



HAL
open science

**L’habitat groupé laténien de Verdun-sur-le-Doubs :
rapport de fouille programmée 2023 dans le cadre du
PCR “La confluence Saône/Doubs à l’âge du fer”**

Emmanuel Hamon, Matthieu Thivet, Rebecca Perruche, Valérie Taillandier,
Emilien Estur, Delphine Champeaux, Mathilde Deblois, Fabienne Olmer,
Sabrina Charbouillot, Anna Tomasinelli, et al.

► **To cite this version:**

Emmanuel Hamon, Matthieu Thivet, Rebecca Perruche, Valérie Taillandier, Emilien Estur, et al.. L’habitat groupé laténien de Verdun-sur-le-Doubs : rapport de fouille programmée 2023 dans le cadre du PCR “La confluence Saône/Doubs à l’âge du fer” : Nouvelles données sur le second âge du Fer et le début de l’Antiquité dans le secteur de la confluence Saône-Doubs-Dheune. Chrono-Environnement, UMR 6249; Université de Franche Comté (UFC), Besançon, FRA; Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). 2024, pp.353. hal-04529211

HAL Id: hal-04529211

<https://hal.science/hal-04529211>

Submitted on 2 Apr 2024

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.



R É S U M É

La campagne 2023 marque la première année d'un projet triennal, qui vise à reconnaître de manière extensive le

secteur méridional de l'habitat groupé laténien de Verdun-sur-le-Doubs, dans le cadre du PCR Confluence. Elle livre une densité relativement importante de vestiges, depuis l'âge du Bronze jusqu'à la période antique (voire post-antique). La majorité des vestiges se rapportent à l'occupation gauloise, entre La Tène C2 et D1b.

L'élément le plus marquant du secteur est d'abord apparu comme une bande d'accumulation importante de mobilier, observée sur plus de 30m de long. La fouille a révélé deux épandages successifs, isolés par une fine couche de sédiments. Ils forment des concentrations très denses de matériel, notamment faunique et amphorique, jonchées d'objets divers. On y rencontre notamment de nombreux éléments de parures (fibules en bronze et en fer, bracelets et perles en verre ou en lignite) ainsi que quelques éléments de crâne humain. Ces épandages semblent bordés au sud par une structure légère, que les perturbations postérieures empêchent pour l'instant de restituer.

De part et d'autre de cet espace, les structures de l'occupation gauloise se rapprochent de celles fouillées en 2019-2021 sur les secteurs d'habitat, au lieu-dit Petit Chauvort. On y trouve notamment des fosses circulaires et ovoïdes peu profondes, qui présentent en général des rejets détritiques moins abondants que celles des campagnes précédentes. La zone décapée révèle également plusieurs structures profondes, dont la destination primaire reste incertaine. L'une d'entre elles a livré, à plus de 3.50 m sous le sol actuel, le premier dépôt humain découvert sur le site. L'individu reposait sur le ventre, légèrement sur le côté gauche. Comme c'est régulièrement le cas pour ce type d'inhumation, le sujet semble avoir été déposé sans soin particulier depuis le haut de la structure. Il présentait encore au poignet droit un bracelet en alliage cuivreux.

L'HABITAT GROUPE LATÉNIEN DE VERDUN-SUR-LE-DOUBS

2023

RAPPORT ARCHÉOLOGIQUE

Fouille programmée 2023
dans le cadre du PCR
« La confluence Saône / Doubs à l'âge du Fer »

L'HABITAT GROUPE LATÉNIEN DE VERDUN-SUR-LE-DOUBS

E. HAMON(dir.), M THIVET
R. PERRUICHE, V. TAILLANDIER,
E. ESTUR, D. CHAMPEAUX,
M. DEBLOIS, F. OLMER,
S. CHARBOUILLOT,
A. TOMASINELLI, C. SANCHEZ
F. BLONDEL, L. JACCOTTEY,
C. LACHICHE,
I. JOUFFROY-BAPICOT,
E. BUSTIN, P. DEHAN, A. TATRE

RAPPORT DE FOUILLE PROGRAMMÉE 2023

DANS LE CADRE DU PCR «LA CONFLUENCE SAÔNE/DOUBS À L'ÂGE DU FER»

L'HABITAT GROUPÉ LATÉNIEN DE VERDUN-SUR-LE-DOUBS

Nouvelles données sur le second âge du Fer et le début de l'Antiquité dans le secteur de la confluence Saône-Doubs-Dheune

E. HAMON (DIR.),

M. Thivet, R. Perruche, V. Taillandier, E. Estur, D. Champeaux, M. Deblois, F. Olmer, S. Charbouillot, A. Tomasinelli, C. Sanchez, F. Blondel, Luc Jaccottey, C. Lachiche, Isabelle Jouffroy-Bapicot, Earine Bustin, P. Dehan, A. Tatre,

RAPPORT DE FOUILLE ARCHÉOLOGIQUE PROGRAMMÉE 2023

dans le cadre du Projet Collectif de Recherche « La confluence Saône-Doubs à l'âge du Fer »

Référence bibliographique

Hamon et al 2023 : E. HAMON (dir), M. THIVET, R. PERRUCHE, V. TAILLANDIER, E. ESTUR, D. CHAMPEAUX, M. DEBLOIS, F. OLMER, S. CHARBOUILLOT, A. TOMASINELLI, C. SANCHEZ, F. BLONDEL, L. JACCOTTEY, C. LACHICHE, I. JOUFFROY-BAPICOT, E. BUSTIN, P. DEHAN, A. TATRE. L'habitat groupé laténien de Verdun-sur-le-Doubs : nouvelles données sur le second âge du Fer et le début de l'Antiquité dans le secteur de la confluence Saône-Doubs-Dheune, Rapport de fouille programmée 2023, PCR Confluence (coord. M. THIVET), Besançon, UMR Chrono-Environnement, 1 vol.

Ce rapport est un document administratif destiné à rendre compte des actions réalisées au cours de l'année 2022 dans le cadre de l'opération de fouille archéologique programmée n°044183, intégré au Projet Collectif de Recherche consacré à la confluence Saône-Doubs à l'âge du Fer.

Sa diffusion est restreinte à l'administration de tutelle (SRA/DRAC de Bourgogne/Franche-Comté), aux institutions et collectivités territoriales qui soutiennent le projet et aux collaborateurs scientifiques.

L'accès aux informations contenues dans ce rapport par des personnes extérieures au PCR est soumis à la réglementation en vigueur (circulaire du 26 mars 1993).

Toute consultation, utilisation, reproduction, même partielle, de données ou documents scientifiques réalisés dans le cadre du PCR, par des personnes extérieures au projet, est soumise à autorisation spécifique des responsables du PCR.

Mise en page, maquette

EMMANUEL HAMON

PARTENAIRES

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION

DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES BOURGOGNE-FRANCHE COMTÉ

UNIVERSITÉ BOURGOGNE-FRANCHE COMTÉ

RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE COMTÉ

EVEHA

UMR 6249 CHRONO-ENVIRONNEMENT

UMR 5608 TRACES

INRAP

MSHE C-N. LEDOUX-BESANÇON

BIBRACTE

MAIRIE DE VERDUN-SUR-LE-DOUBS

MAIRIE DE BRAGNY-SUR-SAÔNE

L'habitat groupé laténien de Verdun-sur-le-Doubs - fouille programmée 2023 dans le cadre du PCR « La Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer »

FICHE SYNTHÉTIQUE

<i>Type d'opération</i>	Fouille programmée
<i>Interrégion :</i>	Est Région : Bourgogne – Franche-Comté (pôle SRA de Dijon)
<i>Département :</i>	Saône et Loire (71)
<i>Commune :</i>	Verdun-sur-le-Doubs
<i>Code de l'opération :</i>	044183
<i>Références cadastrales et propriétaires :</i>	parcelles 73 et 74, lieu-dit le Semard : propriétaire Emmanuel Bonin, domicilié 1 Rue du Tepenit, 71350 Verdun-sur-le-Doubs
<i>Responsables scientifiques :</i>	Emmanuel Hamon, doctorant, Université de Franche-Comté, UMR 6249 Chrono-environnement, UFR SLHS, 30-32 rue Mégevand, 25030 Besançon cedex
<i>Organisme scientifique support</i>	UMR 6249 Chrono-environnement
<i>Organisme gestionnaire</i>	Délégation Centre-est, Vandoeuvre-lès-Nancy
<i>Financement :</i>	Ministère de la Culture, financement global PCR Confluence, 50 000 €
<i>Autorisation de fouille :</i>	Annexe 1
<i>Nature du gisement :</i>	Habitat groupé laténien (-300 / -100)
<i>Durée de l'opération de terrain :</i>	5 semaines (22 jours, 420 j/h)

GÉNÉRIQUE DE L'OPÉRATION

EQUIPE DE TERRAIN

Responsables de terrain

Emmanuel HAMON, doctorant, Université de Franche-Comté, UMR 6249 Chrono-environnement

Adjoins

Rebecca PERRUCHE, docteure de l'Université de Franche-Comté, chercheuse associée UMR 6249 Chrono-environnement

Valérie PICHOT, ingénieur de recherche CNRS, UAR 3124 MSHE Ledoux

Amandine ANGELI, Ingénieur d'étude, UAR 3124 MSHE Ledoux

Anna TOMASINELLI, chercheuse associée UMR 6249 Chrono-environnement

Relevés géophysiques

Acquisitions : Valérie PICHOT, ingénieur de recherche CNRS, UAR 3124 MSHE Ledoux

Traitements : Christelle SANCHEZ, topographe - géophysicienne, EVEHA International

Rédaction du rapport

Emmanuel HAMON

Topographie

Amandine ANGELI

Photogrammétrie

Anna TOMASINELLI

Équipe de fouille

Leana BEART, Gabriel BOUDRY-AUDRY, Océane DALVAL, Mathilde DEBLOIS, Vincent FRANCHINI, Clémentine GILLER,

Lise GUILLOT, Soline KIEFFER, Romane LAURENÇOT, Léo LEGERON, Simon LEPAN, Clara MAYER, Cyriac MERLE,

Matthieu MULLER, Augustin NICOLAS, Savinien PY, Maïa RABET, Raphaël ROMACQ, Alfred TATRE, Mathilde WARET

DAO, coupes stratigraphiques et plans

Emmanuel HAMON, Alfred TATRE, Vincent FRANCHINI

SPÉCIALISTES ET COLLABORATEURS SCIENTIFIQUES

Vaisselle céramique

Emilien ESTUR, céramologue, INRAP, chercheur associé UMR 6249 Chrono-environnement

Delphine CHAMPEAUX, céramologue, EVEHA, chercheuse associée UMR 7041 Arscan

Amphores

Mathilde DEBLOIS, diplômée de master archéologie à l'Université de Franche-Comté

Fabienne OLMER, chercheuse CNRS, UMR 7299 Centre Camille Jullian

Mobilier métallique et «petit mobilier»

Rebecca PERRUCHE, docteure de l'Université de Franche-Comté, chercheuse associée UMR 6249 Chrono-environnement

Valérie TAILLANDIER, docteure de l'université de Franche-Comté, chercheuse associée UMR 6249 Chrono-environnement

Marion BERRANGER, ingénieure de recherche à Université de technologie de Belfort Montbéliard, UMR 7065, IRAMAT

Leana BERT, masterante de l'Université de Bourgogne

Mathilde WARRET, masterante de l'Université de Bourgogne

Numismatique

Pierre DEHAN, master archéologie de l'Université de Bourgogne

Verre

Matthieu THIVET, ingénieur de recherche, Université de Franche-Comté, UMR 6249 Chrono-environnement

Anthropologie

Sabrina CHARBOUILLOT, anthropologue, EVEHA, chercheuse associée UMR 6298 ArTeHis

Macro-restes

Alfred TATRE, masterant à l'Université de Franche-Comté

Palynologie

Isabelle JOUFFROY-BAPICOT, ingénieure de Recherche CNRS UMR 6249 Chrono-environnement

Earine BUSTIN, masterante à l'Université de Franche-Comté

Mobilier lithique

Luc JACCOTTEY, responsable d'opération, spécialiste, INRAP

Restes osseux animaux

Caroline LACHICHE, docteure de l'Université de Bourgogne, archéozoologue, UMR 6298 ArTeHis

Dendrochronologie

François BLONDEL, Unige, chercheur associé UMR 6249 Chrono-environnement



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
des affaires culturelles**

Arrêté n° 2023/261 du 5 juin 2023

portant autorisation de fouille programmée.

Le Préfet de région ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté n° 23-56 BAG, du 16 mars 2023 de Monsieur Franck ROBINE, préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté, portant délégation de signature à Madame Aymée ROGÉ, directrice régionale des affaires culturelles de la région Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté publié le 27 mars 2023 portant subdélégation de signature de la Directrice régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu le dossier de demande d'opération archéologique déposé par Monsieur Emmanuel HAMON dans le cadre du PCR « la Confluence Saône-Doubs à l'âge du Fer », reçue le 31 mars 2023 en préfecture de région, DRAC / service régional de l'archéologie ;

Vu l'avis de la Commission territoriale de la recherche archéologique Est de la France réunie en séance du 9 au 12 mai 2023 ;

ARRÊTE

Article 1 - Monsieur Emmanuel HAMON est autorisé, en qualité de responsable scientifique, à conduire une opération de fouille programmée à partir de la date de notification du présent arrêté jusqu'au 31 décembre 2023, sise en :

- **DEPARTEMENT : SAONE-ET-LOIRE**
COMMUNE : VERDUN-SUR-LE-DOUBS
Lieu-dit ou adresse : Lieudit le Petit Chauvort
Cadastre : Section : ZA, Parcelle(s) : 72,73,74, 75

Intitulé de l'opération : PCR Confluence Saône-Doubs - Verdun-sur-le-Doubs, FP E. Hamon.

Programme de recherche : Axe 5. Les âges des métaux.

Code de l'opération : **044183**

Article 2 - Prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent et conformément aux prescriptions imposées pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

Le responsable scientifique de l'opération informe régulièrement le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signale immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier. Il revient au préfet de région de statuer sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes.

À la fin de l'année civile, le responsable scientifique de l'opération adresse au conservateur régional de l'archéologie, en triple exemplaire papier plus un exemplaire au format pdf, un rapport accompagné des plans et coupes précis des structures découvertes et des photographies nécessaires à la compréhension du texte. L'inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli est annexé au rapport d'opération. Il signale les objets d'importance notable. Il indique les études complémentaires envisagées et, le cas échéant, le délai prévu pour la publication.

Article 3 - Documentation scientifique et mobilier (normes de conditionnement et d'inventaire)

Avant remise à l'État, la documentation scientifique constituée en cours d'opération - papier et/ou informatique - et le mobilier archéologique découvert sont inventoriés et conditionnés selon les normes définies dans l'arrêté du 7 février 2022 portant définition des données scientifiques de l'archéologie et de leurs conditions de bonne conservation et dans la note diffusée par le Service régional de l'archéologie (« *protocole pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise de la documentation scientifique et du mobilier issus des opérations archéologiques* ») consultable sur le site internet de la DRAC et qui peut être adressée, sur simple demande, par courrier ou par courriel. Le traitement éventuel du mobilier sera réalisé conformément à cette même note.

Dans le cas où, pour des impératifs liés aux études, le mobilier devait être transféré hors de la région Bourgogne-Franche-Comté, le titulaire de l'autorisation en avertira, par écrit, courrier ou courriel, le Service régional de l'archéologie. La sortie éventuelle de mobilier en dehors du territoire national est soumise à autorisation écrite préalable.

Article 4 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée(e) de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Monsieur Emmanuel HAMON.

Fait à Dijon, le 5 juin 2023

Pour le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles,
et par délégation,
Le Conservateur régional adjoint de l'archéologie

Hervé LAURENT

COMMISSION TERRITORIALE
DE LA RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE

Interrégion Est de la France
(Grand Est et Bourgogne - Franche-Comté)

SÉANCE DES

9, 10, 11 et 12 mai 2023

DRAC Bourgogne Franche-Comté - DIJON

2023 / 05 / 49 / Saône-et-Loire / « La confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av. - I^{er} s. ap. J.C.) » - PCR 2020-2022 et demande 2023-2025

Axe 5

Responsable : Matthieu THIVET (Université de Franche-Comté, UMR 6249 Chrono-environnement)

Rapporteurs : Jean-Marie LARUAZ et Rebecca PEAKE

Protohistoire ancienne

Pour rappel, ce PCR de 4 ans lancé en 2020 (après une campagne probatoire en 2019) concerne une recherche sur le secteur géographique de la confluence de la Saône et du Doubs, localisé à une vingtaine de kilomètres au nord de Chalon-sur-Saône. Il s'agit d'étudier les interactions entre l'homme et son environnement sur une période clé pour le secteur (entre le VI^e et le I^{er} siècle av. J.-C.) pour ensuite aborder la question de la proto-urbanisation et les modalités de développement des agglomérations ouvertes à spécialisation artisanale et commerciale au cours de l'âge du Fer, en associant de la recherche documentaire et de nouvelles interventions sur le terrain (voir les avis séparés sur les rapports de fouille programmée de Bragny et de Verdun). Les résultats seront restitués sous forme d'une publication et d'une médiation auprès du grand public.

Le PCR comprend quatre axes :

- 1 – Approches archéologique et géoarchéologique de la confluence Saône/Doubs ;
- 2 – La Confluence au 1^{er} âge du Fer : recherches sur le site de Bragny « Sous Moussières » ;
- 3 – la confluence au 2nd âge du Fer : recherches sur le site de Verdun-sur-le-Doubs « Le Petit Chauvort » ;
- 4 – Bancarisation des données et SIG.

Rapport d'activité 2022 et bilan d'activité 2019-2022

Ce rapport de 505 pages rend compte des travaux réalisés dans le cadre du projet en 2022 et livre le bilan des activités depuis le début du PCR en 2019.

AXE 1 – Approches archéologique et géoarchéologique de la confluence Saône/Doubs (C. Sanchez)

Les prospections géophysiques menées en 2022 ont concerné une surface totale de 11,6 hectares, répartis entre les sites de Bragny (1,6 ha) et Verdun (10 ha). Les acquisitions menées sur ces sites sont détaillées dans l'avis portant sur les opérations de prospections géophysiques.

Le bilan 2019-2022 des prospections géophysiques est positif. Ces travaux ont permis de mieux cerner l'étendue à l'ouest et au nord du site de Bragny qui occupe une surface d'environ 6 ha (au lieu des 3 ha initialement estimés) et de retrouver les limites probables du site de Verdun qui couvre une surface d'environ 6 ha.

AXE 2 – La Confluence au 1^{er} âge du Fer : recherches sur le site de Bragny « Sous Moussière » (E. Dubreucq)

Pour rappel, le site de Bragny, daté de la fin VI^e-début V^e s. et de la deuxième moitié du V^e s., découvert à la fin des années 1960, a fait l'objet d'une première campagne de fouille dans les années 70 (A. Guillot), comprenant 5 secteurs couvrant une surface réduite de 220 m². Les fouilles menées par J.-L. Flouest dans les années 1980 ont permis d'ouvrir 1 700 m² de plus. L'occupation dense s'avère riche en structures et en mobilier, témoignant des activités artisanales (notamment métallurgiques), qui se sont déroulées sur le site (présence d'ateliers et d'objets spécialisés) et la relative aisance d'au moins une partie de la population (mobilier d'importation).

Les travaux menés en 2022

1. Compte rendu de la fouille programmée 2022 (voir avis séparé sur la FP)

2. Travaux sur les collections anciennes du secteur de Bragny III

Un stage de deux semaines s'est déroulé à Bibracte au mois de novembre 2022 pour travailler sur les archives et du mobilier de la fouille de Bragny III (fouille d'A. Guillot). Pour rappel, cette fouille concerne un secteur de 15 m², qui comprend un grand fond de cabane, correspondant à un probable atelier dédié au travail du fer. Le rapport 2022 intègre les études spécialisées de la céramique (réalisée par D. Bardel), de la métallurgie du fer (réalisée par M. Berranger) et de la chaîne opératoire du mobilier mouture (A. Foullaude), cette dernière étude faisant suite aux travaux engagés ultérieurement par L. Jacottey. On note aussi l'étude des mobiliers mésolithiques et néolithiques provenant du secteur de Bragny (réalisée par A. Denaire), qui confirment une occupation ancienne des lieux.

Ces études spécialisées sont d'une grande qualité scientifique. L'étude de la céramique concerne un assemblage important de 5200 restes (59 kg) et un NMI de 440 récipients. L'attribution chronologique est précisée au milieu du Ve siècle av. n. e.

L'étude des déchets métallurgiques du fer concerne une quantité impressionnante (140 kg), principalement des culots, mais aussi des scories en lien avec une activité de forge (étapes de post-réduction). La production est tournée vers la fabrication de petits objets, comme le laisse supposer l'étude des objets métalliques provenant du fond de cabane (E. Dubreucq).

3. Reprise de la documentation des fouilles de Bragny 1987 (J.-L. Flouest et R. Labeaune)

Le travail de saisie et d'analyse des données de la fouille de 1987 s'est poursuivi en 2022. Sur les trois années d'étude, un total de 32000 restes correspondant à 575 kg de mobilier a été inventorié.

Le bilan des travaux 2019-2022 de l'axe 2 montre le dynamisme de l'équipe et souligne la grande qualité du travail accompli pendant le déroulé du projet. Le rapport final est très abouti tant sur le fond que sur la forme. Il a été réalisé par une équipe de spécialistes chevronnés qui a non seulement repris les données des fouilles anciennes, mais a également entrepris de nouvelles fouilles programmées. L'objectif de mieux comprendre le site quant à ses activités artisanales et économiques, son organisation sociale et le statut de ses habitants semble être atteint avec des résultats significatifs. Il s'agit pour la prochaine triennale de poursuivre les recherches d'analyse et de synthèse des données sur les fouilles anciennes de Bragny IV et V et des données issues des nouvelles campagnes de fouille.

La programmation 2023-2025

Axe 1 – Archéologie des paysages : relation homme rivière (Ch. Sanchez ; J. Brenot)

Dans le cadre de la programmation 2023-2025 du PCR, Ch. Sanchez et J. Brenot proposent une approche qui combine prospections géophysiques et études géomorphologiques avec pour objectif l'étude de l'évolution topographique et hydrographique du secteur pour la période contemporaine aux installations de Bragny et de Verdun. Ces travaux visent aussi à comprendre l'interaction entre les sites et leur environnement proche. Les études prévues dans le cadre de cette nouvelle triennale prennent la suite logique des recherches déjà menées dans le secteur.

Axe 2 - Architecture et urbanisme, topographie urbaine (E. Hamon ; A. Tomasinelli)

Ce nouvel axe vise à étudier la structuration interne des deux sites par l'analyse technique des structures, des modes de construction, l'organisation de l'espace et l'organisation spatiale des activités qui se sont déroulées.

Axe 3 - Activité de productions et pratiques artisanale (E. Dubreucq, en collaboration avec D. Bardel, L. Belhade, L. Bert, V. Cicolani, E. Estur, A. Fouillade, L. Jaccottey, M. Berranger, R. Perruche, M. Pieters, A. Roger, J. Rolland V. Taillandier)

Cet axe se focalisera sur les activités artisanales des deux sites de Bragny et de Verdun : la métallurgie, l'outillage, la céramique, le verre et l'outillage de mouture.

Axe 4 - Importations ; échange à longue distance ; provenance des matériaux (F. Olmer ; V. Cicolani)

En ce qui concerne le site de Bragny, cet axe vise à remettre les mobiliers importés (céramiques, amphores, objets métalliques, fragments d'objets exotiques en verre tels que les flacons de parfum) dans le contexte élargi des réseaux d'échanges de la fin des VIe-Ve siècles av. n. e et de comprendre la place occupée par le site de Bragny dans le contexte économique de la période.

Avis sur la programmation

Compte tenu de la qualité scientifique du projet de triennal (2023-2025) présenté qui constitue la suite logique des travaux archéologiques déjà engagés sur le secteur, je suis favorable à l'engagement de cette nouvelle triennale selon la programmation énoncée dans ce rapport.

Protohistoire récente

Le rapport coordonné par Emilie Dubreucq (Evéha) et Matthieu Thivet (Université de Besançon) constitue une synthèse des travaux du PCR « La Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer. VI^e av. J.-C. au I^{er} s. de n.è. » pour la période 2020-2022. Il s'agit d'un document très riche de 505 pages auquel s'ajoute un volume d'annexes de 200 pages. Il est le fruit des contributions de plus de trente chercheurs impliqués pour la plupart depuis l'origine de ce projet en 2019 (année probatoire). Sur le plan formel, ce rapport est exemplaire. Les informations sont présentées de manière exhaustive, systématiquement contextualisées, et très bien illustrées. Des synthèses régulières ponctuent chaque parties et le rapport s'achève sur un robuste bilan de la période, qui rend compte des avancées majeures de ce programme. Il subsiste quelques coquilles, qui représentent toutefois peu de chose par rapport à la masse d'information accumulées. Un seul défaut notable a été observé : il n'est en effet pas toujours aisé de savoir qui sont les auteurs des différents chapitres rassemblés, puisque les contributions ne sont pas toutes présentées au même niveau hiérarchique du plan. Sur le fond, il faut encore signaler que le projet a généré de très nombreux travaux universitaires - achevés (4 soutenus) ou en cours (12) - ce qui explique en partie la richesse de ce volume. En outre, en plus des activités de terrain, l'équipe a entrepris de reprendre l'examen de collections anciennes, parfois complètement inédites. Ce PCR est donc à l'heure actuelle l'un des pivots de la recherche sur la période de La Tène dans l'Est de France.

Le document est divisé en trois parties principales : La première (p. 11 à 46) permet d'établir le bilan des travaux réalisés entre 2019 et 2021 ; la seconde dresse le bilan des activités menées lors de l'année 2022 (47-212) et la dernière constitue une synthèse de chacun des quatre axes du projet. Pour rappel ces derniers se décomposent de la sorte :

- 1 – approche archéologique et géoarchéologique de la confluence,
- 2 – Premier âge du Fer / site de Bragny-sur-Saône « sous-Moussière »,
- 3 – Deuxième âge du Fer / site de Verdun-sur-le-Doubs « Le Petit Chauvort »,
- 4 – Bancarisation des données.

On ne reviendra pas ici sur les objectifs scientifiques du projet qui ont été très bien exposés au cours des différentes campagnes. Concernant la méthodologie mise en œuvre, on rappellera simplement que l'emplacement des premiers sondages a été dicté par l'emprise des fouilles anciennes, et que progressivement les résultats des prospections géophysiques, menées de manière extensive sur la zone d'étude (11,6 ha), ont conduit à explorer de nouveaux secteurs. Les résultats exposés ici démontrent la pertinence de cette stratégie. Cet avis concerne principalement les axes 3 et 4 du projet. On peut toutefois saluer ici les efforts pour faire avancer l'axe 1 (Jérôme Brennot) ainsi que la production d'une synthèse méthodologique et scientifique des travaux géophysiques (Christelle Sanchez). On peut également noter la bonne avancée des travaux relatifs à la fouille de Bragny (Emilie Dubreucq et Veronica Ciccolani).

S'agissant des travaux relatifs au secteur de Verdun-sur-le-Doubs, en plus du rapport de la campagne 2022 (examiné par ailleurs), le présent document livre plusieurs études et analyses consacrées au mobilier découvert lors de cette triennale, voire lors des travaux anciens. Celles-ci présentent différents stades d'avancement, mais toutes les catégories de mobilier sont bien prises en compte, grâce à des approches tout à fait adaptées. Il s'agit notamment d'études archéozoologiques (M. Guillot et C. Lachiche), qui mettent en avant le rôle prépondérant du bœuf. On signalera (p. 145) la mention d'une calotte crânienne dont la présence est jugée « *surprenante, en l'absence de sépulture sur le site* ». Ce n'est pas le cas. Les travaux de ces dernières décennies ont largement permis de documenter la présence récurrente de reliques humaines dans les structures d'habitat de la période gauloise. On note également la présence d'un inventaire exhaustif de tous les fragments de parures en verre mis au

jour sur place depuis les années 1970 (140 isos, 17 planches). Ces derniers constituent un ensemble remarquable par sa quantité et sa diversité. S'ajoute également à cela un premier examen du mobilier métallique des fouilles Guillot (V. Tallandier) et l'étude d'un poignard de l'âge du Bronze découvert en 2021 (M. Roscio).

La synthèse décrit avec méthode les apports de ce programme. S'agissant du deuxième âge du Fer, les données sont analysées de manière critique, selon différentes thématiques : structuration des vestiges, classification morphologique et fonctionnelle des creusements, caractérisation des activités artisanales. Incontestablement, les deux premiers points ont sensiblement avancé au cours de ces trois années. A la lecture de ce chapitre, on préconisera toutefois la multiplication des sondages profonds lors des prochaines investigations, afin de préciser la nature et le rythme de mise en place des niveaux sous-jacents de l'agglomération (pour rappel, le poignard de l'âge du Bronze a été découvert à l'occasion de l'un des rares sondages de ce type). La confrontation des données géomorphologiques, géophysiques et archéologiques permet désormais d'appréhender l'agglomération de manière très fine. Elle permet d'aboutir à une carte de synthèse des données, qui est toutefois représentée à une échelle trop petite pour que l'on puisse en apprécier vraiment l'intérêt (p.315).

Le rapport dresse également le bilan des données concernant le mobilier mis au jour lors des différentes campagnes menées à Verdun, parfois en incluant les données des fouilles anciennes. Il s'agit donc là encore d'une somme conséquente, dont il est difficile de restituer les apports en quelques lignes : sont représentées la carpologie (44 prélèvements, L. Chabert), la faune (C. Lachiche), l'outillage macro-lithique (48 outils, L. Jacotey), les amphores (18500 restes, F. Olmer, M Deblois), les monnaies (P. Dehan, 79 monnaies) et la céramique avec près de 25000 tessons (E. Estur). La chrono-typologie se trouve largement renforcée par ces analyses, et permet de préciser notamment les phases précoces de l'occupation. Un long chapitre est également consacré aux questions de production, d'importations et de consommation sur le site, signé par R. Perruche et V. Tallandier. Il s'agit d'un travail érudit et déjà fort abouti, reposant là aussi en partie sur des travaux universitaires (L. Bert, A. Roger et M. Waret) qui permet d'aborder au plus près la caractérisation des activités menées sur le site. Le choix est fait d'exclure les données concernant les occupations gallo-romaines (Z3 et Z4) pour établir un faciès le plus représentatif de l'occupation gauloise, ce qui apparaît un choix judicieux. Mais dans ces conditions, pourquoi ne pas avoir opéré le même tri dans les données stratigraphiques ? Le faciès gaulois se trouve en effet faussé par la présence du poignard de l'âge du Bronze et d'une bague en argent de la période moderne, ce qui est préjudiciable pour la détermination des catégories fonctionnelles ou encore sur la part respective des matériaux représentés...

L'équipe propose – on s'en réjouit – de poursuivre ses travaux sur le secteur de la confluence, afin d'améliorer encore les connaissances sur ce gisement exceptionnel. Pour cela, elle propose de structurer ses travaux selon de nouveaux axes de recherches, plus à même de refléter les objectifs de la fouille et la complémentarité des actions entreprises :

- 1 – Archéologie du paysage
- 2 – Architecture et urbanisme
- 3 – Activités de production
- 4 – Importations et échanges à longue distance.

On approuve entièrement cette réorganisation, qui permettra de véritablement mutualiser les données des deux sites. Ceux-ci permettent de documenter ces différents aspects sur une séquence continue de plusieurs siècles, il y a donc un véritable intérêt à les aborder selon une trame commune. Le PCR s'appuiera à nouveau sur des opérations de terrain (fouilles et prospections - demandes examinées par ailleurs) et sur l'exploitation des données anciennes. Ces dernières doivent d'ailleurs aboutir à des publications monographiques à moyen terme.

Compte tenu de la diversité des chercheurs et des catégories de mobilier étudiés, il sera nécessaire pour les prochains rapports de produire un tableau récapitulatif présentant l'état de l'avancement des études réalisées par campagne et par catégorie de mobilier (fouilles anciennes incluses). En dépit de cette précaution d'usage, j'émet un avis très favorable à la poursuite de ce projet collectif, pour une deuxième campagne triennale.

Après avis du conservateur régional de l'archéologie et discussion générale, la commission adopte l'avis suivant :

Avis de la commission :

La commission reçoit le bon rapport de synthèse du PCR 2020-2022 intitulé « La confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av. - I^{er} s. ap. J.-C.) » coordonné par Matthieu Thivet et Émilie Dubreucq. La commission souligne la qualité des nombreux travaux présentés ainsi que la richesse des résultats obtenus qui s'appuient par ailleurs sur une quinzaine de mémoires universitaires.

Elle a examiné une nouvelle demande d'opération pluriannuelle pour 2023-2025 et émet un avis favorable à sa mise en œuvre.

2023 / 05 / 47 / Saône-et-Loire / BRAGNY-SUR-SAÔNE - « Sous Moussière » et « La Faux » - Fouille programmée pluriannuelle 2020-2022 et demande 2023-2025 (dans le cadre du PCR 2023-2025 « Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av – I^{er} s. ap. J.-C.)»)

Axe 5

Responsables : Émilie DUBREUCQ (PRIV – Evéha) et Véronica CICOLANI (UMR 5608 Traces)

Rapporteur : Rebecca PEAKE

Ce gros rapport de 389 pages livre les résultats de la fouille programmée réalisée sur le site de Bragny-sur-Saône « Les Moussières » sous la direction d'Émilie Dubreucq et Veronica Cicolani, opération liée aux recherches menées dans le secteur dans le cadre du PCR « La confluence Saône-Doubs à l'âge du Fer ». La phase terrain s'est déroulée pendant 4 semaines, entre le 18 juillet et le 10 août avec une équipe de 16 étudiants, les deux directrices et avec la participation ponctuelle de spécialistes. L'équipe est intervenue sur deux secteurs.

Secteur 2

L'opération 2022 fait suite à une première campagne de fouille menée en 2021 sur une surface de 120 m² (secteur 1). Les travaux concernent une emprise en « L » d'une surface de 230 m² décapée dans le prolongement du secteur 1, au sud et à l'est. Ce nouveau secteur s'est révélé aussi dense, voire plus dense, en structures que le secteur 1. On y compte 160 faits, de grandes fosses aménagées (des probables ateliers), des fosses simples, des trous de poteau et des niveaux d'occupation. Compte tenu de la grande densité des vestiges, il a été décidé d'intervenir uniquement sur la partie sud de l'emprise ; la partie est a été gelée et sera traitée en 2023. 58 structures et un niveau d'occupation ont été fouillés.

L'intervention sur le niveau d'occupation a permis de terminer quatre couches successives, dont deux contiennent les résidus d'une activité métallurgique. La concentration de déchets était particulièrement forte autour de la fosse atelier 210, localisée en limite sud de l'emprise. La fosse en question comprend des aménagements internes qui pourraient correspondre à l'emplacement de divers équipements d'un atelier de métallurgie (enclume sur un support quadrangulaire central, foyer/aire de chauffe).

La présence de deux dépôts d'objets métalliques dans un grand trou de poteau constitue une découverte remarquable. Les deux ensembles posés l'un sur l'autre comprennent pour le dépôt n°1 des outils en bronze et en fer, et pour le dépôt n°2 une crémaillère en fer. Ces dépôts ont fait l'objet d'une fouille sur place avec le prélèvement de sédiments en contact avec les objets pour déterminer si possible la présence ou non de matière organique.

Secteur 3

Cette emprise de 5 m par 10 m, à une centaine de mètres au nord du secteur 2, est implantée au travers d'une anomalie linéaire détectée lors de la prospection géophysique. Cette anomalie correspond à un grand fossé de 6 m de largeur pour une profondeur de 1,7 m. Il a fait l'objet de sondages manuels et mécaniques. La lecture stratigraphique du comblement a montré que le fossé est resté ouvert pendant une période longue (il a donc été entretenu) avant d'être progressivement comblé. Le mobilier provenant du comblement est daté du Hallstatt D3-La Tène A.

Les données récoltées lors des deux campagnes de fouille de 2021 et 2022 ont fait l'objet d'études spécialisées. L'étude de la faune sera entreprise dans le cadre d'un Master, c'est pourquoi le présent rapport ne comprend qu'un court bilan de la collection archéozoologique. Les différents travaux sur le mobilier soulignent la richesse du site avec des objets en bronze et en fer issus de l'artisanat (outils, déchets métalliques, lingots, bavures), mais aussi de nombreuses parures (fibules, bracelets, épingles, etc).

Des activités artisanales sont attestées sur le site : la métallurgie du bronze et du fer bien sûr (des déchets de cette activité ont été retrouvés partout sur le site) et l'artisanat du textile mis en évidence dans la partie nord du décapage où le travail du cuir est aussi attesté. Quelques objets exceptionnels témoignent des échanges à longue distance : la pendeloque Golasecca (objet retrouvé en 2021), des amphores de Marseille, un fragment d'amphore punique, etc.

L'outillage de mouture, de la vaisselle fine, des céramiques de préparation culinaire, de nombreux restes archéozoologiques et quelques restes archéobotaniques témoignent des activités domestiques du site.

Ce rapport restitue de manière satisfaisante les résultats de la fouille programmée menée à Bragny-sur-Saône. Les études spécialisées sont de qualité et sont pleinement intégrées dans une synthèse pertinente de l'occupation qui se trouve en fin de volume. Il s'agit d'une opération bien menée sur le terrain et lors de la phase post-fouille.

La demande de fouille programmée 2023, concerne la partie est du secteur 2, non-fouillée en 2022. Il est prévu de traiter l'emprise déjà ouverte et éventuellement de prolonger le décapage vers la Saône. Il n'est pas prévu d'intervenir sur le secteur 3 du fossé en 2023, ces travaux sont repoussés en 2024. Je suis favorable à la demande de fouille programmée 2023, qui devrait privilégier l'intervention sur la partie est du secteur 2 déjà décapée avant d'ouvrir de surface supplémentaire à la fouille.

Après avis du conservateur régional de l'archéologie et discussion générale, la commission adopte l'avis suivant :

Avis de la commission :

La commission reçoit le bon rapport final de fouille programmée 2020-2022 conduite aux lieux-dits « Sous Moussière » et « La Faux » à Bragny-sur-Saône (Saône-et-Loire) sous la direction d'Émilie Dubreucq avec la collaboration de Véronica Cicolani. Cette opération porte sur une agglomération du premier âge du Fer (Hallstatt D3) ayant développé des activités de métallurgie. Elle a notamment enrichi les connaissances sur l'organisation du site (extension, structuration) et sur les travaux de forge.

La commission a examiné le dossier de demande de fouille programmée pluriannuelle 2023-2025 présenté dans le cadre du PCR 2023-2025 « Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av – I^{er} s. ap. J.-C.) ». Elle émet un avis favorable à la mise en œuvre de cette opération en 2023 selon les objectifs énoncés.

2023 / 05 / 48 / Saône-et-Loire / VERDUN-SUR-LE-DOUBS - « En Semard » et « Le Petit Chauvort » - Fouille programmée pluriannuelle 2020-2022 et demande 2023-2025 (dans le cadre du PCR 2023-2025 « Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av – I^{er} s. ap. J.-C.) »)

Axe 5

Responsable : Matthieu THIVET (Université de Franche-Comté, UMR 6249 Chrono-environnement) et Emmanuel HAMON (Étudiant - Université de Franche-Comté)

Rapporteur : Jean-Marie LARUAZ

Le rapport présenté par Emmanuel Hamon et Matthieu Thivet (université de Besançon) concerne la fouille programmée du « Petit Chauvort », réalisée dans le cadre du PCR « La Confluence Saône – Doubs à l'âge du Fer », sur la commune de Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire). La campagne 2022 correspond à la première du programme triennal 2022-2024 et succède à deux opérations de terrain réalisées respectivement en 2019 et 2021. Le rapport compte 259 pages. Il présente de manière très détaillée les résultats de cette opération, ainsi que les premiers apports des études spécialisées. Il est le fruit du travail d'une vingtaine de contributeurs. Les données sont parfaitement contextualisées et la documentation graphique est remarquable.

A la suite des travaux menés par A. Guillot et le Groupe d'Étude Archéologique du Verdunois dans les années 1970, et des fouilles menées par Philippe Barral dans les années 1990, l'équipe du PCR « Confluence » a entrepris depuis 2019 de reprendre les investigations dans le secteur du « Petit Chauvort » pour documenter les aspects morphologiques, chronologiques et structurels de l'agglomération gauloise, par le biais d'une approche pluridisciplinaire. Les premiers résultats très encourageants de la fouille, et surtout des apports conséquents de prospections géophysiques menées à grande échelle, ont conduit cette année l'équipe à proposer une nouvelle approche, afin de résoudre plusieurs questions ouvertes par ces travaux. Cette année a donc vu l'ouverture de trois sondages différents. Le premier (secteur 2) concernait les abords de la rivière, le second (secteur 3) concernait la partie méridionale de la zone étudiée, au lieu-dit « En Semard ». La dernière quant à elle (zone 4), concernait la périphérie de l'agglomération gauloise elle-même (« Le Petit Chauvort »). Les résultats, présentés par zone, apportent incontestablement des connaissances nouvelles sur l'organisation de

l'agglomération. En préambule l'équipe attire l'attention sur les difficultés de lecture du sous-sol rencontrées au cours de l'opération, en raison de la sécheresse particulièrement marquée lors de l'été 2022.

Secteur 2 : Dans le secteur 2, les investigations concernaient les abords de la Saône. Il s'agissait d'une part de vérifier dans quelle mesure les apports alluviaux pouvaient masquer des vestiges anciens, et d'autre part de contribuer à restituer l'histoire de la variabilité du cours d'eau. Le sondage a pris la forme d'une fenêtre de 190 m², prolongée par une tranchée de 70 m vers le nord. Les indices d'anthropisation sont rares, à l'exception d'une construction sur six poteaux, probablement incomplète, qui est datée de la période gallo-romaine en première analyse. Cette intervention permet de confirmer que l'absence de vestiges sur les relevés géophysiques dans ce secteur, correspond vraisemblablement à des zones non urbanisées à la période gauloise.

Secteur 3 : Le secteur 3 correspond à une nouvelle fenêtre d'observation et à une nouvelle problématique par rapport aux années précédentes. Elle a pris place tout au sud de la zone d'exercice du PCR, au lieu-dit « En Semard ». C'est dans ce secteur que les prospections géophysiques ont permis de mettre en évidence, l'année précédente, des indices structurés sur environ 2 ha (fossés curvilignes concentriques), dont la caractérisation apparaissait comme un enjeu important au regard du développement de l'agglomération (sanctuaire?).

La fouille se présente comme un sondage de 250 m², auquel est adossée une tranchée de 40x 4 m qui a permis de recouper les fossés curvilignes. 22 structures ont été identifiées, dont la plupart correspondent bien aux indices perçus sur le magnétomètre. En plus des fossés, les investigations ont permis d'identifier un puits, une structure de grandes dimensions, ainsi que des trous de poteau. Ces derniers ne dessinent pas de plan identifiable dans l'emprise ouverte. La plupart des creusements ont livré des fragments d'amphore et de terre cuite architecturale. Le mobilier se rapporte globalement à la période comprise entre La Tène D2 et le début du II^e s. n.è. Le puits a été fouillé mécaniquement jusqu'à une profondeur de 4 mètres, à laquelle la nappe phréatique a été observée, ainsi que les traces d'un cuvelage en bois. Un prélèvement soumis à examen dendrologique, a permis d'établir un TPQ pour la date d'abattage (-170). Le mobilier issu du comblement supérieur a livré, quant à lui, du mobilier daté de La Tène D2b / Auguste. Un tel décalage entre la construction et la phase terminale du comblement n'est pas surprenant dans un puits. L'auteur signale que le conduit est comblé par un bouchon constitué de pieds d'amphores (non illustré). La grande structure excavée située plus au sud, qui mesure plus de 11 mètres de longueur pour au moins 1,4 m de profondeur, est qualifiée de mare. Cette interprétation n'a rien d'évident, notamment car les bords présentent des plans différents (obliques ou subverticaux). La synchronie avec les fossés qui se jettent dedans n'est pas établie, ce qui ne permet pas de conclure à un rôle hydraulique. D'autres interprétations doivent être envisagées.

La synthèse des résultats présente finalement les vestiges du secteur 3 comme ceux d'un établissement rural, peut-être contemporain de l'agglomération. De grandes interrogations subsistent toutefois sur la nature et le fonctionnement de cette occupation. L'apport des études spécialisées est ainsi très ambivalent. Le faciès du mobilier métallique s'apparente à celui « *des sanctuaires gallo-romains (...) ou des centres urbains* » d'après l'étude de l'*instrumentum* menée par R. Perruche et V. Tallandier. On constate en effet la présence de 12 monnaies, 12 fibules, et d'une rare perle en ambre. Ajoutons encore la mention d'un quart de colonne en terre cuite, dans l'étude du spécialiste, qui conclut à la présence « *à proximité d'un bâtiment monumental* ». Il faudrait également mesurer la proportion d'amphores dans le faciès de consommation. Si l'on extrapole la quantité et la diversité du mobilier à l'échelle (envisagée) du site (2 ha), par rapport à celle ouverte (400 m²), l'identification d'un simple établissement rural devrait être plus discutée, du moins être nuancée.

La proposition d'une fouille du comblement basal du puits est envisagée comme complément à l'identification du statut du site et à son phasage.

Secteur 4 : Le secteur 4 a permis d'aborder la partie méridionale de l'agglomération, à proximité de sondages réalisés précédemment par P. Barral en 1999. Cette dernière fenêtre a consisté en une ouverture de 200 m², centrée sur des indices géophysiques très contrastés, en limite d'une voirie identifiée sur la fouille voisine. Les investigations ont permis de mettre en évidence notamment la présence de creusements longilignes dont la fonction interroge. Deux états sont distingués : Le premier est caractérisé par la présence d'un enclos quadrangulaire de 56 m², délimité par un fossé continu, large de 1,3 m. Sa fonction n'est pas véritablement établie. Dans le deuxième état, l'enclos est comblé, et deux tranchées parallèles viennent le repercer. Elles sont espacées de 9 mètres ce qui exclut un fonctionnement simultané, en tant que supports architecturaux. Elles fonctionnent peut-être avec d'autres indices localisés en dehors de la fouille, ou possèdent une fonction encore non déterminée. Avec leurs bords droits et leurs fonds plats elles pourraient évoquer certaines structures connues par exemple sur l'*oppidum* de « La Cheppe » dont le caractère artisanal est envisagé (des prélèvements micromorphologiques réalisés sur le fond de ces structures se sont révélés utiles pour préciser leur fonctionnement).

L'ensemble du mobilier découvert cette année – une nouvelle fois relativement abondant – a déjà été lavé et pré-inventorié, lors de stages étudiants automnaux. Une grande partie fait l'objet d'une présentation déjà fort avancée, et va intégrer les corpus de plusieurs Masters en cours : c'est le cas notamment de la céramique (plus de 15000 restes), des scories ou des amphores (plus de 5000 restes). L'*instrumentum* est étudié par zone. Il ressort de cette étude des informations intéressantes pour caractériser chacune d'entre elles.

Les opérations menées cette année permettent assurément de progresser dans la connaissance de l'emprise de l'agglomération du « Petit Chauvort », et de préciser certaines des hypothèses sur son organisation. On peut donc recevoir sans réserve ce bon rapport de fouille.

S'agissant des perspectives pour la suite du programme, plusieurs questions sont ouvertes par le nouveau projet d'opération triennal. L'équipe propose d'une part de poursuivre la fouille du secteur des marges de l'agglomération. Situés à proximité de la voirie, les indices longilignes détectés par géophysique sont susceptibles d'apporter des informations utiles pour documenter un quartier aux fonctions spécifiques. Cette approche apparaît donc pertinente. D'un point de vue pratique, l'équipe propose l'ouverture de trois fenêtres successives de 630 m² sur trois ans. La première fenêtre, qui permet d'élargir la fenêtre actuelle apparaît justifiée. Pour la suite, il faudra certainement adapter les ouvertures en fonction des questions qui seront ouvertes, et des quantités de mobilier qui seront mises au jour.

L'identification du site du « Petit Semard » en tant qu'établissement rural, en revanche, apparaît à ce stade trop prématurée. Aussi, la fouille proposée du puits n'apparaît pas à même de répondre aux enjeux de cette caractérisation. L'équipe devrait envisager de consacrer au moins une campagne supplémentaire pour affermir son hypothèse.

Après avis du conservateur régional de l'archéologie et discussion générale, la commission adopte l'avis suivant :

Avis de la commission :

La commission reçoit le bon rapport final de fouille programmée 2020-2022 conduite sur trois secteurs du hameau du « Petit Chauvort » à Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire) sous la direction de Matthieu Thivet en collaboration avec Emmanuel Hamon. Cette opération concernant l'agglomération gauloise de La Tène C2 / D1 a précisé l'extension et la structuration de celle-ci et a permis d'identifier une nouvelle occupation plus récente et de nature encore indéterminée au lieu-dit « En Semard ».

La commission a examiné le dossier de demande de fouille programmée pluriannuelle 2023-2025 présentée par Emmanuel Hamon dans le cadre du PCR 2023-2025 « Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av – I^{er} s. ap. J.-C.) » .

Elle émet un avis favorable à la mise en œuvre de cette opération en 2023. Toutefois, elle n'est pas favorable à la fouille du puits 3024 qui n'est pas suffisamment problématisée et ne sera pas à même, seule, de permettre la caractérisation du site « En Semard ».

2023 / 05 / 53 / Saône-et-Loire / BRAGNY-SUR-SAÔNE et VERDUN-SUR-LE-DOUBS - « Le Petit Chauvort » et « Le Romperay » - Prospection thématique géophysique 2020-2022 et demande 2023-2025 (dans le cadre du PCR 2023-2025 « La confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av. - I^{er} s. ap. J.C.) »)

Axe 5

Responsable : Christelle SANCHEZ (PRIV - Evéha)

Rapporteur : Rebecca PEAKE

Les prospections géophysiques menées en 2022 ont concerné une surface totale de 11,6 hectares, répartis entre les sites de Bragny (1,6 ha) et Verdun (10 ha).

Les acquisitions menées sur le site de Bragny

En 2022, les travaux sur le site de Bragny ont visé une parcelle non-construite d'une surface d'1,6 hectares localisée en centre-bourg au lieu-dit 6 rue de Verdun. L'objectif de cette intervention était de déterminer l'extension du site de Bragny dans les secteurs éloignés des zones de fouille actuelles.

Cette prospection ne semble pas avoir livré d'indices en lien avec l'agglomération de Bragny. On y note des anomalies linéaires représentant des limites parcellaires du cadastre napoléonien et les traces d'une levée de terre, peut-être une terrasse aménagée pour la construction d'une maison de maître qui se trouvait autrefois sur la parcelle.

Les acquisitions menées sur le site de Verdun

Les prospections géophysiques menées à Verdun en 2022 concernent une surface de 10 hectares, répartie sur plusieurs parcelles dans la partie nord de l'agglomération gauloise. Ces travaux ont permis de déterminer des éléments d'un aménagement ancien de bord de Saône (anomalies phytographiques). Ils ont aussi confirmé l'étendue de l'agglomération gauloise vers le nord. Des travaux d'analyse du système fossoyé détecté en 2021 ont également été poursuivis. Certaines parcelles n'ont cependant pas livré de résultats probants à cause d'une pollution métallique datée de l'époque contemporaine et d'importants remaniements de la terre végétale.

Le bilan 2019-2022 des prospections géophysiques est positif. Ces travaux ont permis de mieux cerner l'étendue à l'ouest et au nord du site de Bragny qui occupe une surface d'environ 6 ha (au lieu des 3 ha initialement estimés) et de retrouver les limites probables du site de Verdun qui couvre une surface d'environ 6 ha.

Dans le cadre de la programmation 2023-2025 du PCR, Ch. Sanchez et J. Brenot proposent une approche qui combine prospections géophysiques et études géomorphologiques avec pour objectif l'étude de l'évolution topographique et hydrographique du secteur pour la période contemporaine aux installations de Bragny et de Verdun. Ces travaux visent aussi à comprendre l'interaction entre les sites et leur environnement proche. Les études prévues dans le cadre de cette nouvelle triennale prennent la suite logique des recherches déjà menées dans le secteur.

Après avis du conservateur régional de l'archéologie et discussion générale, la commission adopte l'avis suivant :

Avis de la commission :

La commission reçoit le rapport de prospection thématique géophysique 2020-2022 conduite sur le site « Le Petit Chauvort » à Bragny-sur-Saône (Saône-et-Loire) sous la direction de Christelle Sanchez.

La commission a examiné le dossier de demande de prospection thématique géophysique 2023-2025 présenté dans le cadre du PCR 2023-2025 « Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av – I^{er} s. ap. J.-C.) » Elle émet un avis favorable à la mise en œuvre de cette opération en 2023.

**2023 / 05 / 54 / Saône-et-Loire / BRAGNY-SUR-SAÔNE et VERDUN-SUR-LE-DOUBS -
Prospection géoarchéologique 2020-2022 et demande 2023-2025 (dans le cadre du PCR 2023-
2025 « La confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av. - I^{er} s. ap. J.C.) »)**

Axe 5

Responsable : Jérôme BRENOT (PRIV – Evéha)

Rapporteur : Rebecca PEAKE

Dans le cadre de la programmation 2023-2025 du PCR, Ch. Sanchez et J. Brenot proposent une approche qui combine prospections géophysiques et études géomorphologiques avec pour objectif l'étude de l'évolution topographique et hydrographique du secteur pour la période contemporaine aux installations de Bragny et de Verdun. Ces travaux visent aussi à comprendre l'interaction entre les sites et leur environnement proche. Les études prévues dans le cadre de cette nouvelle triennale prennent la suite logique des recherches déjà menées dans le secteur.

Après avis du conservateur régional de l'archéologie et discussion générale, la commission adopte l'avis suivant :

Avis de la commission :

La commission reçoit le rapport final de la prospection géoarchéologique 2020-2022 conduite sur la confluence Doubs-Saône, entre Bragny-sur-Saône et Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire) sous la direction de Jérôme Brenot.

La commission a examiné le dossier de demande de prospection géoarchéologique 2023-2025 présenté dans le cadre du PCR 2023-2025 « Confluence Saône/Doubs à l'âge du Fer (VI^e s. av – I^{er} s. ap. J.-C.)».

Elle émet un avis favorable à la mise en œuvre de cette opération en 2023.

SOMMAIRE

FICHE SYNTHÉTIQUE 4

GÉNÉRIQUE DE L'OPÉRATION 5

1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION 24

- 1.1. CADRE, OBJECTIFS ET OPTIONS DE PRÉSENTATION..... 25
- 1.2. CONDITIONS D'INTERVENTIONS 30
- 1.3. ÉQUIPEMENT MIS EN ŒUVRE ET MÉTHODES D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES DE FOUILLES..... 32

2. PRÉSENTATION DES VESTIGES 43

- 2.1. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE STRATIGRAPHIE 45
- 2.2. SCHÉMA GÉNÉRAL D'ORGANISATION DES VESTIGES 47
- 2.3. ZONE AA..... 47
- 2.4. ZONE BA 62
- 2.5. ZONE BB..... 65
- 2.6. ZONE CA..... 68
- 2.7. ZONE DA..... 73

3. ÉTUDES SPÉCIALISÉES 81

- 3.1. GÉNÉRALITÉS 82
- 3.2. ÉTUDE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D.CHAMPEAUX)..... 83
- 3.3. ÉTUDE DE LA CÉRAMIQUE LATÉNIENNE (E. ESTUR)..... 91
- 3.4. LES AMPHORES (M. DEBLOIS, F. OLMER) 143
- 3.5. EXPERTISE DU MOBILIER MÉTALLIQUE ET DE L'INSTRUMENTUM (R. PERRUCHE, V. TAILLANDIER AVEC LA COLLABORATION DE L. BERT ET M. WARET) 155
- 3.6. LES MONNAIES (PIERRE DEHAN) 178
- 3.7. LE MOBILIER EN VERRE (M. THIVET)..... 187
- 3.8. ÉTUDE ARCHÉO-ANTHOPOLOGIQUE (S. CHARBOUILLOT) 202
- 3.9. LES PRÉLÈVEMENTS SÉDIMENTAIRES ET LES BIORESTES..... 223

4. BILAN ET PROGRAMMATION 228

4.1.	BILAN	229
4.2.	PROGRAMMATION 2024-2025 (E. HAMON ET F. BLONDEL).....	230

TABLE DES ILLUSTRATIONS 238

ANNEXES 246

INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION	247
INVENTAIRE DES UF	262
INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D. CHAMPEAUX)	280
INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE SECOND ÂGE DU FER (E. ESTUR)	284
INVENTAIRE DES AMPHORES (M. DEBLOIS, F. OLMER)	324
INVENTAIRE DU MOBILIER MÉTALLIQUE ET DE L'INSTRUMENTUM (R. PERRUCHE, V. TAILLANDIER)	327
INVENTAIRE DU MOBILIER LITHIQUE (L. JACCOTTEY)	351
PRÉ-INVENTAIRE DE LA FAUNE (ÉTUDE À VENIR C. LACHICHE)	352

1. PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

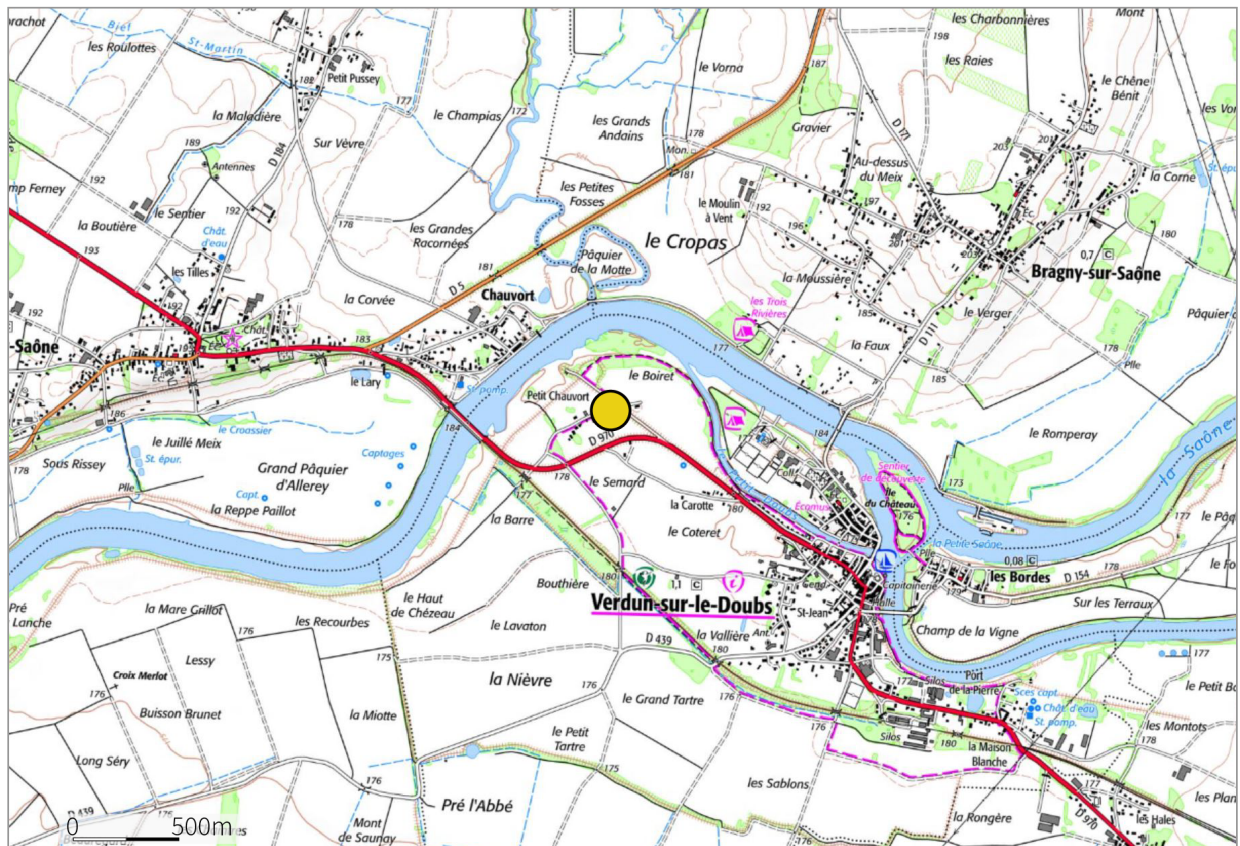


Fig.1 Localisation du site du « Petit-Chauvort » sur le fond de carte topographique IGN 1/25000e (© IGN Geoportail).

1.1. CADRE, OBJECTIFS ET OPTIONS DE PRÉSENTATION

1.1.1. CADRE GÉNÉRAL

Les recherches consacrées depuis 2019 à l'habitat du second Âge du Fer du Petit Chauvort s'intègrent dans un projet de recherche collectif pluriannuel coordonné par Matthieu Thivet (IGR Université de Franche-Comté, UMR Chrono-environnement) et Émilie Dubreucq (EVEHA, chercheure associée, UMR TRACES, Université de Toulouse Jean Jaurès). Intitulé « Confluence Saône-Doubs à l'âge du Fer », ce programme vise à la compréhension des dynamiques de peuplement et des mécanismes d'organisation territoriale dans la longue durée (de la fin de l'âge du Bronze au début de l'Antiquité), dans un secteur clé : à la rencontre de deux cours d'eau

navigables. Il s'appuie sur deux sites emblématiques, distants de seulement 1 km, présentant chacun des indices d'habitats agglomérés à spécialisation artisanale et commerciale : Bragny-sur-Saône « Sous Moussière » et Verdun-sur-le-Doubs « Petit Chauvort/ La Carotte ». Conformément à la réglementation en vigueur, les opérations inscrites dans le programme de recherche collectif pluriannuel ont chacune fait l'objet d'une autorisation annuelle d'opération archéologique accordé par le préfet de Bourgogne Franche-Comté. Nous nous attacherons ici à rendre compte uniquement des actions réalisées au cours de l'année 2023 dans le cadre de l'opération de fouille programmée n° 044183 menée sur la commune de Verdun-sur-le-Doubs.

1.1.2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

L'habitat laténien du Petit Chauvort est situé au nord-est du département de la Saône-et-Loire, à peu près à équidistance de Beaune et de Chalon-sur-Saône. Il prend place à l'intérieur d'un large méandre de la Saône, à environ 1,2 km en aval de sa rencontre avec le Doubs et à hauteur de sa jonction avec la Dheune (**Fig.1**). Le cœur du site surplombe, à seulement 200 m de la rive actuelle, une légère éminence oblongue qui s'apparente à un cordon sédimentaire. À l'exception des quelques habitations du hameau médiéval et moderne du Petit Chauvort qui s'organisent le long d'une unique rue parallèle au tracé de la Saône, le secteur est principalement occupé par des terrains agricoles. La morphologie générale de cette partie de la plaine alluviale a connu des modifications majeures à l'époque moderne. Le secteur dit du Petit Chauvort, dont les parcelles concentrent la majorité des vestiges connus, est aujourd'hui marquée de manière significative par la présence trois digues artificielles formant un triangle qui le protègent des débordements de la Saône. Au sud, la route départementale D970 constitue la limite septentrionale des lieux-dits Le Semard et La Carotte.

1.1.3. TRAVAUX ANTÉRIEURS

Les premiers vestiges protohistoriques du Petit Chauvort ont été découverts de manière fortuite en 1969, lors du creusement de tranchées destinées aux fondations d'un pavillon d'habitation. Le site a fait l'objet de recherches de 1970 à 1974 par A. Guillot (**Fig.2**) puis de 1996 à 1999 par Ph. Barral (**Fig.3**), qui ont notamment permis de reconnaître le caractère aggloméré et la spécialisation artisanale et commerciale de l'habitat gaulois. Elles livrent des ensembles mobiliers dont la qualité et la diversité offrent un remarquable témoignage de l'évolution de la culture matérielle de la fin de l'âge du Fer dans le châlonnais-verdunois. L'étude des ensembles mobiliers permettent de dresser la chronologie fine du

site, dans laquelle trois à quatre horizons peuvent être distingués, entre LT C1/2 et l'extrême fin de LT D1. La présence de productions locales et de mobilier d'importations témoigne du double rôle artisanal et commercial de l'agglomération. L'intérêt de ces données dépasse clairement le cadre régional puisque les résultats apportés par les travaux de Ph. Barral ont permis d'approfondir nos connaissances des mécanismes territoriaux et économiques de la fin de l'âge du Fer dans l'est de la Gaule (**Barral 1999; Barral, videau 2012**)



Fig.2 Photographie de la campagne de fouilles 1971, dirigée par A. Guillot.



Fig.3 Photographie de la campagne de fouilles 1998, dirigée par Ph. Barral.

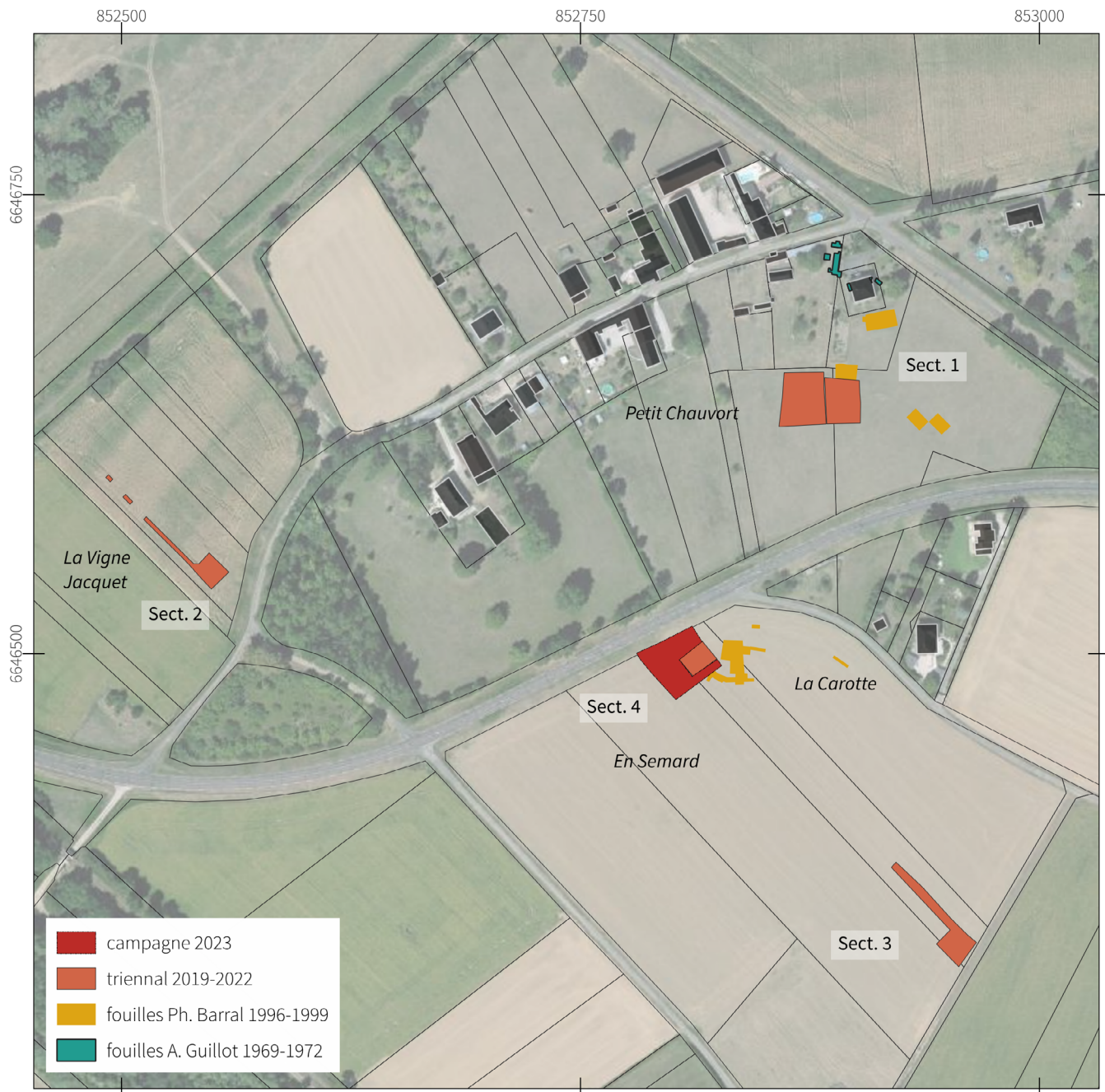


Fig.4 – Localisation des secteurs fouillés depuis 1969 (CAO E. Hamon).

Depuis 2019, le gisement gaulois fait l'objet de nouvelles recherches. La reprise des interventions sur le Verdunois s'inscrit dans une démarche multiproxy dite « intégrée », dont l'une des principales composantes consiste dans la mise en œuvre systématique, en amont des fouilles, de prospections magnétiques à large échelle. Les deux premières campagnes de fouilles, en 2019 et 2021 ont permis l'exploration d'un secteur d'environ 1150 m² au lieu dit Petit Chauvort (Fig.4). Les résultats de ces travaux,

qui complètent et enrichissent les observations faites par Philippe Barral au cours des années 1990, ont permis de faire progresser de manière significative notre connaissance de ce secteur, qui semble principalement dévolu à l'habitat (Fig.5). Ils ont fait l'objet d'une synthèse au sein du rapport triennal 2019-2022 et ne seront pas présentés ici.

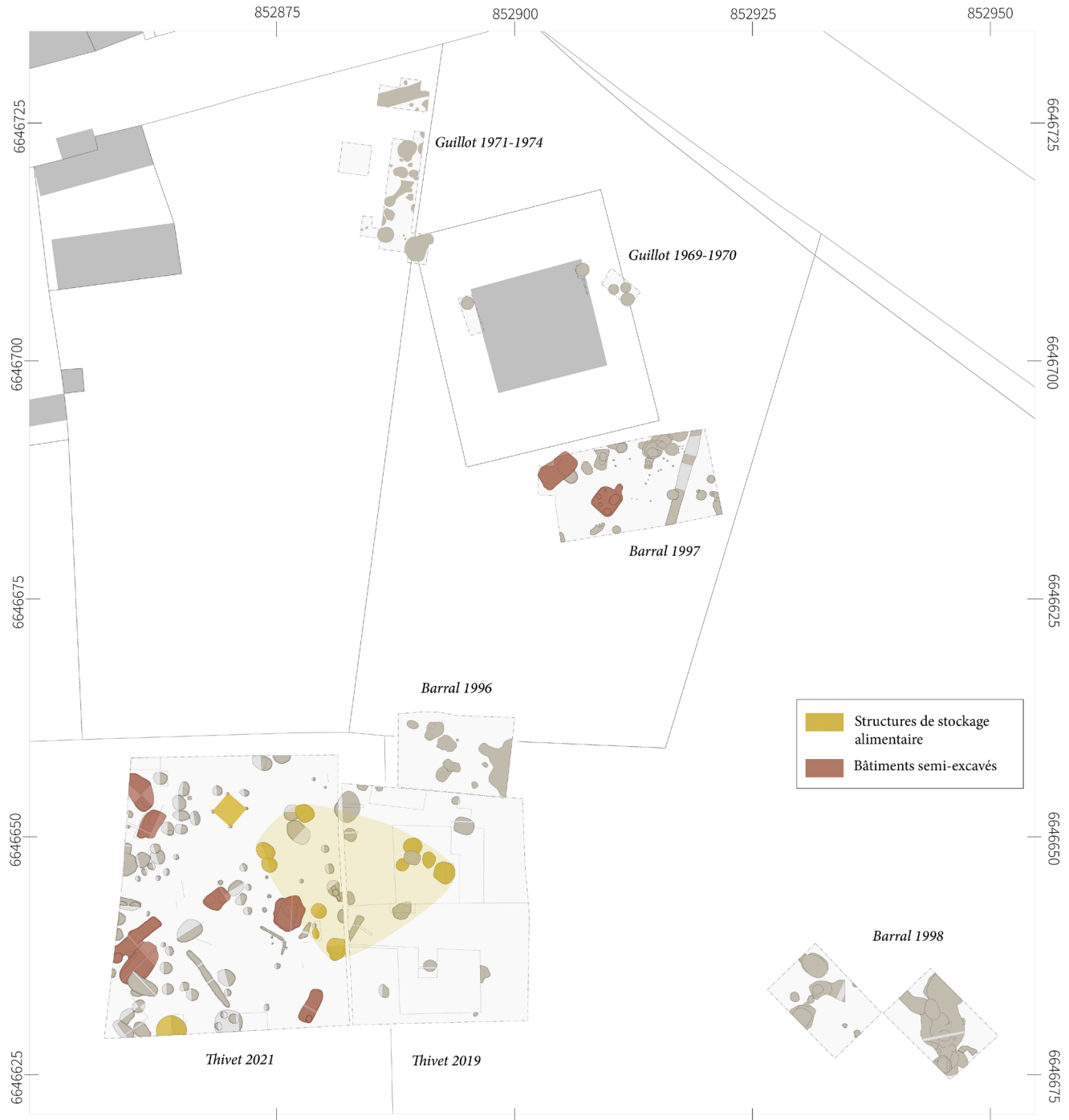


Fig.5 Plan masse des structures du secteur 1 - Petit Chauvort (DAO E. Hamon)

Le projet initialement envisagé pour la campagne 2022 visait à poursuivre la reconnaissance extensive du secteur précédemment investi. Devant l'inquiétude du propriétaire des parcelles à voir ces terrains sondés de manière extensive et compte tenu de l'émergence de nouvelles problématiques scientifiques, la programmation avait été révisée. Trois sondages ont ainsi été

réalisés, permettant l'appréhension de secteurs inédits ou mal connus de la plaine alluviale (Fig.4). Un seul d'entre eux (sondage 4), d'une surface inférieure à 200 m², avait livré des vestiges en lien avec l'habitat laténien. Situé partiellement à l'aplomb d'un sondage réalisé par Philippe Barral en 1999 au sud de la départementale D970, il avait permis la découverte d'une zone assez

densément structurée, présentant deux états clairement distincts. Les éléments les plus marquants concernent un ensemble de tranchées atteignant jusqu'à 7m de long pour 1.70m de large. Certaines mesurent jusqu'à un mètre de profondeur. Leurs comblements sont chargés en microcharbons de bois et en éléments de terre à bâtir carbonisés (dont les dimensions varient de lentilles à de véritables plaques décimétriques) qui témoignent de la démolition par le feu d'éléments bâtis.

Conformément au projet formulé dans le précédent rapport et avec l'accord de la Commission Territoriale de

la Recherche Archéologique et du Service Régional de l'Archéologie, le projet triennal 2023-2025 vise à poursuivre la reconnaissance archéologique extensive du secteur méridional de l'agglomération, dont les levés magnétiques fournissent une image claire (Fig.6). L'année 2023 était consacrée à l'appréhension d'une zone entourant le sondage 4 de la précédente campagne. Elle devait permettre de documenter un ensemble d'anomalies observées à proximité du talus sur lequel s'appuie la départementale D970 et de caractériser, à l'ouest de l'emprise, de grandes anomalies dont le signal magnétique est diffus.

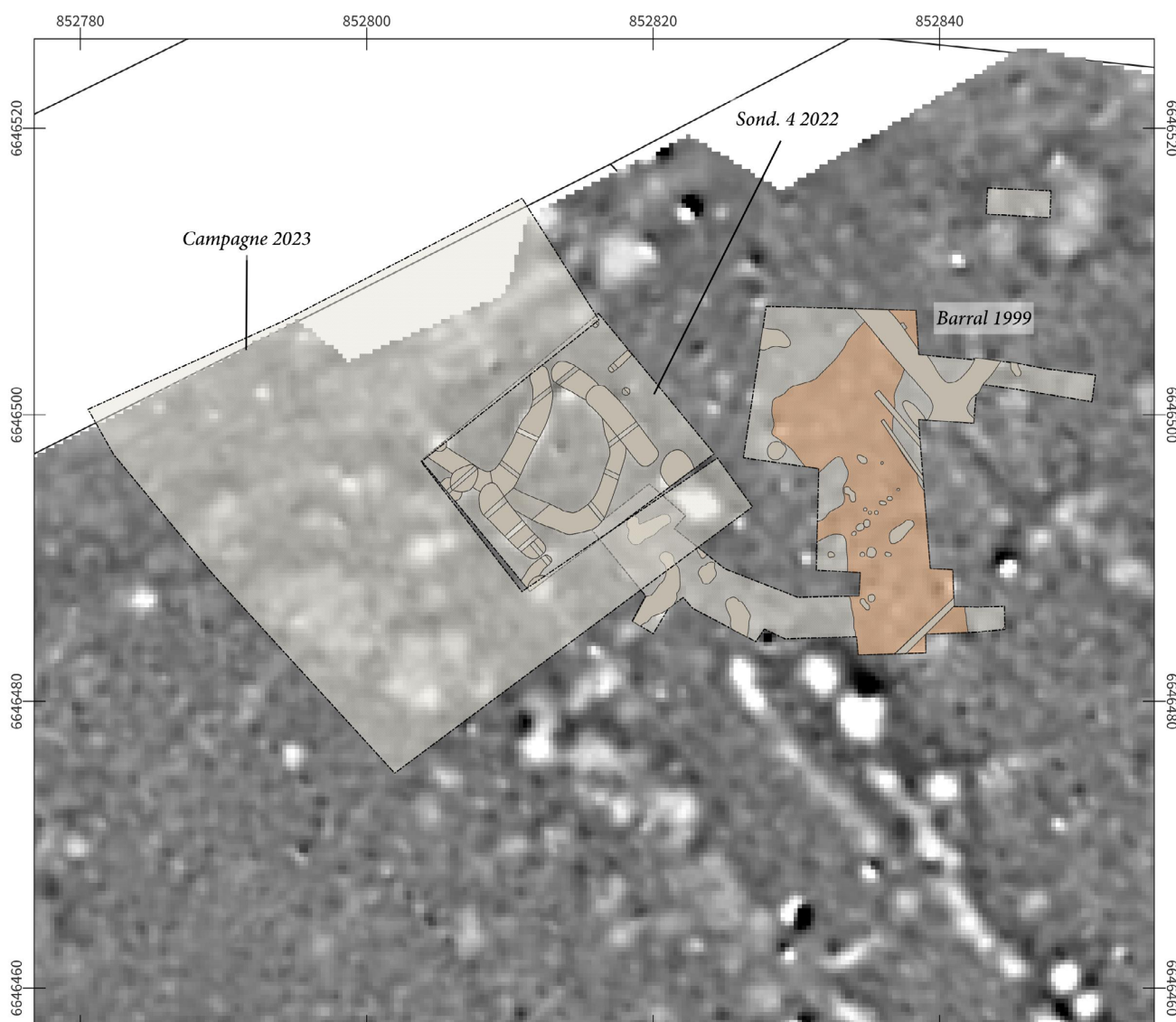


Fig.6 Plan des structures reconnues dans le secteur 4 - La Carotte - en amont de la campagne 2023.
Fond : relevé magnétique C. Sanchez 2021 (CAO E. Hamon)

1.2. CONDITIONS D'INTERVENTIONS

L'intervention a pris place sur les parcelles agricoles ZA 73-74 (Fig.7). Nous tenons ici à exprimer notre gratitude à son propriétaire, Mr Emmanuel Bonin, ainsi qu'à celle qui les exploite, Mme Aurore Paillard, pour leur accueil et leur soutien sans faille. Nos remerciements vont également à Bernard Dorier et Monique Dupuis, voisins des parcelles investies, pour leur continue bienveillance. Notre intervention n'aurait pas non plus pu avoir lieu sans le soutien de la Mairie de Verdun, que nous tenons à remercier pour la mise à disposition de la salle multisports qui constitue depuis 2021 la base de vie des équipes de fouille, ainsi que d'un emplacement permettant d'accueillir chaque année au camping municipal de Verdun-sur-le-Doubs, près de 40 tentes. Nous tenons également à témoigner notre gratitude au centre de recherche de Bibracte, dont le soutien logistique au PCR s'est renforcé cette année par la mise à disposition d'une roulotte pour

le stockage du matériel de fouille ainsi que de 120 m² d'abris de terrain. Nos remerciements vont tout particulièrement aux membres du service technique de Bibracte, qui en a assuré le transfert, le montage et le démontage. Ces abris, ayant permis de ralentir considérablement le séchage du sédiment (qui entraîne la disparition des contrastes sédimentaires), ont été un atout fondamental à la fouille fine.

1.2.1. DÉROULEMENT DU CHANTIER

Le décapage mécanique a été conduit sur deux jours et demi, du 11 au 13 juillet, à l'aide d'une pelle mécanique de 20 tonnes équipée d'un godet lisse de 2 m. Il a été assuré par la société AR2T, avec la présence constante, en plus du conducteur d'engins, de quatre à cinq personnes. Les terres ont été stockées en bordure de la parcelle investie jusqu'au rebouchage du chantier.



Fig.7 Vue aérienne du chantier en cours de fouille (cliché E. Hamon)

Après enlèvement des 10-15 cm de terre végétale, le décapage s'est poursuivi par fines passes de 5 à 10 cm, jusqu'au niveau d'apparition des premières concentrations de mobilier ou des premiers contrastes sédimentaires. Le décapage a permis de constater une très grande sécheresse des sols, entraînant parfois un détachement du sédiment décapé par plaques compactes de plusieurs dizaines de cm². Les premières traces d'humidité n'ont pu être observées qu'à environ 0.80 m sous le niveau de circulation actuel.

Les structures observées ont aussitôt fait l'objet d'un marquage au traceur de chantier. Les jours qui ont suivi ont permis à l'équipe réduite du décapage de les numéroter et de les étiqueter, ainsi que d'effectuer un premier nettoyage de surface. Un premier relevé

d'ensemble a également été réalisé par photogrammétrie aéroportée au drone.

La fouille des structures des structures à débiter le 17 juillet, avec un effectif d'environ 20 personnes en moyenne et s'est poursuivie en équipe complète jusqu'au 11 août (Fig.8). En plus des encadrants, l'équipe était composée d'étudiants des Universités de Franche-Comté, de Bourgogne et de Lyon 2. Sauf mention contraire, les structures révélées au décapage ont été fouillées manuellement par l'équipe de fouille. La plupart d'entre elles ont été traitées par moitié.

Loin des épisodes d'inondations rencontrés en 2021 ou des remarquables vagues de chaleur et sécheresses qui avaient marqué les campagnes 2019 et



Fig.8 Sélection de photographies illustrant les différentes étapes de la campagne 2023 (clichés E. Hamon)



Fig.9 Tempête du 24 juillet 2023 (clichés C. Mayer)

2022, la campagne 2023 a profité de conditions météorologiques relativement clémentes, avec des températures très légèrement supérieures aux normes saisonnières. Le fort ensoleillement, entraînant le séchage des sédiments, a été contrebalancé par quelques épisodes pluvieux ayant permis de faire régulièrement réapparaître les contrastes sédimentaires. On signalera tout de même le passage de quelques tempêtes ayant nécessité l'évacuation du chantier. Celle du 24 juillet a été particulièrement violente, avec des rafales à plus de 100 km/h et un cumul pluviométrique de près de 40 mm en seulement 1h30 de précipitation (Fig.9).

Un ultime sondage, visant à compléter la fouille des deux structures profondes [4229] et [4276] à l'aide d'un soutien mécanique, a été réalisé le 18 août, avec une équipe de quatre personnes. Un espace d'environ 12 x 10m a été décapé afin de réaliser les deux paliers d'environ 1.30m de hauteur. Le décapage mécanique a été stoppé à environ 173 m d'altitude afin de reprendre la fouille manuelle des structures.

1.3. ÉQUIPEMENT MIS EN ŒUVRE ET MÉTHODES D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES DE FOUILLES

1.3.1. DONNÉES STRATIGRAPHIQUES

L'enregistrement des données de terrain s'est fait sur fiche papier suivant la nomenclature en usage au Centre de Recherche Européen de Bibracte. Chaque unité d'analyse perceptible sur le terrain a reçu un numéro d'unité de fouille (UF) unique. Les structures fossoyées disposent d'un numéro de creusement (UF négative) et d'autant de numéros de complements que de volumes sédimentaires distingués à la fouille (UF positive). Dans la majorité des cas, seuls les contrastes sédimentaires traduisant des limites estimées chronologiquement significatives ont été distingués (UF positives), indépendamment de l'aspect parfois hétérogène d'une couche. Certaines unités stratigraphiques homogènes ont fait l'objet de subdivisions



Fig.10 Enregistrement des relations stratigraphiques sur fiche papier
(cliché E. Hamon)

planimétriques en vue d'analyser de manière fine la distribution du mobilier qu'elles recèlent («infra-US», Desachy 2008). La concordance de plusieurs numéros appartenant à une même unité sédimentaire a été traduite par une relation d'égalité. Pour des raisons évidentes d'intelligibilité et en l'absence de numéros de faits archéologiques, les structures seront identifiées par leurs numéros de creusement, qui font office d'UF dite « englobantes ». D'autres UF englobantes ont également été ponctuellement créées en vue de la distinction d'ensembles.

Les relations stratigraphiques sont enregistrées via un système ne retenant pour traduire les liens d'antéro-postériorité entre UF que trois types de relations: s'appuie contre/sert d'appui à; recoupe/est coupée par; remplit/est remplie par.

Les UF ont fait l'objet d'une numérotation continue, à la suite de ceux attribués au cours de la campagne précédente dans le secteur 4 (arrondis à la centaine supérieure). Au total, 236 UF ont été créées en 2023, identifiées par les numéros 4100 à 4336. Certains

numéros ont été annulés en cours d'opération, soit parce que certains contrastes sédimentaires diffus perçus au décapage ne correspondaient pas à des réalités archéologiques, soit pour cause de doublons.

L'ensemble des données relatives aux fiches UF a été homogénéisé et numérisé dans un tableur dont les principales catégories sont présentées en annexe (**annexe 3 - inventaire des UF**).

1.3.2. DONNÉES TOPOGRAPHIQUES

La majorité des mesures topographiques ont été réalisées à l'aide d'une solution GNSS Stonex 850A, capable de calculer sa position d'après plusieurs constellations satellitaires (GPS, GLONASS, GALILEO, IRNSS, etc.). Ce système de mesures « cinématique temps réel » (« Real Time Kinematic » ou RTK en anglais) permet par ailleurs, grâce à des données de corrections reçues d'une ou plusieurs stations de référence, d'obtenir des mesures à une précision infracentimétrique. Cette solution légère présente l'avantage d'être extrêmement simple à prendre en main et ne nécessite pas de mise en station. Les points topographiques sont donc mesurés à mesure des besoins du chantier. Le milieu très dégagé des plaines de la Saône a permis de conserver une précision moyenne de 6 mm en moyenne en horizontal et de 1 cm en vertical pour chacune des mesures effectuées. L'appareil est contrôlé au moyen d'une tablette durcie qui intègre un logiciel de type SIG permettant la visualisation en plan des données mesurées et

le remplissage en direct des tables attributaires.

Une station libre robotisée GeoMax Zoom90 a également été utilisée (Fig.13), notamment pour les relevés en coupe en mode laser direct ou lorsque la couverture satellitaire était trop faible pour assurer au capteur GNSS une précision suffisante. On comptabilise 15 mises en station, à une précision proche du millimétrique, réalisées sur la base de cinq points de références implantés aux abords immédiats du chantier

Au total, ils auront permis le relevé d'environ 500 points topographiques (Fig.11).



Fig.13 Mise en station de la station libre robotisée Géomax Zoom 90 (cliché E. Hamon)

1.3.3. DOCUMENTATION GRAPHIQUE (E. HAMON, A. TOMASINELLI)

La campagne 2023 a permis de recueillir une riche documentation graphique, basée sur un triptyque documentaire (Fig.12). On présentera succinctement le protocole mis en œuvre, qui s'inscrit dans un cheminement méthodologique engagé au sein de l'université depuis un peu plus de dix ans.

Code	Désignation	Nb de points
PTREF	point de référence	6
ST	station libre	17
ISO	objet isolé	201
GRAM	repère de levé photogrammétrique	116
DRW	clou de minute de relevé	97
AREA	emprise (sondages, limites de levés géophysiques, etc.)	33
PXX	prélèvement sédimentaire	28
	total	498

Fig.11 Comptage des points topographiques par catégories

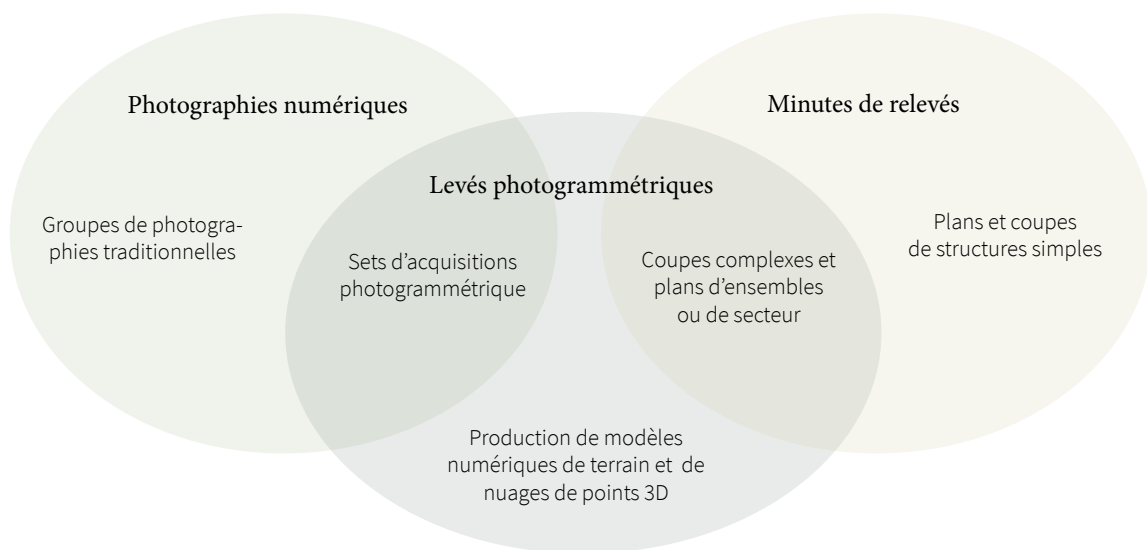


Fig.12 Documentation graphique (DAO E. Hamon)

Le premier volet, le plus classique, se rapporte aux minutes de relevés. On en compte 50, dessinée sur papier millimétré à l'échelle 1/20. Porteuses d'une interprétation archéologique, elles ont été réservées aux coupes et plans de structures simples.

La documentation graphique rassemble également un total de 2546 photographies numériques, réparties en 172 sets d'acquisition (**annexe 2 - inventaire de la documentation**). Les photographies prises depuis le sol ont été réalisées à l'aide d'appareils photo Canon EOS6D Mark II de 26 Mpixels. Quand une prise de recul a été jugée nécessaire, un appareil était porté au moyen d'une perche télescopique orientable, permettant des prises de vue jusqu'à 4 m de hauteur. Des prises de vues aériennes ont été régulièrement réalisées à l'aide d'un drone « DJI Phantom 4 pro », équipé d'un capteur CMOS de 20 M pixel (pour une résolution d'image de 5472 x 3648 px). Les vols ont été réalisés par Matthieu Thivet, télépilote agréé CNRS, dans le cadre de vols de scénario 1 (vol à vue, hors zone habitée, à moins de 100 m de distance verticale du pilote).

On compte 133 groupes de photographies traditionnelles des structures (en coupe/plan, avec et sans plaque ou mire), pour un total de 893 photographies. Le reste des photographies numériques (1666) se rapportent à 39 sets d'acquisition photogrammétriques. Le recours à ce type de relevé n'a pas été systématique. Il a été réservé :

- Aux coupes stratigraphiques de référence ou coupes de structures complexes. Ils ont servi soit à créer les minutes de relevés en décalquant les orthophotographies sur le terrain, soit à compléter les minutes sur lesquelles seules les interfaces entre couches avaient été indiquées, afin de localiser les éléments mobiliers apparent, souvent nombreux. On comptabilise 20 levés photogrammétriques de coupe.

- À des levés planimétriques d'ensemble (5 photogrammétriques), de secteurs (8 photogrammétriques) ou de structures complexes (5 photogrammétriques). Les résultats orthophotographiques ont permis de produire une documentation neutre pour le suivi de la campagne et la compréhension de la fouille dans son ensemble. Les plans tirés des principales orthophotographies d'ensemble, imprimés au cinquantième puis décalqués, ont constitué parmi les principaux documents d'enregistrement des données de fouille. La mise à jour quasi quotidienne du plan de fouille a permis de rendre compte de l'ensemble des structures découvertes, de leurs complements, de leurs relations stratigraphiques.

Les levés photogrammétriques réalisés au cours la campagne 2023 ont été produits selon les recommandations du « Guide de levé orthophotographique par photogrammétrie appliquée au patrimoine archéologique – Du choix des équipements aux paramètres de traitement par solution libre sous MicMac (IGN ENSG) » (Verriez et al., 2023). Ce type de relevé à fait l'objet d'un nommage interne, comme suit PG (photogrammétrie) _n° d'ordre_date d'acquisition (aammjj). Le protocole retenu peut être présenté comme suit (**Fig.14**) :

- Toutes les acquisitions ont respecté un cheminement linéaire en « S », en maintenant le capteur, autant que possible, perpendiculairement au plan photographié. Le nombre de photographies pour chaque set d'acquisition varie de 8 à 108. Il est naturellement dépendant de la surface documentée, de la résolution souhaitée et de la capacité de recul du capteur. Ainsi, les levés planimétriques réalisés sous abris de chantier, interdisant un recul supérieur à 2.50 m, constituent avec les relevés d'ensemble les sets les plus volumineux.

Les traitements ont été réalisés le soir ou la demi-journée qui suivait l'acquisition à l'aide du logiciel

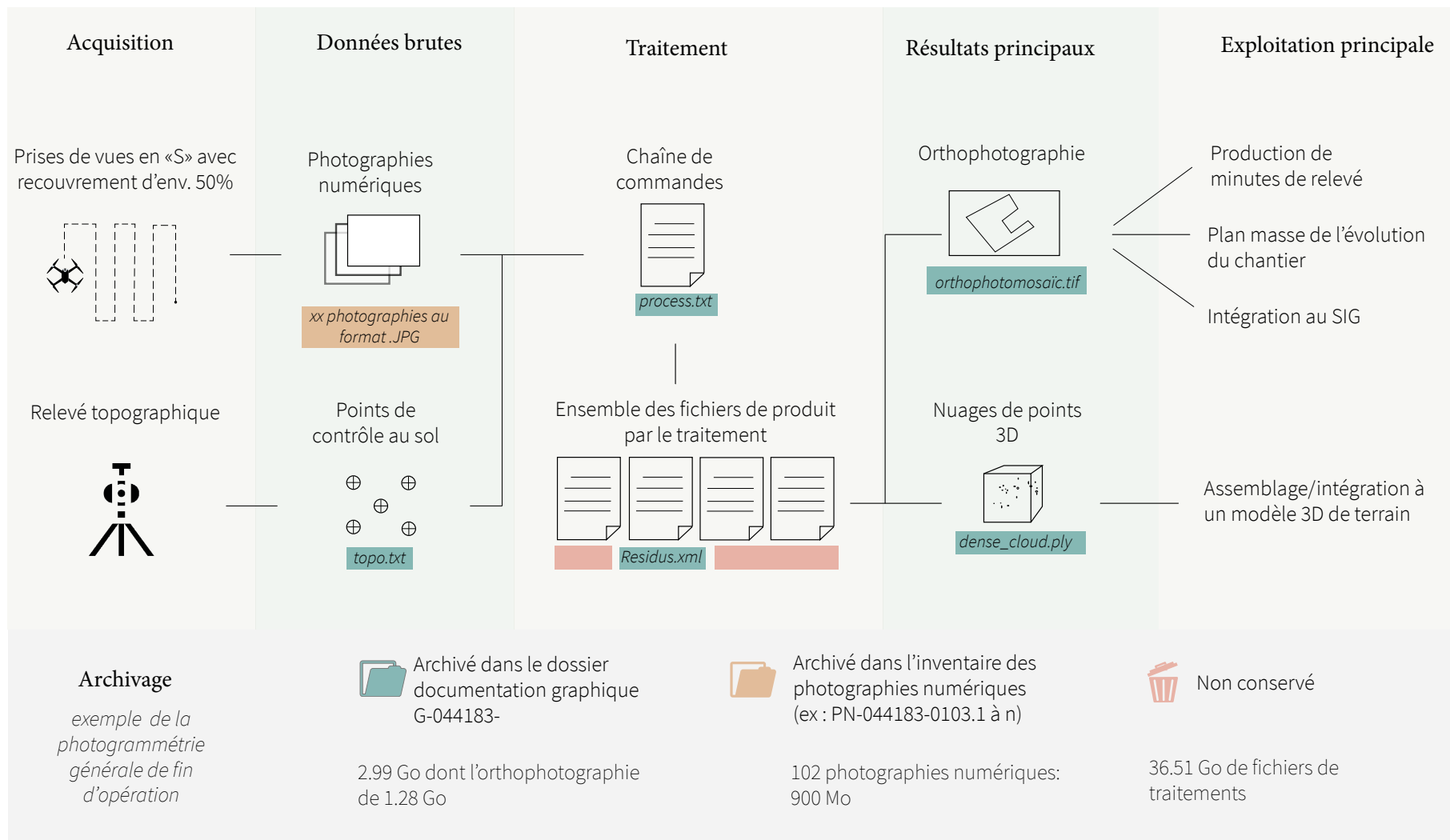


Fig.14 Protocole de traitement des levés photogrammétriques (DAO E. Hamon)

libre et gratuit MicMac, développé par l'IGN. Les traitements sont à l'origine d'une production de fichiers très volumineuse, qui font l'objet d'un tri. Seuls sont conservés les principaux résultats, les données brutes, et la chaîne de commande employée, permettant d'assurer la reproductibilité des calculs. On archive également un fichier en format XML contenant les résultats du calcul de calibration des caméras et le résidu final de calcul et le Modèle Numérique de Terrain des orthophotographies horizontales en format TIFF. À titre d'exemple, la photogrammétrie aéroportée de fin d'opération a entraîné la production de 36.5 go de données, dont seuls 10 % du volume a été conservé.

Les traitements ont pour objectifs principaux de produire deux types de représentations graphiques, dont les applications sont multiples :

- L'orthophotomosaïque au format TIFF accompagnée de son fichier de géolocalisation TFW (**Fig.15**). Cette représentation 2D du plan relevé constitue souvent le document le plus couramment exploité, sinon le seul. Il permet l'obtention d'un document de référence neutre d'interprétation, géoréférencé, souvent précis. Sa fidélité peut être estimée à partir de deux facteurs : la résolution (ici en moyenne d'env. 1mm/px) et le résidu, c'est-à-dire l'erreur moyenne de reprojection pixel à pixel entre données brutes et données traitées. Ici, le résidu est systématiquement inférieur à 1px, témoignant de la très bonne qualité des résultats.

- Une représentation tridimensionnelle du ou des plans relevé(s) sous forme de nuage de point,

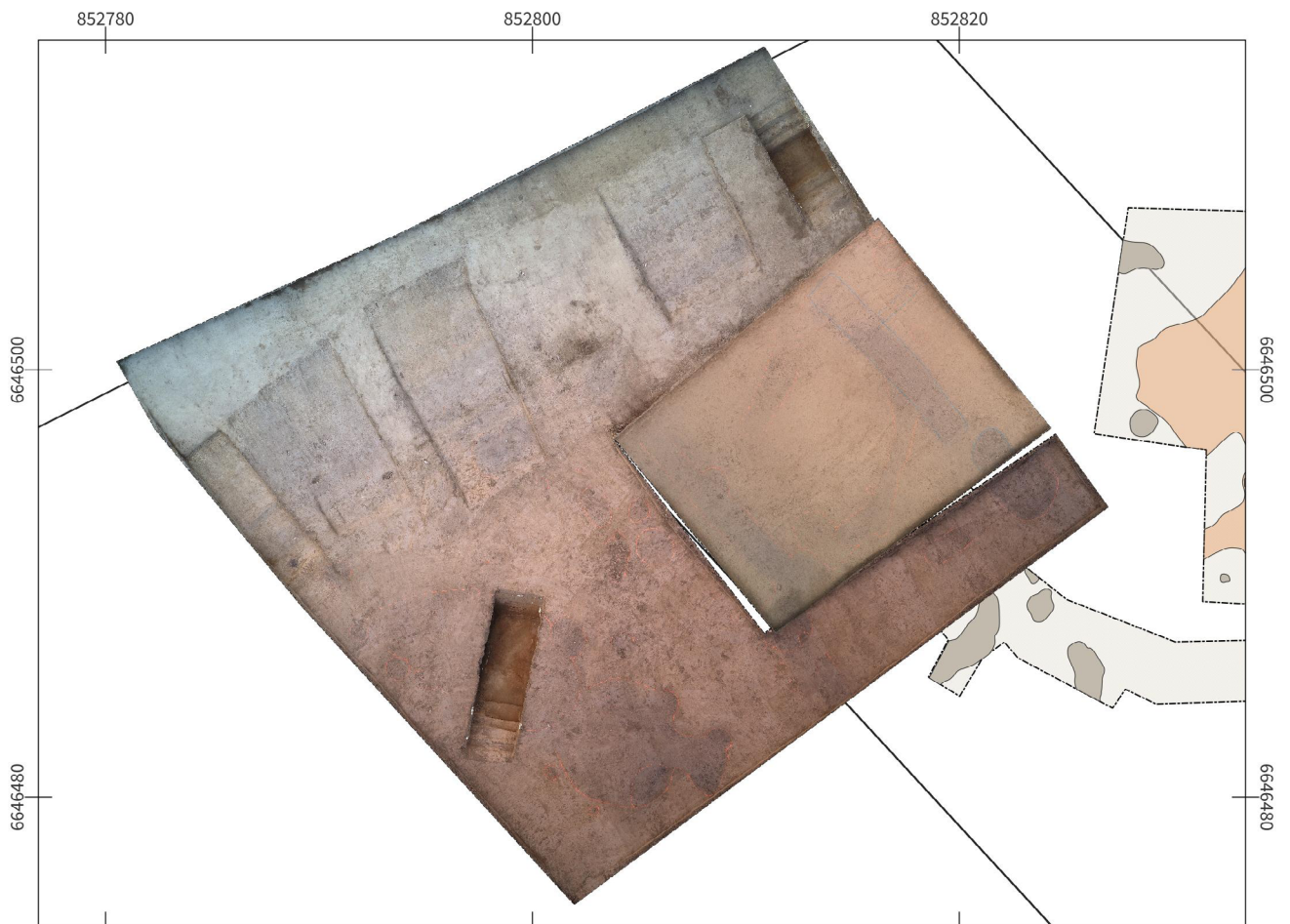


Fig.15 Assemblage des orthophotomosaïques post-découpes des campagnes 2022 (secteur 4) et 2023 (CAO E. Hamon)

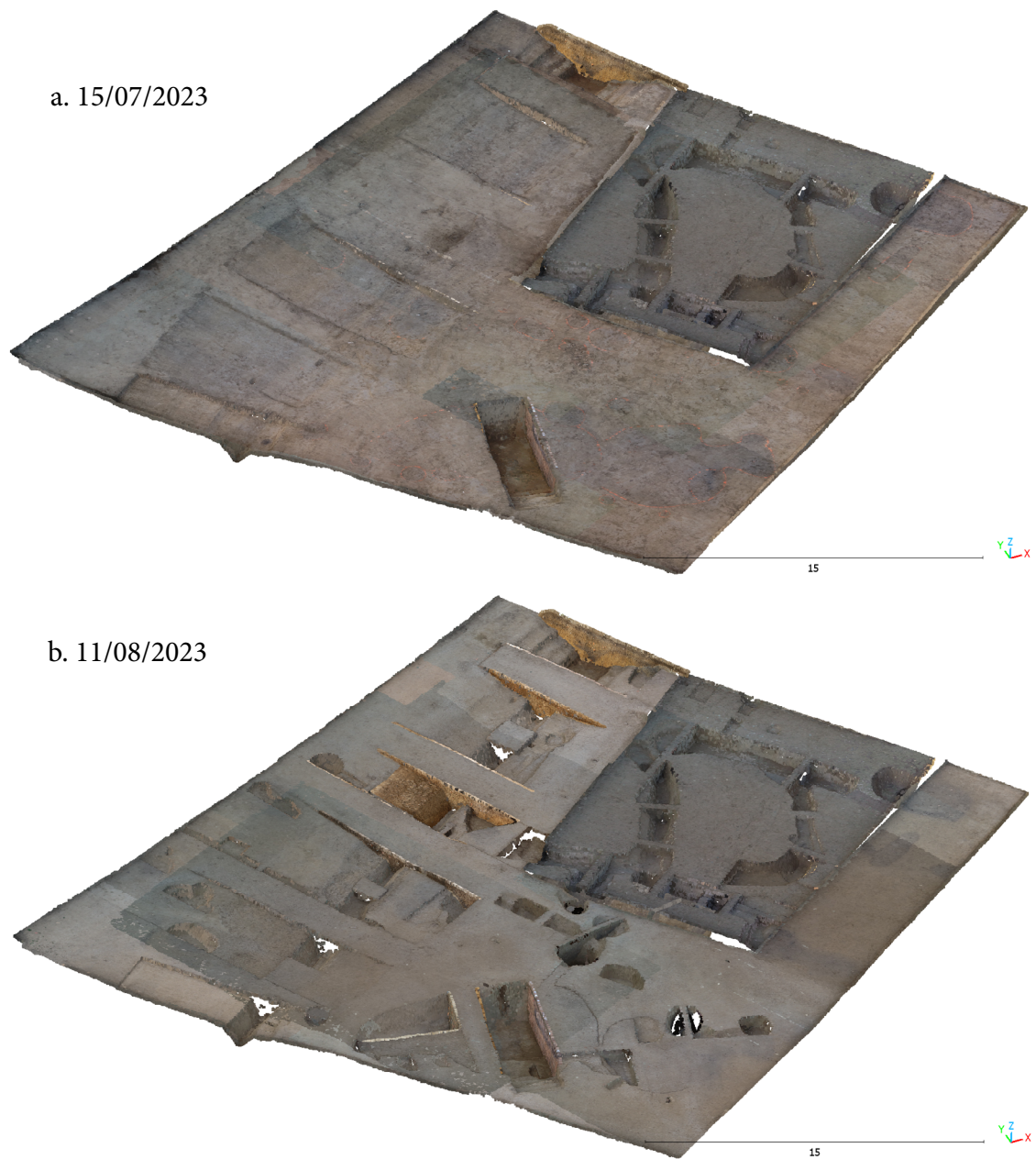


Fig.16 Assemblage des modèles 3D issus des photogrammétries des campagnes 2022 (secteur 4) et 2023 (CAO E. Hamon)

au format PLY (« format de fichier de polygones »). Ils sont visualisables par la majorité des logiciels 3D. On recommande particulièrement le logiciel libre et gratuit CloudCompare. Le géoréférencement précis des nuages de point a autorisé l'assemblage des modèles produits au sein de ce qu'on pourrait qualifier de « SIG tridimensionnel », où chaque modèle apparaît sous forme de « calque » (Fig.16). Si la navigation au sein de modèles 3D demande un certain apprentissage,

l'exploitation de ce type de document a été bénéfique. Ils ont notamment été utilisés pour la restitution de profil et de coupes d'une grande précision (basée sur plusieurs milliers de points). Elles devraient également permettre l'étude volumétrique des structures en creux ainsi que des remblais (dès lors que les deux interfaces ont fait l'objet d'un levé). Un assemblage des principaux modèles 3D des campagnes de 2022 et 2023 est disponible à la visualisation sur le site internet de la

MSHE Ledoux dédié aux relevés tridimensionnels (URL : https://3d-mshe.univ-fcomte.fr/site/49_vslld22-23)

Les photogrammétriques ont ainsi permis de produire, quasiment en temps réel, une documentation neutre pour le dessin des minutes de terrain, mais aussi le suivi de la fouille dans son ensemble.

1.3.4. GESTION DU MOBILIER SUR LE TERRAIN

L'usage du détecteur à métaux a été systématique depuis le décapage jusqu'au rebouchage du chantier, afin de tendre vers un ramassage le plus exhaustif possible du « petit mobilier métallique » et de se prémunir autant que possible des risques de pillage nocturne.

Le protocole retenu consiste à ne ramasser que les objets rencontrés à une profondeur inférieure à 5 cm. Les signaux correspondant à des objets situés sous cette limite ont fait l'objet d'un marquage de surface en attendant que la fouille atteigne les niveaux concernés. La position d'une proportion significative du mobilier métallique a ainsi été dévoilée avant d'être exhumée.

Sur le terrain et dans l'attente des inventaires spécialisés définitifs (réalisés selon la norme définie par le SRA), les objets individualisés (ISO) sont numérotés de façon séquentielle à l'intérieur de l'UF quelle que soit la catégorie de mobilier. Les numéros d'ISO respectent la séquence d'enregistrement temporaire suivante : code du chantier-année - n° UF - n° d'ordre

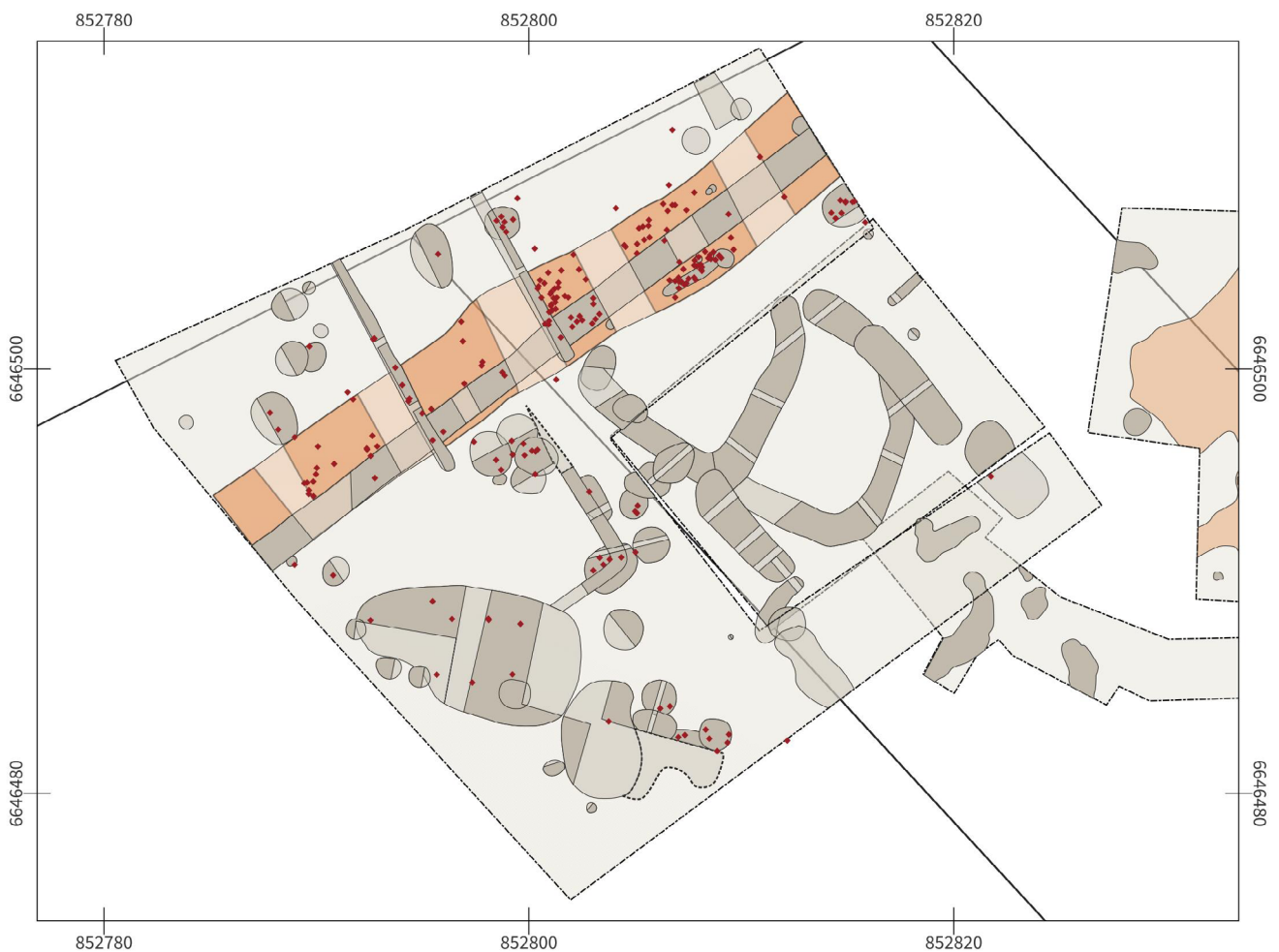


Fig.17 Plan de localisation des Objets isolés au cours de la fouille (CAO E. Hamon).

(exemple : vsld-23-4100-1). Seuls les objets présentant un intérêt (typo-chronologique ou fonctionnel) particulier ont été isolés. Tous ceux qui ont fait l'objet d'une distinction au cours de la phase de terrain ont été précisément géolocalisés afin de permettre l'examen de leur répartition spatiale. (Fig.17)

L'enregistrement du reste du mobilier a été classiquement réalisé par UF. Il a été immédiatement trié par catégorie et placé en sachet avec une numérotation temporaire comportant le nom du site, l'année et le numéro d'UF (VSLD_23_n°UF). L'ensemble des éléments mis aux jours a fait l'objet d'un nettoyage dès la phase de terrain, sur différents postes de travail aménagés à la salle multisport de Verdun-sur-le-Doubs. L'amphore, la T.C.A. et les plus gros lots de faune ont été nettoyés à l'aide d'un nettoyeur haute pression réglé sur sa plus faible intensité. La vaisselle céramique et les plus petits lots de faune ont fait l'objet d'un nettoyage fin à la brosse à dents humique. La bonne maîtrise de la chaîne opératoire de tri, de lavage, de conditionnement et d'inventaire des objets a permis de dresser les inventaires préliminaires à l'issue de chaque campagne depuis 2019. L'intégralité du mobilier a ainsi été comptée et pesée durant la phase de terrain.

1.3.5. LA PROSPECTION MAGNÉTIQUE EN COURS DE FOUILLE (C. SANCHEZ, V. PICHOT, C. GUILLER)

À l'instar des campagnes précédentes, des mesures de susceptibilité magnétique ont été réalisées dans l'emprise de la fouille, après décapage. Pour rappel, cette méthode permet la mise en évidence de marqueur fort d'anthropisation des sols (Le Borgne, 1955, Hullin 2012) qui se traduisent par des changements de propriétés magnétiques (Le Borgne, 1955 ; Mullins,

1974 ; Marmet, 2000 ; Mathé & Lévêque, 2003). Ces changements de propriétés physiques des sols permettent de cartographier les phénomènes de chauffe, les forts taux de matière organique, les activités liées au travail des métaux et même, dans certains cas, la compaction du sol.

Les acquisitions ont été réalisées par V. Pichot et C. Giller, sous la supervision de C. Sanchez. Les mesures ont été réalisées à l'aide d'un MS2 D (Bartington), loué auprès de l'UMR 5133 ArchéOrient. Afin de ne pas entraver l'avancement du chantier, et compte tenu de la bonne lisibilité générale des structures, les mesures se sont concentrées sur deux secteurs. Le premier, bordant la limite septentrionale du décapage, visait à documenter un secteur en bordure des acquisitions de prospection magnétique extensive. Le second paraissait livrer une concentration de structure peu dense, suggérant que certains aménagements ne soient pas discernables à l'œil nu. Les mesures ont été réalisées suivant un maillage de 50 cm. Au total, 3345 points ont été enregistrés lors de la campagne 2023. Le signal mesuré est en moyenne assez fort et se caractérise par des valeurs autour de 41×10^{-5} uSI.

Cette méthode s'est révélée particulièrement efficace lors des précédentes campagnes pour la détection des structures discrètes, alors que l'assèchement des sols faisait disparaître les contrastes sédimentaires. Compte tenu de la météo relativement clémente dont a bénéficié la campagne 2023, les mesures de susceptibilité magnétique n'ont pas permis de mettre en évidence de nouvelles structures. D'un point de vue méthodologique, les acquisitions restent intéressantes, car elles constituent une sorte de référentiel, permettant la confrontation des valeurs mesurées avec les sédiments et le mobilier observés en surface des structures.

Les résultats de la fouille et des prospections de

susceptibilité magnétique sont parfaitement concordants (**Fig.18**). Les valeurs fortes de susceptibilité magnétique correspondent la plupart du temps aux structures repérées. Certaines structures, dont le comblement est proche du limon alluvial environnant, apparaissent beaucoup plus discrètes. Les petites structures, dont le diamètre est égal ou inférieur à la maille de mesure, peuvent également apparaître de manière très discrète.

A l'angle nord-ouest du chantier, où le décapage s'est arrêté environ 5cm au-dessus de la moyenne de la zone emprise et a conservé les restes d'un épandage épars de mobilier en surface du « paléosol gaulois » [4103], des valeurs plus hautes apparaissent. Elles témoignent soit de concentrations localisées de mobilier sans structures associées (ex : UF 4118 et 4120), soit d'éléments métalliques ponctuels. De manière générale, cet épandage apparaît soit la forme d'un signal diffus.

Cette campagne d'acquisition, réalisée conjointement à des conditions d'observation sédimentaire relativement bonne, constitue pour nous une référence qui témoigne de la fiabilité de la méthode sur le site de Verdun-sur-le-Doubs.

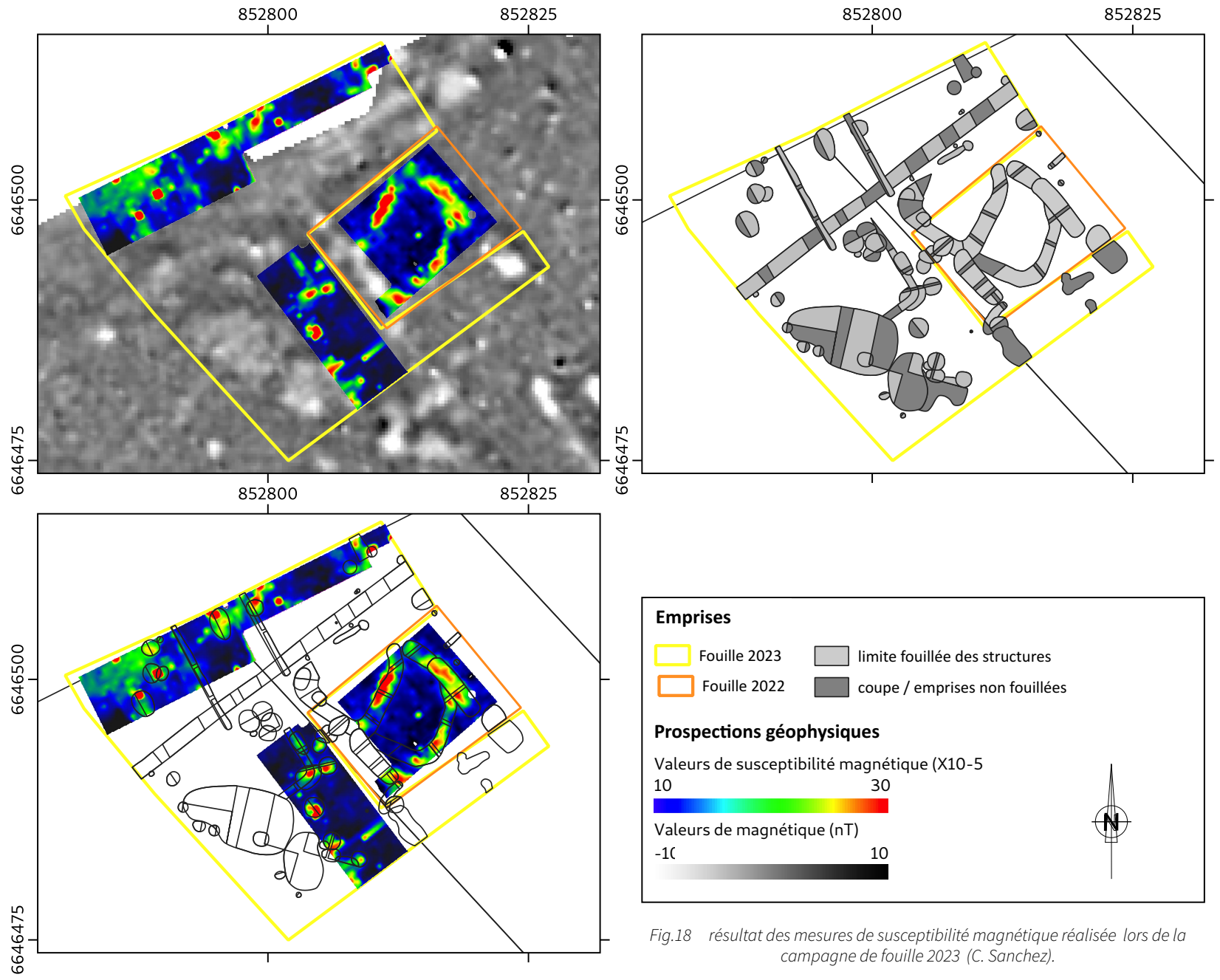


Fig.18 résultat des mesures de susceptibilité magnétique réalisée lors de la campagne de fouille 2023 (C. Sanchez).

2. PRÉSENTATION DES VESTIGES



Fig.19 Vue de fin de chantier aéroportée par drone, en direction du nord-ouest (E. Hamon)



Fig.20 Plan général des vestiges du lieu-dit La Carotte (E. Hamon)

L'intervention 2023 a pris place à l'extrémité nord des parcelles ZA73-74, à proximité immédiate de la départementale D970. Elle a permis d'investir une surface en « U » d'environ 750 m² (Fig.19), qui englobe le sondage réalisé en 2022 (sect. 4) et recoupe la branche orientale de la campagne conduite en 1999 par Philippe Barral (Fig.20).

2.1. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE STRATIGRAPHIE

La stratigraphie d'ensemble observée cette année est en tout point semblable à celle décrite pour le secteur 4 de la campagne précédente (Fig.21). La couche de terre végétale actuelle, épaisse de 0,10 à 0,15 m, est composée d'un limon brun organique homogène. Elle recouvre un niveau [4100] de limon argileux brun clair, homogène, qui présente du matériel archéologique épars, généralement fragmenté, d'époques diverses (mobilier médiéval, fragments de tuiles antiques). Cet horizon régulier de sédiment alluvionnaire anthropisé pourrait correspondre aux labours liés à la mise en culture du secteur aux époques antiques et post-antiques. Il a été observé sur l'ensemble du secteur investi sur une épaisseur de 0,20 à 0,35 m. Elle a été dégagée par passes fines de 5 cm.

Le décapage mécanique a débuté dans la partie nord, longeant le talus de la départementale D970, de manière à pouvoir rapidement apprécier l'impact des travaux d'aménagements routiers sur les vestiges gaulois. S'ils semblent avoir été minimes, on observe la présence de mobilier contemporain dans la coupe bordant le talus jusqu'au niveau d'apparition des structures gauloises.

Des niveaux associés à l'habitat laténien ont pu être reconnus sur la totalité de la zone ouverte. Ils

apparaissent sous la forme de concentrations de mobilier, notamment de faune, en quantité très variable. On notera ainsi la présence d'un niveau aux limites diffuses, matérialisé uniquement par la présence éparse d'un mobilier très fragmenté ([4118], [4120]), observé en surface du limon alluvial [4103]. Il paraît plus développé le long de la bordure septentrionale de l'emprise, notamment au nord-ouest. Les mesures de susceptibilité magnétique réalisées post-décapage permettent d'en apprécier partiellement l'emprise.

Après la mise à nue de ce niveau, dans lequel on ne distingue que très peu les contrastes sédimentaires correspondant au comblement superficiel des structures, une tranchée profonde visant à obtenir une première stratigraphie de référence a été réalisée contre la limite de fouille orientale. Elle a guidé la poursuite du décapage mécanique, qui s'est arrêté à la surface des premiers contrastes sédimentaire, à une cote moyenne oscillant entre 175,90 et 175,80 m RFG, soit 0,40 à 0,50 m sous le niveau de circulation actuel.

Les structures appréhendées au décapage ont été aussitôt marquées à la bombe de peinture, afin de se prémunir autant que possible du séchage du sédiment entraînant la disparition rapide des couleurs. Les limites des structures sont le plus souvent diffuses. Les creusements entament un limon sableux jaune brun caractéristique des dépôts de plaine alluviale, en tout point semblable à celui observé lors des campagnes précédentes. Des sondages géomorphologiques réalisés en 2022 avaient permis de témoigner de l'épaisseur importante de ces limons, qui atteignent près de 4 m. La présence ponctuelle d'éléments antérieurs à l'occupation laténienne en partie supérieure de ces limons, supposée dès 2021 par la découverte d'un poignard du Bronze moyen (Hamon, Thivet 2021), a pu être confirmée cette année par la découverte d'une structure vraisemblablement rattachée à l'âge du Bronze, à seulement 20 cm en dessous du niveau d'apparition

des structures laténiennes. Cette observation plaide en faveur d'une dynamique accrétion sédimentaire relativement lente à la période protohistorique.

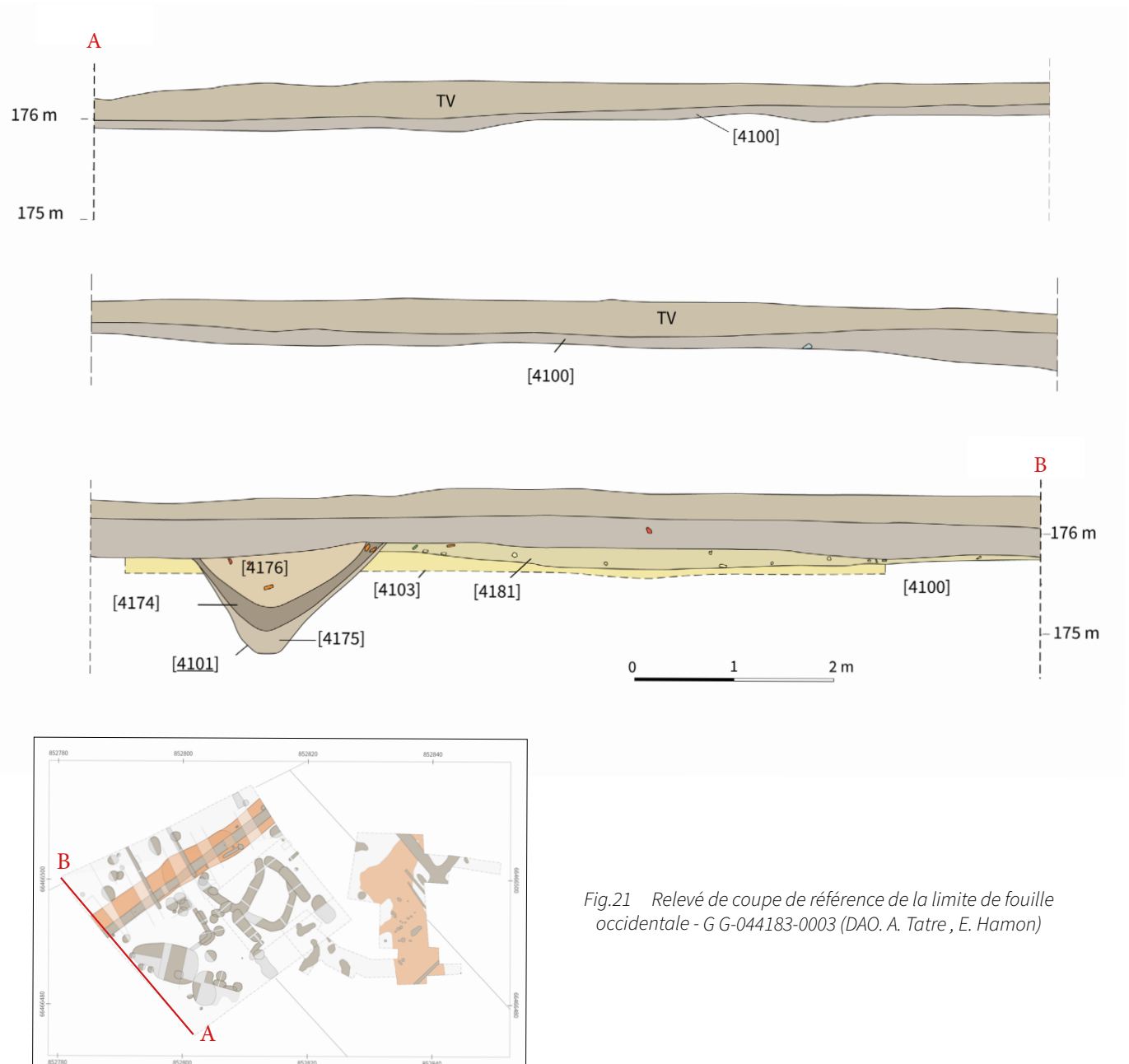


Fig.21 Relevé de coupe de référence de la limite de fouille occidentale - G G-044183-0003 (DAO. A. Tatre, E. Hamon)

2.2. SCHEMA GÉNÉRAL D'ORGANISATION DES VESTIGES

La zone investie présente une densité relativement importante de structures en creux, inégalement réparties. Elle a fait l'objet d'un découpage artificiel en cinq zones (**Fig.22, Fig.23**), témoignant de tendances générales sur la morphologie des aménagements rencontrés :

L'élément le plus marquant de la topographie laténienne du secteur correspond à des épandages de mobilier installés dans une cuvette linéaire qui le secteur investi dans un axe sud-ouest/nord-est. Il est lui-même recoupé par un fossé qui en reprend l'orientation. Cette première zone (AA) présente la plus grande puissance stratigraphique, livrant des structures à la fois antérieures et postérieures à la période gauloise. Compte tenu du caractère singulier de ces vestiges et de l'intérêt qu'ils présentent pour la caractérisation générale du secteur, il est apparu primordial de leur accorder une attention particulière. Plusieurs bermes y ont été aménagées dès la phase de décapage. Elles devaient permettre d'appréhender finement la stratigraphie de ce secteur complexe, compte tenu de la lisibilité souvent mauvaise des vestiges en plan. Ces larges bermes découpent l'espace septentrional en six tronçons de fouille, numérotés d'ouest en est. Les caissons 1 et 6 ont été fouillés de manière au moins partiellement mécanisée tandis que les quatre autres ont fait l'objet d'une fouille manuelle minutieuse. La numérotation des couches a respecté les subdivisions ainsi opérées. En plus de son aspect chronophage, il a été considéré que le démontage des bermes n'aurait que très peu modifié la compréhension du secteur tout en augmentant sensiblement la quantité de mobilier accumulé. Le caractère original des assemblages rencontrés (cf infra) a également motivé leurs conservations. Elles constituent ainsi des zones témoins, sanctuarisant environ 30 % de cet espace.

Les zones BA et BB bordent la première zone au nord et au sud. Elles sont principalement marquées par la présence de fosses circulaires et ovoïdes, isolées ou en grappe, dont la profondeur excède rarement 0.80 m.

La zone CA est principalement marquée par deux structures de grandes dimensions dont la morphologie pourrait suggérer une fonction hydraulique. Elles sont bordées à l'ouest par une série de petits creusements circulaires et ovalaires.

Enfin, la zone DA, accolée à la limite orientale du sondage de 2022, est principalement caractérisée par la présence de structures profondes à profil cylindrique.

La tranchée bordant au sud l'emprise du sondage de 2022 n'a fait l'objet que d'un nettoyage de surface et a été exclue de ce zonage. Elle avait pour objectif de reconnaître la position précise de la fouille de 1999, dont l'emprise n'était pas clairement apparue lors de la campagne précédente. L'observation des structures [4168 = 535] et [4170 = 536] permet d'en affiner la position (décalage observé d'environ 1.5 m) et l'orientation. La fouille des structures observées sera poursuivie dans le cadre de la campagne 2024. Il ne feront ici pas l'objet de commentaires.

2.3. ZONE AA

2.3.1. LES TRANCHÉES [4212] ET [4288]

L'ensemble le plus tardif est constitué de deux segments de tranchées étroites ([4212] et [4288]), rigoureusement parallèles (**Fig.24**). Reconnues sur une longueur respective de 11 m et 9 m, elles se poursuivent au nord au-delà de la zone investie, dans une

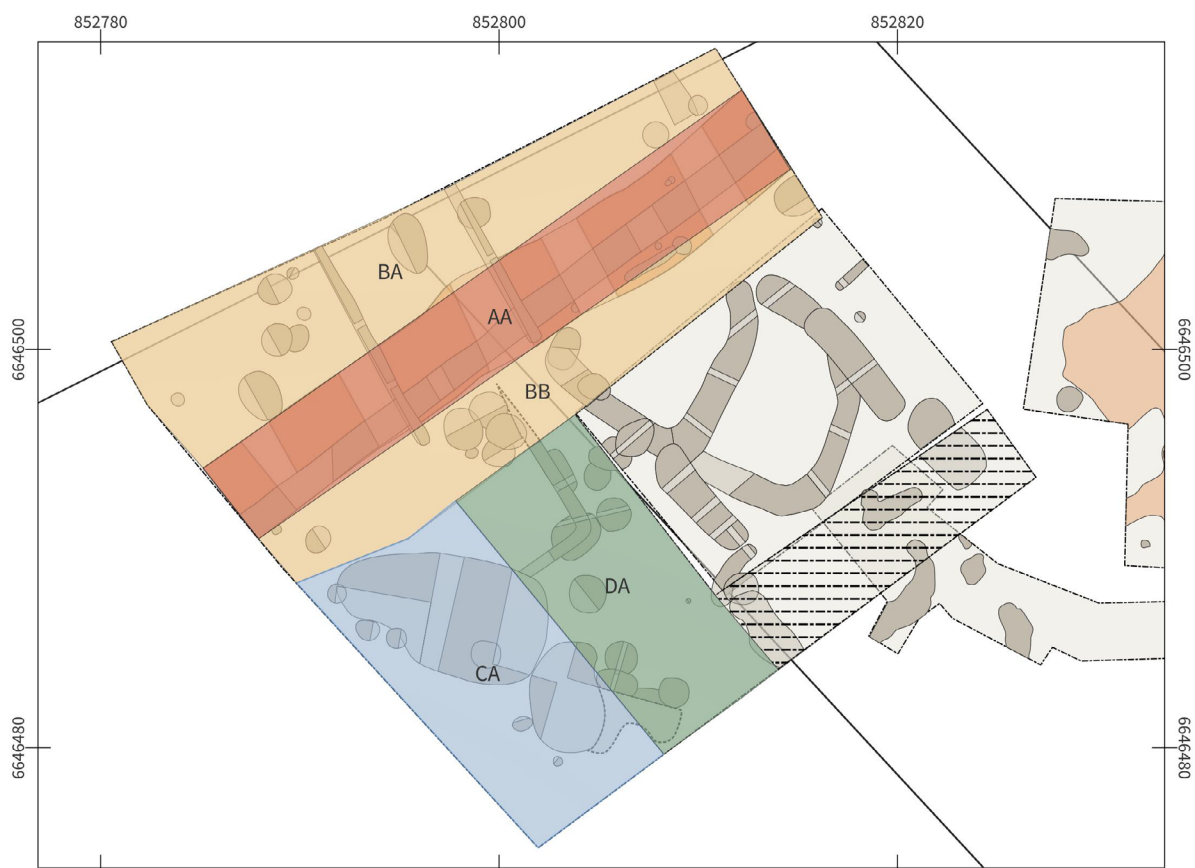


Fig.22 Découpage du chantier par zones (E. Hamon)

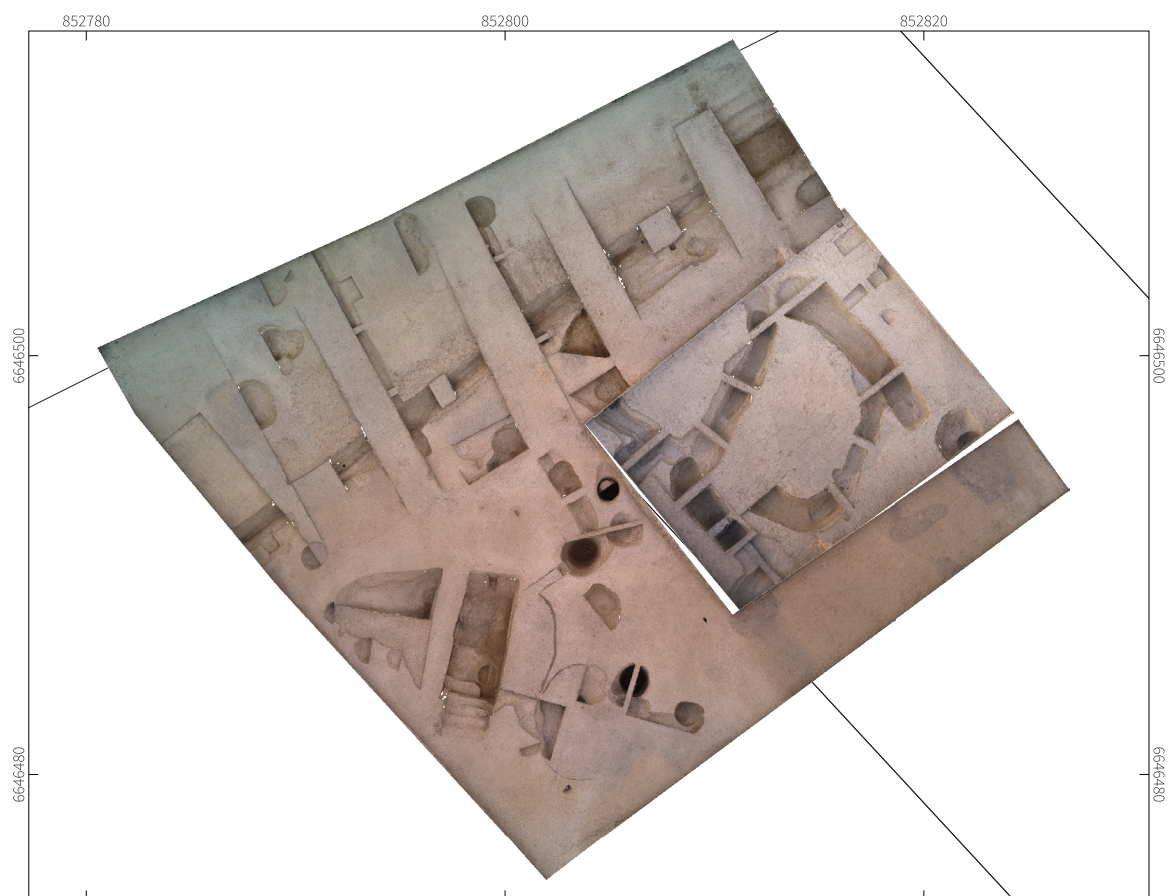


Fig.23 Orthophotographie de fin de chantier des campagnes 2022 et 2023 (E. Hamon)



Fig.24 Plan cumulé des structures observées au cours des campagnes de 1999, 2022 (sondage 4) et 2023 (E Hamon)

orientation sud-est/nord-ouest (118°). Ces deux structures distantes de 7 m présentent la même morphologie. Il s'agit de tranchées à profil curviligne d'environ 0,60 m de largeur à l'ouverture pour une profondeur de 0,35/0,40 m. Le segment occidental [4212] livre un comblement unique [4210=4211] de limon jaune grisâtre homogène. Le remplissage du segment oriental [4288] est stratifié. Il livre jusqu'à trois couches ([4289], [4294] et [4323]) dont les sédiments présentent des similitudes avec les comblements des structures qu'elle recoupe (fossé [4101] et épandage [4184] notamment). Les concentrations de mobilier qu'ils recèlent sont corrélées à la proximité immédiate des structures qu'elles recoupe, tandis qu'il est vierge de mobilier à mesure qu'on s'en éloigne. Cette répartition hétérogène semble traduire une dynamique de comblement rapide. Compte tenu de l'absence de mobilier qui lui est propre, la datation de cet ensemble est mal assurée. Son insertion stratigraphique permet tout au plus de les rattacher à une occupation antique ou post-antique. Leur morphologie pourrait suggérer une fonction de drainage.

2.3.2. LE FOSSÉ [4101]

L'espace septentrional est traversé de part et d'autre par un fossé [4101] évasé, profilé en auge, large d'environ 1,60 m à l'ouverture, pour une profondeur moyenne d'un mètre (Fig.24). Il accuse une orientation sud-ouest/nord-est (37°). Il a été évidé intégralement par tronçon, sur une longueur cumulée d'environ 16,5 m, soit environ la moitié de son tracé reconnu. Malgré de légères variations dans les côtes d'altitudes prises au fond de son creusement, on ne dénote aucun pendage.

Deux trous de poteau, de seulement quinze centimètres de diamètre, pour une profondeur équivalente, ont été observés à la base du fossé. Le premier [4252] (Fig.25) est issu du caisson 2, tandis que le second

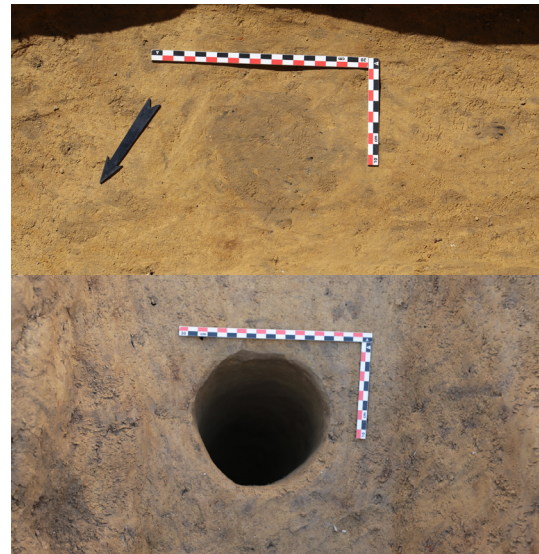


Fig.25 Photographies à l'apparition et après fouille du TP [4252] (E. Estur)

[4204] a été observé dans le caisson 5. Ils présentent des comblements similaires de limon gris, qui se distinguent assez nettement. La distance qui les sépare, d'environ 17,8 m, sans qu'aucune structure intermédiaire n'est pu être observée malgré plusieurs vérifications, interdit la restitution d'un éventuel aménagement. Leur fonction reste énigmatique. Les questions que soulèvent ces deux structures nous ont amenés à nous livrer à un exercice théorique, visant à évaluer l'impact des bermes et des tronçons qui n'ont fait l'objet d'une fouille que partielle dans la reconnaissance d'un éventuel alignement de poteaux. Les calculs conduits admettent un entraxe régulier entre poteaux. La distance qui sépare les deux poteaux connus a été divisée de 2 à n, où la valeur de division correspond au nombre théorique de poteaux intermédiaires moins 1. Le résultat de ce calcul permet d'obtenir l'espacement théorique entre les poteaux. Les valeurs de division supérieures à 10 ont été par défaut écartées, car elle donne des valeurs d'entraxe trop faibles, inférieures à la longueur moyenne des tronçons fouillés intégralement. Les valeurs obtenues ont ensuite été intégrées dans un outil SIG permettant de générer des points le long d'une géométrie (ici le segment reliant les deux poteaux) suivant un intervalle donné. Les cartes obtenues



(Fig.26) permettent de fournir une valeur de probabilité de la présence de 1 à 9 poteaux intermédiaires. Cette valeur, basée sur une échelle de 1 à 3, est proportionnelle au nombre de poteaux apparaissant dans des tronçons intégralement fouillés, où : 1 = probable (tous les poteaux générés se trouvent sous une berme) ; 2 = potentiel (un poteau généré se trouve dans un tronçon fouillé intégralement) ; 3 = improbable (plusieurs poteaux générés se trouvent dans un tronçon fouillé intégralement).

Les résultats obtenus ne permettent pas de trancher sur l'existence de trous de poteaux intermédiaire, elle suggère à minima la faible probabilité de l'existence d'un alignement régulier, ainsi que le faible impact des bermes dans sa reconnaissance.

Valeur division	Nb poteaux intermédiaires	Entraxe (m)	Indice probabilité
2	1	8,90	1
3	2	5,93	2
4	3	4,45	3
5	4	3,56	3
6	5	2,97	2
7	6	2,54	3
8	7	2,23	3
9	8	1,98	3

Fig.26 Exercice théorique sur les trous de poteaux du fossé [4101] (E. Hamon)

Le comblement initial du fossé se présente sous forme de lentilles assez contrastées de limon brun-gris anthropique et de couches de limon jaunâtre vierge de mobilier (Fig.27, Fig.28). Les niveaux qui composent cette première séquence de remplissage observent un pendage systématique vers le centre de la structure. Ils témoignent d'une dynamique de comblement au moins partiellement naturel, relativement lent, constitué d'apports progressifs d'embourbements et de lessivage de parois. Elle apparaît assez importante à l'est



Fig.27 Coupe ouest du caisson 6. Comblements du fossé [4101] (E. Hamon)

(caissons 4 à 6) où elle remplit le tiers inférieur du fossé, tandis qu'elle est très limitée, voire absente à l'est de la zone investie (caissons 1 à 3).

La deuxième séquence voit la mise en œuvre de deux couches de sédiment, traduisant une phase de remblaiement active du fossé [4101], jusqu'à son obstruction complète. La première, composée de limon gris, tapisse les parois du creusement et est plus épaisse au centre du fossé. La dépression engendrée par son tassement est intégralement remblayée par un niveau de limon sableux jaune recelant d'assez nombreuses T.C.A. et amphores fragmentées, répartie de manière homogène.

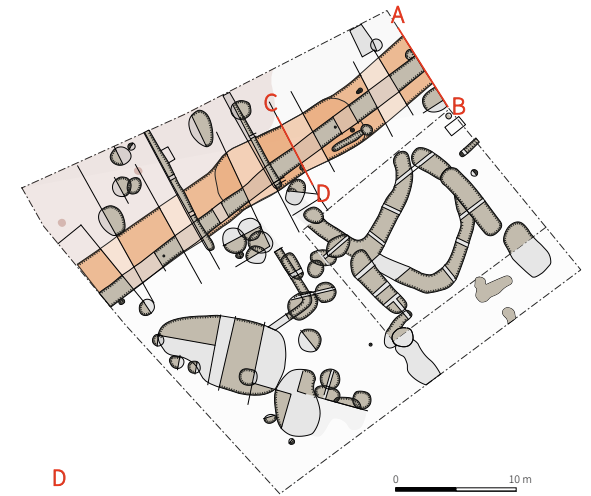
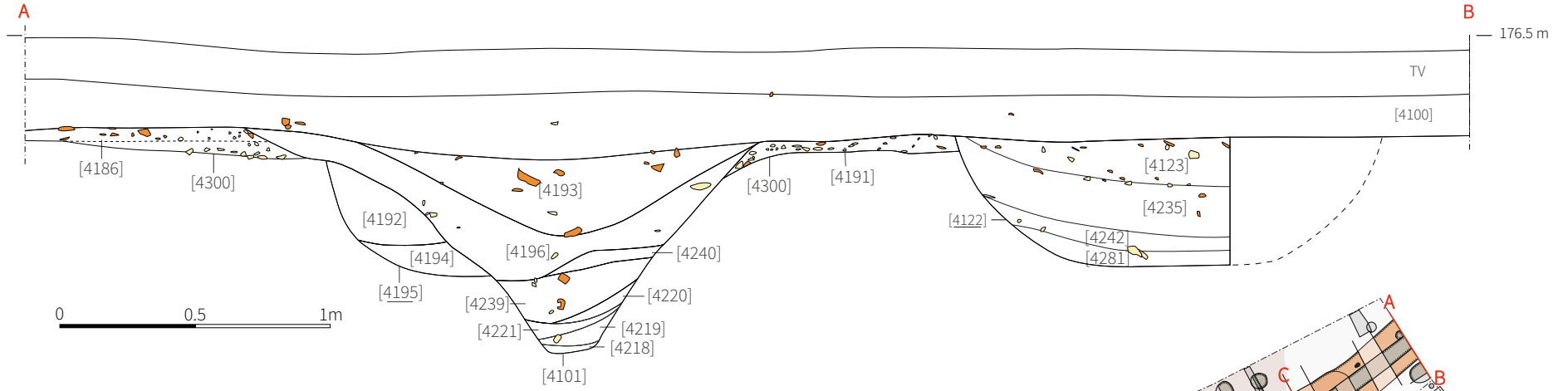
Les deux phases de comblement présentent des corpus analogues, chronologiquement non homogènes. Le matériel gaulois est très largement dominant. Il se rattache à la dernière phase d'occupation de l'habitat groupé (LT D1b), à l'exception d'une fibule (M-044183-0065) attribuée à LT D2a. Il est vraisemblable que tout ou partie du mobilier gaulois observé dans le comblement du fossé provienne des épandages [4300] qu'il recoupe (voir infra). La présence régulière de fragments de tegulae, observés de manière éparsée depuis la base du fossé jusque dans les niveaux qui le scellent, permet de situer son comblement à la période antique.

La céramique antique n'est que très faiblement représentée (NMI = 3). Deux d'entre elles sont attribuées au I^{er} siècle. La troisième fournit un TPQ au II^e/III^e siècle (jatte Chal. 2). Considérant la faiblesse des éléments de datation, la chronologie de comblement du fossé, tout comme celle de son creusement, reste flottante.

L'orientation du fossé reprend, à quelques degrés, celle de la structure [4300] qu'il recoupe. Il s'inscrit dans la grille orthonormée du parcellaire actuel qu'il a pu participer à fossiliser. Il témoigne d'une forme de persistance des orientations dominantes de l'habitat groupé laténien sur le temps long, remarque déjà formulée sur la base des résultats de 2021 et 2022.

Le fossé [4101] se rapporte manifestement à une fonction de délimitation, en même temps qu'il a pu recueillir les eaux de ruissellement. Le fossé [4101] présente des similitudes morphologiques évidentes avec un croisement de deux tronçons de fossés [509] observés à quelques dizaines de mètres au sud-est, lors de la campagne de 1999 (Fig.24). S'il est tentant de les mettre en relation sur la base de ces observations, ainsi que sur les résultats des levés magnétiques, leur synchronicité ne peut pour l'instant pas être assurée.

minute de relevé : G-044183-0016 / photogrammétrie G-044183-0055



minute de relevé : G-044183-0037 / photogrammétrie G-044183-0080

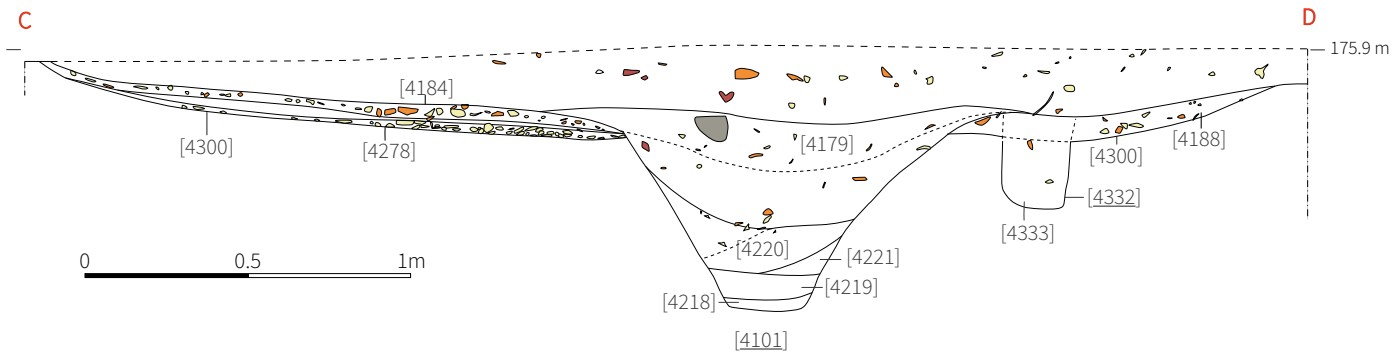


Fig.28 Coupes de référence du fossée [4101] et des épandages de la cuvette [4300] (DAO E. Hamon)

2.3.3. LA CUVETTE LINÉAIRE [4300] ET SES ÉPANDAGES DE MOBILIER

L'élément le plus marquant du secteur prend la forme d'une cuvette linéaire [4300] (**Fig.24**), large d'environ 4 m (**Fig.28**), traversant l'emprise investie de part et d'autre dans une orientation sud-ouest/nord-est (34°). Elle est parfaitement intégrée au schéma organisationnel mis en évidence à l'issue de la campagne 2021 (Hamon 2022), et en confirme la pertinence. Elle s'inscrit dans la deuxième trame d'orientation, qui semble la plus récente.

Ce large fossé, dont les contours se matérialisent en surface par une concentration exceptionnelle de mobilier, se déploie sur une faible profondeur, de seulement 30 cm en moyenne. Cet ensemble se trouve fortement perturbé par le creusement du fossé [4101], qui le recoupe de manière longitudinale, suivant une orientation qui varie de quelques degrés seulement. Ainsi, le rattachement entre les niveaux observés de part et d'autre de ce fossé s'en voit complexifié.

Le creusement [4300] est comblé par des épandages très denses de faune, d'amphore et d'objets divers, dans la masse desquels on distingue jusqu'à trois états, correspondant à deux épandages principaux et à un dépôt surfacique [4247]. Ils sont inégalement représentés et leurs limites sont souvent diffuses. La distinction entre les épandages s'est révélée particulièrement difficile dans la moitié ouest du caisson 3 ([4183]), où ils ont pu être ponctuellement confondus. Au sud-est de cet ensemble, où le creusement du fossé n'a conservé les épandages que sur une fine bande, les étapes de comblement n'ont pas pu être reconnues. De manière générale, ils sont mieux conservés à l'est de la surface investie tandis qu'ils sont progressivement plus diffus, voire inexistant à mesure qu'on se déplace vers l'ouest. Ils ont pu être initialement répartis de manière

plus homogène : la fréquence assez importante de matériel caractéristique (amphores notamment) en partie inférieure de la couche de labour suggère à l'ouest un arasement plus important.

2.3.3.1. ÉPANDAGE INFÉRIEUR

La couche qui tapisse la partie inférieure de la cuvette ([4182], [4183], [4227], [4272], [4278], [4280] et [4286]), apparaît, sur l'ensemble du tracé observé du creusement [4103], mais de manière inégale entre les tronçons de fouille. Elle est plus épaisse et plus dense à l'est (caissons 4 à 6) et est généralement plus diffuse à l'ouest (caissons 3 à 1). Elle recèle d'un matériel abondant, très largement dominé par les restes osseux animaux. S'ils semblent généralement désorganisés, les ossements observés dans le caisson 3 témoignent d'une dynamique de dépôt particulière, où ils sont disposés de manière parallèle (**Fig.29**). La faune est accompagnée d'amphore, en concentration relativement faible, ainsi que d'assez nombreux objets de petite taille (). On y rencontre plusieurs éléments de parure, représenté notamment par des fibules à ressorts (NR = 8) retrouvées la plupart du temps sans arc ni pied. La parure annulaire est aussi présente (bracelet à jonc creux en alliage cuivreux, bracelets en verre, perles en roche noire et en verre). On mentionnera encore la découverte dans ce premier comblement de deux fragments d'orle de bouclier (M-044183-0304), d'un fléau de balance (M-044183-0035) ainsi que d'un grand couteau à soie rectangulaire (M-044183-0295) retrouvé entier, et dont la longueur totale dépasse 30 cm. Quelques objets relatifs à la sphère artisanale sont également représentés dans ce niveau : déchets artisanaux et outils peu spécialisés, essentiellement liés aux artisanats des métaux.

Ce premier niveau

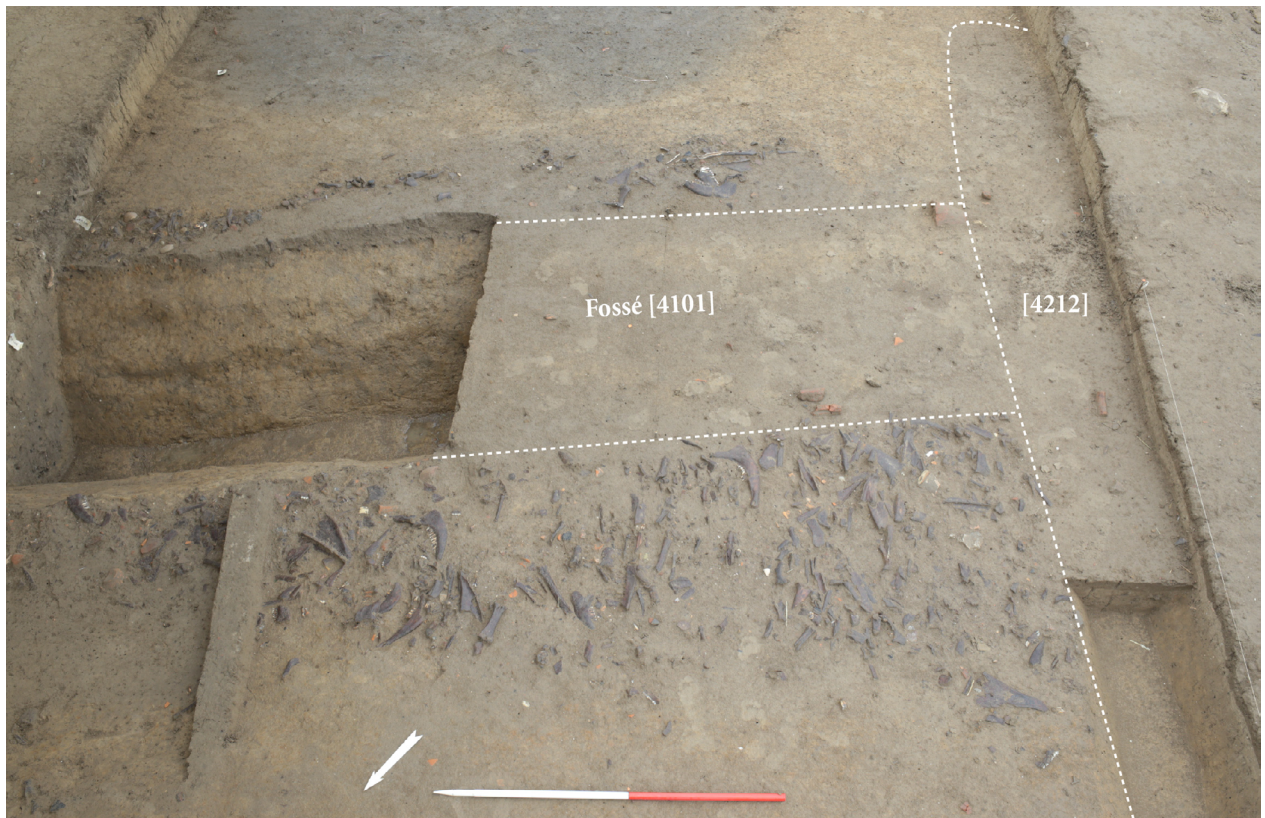


Fig.29 Epandage inférieur [4227] dans le caisson 3, en direction du sud-ouest (E. Hamon)



Fig.30 Vue d'ensemble de l'épandage inférieur dans le caisson 5, en direction du nord.(E. Hamon)

d'épandage est séparé du second par un remblai [4226] limoneux brun gris, dont l'épaisseur varie entre 10 cm (à l'est du caisson 3, où il remplit une légère dépression formée par le tassement de l'épandage inférieur) et 2 cm (caisson 5). Ce dernier présente en surface de fines traces sinueuses de couleur blanche constituée d'un sédiment très fin (Fig.31). Elles ont fait l'objet d'un prélèvement en vue d'analyser leur composition.



Fig.31 Traces blanches en surface du remblai [4226] (E. Hamon)

2.3.3.2. ÉPANDAGE SUPÉRIEUR

Le niveau d'épandage supérieur ([4184], [4256], [4266], [4185] et [4189]) retient la plus grande concentration de mobilier. Elle n'a été observée que sur une longueur d'environ 9 m, correspondant à l'extrémité orientale du caisson 3, au caisson 4 et à la moitié occidentale du caisson 5. Son empreinte conservée se distingue sur le levé magnétique de 2021.

Sa surface a fait l'objet d'un détourage minutieux, qui témoigne d'une quantité considérable de mobilier disposé à plat, sans presque aucun sédiment. À la surface, les faibles interstices entre les éléments mobiliers sont comblés par de très fins graviers, dont la présence résulte vraisemblablement d'un phénomène de percolation ayant conduit vers le bas les sédiments les plus fins.



Fig.32 Epandage supérieur [4184] et dépôt surfacique [4247] dans le caisson 4, en direction de l'est (R. Perruche)

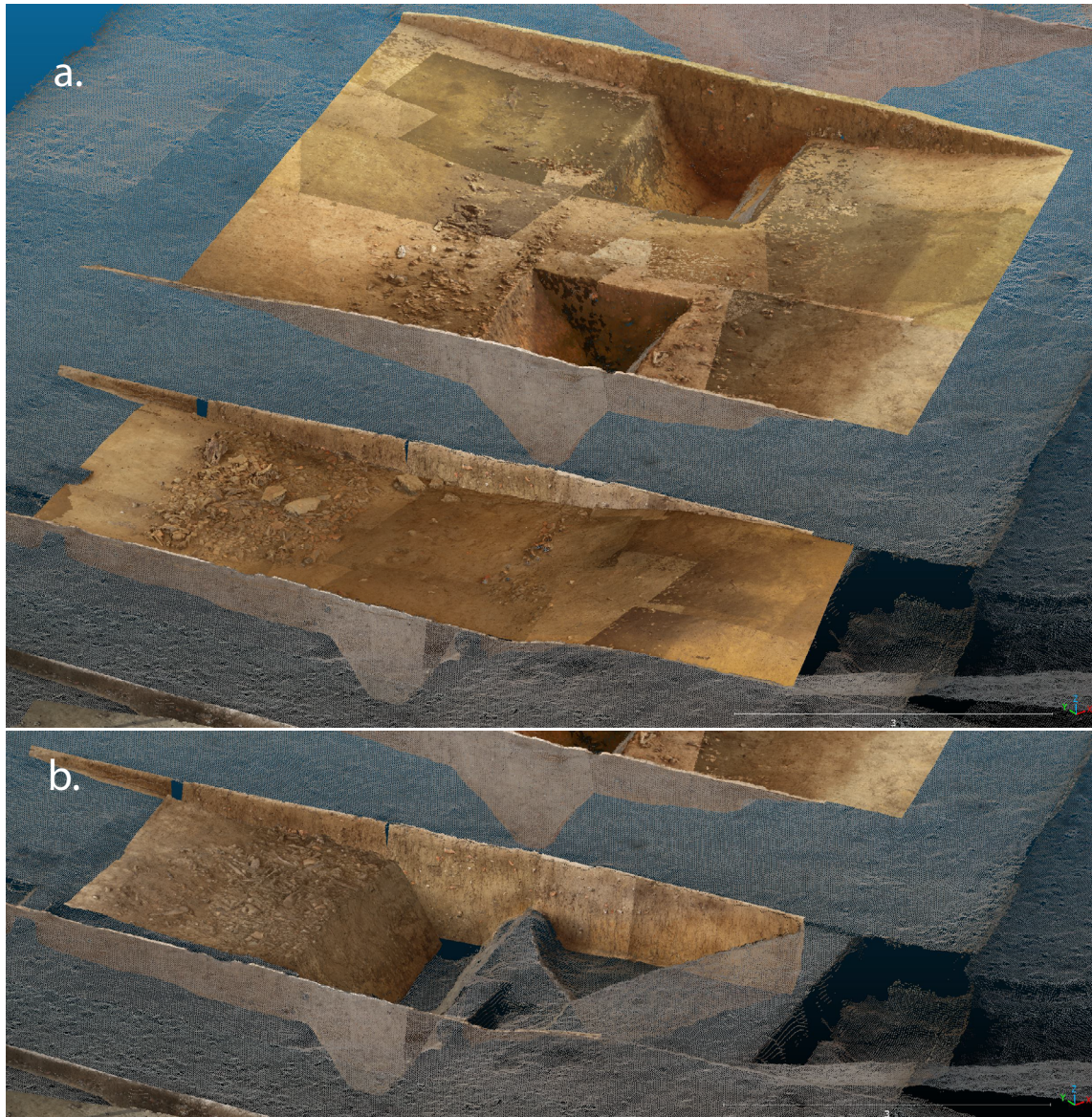


Fig.33 Nuages de points 3D des épandages de mobilier en direction du nord-est. a. épandage supérieur des caissons 4 et 5; b. épandage inférieur [4178] du caisson 4 (E. Hamon, A. Tomasinelli)

L'épandage supérieur présente une concentration de mobilier encore plus importante que celui sous-jacent, dont la mise en place ne semble répondre à aucune organisation particulière. La faune reste majoritaire, représentée, semble-t-il, principalement par des os longs, des scapulae et des mandibules. En l'attente de l'analyse exhaustive de la faune issue des épandages, prévue dans le courant de l'année 2024, cette impression de terrain reste discutable. Ce second comblement se distingue d'abord du premier par une concentration d'amphore bien plus grande.

Là encore, d'assez nombreux objets de petite taille, notamment de la parure (fer, verre, roche noire), ont été mis au jour.

D'un point de vue chronologique, il présente un faciès attribuable à la deuxième phase de la chronologie régionale, soit LT D1b (fibule de Nauheim; quantité importante de Dressel 1, etc.). On note la présence intrusive d'élément plus ancien (ex : ressort de fibule du Ha D3/LT A1).



Fig.34 Dégagement du niveau [4247] (cliché E. Hamon)

La plus grande originalité de ce comblement provient de la reconnaissance, mêlée à la faune, de restes humains, représentée par plusieurs des calottes crâniennes dont certaines semblent présenter des traces d'écorchement (cf infra). On note également la présence d'une mandibule présentant vraisemblablement les stigmates d'un prélèvement sur un individu pourvu de ses chairs. L'analyse ostéo-anthropologique se poursuit aujourd'hui et devrait être en mesure de largement compléter ces premières observations.

2.3.3.3. DÉPÔT FINAL [4247]

La couche la plus superficielle [4247] est très localisée. Elle se matérialise par le dépôt d'un crâne d'équidé entier ainsi que de gros fragments de la panse et du fond d'une amphore, disposés à plat, en surface de l'épandage [4184] (caisson 4).

2.3.3.4. CONSIDÉRATION SUR LA NATURE DES ASSEMBLAGES

Les épandages observés paraissent témoigner d'une sélection dans les matériaux mis en œuvre. D'abord, la vaisselle céramique est proportionnellement peu abondante aux vues des volumes de faune et d'amphore. Ensuite, il concentre une quantité importante d'objets fragmentés ou entiers dont certains sont rares, voire inédits sur le site (Fig.35). Il est par ailleurs hautement probable que tout ou partie du mobilier gaulois mis au jour dans les structures qui les recourent (cf infra) soit issu du curage des épandages. On signalera plusieurs éléments mobiliers d'intérêt notable : une bouterolle de fourreau (M-044183-0059) provenant du comblement de la structure [4212], ainsi qu'un éperon (M-044183-0031) et un bord de récipient en verre reticelli (V-044183-13) issus du comblement supérieur ([4179] – caisson 3) du fossé [4101].

L'étude du corpus de faune (prévu pour le courant de l'année 2024) et la poursuite des analyses



Fig.35 Sélection d'éléments mobilier observés au sein des épandages qui comblent la cuvette [41300] (cliché E. Hamon)

ostéo-anthropologiques paraissent aujourd'hui nécessaires à la caractérisation fine des assemblages. En particulier, la prise en compte de l'ensemble des catégories de mobilier devrait permettre de mieux distinguer la proportion des faciès de rejets domestiques/artisanaux des éléments susceptibles de témoigner de pratiques d'ordre rituel.

Ces épandages présentent des similarités évidentes avec celui [503], appréhendé sur une longueur de 25 m lors de la campagne de 1999, quelques dizaines de mètres au sud-est. Il avait déjà livré des concentrations exceptionnelles d'amphores et de faune, accompagné de certains mobiliers exceptionnels, parmi lesquels on mentionnera une entrave en fer complète, accompagnée de sa clé. Ce dernier prenait la forme d'un remblai installé en surface du limon alluvial et n'était pas associé à un creusement. Il affectait un tracé assez rectiligne d'orientation sud-nord, marqué au nord par une brusque inflexion en direction du nord-est, ayant conduit à l'interpréter comme un remblai de voie.

Dans cette logique, visant à y voir les vestiges d'un axe de cheminement, plusieurs hypothèses ont été évoquées dès la phase de terrain (chemin creux ou fossé collecteur comblé par des épandages en position de rejet; radier drainant sous-jacent à la bande de circulation, etc.) sans qu'aucune ne paraisse entièrement satisfaisante. En particulier, l'hypothèse d'une circulation (et du tassement qui en découle) ne paraît pas compatible avec la faible fragmentation de la faune en surface des niveaux d'épandages. Son recoupement par un fossé qui en reprend le tracé, dans une orientation qui varie de quelques degrés seulement permet néanmoins de suggérer le rôle important de délimitation que revêt cet ensemble dans l'organisation de l'espace.

2.3.4. STRUCTURES LÉGÈRES ?

La présence de plusieurs calottes crâniennes ainsi que d'un crâne d'équidé en partie supérieure des épandages nous ont conduits à interroger la présence de supports (palissage? poteaux?) auxquels ils

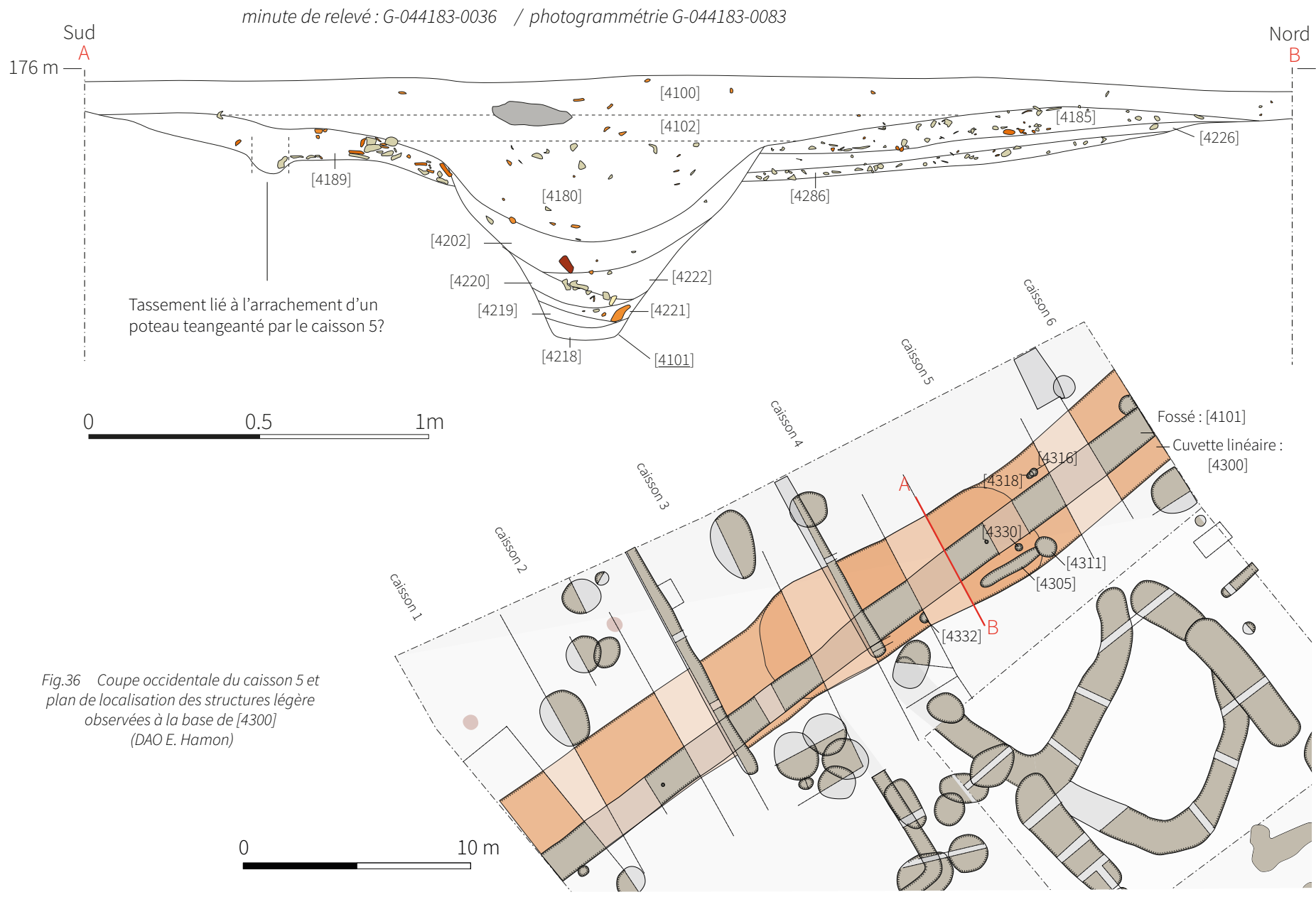


Fig.36 Coupe occidentale du caisson 5 et plan de localisation des structures légères observées à la base de [4300] (DAO E. Hamon)

auraient pu être suspendus et exposés.

Le dégagement des épandages a permis d'observer plusieurs structures, qui pourraient signaler de tels dispositifs. Elles n'apparaissent lisiblement qu'au contact du sol et ne sont conservées que sur une faible épaisseur, d'environ 10 cm en moyenne. Leur interprétation reste donc sujette à caution. De plus, leur insertion stratigraphique ne permet pas d'exclure qu'elles puissent se rapporter à une série plus ancienne, recouverte par le creusement de la cuvette [4300].

Une seule structure [4316], pouvant correspondre à une fosse d'ancrage de poteau (diamètre 0.35 m), a été observée au nord du fossé [4101]. Elle présente à l'ouest un petit appendice au fond irrégulier [4318] qui pourrait trahir son démontage.

Les quatre autres ([4305], [4311], [4330] et [4332]) apparaissent sous la bordure méridionale des épandages :

- La première [4305] fait 3 m de long pour une largeur à peu près régulière de 0.50 m (**Fig.37**). Elle est comblée par un limon sableux jaune-blanc assez fin qui pourrait résulter des phénomènes de percolation évoqués précédemment.

Les trois autres correspondent à des creusements circulaires évoquant de possibles fosses d'ancrages de poteaux. La plus grande [4311], a environ un mètre de diamètre à l'ouverture. Il s'agit d'un creusement à profil curviligne reconnu sur une profondeur de 0.25 m. La seconde [4330] adopte un profil cylindrique. Elle fait 0.35 m de diamètre pour 0.20 m de profondeur. La dernière [4332] enfin, apparue dans la coupe orientale du caisson 4, présente les mêmes caractéristiques que la précédente.

Le désordre général de la bordure sud des épandages (qui rend difficile voire impossible la distinction entre les deux phases de dépôt), ainsi que quelques observations de coupe (**Fig.28** et **Fig.36**) suggèrent que ces structures aient été arrachées. La nature intrusive du mobilier qu'elles renferment paraît dès lors probable.

Ces vestiges très lacunaires suggèrent l'existence d'une structure légère, dont la forme et la fonction exactes ne peuvent être précisées. Elles apparaissent exclusivement dans les caissons 4 et 5, où la partie sud des épandages a été épargnée par le creusement du fossé [4101]. Ces aménagements pourraient avoir été initialement plus étendus.



Fig.37 Photographie d'apparition de la structure [4305], en direction du nord (L. Guillot)

2.3.5. L'INCINÉRATION [4108]

L'élément le plus ancien correspond à un dépôt de crémation en fosse, découvert à l'occasion d'une tranchée mécanisée dont l'objectif initial était de recouper le fossé [4101]. Elle apparaît à la côte d'environ 175,6 m, soit environ 20 cm en dessous du niveau d'apparition des structures laténiennes. Son comblement carbonneux se distinguait nettement des limons alluviaux jaunes dans lesquels elle s'insère. Il s'agit d'une fosse légèrement ovale d'environ 47 x 40 cm à l'ouverture (**Fig.38**). Un premier nettoyage minutieux de sa surface a permis de mettre en évidence le col effondré d'un vase cinéraire ainsi que des éléments disséminés d'esquilles osseuses et de micro fragments friables d'alliage cuivreux.

Après concertation avec le SRA, il a été décidé de prélever le vase cinéraire, en vue d'une fouille en laboratoire. La dépose a été réalisé par Sabrina Charbouillot, suivant un protocole décrit en infra. La coupe dressée au cours de cette étape a permis de mettre en évidence le profil curviligne de la fosse [4108], qui paraît parfaitement ajusté à l'urne [4260]. Les parois du creusement sont tapissées d'un niveau de rejet des résidus de bucher, épais de 3 à 5 cm seulement. Le contenu [4261] du vase ossuaire fera l'objet d'une fouille minutieuse dans le courant de l'année 2024.

Les premières observations de terrain, basées notamment sur l'insertion stratigraphique de la fosse ainsi que sur l'aspect général du vase ossuaire, suggèrent qu'elle puisse se rattacher à l'âge du Bronze. La poursuite des études spécialisées devrait être à même d'affiner ces observations.



Fig.38 à droite : Photographies de la fosse à incinération [4108]: a. apparition (A; Tomasinelli); b. en cours de fouille (S. Charbouillot)

2.4. ZONE BA

L'espace enserré entre la cuvette [4300] et la limite de chantier septentrional a permis de reconnaître dix structures (**Fig.39**). Les numéros [4118] et [4120], qui correspondent à des concentrations localisées de mobilier appartenant à l'épandage de surface, ont été exclus de ce comptage.

La moitié des structures de la zone BA proviennent du nord du caisson 2 :

- Structure [4197] : Il s'agit d'une structure de plan circulaire d'1.70m à l'ouverture, aux parois évasées et fond cuvelé (**Fig.40**). Elle est profonde de seulement 0.30m. Elle présente un comblement unique [4198], de limon argileux gris-noir présentant de nombreuses inclusions de mobilier détritique, constitué



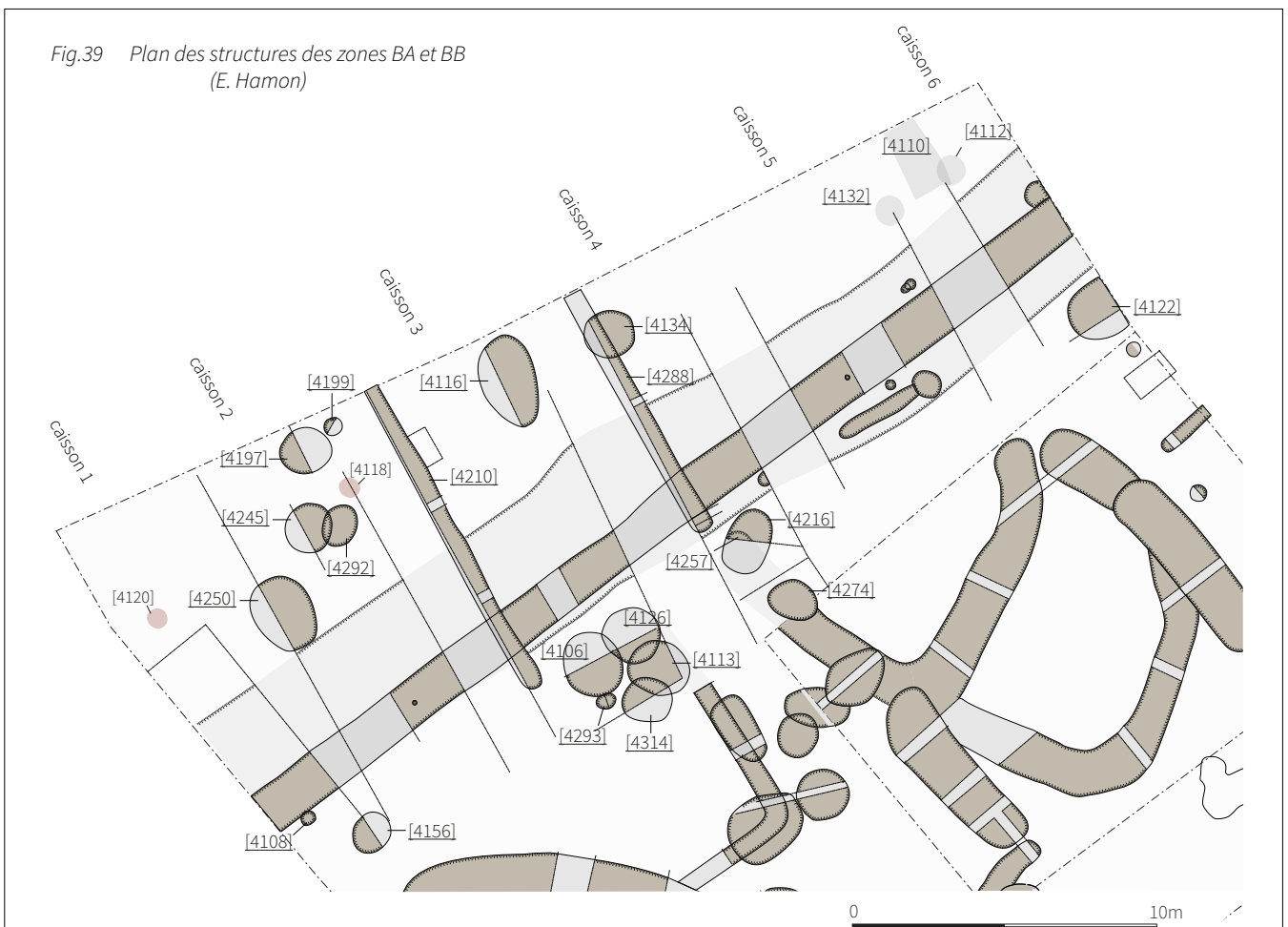
Fig.40 Vue zénithale de la fosse [4197] en cours de fouille (E. Hamon)

principalement de microfragments de charbon de bois et de faune. La vaisselle y est peu abondante.

- Structure [4199] : Petite fosse circulaire d'environ 0.6m de diamètre, contiguë de St. 4197. Possiblement une fosse d'ancrage de poteau. Elle adopte un profil curviligne atteignant une profondeur max de 20 cm. Elle est comblée par un unique remblai de limon brun jaune [4200], qui présente des inclusions éparses, peu abondantes de matériaux détritiques (amphore et faune notamment). La présence d'amphore suggère un rattachement à la phase 2.

- Structure [4292] : Fosse ovale d'environ 1.4m par 1.1m à l'ouverture. Elle adopte un profil curviligne, pour une profondeur maximale d'environ 0.45m. Son comblement supérieur de limon brun jaune [4290] se distingue mal du sédiment environnement. Il s'appuie

Fig.39 Plan des structures des zones BA et BB (E. Hamon)



sur une couche de limon brun parsemé de paillettes de charbon, qui tapisse le fond de la fosse sur une épaisseur d'environ 2-4 cm.

- Structure [4245] : Elle recoupe la fosse précédente [4292] dans son quart nord-est. Il s'agit d'une fosse circulaire plat d'environ 1.6m de diamètre à l'ouverture pour 0.8m de profondeur. Elle présente des bords quasi verticaux et un fond plat. Elle est comblée par un remblai unique [4246] de limon brun homogène qui livre un mobilier détritique peu abondant. On note des inclusions éparses de faune et d'amphores, observées principalement à proximité du fond et des parois. Là encore, la présence d'amphore suggère un rattachement à la phase 2.

- Structure [4250] : Structure ovale d'environ 2.5m par 2m à l'ouverture (**Fig.41**). Elle présente des parois quasi verticales et à fond plat, pour profondeur d'en 0.60 m. Sa base est tapissée, sur une épaisseur d'environ 0.10m, d'un limon brun homogène [4279] parsemé de nombreuses paillettes de charbon. Il est recouvert d'un remblai [4251] de limon brun épais d'environ 0.5m, marquant l'occlusion finale de la structure.

Les caissons 3 et 4 livrent deux structures, distantes de moins de 2m :

- Structure [4116] : il s'agit d'une fosse ovoïde d'environ 3m de long pour 1,8 de largeur maximale. Elle présente des parois légèrement évasées et un fond subhorizontal dans sa partie nord, qui accuse un léger renforcement au sud, portant la profondeur maximale à 0.40m. Cette cuvette de seulement 5cm de profondeur est comblée par un limon brun [4238] parsemé de très fréquentes paillettes de charbon. Le lien entre ces deux parties nord et sud-est marqué en plan par un léger étranglement, suggérant qu'il puisse s'agir de deux cavités disposées en chapelet. Le/les creusement(s) présente(nt) partout ailleurs un remblaiement unique [4117], homogène sur toute la longueur fouillée.

- La structure [4134] apparaît sous la forme d'un creusement circulaire d'environ 1.56 m de diamètre (**Fig.42**). Elle adopte un profil curviligne, aux parois faiblement évasées, pour une profondeur maximale d'environ 0.65 m. On distingue deux comblements différents. Le comblement final [4135], largement entamé par le creusement [4288], était constitué de limon brun foncé parsemé de fréquentes inclusions de paillettes de charbon. Il a livré quatre fragments de bracelet

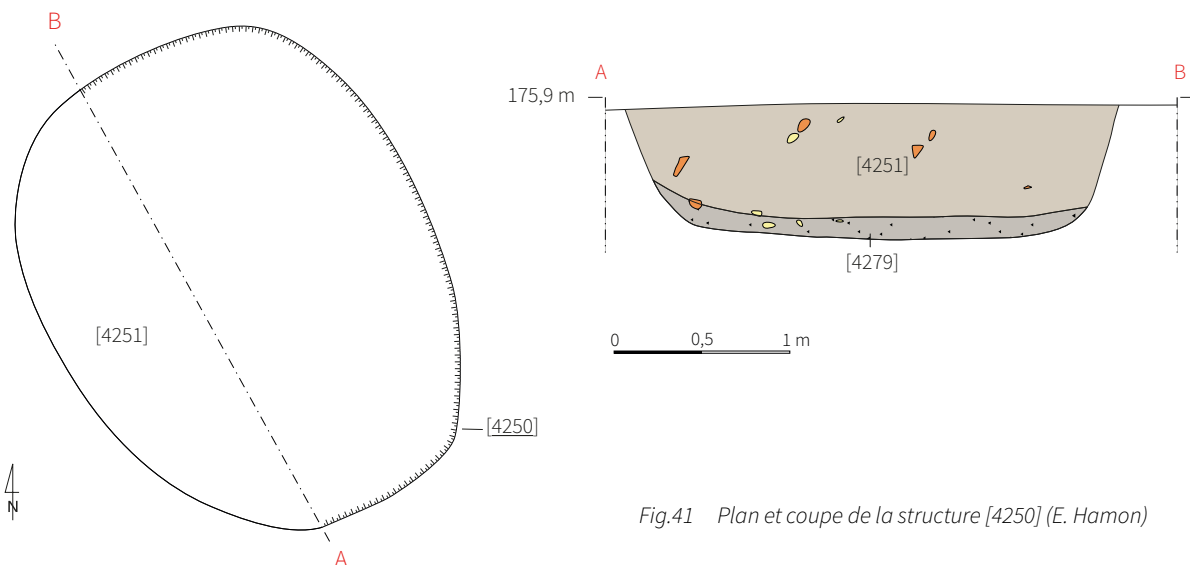


Fig.41 Plan et coupe de la structure [4250] (E. Hamon)



Fig.42 Vue du comblement de la fosse [4134] en direction de l'ouest (V. Franchini)

en verre bleu à jonc simple (trois d'entre eux correspondent probablement à un même individu) ainsi qu'un fragment de bracelet à jonc creux (M-044183-0025). Le comblement initial [4328] est constitué d'un limon hétérogène brun foncé à noir. Il présente une concentration encore plus grande de charbon, mêlé à de fréquentes inclusions de nodules d'argile rubéfiée et de scories, qui pourrait suggérer un rejet issu d'une zone de production.

Trois autres structures, observées devant la rampe permettant l'évacuation des déblais de fouille, n'ont fait l'objet que d'une observation de surface. On discerne deux structures circulaires ([4112], [4132]) et une structure allongée [4110]. Aucune d'entre elles n'a pu être reconnue sur l'entièreté de son emprise.

2.5. ZONE BB

La zone BB borde le fossé [4300] au sud, sur une largeur de 2,5 m à 4 m. À l'instar de la précédente, elle livre dix structures, inégalement réparties. Cinq d'entre elles apparaissent en grappe, au sud du caisson 3 :

- La structure [4293] est petite fosse ovale d'environ 0,65 x 0,5 m à l'ouverture, présentant un fond légèrement cuvelé. Elle est remplie par une couche unique [4233] de limon sableux brun, ayant livré quelques éléments de faune.

- Les structures [4106] et [4126] observent des morphologies similaires, avec un plan circulaire d'environ 1,9 m au niveau de leur apparition, des parois légèrement évasées et un fond subhorizontal. Elles ont été partiellement arasées au décapage mécanique.

- Structure [4313] : Il s'agit d'une fosse ovale (2 par 1,7 m à l'ouverture), profonde au centre de 0,85 m, avec des parois sub-verticales et un fond cuvelé (profil en « U »). Elle présente un remplissage classique en trois couches principales. Le comblement initial [4232] se compose d'un limon gris-noir parsemé de nodules de charbon d'inclusions éparses de mobilier fragmenté. La couche de remplissage médiane [4231] est un limon brun jaune quasiment stérile en élément anthropique. Le comblement terminal est formé de limon brun-grisâtre au sein duquel on observe un mobilier peu abondant, assez fragmenté. Son creusement recoupe l'extrémité orientale de la fosse [4314].

- La structure [4314] est une fosse circulaire d'environ 1,50 m de diamètre à l'ouverture. Elle présente un profil curviligne, aux parois évasées, qui atteignent 0,65 m de profondeur en son centre. Son remplissage, en trois phases, est en tout point similaire à la précédente [4313]

La fouille de cette zone au sud du caisson 3 devait permettre d'observer la poursuite au nord de l'aménagement fossoyé d'état 1 observé en 2022. Deux fosses sont d'abord apparues :

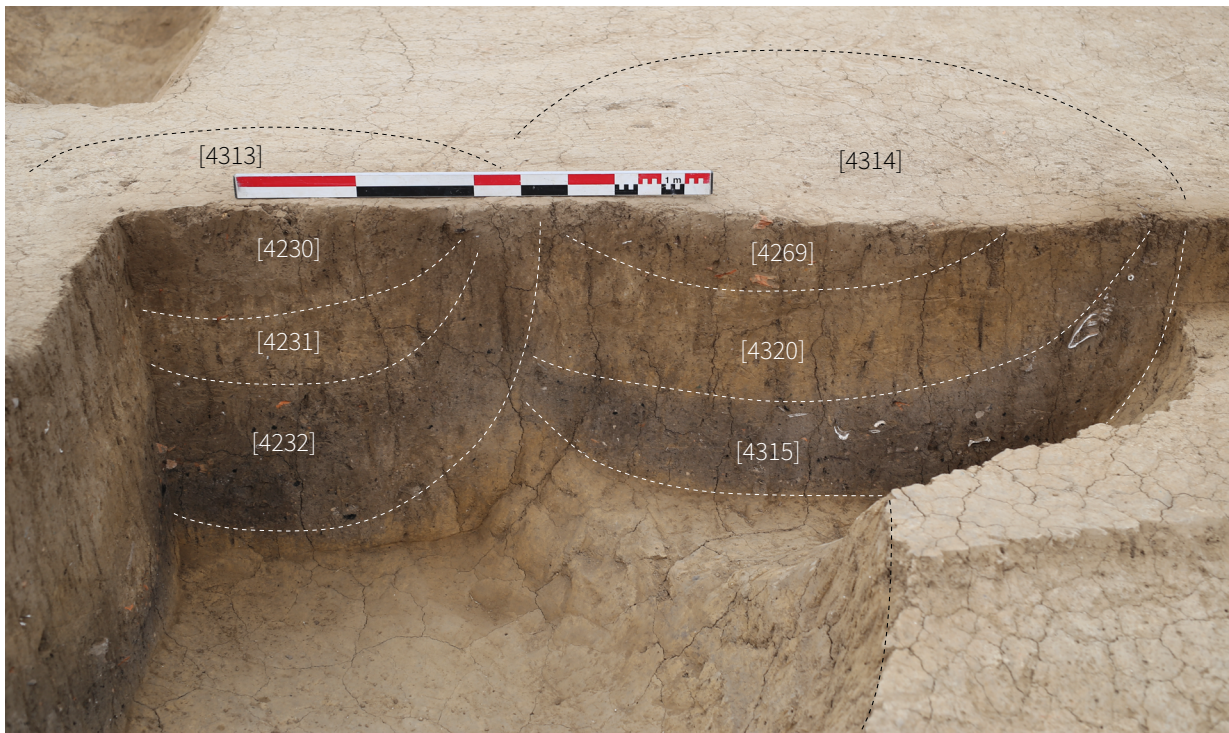


Fig.43 Vue en coupe des structures [4313] et [4314] en direction du sud (E. Hamon)

- La première [4274 = 4024] avait déjà fait l'objet d'un relevé en coupe au cours de la campagne précédente, mais n'avait été reconnue que sur une petite partie de son emprise. Il s'agit d'une fosse pseudo-ovoïde d'environ 1,5 m par 1,3 m à l'ouverture, profonde d'environ 0,65 m. Elle adopte un profil en auge dont les parois évasées suivent un pendage d'environ 65 degrés. Sa surface est marquée par des nodules de torchis rubéfiés accolés contre les parois du creusement. On observe un remblaiement en trois couches, distinguées sur la base de variations subtiles de teintes, du gris clair au brun foncé. Son comblement, riche en microfragments de charbons de bois, est parsemé de matériel fragmenté peu abondant.

- La seconde [4216] est contiguë de la cuvette [4300]. Elle présente à l'ouverture une forme ovale d'environ 2 m par 1,4 m et adopte un profil curviligne, profond de 0,50 m maximum. Elle est comblée par une couche unique à matrice limoneuse gris-noir [4217], qui recèle un mobilier détritique en concentration assez importante.

Compte tenu de la supposée présence de la poursuite de la tranchée [4054] observée en 2022, dont les limites n'apparaissent pas clairement en surface, nous avons profité de la fouille des fosses précédentes ([4274] et [4216]) pour réaliser deux caissons, dans l'objectif de la voir en coupe.

- Le caisson nord permet d'observer très nettement un creusement curviligne [4257], dont la surface est largement entamée par [4216]. On dispose probablement d'une séquence incomplète, dans laquelle on distingue deux remblais. Le comblement initial [4265] est formé d'un limon argileux gris-noir présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon. Il sert d'appui à un limon brun jaune [4264] présentant un mobilier détritique épars. Si cette cuvette pouvait correspondre à la limite septentrionale de la tranchée [4054], ce lien n'est aujourd'hui pas assuré.

La poursuite au nord de la tranchée [4054] n'est pas apparue clairement. Les traces d'oxydoréduction subhorizontales [4078] qui semblaient marquer en

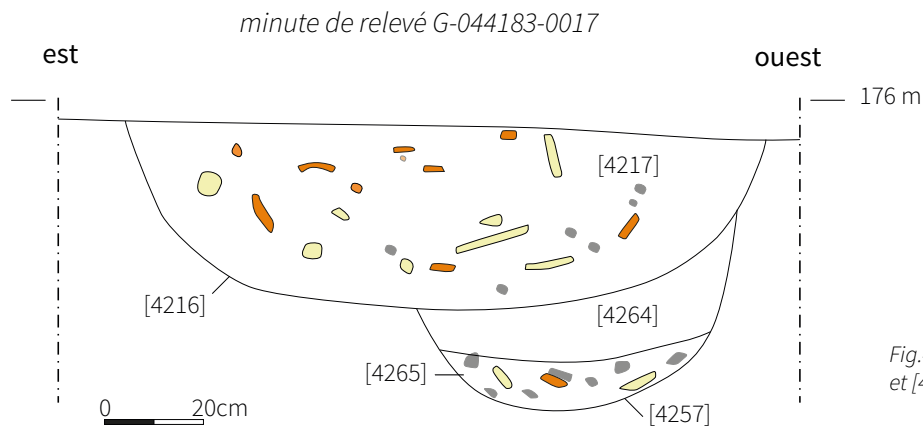


Fig.45 Coupe des structures [4216] et [4257] (DAO E. Hamon)

2022 sa limite basse sont cette année apparues plus largement dans le sédiment, et pourrait être le signe d'une action naturelle lié à la circulation de l'eau dans l'encaissant [4103]. Le tronçon nord occidental observé l'année passée (dans des conditions d'observation relativement médiocre) pourrait être en lien avec la diffusion des contrastes sédimentaires, liés au linéament des fosses ([4020], [4037] et [4024=4274]), auquel il faut aujourd'hui ajouter [4216]. Dans l'attente d'un réexamen général de la donnée de ce secteur, dans les semaines qui suivent le rendu de ce rapport, nous avons fait le choix de la représenter.

Les deux dernières structures de la zone BB apparaissent isolées aux extrémités est et ouest de l'emprise investie:

- La fosse [4122] correspond à une fosse ovale observée en limite de fouille orientale (Fig.28). Elle a été fouillée dans sa moitié septentrionale. Elle est large de 2 m pour une longueur à l'ouverture restituée à env. 2,5 m et une profondeur d'environ maximale 0,7 m. Ses parois sont quasi verticales et son fond subhorizontal. Elle livre un comblement stratifié constitué de quatre couches principales, assez riches en matériel détritique, qui n'apportent aucune information décisive sur sa fonction. Le comblement initial [4281] tapisse la base et les parois inférieures de la structure sur environ 5 cm d'épaisseur. Il présente un limon brun parsemé

des inclusions de paillettes et pastilles de charbon en concentration relativement importante.

- La fosse [4156] apparaît isolée, à l'ouest de la zone (caisson 1). Il s'agit d'une fosse circulaire à profil curviligne d'environ 1,2 m de diamètre à l'ouverture pour une profondeur de 0,5 m (Fig.44). Son comblement initial [4234] est formé d'un limon brun jaune présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon. Il sert d'appui à un comblement supérieur plus épais, de limon gris, recelant en partie inférieure d'assez nombreuses inclusions de faune et vaisselle céramique fragmentée.



Fig.44 Vue de la structure [4156] en coupe en direction du nord-ouest (M. Waret)

2.6. ZONE CA

Plusieurs structures présentent dans leurs comblements des témoins mobiliers qui rattachent leurs occlusions au premier quart du 1er siècle de notre ère. En l'absence d'éléments déterminants, la chronologie de leur creusement et de leur utilisation est en revanche mal assurée. En l'état des connaissances, on ne peut exclure que la mise en œuvre de toutes ou d'une partie de ces structures ait pu intervenir dès la phase laténienne.

2.6.1. STRUCTURE [4104]

L'espace central est marqué par la présence d'une vaste structure excavée [4104] de forme irrégulière, que l'on peut mettre en relation avec une anomalie à contraste diffus observée sur le levé magnétique. Ses dimensions atteignent 11 m de longueur pour près de

6m de large (Fig.47). Elle a été appréhendée au moyen d'une tranchée mécanisée la recoupant dans sa largeur en partie centrale, ainsi que d'un sondage manuel, réalisé dans son quart nord-est. On restitue sa morphologie globale sans difficulté. Il s'agit d'une grande cuvette circulaire d'environ 1,6 m de profondeur, prolongé au nord-ouest par une excroissance d'environ 2,5 m x 2m, qu'on propose d'identifier comme un dispositif d'accès.

Le sédiment alluvionnaire en contact direct de l'interface de creusement est marqué, dans la partie basse de la cuvette, par une coloration vert pâle [4209]. Elle pourrait trahir un processus de biodégradation et de pénétration diffuse d'élément organique, lié au dépôt ou au développement de plantes ou d'algues au fond de la structure.

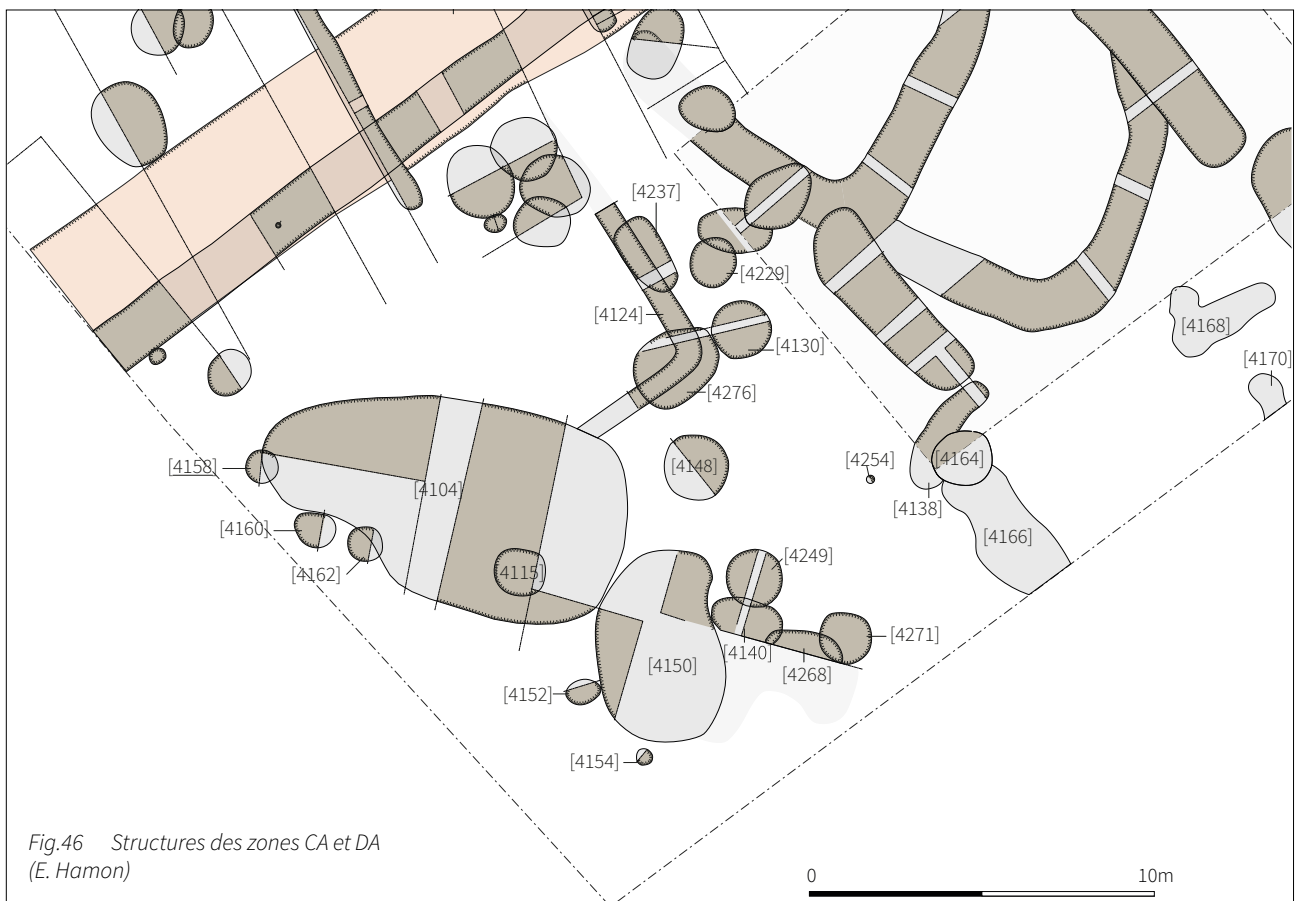


Fig.46 Structures des zones CA et DA
(E. Hamon)

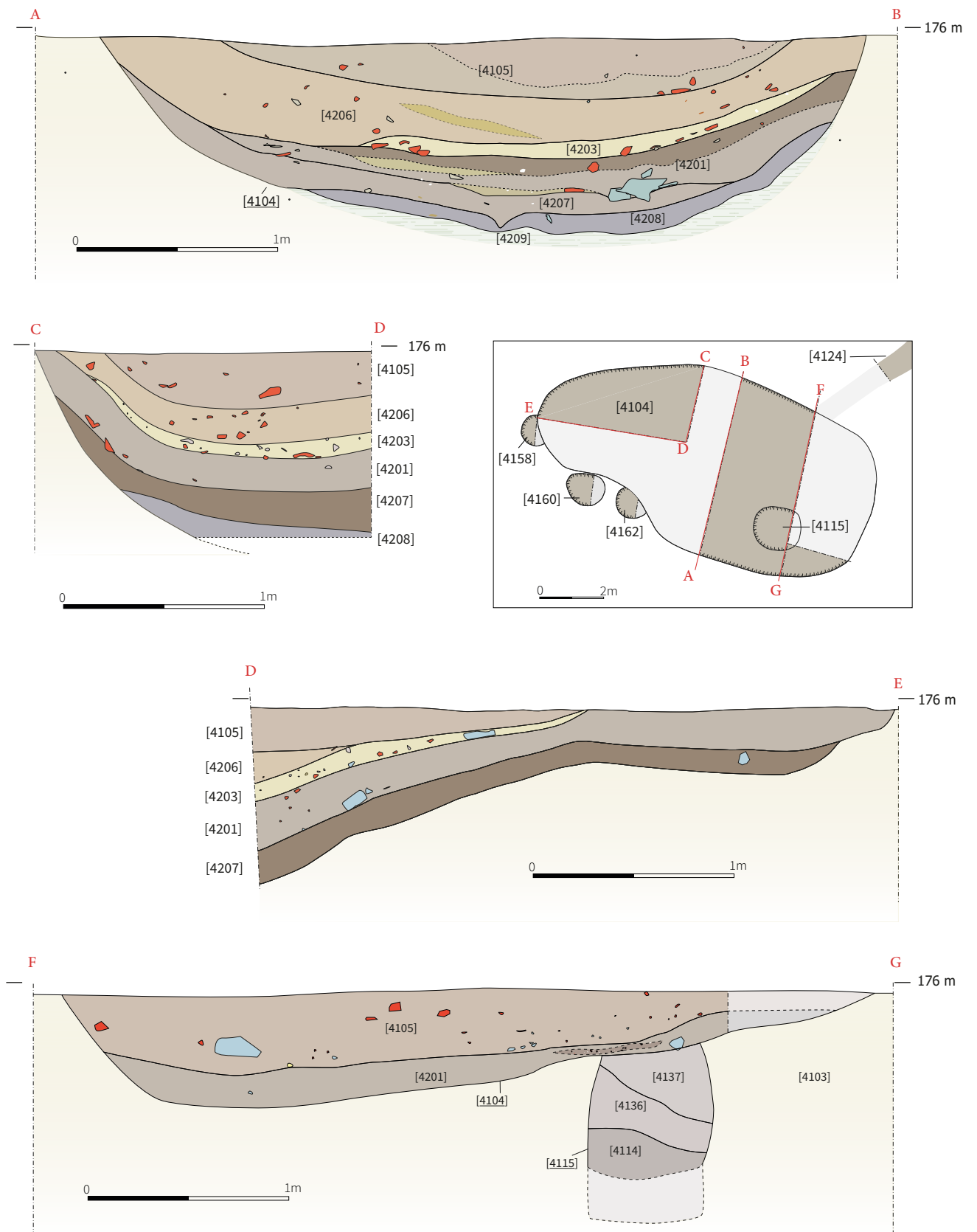


Fig.47 Plan et coupe des structures [4104] et [4115] (DAO E. Hamon)

Sept étapes de remblaiement ont pu être discernées, correspondant à trois séquences principales (Fig.47 et Fig.48). La séquence de comblement initiale est constituée d'un niveau d'argile violette/mauve [4208], qui tapisse le fond de la cuvette sur une épaisseur d'environ 10 cm. Il est parsemé de paillettes et micro-nodules de fer, trop friables pour être prélevés, mais qui donne au sédiment une forte odeur d'oxyde. Elles pourraient également être à l'origine de sa couleur particulière. Ce phénomène de ferruginisation du sédiment, déjà observé sur le site, est majoritairement influencé par la présence prolongée d'eau.

En l'absence de mobilier, il est difficile d'assurer la datation de ce niveau, qui correspond soit à un aménagement volontaire, soit à un dépôt naturel intervenu

au cours de l'utilisation de la structure et/ou après son abandon.

La deuxième séquence voit la mise en place de couches [4201] et [4207] à dominante limono-argileuse, grise à noire, présentant d'assez fréquentes inclusions de paillettes de charbon. Des lentilles plus ou moins fines de sables s'intercalent ponctuellement entre ces niveaux. La troisième séquence correspond à l'obstruction complète de la structure, au moyen d'apports assez massifs de sédiment limoneux et sableux ([4203], [4206], [4105]). Les subdivisions opérées à l'intérieur des comblements supérieurs correspondent à des variations mineures de couleur (concentrations plus ou moins marquées de lentilles et nodules de sable jaune), ou de densité de matériel. Les deux

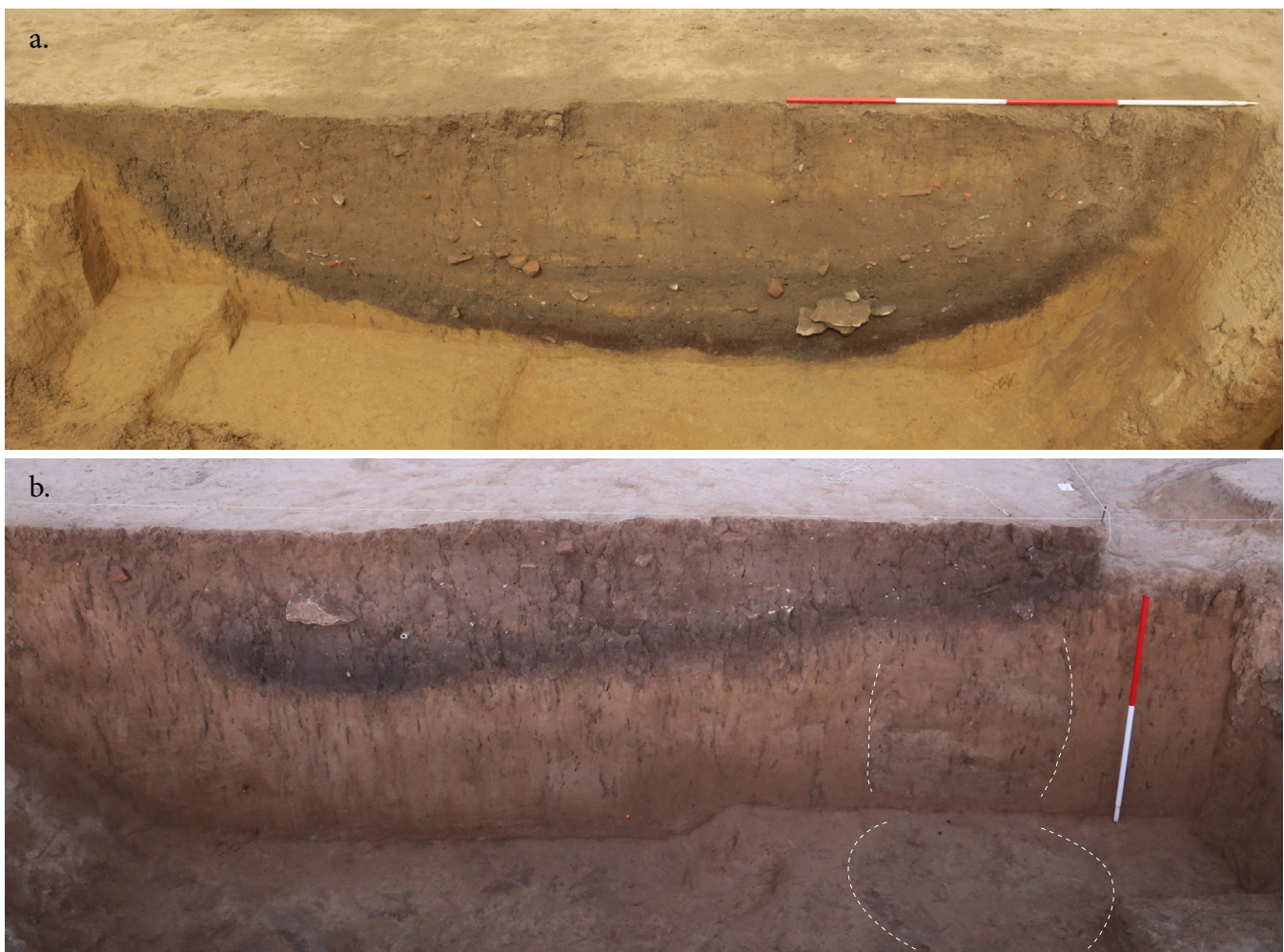


Fig.48 Vues des coupes de la tranchée mécanisée recoupant les structures [4104] et [4115]: a. en direction du nord; b. en direction du sud (E. Hamon)

séquences de comblement observent une certaine homogénéité et correspondent vraisemblablement à une même phase de remblaiement actif.

L'appendice observé au nord-est est comblé intégralement par les seuls remblais [4201] et [4205]. Sa base, au contact des limons alluviaux, présente une surface en dent de scie, qui pourrait témoigner d'un important piétinement.

Ces apports de sédiment massifs recèlent un mobilier détritique abondant, grossièrement fragmenté et inégalement réparti. On y rencontre un corpus chronologiquement disparate, mêlant des éléments contemporains de l'occupation laténienne à un mobilier antique dominant. On notera la récurrence de la T.C.A., dont seuls les éléments de forme ont été conservés. La terre cuite est aussi représentée par un peson pyramidal (M-044183-0244). Le vaisselier céramique est relativement restreint en nombre de restes, mais assez diversifié. Il mêle des productions régionales avec des éléments importés, qui permettent de rattacher l'occlusion de la structure à la période Augusto-tibérienne. La datation proposée semble concordante avec le mobilier métallique, dont on retient comme principal élément datant la fibule à queue de paon (M-044183-0013).

L'aspect singulier de la couche [4208], ainsi que le potentiel organique des comblements inférieurs, a motivé la conduite de prélèvements en vue d'analyses palynologiques. Sept prélèvements en rails ont ainsi été réalisés sur une coupe fraîchement reculée. Les rails ont été emballés dans un papier cellophane afin d'en conserver l'humidité, puis immédiatement déplacés en chambre froide au laboratoire Chrono-environnement. Ils ont livré les premiers pollens découverts intrasite à Verdun-sur-le-Doubs (cf infra).

2.6.2. STRUCTURE [4115]

La structure [4115] a d'abord été reconnue en coupe, dans la tranchée mécanisée de la structure [4104], qui entame largement sa partie supérieure. Elle présente un profil cylindrique, aux parois légèrement convexes, qui dessine à sa base un plan circulaire d'environ 1,30 m de diamètre. Elle atteint 1,50 m de profondeur. Ses comblements supérieurs et médians ([4137] et [4136]), stériles, ne se distinguent que faiblement de l'encaissant jaune brun. Son comblement initial [4114] se compose d'un limon sableux grisâtre assez meuble. Si son insertion stratigraphique ne laisse que peu de doute sur son appartenance à l'habitat laténien, ses comblements n'ont livré qu'une très faible quantité de mobilier (exclusivement de la faune observée dans son comblement inférieur [4114]) qui ne permet pas d'en préciser la datation.

2.6.3. TRANCHÉE [4124]

L'espace central est également marqué par la présence d'une tranchée étroite en «V» [4124], entamant le comblement supérieur des structures laténiennes [4237] et [4276]. Elle est large d'environ 0,60 m pour une profondeur moyenne de 0,30 m. Son tracé n'a été reconnu que partiellement (**Fig.49**), à l'est de la structure précédente [4104]. Un premier segment prend la direction du nord-est (46°) sur une distance de 3,7 m avant de former un coude à angle droit. Elle prend ensuite la direction du nord-ouest (120°), où elle a pu être observée sur une distance de 5 m. Le relevé altimétrique de sa base n'a permis de révéler aucun pendage.

Elle présente un comblement unique, homogène, quasiment vierge de mobilier détritique sur la plupart de son tracé. Seul son coude, jonché de T.C.A. fragmenté et en moellons calcaires décimétriques fait

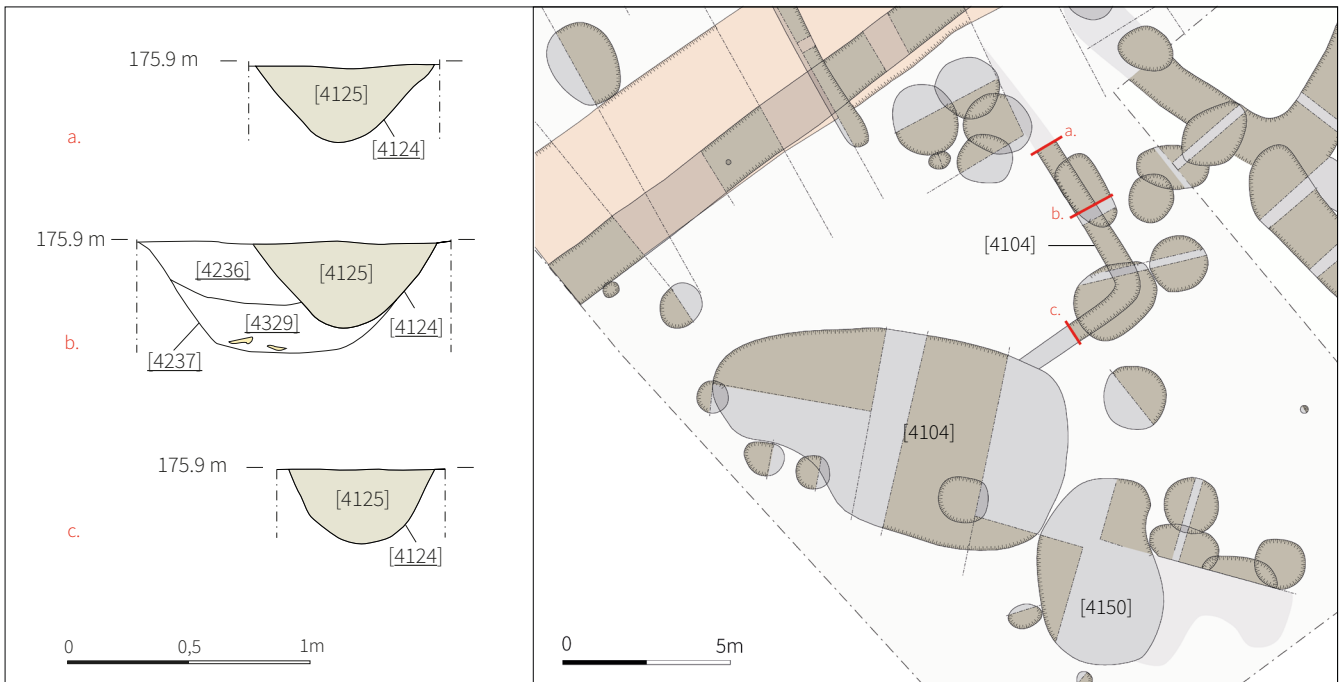


Fig.49 Coupes et plan de la tranchée [4124] et de la fosse [4237] (E. Hamon)

exception. Compte tenu de la faiblesse des éléments mobiliers, sa datation reste approximative. Les cartes magnétiques suggèrent par ailleurs qu'elle se poursuit à l'est de la marre [4104], sur une distance d'au moins 5 m, où elle semble observer une légère inflexion en direction du sud.

Sa morphologie pourrait évoquer une fonction de drainage. Bien que son lien avec la structure de rétention d'eau [4104] n'ait pas été formellement reconnu, leur position stratigraphique et l'agencement général de la zone permettent de supposer qu'elles appartiennent à un même ensemble fonctionnel. Bien qu'hypothétique, il est tentant de voir dans la tranchée [4124] un système de trop-plein, permettant la régulation du niveau d'eau de la structure [4104].

2.6.4. STRUCTURE [4150]

Sur la base des relevés magnétique, on supposait au sud de cet espace la présence d'une grande structure excavée [4150] aux dimensions comparables à celles du creusement [4104]. Après le nettoyage général de la zone décapée, des bermes ont été installées, de manière à fouiller cet espace en quarts opposés. La fouille a révélé un schéma plus complexe. Il ne s'agit donc pas d'une unique structure continue, comme pouvait le laisser penser la carte magnétique de ce secteur, mais plutôt de la combinaison de plusieurs creusements qui se tangentent, et dont le comblement supérieur ne permet pas d'apprécier les limites. L'emprise de la structure [4150], bien que très partiellement appréhendée, peut être restituée à un creusement ré-niforme d'environ 5,5 m de long pour 3,7 m de large. Seul son comblement supérieur [4151], constitué de limon brun gris, a été dégagé. Il livre un mobilier majoritairement laténien, mêlé d'éléments antiques, qui suggère un comblement synchrone avec la structure contiguë [4104], à la période augusto-tibérienne.

2.6.5. STRUCTURES [4152], [4158], [4160], [4162] ET [4213]

La zone CA est encore marquée par la présence de cinq petites fosses, potentielles fosses d'ancrage de poteaux (**Fig.46**). Trois d'entre elles sont contiguës de la limite nord-ouest de [4104].

- Structure [4158]. Il s'agit d'une fosse circulaire d'un diamètre à l'ouverture très légèrement inférieure à 1 m à profil curviligne, d'environ 0,4 m de profondeur. Son comblement inférieur [4224] se compose d'un limon argileux induré, homogène, présentant des inclusions éparses de paillettes de charbon. Il est couvert d'un limon [4159] gris noir présentant des inclusions de T.C.A., suggérant un comblement à la période antique. On peut supposer qu'elle est synchronique de la structure [4104].

- La structure [4160] est une fosse ovoïde d'environ 1,15 par 0,9 m à l'ouverture. Son creusement présente un profil curviligne pour une profondeur maximale d'environ 0,35 m. Son comblement voit la mise en œuvre de trois couches. Le comblement initial [4223] se compose d'un limon brun jaune quasiment stérile. Il résulte vraisemblablement de l'érosion des parois. Le comblement intermédiaire [4215] est un limon argileux gris noir présentant d'assez nombreuses inclusions de paillettes de charbon. L'occlusion finale voit la mise en place d'un remblai meuble constitué d'un limon hétérogène gris jaune.

- Structure [4162]. Il s'agit d'une fosse circulaire d'environ 1 m de diamètre à l'ouverture. Elle forme une cuvette profonde de seulement 20 cm, comblée par une couche unique de limon brun-jaune [4163] homogène présentant des inclusions d'amphores fragmentées.

Les deux autres bordent la structure [4150] au sud-ouest :

- La première [4152] fait environ 1 x 0,7 m. Elle présente des parois quasi verticales et un fond à tendance plane, pour une profondeur d'environ 0,20 m. Elle est comblée par une couche unique de limon brun jaune homogène recelant un mobilier détritique peu abondant.

- La seconde [4213] est circulaire et fait environ 0,45 de diamètre à l'ouverture. Son occlusion est formée d'un limon gris homogène, meuble, présentant en partie centrale plusieurs fragments de T.C.A. (éléments de calage de poteaux?).

2.7. ZONE DA

La zone DA est marquée par la présence de structures fossoyées circulaires et ovoïdes, inégalement réparties (**Fig.46**). Elles se distinguent de celles des zones BA et BB par une profondeur souvent plus importante.

2.7.1. LES STRUCTURES [4249], [4268], [4271] ET [4283]

La structure [4249] présente une ouverture circulaire d'environ 1,6 m de diamètre. Sa fouille a été stoppée à 1,50 m de profondeur, pour des raisons de sécurité, sans avoir atteint le fond de la structure. L'épaisseur appréhendée présente un profil cylindrique, au sein duquel on distingue trois remplissages (**Fig.50**).

Le comblement final [4248] voit la mise en œuvre d'une couche assez épaisse de limon argileux brun jaune présentant des inclusions régulières de faune et d'amphore. Elle s'appuie sur un niveau de limon

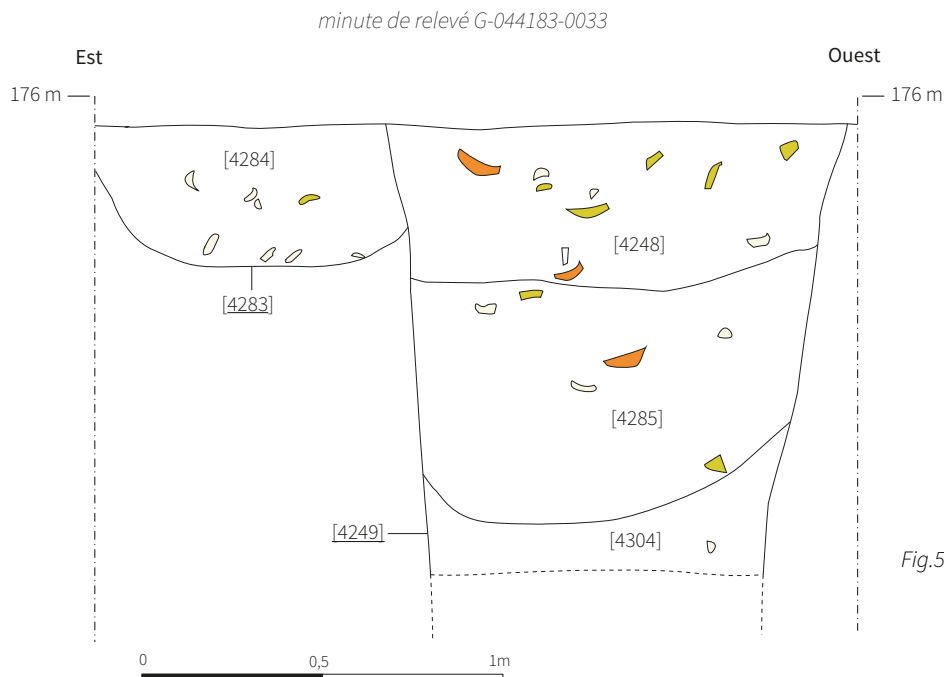


Fig.50 Coupes des structures [4249] et [4283] (E. Hamon)

argileux grisâtre [4285] homogène, présentant à peu près les mêmes éléments détritiques. Un troisième comblement [4304], marquant le niveau d'arrêt de la fouille, a pu être observé sur une faible épaisseur. Il correspond au dépôt de limon argileux gris noir riche en micro-charbon de bois.

Si la vaisselle ne présente aucun marqueur postérieur à la phase 1, la proportion dominante de vaisselle tournée (10 NMI sur 15), ainsi que les quantités non négligeables d'amphores observées dans ses comblements (NR =78) suggèrent qu'on puisse rattacher son occlusion à la deuxième phase (LT D1b).

Le creusement [4249] est apparu à l'extrémité septentrionale d'une grappe de structures qui se tangentent ou se recoupent légèrement :

- La structure [4268] recoupe la fosse [4271]. Son creusement n'a été reconnu que partiellement, sur une longueur de 2,3 m et sur une largeur de 0,6 m environ. Sa forme exacte ne peut être précisée. La partie exhumée permet cependant d'en donner

quelques caractéristiques essentielles. Le pourtour de son creusement, à tendance curviligne, laisse deviner une structure de forme ovale ou oblongue. Elle est remplie par une couche unique [4267] composée d'un limon argileux hétérogène gris jaune. Ce dernier accueille un matériel déritique épars, peu abondant.

- La structure [4283] est une fosse ovoïde peu profonde d'environ 2 m par 1,20 m, à profil curviligne. Elle est recoupée par la structure 4249 (**Fig.50**). Sa relation avec la fosse précédente [4268] est en revanche incertaine. Elle présente un comblement unique [4284] de limon gris brun présentant des inclusions fréquentes de paillettes de charbon.

- Structure [4271] : Il s'agit d'un creusement pseudo-circulaire d'environ 1,50 m de diamètre à l'ouverture, pour une profondeur maximale d'environ 0,80 m. Son profil irrégulier, qui accuse en fond un pendage vers le nord-est, suggère un processus de sape/d'effondrement des parois, souvent caractéristiques des silos. Son comblement initial et inférieur [4312] est constitué d'un limon argileux meuble parsemé de nombreuses

paillettes de charbon. Le comblement supérieur et final [4270] correspond à la mise en place d'un épais niveau de limon gris jaune livrant un mobilier relativement abondant. Son comblement final peut être rattaché sans ambiguïté à la phase 2 (LT D1b).

2.7.2. LA STRUCTURE [4229]

La structure [4229] présente en plan une forme circulaire, d'environ 1.4 m de diamètre à l'ouverture. Elle a été fouillée intégralement, d'abord manuellement sur une profondeur d'environ 1.50 m, puis a fait l'objet d'une fouille mécanisée jusqu'à 3 m de profondeur. La fouille mécanique a permis de la couper à demi par passes, de manière à pouvoir en relever la coupe. Elle adopte un profil cylindrique (**Fig.51**).

La base de son comblement présente un limon brun jaune faiblement anthropisé au sein duquel on observe plusieurs lentilles grises. Il suggère une première phase de comblement naturelle, sur environ 0.40 m d'épaisseur.

Une deuxième séquence de comblement est indiquée par des couches faiblement distinctes de terre noire et cendreuse, très meubles, chargées en micro-charbons de bois. Elles apparaissent sur une hauteur d'environ 0.75 m, au niveau d'un goulot d'étranglement, qui témoigne vraisemblablement d'un effondrement localisé des parois du creusement.

La troisième séquence de comblement, sur 0.90 m d'épaisseur, voit la mise en place de couches assez hétérogènes de limon à dominante brun foncé présentant des variations subtiles de concentrations en sable et en paillettes charbon. Ces composants apparaissent aussi ponctuellement sous forme de poches et de lentilles. Cette troisième séquence est scellée par le dépôt de fins niveaux subhorizontaux de limon et charbon.

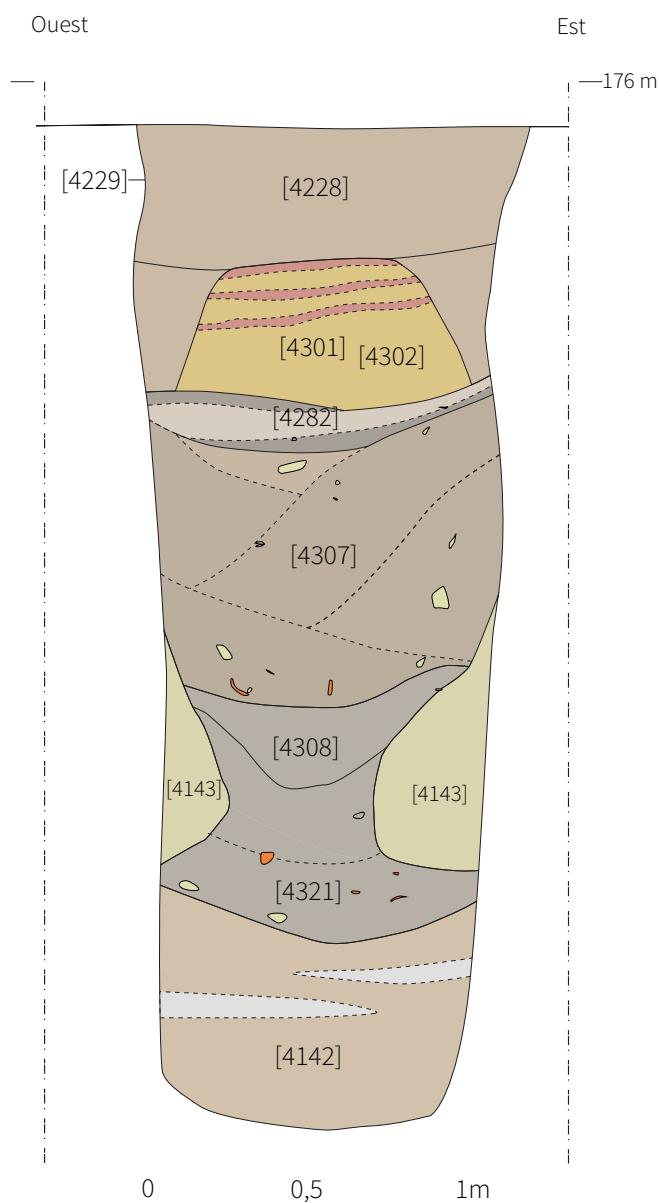


Fig.51 Coupes de la structure [4229] réalisée à partir de l'assemblage de la minute G-044183-0029 et de la photogrammétrie G-044183-0077 (E. Hamon)

Ces derniers servent d'appui à une coupole d'argile tronconique [4301] d'environ 0.4 m d'épaisseur (0.5 m de diamètre à sa surface contre près de 0.8 m à sa base). Sa surface révèle un fin litage dans lequel on distingue trois fines chapes d'argile rubéfiées séparées par des niveaux de recharge de quelques centimètres seulement (**Fig.52** et **Fig.53**). La coupole se trouve légèrement désaxée, quasiment accolée à la paroi



Fig.52 Photographie en coupe de la structure [4229] à l'arrêt de la fouille manuelle, en direction du nord (E. Hamon)

septentrionale du creusement. Un petit agglomérat de fragments de faune et de céramique imbriqué dans sa paroi méridionale semble témoigner d'une réfection de la coupole. On pense immédiatement à un pilier de four. Cette idée est renforcée par l'aspect très induré (cuit) des parois du creusement à proximité de cet aménagement ainsi que par la découverte de plusieurs fines plaques de torchis rubéfié à sa proximité. Aucun aménagement d'alimentation en air chaud n'a néanmoins pu être mis en évidence. On ne dispose de presque aucun argument permettant de trancher de manière certaine entre une position de rejet ou une phase d'utilisation.

Son comblement supérieur [4228] était constitué d'un limon sableux jaune gris assez induré présentant des inclusions fréquentes de paillettes de charbon, dont la concentration diminue à mesure qu'on s'approche de la surface.

Ces différents comblements ne livrent de faibles quantités de mobilier (faune et céramique) aux vues des volumes mis en œuvre. Il n'autorise aucune distinction de chronologie absolue entre les séquences de comblement. Le mobilier céramique suggère une attribution LT C2- D1a (phase 1)



Fig.53 Photographie en coupe de la structure [4229] au cours de la fouille mécanisée (E. Hamon)

L'aménagement [4301] pourrait être mis en lien avec les structures contiguës [4130] et [4237], dont les comblements semblent provenir de la destruction ou de la vidange d'une ou plusieurs structures de chauffe.

La première [4130] est située à seulement 0.60 m au sud-est de [4229]. Il s'agit d'un creusement circulaire d'environ 1.6 m de diamètre observant un profil en cuvette, pour une profondeur maximale de 0.5 m. Son comblement supérieur a livré une plaque horizontale d'argile rubéfiée d'environ 60 x 40 cm. Elle intervient dans le comblement médian de la structure, vraisemblablement en position de rejet.

La seconde [4237] correspond à une fosse ovoïde d'environ 2.4 m par 1.2 m, apparu à environ 0.40 m au nord-est de la structure [4229]. Elle présente des parois



Fig.54 Photographie des structures [4124], [4130], [4229], [4237] et [4276] en cours de fouille, en direction de l'ouest (E. Hamon)

quasi-verticales et un fond légèrement cuvelé, a 0.65 m de profondeur maximale. Elle est entamée en partie supérieure par la tranchée [4124]. Son comblement inférieur [4236] présente une grande concentration de nodules de torchis rubéfié et de charbon.

2.7.3. LA STRUCTURE 4276

Il s'agit d'une structure de plan ovoïde, d'environ 2.5m par 2m à l'ouverture. Il présente un profil en entonnoir, avec un conduit inférieur cylindrique d'une largeur relativement régulière d'environ 1.10m (Fig.56). L'orientation oblique des bords supérieurs pourrait aussi bien correspondre à un effondrement de parois qu'à un aménagement spécifique.

À l'instar de la précédente [4229], l'appréhension de sa partie basse a nécessité l'intervention d'une pelle mécanique. Un espace d'environ 12 x 10m a été

décapé afin de réaliser deux paliers de sécurité d'environ 1.30m de hauteur (Fig.55). Le décapage mécanique a été stoppé à environ 173 m d'altitude afin d'en reprendre la fouille manuelle. Le fond de la structure a été atteint à 172.40m, soit 4m sous le niveau de circulation actuel. Il adopte un profil légèrement convexe.

L'examen stratigraphique de ses comblements, sur la base des minutes de relevés, des levés de photogrammétrie et des nombreuses photos réalisées au cours de la phase mécanisée, révèle un comblement en quatre temps :

- Son comblement initial [4141] est constitué d'un limon argileux gris jaune rendu très humide par la proximité de la nappe phréatique. Il est épais de 0.20 à 0.40m. L'absence de mobilier détritique pourrait suggérer un comblement naturel, qui pourrait être la conséquence de l'érosion des parois.

- Il accueille à sa surface un dépôt humain quasi complet, en connexion anatomique (**Fig.57** et **Fig.59**). Le défunt est orienté sud-est/nord-ouest (104°) avec la tête au nord-ouest. Le corps est placé en position latéro-ventrale, jambes fléchies, la tête légèrement basculée en arrière par rapport aux vertèbres cervicales. Calotte crânienne et membres inférieurs sont accolés aux parois du creusement et contraignent son extension. L'état de conservation osseux est assez bon et le squelette est complet, à l'exception notable d'une partie des membres inférieurs. L'occipito-pariétal et le membre inférieur droit ont été partiellement endommagés par la pelle mécanique à la découverte du squelette. Le membre inférieur gauche n'est représenté que par son fémur. L'articulation du genou est située à plusieurs centimètres en dessous du niveau d'arrêt du décapage mécanique, ne permettant pas d'expliquer son absence. La position du défunt, qui a fait l'objet d'une description détaillée (cf infra), suggère qu'il a été déversé depuis le haut de la structure sans précaution particulière. Les articulations sont observées pour la grande majorité en connexion stricte et témoignent d'un colmatage rapide. Le défunt présentait au poignet droit un bracelet (**Fig.58**) constitué d'un fil d'alliage cuivreux dont les extrémités sont nouées autour du jonc (M-044183-0071). À l'exception de cet élément de parure, ainsi que de ses éventuels vêtements suggérés par les premières observations anthropologiques, on n'observe aucun mobilier d'accompagnement. Quelques éléments de faune et de vaisselle fragmentée qui suggèrent des éléments détritiques. Si la marginalisation du défunt dans une structure dont la fonction initiale n'est à priori pas funéraire se manifeste de manière assez répandue au Second âge du Fer, il s'agit d'une découverte inédite sur l'habitat groupé de Verdun-sur-le-Doubs.

- La troisième séquence de comblement se manifeste par la mise en place d'une épaisse couche

[4335] de sédiments brun foncé et jaune brassé, dans lequel aucune organisation n'a pu être reconnue. Elle marque l'occlusion du conduit inférieur et correspond vraisemblablement à une phase de remblaiement active. Elle recèle d'un mobilier déritique peu abondant dans laquelle on signale, à environ 0.50m au-dessus du squelette, la présence d'un bloc de calcaire (environ 0.4m de diamètre) qui porte des traces de feux.

- Le goulot d'étranglement de l'entonnoir est occupé par un fin niveau de limon [4324] recelant d'une concentration relativement importante d'amphore et de faune. Il sert d'appui à un épais niveau de limon argileux brun foncé [4287]. L'obstruction finale de la structure est formée par une couche brune [4277], elle-même entamée par la tranchée [4124].

Les complements de cette structure ne livrent aucune trace de cuvelage permettant d'affirmer sa fonction de captage en eaux. La nappe phréatique affleure actuellement en ce point à une profondeur légèrement inférieure à la base de son creusement.

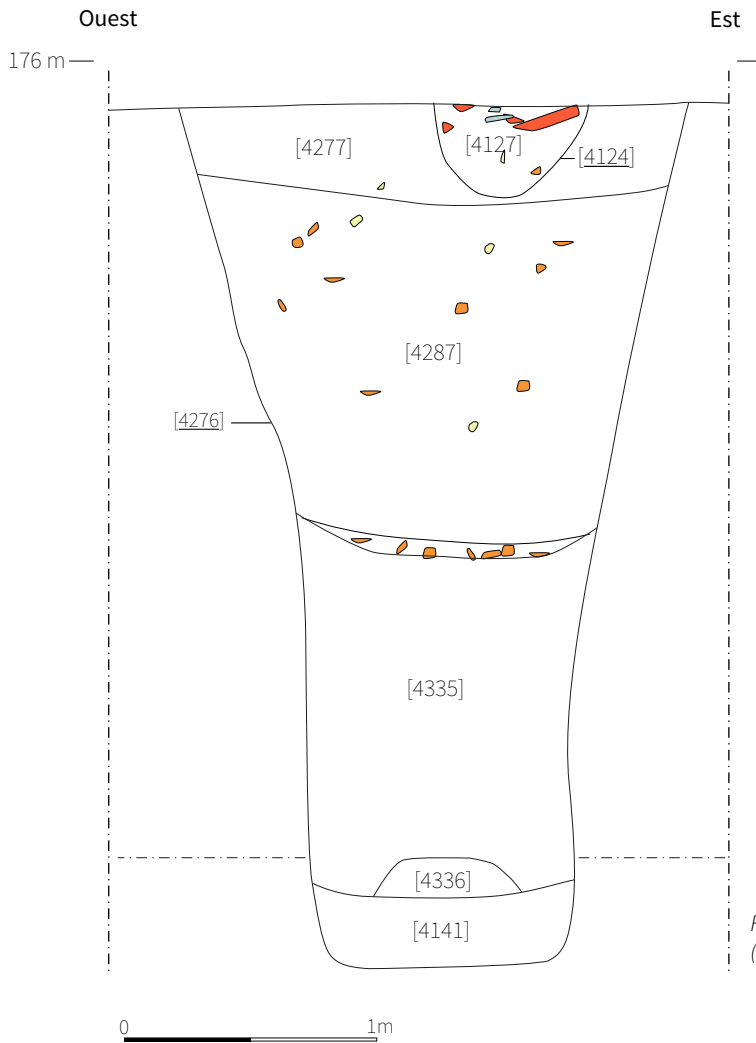


Fig.56 Coupe de la structure [4276]
(E. Hamon)

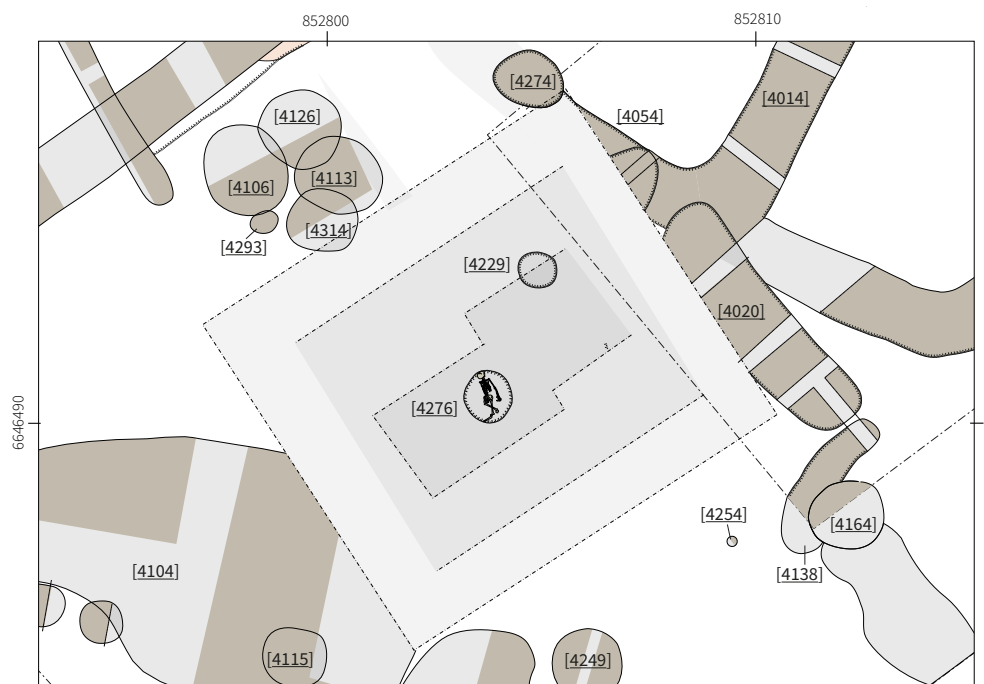


Fig.55 Emprise du sondage mécanisé et plan de structures [4229] et [4276] en parties basses
(E. Hamon)

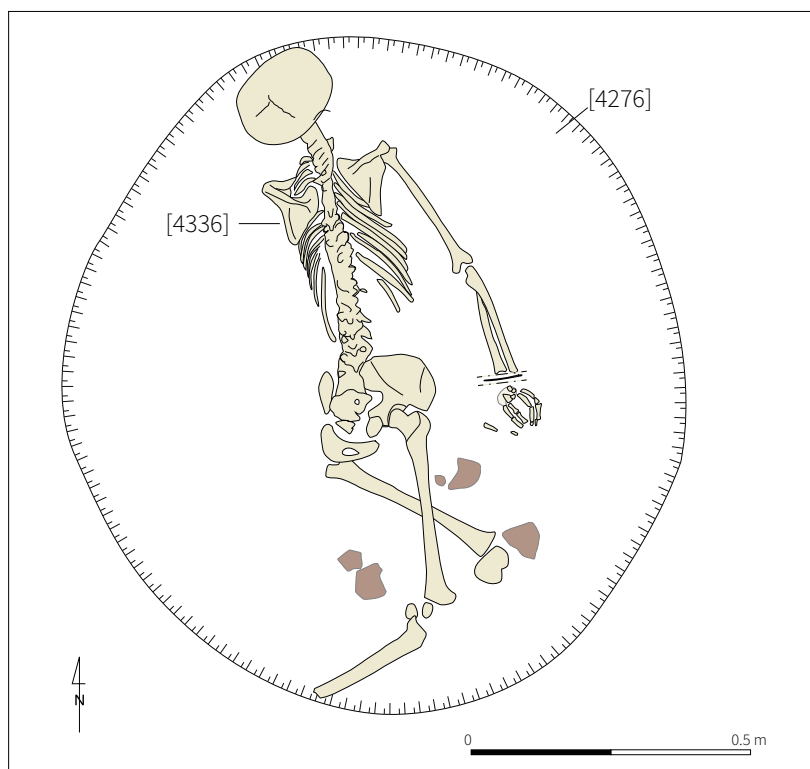


Fig.57 Dépôt humain [4336] (E. Hamon)



Fig.58 Vue de détail du bracelet à épissures découvert au poignet droit de [4336] (E. Hamon)



Fig.59 Photographie d'ensemble du dépôt humain en direction de l'ouest [4336] (E. Hamon)

3. ÉTUDES SPÉCIALISÉES

3.1. GÉNÉRALITÉS

La campagne 2023 a livré un abondant mobilier archéologique. Il est le reflet de la densité, de la nature et de l'état de conservation des vestiges rencontrés. Une partie substantielle du mobilier provient des niveaux d'épandages comblant la cuvette linéaire [4300]. Les catégories de mobilier sont très inégalement représentées et diffèrent en proportion des campagnes précédentes (Fig.60).

La comparaison des corpus mis au jour au cours des campagnes de 2021 (au lieu-dit Petit Chauvort) et 2023 (au sud de la départementale D970), sur des emprises similaires, montre une diminution importante du volume de la majorité des principales catégories représentées :

- À l'instar des campagnes précédentes, les restes osseux animaux dominant en nombre de restes et en masse toutes les autres catégories de mobilier. On compte plus de 19 000 restes, pour 271 kg en 2023. Bien que considérables, les lots récoltés sont 1,8 fois inférieurs à ceux découverts au cours de la campagne 2021. Comme pour les autres catégories, la majorité de la faune découverte en 2023 provient des niveaux d'épandages de mobilier comblant la cuvette linéaire [4300]. Le prélèvement de ces niveaux a été réalisé sous l'égide de Caroline Lachiche (archéozoologue, INRAP), qui a pu bénéficier de six jours de présence sur le

terrain. L'étude de ce corpus débutera dans le courant de l'année 2024. La masse de mobilier en présence nous encourage à procéder en se concentrant d'abord sur les ensembles les plus significatifs, tant sur un plan quantitatif que qualitatif. Compte tenu de l'importance du corpus, un protocole d'échantillonnage de la faune après étude sera proposé dans le courant de l'année 2024 pour validation par la CTRA et le SRA BFC.

- Le corpus de vaisselle céramique est très nettement sous-représenté par rapport aux campagnes précédentes. On compte cette année 6877 restes, soit 2,6 fois moins qu'en 2021. Par ailleurs, les 700m² de la campagne 2023 livrent une proportion de vaisselle céramique bien plus faible que le sondage contigu de 2022, dont l'emprise n'était que de 200m². Cette catégorie a fait l'objet d'une étude exhaustive, dont les principaux résultats seront présentés ici. L'analyse exhaustive de la céramique provenant de la campagne précédente a également été réalisée dans le courant de l'année 2023 (cf rapport PCR Confluence 2023).

- Les amphores sont observées en quantité légèrement inférieures par rapport au corpus de 2021. On compte environ 1600 restes, pour une masse avoisinant les 170kg. Tous les restes ont fait l'objet d'un comptage/pesage et d'un tri dès la phase de terrain. Seuls les éléments de forme, où les pâtes particulières ont été conservés. Ainsi, seules 25% des amphores ont été conservés (398 NR).

	2021 (680m ²)		2022 (sond.4 200m ²)		2023 (700m ²)	
	NR	Masse (kg)	NR	Masse (kg)	NR	Masse (kg)
Céramique (vaisselle)	18500	250	4397	65,3	6877	79,4
Amphore	1883	190	132	21,29	1590	170
Faune	34140	510	11663	115,6	19258	271
Métaux	364	30,54	101	0,99	415	4,9
Scories	12	0,39	35	1,18	281	10,7

Fig.60 NR et masse des principales catégories de mobilier découverts au cours des campagnes 2021, 2022 (sondage 4) et 2023

- Le mobilier métallique connaît une légère augmentation. La majorité du corpus provient des niveaux d'épandages. On compte 415 restes, contre 364 en 2021. Ils ont fait l'objet d'une étude exhaustive, dont les principaux résultats sont présentés ci-après.

- La campagne 2023 a livré 281 scories. Elles étaient anecdotiques dans les assemblages de 2021. Cette augmentation considérable pourrait être le signe de la proximité d'une ou plusieurs structures associées à l'artisanat du fer. Elles feront l'objet d'un mémoire de master à partir du semestre universitaire de l'automne 2024.

La richesse du mobilier mis aux jours est également reflétée par d'autres catégories de mobilier (monnaies, verre, roche tendre, restes humains, bio-restes, lithique etc.), représentées en nombre et en volume plus restreint, mais porteuses d'informations essentielles à la compréhension du site.

Les inventaires analytiques ont pour la majorité été réalisés à l'occasion d'un stage de post-fouilles tenu à l'automne. Ce dernier a réuni dans les locaux du centre de Recherche archéologique de Bibracte environ 10 personnes, spécialistes et étudiants, pendant douze jours (180 j/h).



Fig.61 Rayonnages contenant le mobilier des fouilles de Verdun-sur-le-Doubs (campagnes 2019 à 2023)

Dans l'attente de la finalisation de l'ensemble des études et de sa livraison, le mobilier est entreposé dans les locaux du laboratoire Chrono-environnement UMR 6249 (Fig.61)

Dépendantes de la disponibilité des différents spécialistes et du calendrier des travaux universitaires, nous proposons ici des états d'avancements variés des études spécialisées.

3.2. ÉTUDE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D.CHAMPEAUX)

Pour cette campagne de fouille 2023, le mobilier céramique a été réparti entre Emilien Estur pour la période laténienne et Delphine Champeaux pour la période antique. Le travail d'inventaire a été réalisé durant le stage de post-fouille réalisé en novembre 2023 au Centre Archéologique de Bibracte, ce qui a permis des échanges autour des chronologies et des mobiliers.

Le petit lot présenté ici provient de la fouille réalisée sur le site de Verdun-sur-le-Doubs – Le petit Chauvort– Secteur 4 (OA : 044183). Cette sélection compte 431 fragments (NR) de céramiques (poteries antiques) représentant 100 individus (NMI cumulé) pour une masse d'un peu plus de 4,5 kilogrammes. Ce mobilier se répartit dans six unités de fouilles qui correspondent à deux entités archéologiques. La fourchette chronologique est homogène et resserrée à la période augusto-tibérienne.

3.2.1. MÉTHODOLOGIE

3.2.1.1. GÉNÉRALITÉS

Les lots récoltés ont fait l'objet d'un examen, par unités stratigraphiques. La méthode de quantification se calque sur les recommandations données dans la table ronde de Bibracte (Arcelin, Tuffreau-Libre 1998). Au sein de chaque US le nombre de restes (NR) totalise le nombre de tessons avant collages éventuels. Le nombre minimum d'individus (NMI) est calculé après recollage, d'après le nombre de bords ou de fonds, suivant la catégorie la plus nombreuse. Le NMI est dit pondéré en cas d'absence de formes, lorsqu'une catégorie est uniquement représentée par une panse par exemple. Il est bien noté que les NMI ne s'additionnent pas en cas de regroupement d'US ou de création de phase chronologique, il est alors recalculé.

Des numéros d'inventaires ont été attribués systématiquement sous la forme requise dans la région à savoir

C-numéro d'OA- suivi d'un numéro d'ordre. Notre corpus comprend les numéros allant de C-044183-99 à C-044044-104

L'inventaire est présenté par numéro de lot dans la section en annexe de cette étude (**Annexe. 4 - inventaire de la céramique antique**).

Les catégories de céramique employées reprennent celles couramment utilisées dans la région pour la vaisselle antique, pour la vaisselle gauloise les codes sont ceux utilisés habituellement dans les études précédentes

3.2.1.2. DÉFINITION DES GROUPES DE PÂTES

La particularité de ce corpus est de regrouper des chronologies de la période gauloise et de la période antique.

Pour les définitions des catégories des pâtes de la période gauloise, nous avons utilisé le dendrogramme et les définitions mises en place par Ph. Barral et mise à jour par E. Estur dans le bilan de synthèse du rapport triennal du PCR 2022. Nous renvoyons donc le lecteur à ces pages (Ref biblio). L'ouvrage de récent de sur le mobilier céramique de Bibracte nous sert également de référence typologique et chronologique (**Barrier, Luginbühl 2021**).

Le mobilier céramique de la période antique en Bourgogne du sud, à la vue de son activité archéologique, est relativement bien connu et bien publié. Les récents articles collectifs dirigés par Sylvie Mouton-Venault et Anne Ahü-Delor parus dans la RAE (**Mouton-Venault et al. 2015**) ainsi que leur recueil des ateliers de potiers (**Mouton-Venault, Ahü-Delor 2017**) sur la région sont nos références principales pour ce travail.

Dans le premier ouvrage, Chalon-sur-Saône, mais surtout ses environs sont appréhendés au travers du mobilier issu de contextes de consommation et dans le second le focus est de facto mis sur la production.

Dans un souci de clarté, nous reprenons et explicitons ci-dessous les définitions des différents types de pâtes décrites dans le recueil des ateliers (Mouton-Venault, Ahü-Delor 2017 : 377), que nous avons utilisé dans cette étude.

GROUPE DU CHALONNAIS

Il s'agit des types génériques du Chalonnais et

non des types particuliers par atelier, les distinctions étant très ténues à l'œil nu.

Groupe Chal. 1

-Pâte sombre, matrice sableuse à nombreuses particules de quartz et fines particules de mica, rares oxydes de fer, pâte plus fine pouvant être dorée au mica particulièrement les productions phares de la rue de Rochefort les pots CHAL. P1 et P12.

-Atelier de Chenôves et de Chalon-sur-Saône rue de Rochefort (= Chen.1 et Chal-Ro.1 et Chal.2 et Chal. 5 (Ahü-Delor 2010) (Mouton-Venault et al. 2015))

-Cuisson en mode B

-Chronologie : 1er siècle tend à disparaître au IIe siècle au profit de Chal. 2

Groupe Chal. 2

-Pâte claire, matrice sableuse à nombreuses particules de quartz et fines particules de mica, rares oxydes de fer. produits les plus fréquents.

-Atelier de Chalon-sur-Saône rue de Rochefort, dernière production, et de La Ferté et de Sevrey (= Chal-Ro.2 et Fer.1 et Sev. 1 et Chal. 4 (Ahü-Delor 2010) (Mouton-Venault et al. 2015))

-Cuisson en mode A

-Chronologie : Fin 1er, IIe, IIIe

Les références typologiques reprennent les types génériques du chalonnais et renvoient au tableau fig. 91 p. 378-379 ((Mouton-Venault et al. 2015))

CÉRAMIQUE FINE

Pour ce qui est de la définition des vaisselles d'importations, nous nous sommes référées à l'ouvrage s'intitulant « La céramique romaine en Gaule du Nord », dictionnaire des céramiques publié en 2010 par R. Brulet, F. Vilvorder et R. Delage (Brulet et al. 2010). Ils définissent de manière très précise ces grandes catégories. Au besoin d'autres ouvrages plus précis sur certaines catégories sont également utilisés.

3.2.2. LE MOBILIER CÉRAMIQUE DES STRUCTURES HYDRAULIQUES [4104] ET [4150]

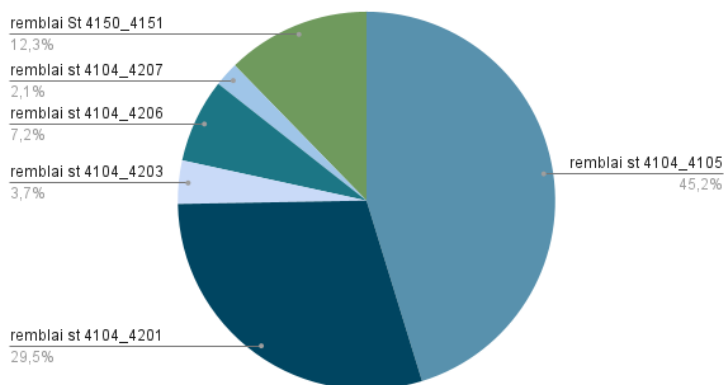
D'un point de vue général, le mobilier est en bon état de conservation. Aucune trace d'utilisation particulière n'a été remarquée.

Comme évoqué précédemment, les fragments de céramiques proviennent exclusivement de niveaux détruites issus de deux entités archéologiques qui correspondent à deux structures hydrauliques. La structure [4104] a été fouillée à environ 50 % pour l'essentiel à l'aide d'une pelle mécanique qui a permis de recueillir 378 restes (Fig.62). La structure [4150] n'a fait l'objet que d'une fouille partielle du comblement supérieur. Cinquante-trois fragments ont été inventoriés.

3.2.2.1. LE MOBILIER DU COMBLEMENT [4151]

La vaisselle issue du remblai supérieur [4151] est hétérogène, elle est composée à plus de 70 % du NMI de mobilier de la période laténienne (Fig.63). Les éléments les plus récents permettant de proposer un TPQ de clôture de la structure sont attribuables à l'époque antique et plus précisément à la période

Répartition du Nombre de restes par UF et Structures



Interprétation	UF	B	F	P	A	NR	% NR	NMI UF	% NMI UF
remblai st 4104	4105	37	5	157	0	195	45,24%	44	44,00%
	4201	23	5	96	3	127	29,47%	25	25,00%
	4203	4	4	8	0	16	3,71%	7	7,00%
	4206	8	5	18	0	31	7,19%	10	10,00%
	4207	2	0	7	0	9	2,09%	0	0,00%
Total pour remblai st 4104		74	19	286	3	378	87,70%	86	86,00%
remblai St 4150	4151	13	4	36	0	53	12,30%	14	14,00%
Total pour remblai St 4150		13	4	36	0	53	12,30%	14	14,00%
Total général		87	23	322	3	431	1	100	1

Fig.62 Répartition du nombre de reste par UF et structures en pourcentage. (D. Champeaux)

UF 4151	Catégorie	Sous Catégorie	B	P	F	A	NR	% NR	NMI UF	% UF
Céramique LTD	Fine	CAMP A	1	0	0	0	1	1,89%	1	7,14%
	Total pour Fine		1	0	0	0	1	1,89%	1	7,14%
	Tournée	PC-	0	9	2	0	11	20,75%	1	7,14%
		PEINT A	0	1	0	0	1	1,89%	1	7,14%
		PGFIN	7	6	1	0	14	26,42%	5	35,71%
	Total pour Tournée		7	16	3	0	26	49,06%	7	50,00%
	Non tournée	BES	1	3	0	0	4	7,55%	1	7,14%
		PSGROS	0	6	1	0	7	13,21%	1	7,14%
	Total pour Non tournée		1	9	1	0	11	20,75%	2	14,29%
										71,43%
Céramique Augustéenne	Sigillée	TS IT	0	1	0	0	1	1,89%	1	7,14%
	Total pour Sigillée		0	1	0	0	1	1,89%	1	7,14%
	Commune sombre	Chal.1	4	10	0	0	14	26,42%	3	21,43%
	Total pour Commune sombre		4	10	0	0	14	26,42%	3	21,43%
Total général			13	36	4	0	53	100,00%	14	100,00%

Fig.63 Tableau synthétique des catégories céramique de l'UF 4151 (D. Champeaux)

augusto-tibérienne. Ils sont composés d'une panse de sigillée italique associé à un des fragments de céramique du groupe Chal.01 dont une Jatte CHAL. J8 et un pot CHAL. P1 permettent de proposer cette chronologie. Le groupe Chal.1 cuit en mode B, apparaît dès la période augustéenne et se limite aux productions du I^{er} siècle. Le pot CHAL. P1 à col côtelé est présent dès l'horizon augustéen à Autun (**Mouton-Venault, Delor-Ahü 2012**).

3.2.2.2. LE MOBILIER DES COMPLEMENTS DE [4104]

Le mobilier issu de la fouille de la structure hydraulique [4104] se répartit inégalement entre les différentes UF identifiées lors de la fouille mécanique. La couche sommitale [4105] livre environ 45 % du corpus, 25 % du lot est issu de l'UF [4201]. Le reste se répartit entre les trois UF restantes à savoir [4203], [4206], [4207]. Des recollages entre les différentes UF, la similitude des mobiliers et les observations de terrain vont dans le sens d'un assemblage réalisé sur un temps court et permettent de proposer l'analyse de lot en le traitant comme un seul ensemble (**Fig.64**).

Le corpus se compose de 378 restes pour un NMI de 73 (**Annexe. 4 - inventaire de la céramique antique**).

Le mobilier se répartit équitablement entre la vaisselle fine et la vaisselle commune. La céramique en sigillée italique est illustrée par deux coupelles Consp. 22.1 (**Fig.65**, n° C-044183-100.01 et 02) et une assiette Consp. 12.3 (non illustrée). Elle est accompagnée de quelques fragments de productions millavoises typiques de la Fabrique 1. La taille du bord ne permet pas son identification. Les vaisselles fines fumigées (PGFIN, NPR) et terra nigra sont nombreuses (33 % du NMIp), une vingtaine de formes constitue le corpus. Les assiettes (7ex.) et les écuelles (6ex.) sont les vases les plus nombreux accompagnés de quelques bols (3ex.)

et coupes (4ex.). Le répertoire des assiettes reprend celui des formes méditerranéennes, avec des imitations de Lamb. 36, Lamb. 5/7 ou Lamb.6. Les bols Bibracte 5 b et les coupes Bibracte C2, C4, C6 et C7 complètent le service de présentation également emprunté partiellement au monde méditerranéen. Enfin les écuelles sont majoritairement des formes Bibracte 1 b, c, d et e, à bord plus ou moins rentrant, simple ancrées dans le fond indigène. Les vases à liquides sont présents avec une panse de paroi fine type Beuvray et un bord de gobelet Bibracte G6 vient compléter le vaisselier. Les cruches s'ajoutent au travers de la forme Bibracte Cr.1a et b. Enfin quelques éléments de céramique peinte issus d'un vase balustre.

La vaisselle culinaire ou commune se distribue entre les catégories techniques issus du fond indigène (BESPSGROS PCGROS, MIFINC) et les nouveaux groupes de pâtes en légère faveur de ces derniers (Chal. 1, Co.Cl. Ca et .Sa). Le répertoire reprend cette répartition avec les formes de pots dérivées du type Besançon du type Bibracte P24, P16 par exemple associée aux nouvelles formes de pot de la Vallée de la Saône à col côtelé du type CHAL P1 qui sont majoritaire. Les pots dominent largement le vaisselier culinaire. Les écuelles sont peu nombreuses, les jattes sont préférées illustrées par des formes nouvellement apparues (CHAL. J1, J7, J8) **Annexe. 4 - inventaire de la céramique antique**).

DISCUSSION CHRONOLOGIQUE.

La présence des quelques fragments de sigillée du sud de la Gaule associées aux sigillées italiques permet de proposer une datation postérieure aux années 15 ap. J-C. Les formes de céramiques fines et culinaires vont également dans ce sens. L'assemblage peut être comparé à l'horizon tibérien d'Autun (**Mouton-Venault, Delor-Ahü 2012**).

L'assemblage présenté ici est un inédit sur le site de Verdun-sur-le-Doubs. Faible quantitativement, il permet d'une part d'affirmer la présence d'une occupation à cette période sur le site. D'autre part, il montre une insertion aux réseaux d'échanges encore largement prégnants, avec la présence de sigillées italiques

et du sud de la Gaule et au travers un faciès céramique largement empreint des modes méditerranéennes. Ce faciès est similaire à ceux de Bibracte ou encore Autun.

St 4104	Catégorie	Sous Catégorie	B	P	F	A	NR	% NR	NMIp	% NMIp
	Sigillée	TSIT	4	7	4	0	11	2,91%	4	5,41%
		TS SG	1	4	0	0	5	1,32%	1	1,35%
total sigillée										6,76%
	Fine	PF	1	1	0	0	2	0,53%	2	2,70%
		TN	3	0	1	0	4	1,06%	3	4,05%
		NPR	2	9	0	0	11	2,91%	2	2,70%
		PGFIN	22	29	3	0	54	14,29%	20	27,03%
		PEINT A	3	11	0	0	14	3,70%	1	1,35%
		PEINT-	0	2	0	0	2	0,53%	0	0,00%
		PCCRU	3	68	0	0	71	18,78%	3	4,05%
total fine										41,89%
										48,65%
	Commune Claire	Chal.2	1	2	0	0	3	0,79%	1	1,35%
		Co. Cl. Ca	0	46	4	3	53	14,02%	2	2,70%
		Co. Cl. Sa	1	0	0	0	1	0,26%	1	1,35%
		MIFINC	2	12	1	0	15	3,97%	2	2,70%
		PC-	1	1	0	0	2	0,53%	2	2,70%
total commune claire										10,81%
	Commune sombre	Chal.1	17	46	5	0	68	17,99%	15	20,27%
total commune sombre										20,27%
	NT	BES	2	10	0	0	12	3,17%	2	2,70%
		N-T sombre mi fine	0	2	0	0	2	0,53%	0	1,35%
		PCGROS	2	4	0	0	6	1,59%	2	2,70%
		PSGROS	9	26	1	0	36	9,52%	10	13,51%
total NT										20,27%
										51,35%
	Ind		0	6	0	0	6	1,59%	0	0,00%
Total général			74	286	19	3	378	100,00%	73	100,00%

Fig.64 Tableau synthétique des catégories céramique de la structure 4104 (D. Champeaux)

Structure Hydraulique 4104

UF 4105 : C-044183-103_ UF 4201 : C-044183-099_ UF 4203 : C-044183-100

UF 4206 : C-044183-101_ UF 4207 : C-044183-102

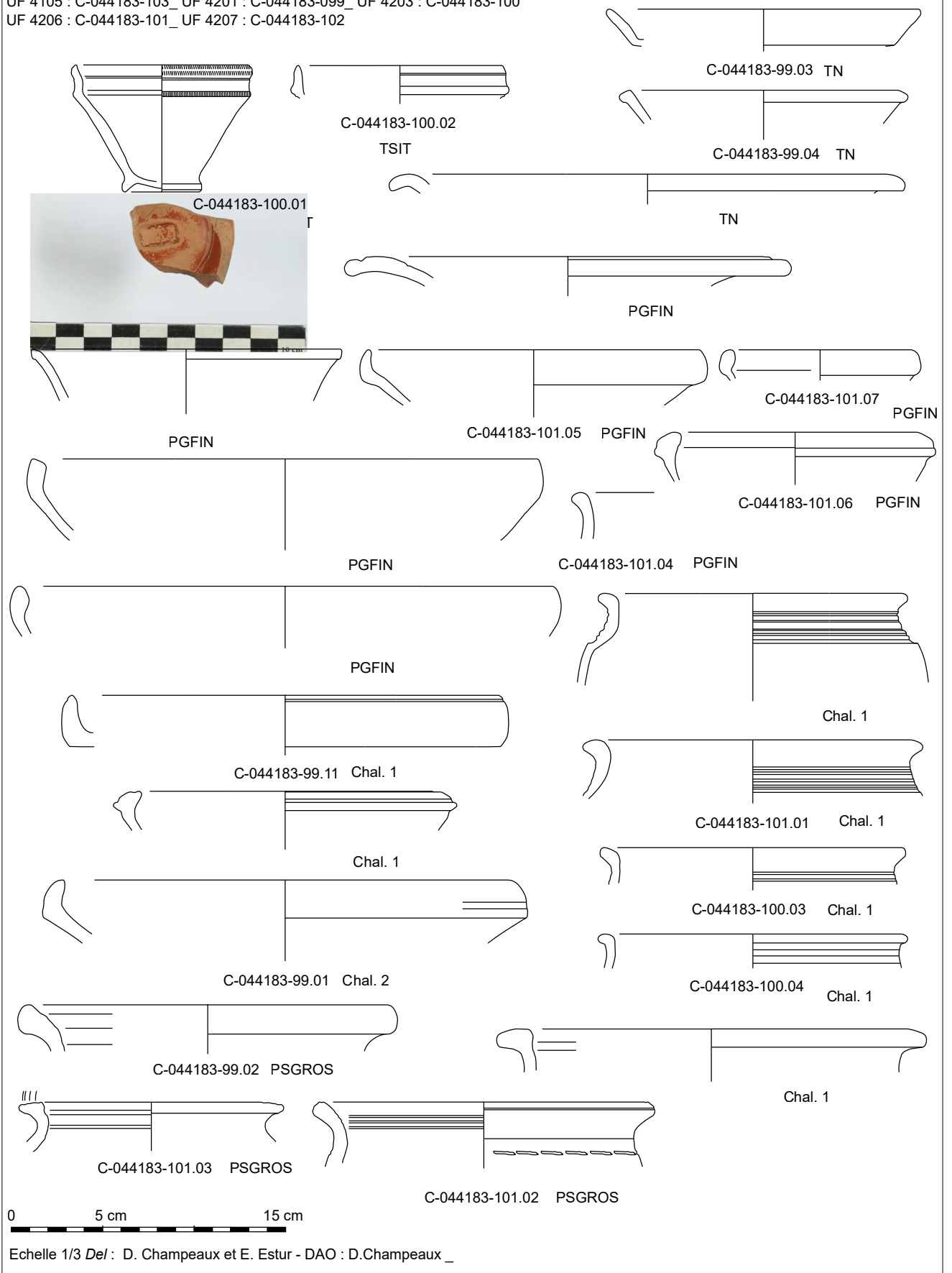


Fig.65 planche de mobilier céramique de la structure 4104 (D. Champeaux)

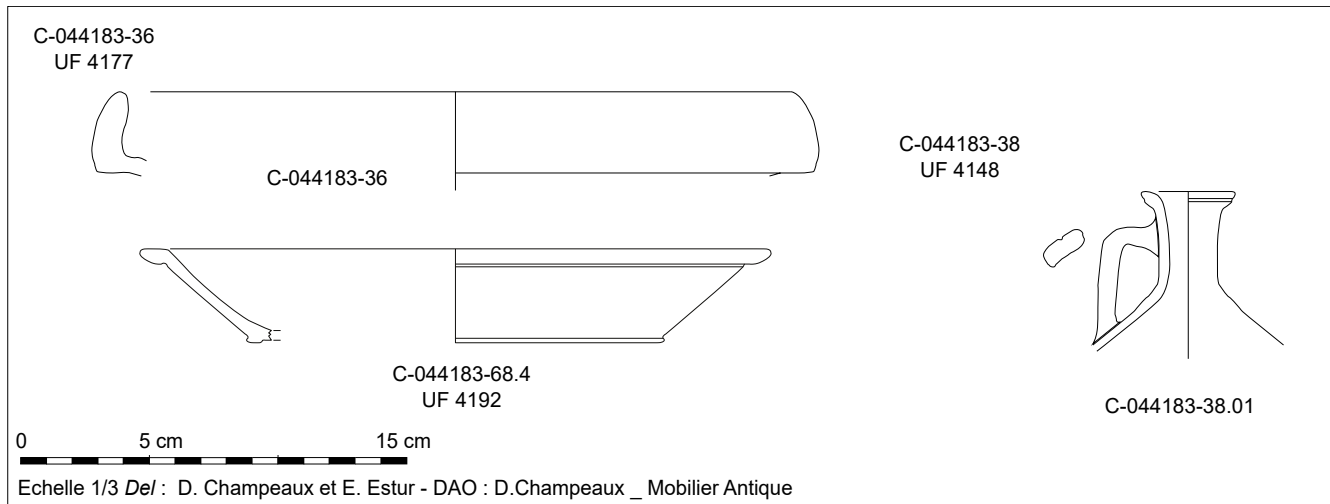


Fig.66 planche de mobilier céramique de la structure 4101 (D. Champeaux)

3.2.3. QUELQUES ÉLÉMENTS ANTIQUES DANS LE FOSSÉ 4101

L'essentiel du mobilier issu de la fouille du comblement du fossé 4101 permet de proposer une attribution chronologique à la période laténienne. Mais quelques éléments antiques sont à noter.

Pour le I^{er} siècle l'UF 4178 (Fig.66, n° C-044184-38.1) a livré une cruche en pâte claire calcaire à lèvre mouluré que l'on retrouve dans les horizons 4 à 6 à Lyon soit des années 15 aux années 70 ap. J.-C. (Mège 2020). On notera également la présence d'une assiette en terra nigra Menez 8 qui couvre les règnes de Tibère et Claude dans l'UF 4192 (C-044184-68.4). Enfin, UF 4177 livre l'élément le plus récent. Il s'agit d'une jatte de type CHAL. Pl6 en céramique commune claire du type Chal 2 Fig.66, n° C-044184-36). ce type de forme est attribué au II^e/III^e siècle (Mouton-Venault 2017)

Ainsi, la datation de clôture de la structure fossoyée 4101 est mal assurée les éléments décrits ci-dessus demande une réflexion sur un terminus post quem à placer au plus tôt dans le II^e siècle.

SOURCES CONSULTÉES

Arcelin, Tuffreau-Libre 1998

ARCELIN P., TUFFREAU-LIBRE M., La quantification des céramiques, conditions et protocole, Actes de la table ronde du Centre archéologique européen du Mont-Beuvray (Glux-en-Glenne, 7-9 avril 1998), Glux-en-Glenne : Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, Bibracte n° 2, 139 p.

Ahü-Delor 2010

Ahü-Delor A., «Châlons-en-Champagne et Troyes : deux cités antiques de part et d'autre de la frontière entre Lyonnaise et Belgique. Confrontation des vaisseaux céramiques au cours du I^{er} siècle de notre ère,» in Actes du congrès de la SFECAG de Chelles, Chelles, France : SFECAG, Marseille, pp. 101-116.

Barrier, Luginbühl 2021

Barrier S., Luginbühl T., La vaisselle céramique de Bibracte- De l'identification à l'analyse, Bibracte, Glux-en-Glenne Nièvre, France : s.n., coll. « Bibracte », 31.

Brulet et al.2010

Brulet R., Vilvorder F., Delage R., Laduron D., La céramique romaine en Gaule du Nord : dictionnaire des céramiques, Turnhout (Belgique), Belgique : Brepols, Agence Dijon DC perso.

Mège 2000

Mège, Clémence. « Les céramiques à Lugdunum de Tibère à Néron : nouveaux éléments pour une synthèse ». In Actes du congrès de la SFECAG de Lyon, 17-48. Lyon : SFECAG, Marseille, 2020.

Mouton-Venault et al.2015

Mouton-Venault S., Ahü-Delor A., Barthèlemy D., Humbert S., Barthèlemy F., Corsiez A., Hervé C., Joly M., Saggese A., « Évolution des répertoires de la céramique culinaire en Champagne, Bourgogne et Franche-Comté au cours des cinq premiers siècles de notre ère », Rev. Archéologique L'Est, tome 64, pp. 161-222.

Mouton-Venault, Ahü-Delor 2017

Mouton-Venault S., Ahü-Delor A., « La production céramique gallo-romaine. Recueil des ateliers. Céramique commune, amphore et mortier », in De silex, de terre et de faïence, la mémoire du sol en Bourgogne, Hommage à Jean-Paul Delor, Autun (Saône-et-Loire), France : Mergoïl (Editions), coll. « AHR », 36, pp. 295-635.

Mouton-Venault, Delor-Ahü 2012

Mouton-Venault S., Delor-Ahü A., « Faciès augustéens et tibériens d'après les ensembles de la fouille du faubourg d'Arroux, à Autun », in, Actes du congrès de la SFECAG de Poitiers, Poitiers : SFECAG, Marseille, pp. 551-570.

3.3. ÉTUDE DE LA CÉRAMIQUE LATÉNIENNE (E. ESTUR)

La campagne 2023 a permis d'exhumer environ 6346 tessons de céramique laténienne, pour un NMI de 940. L'ensemble du mobilier a été identifié, étudié et inventorié (**inventaire analytique de la céramique laténienne - Annexe 5**). Les éléments de forme les plus pertinents typologiquement, ainsi que les jetons, ont été dessinés. Au total, 495 dessins ont ainsi été réalisés. L'étude des jetons sera présentée ultérieurement (peut-être au sein du prochain rapport triennal) avec ceux découverts lors des campagnes précédentes. Leurs dessins seront alors présentés, de même qu'une étude statistique prenant en compte les catégories techniques représentées, les mensurations et le poids de ceux-ci.

Le volume de mobilier céramique de la campagne 2023 est presque deux fois inférieur à celui exhumé au sein du secteur 1 en 2021, où pour rappel près de 20000 tessons avaient été étudiés et inventoriés pour un poids de 250 kg et un NMI de 1880, le tout contenu au sein d'une quarantaine de caisses Alibert. Environ 800 dessins avaient été réalisés à cette occasion. L'étude du mobilier de cette campagne avait été présentée au sein du rapport de 2021 (Estur in Hamon et Thivet (dir.) 2021, p. 72-134) et dans le rapport de synthèse du premier programme triennal 2019-2022 (Estur in Thivet et Dubreucq (dir.) 2022, p. 365-395).

Néanmoins l'étude du mobilier du secteur 4 n'est pas dénuée d'intérêt. En effet, contrairement au secteur 1, des recoupements plus fréquents ont été observés entre les structures du secteur 4, permettant d'établir une chronologie relative au sein de ce secteur de l'agglomération laténienne de Verdun-sur-le-Doubs. Cela a permis d'affermir le phasage chronologique proposé à partir de l'étude du Secteur 1.

3.3.1. MÉTHODOLOGIE

LA CÉRAMIQUE NON-TOURNÉE :

3.3.1.1. LES CATÉGORIES TECHNIQUES (Fig.67) :

Le mobilier céramique a été identifié et classifié selon les techniques de montage, la couleur des pâtes, la nature des revêtements et leur provenance géographique supposée. Les catégories techniques ainsi définies se sont vues attribuées un code grandement inspiré de celui en usage à Bibracte (Barrier et Luginbühl 2021). Ces catégories sont présentées sur un dendrogramme (Fig.67) et sont décrites plus précisément ci-après, pour celle ayant pu être observée lors des campagnes 2022-2023.

- PCGROS : céramique non-tournée grossière à pâte claire. Cette catégorie présente pâtes de couleur de surface orange, rouge ou encore jaune-beige avec parfois plusieurs teintes sur le même vase ce qui témoigne de cuissons en atmosphère non-maitrisée. Les pâtes présentent des inclusions abondantes souvent siliceuses avec notamment des quartz de taille plus ou moins grande et des paillettes de micas et plus rarement des inclusions calcaires.

- PCGROSCN : céramique non-tournée grossière à pâte claire à couverture noire. Ses caractéristiques sont similaires à celle de la céramique non-tournée grossière à pâte claire, si ce n'est que la surface externe supérieure et parfois la surface interne du vase est enduite d'une résine ou de poix noire.

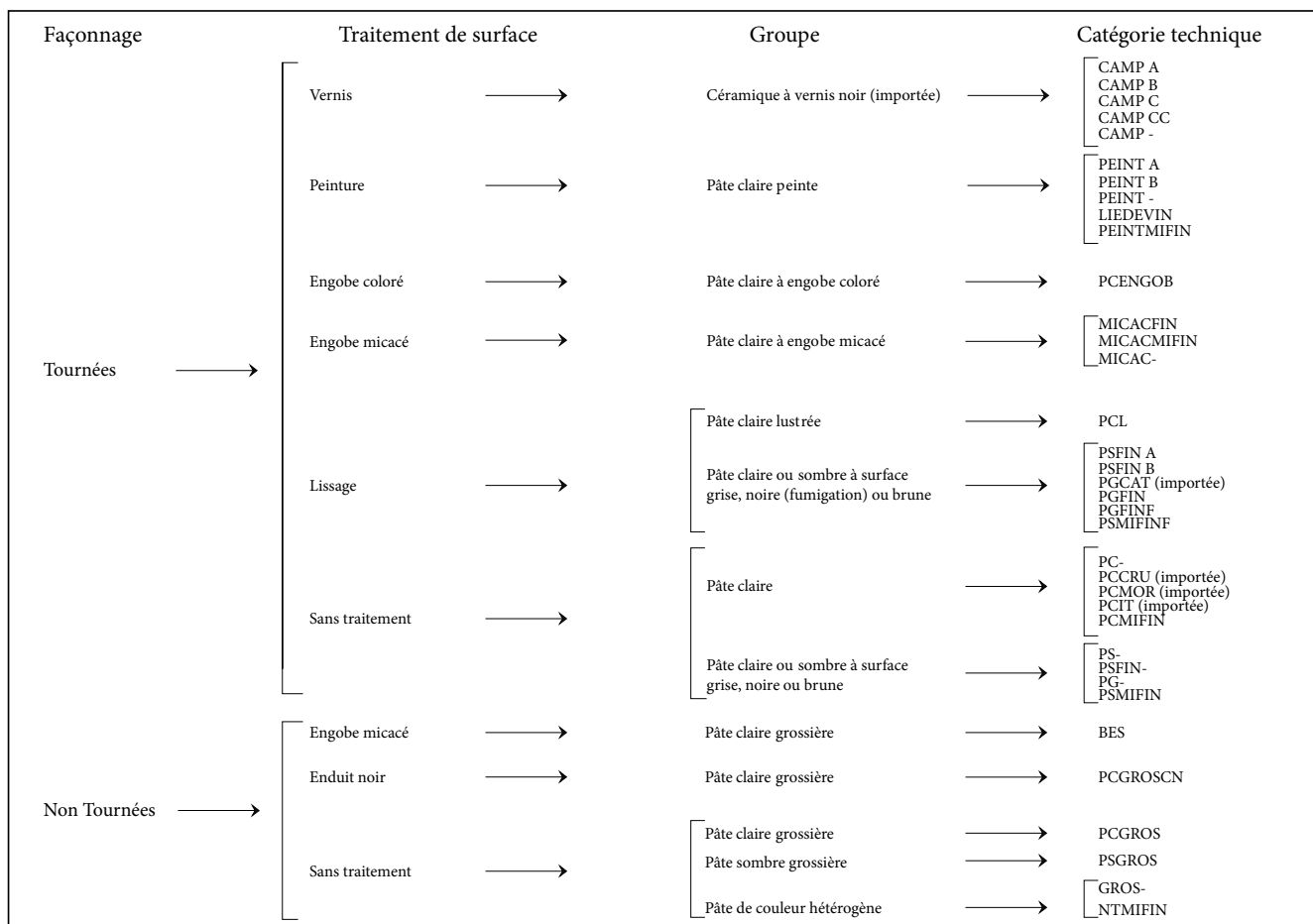


Fig.67 Dendrogramme des catégories techniques.

- PSGROS : céramique non-tournée grossière à pâte sombre. Cette catégorie présente pâtes de couleur de surface brune, grise-brune ou noire avec parfois plusieurs teintes (parfois plus claires) sur le même vase ce qui témoigne de cuissons en atmosphère non-maîtrisée. Les pâtes présentent des inclusions abondantes souvent siliceuses avec notamment des quartz de taille plus ou moins grande et des paillettes de micas.

- NTMIFIN : céramique non-tournée semi-fine. Cette catégorie présente des couleurs de surface orange à brune le plus souvent. Les pâtes présentent des inclusions fréquentes de quartz et de micas et souvent de taille moindre que dans les catégories non-tournées grossières.

- BES : céramique non-tournée grossière de « type Besançon ». Cette catégorie présente des surfaces souvent beiges, mais parfois noire ou grise foncées et d'aspect granuleux au toucher. Les inclusions visibles dans la pâte sont de gros feldspath et des paillettes de micas. Un des aspects caractéristiques de cette catégorie technique est l'application d'un engobe micacé sur le col et le bord de la plupart des vases de cette catégorie technique. L'autre aspect majeur de cette catégorie technique est la reprise au tour des bords des vase de « type Besançon » permettant également un décor régulier de moulures horizontales sur les bords et la standardisation du répertoire de cette catégorie technique autour de quelques types (Barral et al. 2013).

LA CÉRAMIQUE TOURNÉE SEMI-FINE :

- MICACMIFIN : céramique tournée semi-fine à engobe micacée. Cette catégorie technique présente des teintes de surface beige à brune. Sa partie supérieure présente un engobe de micas doré assez similaire à celui des « type Besançon ». Les inclusions présente dans les pâtes sont majoritairement de nature siliceuse.

- PCIMFIN : céramique tournée semi-fine à pâte claire. Cette catégorie présente des teintes de surface orange ou beige avec des inclusions siliceuses fréquentes et parfois des inclusions de calcaire.

- PSMIFIN : céramique tournée semi-fine à pâte sombre. Cette catégorie présente des teintes de surface noire, brune ou grise avec des inclusions siliceuses fréquentes dans la pâte.

- PSMIFINF : céramique tournée semi-fine à pâte sombre fumigée. Cette catégorie est assez similaire à la céramique tournée semi-fine à pâte sombre, mais présente des traces de fumigation réalisée en phase de post-cuisson sur sa surface.

LA CÉRAMIQUE TOURNÉE FINE À PÂTE CLAIRE :

- MICACFIN : céramique tournée fine à pâte claire et à engobe micacé. Cette catégorie technique présente des teintes orange à beige. La surface externe est revêtue d'un engobe de micas dorés plus ou moins couvrant. Les inclusions présentes dans la pâte sont le plus souvent de nature siliceuse.

- PC- : céramique tournée fine à pâte claire. Cette catégorie présente des teintes variées en surface : orange, jaune, beige ou encore blanc crème. Les inclusions dans les pâtes de cette catégorie technique sont en général peu visibles même si l'on peut distinguer quelques petits grains de quartz ou des paillettes de micas.

- PEINT A : céramique tournée fine à pâte claire décorée d'aplat de peinture. Cette catégorie est très semblable à la céramique tournée fine à pâte claire (PC-), à ceux-ci près que les vases de cette catégorie techniques sont décorées d'aplat de peinture rouge et/ou blanc.

- PEINT B : céramique tournée fine à pâte claire décorée de peinture brune. Cette catégorie est très semblable à la céramique tournée fine à pâte claire décorée d'aplats de peinture (PEINT A). Les aplats de peinture sont rehaussés d'un décor brun sépia représentant souvent des motifs géométriques.

Note : il est même d'ailleurs possible que les tessons de PC- aient perdu leur peinture suite à des conditions taphonomiques particulières, de même les vases tournés fin à pâte claire peinte ne sont que partiellement recouvert d'aplats de peinture. Par ailleurs on note aussi que les fonds sont surreprésentés dans la catégorie PC-, il est donc possible qu'une bonne partie des fonds attribués à cette catégorie soient en réalité des fonds de vases peints.

- PCL : céramique tournée fine à pâte claire lustrée, très similaire à la céramique tournée fine claire ou non (PC- et PEINT A ou B). Elle s'en distingue par son lissage poussé en surface et l'absence de peinture.

LA CÉRAMIQUE TOURNÉE FINE SOMBRE :

- PSFIN A : céramique tournée fine à pâte rouge fumigée. Cette catégorie technique présente des pâtes rouges à cœur, mais fumigées donc noires ou gris foncé en surface. Les inclusions dans les pâtes de cette catégorie technique sont en général peu visibles même si l'on peut distinguer quelques petits grains de quartz ou des paillettes de micas.

- PSFIN B : céramique tournée fine à pâte brune. Cette catégorie technique possède des surfaces brunes. Les inclusions dans les pâtes de cette catégorie technique sont en général peu visibles même si l'on peut distinguer quelques petits grains de quartz ou des paillettes de micas.

- PGFIN : céramique tournée fine à pâte grise.

Cette catégorie technique présente des pâtes grises assez homogènes en surface. Les inclusions dans les pâtes de cette catégorie technique sont en général peu visibles même si l'on peut distinguer quelques petits grains de quartz ou des paillettes de micas. Il est possible qu'il s'agisse de céramique fumigée ayant perdu leur fumigation à cause de conditions taphonomiques particulières.

- PGFINF : céramique tournée fine à pâte grise fumigée. Cette catégorie technique présente des pâtes grises assez homogène ou bien des pâtes « sandwich » à cœur noir et franges grises-brunes ou beige-brunes et fumigées donc noires ou grises foncées en surface. Les inclusions dans les pâtes de cette catégorie technique sont en général peu visibles même si l'on peut distinguer quelques petits grains de quartz ou des paillettes de micas.

LA CÉRAMIQUE IMPORTÉE :

- PCCRU : cruches méditerranéennes à pâte claire. Probablement importés de la basse vallée du Rhône, de Narbonnaise ou de l'ouest du pourtour méditerranéen, ces cruches présentent des pâtes orange, blanches ou bien encore beige clair, plus ou moins calcaires.

- PCMOR : mortier méditerranéen à pâte claire. Probablement importés de la basse vallée du Rhône, de Narbonnaise ou de l'ouest du pourtour méditerranéen ces mortier présentent des pâtes blanches ou blanc beige plus ou moins calcaires.

- CAMP A : céramique italique à vernis noir campanienne A. Vaisselle à vernis noir à pâte rouge ou rouge rosés produits en Campanie.

- CAMP B : céramique italique à vernis noir campanienne B. Vaisselle à vernis noir à pâte jaune beige

produits dans le Latium ou à pâte jaune pour les productions B-oides produites ailleurs en Italie ou sur l'ouest du pourtour méditerranéen.

3.3.1.2. CLASSEMENT TYPOLOGIQUE :

LES TYPES DE CÉRAMIQUE COMMUNE NON-TOURNÉE (CNT) (FIG.68) :

- CNT-ECU 1 : variante 1a : écuelle à profil tronconique ou légèrement arrondi fond plat et bord rentrant

variante 1 b : idem, mais avec bord à bourrelet interne.

variante 1c : idem avec cannelures horizontales sous le bord et sur le sommet du bord.

variante 1d : idem avec rangée de deux ou trois cannelures horizontales sous le bord.

variante 1e : idem avec bord oblique mouluré.

Catégorie technique : PCGROS, PSGROS, NTMIFIN, BES (variante CNT-ECU 1e).

- CNT-ECU 2 : écuelle à profil évasé tronconique avec parfois une cannelure horizontale sous le bord.

Catégorie technique : PSGROS.

- CNT-ECU 3 : écuelle à profil sinueux à panse arrondie et bord infléchi, avec parfois des cannelures horizontales sur l'épaule.

Catégorie technique : PCGROS, PSGROS, NTMIFIN.

- CNT-COUV 1 : couvercle à profil tronconique et

bord arrondi.

Catégorie technique : PSGROS.

- CNT-GOB 1 : gobelet à profil ovoïde, col droit et lèvres en bourrelet.

Catégorie technique : PSGROS.

- CNT-POT 1 : pot ovoïde à panse arrondie et à bord triangulaire aplati mouluré.

Catégorie technique : BES, PCGROSCN (rare), PSGROS (rare).

- CNT-POT 2 : pot ovoïde à panse arrondie et à bord infléchi mouluré.

Catégorie technique : BES, PSGROS, PCGROS (rare), PCGROSCN (rare), NTMIFIN (rare).

- CNT-POT 3 : pot ovoïde à panse arrondie à col mouluré et lèvres infléchies.

Catégorie technique : PCGROS, PSGROS, NTMIFIN.

- CNT-POT 4 : pot ovoïde à panse arrondie et lèvres infléchies.

Catégorie technique : PCGROS, PCGROSCN (rare), PSGROS, NTMIFIN (rare).

- CNT-POT 5 : pot à panse tronconique évasée à lèvres infléchies.

Catégorie technique : PSGROS.

- CNT-POT 6 : pot cylindrique à bord aplati à lèvres en bourrelet.

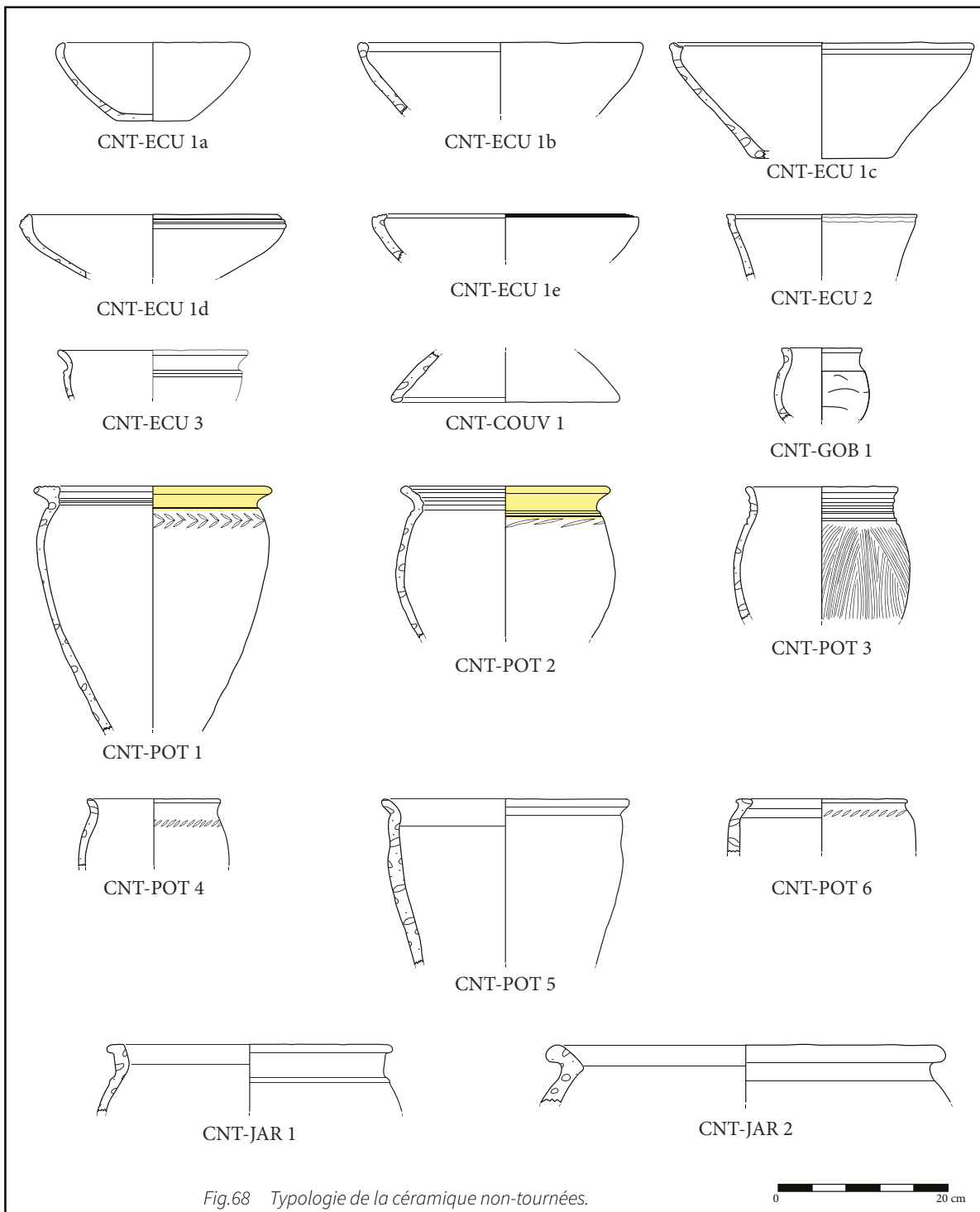


Fig.68 Typologie de la céramique non-tournées.

0 20 cm

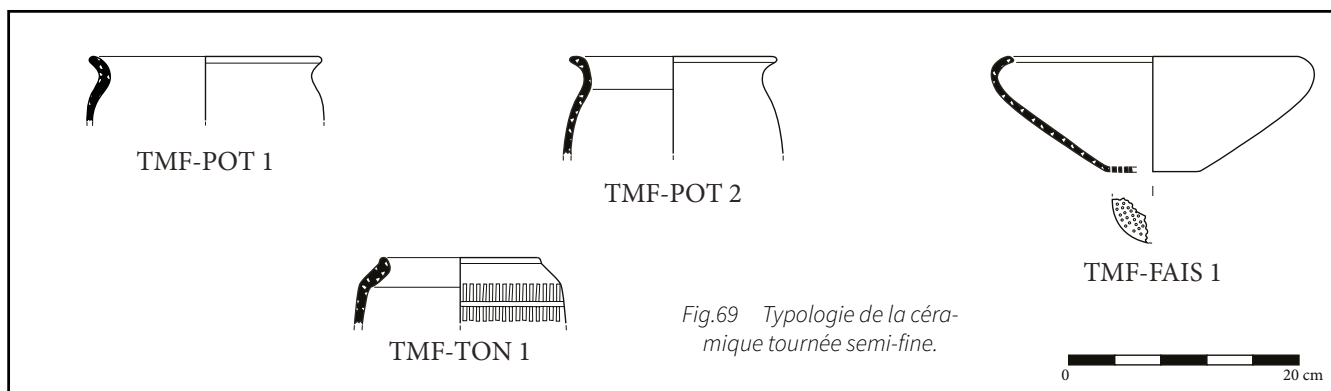
Catégorie technique : PSGROS.

- CNT-JAR 2 : jarre à panse probablement arrondie, col concave et lèvre infléchie en bourrelet.

- CNT-JAR 1 : jarre à panse probablement arrondie, col droit et lèvre aplatie en bourrelet.

Catégorie technique : PCGROS, PSGROS.

Catégorie technique : PSGROS.



LES TYPES DE CÉRAMIQUE COMMUNE MI-FINE TOURNÉE

(Fig.69):

- TMF-POT 1 : pot ovoïde à col concave et à lèvre infléchie

Catégorie technique : PCMIFIN.

- TMF-POT 2 : pot ovoïde à col droit et à lèvre infléchie.

Catégorie technique : MIFINF.

- TMF-TON 1 : tonnelet à profil cylindrique et bord rentrant à lèvre en bourrelet.

Catégorie technique : PCMIFIN.

- TMF-TON 1 : tonnelet à profil curviligne et bord à lèvre en bourrelet.

Catégorie technique : PCMIFIN.

- TMF-FAIS 1 : faisselle à panse arrondie et bord rentrant, fond plat troué.

Catégorie technique : PCMIFIN.

LES TYPES DE CÉRAMIQUE FINE TOURNÉE CLAIRE PEINTE

OU NON (TFC) (Fig.70) :

- TFC-ECU 1 : écuelle à panse arrondie et bord rentrant à lèvre en bourrelet. Il s'agit potentiellement de tessons de TFS-ECU 1.

Catégorie technique : PC-.

- TFC-ECU 2 : variante 2a : écuelle à profil sinueux épaulement haut et lèvre infléchie.

variante 2 b : idem, mais avec lèvre infléchie à cannelure interne.

Catégorie technique : PC-, PEINT A.

- TFC-ECU 3 : écuelle à profil sinueux à épaulement médian col droit et lèvre en bourrelet.

Catégorie technique : PC-.

- TFC-BOL 1 : bol à panse arrondie et lèvre infléchie.

Catégorie technique : PEINT A, MICACFIN.

- TFC-COU 1 : coupe à profil segmenté, carène basse et lèvre infléchie en bourrelet, Il pourrait s'agir d'une forme dérivée en Lamb. 17 ou 18, mais cela est peu probable en raison du diamètre de l'exemplaire

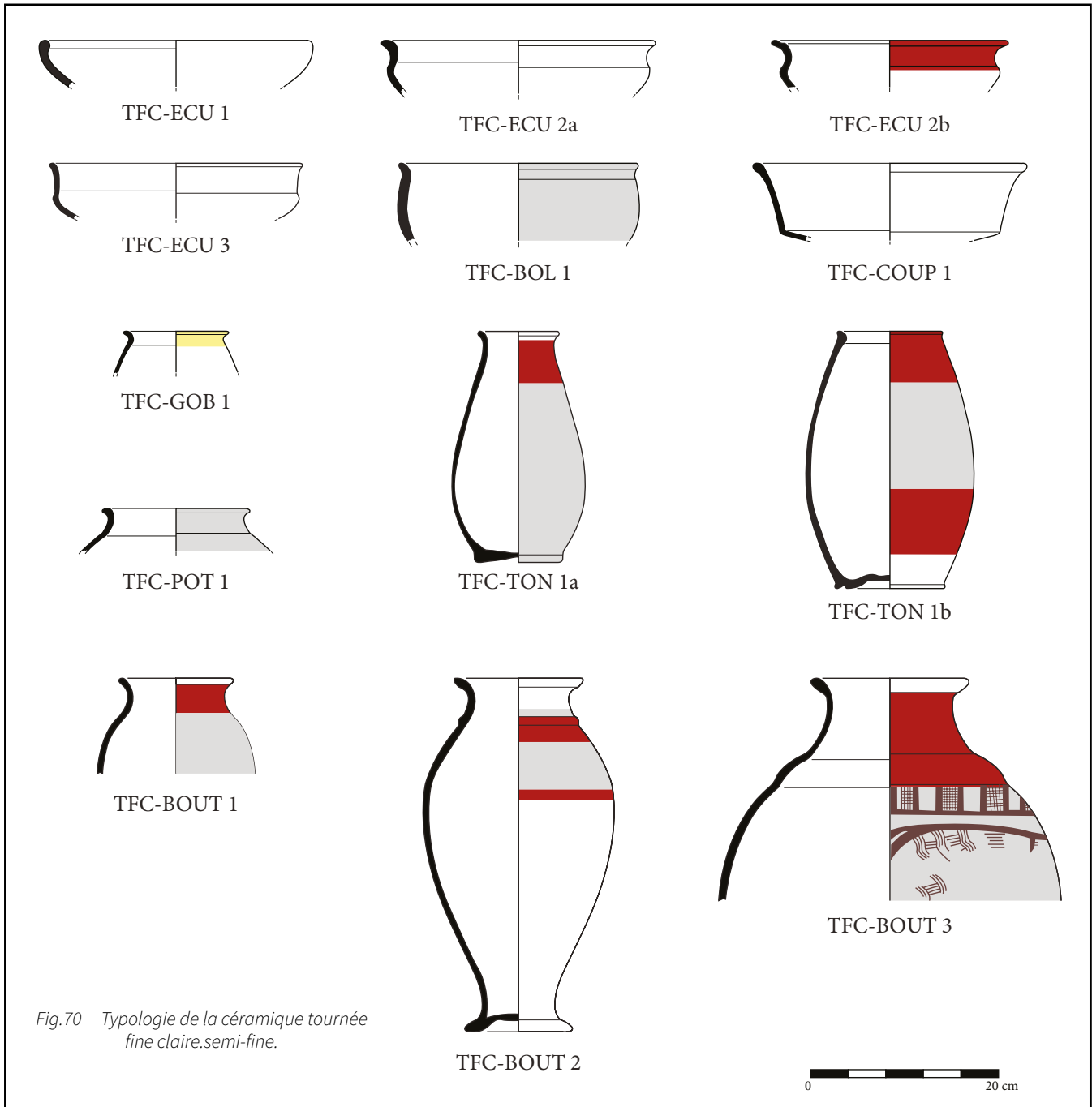


Fig.70 Typologie de la céramique tournée fine claire/semi-fine.

présenté et du fait que les types de coupes Lamb. 17 et 18 ne semblent avoir été importés en Gaule interne qu'à partir du 1er siècle av. J.-C. au sein du répertoire des céramiques à vernis noir du cercle de la Campanienne C (Dicocer 1993, p. 400-401). Il est possible qu'il s'agisse en fin compte d'une écuelle ou d'une coupe de tradition gauloise à profil caréné-cintré, des vases similaires ayant été observés régionalement dans les assemblages livrés par les niveaux gaulois de Besançon (Barrier 2012, p.152, fig. 90).

Catégorie technique : PCL.

- TFC-GOB 1 : gobelet ou petit pot ovoïde à panse arrondie à lèvre infléchie, des exemplaires similaires sont connus en vallée de Saône à partir de La Tène D1 (Barral 1994, pl. 132 n°3).

Catégorie technique : MICACFIN.

- TFC-POT 1 : pot ovoïde à panse arrondie, col

droit et lèvre infléchie en bourrelet.

Catégorie technique : PEINT A.

- TFC-TON 1 : variante 1a : tonnelet à profil ovoïde et panse arrondie, fond légèrement ombiliqué, lèvre infléchie.

variante 1 b : idem, mais à lèvre en bourrelet.

Catégories techniques : PC-, PEINT A, PEINT B (rare).

- TFC-BOU 1 : bouteille à profil fuselé et panse arrondie, col développé et lèvre arrondie infléchie.

Catégories techniques : PC-, PEINT A, PEINT B (rare).

- TFC-BOU 2 : bouteille à profil fuselé et panse arrondie, col développé et lèvre biseautée/facettée infléchie et baguette à la liaison col/panse.

Catégories techniques : PC-, PEINT A.

- TFC-BOU 3 : bouteille à profil fuselé et panse arrondie, col développé et lèvre arrondie parfois épaissie, moulure à la liaison col/panse.

Catégorie technique : PC-, PEINT A, PEINT B.

LES TYPES DE CÉRAMIQUE FINE TOURNÉE SOMBRE (TFS)
(Fig.71) :

- TFS-ECU 1 : - variante 1a : écuelle à profil arrondi à fond plat et à bord rentrant

- variante 1 b : écuelle à profil arrondi à fond plat

et à bord relevé (imitation ou dérivée de Lamb. 5 et/ou Lamb. 27 b).

- variante 1c : écuelle à profil arrondi à fond plat et à bord relevé décoré de cannelures horizontales.

Catégorie technique : NPR, PSFIN b (rare), PGFIN et PGFINF.

- TFS-ECU 2 : - variante 2a : écuelle à profil sinueux, à épaulement haut et à bord très infléchi.

- variante 2 b : écuelle à profil sinueux, à épaulement haut et à bord infléchi en bourrelet avec parfois un décor de baguette sur le col.

- variante 2c : écuelle à profil sinueux, à épaulement haut et à bord infléchi décoré d'une cannelure.

Catégories techniques : PGFIN et PGFINF.

- TFS-ECU 3 : écuelle à profil sinueux à épaulement médian et à lèvre infléchie, décor de baguette sur le col.

Catégorie technique : PGFINF.

- TFS-BOL 1 : bol à profil hémisphérique et à bord arrondi infléchi ou en bourrelet.

Catégories techniques : PGFIN et PGFINF.

- TFS-BOL 2 : bol à probablement à profil cylindro-conique et à bord arrondi en bourrelet, décor de baguettes et de cannelures horizontales sur la panse.

Catégorie technique : PGFINF.

- TFS-ASS 1 : - variante 1a : assiette à panse tronconique, fond annulaire et à lèvre en marli (imitation

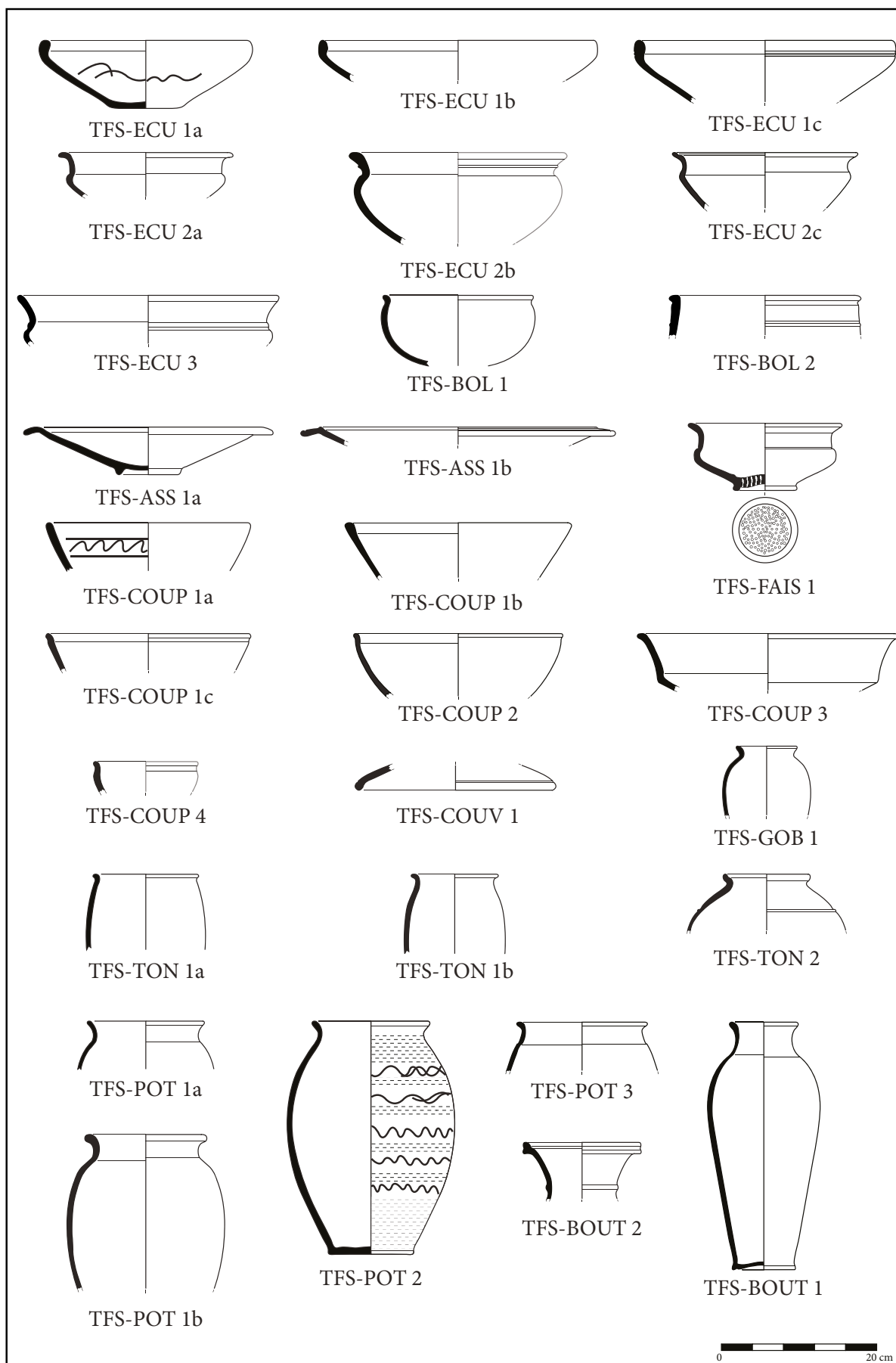


Fig.71 Typologie de la céramique tournée fine sombre.

ou dérivé de Lamb. 36).

- variante 1 b : assiette à panse tronconique, fond annulaire et à lèvre en marli mouluré (imitation ou dérivé de Lamb. 6).

Catégories techniques : NPR (rare), PGFIN et PGFINF.

- TFS-FAIS 1 : faisselle au profil proche de l'écuelle à profil sinueux (TFS-ECU 2), fond annulaire perforé.

Catégorie technique : PGFINF.

- TFS-COU 1 : - variante 1a : coupe à profil tronconique, à bord arrondi et décorée de décors géométriques lissés ou incisés (imitation ou dérivé de Lamb. 31/33).

- variante 1 b : coupe à profil tronconique, à bord arrondi et sans décor (imitation ou dérivé de Lamb. 31/33).

- variante 1c : coupe à profil tronconique, à bord arrondi et à cannelure horizontale sous le bord (imitation ou dérivé de Lamb. 31/33).

Catégories techniques : NPR (rare), PGFIN et PGFINF.

- TFS-COUP 2 : coupe à profil arrondi, à bord arrondi à lèvre en bourrelet (probable imitation ou dérivé de Lamb. 31/33 ou de Lamb. 27a).

Catégorie technique : PGFINF.

- TFS-COUP 3 : coupe à profil segmenté à deux segments tronconiques, carène anguleuse basse et bord à lèvre arrondie infléchie. Il pourrait s'agir d'une forme dérivée en Lamb. 17 ou 18, mais cela est peu

probable en raison du diamètre de la forme présentée et du fait que les types de coupes Lamb. 17 et 18 ne semblent avoir été importés en Gaule interne qu'à partir du I^{er} siècle av. J.-C. au sein du répertoire des céramiques à vernis noir du cercle de la Campanienne C (Dicocer 1993, p. 400-401). Il est possible qu'il s'agisse en fin compte d'une écuelle ou d'une coupe de tradition gauloise à profil caréné-cintré, des vases similaires ayant été observés régionalement dans les assemblages livrés par les niveaux gaulois de Besançon (Barrier 2012, p.152, fig. 90).

Catégorie technique : PGFIN.

- TFS-COUP 4 : coupe à profil sinueux, carène anguleuse haute et bord à lèvre arrondie en bourrelet, proche du type 19 ou 22a de la typologie de la vallée de la Saône (Barral 1994, pl. 131-132).

- TFS-COUP 1 : couvercle à profil évasé tronconique et à bord arrondi.

Catégorie technique : PGFINF

- TFS-GOB 1 : gobelet à profil ovoïde, panse arrondie, col court et lèvre arrondie infléchie.

Catégories techniques : NPR, PGFIN et PGFINF.

- TFS-TON 1 : - variante 1a : tonnelet à panse arrondie, sans col et à lèvre arrondie en bourrelet.

- variante 1 b : tonnelet à panse arrondie, sans col et à lèvre arrondie en infléchie.

Catégorie technique : PSFIN B (rare), NPR, PGFIN (rare) et PGFINF.

- TFS-TON 2 : tonnelet à profil probablement ovoïde, panse arrondie et bord à lèvre arrondie

infléchi en bourrelet ornée d'une cannelure interne, baguette sur le sommet de la panse.

Catégorie technique : PGFINF.

- TFS-POT 1 : - variante 1a : pot à profil arrondi ovoïde, panse arrondie, col marqué et à lèvre arrondie.

- variante 1a : pot à profil arrondi ovoïde, panse arrondie, col marqué et à lèvre arrondie en bourrelet.

Catégorie technique : PSFIN B, PGFIN et PGFINF.

- TFS-POT 2 : pot à profil ovoïde, à panse arrondie, à col court et à lèvre arrondie souvent épaissie.

Catégorie technique : PSFIN B (rare), PGFIN et PGFINF.

- TFS-POT 3 : pot à profil ovoïde, panse arrondie, col absent, ressaut en haut de panse et lèvre arrondie infléchi.

Catégorie technique : PGFINF.

- TFS-BOUT 1 : bouteille à profil fuselée, panse arrondie, col haut et lèvre arrondie infléchi.

Catégorie technique : NPR et PGFINF.

- TFS-BOUT 2 : bouteille de profil indéterminé, col haut décoré d'une baguette, bord infléchi à lèvre cannelée sur ses faces interne et externe, assez proche du type 1621 de la typologie du village gaulois de Roanne (Vaginay Guichard 1994) et du type 9 en céramique peinte de la vallée de la Saône (Barral 1994, pl. 134)

Catégories techniques : NPR et PGFINF.

LA CÉRAMIQUE IMPORTÉE (FIG.72) :

Pour la céramique importée depuis le monde méditerranéen on se réfère notamment aux typologies établies par N. Lamboglia ou J.-P. Morel pour la céramique à vernis noir et par M. Py et M. Bats pour les céramiques communes claires du site de Lattes (Dicocer 1993).

La céramique commune claire méditerranéenne :

- CL-REC 2b : cruche à embouchure large, col cylindrique, attache de l'anse sur le col, bord en bourrelet ou en amande.

Catégorie technique : PCCRU.

- COM-IT 8 ou CL-MASS 633a : mortier à lèvre en marli bombé et panse tronconique, l'exemplaire retrouvé lors de la campagne 2021 est probablement originaire de la basse vallée du Rhône.

Catégorie technique : PCMOR.

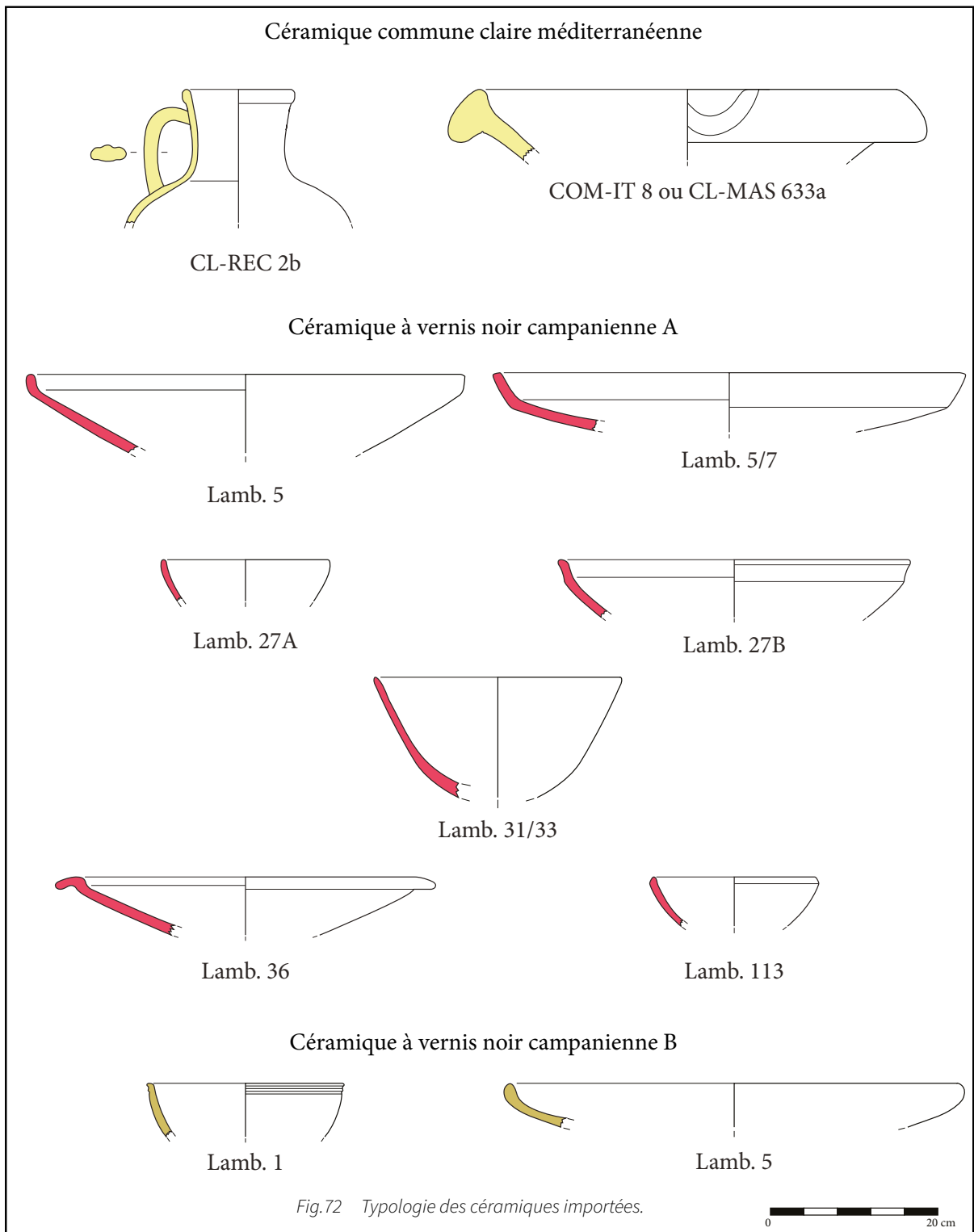
La céramique italique à vernis noir :

- Lamboglia 1 : Coupe basse à sillons externes incisés sous la lèvre; bord rectiligne, lèvre aplatie; fond annulaire, évasé; pied à section triangulaire.

Catégorie technique : CAMP B.

- Lamboglia 5 : assiette plus ou moins profond à profil évasé tronconique et à bord évasé ou vertical (CAMP A) ou assiette à profil plat ou légèrement évasé, bord rectiligne non caréné à lèvre arrondie saillante (CAMP B).

Catégories techniques : CAMP A et CAMP B.



- Lamboglia 5/7 : assiette tronconique évasée peu profonde à bord arrondi évasé formant un angle obtus plus ou moins marqué avec la panse.

- Lamboglia 27A : coupe à panse arrondie.

Catégorie technique : CAMP A.

Catégorie technique : CAMP A.

- Lamboglia 27 B : coupe à panse tronconique évasée à bord évasé ou vertical.

Catégorie technique : CAMP A.

- Lamboglia 31/33 : coupe à panse tronconique plus ou moins évasée bord arrondi ou biseauté vers l'intérieur situé directement dans le prolongement de la panse.

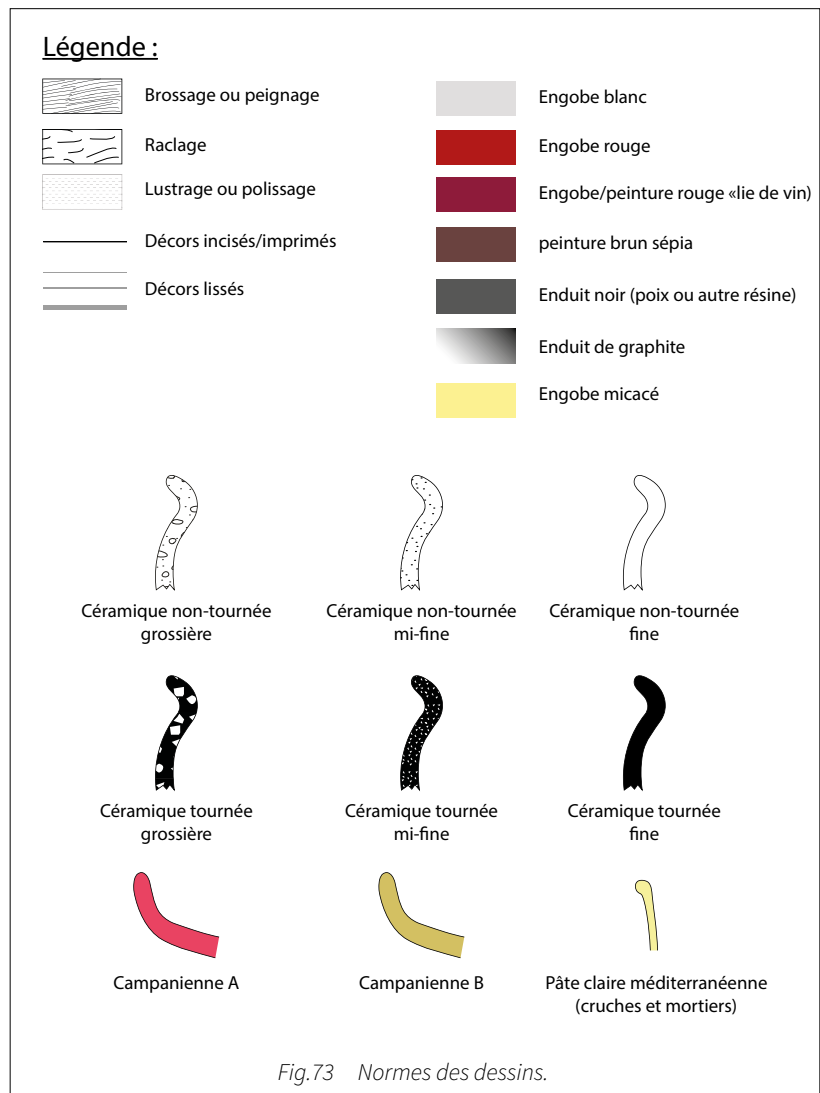
Catégorie technique : CAMP A

- Lamboglia 36 : assiette à panse tronconique plus ou moins profond, bord en marli infléchi.

Catégorie technique : CAMP A

- Lamboglia 113 : coupelle ou petite coupe à profil arrondi et à bord biseauté vers l'extérieur.

Catégorie technique : CAMP A



3.3.1.3. COMPTAGES :

Les comptages ont été effectués en suivant le protocole du Mont-Beuvray (Protocole Beuvray 1998). Le NMI par UF a été déterminé selon les éléments de formes les plus nombreux par catégorie technique.

3.3.1.4. NORMES DE DESSINS :

Tous les dessins sont présentés au 1/3 comme le veulent les conventions généralement en vigueur en céramologie. Afin de ne pas alourdir inutilement les descriptions dans le texte, un certain nombre d'informations ont été représentées sur les planches de dessins. Les traitements de surface, les peintures, les engobes et les décors ont ainsi été représentés (Fig.73).

3.3.1.5. DÉFINITION DE PHASES CHRONOLOGIQUES :

À partir de l'étude du mobilier céramique issu des campagnes 2019 et 2021, un phasage de l'occupation du Petit-Chauvort a été proposé lors du rapport de synthèse du précédent programme triennal (Estur in Thivet et Dubreucq (dir.) 2022, p. 365-395).

Il tient compte des acquis des fouilles de Ph. Barral dans les années 90 (Barral et Videau 2012) et des fouilles d'A. Guillot dans les années 70 (Barral 1994, p. 73-82). Trois phases ont ainsi pu être proposées. La première phase céramique du site correspondrait

Chronologie absolue	Passage et chronologie	Céramique non-tournée	Céramique non-tournée «type Besançon»	Céramique tournée fine claire	Céramique tournée fine sombre	Céramique importée
-100	Verdun 2 La Tène D1b	- écuelles à bord rentrant - pots ovoïdes - pots ovoïdes imitant les «Types Besançon»	- pots à bord infléchi ou à bord triangulaire décorés d'impressions ou d'incisions - écuelles tronconiques à bord aplati mouluré	- bouteilles à lèvres inflechies à bord biseauté ou non - bouteilles à liaison col/panse moulurée (rares) - tonnelets à panse arrondie - décors d'aplats et de bandes de couleur rouge et/ou blanche - décors géométriques bruns (rares) - gobelets et pots à engobe micacé	- écuelles à bord rentrant - bols hémisphériques - imitations de campaniennes Lamb. 5, 6, 31/33 et 36 - tonnelets à panse arrondie - gobelets ovoïdes - pots ovoïdes	- Campanienne A (dont Lamb. 5/7) - Campanienne B (peu) - cruches à pâte claire - mortier à pâte claire
-130/-120	Verdun 1 fin La Tène C2 - La Tène D1a	- écuelles à bord rentrant - pots de profils divers - pots ovoïdes imitant les «Types Besançon»	- pots à bord infléchi ou à bord triangulaire décorés d'impressions ou d'incisions	- bouteilles à lèvres inflechies à bord biseauté ou non - bouteilles à liaison col/panse moulurée (rares) - tonnelets à panse arrondie - décors d'aplats et de bandes de couleur rouge et/ou blanche - décors géométriques bruns (rares)	- écuelles à bord rentrant - bols hémisphériques - imitations de campaniennes Lamb. 5, et 31/33 - tonnelets à panse arrondie - pots ovoïdes	- Campanienne A - cruches à pâte claire - mortier à pâte claire
-160/-150	Verdun 0 La Tène C2	- écuelles à bord rentrant parfois décorées avec des impressions digitées - pots rares	- pots à bord infléchi ou à bord triangulaire décorés d'impressions ou d'incisions	- bouteilles à lèvres inflechies majoritaires - tonnelets à panse arrondie (rares) - décors d'aplats et de bandes de couleur rouge et/ou blanche	- écuelles à bord rentrant - pots ovoïdes	- Campanienne A (rare) - cruches à pâte claire (rare) - mortier à pâte claire (rare)
-180						

Fig.74 Principaux marqueurs chronologiques livrés par la céramique par phase.

sommairement au second quart du IIe s. av. J.-C. (entre -180 et -160, La Tène C2) et serait donc antérieure à l'étape 1 de la chronologie régionale et correspondrait à une phase désignée comme Verdun 0 dans cette même chronologie (Barral et Videau 2012), il a donc été proposé de nommer cette phase, la phase 0. La seconde phase est centrée sur le milieu et le troisième quart du IIe s. av. J.-C. (entre -160 et -130, fin La Tène C2 – La Tène D1a) et semble se recouper plus ou moins avec l'étape 1 de la chronologie régionale, celle-ci sera donc nommée la phase Verdun 1. Enfin la phase Verdun 2 du site de Verdun-sur-le-Doubs « Le Petit Chauvort » semble dater du dernier quart du IIe s. et du début du Ier s. av. J.-C. (entre -130 et -90, La Tène D1b) et correspondrait à l'étape 2 de la chronologie régionale.

D'autres assemblages de céramiques régionales ont été mis à contribution pour l'établissement de ces phases notamment ceux de Bibracte (Barral et Videau 2012 ; Barrier et Luginbühl 2021) et dans une moindre mesure ceux de Besançon (Barral et Videau 2012).

Le phasage proposé (Fig.74) se base donc sur la présence ou l'absence, ainsi que l'évolution, de certaines catégories techniques et de certains types. Les datations proposées ici se basent uniquement sur les marqueurs céramiques. Ils devront être affinés en les confrontant aux autres catégories de mobilier.

3.3.2. ANALYSE DU MOBILIER CÉRAMIQUE DE LA CAMPAGNE 2023

3.3.2.1. ZONE AA

LES ÉPANDAGES DE MOBILIER DE LA CUVETTE [4300]

L'épandage découvert sur le secteur 4 lors de la

campagne 2023, caractérisé par ses amas de faune et d'amphores a aussi livré de nombreux éléments céramiques assez fragmentaires. Près de 1100 tessons de céramique ont été retrouvés dans les épandages pour un NMI de 150. Une étude prenant en compte le phasage de ces niveaux, ainsi que la répartition spatiale des éléments sera proposée postérieurement

L'UF 4182 (Fig.75)

La céramique non-tournée est représentée par quelques écuelles à bord rentrant (fig. 38, C-044183-47.1 et 47.2), un couvercle de type CNT-COUV 1 (Fig.75, C-044183-45.9) et quelques pots fragmentaires hormis une imitation de « type Besançon » CNT-POT 1 (Fig.75, C-044183-45.10). La céramique « type Besançon » est représentée par quelques CNT-POT 1 (Fig.75, C-044183-45.13) et CNT-POT 2 assez fragmentaires.

La céramique tournée fine à pâte claire est représentée par quelques bords de bouteilles et tonnelets (Fig.75, C-044183-44.7 et C-044183-46.4). La céramique tournée fine sombre comprend quant à elle plusieurs écuelles à bord rentrant de type TFS-ECU 1a (Fig.75, C-044183-46.11 et C-044183-46.14) et quelques écuelles à profil sinueux de type TFS-ECU 2 (Fig.75, C-044183-46.15 et C-044183-48.4). On note aussi la présence d'une assiette qui n'est pas connue dans la typologie (Fig.75, C-044183-46.16), à moins qu'il s'agisse peut-être d'un couvercle. On identifie aussi un pot à pâte brune (Fig.75, C-044183-46.12). On note aussi la présence de quelques tessons de campanienne A et de cruches méditerranéennes. Les céramiques importées sont représentées par quelques tessons.

L'UF 4183 (Fig.76)

La céramique non-tournée est assez peu représentée dans cette UF avec quelques écuelles à bord rentrant assez fragmentaires. Il en va de même pour les

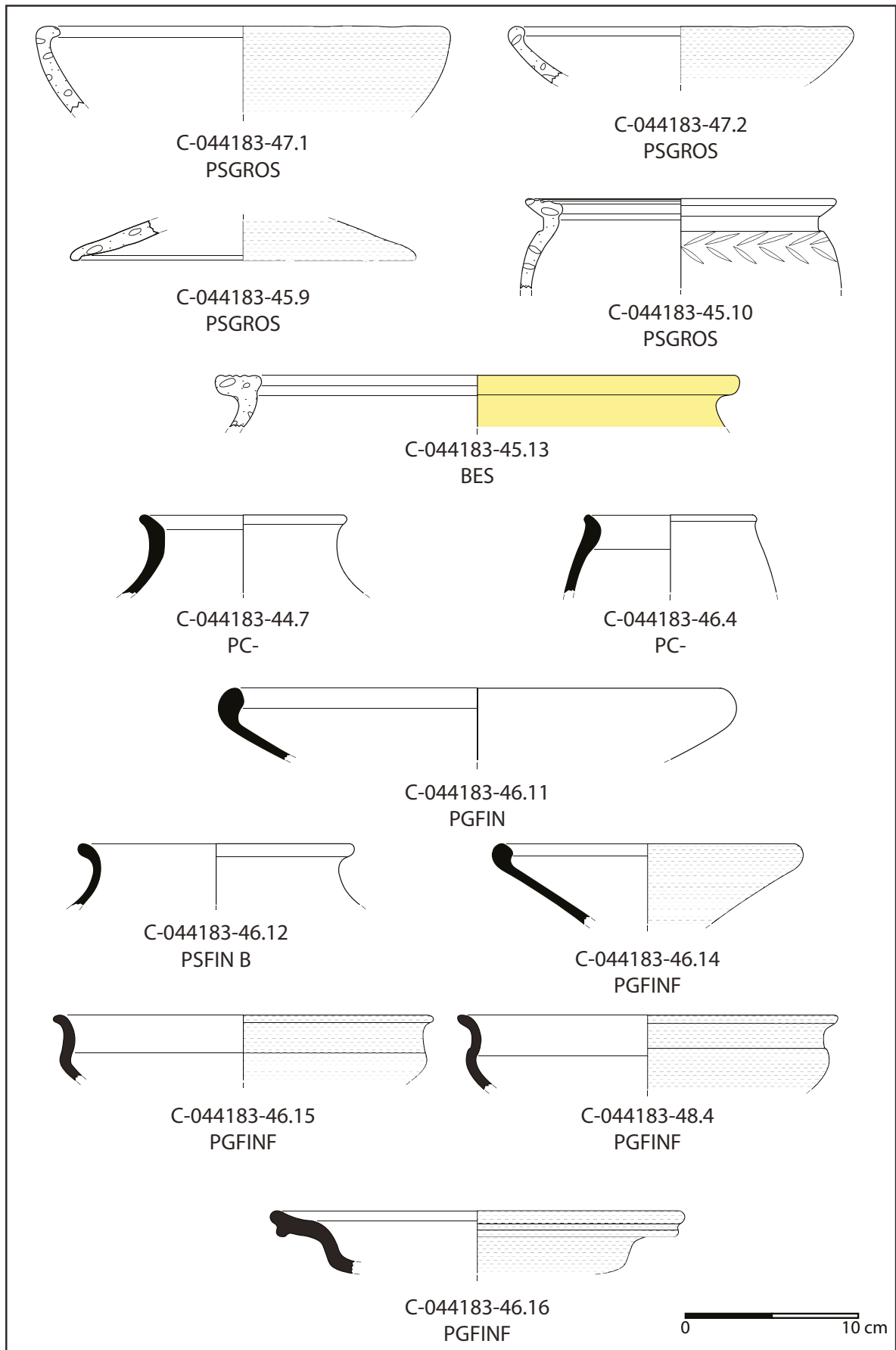


Fig.75 mobilier céramique de l'épandage, UF 4182 (E. Estur)

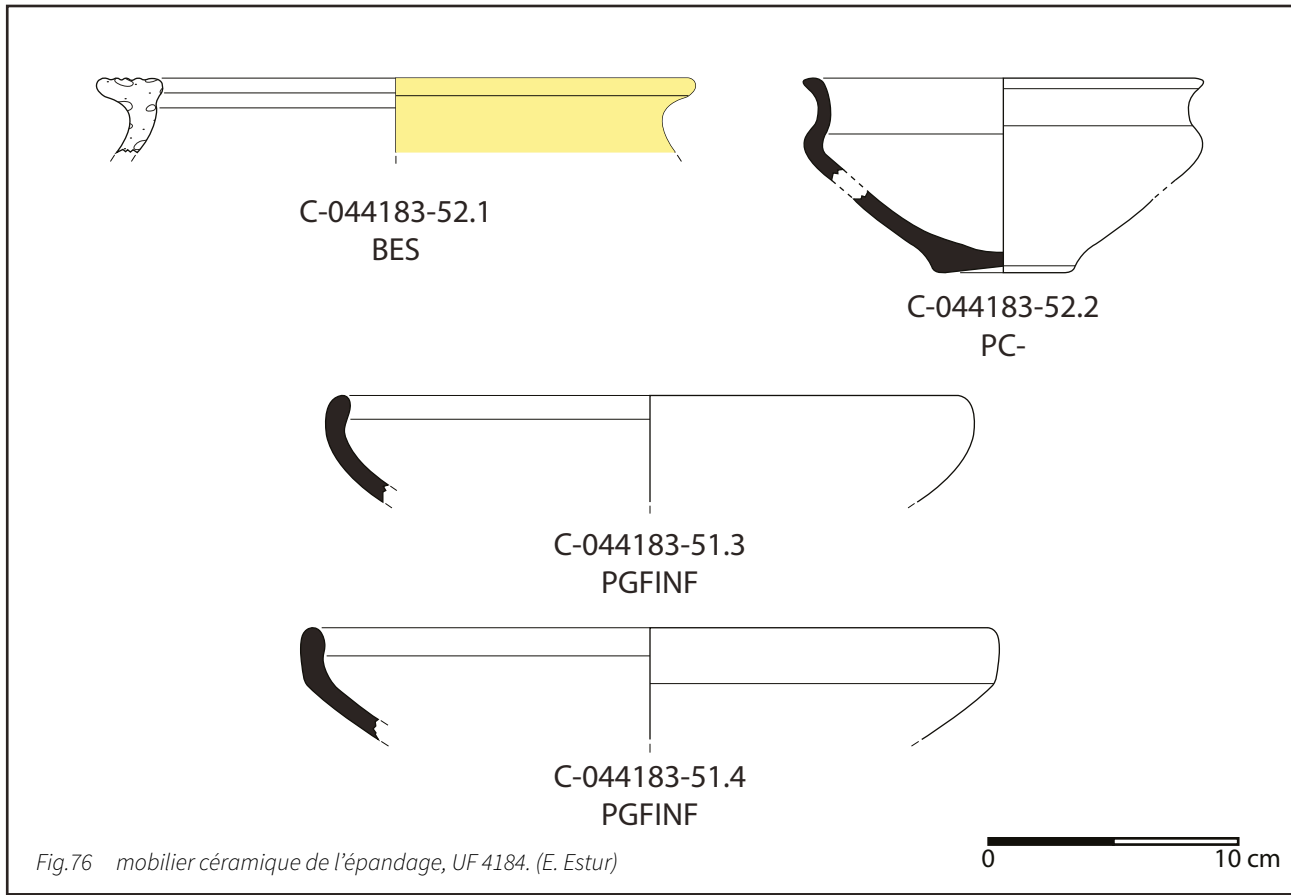


Fig. 76 mobilier céramique de l'épandage, UF 4184. (E. Estur)

«types Besançon» qui sont représentés par des CNT-POT 1 assez fragmentaires (Fig. 76, C-044183-52.1).

La céramique tournée fine claire est représentée par quelques fragments de tonnelets et de bouteille, mais surtout par une écuelle à profil sinueux quasi complet de type TFS-ECU 2 (Fig. 76, C-044183-52.2). La céramique tournée fine sombre ne comprend que des écuelles de type TFS-ECU 1a et 1 b (Fig. 76, C-044183-51.3 et 51.4).

L'UF 4184 (Fig. 77)

Dans cette partie de l'épandage, les éléments en céramique non-tournée et en céramique «type Besançon» sont assez fragmentaires et apportent donc peu d'information. La céramique tournée fine claire est quant à elle constituée d'une dizaine de bouteilles fragmentaires, seule une d'entre elles présentait un

bord dessinable (Fig. 77, C-044183-54.11). L'essentiel des formes identifiables est constitué de vases en céramique tournée fine sombre. On dénombre des écuelles de type TFS-ECU 1a et 1 b (Fig. 77, C-044183-54.12, C-044183-54.13), une écuelle à profil sinueux de type TFS-ECU 2 (Fig. 77, C-044183-54.14), un bol hémisphérique de type TFS-BOL 1 (Fig. 77, C-044183-54.15), deux coupes de type TFS-COUP 1a et 1 b (Fig. 77, C-044183-54.16 et C-044183-54.17) et une assiette de type TFS-ASS 1a (Fig. 77, C-044183-54.18). Les céramiques importées sont représentées par quelques tessons.

L'UF 4185 (Fig. 78)

La céramique non-tournée est représentées par quelques formes assez courantes (Fig. 78, C-044183-56.3 et 56.4), on note aussi un col et une panse appartenant peut-être à pot de type CNT-POT 3 (Fig. 78, C-044183-56.7). Les formes de «type Besançon» sont

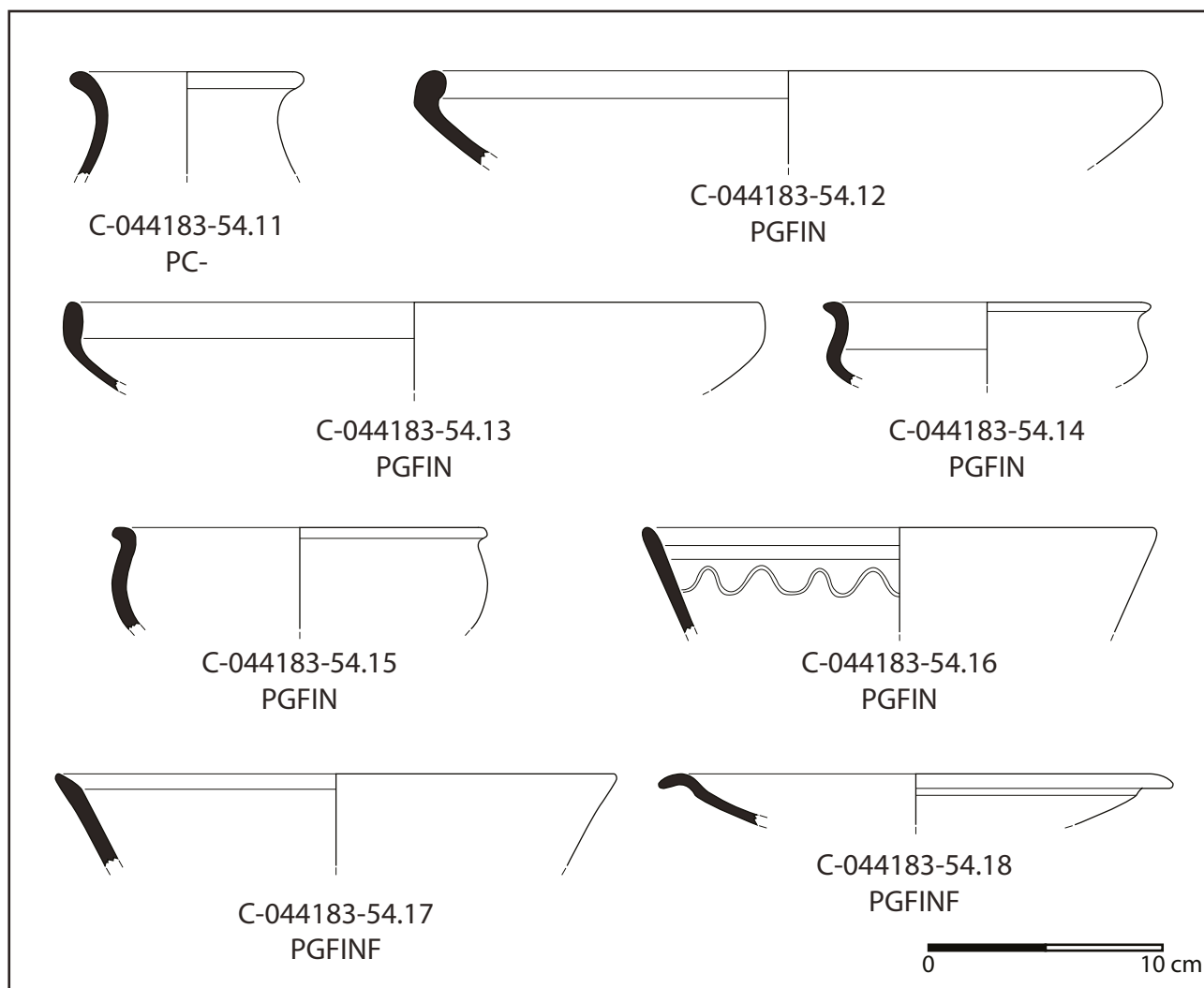


Fig. 77 mobilier céramique de l'épandage, UF 4184. (E. Estur)

très fragmentaires, trop pour être représentées ici.

La céramique tournée fine claire est représentée par une dizaine de bords de bouteilles et de tonnelets. On identifie des bouteilles de type TFC-BOUT 1 (Fig. 78, C-044183-57.2 et C-044183-59.1) et TFC-BOUT 2 (Fig. 78, C-044183-59.2) et des tonnelets de type TFC-TON 1 (Fig. 78, C-044183-55.3), l'un d'entre eux est peint (Fig. 78, 044183-57.3). La céramique tournée fine sombre comprend quelques écuelles de type TFS-ECU 1a et 1 b (Fig. 78, C-044183-57.6), une assiette de type TFS-ASS 1a (Fig. 78, C-044183-59.7), quelques formes hautes comme un pot TFS-POT 2 (Fig. 78, C-044183-57.7) et un tonnelet de type TFS-TON 1 (Fig. 78, C-044183-57.8).

On identifie aussi un mortier méditerranéen de type COM-IT 8b (Dicocer 1993, p. 361) et quelques tessons de campanienne A.

L'UF 4188 (Fig. 79)

La seule forme identifiable est en céramique non-tournée est une écuelle à bord rentrant (Fig. 79, C-044183-61.3). La céramique « type Besançon » est très fragmentaire.

La céramique tournée fine claire comprend quelques bouteilles de type TFC-BOUT 1 (Fig. 79, C-044183-62.1) et une de type TFC-BOUT 2 (Fig. 79, C-044183-62.3). La céramique tournée fine

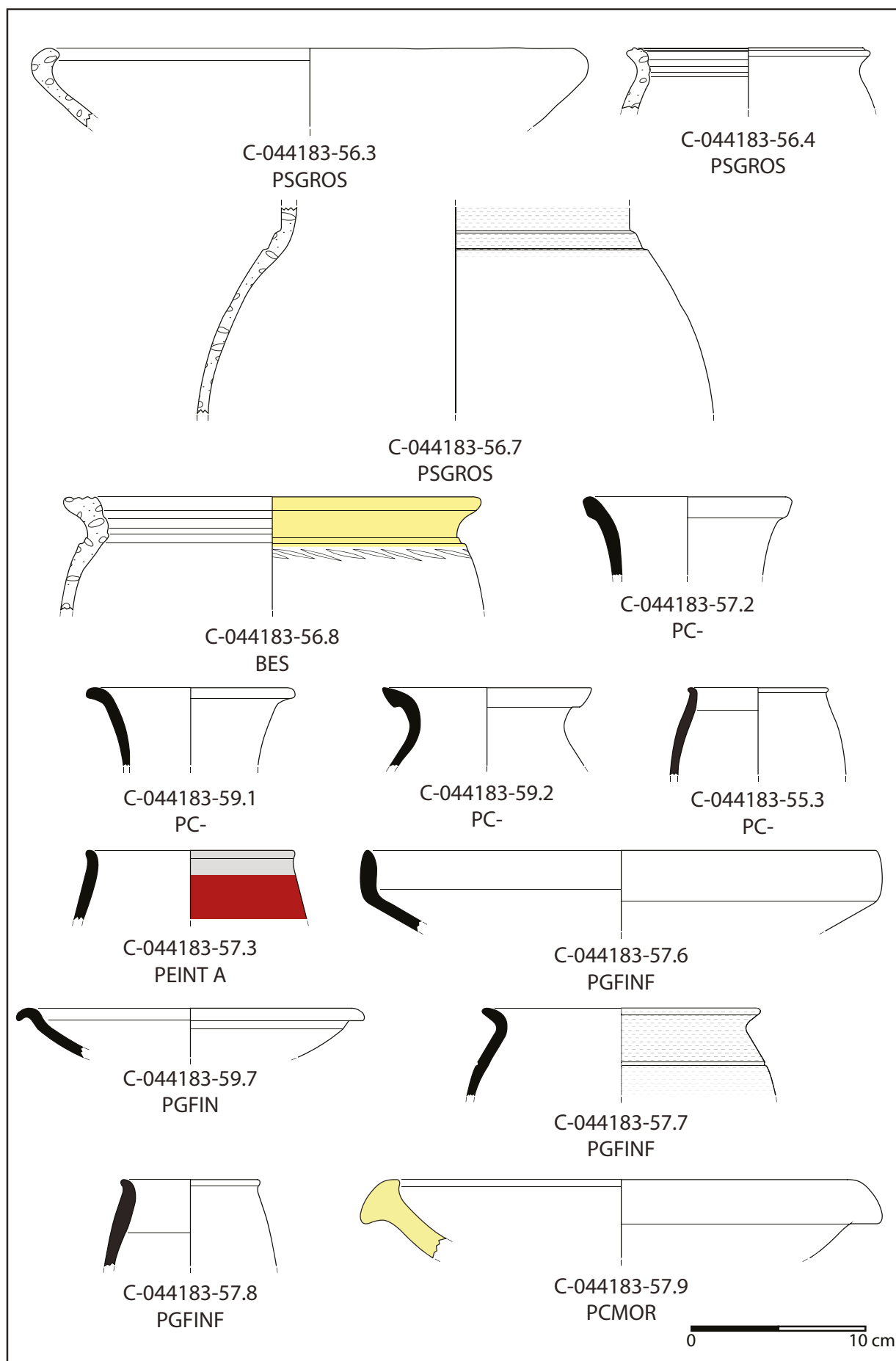
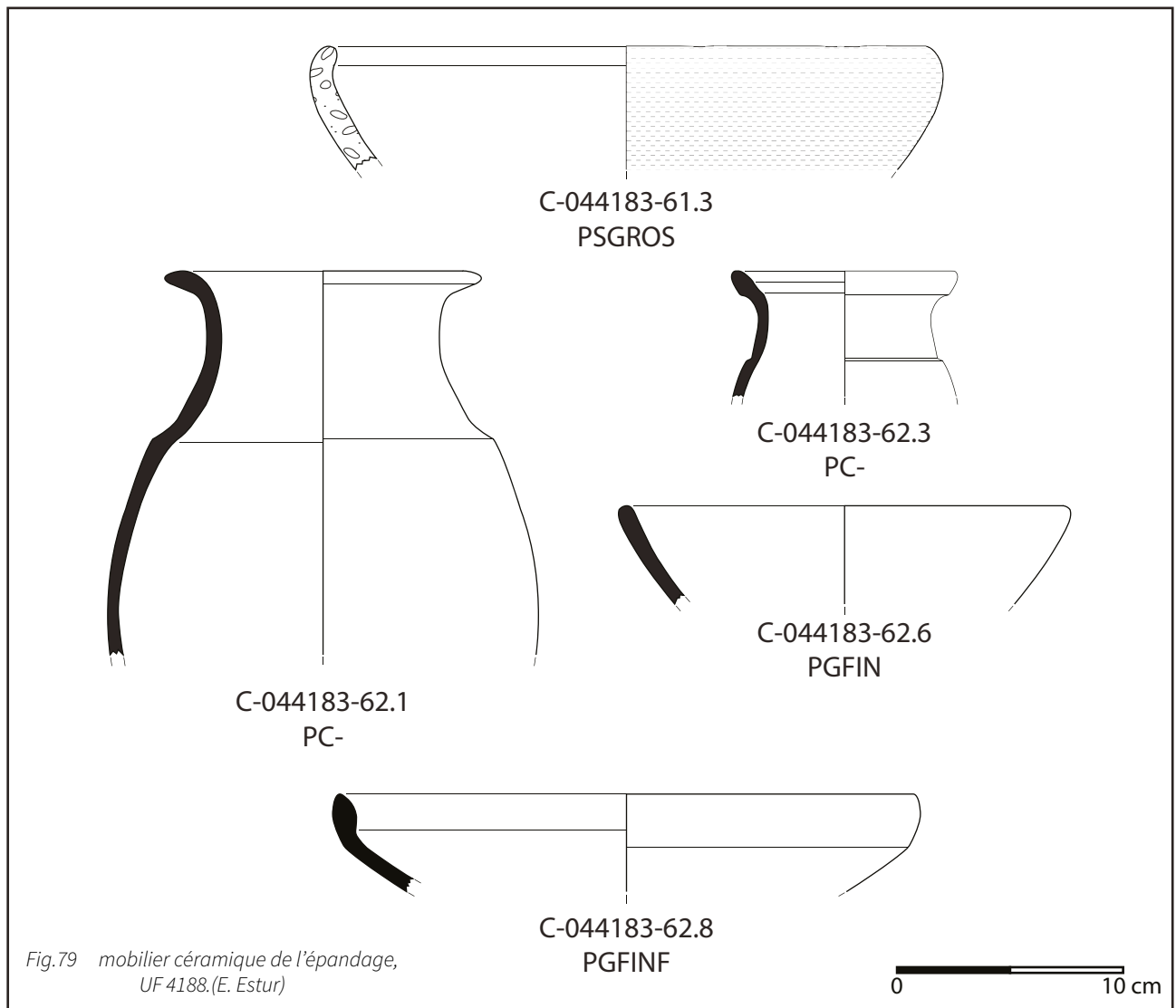


Fig.78 mobilier céramique de l'épandage, UF 4185.(E. Estur)



sombre est représentée par une coupe TFS-COUP 1b (Fig. 79, C-044183-62.6) et une écuelle de type TFS-ECU 1b (Fig. 79, C-044183-62.8).

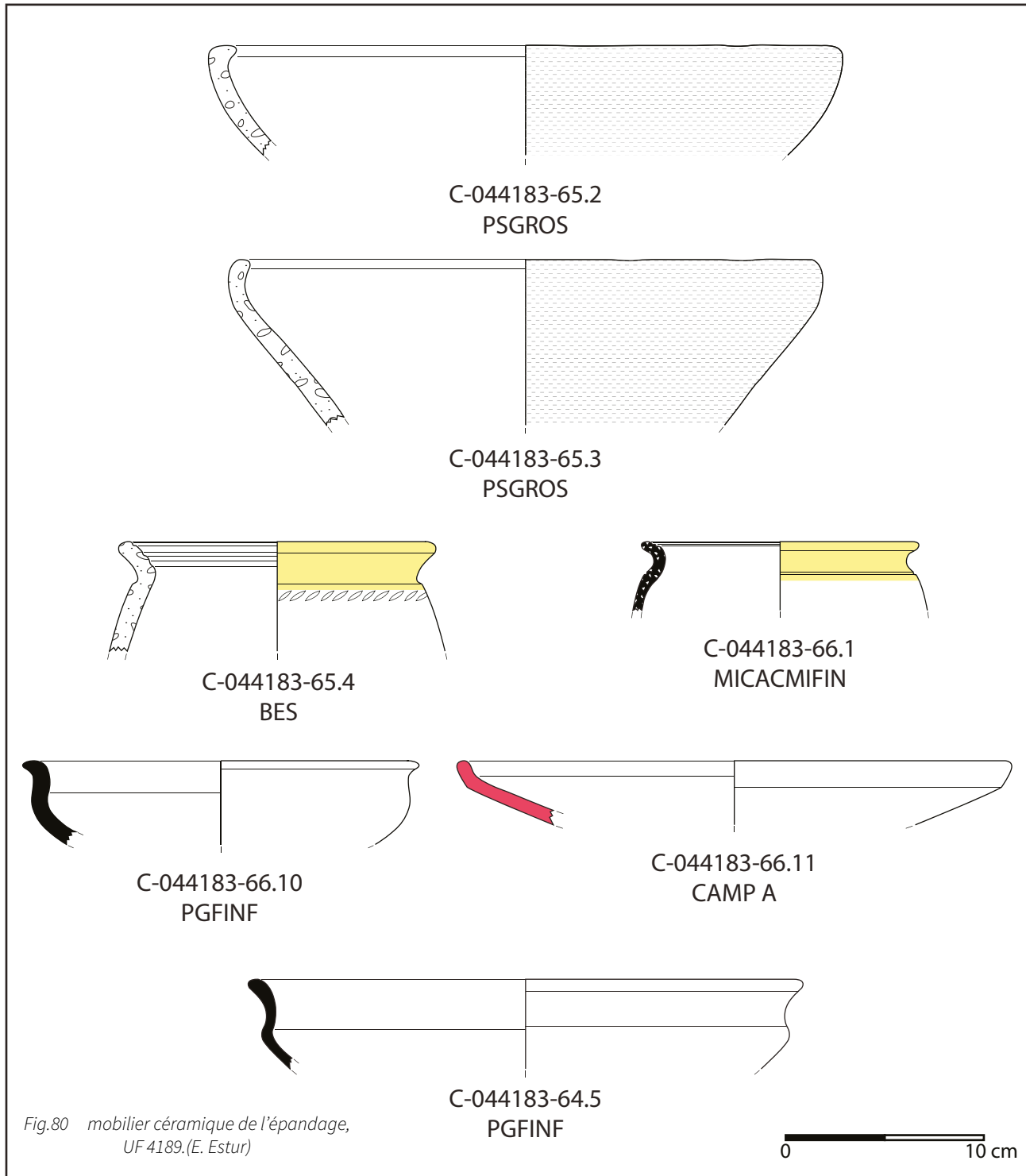
L'UF 4189 (Fig. 80)

La céramique non-tournée est représentée par une dizaine d'écuelle à bord rentrant de type CNT-ECU 1a (Fig. 80, C-044183-65.2 et 65.3) et deux pots fragmentaires. La céramique « type Besançon » est représentée par une dizaine de pots plus ou moins fragmentaires (Fig. 80, C-044183-65.4).

Un pot en céramique tournée semi-fine micacée assez proche du type CNT-POT 2 a pu également être

identifié (Fig. 80, C-044183-66.1). En céramique tournée fine claire on dénombre quelques bouteilles fragmentaires. Les formes en céramique tournée fine sombre sont également assez fragmentaires, on identifie des écuelles TFS-ECU 1a et 1b, deux coupes TFS-COUP 1b, mais les deux formes les mieux conservées sont deux écuelles de type TFS-ECU 2 (Fig. 80, C-044183-66.10 et C-044183-64.5).

La céramique importée est représentée par une assiette de type Lamb. 5/7 en campanienne A (Fig. 80, C-044183-66.11).



L'UF 4278 (Fig.81)

Les formes en céramique non-tournée et en céramique «type Besançon» sont assez fragmentaires, mais l'on note la présence d'un pot imitant les pots «type Besançon» de type CNT-POT 2 en céramique non-tournée semi-fine (Fig.81, C-044183-123.3).

La céramique tournée fine claire est également assez fragmentaire, seul un tonnelet couvert de peinture blanche a été identifié de manière certaine (Fig.81, C-044183-124.3). On identifie aussi quelques formes basses en céramique tournée fine sombre, dont notamment une écuelle de type TFS-ECU 1b (Fig.81, C-044183-124.8), la seule forme haute identifiée dans

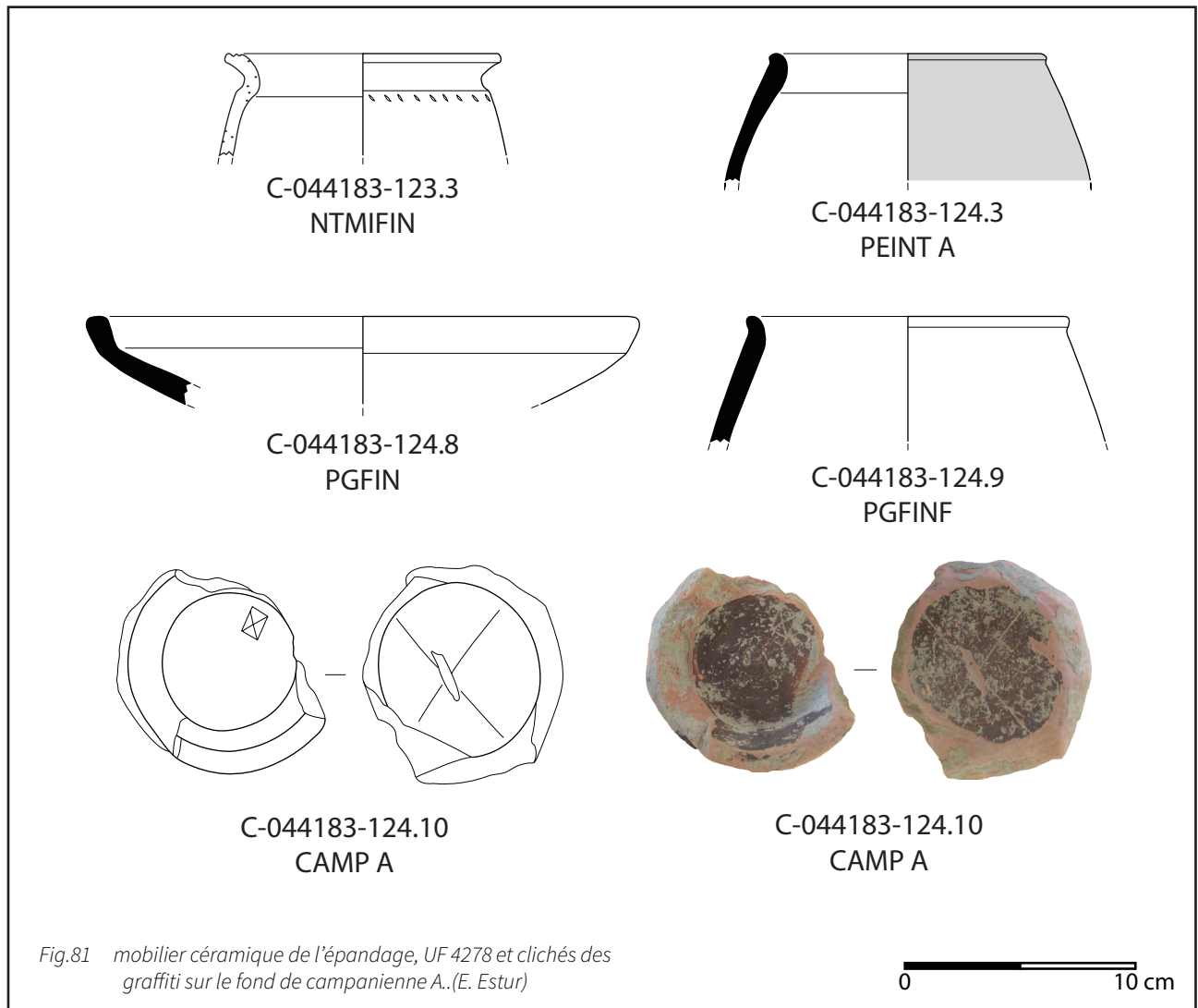


Fig.81 mobilier céramique de l'épandage, UF 4278 et clichés des graffiti sur le fond de campanienne A. (E. Estur)

ce groupe de production est un pot de type TFS-TON 1 (Fig.81, C-044183-124.9).

On notera aussi la présence d'un fond en campanienne B où on été appliqué deux graffitis en forme de croix de Saint-André (Fig.81, C-044183-124.10), le plus grand se trouve sur la face interne du fond et l'autre plus petit sur la surface externe est encadré d'un rectangle.

L'UF 4278 (Fig.82)

Cette partie de l'épandage a livré assez peu de mobilier céramique et le seul élément de forme identifiable est une bouteille de type TFC-BOUT 1 en

céramique tournée fine (Fig.82, C-044183-130.1)

La présence de plusieurs tonnelets en céramique fine, claire ou sombre, de coupes TFS-COUP 1, d'écuelles TFS-ECU 1b et pots en céramique non-tournée commune imitant les formes « types Besançon » indiquent que l'on se trouve au moins au sein de la phase Verdun 1. Tandis que la présence de céramique tournée mi-fine indique que l'on se trouve déjà dans une étape avancée de La Tène D1. Enfin la présence d'assiettes TFS-ASS 1 et d'une assiette en campanienne A de type Lamb. 5/7 indique que le l'épandage a probablement été constitué lors de la phase Verdun 2.

Plusieurs fosses découvertes lors de la campagne

2023 ont livré du mobilier céramique plus ou moins abondant et intéressant chronologiquement. Certaines de ces fosses semblent être des fosses de dépôt.

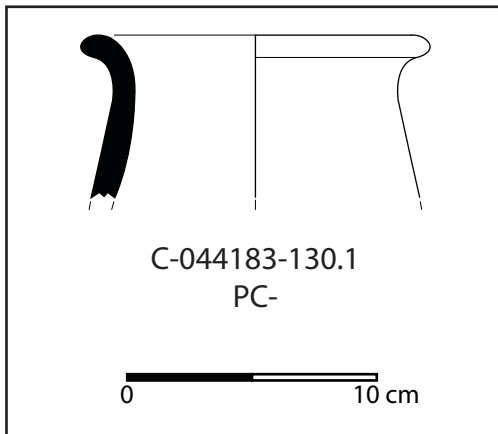


Fig. 82 mobilier céramique de l'épandage, UF 4286.
(E. Estur)

LE FOSSÉ 4101 (Fig. 83 à Fig. 87)

Le fossé 4101, bien que daté de la période antique en raison de la présence dans son comblement de terre cuite architecturale et de quelques éléments de céramique antique, a livré un abondant mobilier céramique datable de La Tène D1. En effet ce sont près de 1060 tessons qui sont rattachables à la période gauloise pour un NMI de 200 individus environ, tandis que guère plus d'une demi-douzaine de formes sont datables de la période antique (cf. 3.2.3). Le mobilier céramique gaulois est surtout concentré dans le comblement supérieur du fossé et présente de grandes similarités avec l'épandage recoupé par le fossé. La plupart des formes identifiées sont très fragmentaires, mais un certain nombre d'entre elles méritaient d'être présentées.

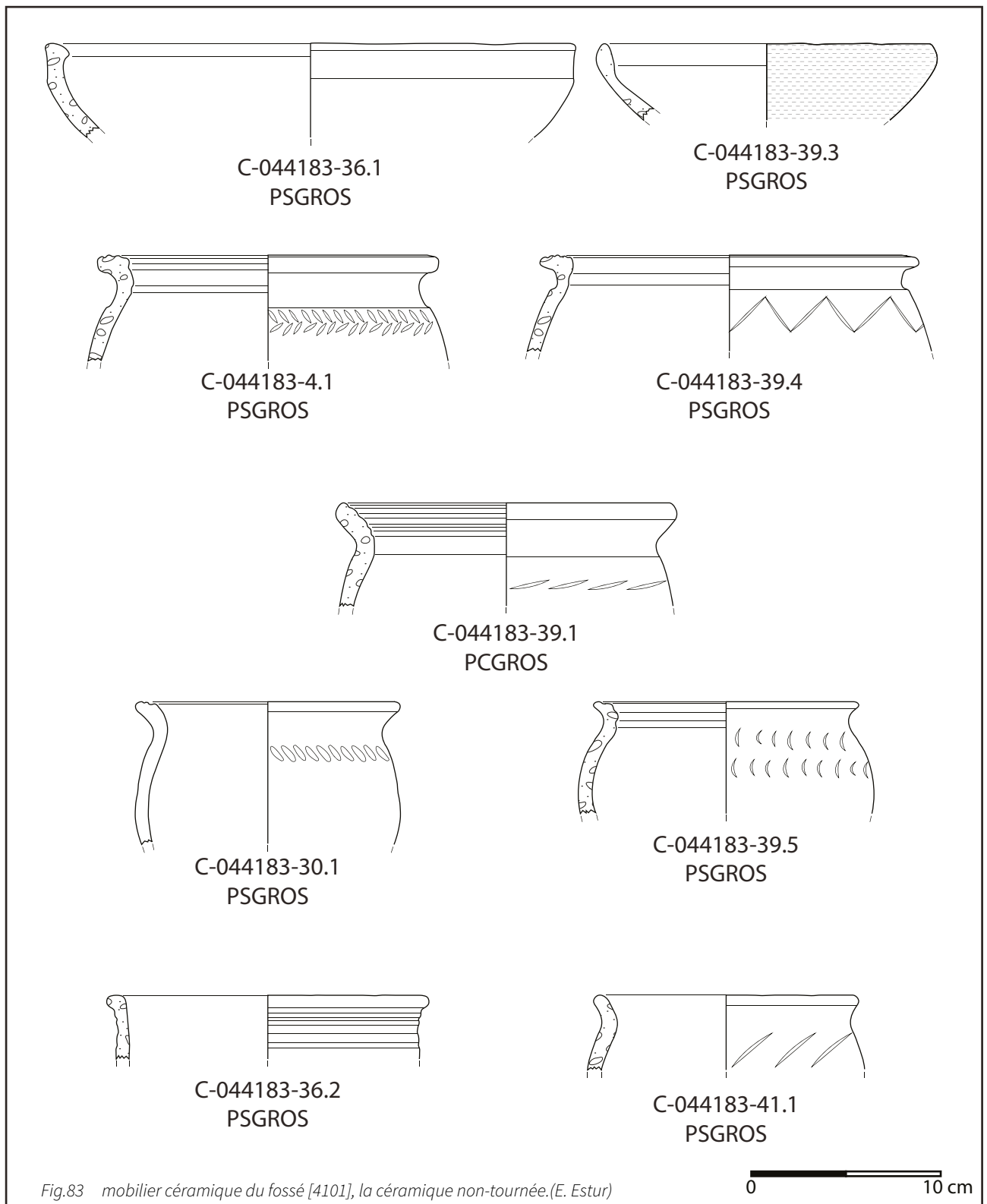
La céramique non-tournée est représentée par quelques écuelles de type CNT-ECU 1 (Fig. 83, C-044183-36.1 et 39.3), mais surtout par des imitations de pots « type Besançon » CNT-POT 1 (Fig. 83, C-044183-4.1 et

39.4) et CNT-POT 2 (Fig. 83, C-044183-39.1, 30.1 et 39.5) tous décorés d'incisions quand les formes ne sont pas trop fragmentaires. Les autres types de pots CNT-POT 3 et CNT-POT 4 sont plus marginaux (Fig. 83, C-044183-36.2 et 41.1)

La céramique « type Besançon » est aussi bien présente avec des pots CNT-POT 1 (Fig. 84, C-044183-4.3, 34.6 et 41.4) et CNT-POT 2 (Fig. 84, C-044183-4.2, 34.7 et 41.5).

La céramique tournée fine à pâte claire peinte ou non est aussi abondante, mais très fragmentée, avec seulement quelques formes dessinables. On identifie surtout des bouteilles de type TFC-BOUT 1 et TFC-BOUT 2 (Fig. 85, C-044183-5.1, 81.2 et 40.2). Les pots et les tonnelets de ce groupe de production sont quant à eux plus marginaux dans le comblement de ce fossé (Fig. 85, C-044183-40.3 et 72.1).

La céramique tournée fine sombre représente un quart des individus de l'assemblage du fossé. La forme la plus représentée est l'écuelle de TFS-ECU 1a (Fig. 87, C-044183-5.2, 30.1, 37.10, 37.12, 42.5, 68.1 et 69.1). On dénombre aussi quelques écuelles TFS-ECU 1b (Fig. 87, C-044183-37.3 et 72.2) et écuelles TFS-ECU 2 (Fig. 87, C-044183-40.4 et 81.3). On identifie un bol cylindro-conique de type TFS-BOL 2 (Fig. 86, C-044183-37.11), quelques assiettes de type TFS-ASS 1a (Fig. 86, C-044183-40.5, 42.6 et 68.3) et quelques coupes de type TFS-COUP 1b (Fig. 86, C-044183-40.8). On dénombre aussi quelques une coupe qui n'était pas attesté au sein de l'agglomération, celle-ci présente un profil tronconique à fond plat et est décoré de baguettes (Fig. 86, C-044183-5.3). On peut rapprocher cette forme de coupes observées dans les contextes de la première moitié du 1er s. av. n.-è. de Saintes « Ma Maison » (Landreau 2015). Les formes hautes sont très fragmentaires, on observe quelques fragments de pots TFS-POT 1 et de tonnelets TFS-TON 1, le seul élément



dessinable était un bord de pot hors-typologie, à lèvre en bourrelet et décoré d'une large baguette sur le col (Fig.86, C-044183-37.14).

Enfin la céramique importée la céramique importée est représentée par quelques tessons de campanienne A et quelques bords de cruches de type CL-REC 2b (Fig.86, C-044183-31.3 et 40.9).

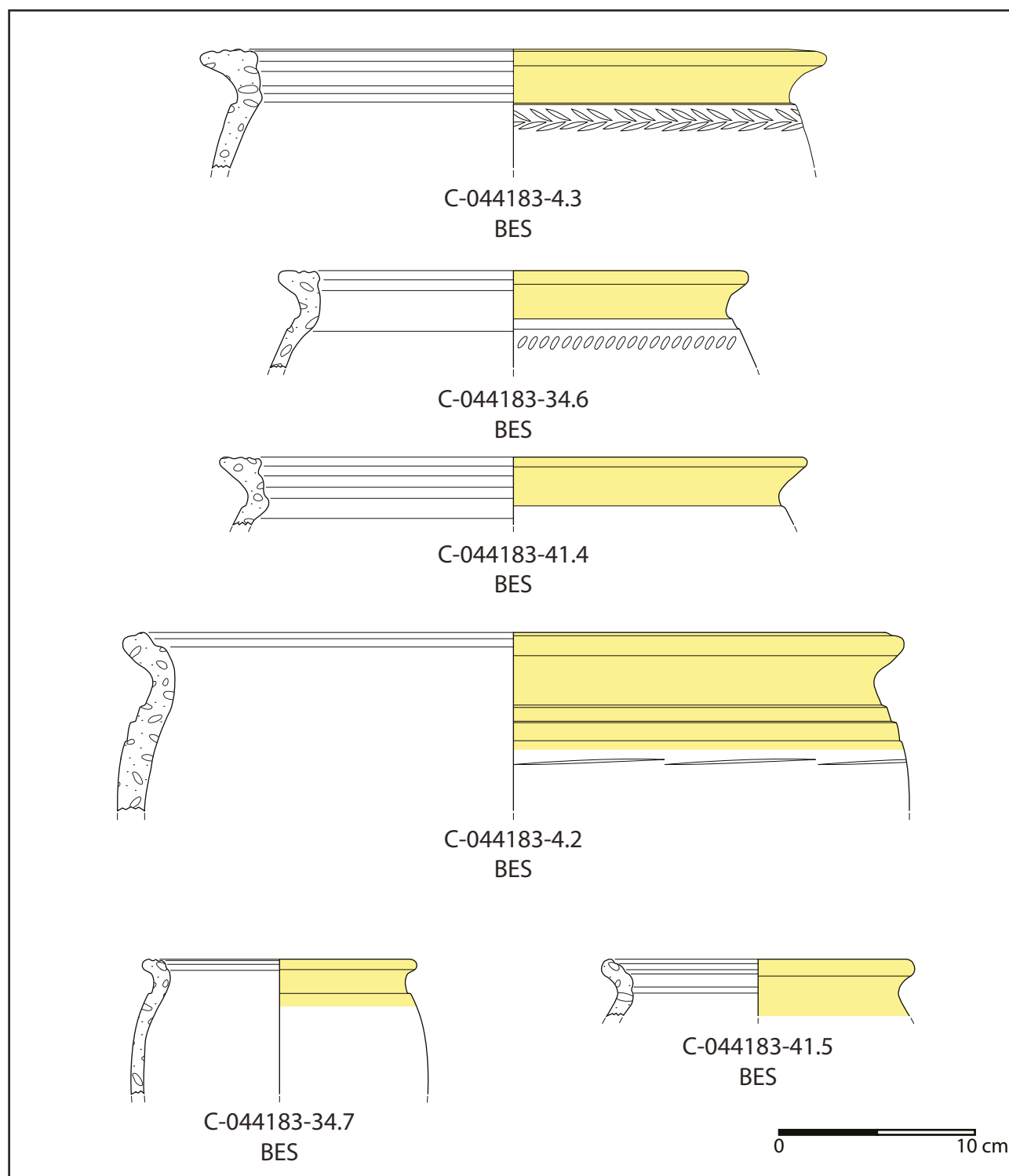


Fig.84 mobilier céramique du fossé [4101], la céramique non-tournée « type Besançon ». (E. Estur)

Le mobilier céramique laténien de ce fossé est donc très similaire à celui de l'épandage qu'il recoupe et peut donc être rattaché à la phase Verdun 2 (La Tène D1b).

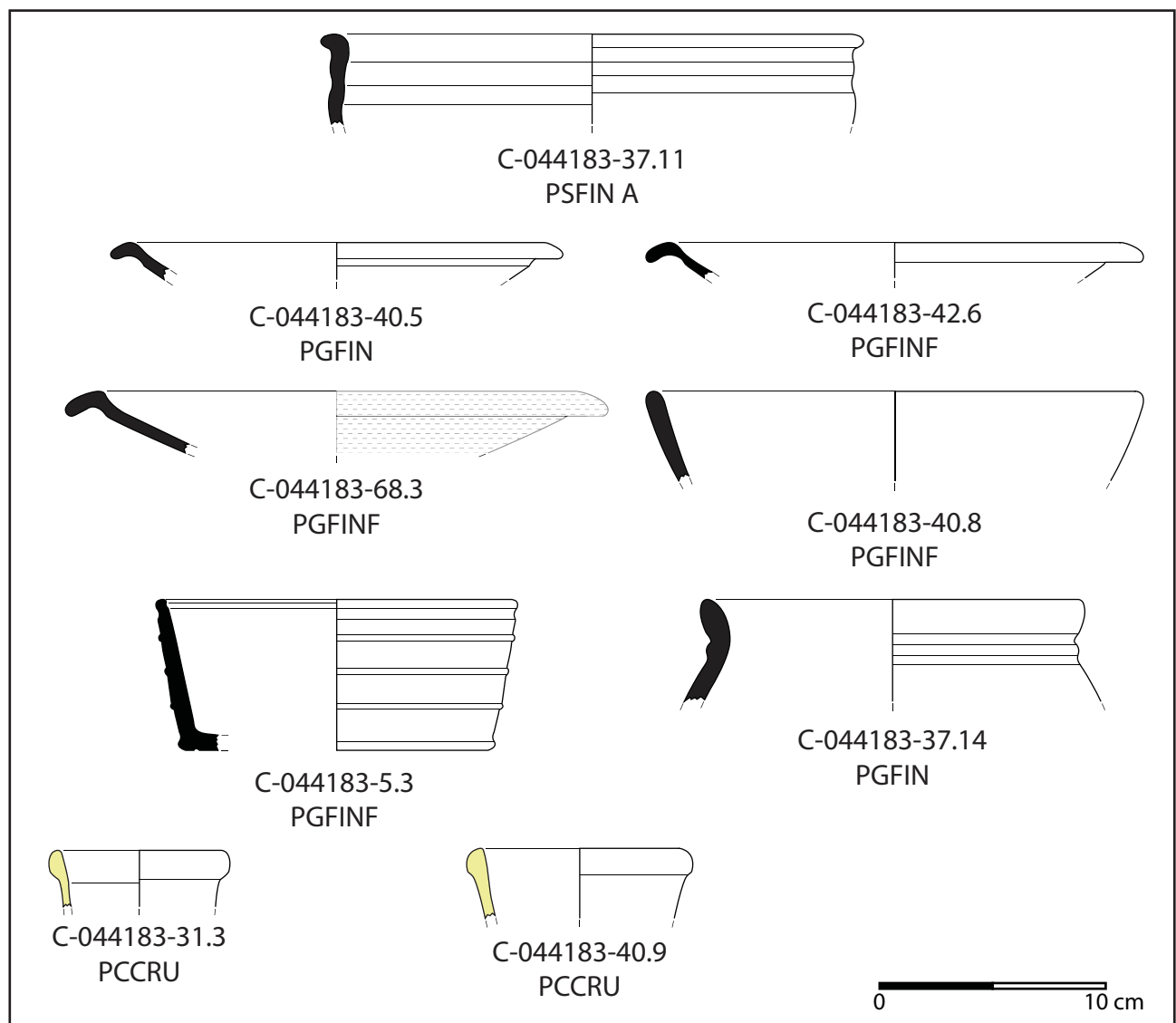
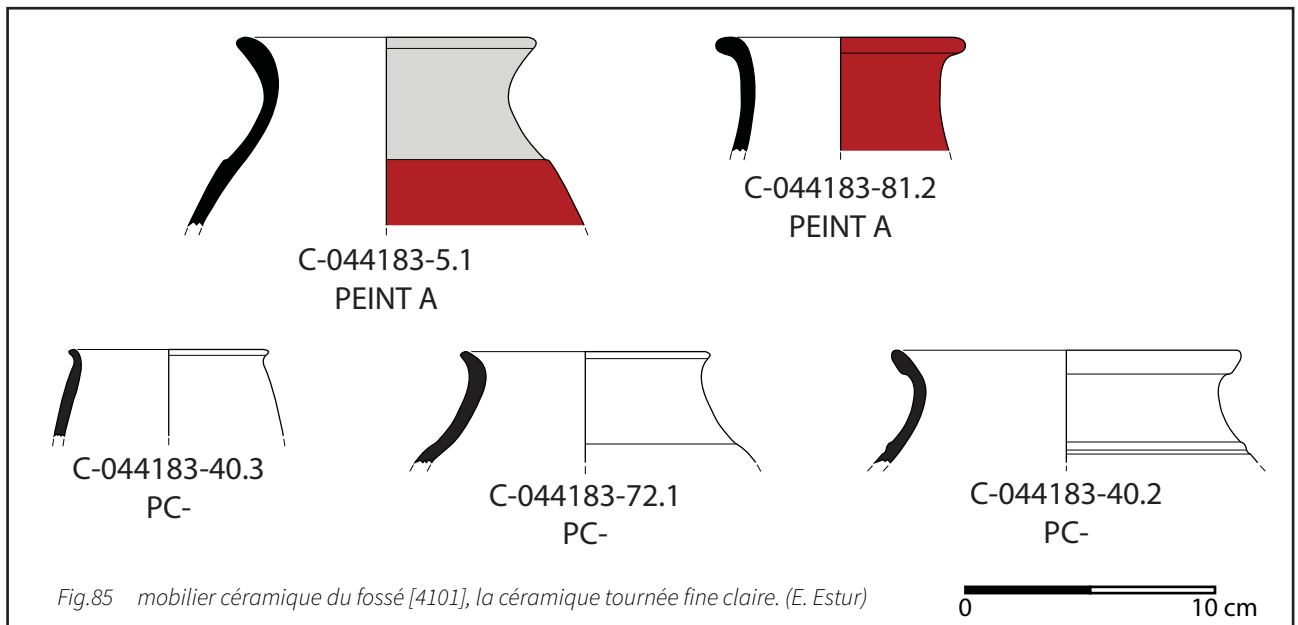


Fig.86 mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine sombre (1/2) et la céramique importée. (E. Estur)

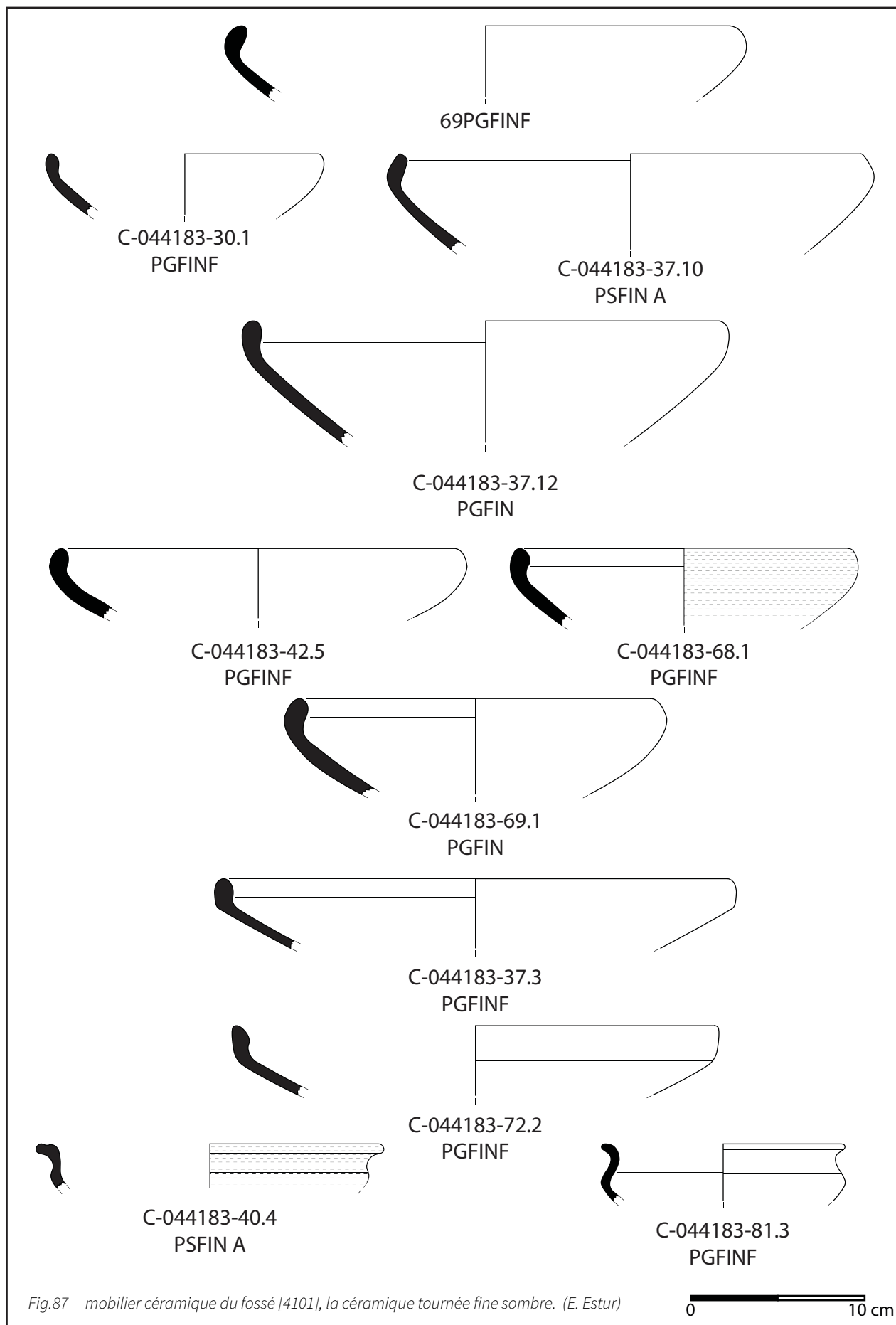


Fig.87 mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine sombre. (E. Estur)

LES AUTRES STRUCTURES

La fosse 4311 (Fig.88)

Le mobilier de cette fosse est peu abondant. On identifie deux écuelles de type CNT-ECU 1a, l'une présente des encoches sur le bord et l'autre un trou de suspension ou de réparation (Fig.88, C-044183-143.2 et C-044183-143.4). La céramique tournée fine claire est représentée par deux bouteille TFC-BOUT 1 (Fig.88, C-044183-143.7) l'une non peinte et l'autre est peinte en blanc et ornée de lignes horizontales réalisées à la peinture brune (Fig.88, C-044183-143.10).

Le mobilier de cette fosse est assez commun, mais celle-ci est située sous l'épandage daté de La Tène D1b (Verdun 2). Cette fosse a donc pu être comblée lors de la phase Verdun 1.

3.3.2.2. ZONE BA

La fosse 4116 (Fig.89 et Fig.90)

Le comblement de cette fosse (UF 4117) a livré un abondant mobilier céramique. La céramique non-tournée est représentée par quelques écuelles CNT-ECU 1a (Fig.89, C-044183-10.1 et 10.2) et un potentiel micro-vase (Fig.89, C-044183-10.3). On identifie aussi parmi la céramique non-tournée quelques pots de type CNT-POT 2 proches morphologiquement des « types Besançon » (Fig.89, C-044183-10.4 et 10.5) et un pot CNT-POT 4 à la panse brossée (Fig.89, C-044183-10.6). La céramique « type Besançon » est représentée par une dizaine de pot CNT-POT 1 et CNT-POT 2 assez fragmentaires (Fig.89, C-044183-10.7 et 10.8).

La céramique tournée fine claire comprend un bol TFC-BOL 1 revêtu d'un engobe micacé (Fig.90, C-044183-11.7) et un tonnelet TFC-TON 1 peint en blanc (Fig.90, n° C-044183-11.8). La céramique tournée fine sombre comprend deux écuelles de type TFS-ECU 1a (fragmentaire) et TFS-ECU 1b (Fig.90, C-044183-11.9) et un bol TFS-BOL 1 (Fig.90, C-044183-11.10) et un bord de pot fragmentaire.

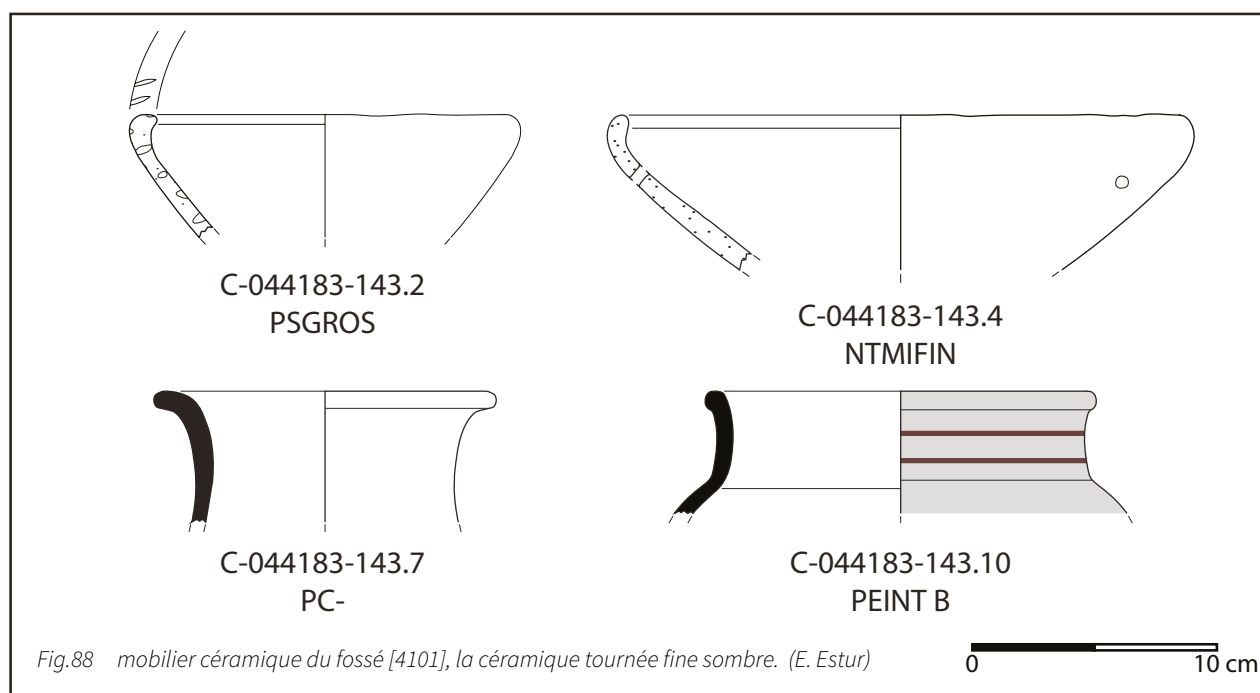


Fig.88 mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine sombre. (E. Estur)

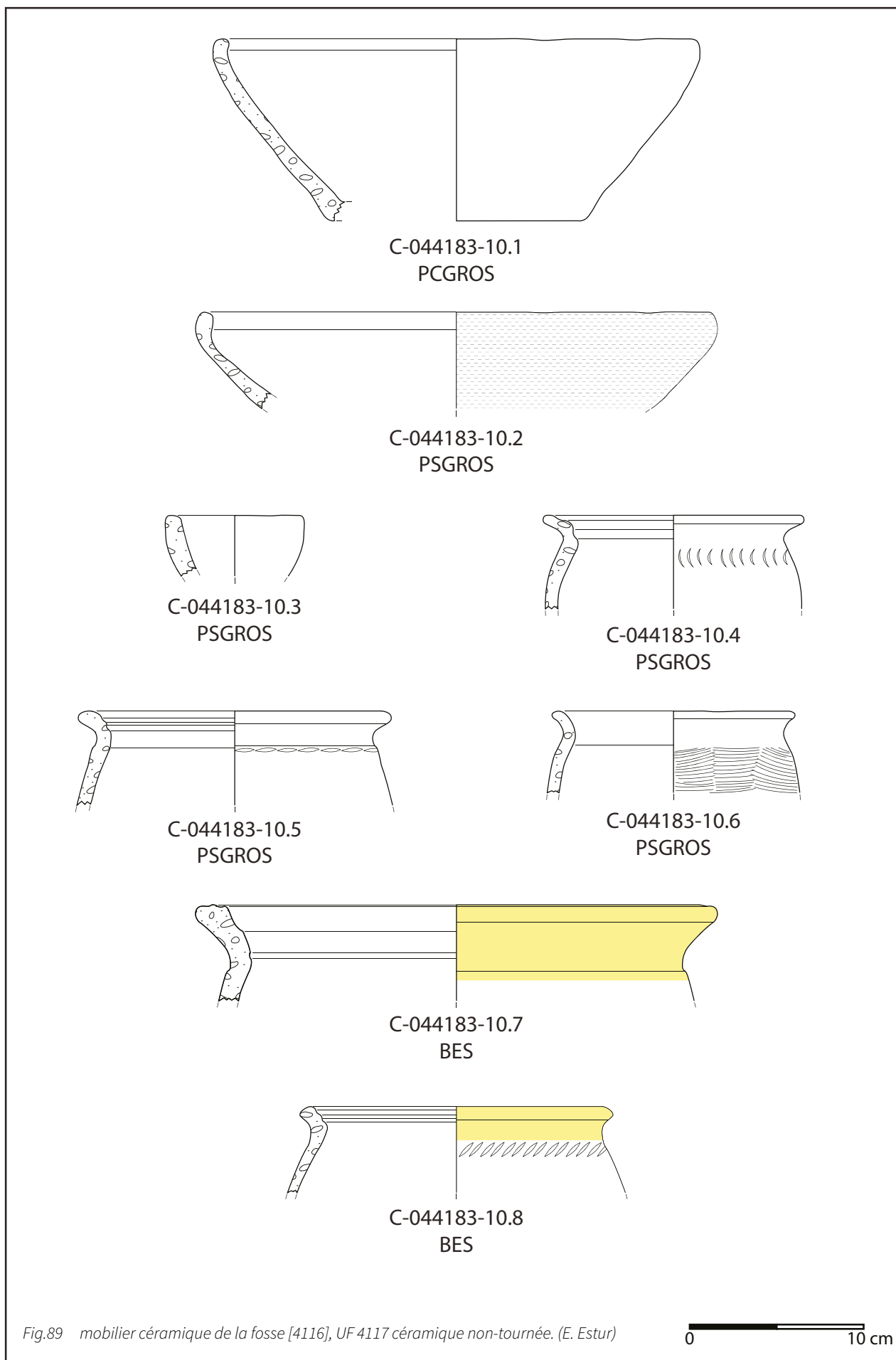


Fig.89 mobilier céramique de la fosse [4116], UF 4117 céramique non-tournée. (E. Estur)

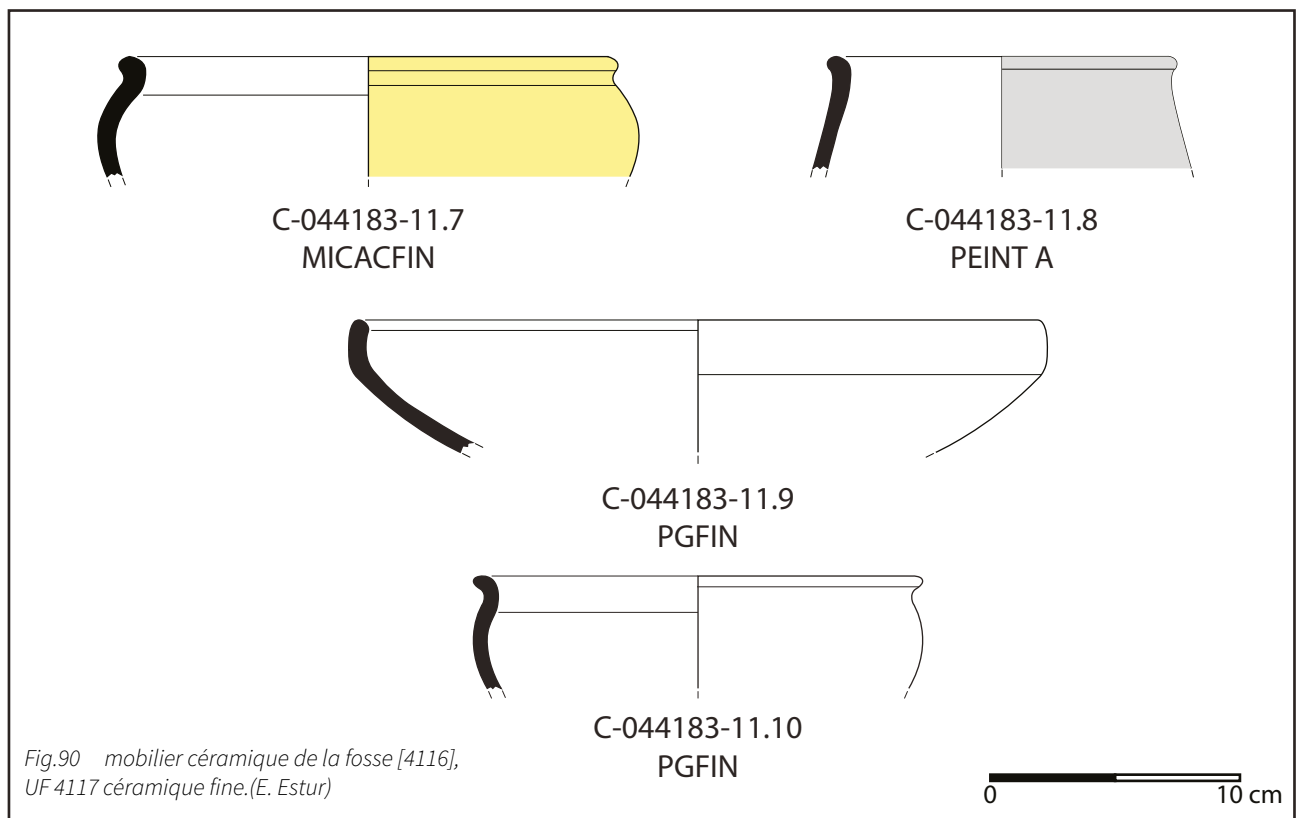


Fig.90 mobilier céramique de la fosse [4116],
UF 4117 céramique fine. (E. Estur)

La présence d'imitation de pots « types Besançon », d'une écuelle TFS-ECU 1b montre que le comblement de cette fosse ne saurait être antérieur à la phase Verdun 1 et le un bol à engobe micacé suggère que l'on se place dans une étape assez avancée de La Tène D1 (Barral 1994, p. 192) donc plutôt lors de la phase Verdun 2.

La fosse 4134 (Fig.91)

Le comblement de cette fosse a livré un pot « type Besançon » fragmentaire, deux écuelles TFS-ECU 1a (Fig.91, C-044183-21.1 et 21.2) et TFS-ECU 1b (Fig.91, C-044183-149.2), un bol hémisphérique décoré d'une baguette (Fig.91, C-044183-21.3) et un fragment d'une potentielle assiette Lamb. 6 en campanienne A (Fig.91, C-044183-149.3)

Le comblement de cette fosse ne semble donc pas antérieur à la phase Verdun 1 en raison de la

présence d'une assiette TFS-ECU 1b et d'une assiette Lamb. 6 (Dicocer 1993, p. 147).

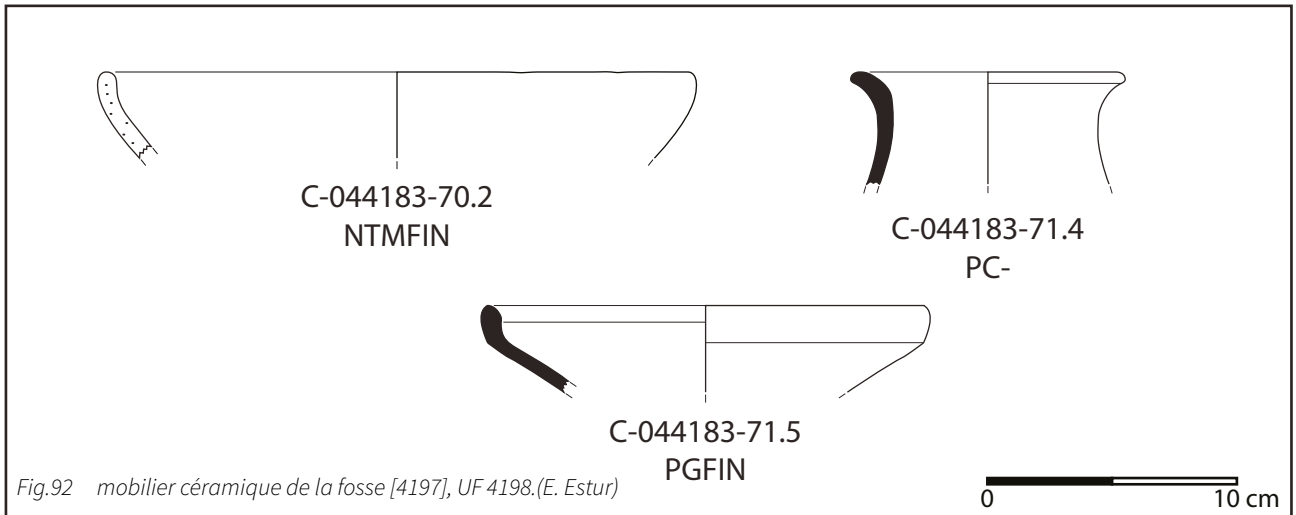
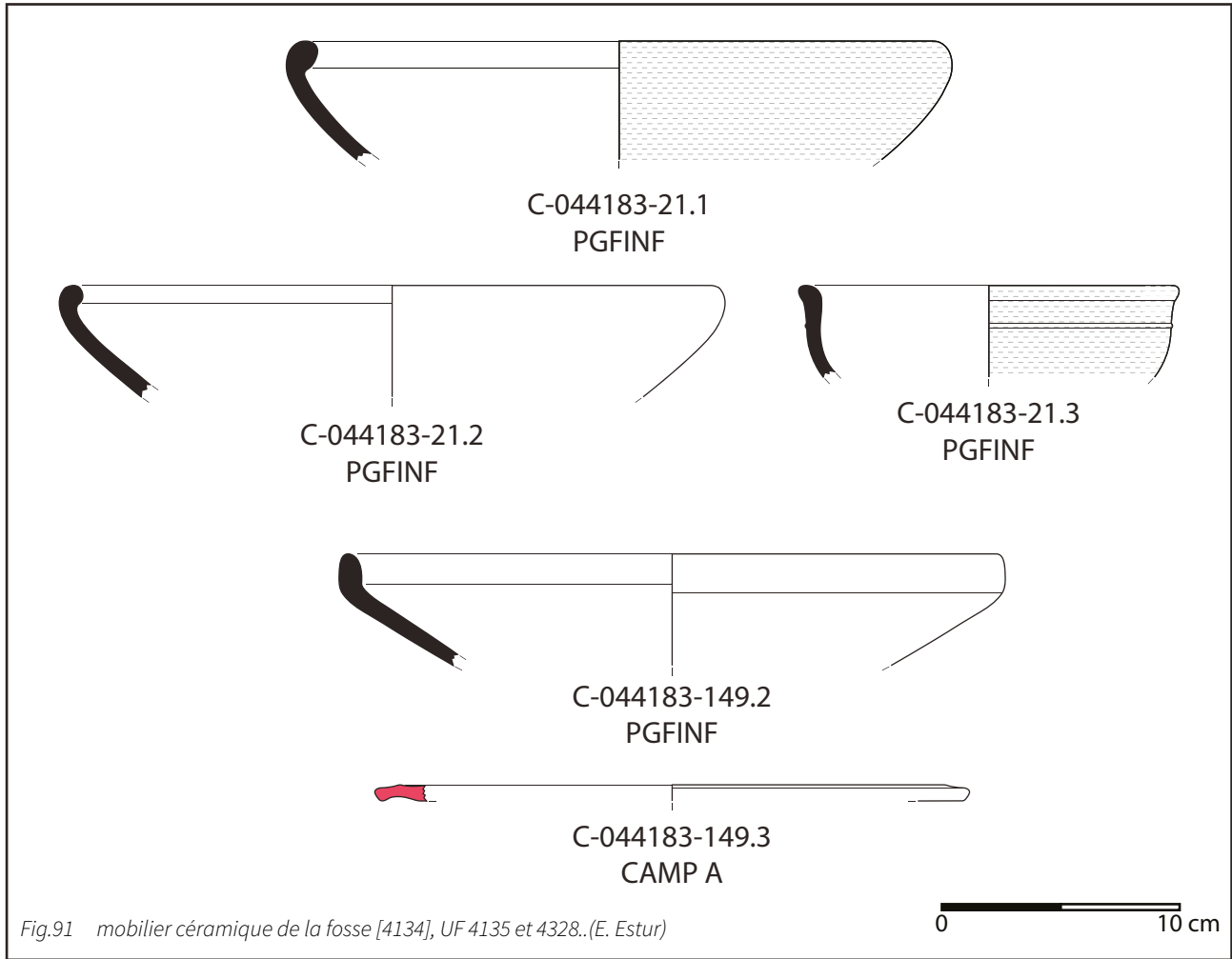
La fosse 4197 (Fig.92)

Cette fosse a également livré peu de mobilier céramique. On identifie une écuelle CNT-ECU 1a en céramique non-tournée semi-fine (Fig.92, C-044183-70.2), une bouteille TFC-BOUT 1 en céramique fine claire (Fig.92, C-044183-71.4) et une écuelle en céramique fine sombre TFS-ECU 1b (Fig.92, C-044183-71.5).

La présence d'une écuelle TFS-ECU 1b indique que le comblement de cette n'est pas antérieur à la phase Verdun 1.

La fosse 4245 (Fig.93)

Le mobilier céramique de cette fosse est également peu abondant. On note tout de même la



présence d'une cruche méditerranéenne de type CL-REC 2 b engobé de blanc (Fig.93, C-044183-97.1). Ce type de cruche se retrouve à partir de La Tène D1. Le comblement de cette fosse ne saurait donc être antérieur à la phase Verdun 1.

La fosse 4250 (Fig.94)

Le mobilier céramique du comblement supérieur (UF 4251) a livré des écuelles CNT-ECU 1a en céramique non-tournée commune (Fig.94, C-044183-108.5 et 108.6). La céramique « type Besançon » est représentée

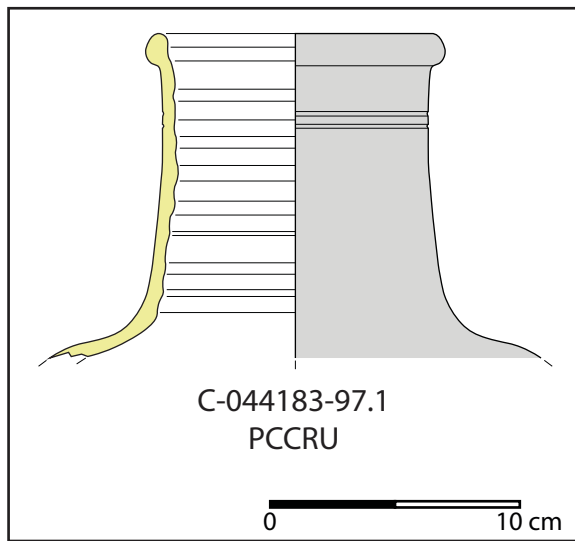


Fig.93 mobilier céramique de la fosse [4236], UF 4235.
(E. Estur)

par quelques tessons seulement. La céramique fine claire comprend des bouteilles fragmentaires et une coupe TFC-COUP 1b (Fig.94, C-044183-109.6) recouverte de peinture rouge. La céramique tournée fine sombre est représentée par quelques formes fragmentaires, mais une coupe TFS-COUP 1b (Fig.94, C-044183-109.13) et une écuelle TFS-ECU 1b (Fig.94, C-044183-109.17). La céramique importée est représentée par un fond de cruche (Fig.94, C-044183-109.18).

Le mobilier céramique du comblement inférieur (UF 4279) a livré assez peu de formes. On note la présence d'une marmite à fond plat assez proche du type 27 du val de Saône, bien connue dans la zone de Mâcon-Tournus dès La Tène D1 (Barral 1994, p. 172)

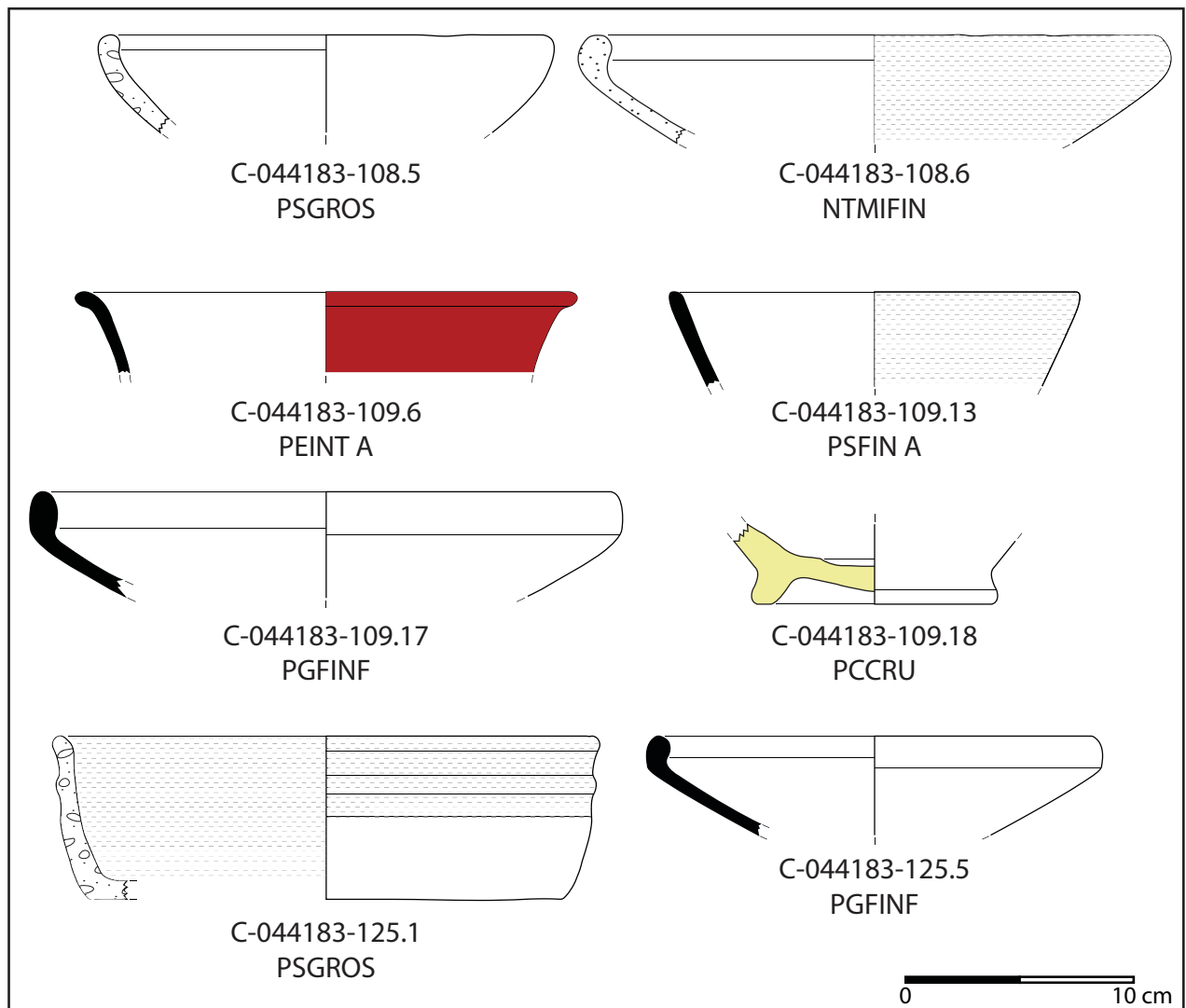


Fig.94 mobilier céramique de la fosse [4250], UF 4251 et 4279. (E. Estur)

(Fig.94, C-044183-125.1) et d'une écuelle fine sombre TFS-ECU 1a (fig. 66, C-044183-125.5).

La présence d'une coupe TFS-COUP 1b suggère que le comblement de cette fosse n'est pas antérieur à la phase Verdun 1.

3.3.2.3. ZONE BB

Les fosses 4106 et 4126 (Fig.95)

Ces deux fosses assez arasées, et dont le comblement [UF 4107] n'a pu être distingué, ont livré un mobilier céramique peu abondant. Néanmoins trois formes ont pu être identifiées, une écuelle en céramique non-tournée CNT-ECU 1 b (Fig.95, C-044183-7.1), une assiette TFS-ASS 1b en céramique tournée fine grise (Fig.95, C-044183-8.1) et une cruche méditerranéenne de type CL-REC 2b (Fig.95, C-044183-9.1).

La présence d'une cruche de type CL-REC 2b indique que le comblement de cette fosse ne saurait être antérieur à la seconde moitié du IIe s. av. n.-è. (Dicocer 1993, p. 225) et l'assiette de type TFS-ASS 1b permet de rattacher le comblement de ces fosses à la phase Verdun 2.

La fosse 4122 (Fig.96)

Les comblements de cette fosse (UF 4123 et 4235) ont livré moins d'une quinzaine de bords fragmentaires de formes en céramique non-tournée commune ou de « type Besançon ». On note la présence de quelques bouteilles en céramique fine claire (Fig.96, C-044183-92.1).

Mais l'essentiel des formes identifiables sont des vases en céramique tournée fine sombre. On identifie plusieurs écuelles de type TFS-ECU 1b (Fig.96, C-044183-15.2 et 15.5), accompagné de deux écuelles de type TFS-ECU 2a (Fig.96, C-044183-15.3 et 15.6), de quelques coupes de type TFS-COU 1a et 1 b (Fig.96, C-044183-15.7) et deux assiettes de type TFS-ASS 1a ou s'en approchant (Fig.96, C-044183-15.1 et 92.3). Les formes hautes sont au nombre de 4, un tonnelet de type TFS-TON 1 (Fig.96, C-044183-92.2) un gobelet TFS-GOB 1 (Fig.96, C-044183-15.8), un pot à la liaison col/panse anguleuse TFS-POT 3 (Fig.96, C-044183-15.4).

La présence d'assiettes TFS-ASS 1 indique que le comblement de cette fosse intervient lors de la phase Verdun 2.

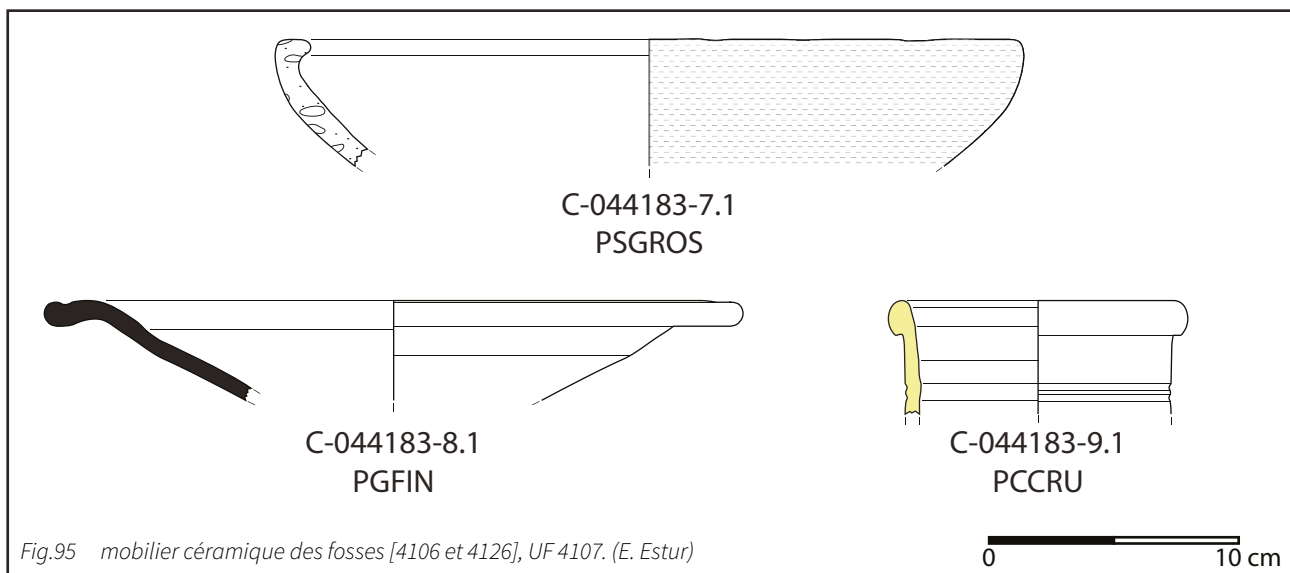
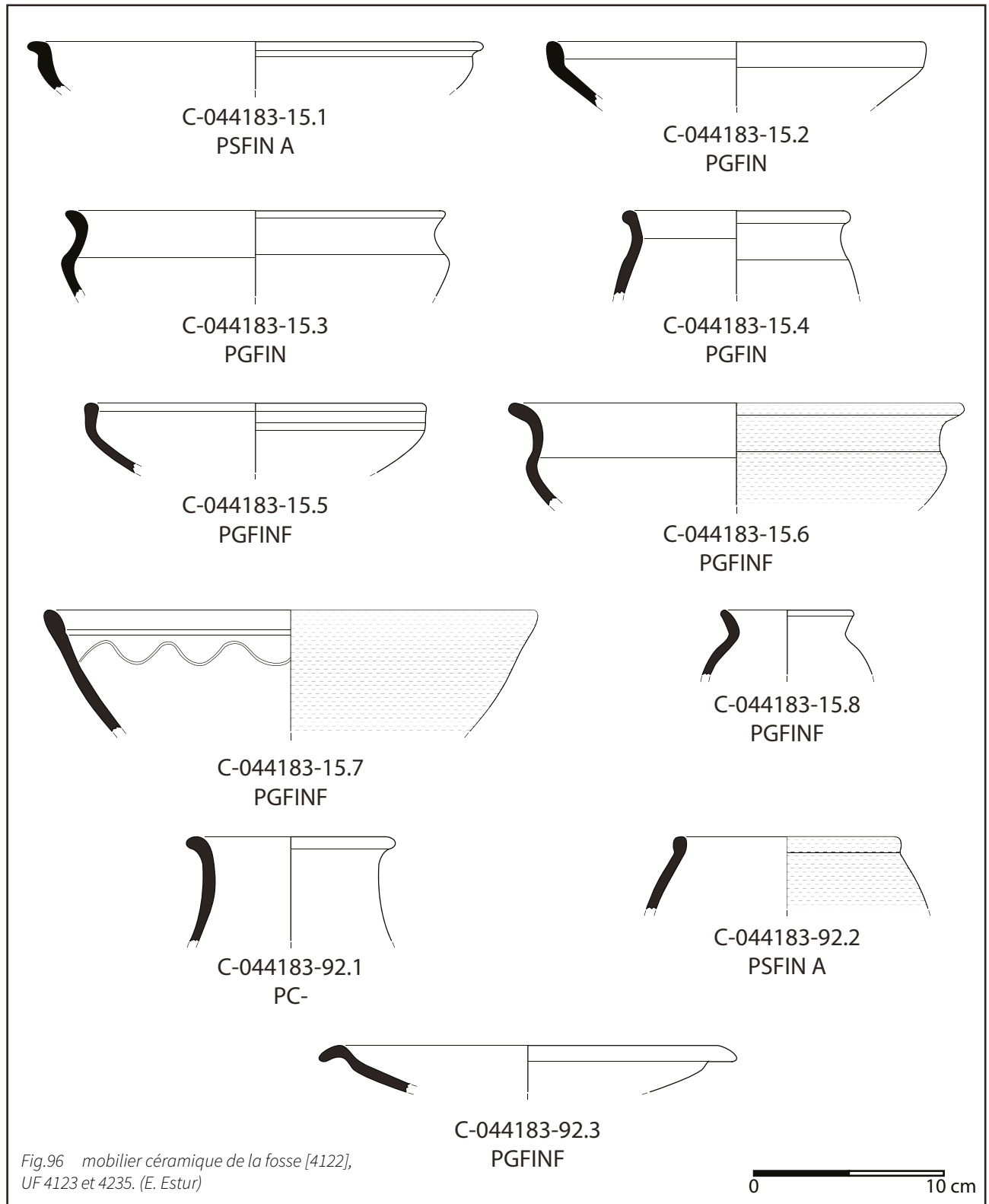


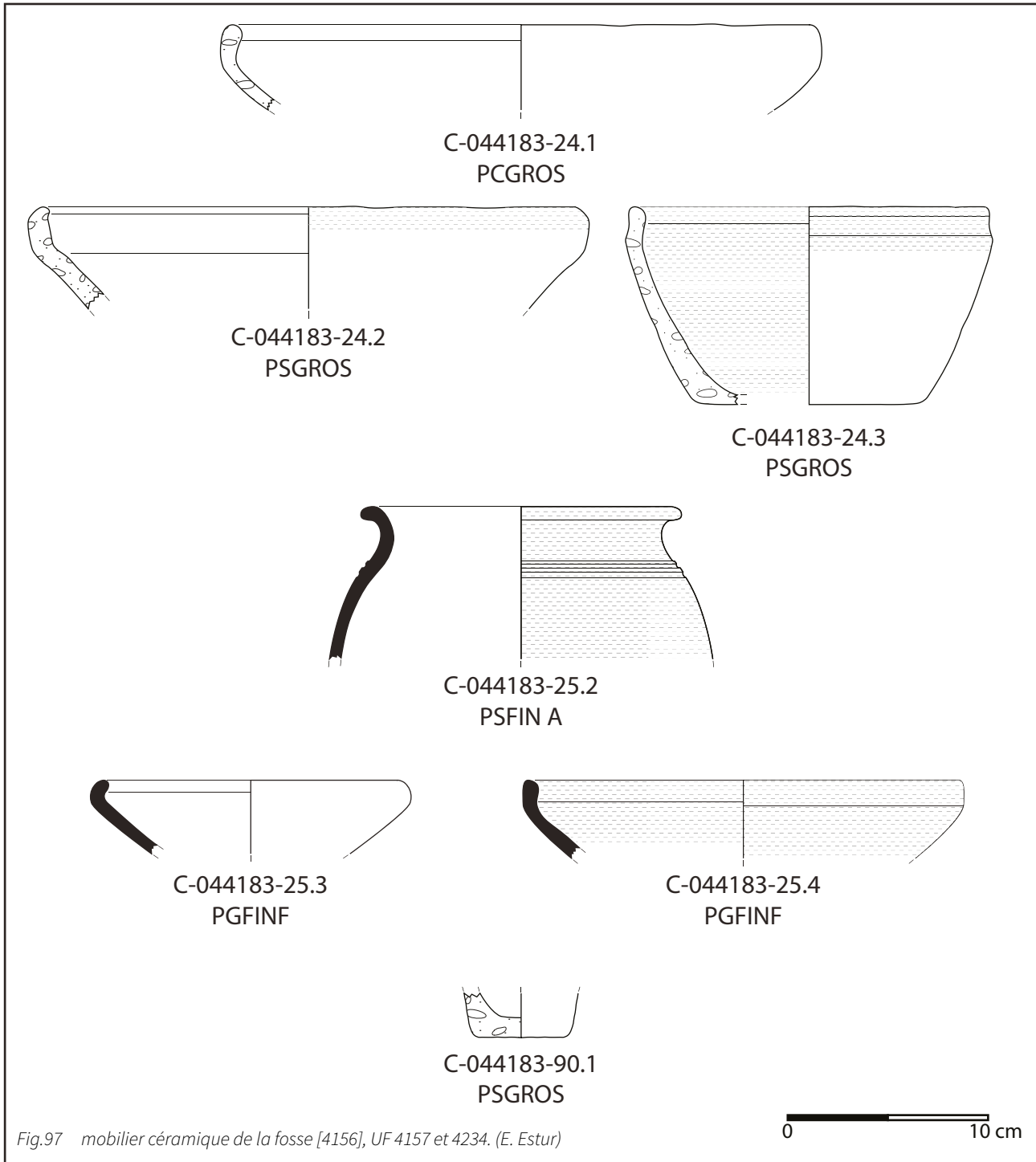
Fig.95 mobilier céramique des fosses [4106 et 4126], UF 4107. (E. Estur)



La fosse 4156 (Fig.97)

Le comblement supérieur de cette fosse (UF 4157) a livré quelques écuelles de type CNT-ECU 1a en céramique non-tournée commune (Fig.97,

C-044183-24.1 et C-044183-24.2) et une écuelle tronconique CNT-ECU 2 décorée d'une cannelure sous le bord (Fig.97, C-044183-24.3). La céramique « type Besançon » n'est représentée que par quelques tessons. Il va de même pour la céramique fine claire qui n'est



représentée qu'une bouteille fragmentaire. La céramique fine sombre comprend une écuelle de type TFS-ECU 1a (**Fig.97**, C-044183-25.3), deux de type TFS-ECU 1 b (**Fig.97**, C-044183-25.4) et un pot TFS-POT 1a (**Fig.97**, C-044183-25.2).

Le seul élément notable dans le comblement inférieur (UF 4234) est un fond appartenant

éventuellement à un micro-vase (**Fig.97**, C-044183-90.1).

Cette fosse est probablement comblée à la phase Verdun 1, pour son comblement supérieur tout du moins.

La fosse 4216 (Fig.98)

La céramique non-tournée est surtout représentée par des écuelles de type CNT-ECU 1a de divers modules et à pâte grossière ou semi-fine (**Fig.98**, C-044183-76.2 et 76.3, C-044183-78.4 à 78.7). La céramique « type Besançon » comprend un pot CNT-POT 1 (**Fig.98**, C-044183-76.4) et deux pots CNT-POT 2 fragmentaires. La céramique tournée fine est surtout représentée par des tonnelets tant à pâte claire qu'à pâte sombre (**Fig.98**, C-044183-79.4 et C-044183-77.2).

Le mobilier de cette fosse est assez commun et se rapporte à La Tène D1 au sens large. Cependant cette fosse recoupe le prolongement des structures longilignes mises au jour en 2022. Nous proposerons donc d'attribuer le comblement de cette fosse à la phase Verdun 2 (La Tène D1b).

La fosse 4274 (Fig.99)

Le comblement supérieur de cette fosse (UF 4258) a livré un pot en céramique tournée fine sombre (**Fig.99**, C-044183-111.1).

Le comblement inférieur (UF 4275) comprend 3 écuelles à bord rentrant non-tournée CNT-ECU 1a (**Fig.99**, C-044183-120.1 à 120.3) et une bouteille de type TFC-BOUT 1 peinte en rouge (**Fig.99**, C-044183-120.4).

Le mobilier de cette fosse est assez commun pour un contexte de La Tène D1. Mais il conviendra de signaler que cette fosse recoupe les tracés longilignes découverts en 2022. On peut donc supposer que cette fosse a été comblée lors de la phase Verdun 2.

La fosse 4313 (Fig.100)

Le mobilier céramique de cette fosse est assez abondant. Le comblement médian (UF 4231) a livré une bouteille TFC-BOUT 1 peinte en blanc (**Fig.100**, C-044183-86.1) et une cruche de type CL-REC 2b (**Fig.100**, C-044183-86.3).

Le comblement inférieur (UF 4232) a livré quelques écuelle CNT-ECU 1 fragmentaires, un couvercle CNT-COUV 1 (**Fig.100**, C-044183-87.1), deux pots de CNT-POT 2 (**Fig.100**, C-044183-87.4) et un pot de type CNT-POT 4 (**Fig.100**, C-044183-87.5). La céramique « type Besançon » est présente, mais ne comprend qu'un seul pot CNT-POT 1 fragmentaire. Il en va de même pour la céramique tournée fine claire qui est représentée par quelques bouteille fragmentaires. La céramique tournée fine sombre est représentée par quelques écuelles de type TFS-ECU 1a (**Fig.100**, C-044183-88.4) et TFS-ECU 1b (**Fig.100**, C-044183-88.2 et 88.5), deux coupes, une TFS-COU 1a abondamment ornées de décors lustrés (**Fig.100**, C-044183-88.6) et une TFS-COU 1b (**Fig.100**, C-044183-88.7). On dénombre aussi quelques formes hautes, un pot TFS-POT 1b (**Fig.100**, C-044183-88.3) et une potentielle bouteille de type TFS-BOUT 1 (**Fig.100**, C-044183-88.8). La céramique importée est représentée par une cruche CL-REC 2b et une coupe en campanienne A de type Lamb. 31/33.

Les éléments céramiques découverts dans le comblement indiquent que cette fosse n'a pu être comblée avant la phase Verdun 1.

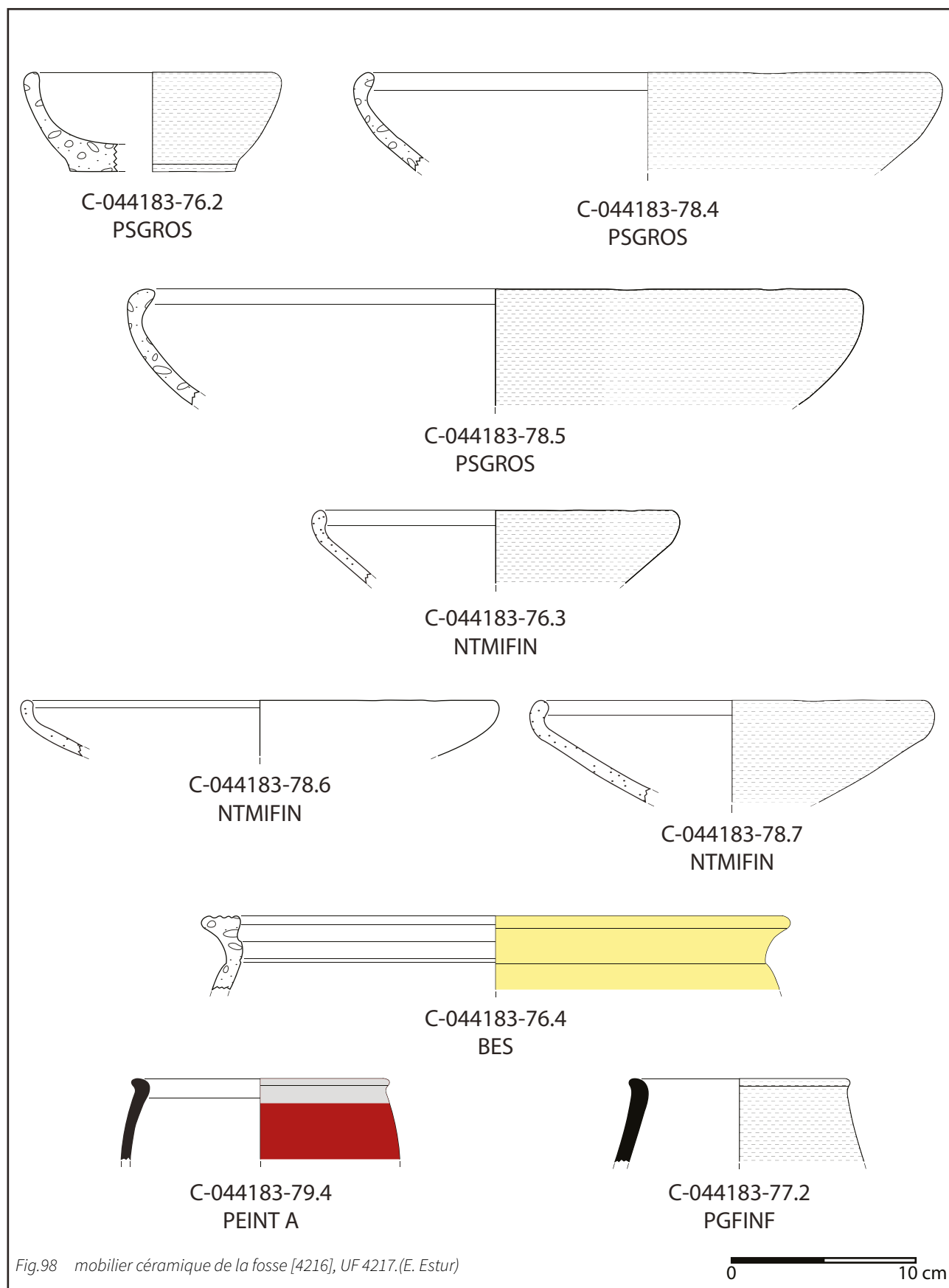


Fig.98 mobilier céramique de la fosse [4216], UF 4217.(E. Estur)

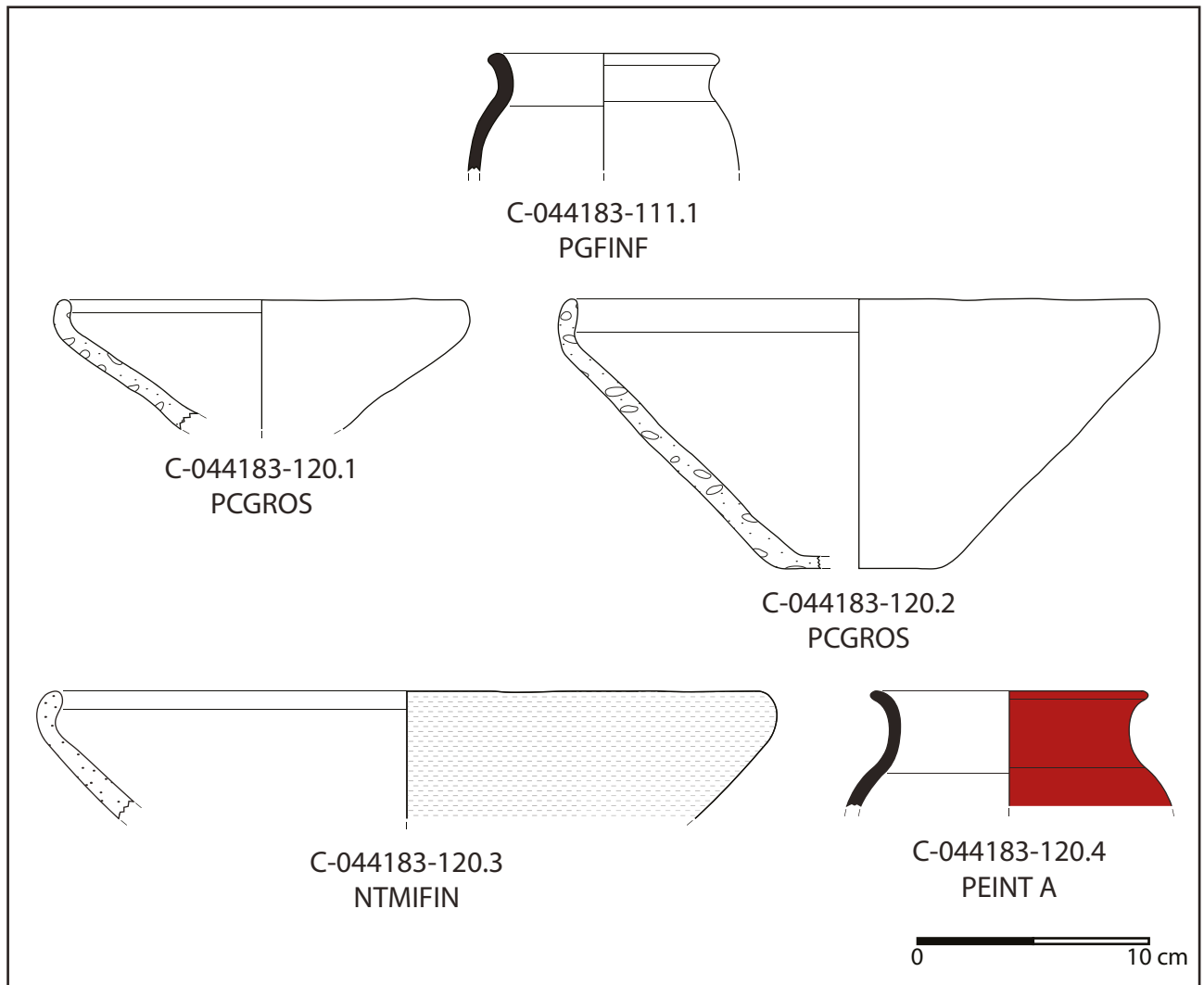


Fig.99 mobilier céramique de la fosse [4274], UF 4258 et 4275.(E. Estur)

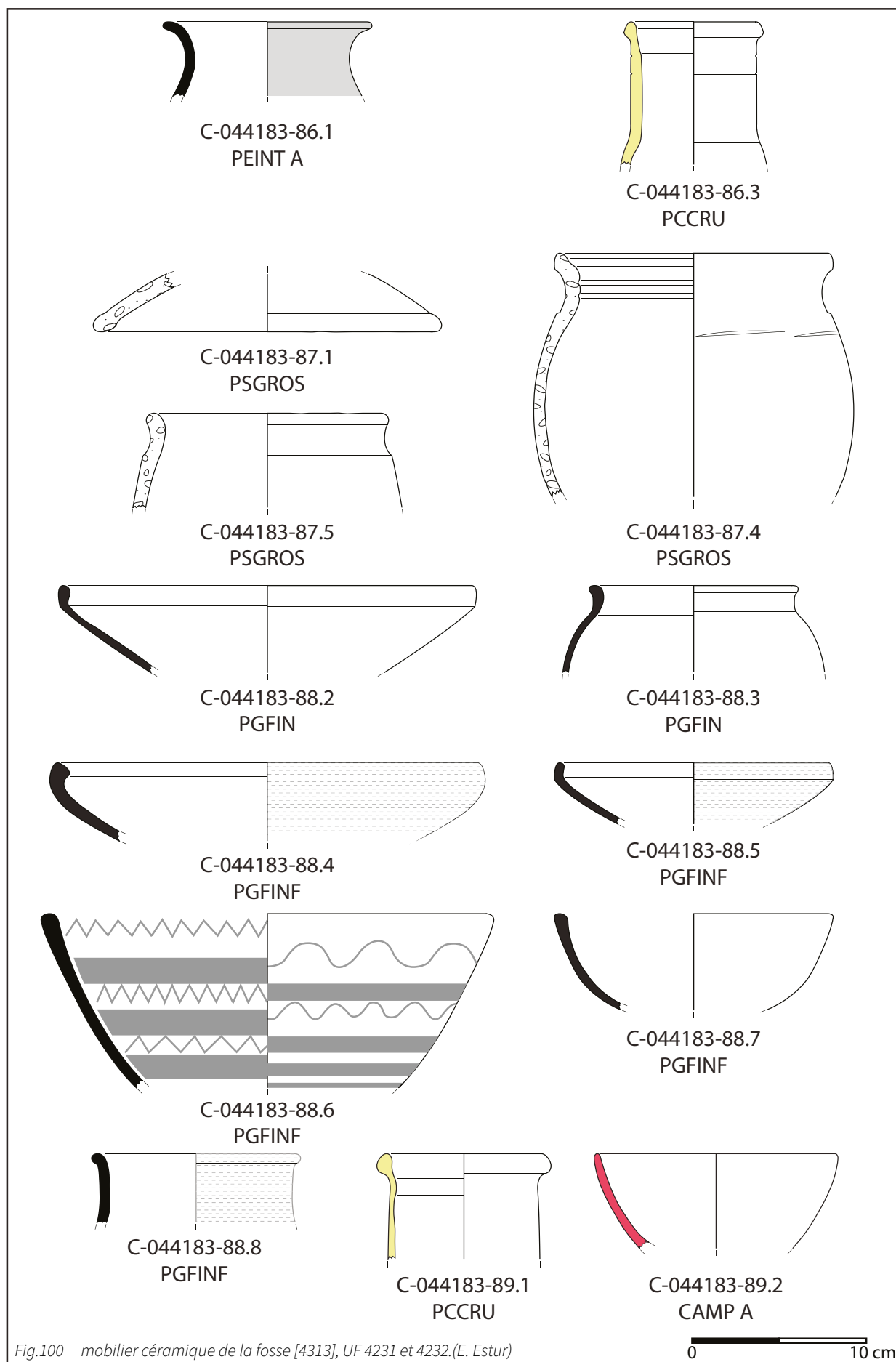


Fig.100 mobilier céramique de la fosse [4313], UF 4231 et 4232.(E. Estur)

3.3.2.4. ZONE CA

La fosse 4160 (Fig.101)

Cette fosse a livré peu de mobilier céramique, le seul élément notable est une écuelle sinuose à panse ventrue se rapprochant du type TFS-ECU 2 (Fig.101, C-044183-28.4). Néanmoins cette forme apporte peu d'informations chronologiques.

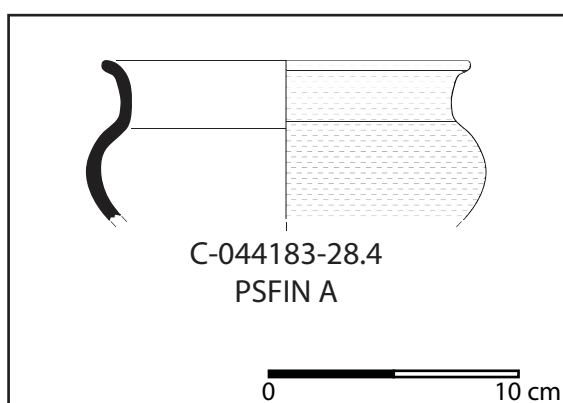


Fig.101 mobilier céramique de la fosse [4160], UF 4161.

3.3.2.5. ZONE DA

La fosse 4130 (Fig.102)

Le mobilier céramique de cette fosse (fig. 57) ne fournit pas d'indication chronologique claire. On soulignera juste la présence d'une écuelle CNT-ECU 1a non-tournée mi-fine présentant un trou de réparation ou de suspension (Fig.102, C-044183-147.1).

La fosse 4148 (Fig.103)

Dans le comblement (UF 4149) de cette fosse a livré quelques formes en céramique non-tournée et tournée fine claire assez fragmentaires. Les céramiques tournées fines sombre sont elles mieux conservées (Fig.103). On dénombre ainsi une écuelle à bord rentrant fragmentaire, deux coupes TFS-COUP 1 dont une de variante 1b archéologiquement complète (Fig.103, C-044183-23.3) et une assiette TFS-ASS 1a (Fig.103, C-044183-23.4). Les formes hautes sont représentées par une pot TFS-POT 2 décoré d'un décor lustré géométrique (Fig.103, C-044183-23.5) et un gobelet de type TFS-GOB 1 (Fig.103, C-044183-23.6). Les céramiques importées sont représentées par une coupe de type Lamb. 27A (Fig.103, C-044183-23.7)

Le comblement de cette fosse intervient donc très probablement lors de la phase Verdun 2 (La Tène D1b).

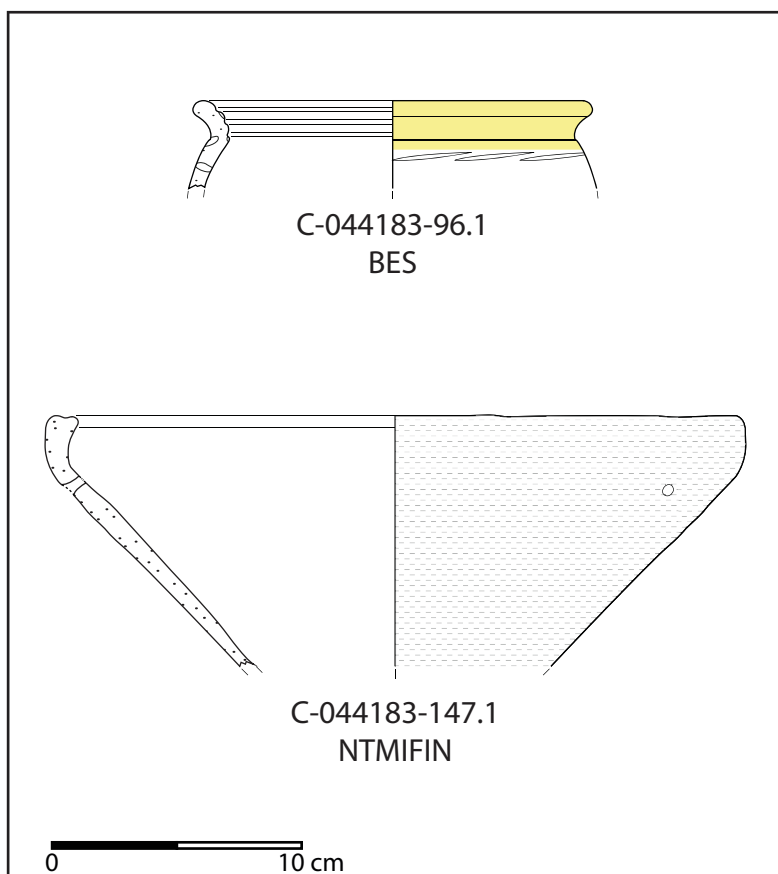


Fig.102 mobilier céramique de la fosse [4130], UF 4244 et 4326.(E. Estur)

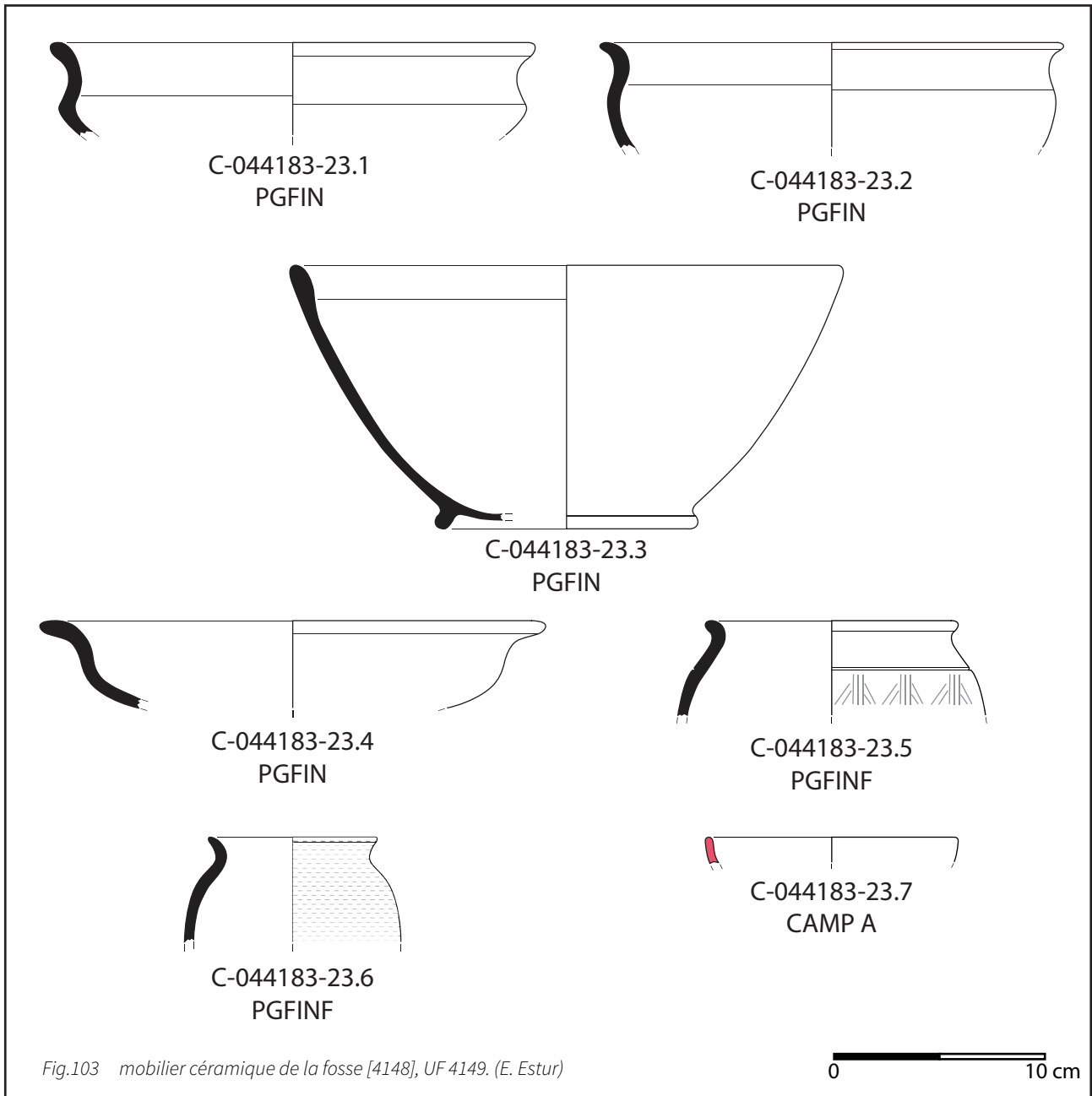


Fig.103 mobilier céramique de la fosse [4148], UF 4149. (E. Estur)

St [4229] (Fig.104)

La structure [4229] a livré un mobilier céramique assez commun.

Lecomblementsupérieurealivréquelquesécuelles et pots ovoïdes en céramique non-tournée grossière et mi-fine (Fig.104, C-044183-83.1, C-044183-137.1 et C-044183-137.2). Quelques fragments de bouteille en céramique tournée claire ont été identifiés dont une bouteille TFC-BOUT 2 (Fig.104, C-044183-84.1). La

céramique tournée fine sombre comprend quelques formes dont une écuelle de type TFS-ECU 1a (Fig.104, C-044183-84.3) et une coupe de type TFS-COUP 1 b (Fig.104, C-044183-84.6).

Les comblements inférieurs et médian ont livré deux pots «type Besançon» de type CNT-POT 2 (Fig.104, C-044183-145.1 et 145.2) et deux bords de bouteilles de type TFC-BOUT 1 en céramique tournée fine claire (Fig.104, C-044183-140.1 et C-044183-145.3).

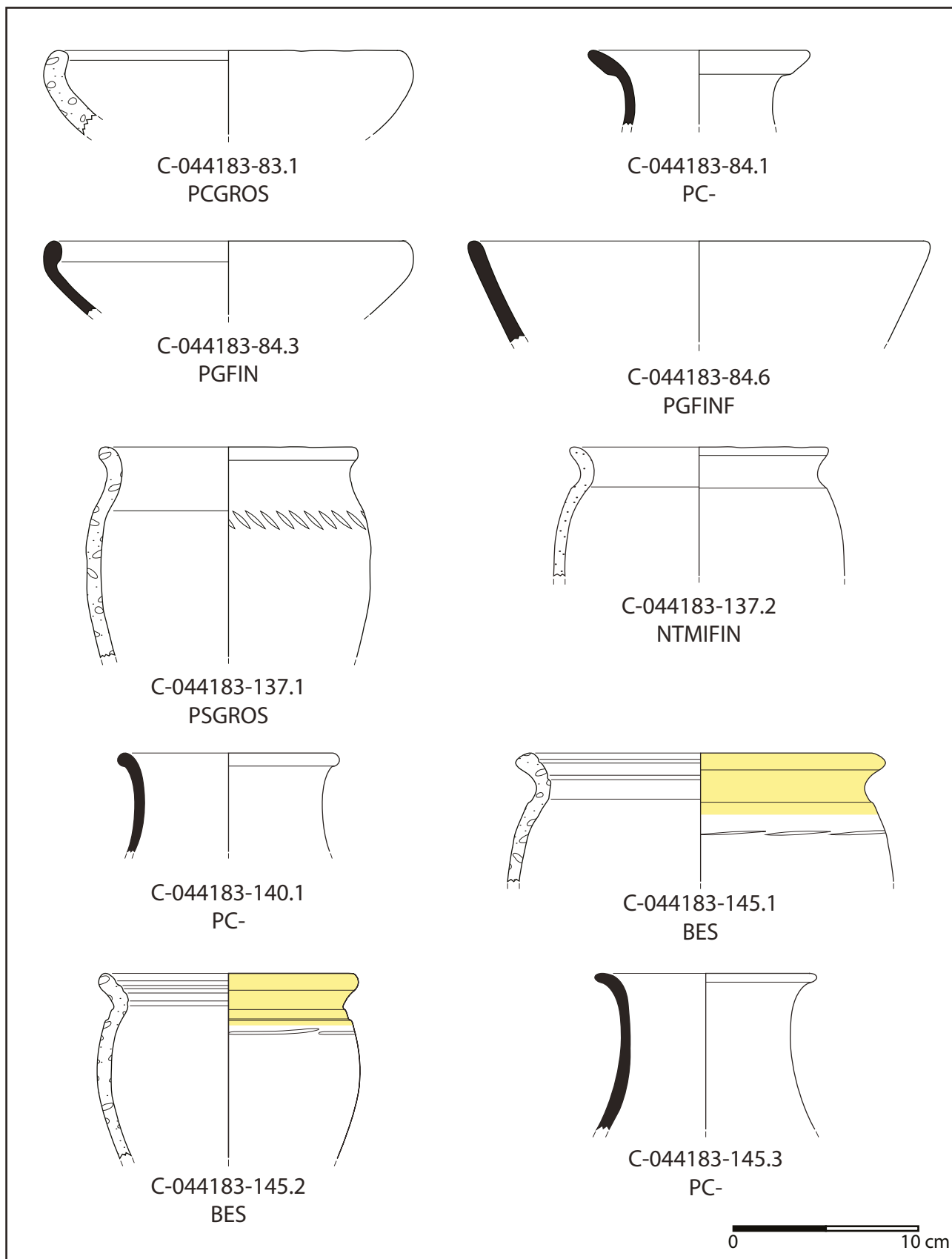


Fig.104 mobilier céramique de la structure [4229], UF 4228, 4302, 4307 et 4321. (E. Estur)

La présence d'une coupe de type TFS-COUP 1 indique que le comblement supérieur de cette fosse ne saurait être antérieur à la phase Verdun 1.

La fosse 4237 (Fig.105)

Cette fosse a livré un mobilier céramique peu abondant. La céramique non-tournée commune est représentée par des écuelles CNT-ECU 1a (Fig.105, C-044183-93.1 et 93.2) et un pot CNT-POT 2 morphologiquement proche des « types Besançon », décoré d'un décor curviligne formant des boucles inédit jusque-là au sein des assemblages de l'agglomération (Fig.105, C-044183-93.3). La céramique fine est quant à elle représentée par deux bouteilles TFC-BOUT 1 (Fig.105, C-044183-93.4).

La présence d'une imitation de pot « types Besançon » suggère que le comblement de cette fosse n'est pas antérieur à la phase Verdun 1 (La Tène C2 (fin) / La Tène D1).

St [4249] (Fig.106)

Le comblement supérieur (UF 4248) de cette structure a livré quelques formes basses notamment des écuelles à bord rentrant en céramique non-tournée (Fig.106, C-044183-98.2 et C-044183-98.3) et une coupe en céramique fine sombre de TFS-COUP 1 b (fig. 33, C-044183-98.3).

Le comblement médian (UF 4285) a aussi livré quelques formes, les deux plus notables sont un pot « type Besançon » de type CNT-POT 2 (Fig.106, C-044183-129.2) et une coupe en céramique fine sombre de type TFS-COUP 1b (Fig.106, C-044183-129.5).

Le comblement inférieur (UF 4304) a livré surtout des formes basses tournées fines sombre : des écuelles à bord rentrant de type TFS-ECU 1a (Fig.106, C-044183-138.4 et 138.5) et une écuelle à profil sinueux (Fig.106, C-044183-138.3).

On peut donc supposer que son comblement intervient au plus tôt lors de la phase Verdun 1.

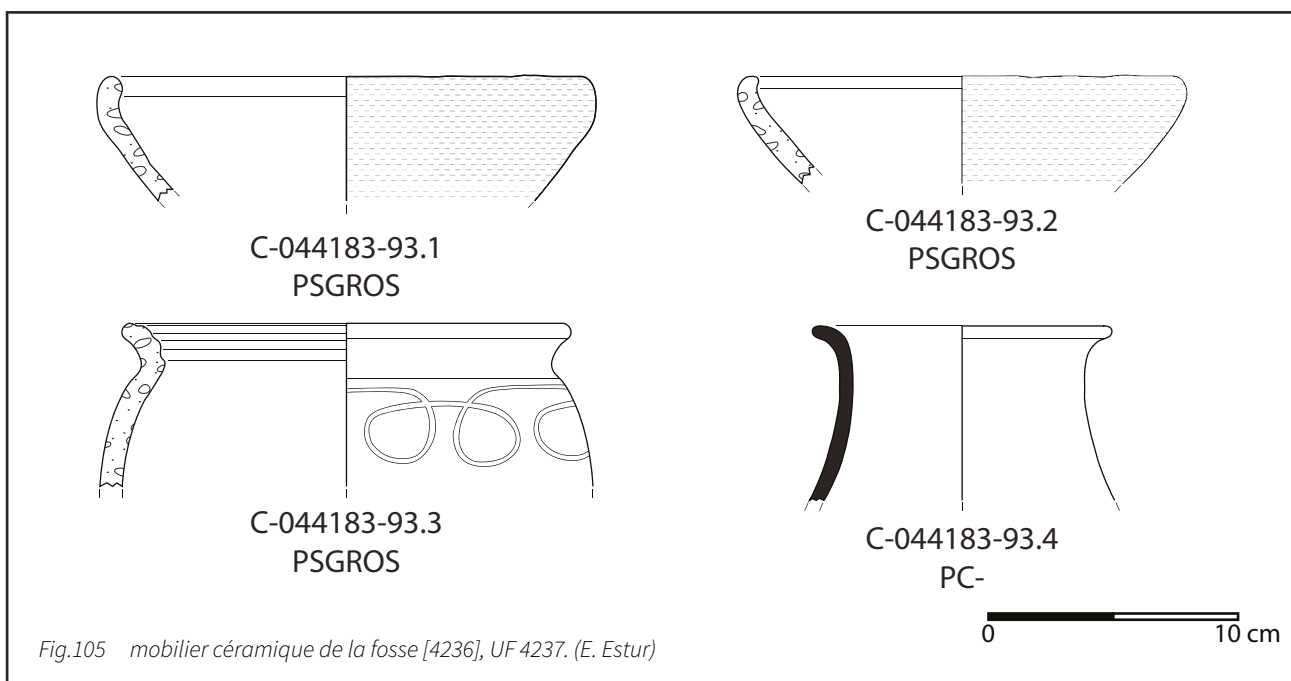


Fig.105 mobilier céramique de la fosse [4236], UF 4237. (E. Estur)

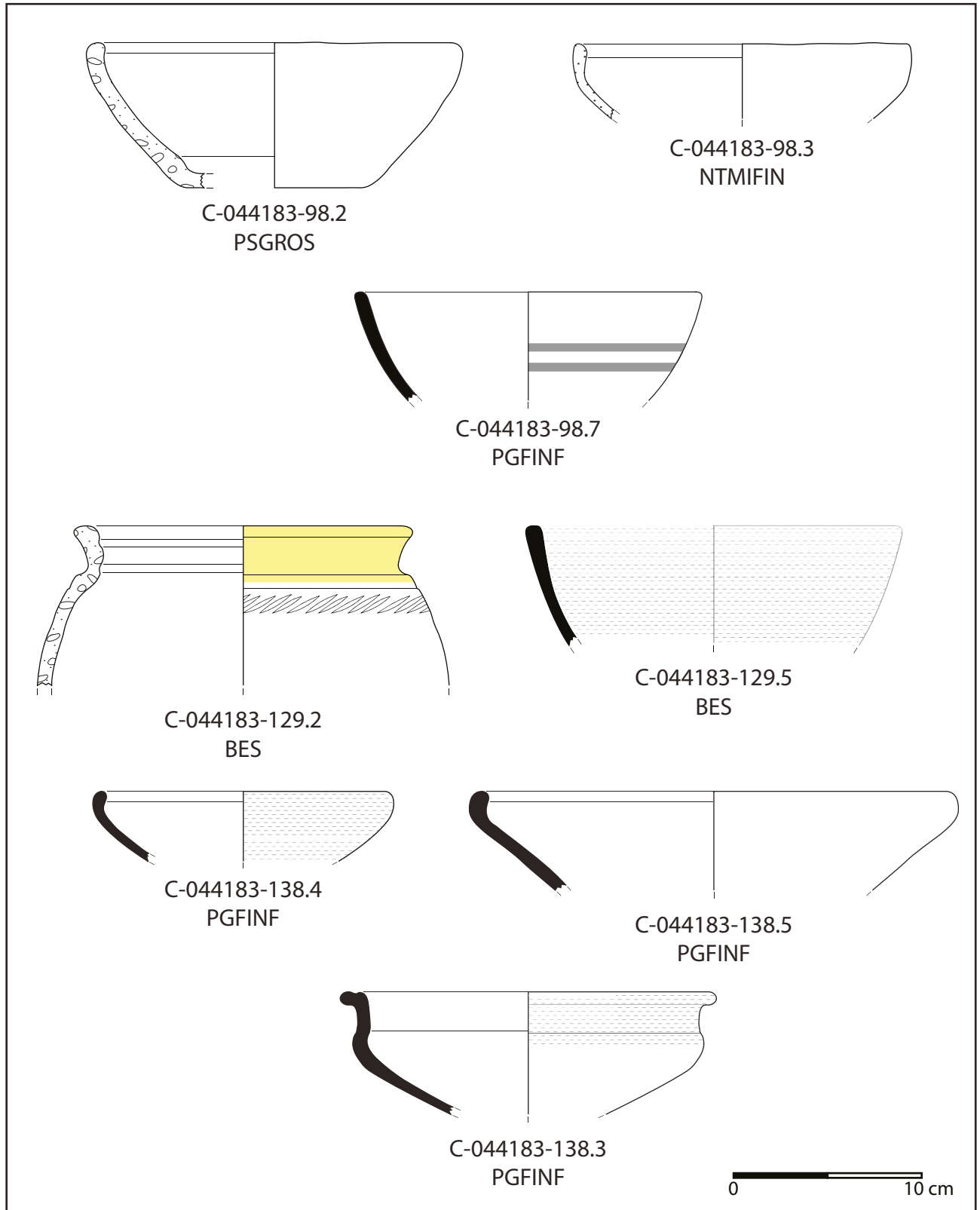


Fig.106 mobilier céramique de la structure [4249], UF 4248, 4285, et 4304.(E. Estur)

La fosse 4268 (Fig.107)

La céramique non-tournée de cette fosse comprend une écuelle CNT-ECU 1c dont le bord est orné d'impressions digitées (Fig.107, C-044183-116.1), une écuelle de type CNT-ECU 1a (Fig.107, C-044183-116.2) où l'on note la présence de cinq encoches réalisées avant cuisson sur le bord. On note aussi la présence d'un pot se rapprochant du type CNT-POT 2 en céramique non-tournée semi-fine (Fig.107, C-044183-116.3). La céramique « type Besançon » comprend deux pots CNT-POT 1 fragmentaires et deux pots CNT-POT 2 (Fig.107, C-044183-116.5 et 116.6). La céramique tournée fine claire est représentée par deux formes, une bouteille TFC-BOU 1 (Fig.107, C-044183-117.1) et un tonnelet TFC-TON 1 peint en blanc (fig. 67, C-044183-117.3). La céramique tournée fine sombre est représentée par écuelles TFS-ECU 1a fragmentaire, une écuelle TFS-ECU 1b (Fig.107, C-044183-117.4) et une coupe de type TFS-COUP 1b (Fig.107, C-044183-117.5). La céramique importée est représentée par une cruche de type CL-REC 2b.

Au vu des différents éléments, on peut affirmer que le comblement de cette fosse n'est pas antérieur à la phase Verdun 1.

St [4271] (Fig.108 à Fig.110)

Le comblement supérieur (UF 4270) de la structure [4271] a livré un mobilier relativement abondant. La céramique non-tournée commune n'a livré qu'un nombre limité de forme une écuelle à bord rentrant (Fig.108, C-044183-118.1) et un pot proche du type CNT-POT 3 dont la panse est brossée (Fig.108, C-044183-118.2). Il s'agit d'un traitement de surface attesté par ailleurs dans les assemblages de l'agglomération, mais peu courant. La céramique « type Besançon » est assez présente avec 11 individus et présente un répertoire assez classique de type CNT-POT 1 et

CNT-POT 2 (Fig.108 et 35, C-044183-118.3 à 118.8). La céramique tournée fine est assez peu abondante avec une bouteille TFC-BOU 1 à pâte claire non-peinte (Fig.109, C-044183-119.2), une écuelle de type TFS-ECU 1a (Fig.109, C-044183-119.3) et un bol hémisphérique à bord rentrant inédit pour l'agglomération (Fig.109, C-044183-119.4). Ce bol se rapproche des type B1 ou B7 de Bibracte, ce type y est attesté à partir de la Tène D2a (Barrier et Lüginbühl 2021, p.171-172). On note aussi la présence d'un fond de campanienne A dans cette UF.

Le comblement inférieur (UF 4312), n'a pas livré d'élément notable (Fig.110) hormis un potentiel petit couvercle en céramique fine sombre (Fig.110, n° C-044183-144.6)

Le comblement supérieur de cette fosse ne saurait donc être antérieur à la phase Verdun 2 en raison de la présence du bol hémisphérique qui rappelle certains types de l'oppidum de Bibracte. Il pourrait même dater du début du 1er s. av. n.-è.

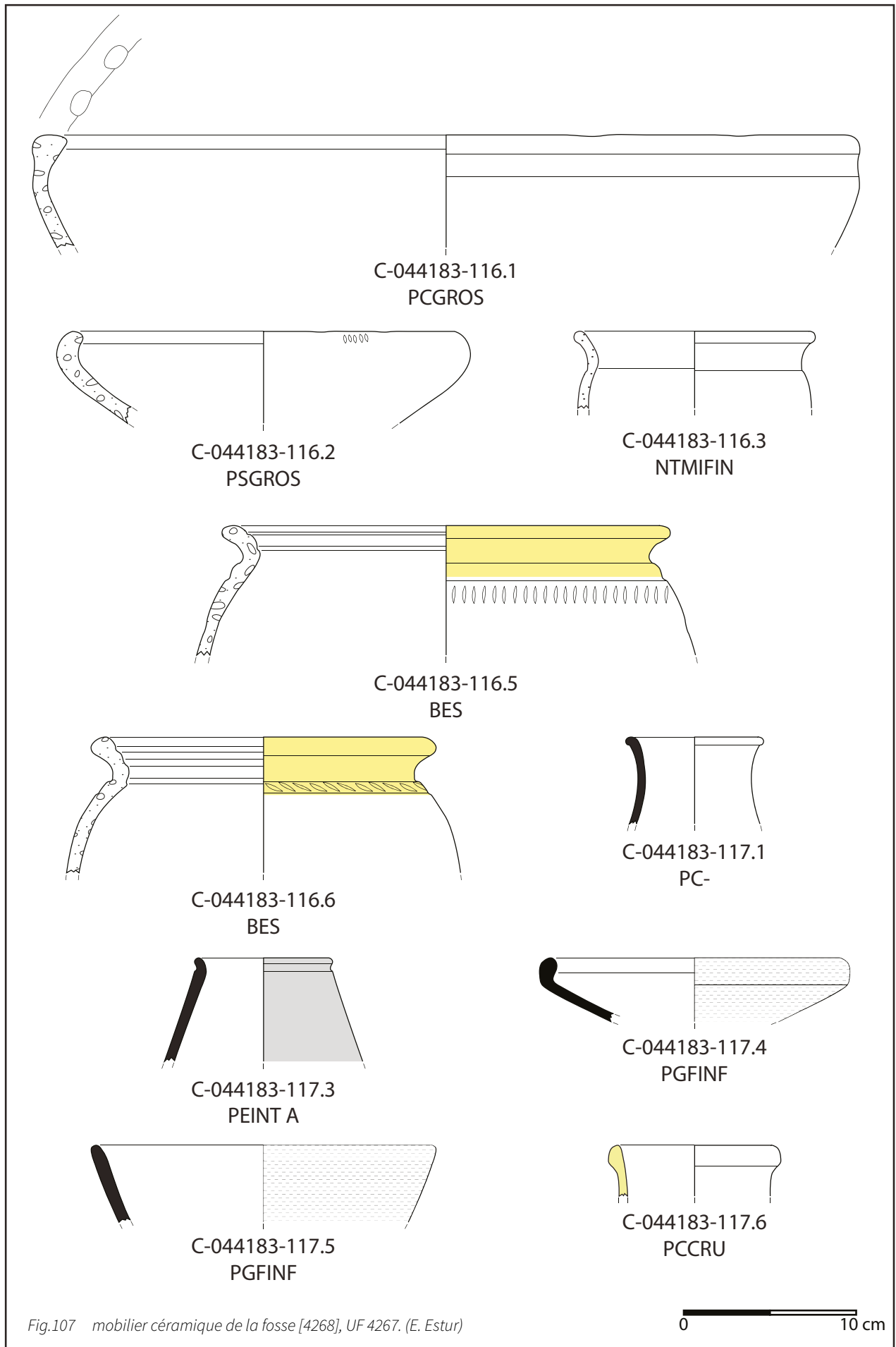


Fig.107 mobilier céramique de la fosse [4268], UF 4267. (E. Estur)

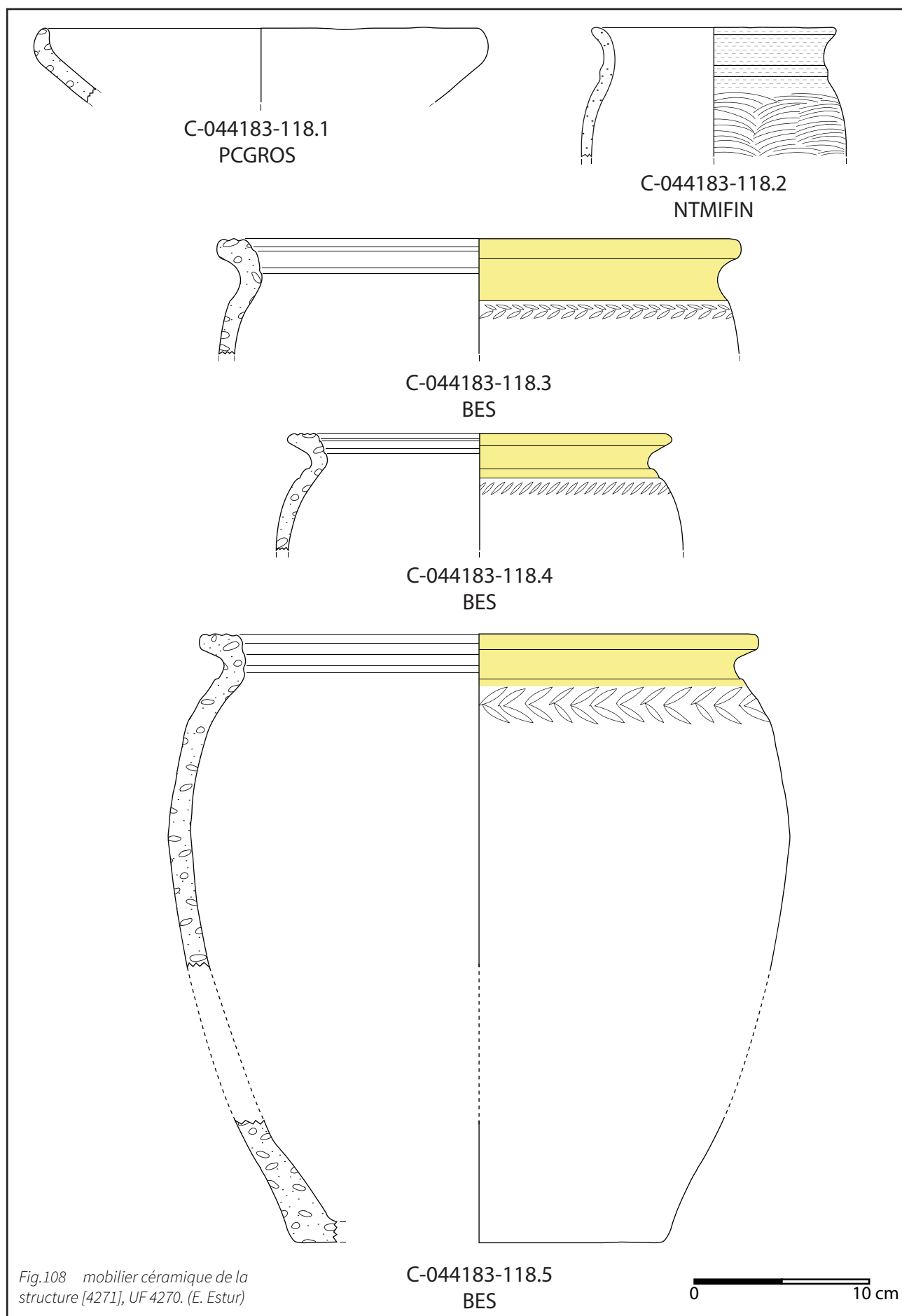
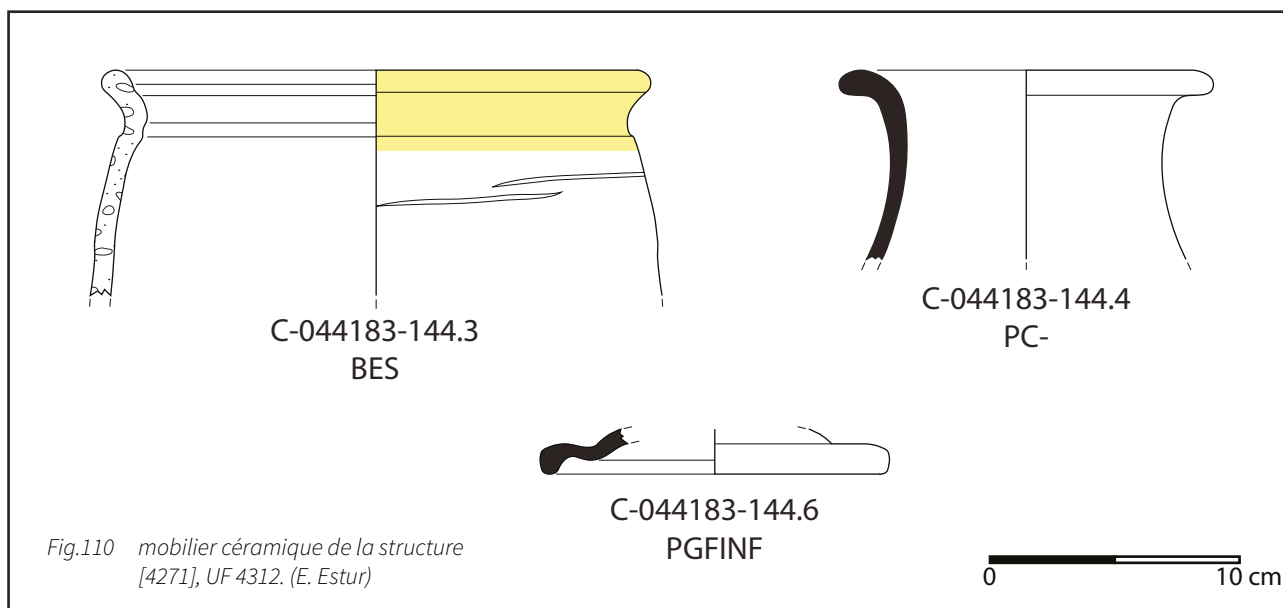
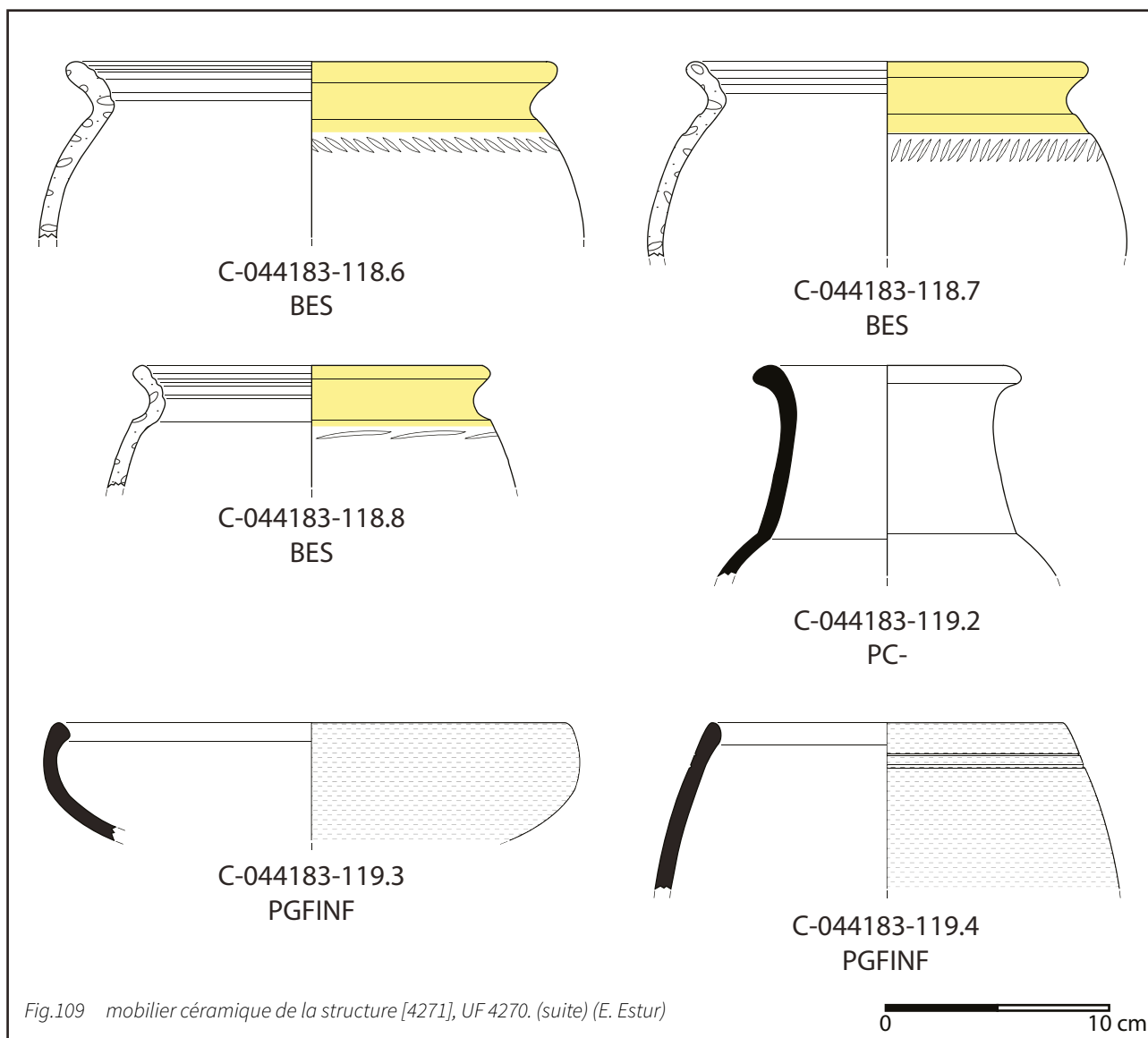


Fig.108 mobilier céramique de la structure [4271], UF 4270. (E. Estur)

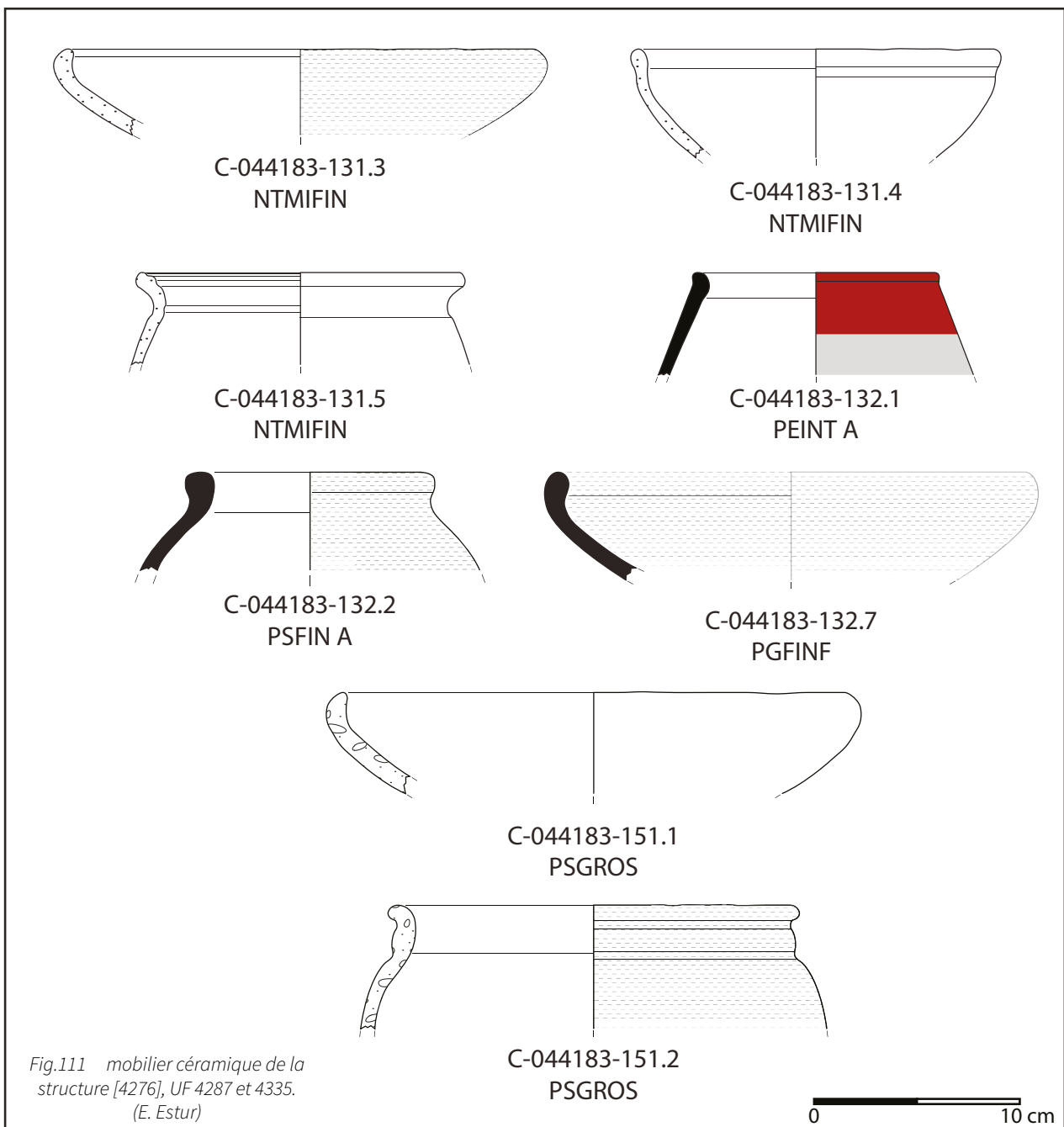


St [4276] (Fig.111)

Les comblements de la structure [4276] ont livré assez peu d'éléments identifiables. On note la présence de quelques écuelles à bord rentrant en céramique non-tournée (**Fig.111**, C-044183-131.3, C-044183-131.4 et C-044183-151.1) et quelques pots dont une imitation de pot « type Besançon » CNT-POT 2 (**Fig.111**, C-044183-131.5) et un pot de type CNT-POT 3 (**Fig.111**, C-044183-151.2). Les pots « type Besançon » sont présents, mais

assez fragmentaires. Les céramiques fines tournées sont également peu présentes. On identifie un tonnelet de type TFC-TON 1 peint (**Fig.111**, C-044183-132.1), on dénombre aussi un tonnelet TFS-TON 1b (**Fig.111**, C-044183-132.2), une écuelle TFS-ECU 1a (**Fig.111**, C-044183-132.7) et une coupe fragmentaire de type TFS-COUP 1.

Le comblement date donc au plus tôt de la phase Verdun 1.



La fosse 4283 (fig. 69)

Le mobilier céramique de cette fosse est relativement peu abondant. En céramique non-tournée on note la présence d'une écuelle CNT-ECU 1a (fig. 69, C-044183-128.1) et d'un pot proche du type CNT-POT 4 (fig. 69, C-044183-128.2). Les formes « types Besançon » ou en céramique fine claire sont peu nombreuses et assez fragmentées. La céramique tournée fine sombre est représentée par deux coupes dont une type TFS-COU 2 (fig. 69, C-044183-128.4).

Les éléments découverts dans cette fosse permettent de supposer que le comblement de cette fosse n'est pas antérieur à la phase Verdun 1.

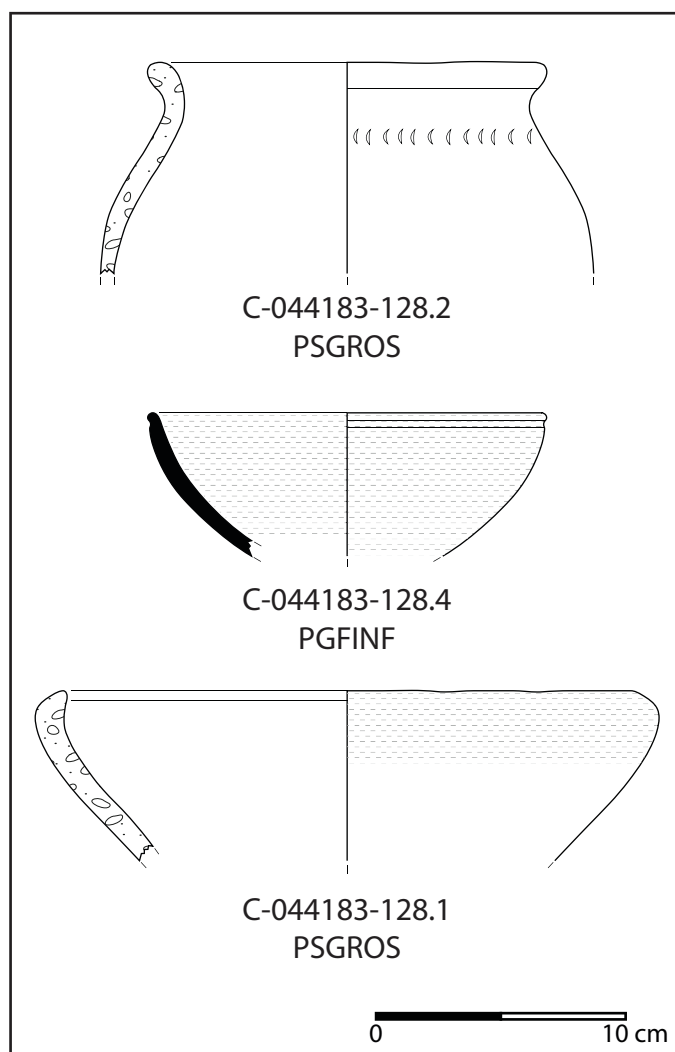


Fig.112 mobilier céramique de la fosse [4283], UF 4284. (E. Estur)

3.3.3. CONCLUSION

Le mobilier découvert confirme les acquis des campagnes du précédent triennal notamment en de terme de phasage proposé dans le rapport de synthèse (Estur in Thivet et Dubreucq (dir.) 2022, p. 365-395). Peut-être faudrait-il d'envisager l'existence d'une phase plus tardive centrée sur la première moitié du I^{er} s. av. n.-è (La Tène D1b tardive et La Tène D2a), si d'autres structures livrent du mobilier céramique similaire à celui de la fosse [4002] et de la structure [4271].

BIBLIOGRAPHIE**Barrier et Luginbühl 2021**

BARRIER (S.) et LUGINBUHL (TH.), BARRAL (Ph.) (coll.)— La vaisselle céramique à Bibracte, système d'analyse et de référence, Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, 2021, 316 p.

Barral 1994

BARRAL (Ph.) — Céramique indigène et faciès culturels à la Tène Finale dans la vallée de Saône, Thèse de doctorat de l'Université de Franche-Comté, Besançon, 1994, 3 vol., 476 p.

Barral 2002

BARRAL (Ph.) — « Quelques traits remarquables de la composition et de l'évolution du vaisselier céramique à La Tène Finale en pays éduen », In : Meniel P. (dir.) et Lambot B. (dir.), Repas des vivants / nourriture pour les morts en Gaule, actes du XXV^{ème} colloque de l'AFEAF (Charleville-Mézière, 25-27 Mai 2001). Mémoire 16 de la Soc. Archéologique Champenoise, supp au bull, n°1, 2002, p. 157-165.

Barral 2003

BARRAL (Ph.) — « La céramique indigène et groupes culturels, la Bourgogne et ses marges à La Tène finale », in : Plouin S. et Jud P. (dir.) : Habitats, mobiliers et groupes régionaux à l'âge du Fer, Actes du XXe colloque de l'A.F.E.A.F. Colmar-Mittelwihr, 16-19 mai 1996, R.A.E., Dijon, 2003, p. 353-374.

Barral et Videau 2012

BARRAL (Ph.) et VIDEAU (G.) — « De Bibracte à Vesontio : esquisse d'une périodisation de la fin de l'âge du Fer en Bourgogne et Franche-Comté », In : Barral Ph. (dir.) et Fichtl S. (dir.) : Regards sur la chronologie de la fin de l'Âge du Fer (IIIe-1er siècles avant notre ère) en Gaule non méditerranéenne, Actes de la table ronde tenue à Bibracte du 15 au 17 octobre 2007, Bibracte 22, Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, 2012, p. 95-111.

Barral et al. 2013

BARRAL (Ph.), LALLEMAND (D.), RIQUIER (S.) ET COQUET N. (coll.), Du lard ou du cochon, économie d'un type de céramique de la Tène C-D. In: KRAUSZ (S.) (dir.), COLIN (A.) (dir.) , GRUEL (K.) (dir.) , RALSTON (I.) (dir.) , DECHEZLEPRETRE (Th.) (dir.) : L'âge du Fer en Europe. Mélanges offerts à Olivier Buchsenschutz, Bordeaux, Paris, Ausonius, E.N.S., 2013, p. 421-434.

Dicocer 1993

DICOCER : PY (M.) (dir.). — Dictionnaire des céramiques antiques (VIIème s. av. n.è. - VIIème s. de n.è.) en Méditerranée nord - occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan). Lattes : Mélanges d'histoire et d'archéologie de Lattes, 1993, 623 p. (Lattara ; 6).

Protocole Beuvray 1998

« Protocole de quantification des céramiques », in : ARCELIN (P.) et TUFFRAU-LIBRE (M.) (dir.) : La quantification des céramiques, conditions et protocole, Actes de la table ronde du Centre archéologique européen du

Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, 7-9 avril 1998, Bibracte, 2, Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, 1998, p. 141-157.

Hamon et Thivet (dir.) 2021

HAMON (E.) (dir.), THIVET (M.) (dir.), ESTUR (E.), OLMER (F.), DEBLOIS (M.), SOICHET (J.), DEHAN (P.), JACCOTTEY (L.), TAILLANDIER (V.), PERRUCHE (R.), SEGURA (E.), GUILLOT (M.), LACHICHE (C.), SANCHEZ (Ch.), CHABERT (L.), ANGELI (A.), SCHAAL (C.), PICOT (L.) — L'agglomération gauloise de Verdun-sur-le-Doubs « Le Petit Chauvort ». Rapport de fouille programmée 2021, Besançon, UMR 6249 Chrono-environnement, 1 vol.

Landreau 2015

LANDREAU (G.) — « Aux origines de Mediolanum Santonum. Les contextes du 1er siècle av. J.-C. des fouilles de « Ma Maison » à Saintes (Charente-Maritime) », In : RIVET (L.) dir. — Actes du congrès de Nyon 14-17 mai 2015, SFECAG, 2015, p. 353-410.

Thivet et Dubreucq (dir.) 2023

THIVET (M.) (dir.), DUBREUCQ (É.) (dir.), BARDEL (D.), BELHADE (L.) BERRANGER (M.), BRENOT (J.), CHABERT (L.), CHAMPEAUX (D.), CICOLANI (V.), DENAIRE (A.), ESTUR (E.), FLOUEST (J.-L.), FOUILLADE (A.), GUILLOT (M.), HAMON (E.), JACCOTTEY (L.), LABEAUNE (R.), LACHICHE (C.), MONOT (N.), MULLER (M.), OLMER (F.), PEINETTI (A.), PERRUCHE (R.), PICOT (L.), ROSCIO (M.), ROLLAND (J.), SANCHEZ (Ch.), TAILLANDIER (V.) — Projet Collectif de Recherche « La Confluence Saône / Doubs à l'âge du Fer » (VIe s. av. J.-C. au 1er s. de notre ère). Rapport de synthèse triennal 2020-2022, Besançon, UMR 6249 Chrono-environnement, 2 vol.

3.4. LES AMPHORES (M. DEBLOIS, F. OLMER)

L'étude des amphores de la campagne 2023 porte sur 1590 restes, pour une masse avoisinant les 170 kg (Fig.113). Calculé sur la base du nombre de bords et pondéré par le nombre de fonds et d'épaulements, le NMI maximal s'élève à 170 amphores, notons également qu'en l'absence de bord, les panses équivalent systématiquement à un 1 individu. Sur la base du nombre de bords, le NMI bords s'élève à 93 et le NMI fond à 16, cela constitue un NMI faible, mais fiable quant à la quantification des individus présents sur le site. Pour rappel, les campagnes 2019, 2021 et 2022 avaient livré respectivement 2298 restes (NMI = 122) ; 1883 restes (NMI = 194) et 1345 (NMI = 154) (Soichet dans Dubreucq, Thivet 2020 ; Deblois dans Hamon, Thivet 2021 ; Deblois dans Hamon, Thivet 2022). Le corpus de la campagne 2023 comporte 4 nouveaux timbres, ce qui porte à 27 le nombre de timbres découverts sur le site (Fig.114).

Type	NR	NMI
Dressel 1	1533	128
Dressel 1C	1	1
Dressel 20	4	4
Gréco-italique	4	4
Gauloise 3/5 ?	1	1
Africaine Précoce	1	1
Indéterminée Tarraconaise	9	8
Indéterminée Bétique	7	7
Indéterminée Adriatique	6	2
Indéterminée Orientale	3	2
Indéterminée	23	14
	1592	172

Fig.113 récapitulatif NR et NMI des amphores de Verdun-sur-le-Doubs 23 par type (M. Deblois)

Les amphores de la campagne 2023 proviennent majoritairement des surfaces d'épandages qui jonchent le creusement [4300]. Le lot de la campagne 2023 est similaire à celui de la campagne précédente et mêle des amphores provenant de contextes laténiens et antiques.

L'étude des amphores s'est effectuée en plusieurs temps. Elle a débuté dès la phase de terrain, qui a permis de conditionner et de comptabiliser l'intégralité des restes. Un premier tri a été réalisé. Seuls les éléments de formes nécessaires à l'étude (bord, fond, épaule, anse) ont été conservés. Nous avons également conservé toutes les panses ou éléments qui ne correspondent pas à une production de la côte Tyrrhénienne. Ainsi, près de 75% du corpus, soit 1192 restes, n'ont pas été conservés. Ils correspondent à 1141 panses, 15 attaches supérieures, 25 attaches inférieures et 11 fonds internes. Ces éléments concernent uniquement des amphores Dressel 1 italiques. Tous les éléments non conservés ont été réenfouis sur site à l'issue de la campagne de fouille.

Dans un second temps, une étape de prises de mesure, ainsi que de dessin a été réalisée en octobre 2023 au sein de l'université de Franche-Comté. Cette étape est l'occasion de réaliser toutes les analyses qui concernent l'étude typométrique des amphores, cette approche concerne essentiellement les bords pour lesquels des méthodes de classification ont été élaborées (Hesnard 1990 ; Guichard 1997 ; etc.)

La dernière étape d'acquisition a eu lieu au cours du stage de post-fouille à Bibracte, avec l'aide de Fabienne Olmer. Cette phase a permis d'effectuer les dessins papier et les macrophotos effectuées à l'aide d'un microscope numérique (©Dino Light) emprunté à la MSHE de l'Université de Franche-Comté. Ces dessins sont par la suite numérisés puis traités par ordinateur (DAO). Quant aux macro-photos, elles serviront à

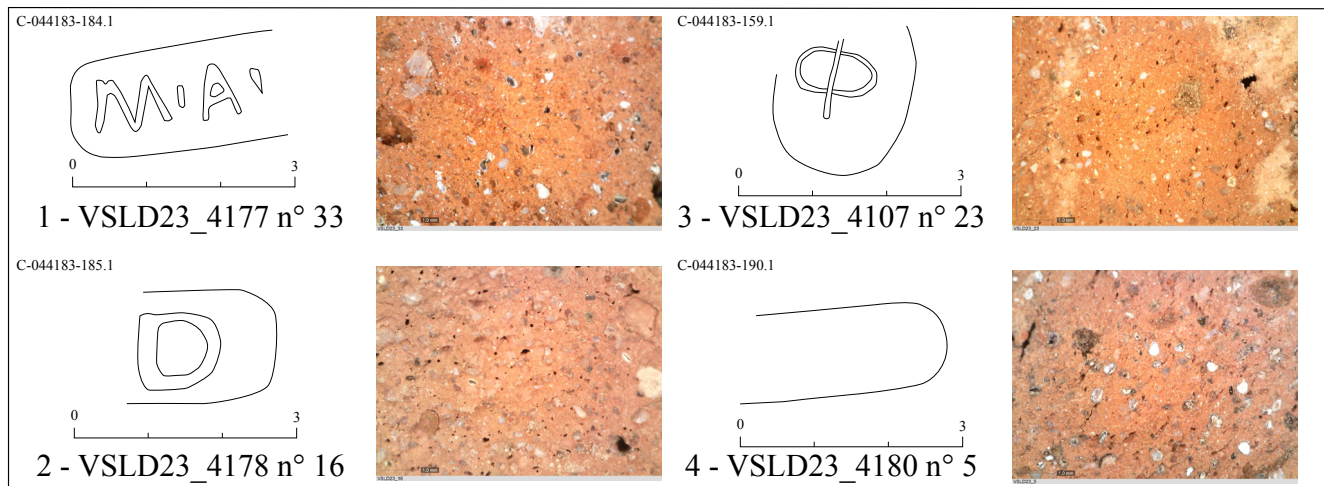


Fig.114 timbres issus de la campagne 2023 associés à leur macro-photos

compléter le corpus réalisé lors du master. Chaque cli-ché correspond à un élément de forme mesuré, à une argile non-italique ou à un timbre.

Sans surprise, les amphores italiques Dressel 1 A/B demeurent majoritaires sur le site. Elles représentent 1533 restes, pour 128 individus (Fig.113 et Fig.115). Une amphore italique Dressel 1C a été identifiée à partir d'une anse. Également produites sur la côte occidentale d'Italie, les amphores gréco-italiques sont représentées par 4 individus dont 3 supposées, identifiées à partir d'un fond, de 2 fonds internes et d'une

anse. Deux amphores Adriatiques ont été identifiées à partir de 6 fragments. Les productions espagnoles sont matérialisées d'une part par 8 amphores de Tarraco-naise (NR=9), probablement des Dressel 1, d'autre part les amphores de Bétique comptent 4 Dressel 20 (NR = 4). D'autres fragments suggèrent la présence de 2 amphores orientales (NR = 3), ce qu'il reste à déterminer par l'approfondissement des argiles. Il semblerait que le corpus compte un fragment relatif à une amphore Gauloise 3/5. Un remarquable morceau d'amphore Africaine, identifié comme Africaine Précoce atteste de nouveau la présence de ce type d'amphore sur le site.

Type	Bord	Anse	Epaule	Panse	Fond	Fond interne	Att. Sup	Att. Inf.	Jeton	NR	NMI
Dressel 1	90	157	24	1141	15	11	15	25	55	1533	128
Dressel 1C		1								1	1
Gréco-italique					1	2		1		4	4
Dressel 20				4						4	4
Gauloise 3/5 ?				1						1	1
Africaine Précoce				1						1	1
Indéterminée Tarraco-naise				8					1	9	8
Indéterminée Bétique				7						7	7
Indéterminée Adriatique				6						6	2
Indéterminée Orientale				3						3	2
Indéterminée	3			16				1		23	14
	93	158	24	1187	16	13	15	27	56	1592	172

Fig.115 récapitulatif détaillé des formes NR et NMI des amphores de Verdun-sur-le-Doubs par type

Enfin, nous terminons par la notification de 14 individus dont l'argile ne nous permet pas d'identifier avec certitude les types, que nous classons comme types indéterminés (NR = 23).

Nous présenterons ici différents principaux lots d'amphore de cette campagne 2023

3.4.3.1. LE FOSSÉ 4101

En prenant en compte toutes les couches comprenant de l'amphore, les comblements du fossé comptabilisent 413 restes pour 33 individus. Dans le caisson 1, le comblement inférieur 4175 et intermédiaire 4174

comportent uniquement de la Dressel 1, respectivement 4 NR pour 1 individu et 3 NR pour 1 individu.

Le comblement supérieur a fait l'objet de subdivisions artificielles par caisson de fouille. Il concerne les US 4178 ; 4179 ; 4180 et 4295. Nous les présenterons en respectant les divisions opérées. Le comblement supérieur 4178 du fossé observé dans le caisson 3 comporte 51 NR pour 2 individus, dont un timbre [D] que l'on peut attribuer à l'atelier d'Albinia ou celui de Cosa (**Fig.114 n° 2 ; Fig.118a**). Dans le caisson 4, le comblement supérieur 4179 compte 94 NR de Dressel 1 pour 8 individus, 1 fragment de Bétique et 2 fragments d'amphores indéterminées, ainsi que 7 jetons (**Fig.116**). Dans le

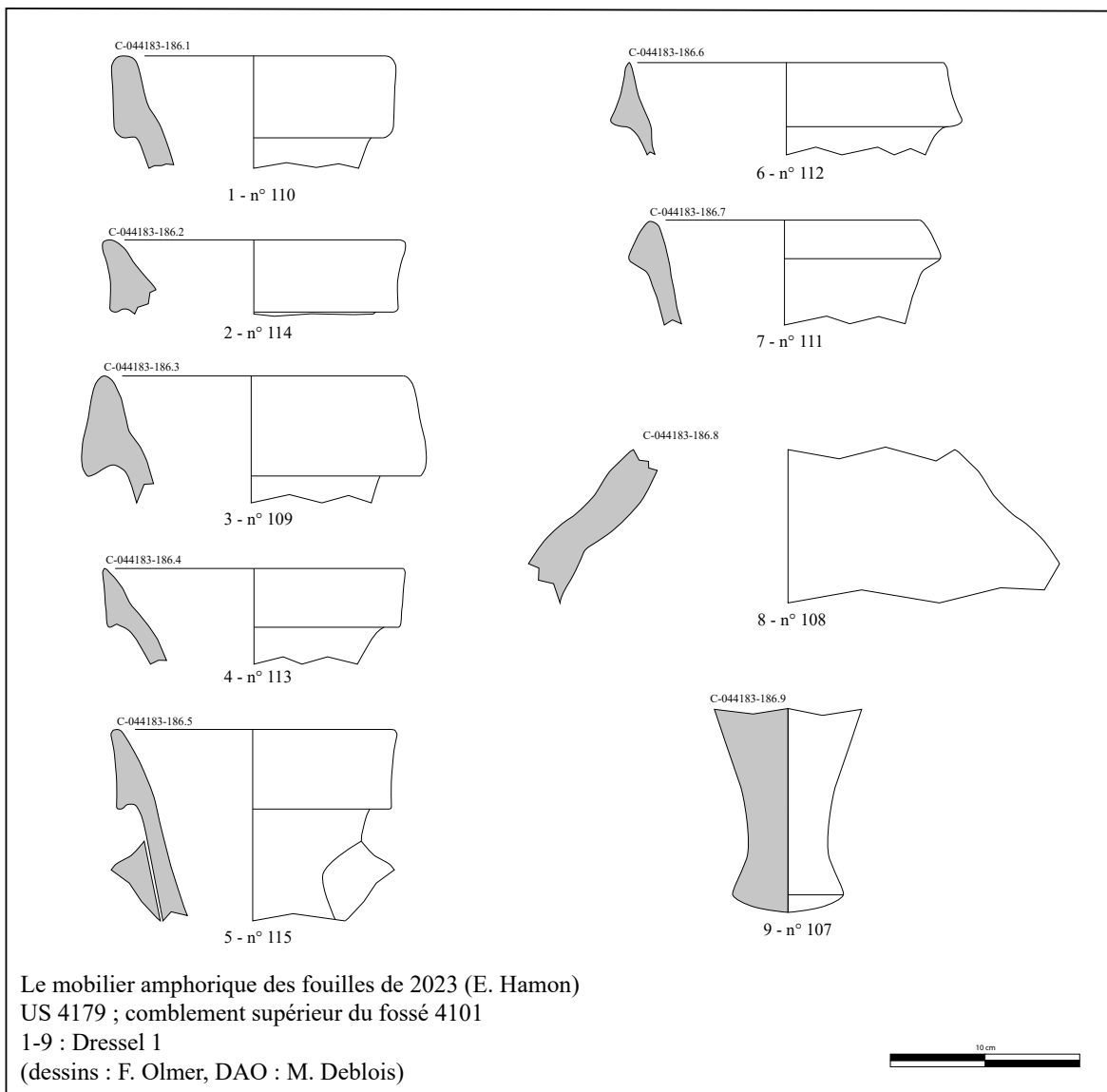


Fig.116 planche des amphores de l'UF 4179

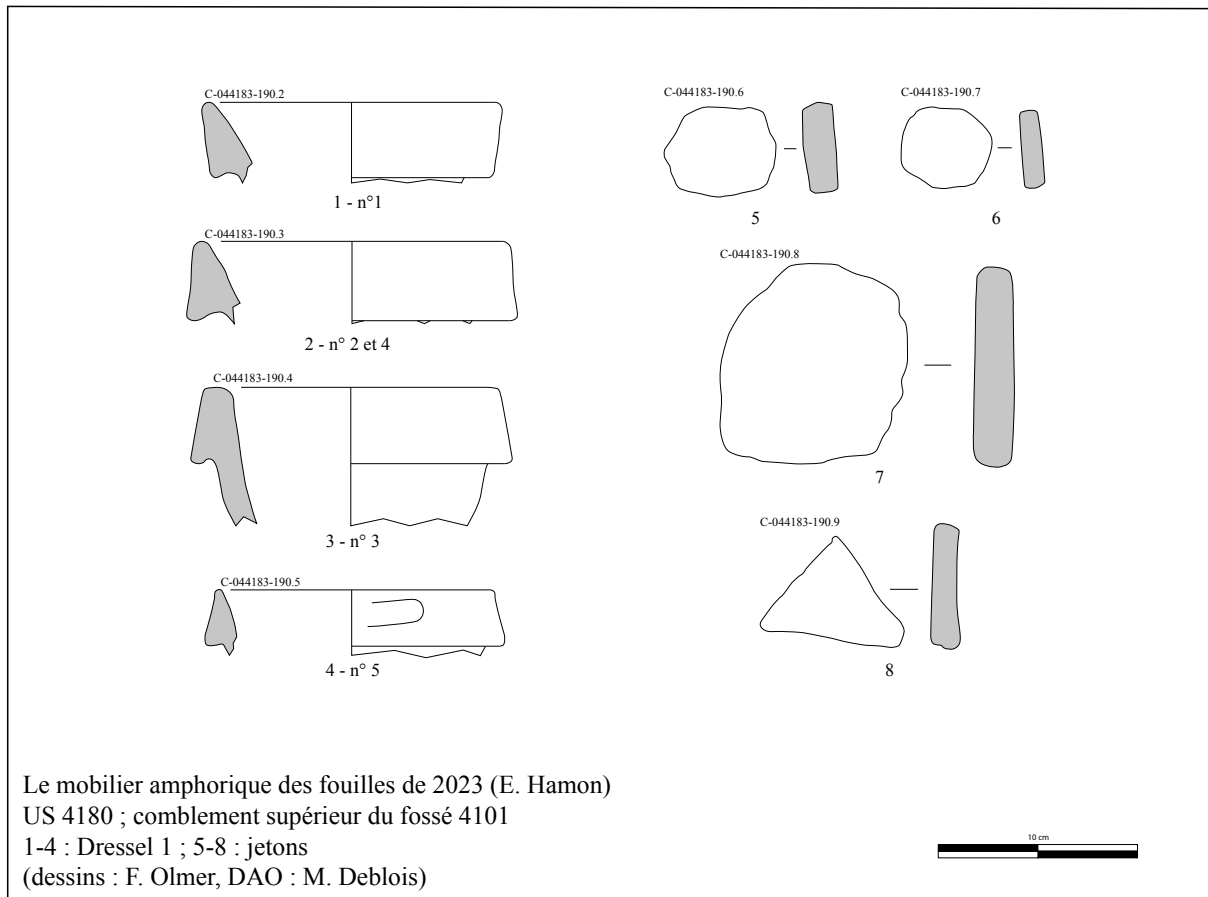


Fig.117 planche des amphores de l'UF 4180

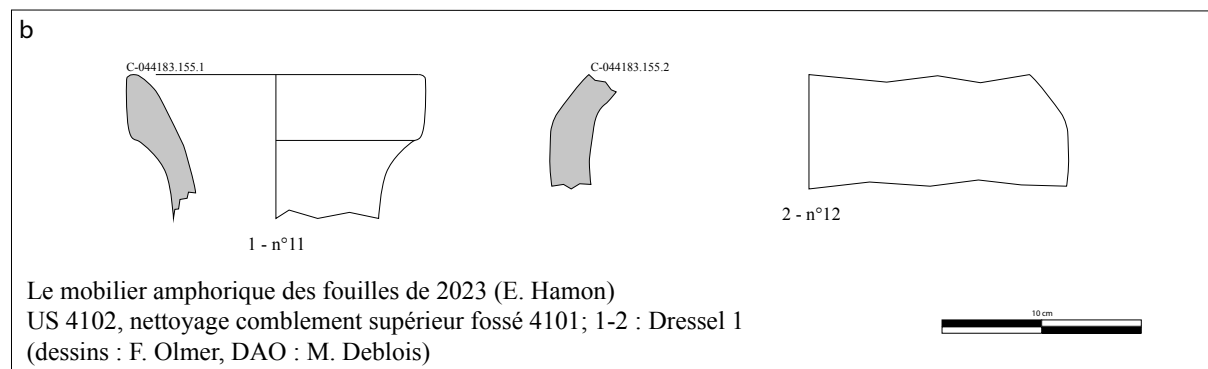
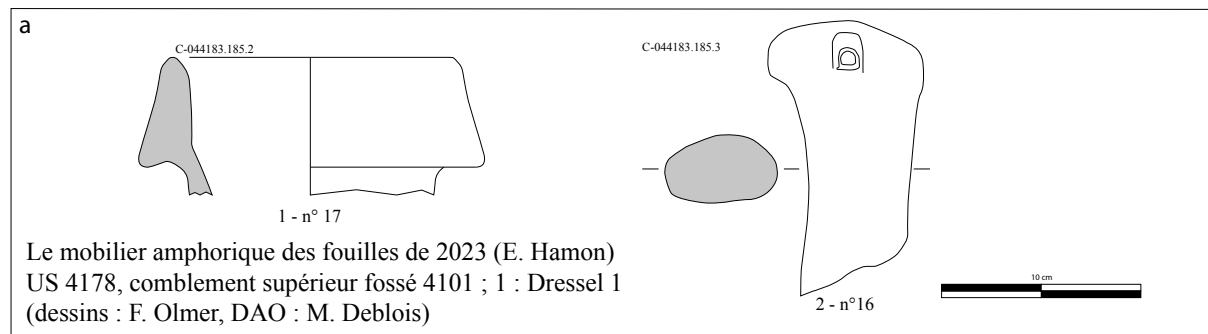


Fig.118 planche des amphores des UF 4178 et 4102

caisson 5, le comblement inférieur 4222 comprend 12 fragments pour 2 individus dont une amphore indéterminée. Toujours dans le caisson 5, le comblement supérieur 4180 compte 139 fragments pour 11 individus, dont un fragment d'amphore de Tarraconaise et un fragment probablement d'amphore Gauloise 3/5, ainsi que 11 jetons (Fig.117). Dans le caisson 6, le comblement 4221 situé entre deux lessivages de paroi (4220 et 4219) compte 6 fragments Dressel 1 correspondants à un individu. On notera le nettoyage du comblement supérieur 4102 comporte 70 NR Dressel 1 pour 3 individus ainsi qu'un fragment de panse de Dressel 20 (Fig.118b).

3.4.3.2. LA STRUCTURE [4300]

Le creusement [4300] est comblé par des niveaux d'épandages de mobilier, recoupés dans leur longueur par le fossé [4101]. Le premier niveau d'épandage (4182 ; 4183 ; 4187 ; 4188 ; 4278 ; 4286) observé est recouvert par un second épandage (4184 ; 4185 ; 4189 ; 4191).

- 1er niveau d'épandage (4182 ; 4183 ; 4278 ; 4286)

Dans le caisson 3, l'épandage 4182 a livré un seul reste de Dressel 1 pour une masse de 36 g. On y ajoute l'US 4183 qui compte 10 NR pour 918 dont 2 amphores Dressel 1, une amphore gréco-italique et une probable

amphore de la côte Adriatique. Le lot se compose de 2 bords, une anse, un fond et 4 panses (Fig.119). Dans le caisson 5, l'épandage 4286 compte 7 NR pour une Dressel 1, une amphore Dressel 20 et une masse de 554 g. Le lot se compose d'un bord, une anse et 5 panses (Fig.120a).

On ajoute à ce précédent lot, l'US 4278 qui compte 37 fragments, dont 7 Dressel 1, une amphore d'Adriatique, une amphore de Tarraconaise, une amphore de Bétique et enfin un individu indéterminé ; il se compose de 7 bords dont un avec attaches supérieures, 3 anses, 1 attache inférieure, 1 épaule, 2 jetons et 23 panses (Fig.120b).

- Le 2nd niveau d'épandage (4184 ; 4185 ; 4187 ; 4188 ; 4189 ; 4191 ; 4247)

Pour ce qui concerne le deuxième niveau d'épandage, ce dernier est essentiellement localisé dans les caissons 3, 4 et 5.

Dans le caisson 4, l'épandage 4184 compte 30 NR pour une masse de 2896 g et un individu Dressel 1 ; dont un bord, 2 anses, une attache supérieure, une épaule, un jeton et 24 panses (Fig.121a). On y ajoute les US 4185 ; 4189 qui comptent 136 NR et une masse de 19258 g ; pour 9 individus Dressel 1, possiblement 2 amphores orientales, une amphore de Bétique, une

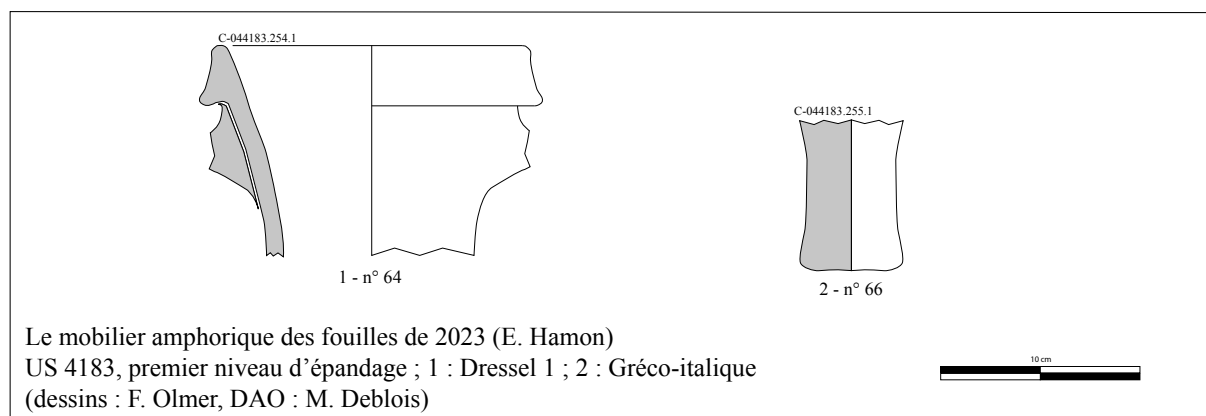


Fig.119 planche des amphores de l'UF 4183

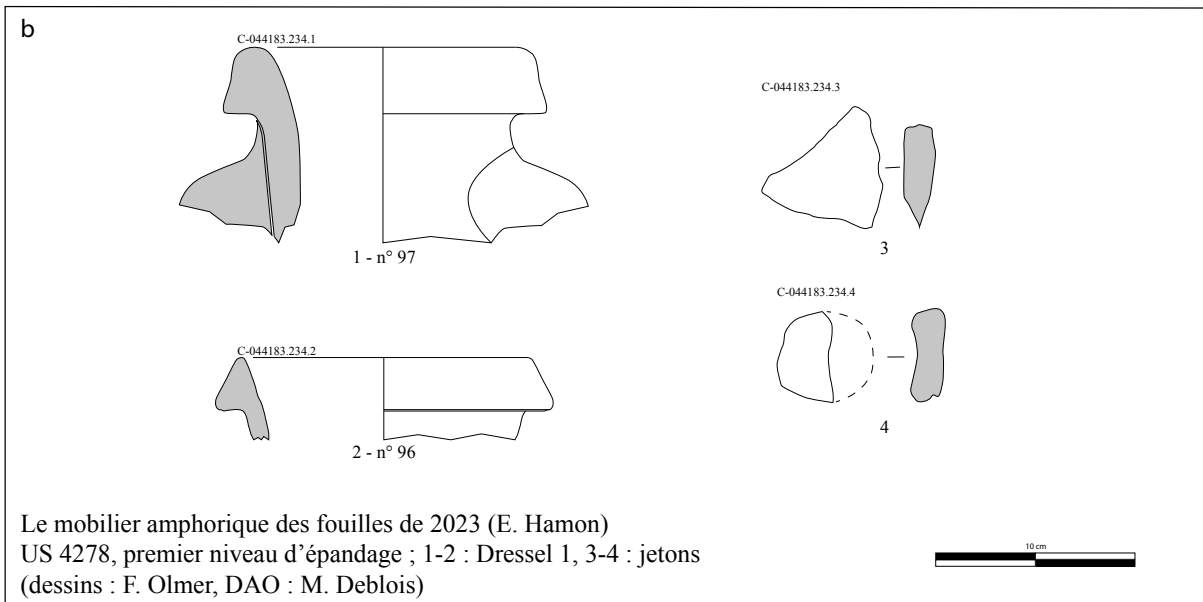
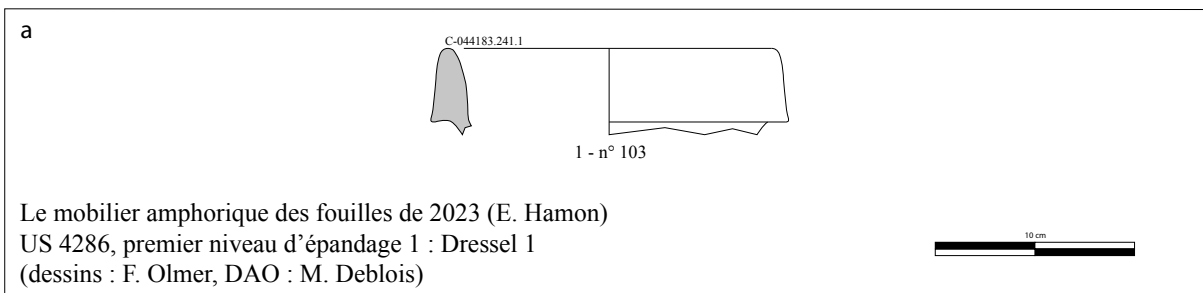


Fig.120 planche des amphores des UF 4286 et 4278

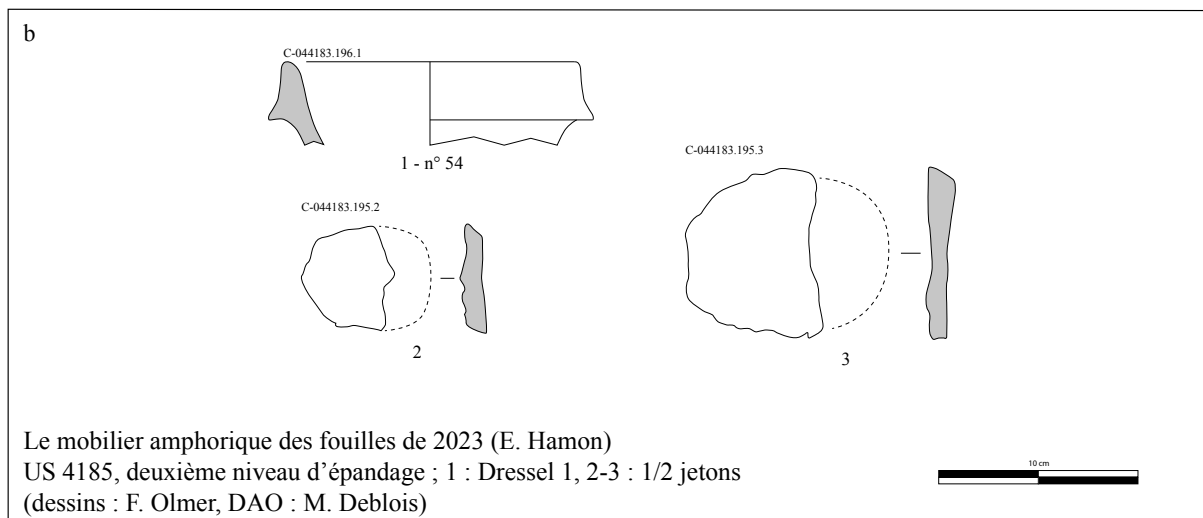
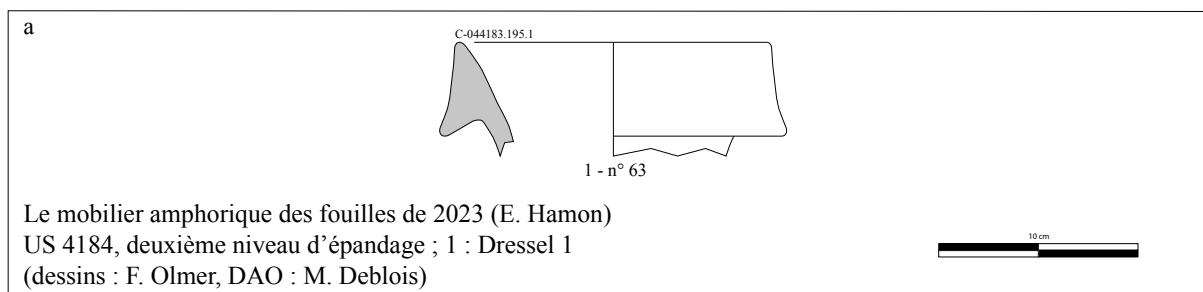


Fig.121 planche des amphores des UF 4184 et 4185

probable amphore gréco-italique identifiée à partir d'un fonds interne bien conservé et enfin 3 individus indéterminés. Le lot se compose de 9 bords, 10 anses, 4 attaches supérieures, 8 attaches inférieures, 2 fonds internes, un fond, 103 panses et 15 jetons (Fig.121b & Fig.122). Dans le caisson 6, l'épandage 4191 ne comporte que 3 fragments de Dressel 1 pour 1 individu.

On y ajoute de nouveau l'US 4187 qui compte 180 NR pour 4 individus Dressel 1 et une masse de 15044 g ; dont 3 bords, un bord avec attaches supérieures, 21 anses, une attache inférieure, une épaule, 3 fonds, 148 panses et 2 jetons (Fig.123). Le niveau 4188 observé dans le caisson 4 compte 26 fragments pour 1 individu Dressel 1 et un individu indéterminé pour une

masse de 3042 g ; dont 2 bords, 2 anses, 1 attache inférieure, 1 fond interne, 1 jeton et 19 panses (Fig.124). Nous n'avons pu observer de liens directs avec le second niveau d'épandage, néanmoins, aux vues de la quantité d'amphores, en particulier pour 4187, il est probable que ces lots puissent appartenir à ce second niveau d'épandage.

Sous 4100 et en surface de l'épandage, l'US 4247 se différencie par l'assemblage d'un crâne de cheval et d'une amphore incomplète, mais qui a conservé l'épaulement avec la panse et le fond entier (Fig.125). On y dénombre 2 amphores Dressel 1 avec 43 NR pour une masse de 8436 g ; dont un bord, une épaule, un fond et 11 panses. Selon la position stratigraphique, il

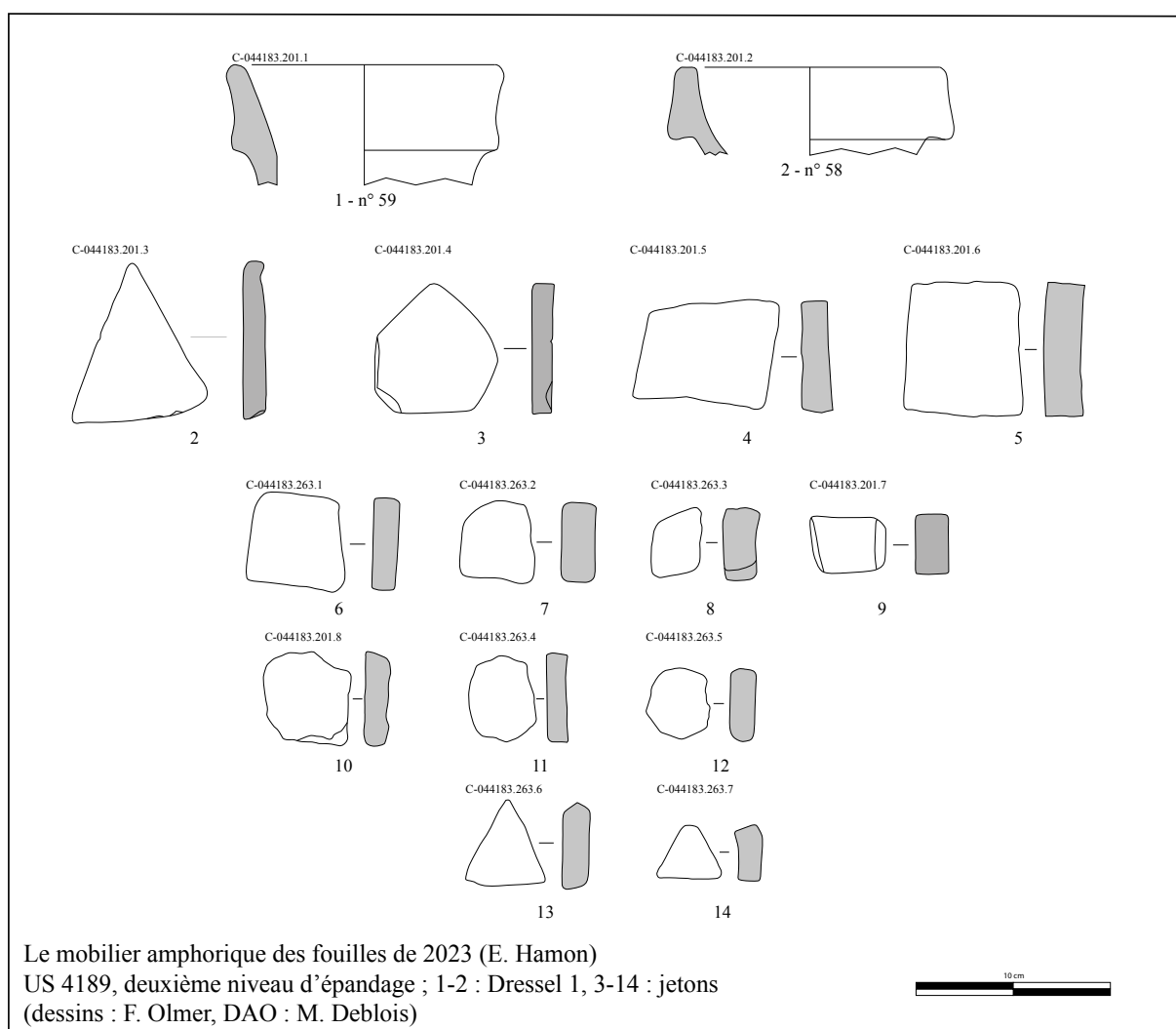


Fig.122 planche des amphores de l'UF 4189

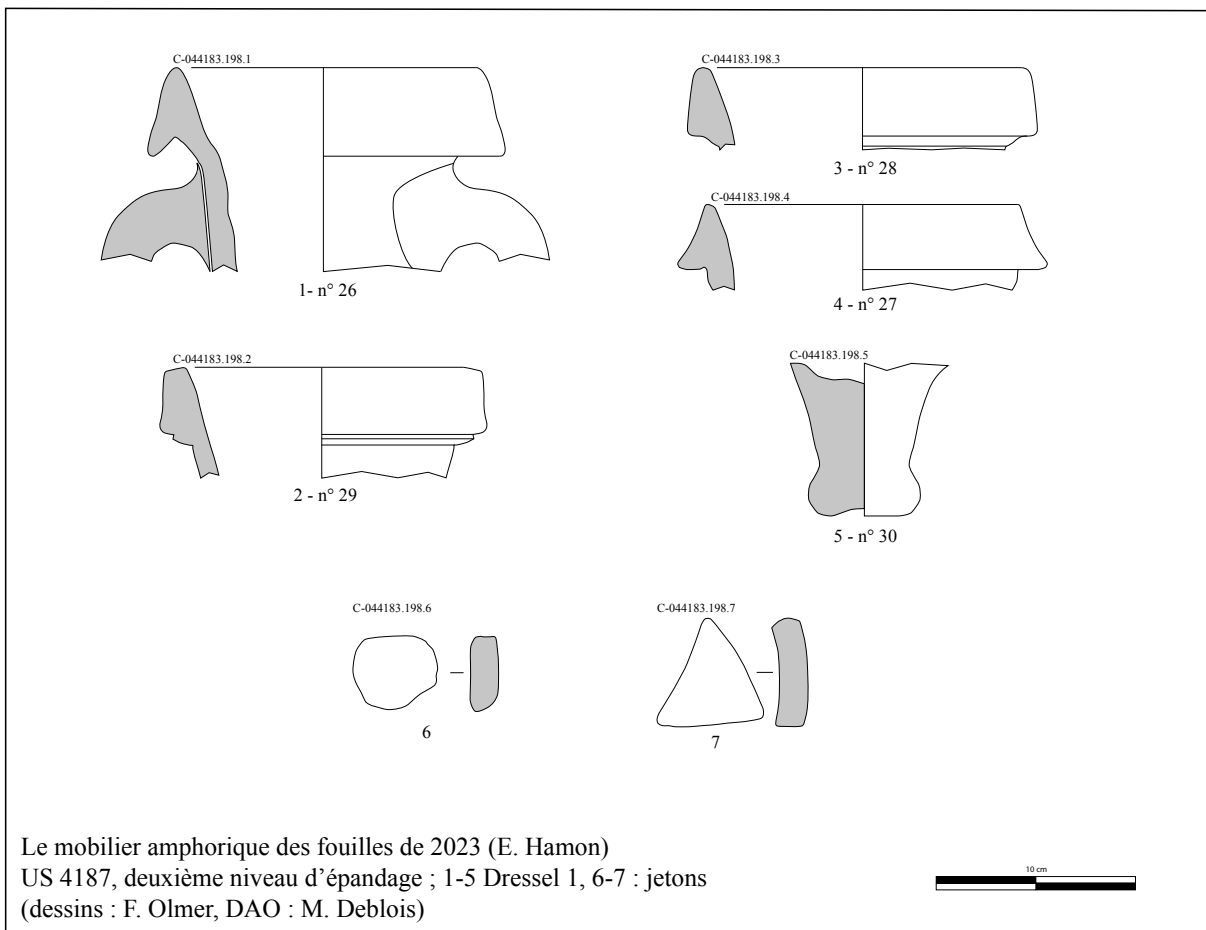


Fig.123 planche des amphores de l'UF 4187

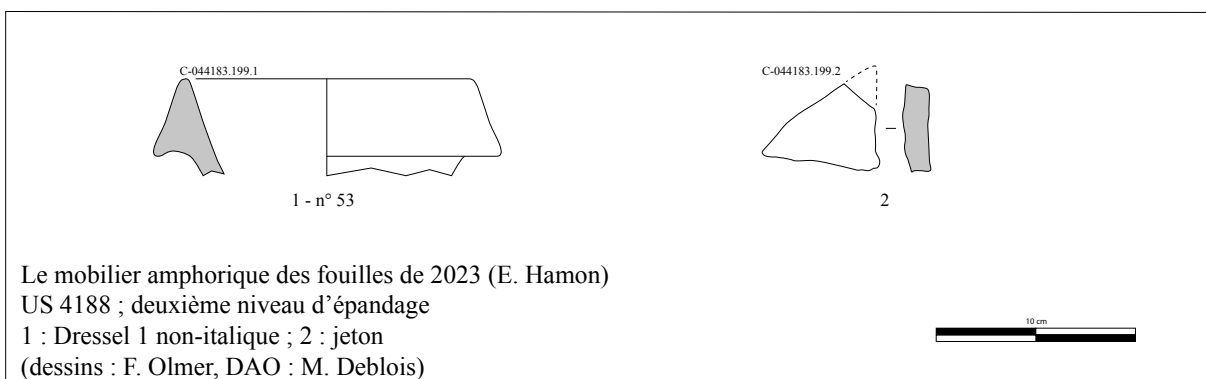


Fig.124 planche des amphores de l'UF 4188

pourrait s'agir d'un dépôt superficiel qui scellerait le deuxième niveau d'épandage.

Il semblerait que ces épandages puissent indiquer une limite d'emprise qui pourrait être pérennisée par le fossé 4101. La première phase de dépôt présente des quantités d'amphores bien inférieures que le

second. Si ce choix pourrait être le résultat d'une sélection des matériaux mis en œuvre, il est aussi le reflet des arrivées massives d'amphores vinaires italiques qui caractérisent les assemblages de mobilier de la phase 2.

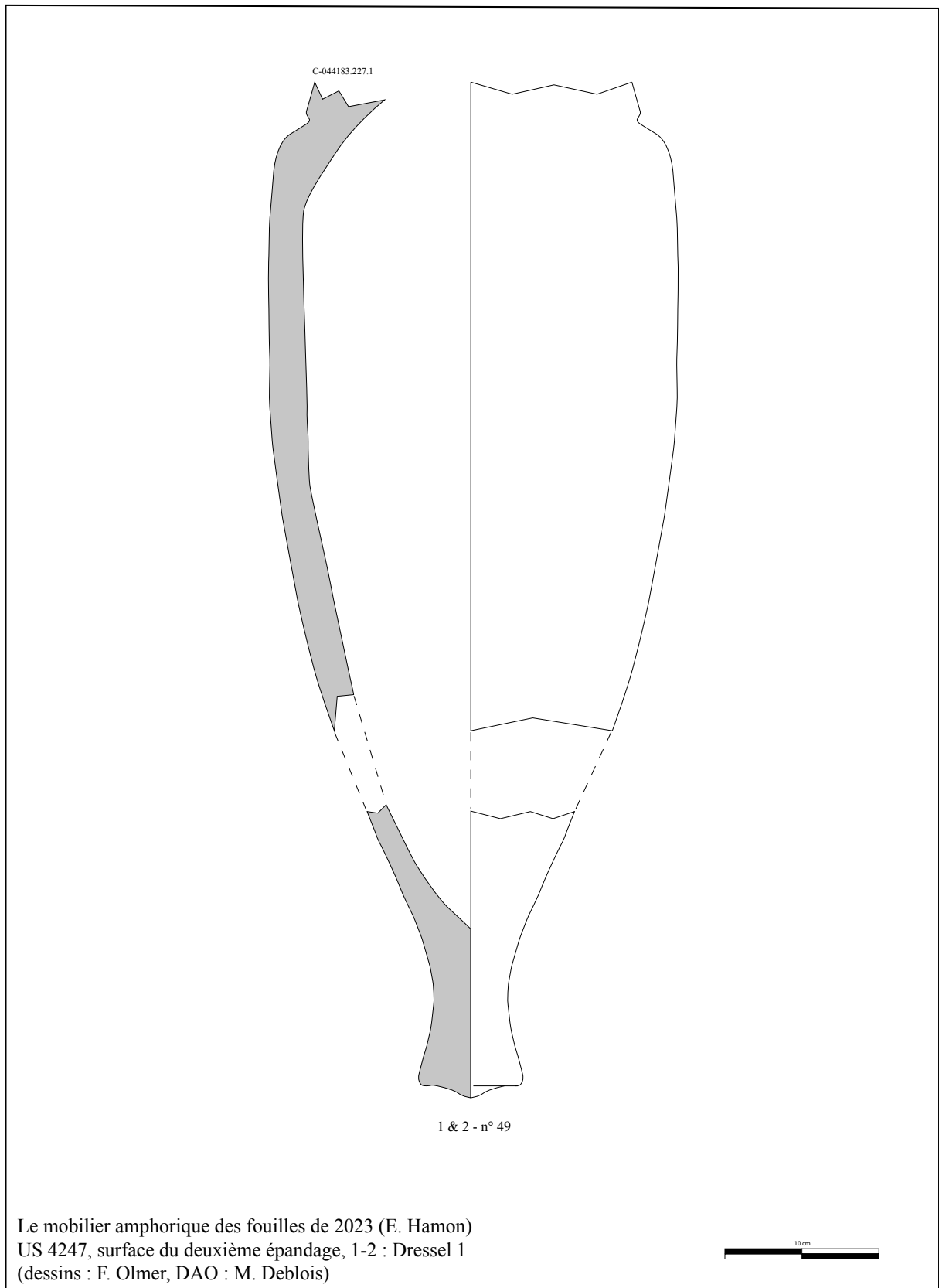


Fig.125 amphore découverte en surface de l'épandage 4184, UF 4247

3.4.3.3. LES STRUCTURES EXCAVÉES 4249 ; 4276

L'US 4248 est le comblement supérieur de la fosse 4249 et comptabilisent 63 fragments, dont 4 Dressel 1 et une Dressel 20 (Fig.126). Le lot se compose de 4 bords, 4 anses, 2 attaches inférieures, deux épaules avec attaches inférieures, un fond interne et 50 panses pour une masse de 4242 g.

Les US 4287 et 4277 composent le comblement supérieur de la structure cylindrique 4276, sans doute un silo ou un puits, qui comprend 60 restes pour 3 individus Dressel 1. L'ensemble comprend 3 bords, une anse, une épaule, un jeton et 54 panses, pour une masse de 6090 g.

3.4.3.4. CATALOGUE DES TIMBRES (FO)

Les timbres sur amphores mis au jour durant la campagne 2023 sont au nombre de quatre : trois sont localisés sur le haut de l'anse (Fig.114, 1-3 ; fig. 13) et le dernier sur un bord (Fig.114, 4).

Dressel 1 italique (fig. 1, 1 & fig. 13

Lecture incomplète : M.A[

Apposé sur le haut de l'anse

Contexte : US 4177 n° 33

Comparaisons : Il est difficile de trouver des éléments de comparaison à ce timbre. Il ne semble pas se rattacher à la série des MAHE en raison du point qui sépare les deux lettres conservées. Il pourrait s'agir d'une duo nomina M. A() ou d'une tria nomina, mais le timbre n'est pas assez bien conservé pour tenter des comparaisons.

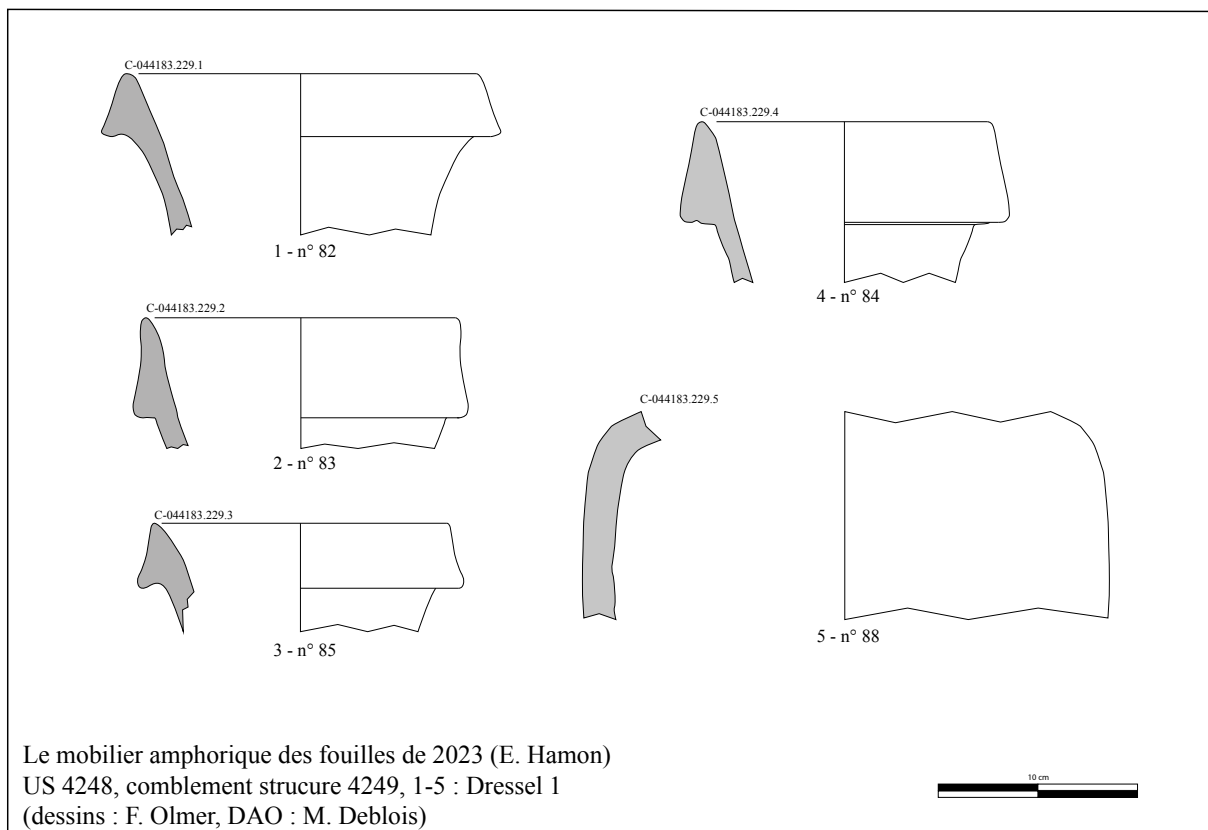


Fig.126 planche des amphores de l'UF 4248

Dressel 1 italique fig. 1, 2

Lecture : D

Apposé sur le haut de l'anse

Contexte : US 4178 n° 16

Comparaisons : L'argile semble correspondre à une production dans l'Ager Cosanus (peut-être Cosa ?) et d'ailleurs ce timbre alphanumérique fait partie d'une série à une lettre bien connue à Albinia (Laubenheimer 2007 ; 23 ex.) et à Cosa (Lyding-Will, Warner Slane 2019, n° 194). Ce timbre est attesté également à trois exemplaires à Bibracte (Olmer 2003, n°270-271 ; Olmer 2022, n° 650), deux exemplaires à Corent (Loughton 2015, p. 358, n°13081 g/m), un exemplaire à Bâle-Gasfabrick (Furger-Gunti, Berger 1980, p.114, n°591), et à Olbia de Provence (inédit). L'isthme Aude-Garonne n'est pas en reste avec un ex. à Boutenac-Les Vignals (Sabrié, Sabrié 1992, p. 88, n°16), à Perpignan-Clot Banet (Savarèse 2011, p. 241, n°28), à Carcassonne-La Cavayère (inédit, rens. P. Rascalou), à Toulouse-Caserne Niel (Loughton, Alberghi 2016, vol. 17, p. 135, 140-141 ; 6 ex.), et à Vieille-Toulouse-La Planho (Benquet 2017, n°61). Il est récurrent d'observer à Verdun-sur-le-Doubs des timbres connus également dans la région Toulousaine.

Dressel 1 italique fig. 1, 3 & fig. 13

Lecture : Φ

Apposé sur le haut de l'anse

Contexte : US 4107 n° 23

Comparaisons : Ce timbre, en grec, fait partie des séries alphanumériques à une lettre toutefois beaucoup plus rares que celles en latin. Il est néanmoins connu également sur le haut de l'anse sur l'oppidum d'Entremont dans la basse vallée du Rhône (Laubenheimer 1991, 001) et à Laure-Minerveois sur l'Isthme Aude-Garonne (Laubenheimer 1991, 002). On en connaît trois autres exemplaires à Bibracte : sur l'épaulement (Olmer 2022, n°580), sur le col (Olmer 2003, n°197) et sans emplacement précisé (Laubenheimer 1991, 002).

Dressel 1 italique fig. 1, 4

Lecture : illisible

Apposé sur un bord

Contexte : US 4180 n° 5

Aucune comparaison n'est possible.

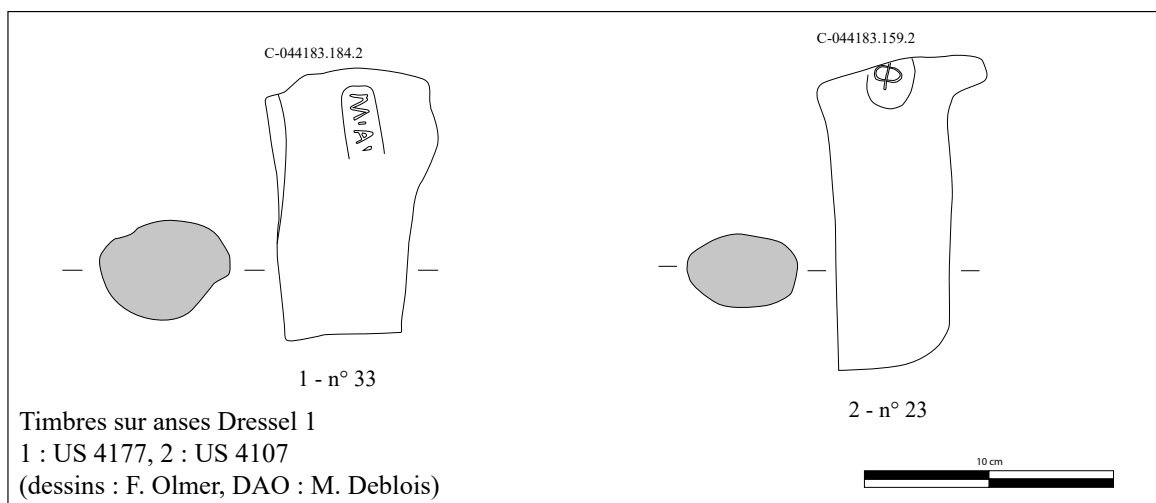


Fig.127 timbres sur anses US 4177 et US 4107

Avec 27 timbres le site de Verdun-sur-le-Doubs livre un lot épigraphique assez exceptionnel à l'échelle des agglomérations gauloises du II^e siècle avant J.-C. et on observe de nouveau la présence de timbres communs avec le grand Sud-Ouest de la Gaule.

BIBLIOGRAPHIE

Deblois, 2023

M. Deblois, les amphores de l'agglomération gauloise de Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire) : différentes approches et méthodologies, Université de Franche-Comté, 2 volumes, 2023.

Dubreucq, Thivet 2020

E. Dubreucq, M. Thivet, Projet Collectif de Recherche " La confluence Saône-Doubs à l'Âge du Fer (VI^e s. av. J.-C. au I^{er} siècle de notre ère). Projet scientifique 2021-2023 et rapport annuel 2020, Besançon, 2 volumes, 2020.

Hamon, Thivet 2021

E. Hamon, M. Thivet (dir.), avec la collaboration de E. Estur, F. Olmer, M. Deblois, J. Soichet, P. Dehan, L. Jacotey, V. Taillandier, R. Perruche, E. Segura, M. Guilhot, C. Lachiche, C. Sanchez, L. Chabert, A. Angeli, C. Schaal, L. Picot, L'agglomération gauloise de Verdun-sur-le-Doubs « Le Petit Chauvort », Rapport de fouille programmée 2021, Besançon, UMR 6249 Chrono-environnement, 1 vol, 2021.

Hamon, Thivet 2022

E. Hamon, M. Thivet (dir), avec les contributions de V. Taillandier, R. Perruche, L. Jacotey, D. Champeaux, A. Peinetti, M. Deblois, P. Dehan, C. Dromard, E. Gauthier, L. Legeron, A. Roger, A. Tatre, J. Brenot, C. Sanchez, F. Blondel, E. Estur, F. Olmer, C. Lachiche, L'habitat groupé laténien de Verdun-sur-le-Doubs : nouvelles données

sur le second âge du Fer et le début de l'Antiquité dans le secteur de la confluence Saône-Doubs-Dheune, Rapport de fouille programmée 2022, Besançon, UMR Chrono-Environnement, 1 vol, 2022.

Hesnard 1990

A. Hesnard, « Les amphores », Dans : A. Duval, J.-P. Morrel, Y. Roman, Gaule interne et Gaule méditerranéenne aux II^e et I^{er} siècles avant J.-C. Actes de Vallonné (11-13 novembre 1986), Paris : CNRS, 1990, p. 47-54.

Lavendhomme, Guichard 1997

M.-O., Lavendhomme, V. Guichard, Rodumna (Roanne, Loire), le village gaulois, Paris : Maison des sciences de l'Homme, DAF, 62, 1997.

Olmer 2003

F. Olmer, Les amphores de Bibracte (2), Le commerce du vin chez les Éduens d'après les timbres d'amphores, Catalogue des timbres de Bourgogne, Glux-en-Glenne : Bibracte, 2003.

Olmer 2022

F. Olmer, Des chiffres et des lettres. Épigraphie de la production et de la circulation des amphores en Europe, occidentale aux II^e-I^{er} s. av. J.-C., volume 2, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches : Université Aix-Marseille, 2022.

3.5. EXPERTISE DU MOBILIER MÉTALLIQUE ET DE L'INSTRUMENTUM (R. PERRUCHE, V. TAILLANDIER AVEC LA COLLABORATION DE L. BERT ET M. WARET)

3.5.1. PROTOCOLE D'ÉTUDE (R. PERRUCHE)

3.5.1.1. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Cette étude traite des artefacts métalliques (alliage cuivreux, fer, plomb) et de l'instrumentum en os, terre cuite ou roche noire mis au jour à l'occasion de la campagne de fouille de 2023 à Verdun-sur-le-Doubs.

L'inventaire **exhaustif** du mobilier est proposé sous la forme d'un tableur Excel et a été réalisé avec V. Taillandier (**Annexe 7**). Il comprend les données relatives à l'identification et la fonction de l'objet suivi d'une courte description et des précisions typo-chronologiques d'usage quand les artefacts ont pu être déterminés. Les objets considérés comme significatifs ou remarquables d'un point de vue chronologique ou contextuel sont traités de façon plus spécifique dans le corps de cette étude.

Le mobilier en alliage cuivreux et en plomb a fait l'objet d'un simple nettoyage à la brosse. La plus grande partie des objets cuivreux n'ont subi qu'une faible altération de leur surface originelle et s'avèrent facilement identifiables. Les objets en fer sont moins bien conservés et leur identification a nécessité l'utilisation presque systématique d'une micro-sableuse (cf. partie bilan).

Signalons que l'utilisation du détecteur à métaux dans les phases de décapage, de fouille et de rebouchage a permis de recueillir en surface une importante quantité de mobilier laténien, antique et parfois médiéval ou moderne.

L'essentiel du matériel jugé pertinent a été dessiné et l'intégralité des objets isolés découverts en 2023 a été photographiée par L. Bert étudiante de master II à l'Université de Bourgogne. Dans le cadre de sa formation, elle a, comme l'année dernière, participé avec M. Waret, étudiante de Master I, à l'inventaire du mobilier effectué à l'EPCC Bibracte entre le 6 et 17 novembre 2023.

3.5.1.2. PROTOCOLE DE CLASSEMENT ET DE DÉNOMBREMENT DU MOBILIER

D'une façon générale, les systèmes de classement de l'instrumentum développés ces vingt dernières années ont tous en commun de proposer une catégorisation fonctionnelle des objets. Des travaux menés par J.-P. Guillaumet et O. Nillesse dans les fermes indigènes de l'est de la Gaule (**Guillaumet et Nillesse 2000**), réactualisés par le groupe de travail « étude des mobiliers métalliques et de l'instrumentum » (**Briand et al. 2013**), aux études plus récentes de S. Raux, A. Ogay, E. Roux, M. Demierre ou B. Girard, les conventions ont peu évolué (**Fig.128**).

Envisager le mobilier à partir de grandes catégories permet de dresser le profil d'un site en fonction des activités humaines qui s'y déroulent. Ainsi, le protocole d'analyse du mobilier employé reste le même, quelle que soit la nature du site envisagé. Il importe en effet, pour valider les caractéristiques spécifiques d'un corpus, de pouvoir le comparer à des ensembles de nature différente. Cela nécessite d'utiliser des méthodes d'analyses homogènes entre les différents sites, comme la classification du mobilier et sa quantification. Les objets sont donc triés selon le principe du NR/NMI/NMO : décompte du nombre de restes (NR), estimation du nombre minimum d'individus (NMI) et le cas échéant le nombre minimum d'objets réels (NMO) (**Fig.129**).

Domaine	Catégorie	Définition	Fonction
Domestique	Activité culinaire	Objets de la sphère culinaire, de la préparation à la consommation (ustensiles, vaisselle, stockage)	Conserver, préparer, cuire, manger, boire servi
	Ameublement	Regroupe les meubles, leurs décors, ainsi que leurs éléments d'assemblage (charnières, ferrures, clous décoratifs...) et leurs systèmes de fermeture (serrure, cadenas, clés, bagues-clés...)	Aménager, ranger
	Éclairage	Éléments liés à la production de la lumière (lampes à huile)	éclairer
Échange	Commerce	Objets liés au commerce et mesures (monnaies, balances, poids, plombs fiscaux, jetons...)	Commercer, échanger
Immobilier	Construction	Clouterie et pièces de quincaillerie utilisées pour la construction (élévations, couvertures) et l'aménagement du bâti	Construire
	Huisserie	Clouterie et pièces de quincaillerie dont l'utilisation pour la réalisation et le fonctionnement des ouvrants est avérée (clés, serrures)	Fermer
	Hydraulique	Objets liés à la gestion de l'eau (canalisations, chenets...)	Acheminer/stocker l'eau
Militaire	Armement	Armes offensives et défensives	Combattre
	Militaire	Objets liés à la sphère militaire (agrafes de ceinturon, segments de cuirasse, clous de chaussure etc.)	Se vêtir / s'équiper pour combattre
Personnel	Parure et Vêtement	Objets de parure (fibules, bracelets, bagues, épingles) et accessoires vestimentaires (clous de chaussure, agrafes de ceinturon féminines)	Paraître / se vêtir
	Soin du corps	Objets de la toilette, de l'hygiène et de la médecine	(s')entretenir / (se) soigner
Production	Subsistance	Outils et ustensiles liés aux activités agropastorales : agriculture, pêche et à entretien paysager	Produire, extraire, transformer
	Artisanat	Extraction, fabrication et transformation des ressources naturelles ; inclut tous les objets relatifs à l'artisanat (outils, matière première)	cultiver, entretenir
Spirituel	Objets à caractère religieux	Objets liés à la magie, divination et à la religion dans un contexte culturel	Sacrifier, prier, offrir
Transport	Attelage	Pièces d'attelage, de charronnerie et véhicules terrestres divers	Se déplacer / transporter
	Harnachement	Objets liés à l'harnachement de l'animal	
Vie sociale	Divertissement	Pièces de jeu, jouets	Jouer, se divertir
	Écriture	Objets liés à l'écriture	Écrire
Inclassable	Divers polyvalent	Objets identifiés mais dont la fonction précise n'est pas ou ne peut pas (tiges, tôles, barres, etc.) être assurément attribuée à une catégorie	
	Indéterminé	Objets indéterminés	

Fig.128 Définitions des catégories fonctionnelles (d'après Briand et al. 2013)

NR	Dénombrement Bataille 2004	Dénombrement Girard 2010	
	NMI	NMI	NMO
1 ressort 1 fragment d'arc 1 fragment de pied	= 1 fibule	= 1 fibule	= 1 fibule
3 fragments de plaque de fourreau 1 fragment de bouterolle 1 fragment de pontet	= 1 fourreau	= 1 plaque de fourreau 1 bouterolle 1 pontet	= 1 fourreau
3 fragments de panse 1 fragment de bord 1 fragment d'attache supérieure 1 attache inférieure d'anse 1 support	= 1 cruche	= 1 vasque 1 anse 1 support	= 1 cruche
3 fragments de cerclage 2 fragments d'anse 1 fragment d'attache d'anse	= 1 seau	= 1 cerclage 1 anse 1 fragment d'attache d'anse	= 1 seau

Fig.129 La quantification du mobilier métallique par le NR, NMI et NMO (d'après Bataille 2008 et Girard 2010)

Le corpus de Verdun-sur-le-Doubs comprend presque la totalité des catégories fonctionnelles définies par le groupe de recherche (Briand et al. 2013). Tout comme pour le corpus de Corent (Demierre 2019), la création de sous-catégories a toutefois été nécessaire pour classer de la manière la plus précise possible le mobilier afin de faciliter les analyses statistiques, d'assemblage et de répartition spatiale. Ainsi, la catégorie relative à la production artisanale, une dimension particulièrement importante à Verdun, a par exemple été subdivisée en plusieurs sous-catégories liées aux différents artisanats attestés sur le site (Fig.130).

3.5.2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CORPUS (MOBILIER MÉTALLIQUE ET INSTRUMENTUM) (R. PERRUCHE)

La campagne de fouille de 2023 à Verdun-sur-le-Doubs a livré 711 restes d'objets tous matériaux confondus (métal, scorie, os, roche noire, terre cuite, lithique) pour un NMI de 314 (hors scories) et un poids total de 15560,98 g (4872,13 g hors scories).

Avec 415 fragments pour 304 objets inventoriés, le métal est le matériau le mieux distribué dans le corpus (Fig.131). La part des éléments en fer représente 75 % du corpus soit 236 individus (hors scories). En excluant du comptage les éléments indéterminés ou d'huissérie, de gros-œuvre et de petite quincaillerie (clous, plaques, pitons, crampons, tiges indéterminées, etc.) présents en grande quantité, ce nombre chute à 121 individus.

L'état de conservation du fer est assez médiocre. L'état de corrosion avancée d'un bon nombre d'entre eux a nécessité un micro-sablage localisé pour permettre de les identifier ou mettre en évidence des caractéristiques particulières (traces de découpes, section, cassure, nombre de spires, etc.). Au total, ce sont 194 fragments qui ont été sablés à l'EPCC Bibracte. Comme les années précédentes, les problèmes de corrosion active et la desquamation caractéristiques du fer ont entraîné une sélection d'objets nécessitant une stabilisation ou une restauration (cf. rapport du PCR Confluence 2023).

Catégorie	Sous-catégorie	Catégorie	Sous-catégorie
Parure et accessoires vestimentaires	Fibule	Activité culinaire ou de boucherie	Récipient
	Vêtement (hors fibules)		Couteau
	Parure annulaire		Ustensile
Artisanat des métaux ind.	Outil lié au travail du métal	Activités de subsistance	Outil agricole
Artisanat du fer	Chute liée au travail du fer		Chasse
	Déchet lié au travail du fer		Pêche
	Fabricat fer		
Artisanat des métaux fusibles	Chute liée au travail du bronze	Armement	Armement offensif
	Déchet lié au travail du bronze		Armement défensif
	Fabricat bronze		
	Déchet lié au travail du plomb		
Artisanat du textile et du cuir	Outil lié au travail du textile	Transport	Fluvial
	Outil lié au travail du cuir	Indéterminé	Indéterminé tige
Artisanat du bois	Outil lié au travail du bois		Indéterminé plaque
Artisanat de la TC	Outil lié au travail de la terre cuite		Indéterminé tôle
Artisanat de l'os et MDOA	Outil lié au travail de l'os		Indéterminé barre
	Fabricat os		Objet indéterminé
	Déchet de tabletterie		
Artisanat de la roche noire	Déchet lié au travail de la roche noire		

Fig.130 Définitions des sous-catégories fonctionnelles

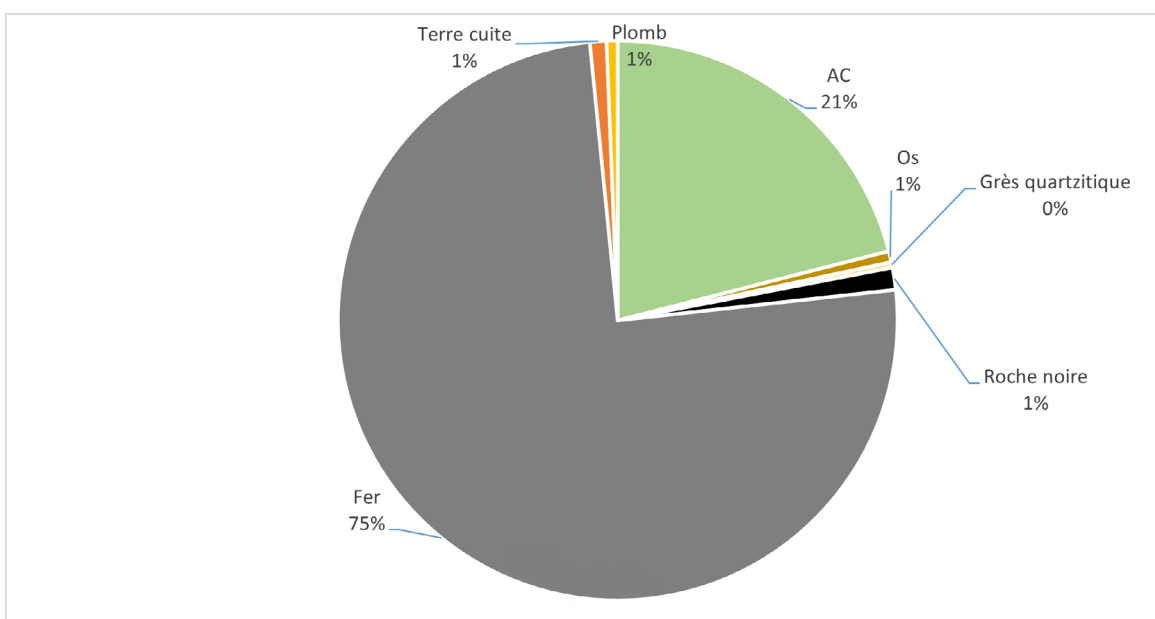


Fig.131 Répartition par matériau du mobilier découvert à Verdun-sur-le Doubs en 2023 (326 NMI, hors scories)

Contrairement aux fouilles de 2021 et de 2022 (secteur 4), où les objets en alliage cuivreux représentaient moins de 5 % du corpus, la fouille de 2023 a permis la découverte de 66 individus pour 111 restes, soit 21 % du total. Quoique fragmentés, les objets, en majorité des fibules et des bracelets, sont assez bien conservés et ont pu être identifiés sans grande difficulté.

Seuls deux objets en plomb ont été découverts cette année. Le premier (4100-008 / M-044183-0072) provient des niveaux de décapage, il s'agit d'un sceau circulaire probablement médiéval ou moderne et dont l'ornementation est presque complètement effacée est difficilement lisible. Le deuxième, une feuille de plomb rectangulaire et tordue (M-044183-0073), est probablement antique puisqu'on l'a découvert dans un des comblements de la marre 4104.

Les objets travaillés en os, en terre cuite, en grès ou en roche noire représentent la plus faible part de

notre corpus avec 10 individus déterminés auxquels il faut ajouter 3 fragments de charbon vitrifié.

D'un point de vue chronologique, la majorité du corpus est constitué de mobilier laténien, dans une moindre mesure antique, et quelques objets médiévaux ou modernes sont également attestés (un banquet en alliage cuivreux et le sceau en plomb).

3.5.3. ANALYSE SYNTHÉTIQUE DU MOBILIER (R. PERRUCHÉ)

Le classement fonctionnel du mobilier mis au jour en 2023 présente une diversité des catégories d'objets, dans des proportions similaires à celles des années précédentes (Fig.132). La catégorie des éléments divers et indéterminés, composés en grande majorité de tiges et de plaques diverses en fer, domine largement le corpus. Cette grande quantité d'objets cassés, incomplets et fragmentaires est sans doute à mettre en relation avec la production d'objets en fer attestée

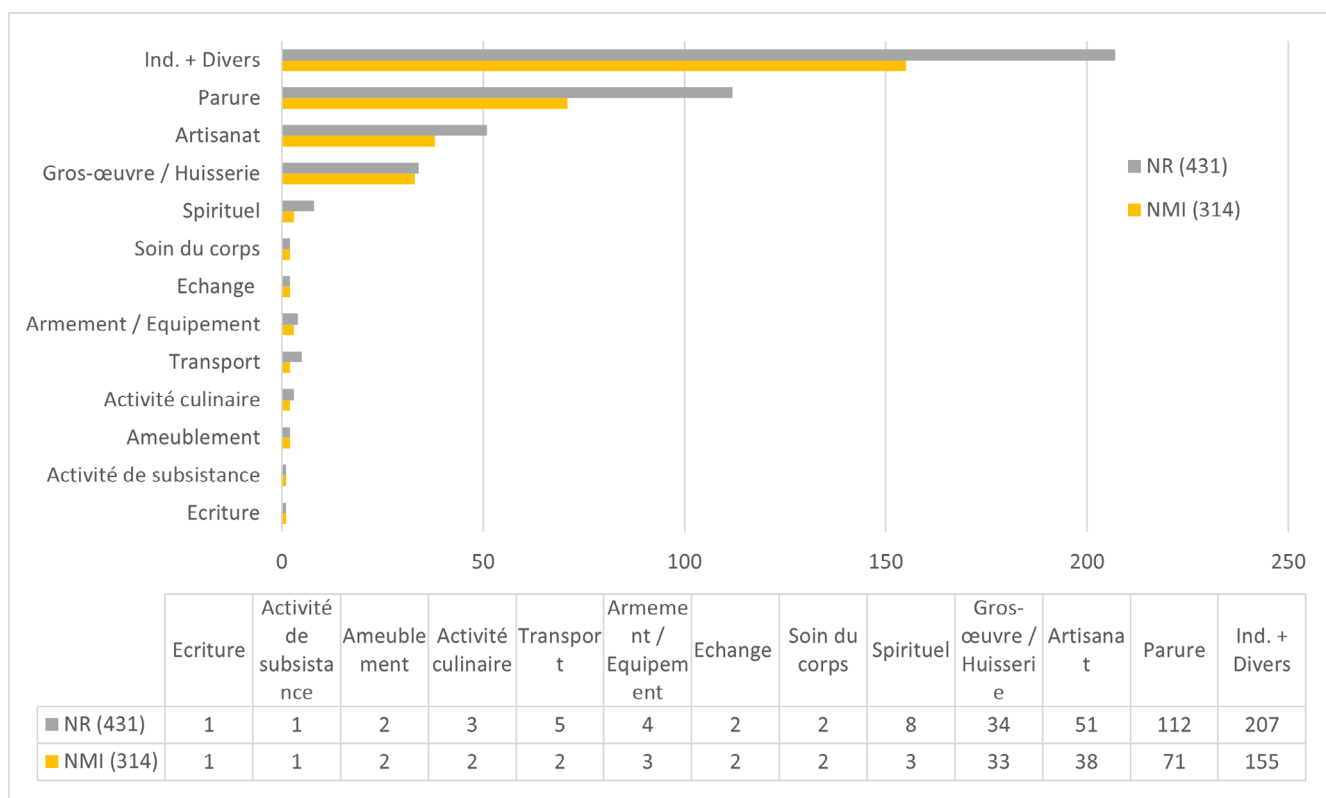
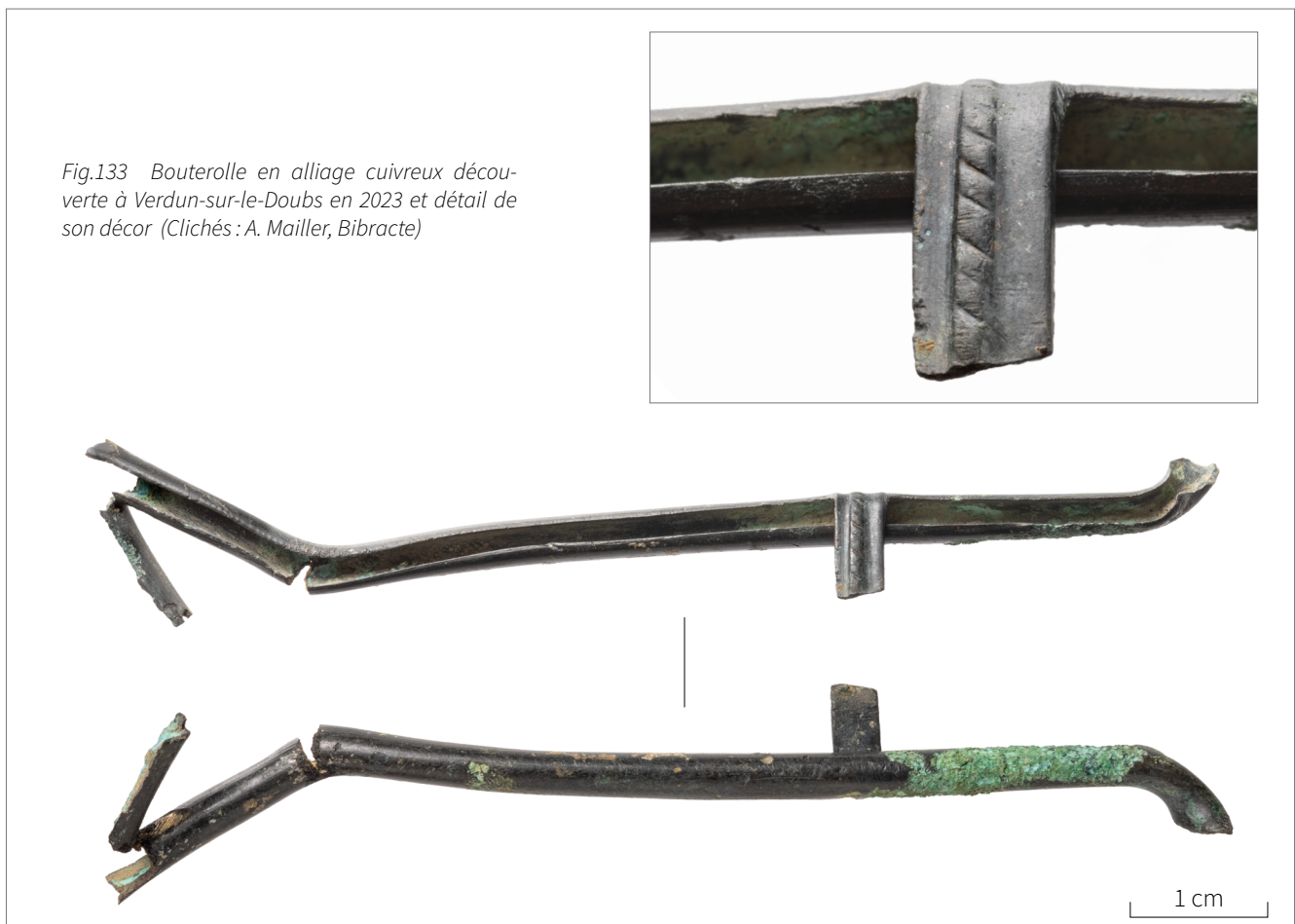


Fig.132 Répartition par catégories fonctionnelles en NR et en NMI du mobilier métallique et de l'instrumentum non métallique découverts à Verdun-sur-le Doubs en 2023

à Verdun par plusieurs fabricats, barres à douille et currency-bar. Comme les années précédentes, la catégorie de l'artisanat est d'ailleurs particulièrement bien représentée avec 52 restes pour 38 individus (cf. 3.5.3.3). Toutefois, le corpus est surtout représenté par les éléments de parure : non seulement par les fibules en fer et en bronze (51 individus pour 76 restes), mais aussi par de la parure annulaire, particulièrement nombreuse cette année avec 18 individus (verre exclu) (cf. 3.5.3.2).

Les autres catégories fonctionnelles ne sont représentées que par deux ou trois objets. Le domaine de la guerre se distingue par la présence de deux fragments d'orle en fer de bouclier, particulièrement corrodés (4278-010 / M-044183-0304), et d'une fine bouterolle de fourreau en alliage cuivreux à patine noire (4210-002 / M-044183-0059). Il s'agit d'un fragment

latéral présentant un renfort rectangulaire décoré d'une moulure centrale, elle-même ornée de stries obliques (Fig.133). En l'état, aucun parallèle satisfaisant n'a pu être trouvé pour ce décor. Bien que cet objet ait été enregistré dans le caniveau 4210, il est très probable qu'il provienne en réalité du fossé du caisson 3 et par extrapolation de l'épandage sous-jacent. Cette catégorie est complétée par un demi éperon en alliage cuivreux à patine vert d'eau (4179-004 / M-044183-0031), lui aussi découvert dans l'épandage. L'éperon fait son apparition au début du 2^e âge du Fer et se présente sous plusieurs formes, selon le mode de fixation. L'exemplaire de Verdun-sur-le-Doubs devait comporter deux boucles d'attache et dans sa partie centrale une ouverture circulaire destinée à recevoir une pointe mobile en fer. Ce type d'éperon à branche courte et au profil légèrement bombé est connu à Bibracte (Pernet et al. 2008, ill. 10, n°114) et se rapproche dans

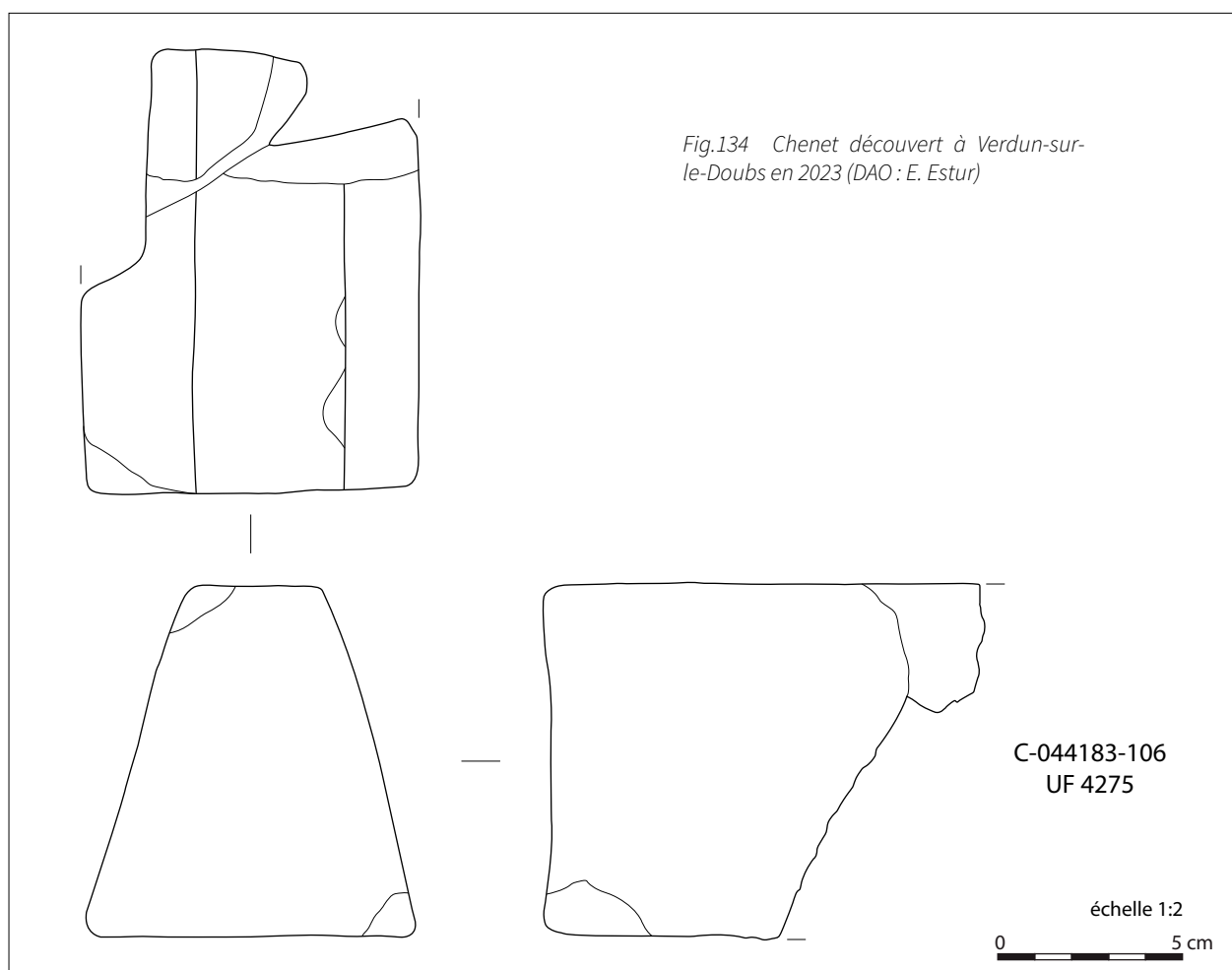


sa conception de l'exemplaire de la tombe de Goeblange-Nospelt (**Metzler 1984**). Deux autres éperons très proches de l'exemplaire verdunois sont également attestés dans l'agglomération de Bâle-Gasfabrik (**Furger-Gunti, Berger 1980, p.78, taf 12, n°262**) et sur la colline de Saint-Blandine à Vienne, bien que ce dernier soit en fer (**Chapotat 1970, Vol. I, p. 136, Vol II, Pl. XVII, n° 4**). Enfin, un exemplaire identique dans sa conception et son ornementation a été découvert en 2019 dans les terres arables du sanctuaire de Cobannus dans la Nièvre (**Nouvel et al., 2019, 0000-186 / M-043509-0026**).

Les activités domestiques sont caractérisées par trois objets. Il faut surtout souligner la découverte d'un fragment de chenet) en céramique, composé d'une

pâte similaire aux pots de type Besançon (**Fig.134, 4275-001 / C-044183-105**). Cet objet provient d'une fosse [4274], repérée dans les fouilles de 2021. Trois autres fragments de chenets, dont l'un à tête de bélier, sont déjà attestés dans les fouilles des années 1960-70 (**Guillot 1983, fig. 3**) et celles des années 1990 (**Barral et al. 2013, fig. 3 n°1**). Ce type d'ustensile de cuisson fait son apparition dans les agglomérations du Centre-Est au II^e siècle avant J.-C. et est à mettre en relation avec les fragments de barre de gril mis au jour les années précédentes.

Un fragment de fléau de balance en alliage cuivreux d'un peu plus de 5 cm de longueur (4183-002 / M-044183-0035) permet de mettre en évidence la catégorie des poids et mesure. Il est constitué d'une



barre rigide filiforme de section circulaire aplatie en son centre pour former un œillet, ses deux extrémités sont cassées (**Fig.135**). J. Debord estime que ce type de fléau appartenait à des petites balances de précision, utilisées pour la pesée des métaux destinés, par exemple, à la confection des monnaies (**Debord 1998, p. 59-60**). Des exemplaires similaires retrouvés sur le site gaulois de Villeneuve-Saint-Germain, de Corent ou encore de Manching proviennent de contextes datés de la fin du II^e siècle et du I^{er} siècle av. J.-C. (**Debord 1998, fig. 7, n°4; Demierre 2019, fig. 216, n° 1; Van Endert, taf. 15 n°280**). Le second objet appartenant à cette catégorie est le sceau en plomb évoqué plus haut et découvert dans le niveau de décapage (4100-008 / M-044183-0072).

La catégorie «Écriture» regroupe un seul objet, qu'on aurait également pu ajouter à la catégorie précédente. Il s'agit d'un stylet en fer complet d'une dizaine de centimètres. La tige est circulaire, inornée, terminée par une pointe à une extrémité à une palette à l'autre (4185-007 / M-044183-0218).

La fouille des niveaux d'épandage a permis la découverte de 3 rouelles en 2023 (**Fig.135**), ce qui porte leur nombre à 6 depuis la reprise des fouilles en 2019. Elles appartiennent toutes au même type, à savoir les rouelles à quatre rayons présentant un moyeu central (Debord B3). Si par commodité ces objets ont été placés dans la catégorie «spirituel», leur fonction religieuse n'est pas assurée en dehors de contexte précis (accumulation /assemblage caractéristique en contexte religieux). Elles peuvent également servir en tant que monnaie, jetons de vote ou pendeloques (**Guichon 2019**).

Deux éléments liés au soin du corps sont attestés à Verdun. Le premier provient du comblement inférieur d'une fosse. Il s'agit d'une anse mobile de bassin en forme d'oméga à la section facettée (4232-001 /

M-044183-0068). Ce type d'anse était soudé au bassin métallique par deux petites attaches circulaires. L'une d'elles est encore présente l'anse verdunoise (**Fig.135**). Le second est un fragment de rasoir en fer à soie plate se terminant par un anneau de suspension, sa lame est large et son dos est droit (4100-013 / M-044183-0322). Ce type de rasoir trouve des parallèles à Manching dans des contextes LT C2/D (**Jacobi 1974, n°356**).

Pour finir, soulignons la présence de deux objets qui témoignent d'une part du transport fluvial antique ou médiéval (4100-012 / M-044183-0075) et de l'autre de l'attelage laténien (4107-001 / M-044183-0018). Le premier est une gaffe en fer constituée d'une douille à deux dents asymétriques : l'une est de section rectangulaire (8 x 12 mm), l'autre est circulaire et s'affine sur l'extrémité (**Fig.136**). Un exemplaire similaire provient du gué du Port Guillot retrouvé à l'issue de dragages dans les lits de la Saône (**Dumont 2002, fig. 73, n°4**). Exhumés en dehors de tout contexte stratigraphique, ces objets sont difficilement datables en raison de leur faible évolution morphologique au cours des siècles (**Dumont 2022, p. 174**). L'exemplaire verdunois provient quant à lui du décapage, ce qui exclut toute interprétation chronologique. Soulignons néanmoins qu'il n'a pas été découvert dans les tas de terre, mais sur la couche supérieure de l'épandage. Le second objet en alliage cuivreux est incomplet, nous avons fait le choix de l'intégrer à la catégorie attelage en raison de sa morphologie. Il est constitué d'un double anneau séparé par une moulure. L'un est complet, fermé et de section circulaire (4,5 mm), le second est cassé et incomplet, de section plano-convexe (10 x 3 mm). La littérature relative aux éléments de charronnerie ne livre rien de comparable dans les contextes laténiens, mais des éléments hallstattiens se rapprochent de notre exemplaire (**Riek, Hundt 1962**).

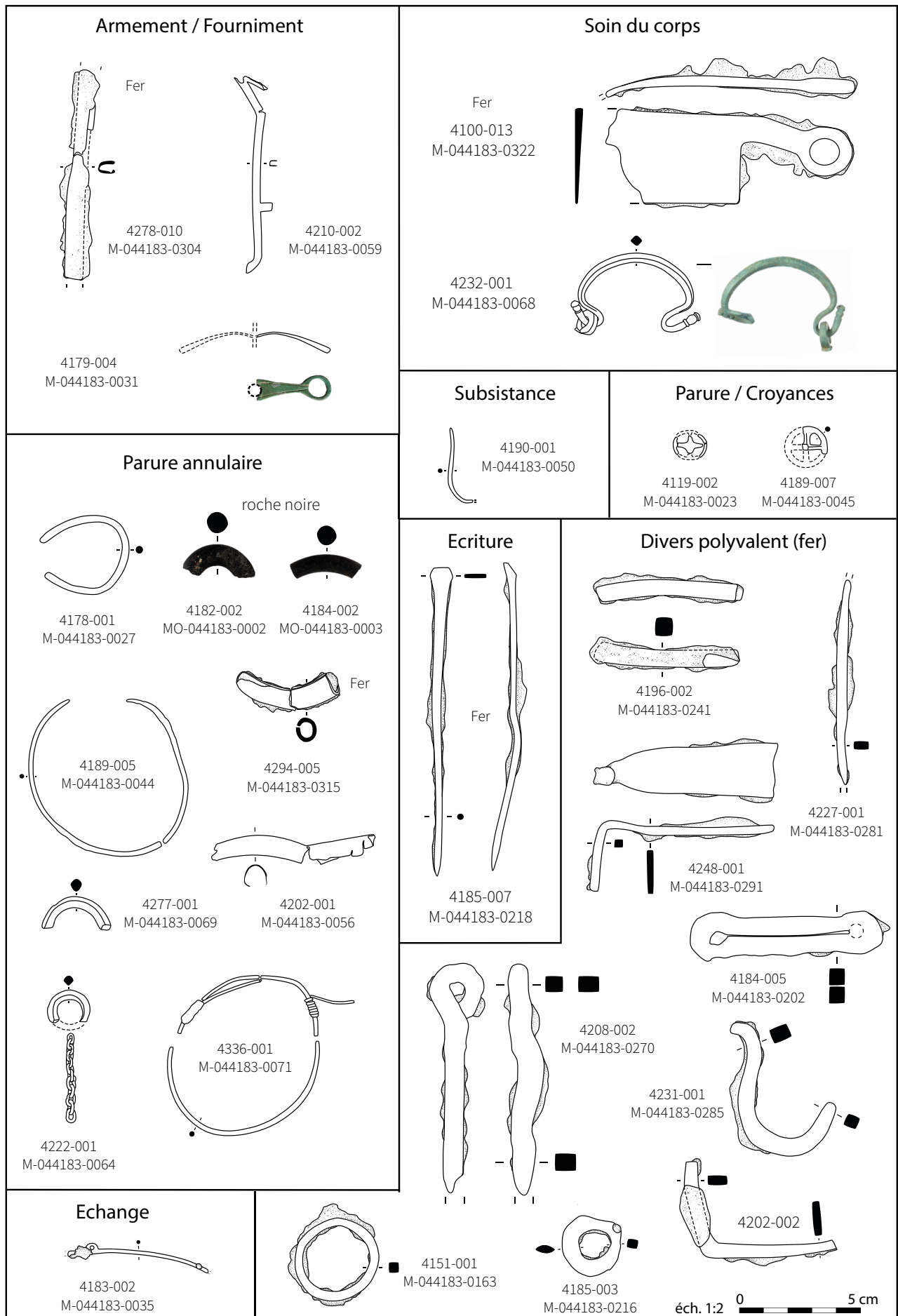


Fig.135 Sélection d'objets découverts à Verdun-sur-le-Doubs en 2023
(DAO et PAO : R. Perruche ; Clichés : L. Bert sauf 4179-004 A. Mailler, Bibracte)



Fig.136 Gaffe en fer découverte à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 (Del. S. Py; DAO : R. Perruche; Cliché L. Bert)

3.5.3.1. ÉTUDE CHRONO-TYPOLOGIQUE DES FIBULES

Si le corpus de fibules est particulièrement important cette année (52 NMI), il ne couvre pas un large spectre chronologique ou typologique (Fig.137). Les quantités de fibules en fer (29 NMI) et en alliage cuivreux (23 NMI) sont assez similaires, à la différence des années précédentes. En 2019, les fibules en bronze, généralement des fibules de Nauheim, étaient majoritaires alors que les découvertes de 2021 et de 2022 sur le secteur 4 donnaient l'avantage aux exemplaires en fer.

L'exemplaire en fer le mieux conservé du corpus est une fibule de schéma La Tène C. Elle se distingue par un ressort à 2 x 5 spires et une corde externe basse, un arc filiforme inorné de section circulaire et un profil cambré (4228-002 / M-044183-0283). Ce type de fibule est daté de LT C2/ D1a dans les contextes de Vufflens-la-Ville (Demierre, Wimmer 2022), Basel-Gasfabrik (Wimmer 2022) et de Manching (Gebhard 1991).

Les autres exemplaires sont dans un état de conservation médiocre, voire très mauvais (Fig.138). Le sablage s'est révélé indispensable pour identifier certains amas de corrosion comme des ressorts ou pour évaluer le nombre de spires (cf. partie bilan). Certaines fibules présentent un ressort long et fin à spires multiples, d'autres des ressorts plus courts et massifs à 2x2 spires. L'absence du pied et d'une grande partie de l'arc sur la plupart d'entre elles ne permet pas de les attribuer à un type et elles ont donc été datées sans plus de précision de LT C2/D1. Un seul exemplaire, le n° 4248-002 (M-044183-0292), conserve encore son pied trapézoïdal solidaire de l'arc, un élément caractéristique de LT D1.

Parmi cette série homogène, on doit toutefois noter la présence d'une fibule en oméga découverte dans les terres arables (4100-003 / M-044183-0073). Ce type peu courant est daté par les contextes suisses de Basel-Gasfabrik (Wimmer 2022, cat. 702), d'Avenches (Le Bec, Castella 2016, fig. 10, 3) et de Berne (Jud, Ulrich-Boschler 2014, pl. 14, Grab.46, 1), de LT D1a.

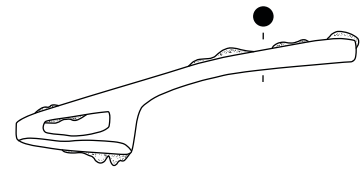
Avec 11 individus, les fibules de Nauheim, considérées comme des fossiles directeurs de LT D1b, sont majoritaires dans ce corpus. Elles ont toutes été découvertes incomplètes, ce qui témoigne, une nouvelle fois, des mauvaises conditions de conservation dans des contextes d'agglomération (Fig.139). Les décors des arcs sont assez classiques avec des stries longitudinales sur les bordures de l'arc (type 2B-01 et 2B-16) ou un décor d'échelles (type 2B-03 et 2B-06). On compte également une fibule de Lauterach (4202-004 / M-044183-0057), variante des fibules de Nauheim, qui se distingue par des ergots latéraux au niveau de la tête. Il semble que d'une façon générale, les fibules de Nauheim découvertes en 2023 dans la zone d'épandage soient d'un module plus réduit que les années précédentes.



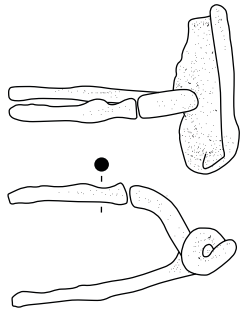
4180-005
M-044183-0182



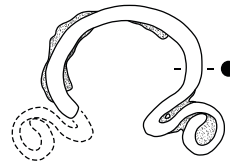
4185-006
M-044183-0217



4248-002
M-044183-0292



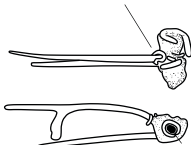
4228-002
M-044183-0283



4100-003
M-044183-0073

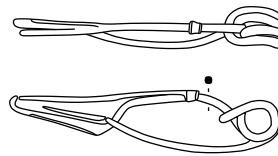
Fer

fil en bronze



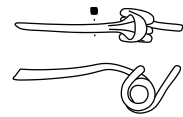
4189-016
M-044183-0048

axe de renfort
en fer

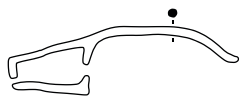


4222-003
M-044183-0065

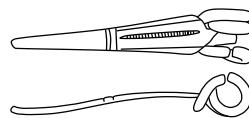
Alliage cuivreux



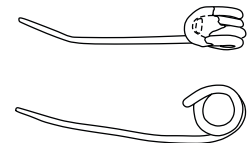
4202-004
M-044183-0057



4211-005
M-044183-0063



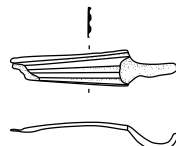
4102-015
M-044183-0010



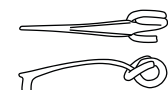
4222-004
M-044183-0066



4222-005
M-044183-0067



4210-001
M-044183-0058



4201-006
M-044183-0055

éch 2:3



Fig.137 Sélection de fibules découvertes à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 (DAO et PAO : R. Perruche, Cliché : L. Bert)



Fig.138 État de conservation des fibules en fer : corrosion, absence du pied et de l'arc sur la plupart des exemplaires (Cliché : L. Bert)



Fig.139 État de conservation des fibules en alliage cuivreux (Cliché : L. Bert)

Deux exemplaires appartiennent au groupe des fibules à arc filiforme, corde interne et pied de schéma La Tène D qui apparaissent en même temps que les fibules de Nauheim (Demierre, Wimmer, 2022, p. 110). La première présente un arc de section sub-carrée (4211-005 / M-044183-0063) et la seconde et un arc de section sub-circulaire (4222-005 / M-044183-0067).

La fibule la plus récente (4222-003 / M-044183-0065) a été découverte dans le comblement du fossé [4101] (caisson 5). Il s'agit d'un modèle de LT D2a caractérisé par un ressort à 2 x 2 spires et corde interne, un arc filiforme de section circulaire et pied rattaché sur l'arc par une bague moulurée.

L'élément le plus ancien est une moitié de ressort long et fin (11 spires conservées ainsi que l'axe de renfort) en alliage cuivreux, caractéristique des fibules du Ha D3 / LT A1 (Chaume et al., 2001, p. 116-120).

Il faut souligner la découverte, dans le niveau d'épandage du caisson 5, d'une fibule à ressort 2 x 3 spires et corde externe et pied de schéma LT D (4189-016 / M-044183-0048). Si le type est une production classique de LT D1a (type 1AD-2a), on notera d'une part les faibles dimensions de la fibule (3,6 cm de long) et la présence d'un mince fil de bronze enchâssé dans le ressort, dont une des extrémités a ensuite été enroulée autour de l'arc filiforme. Ce type de composition rappelle les mises en scène attestées en contexte cultuel où les fibules sont déposées avec un enchevêtrement de bague et/ou de chaînette (Perruche 2017, 2021).

Pour terminer, la structure hydraulique (abreuvoir, marre) excavée en 2023 atteste une occupation plus récente de l'agglomération, avec notamment la découverte d'un peson de tisserand (cf. 3.5.3.3) et

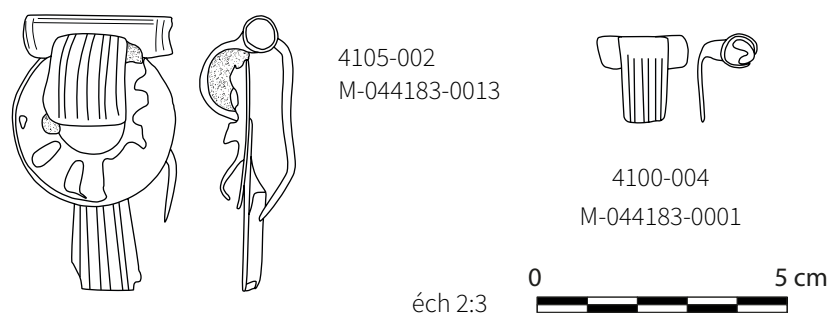


Fig.140 Fibules antiques découvertes à Verdun-sur-Doubs en 2023 (DAO : R. Perruche)

d'une fibule à queue de paon (Riha type 4.5.2), typique de la période julio-claudienne et particulièrement bien conservée (4105-002 / M-044183-0013) (Fig.140). Une autre fibule antique, dont il ne subsiste que la partie supérieure, a également été découverte dans les terres de décapage (4100-004 / M-044183-0001). Elle appartient au groupe des fibules de Langton-Down (Riha type 4.4). Apparu à la fin de LT D2b, ce type se diffuse, tout comme les fibules à queue de paon, dans la première moitié du 1er siècle.

3.5.3.2. LA PARURE ANNULAIRE

La campagne de 2023 a permis la découverte d'une quantité assez importante de parure annulaire par rapport aux campagnes précédentes (18 NMI). On compte ainsi 5 petits anneaux en alliage cuivreux dont l'un d'eux (4222-001 / M-044183-0064), à la section irrégulière, a été découvert avec une fine chaînette droite composée de 12 maillons rectangulaires de taille différente (7 petits et 5 plus grands). La fouille de l'épandage et du fossé qui le recoupe a également permis de mettre au jour cinq fragments de bracelets à jonc creux, dont l'un en fer. Bien qu'ils soient plus rares que leurs homologues en alliage cuivreux (mais également plus délicats à identifier), ils sont produits dans les mêmes phases chronologiques (fin LT C2-LT D1). L'exemplaire de Roanne témoigne de la phase de diffusion classique du type, 160-140 (Lavendhomme, Guichard 1997, p. 157, pl. 109, n°27), tandis que les

exemplaires découverts dans l'habitat de Feurs (Vagnay et Guichard 1988, pl. 131, n° 17), ou encore à Wenderath (**Haffner 1971, tombe 1190**) sont datés de LT D1b. C'est également le cas de l'exemplaire découvert sur l'oppidum de Covent (**Demierre 2019, p. 146-147, fig. 86**).

Cette catégorie regroupe également deux bracelets à jonc plein et extrémités nouées (parfois dits à épissures). Le premier a été découvert autour du poignet droit du squelette mis au jour dans la structure fossoyée [4276]. Particulièrement bien conservé en raison du contexte taphonomique, le bracelet possède encore son système de fermeture composé de spires entourant le jonc, un mécanisme qui permettait de régler le bracelet à la circonférence du poignet (4336-001 / M-044183-0071). Le second provient de l'épandage du caisson 5 (4189-005 / M-044183-0044). Moins bien conservé que le précédent, le système de fermeture a disparu. Il faut également mentionner que la restauration d'une partie des alliages cuivreux découverts en 2021 a permis la mise en évidence d'un troisième bracelet à extrémités nouées (1019-003). Ces bracelets ont la même chronologie que les bracelets tubulaires. Ils apparaissent à LT C2 et deviennent fréquents dans les habitats et les espaces cultuels à partir de LT D1, de même que les bracelets à jonc plein et extrémités chevauchantes attestés par un exemplaire à Verdun (4178-001 / M-044183-0027) (**Demierre 2019, Perruche 2021**).

Il faut également ajouter à cet ensemble deux fragments de bracelet en roche noire tendre de section circulaire à subcirculaire (4117-002 / MO-044183-0001 et 4184-002 / MO-044183-0003) et un fragment de perle de section lenticulaire (4182-002 / MO-044183-0002). En l'absence d'éléments caractéristiques, les objets de parure en roche noire sont particulièrement difficiles à dater. La phase de diffusion

des anneaux et des bracelets concerne l'ensemble des périodes de l'âge du Fer et la technique de tournage se maintient jusqu'à l'époque romaine (**Baron 2012**).

Une probable boucle d'oreille vient compléter le corpus de la parure annulaire. Elle se caractérise par un fil en alliage cuivreux de section lenticulaire en forme de crochet et époiné à l'une de ses extrémités pour permettre l'insertion dans le lobe de l'oreille (4211-003 / M-044183-0062).

Enfin, pour être tout à fait complet il faut ajouter à cette série les 41 fragments de bracelets et de perles en verre découverts en 2023, ce qui porte le corpus de la parure annulaire à 54 NMI.

3.5.3.3. LA PRODUCTION (V. TAILLANDIER, COLL. FB, ES ET LJ)

Le domaine de production est particulièrement bien représenté cette année avec un NR de 338 (scories et charbons vitrifiés inclus) ou de 54 (hors scories et charbons vitrifiés) et un NMI de 43 objets ou déchets de production comptabilisables avec ce mode de comptage (**Fig.141**). Tous ces éléments se répartissent inégalement dans trois catégories avec une nette domination de l'artisanat, même en excluant les importants

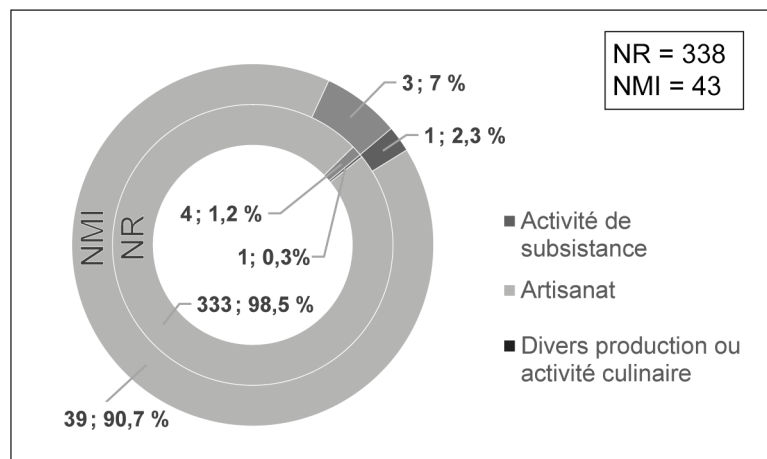


Fig.141 Proportion des différentes activités de production représentées

effectifs de scories. L'attribution de certains objets à la sphère de production ou à des activités culinaires n'a pas pu être tranchée et ces objets sont ainsi comptabilisés à part, dans une catégorie mixte.

LES ACTIVITÉS DE SUBSISTANCE

Cette catégorie, identifiée dans les fouilles anciennes et en 2022 avec un hameçon en fer et une balle de fronde, est à nouveau représentée cette année avec un hameçon, cette fois-ci en alliage cuivreux (Fig.135). Lacunaire, il ne possède ni sa pointe ni son extrémité proximale et seul le profil caractéristique de la tige permet d'attester sa fonction. Bien que systématiquement représenté en petits effectifs, la présence de ce type d'outil atteste un mode de subsistance caractéristique d'une occupation de bord de rivière et finalement assez mal connu pour la période gauloise.

L'ARTISANAT

L'artisanat et à nouveau et de loin l'activité de production la plus représentée, notamment par la présence cette année d'un grand nombre de scories, et par une diversité des artisanats. Certains sont identifiés pour la première fois depuis le début de ce programme de recherche (Fig.142), grâce à un outillage ou à un déchet spécifique. Dans le cadre de ce rapport intermédiaire, nous ne nous attacherons pas à présenter la totalité du mobilier, mais les éléments mis au jour les plus marquants.

Les scories et charbons vitrifiés

Avant de poursuivre plus loin cette présentation des données, excluons rapidement une partie des déchets d'artisanat relevant d'autres spécialités, et en premier lieu les scories.

Ces déchets liés à la métallurgie du fer sont particulièrement bien représentés cette année. Les scories ont été comptées et pesées, mais non identifiées : 281 restes pour une masse qui atteint presque les 11 kg. Si leur étude détaillée reste à réaliser, on peut néanmoins souligner la forte augmentation de leurs effectifs qui passent de 60 restes en moyenne dans les zones fouillées en 2019, 2021 et 2022, à 281 en 2023, soit une augmentation de près de 375 %. Elles sont réparties dans 19 UF appartenant à 8 structures fossoyées et plusieurs niveaux d'épandage. Le niveau de décapage [4100] en a également livré 37 restes. La plus forte « concentration » de restes avec un NR de 101 correspond à des scories mises au jour dans plusieurs UF du fossé [4101]. On notera pour finir la présence d'un lot de 20 scories (un peu plus de 2 kg) dans l'UF [4135], comblement supérieur de la fosse [4134] qui a également livré des charbons et torchis rubéfiés dans ses comblements.

Trois fragments ou déchets très noirs, durs et avec un aspect brillant, mis au jour dans le niveau de décapage [4100], ont été isolés sur le terrain pour identification (iso 4100-026, 028 et 030). Leur observation

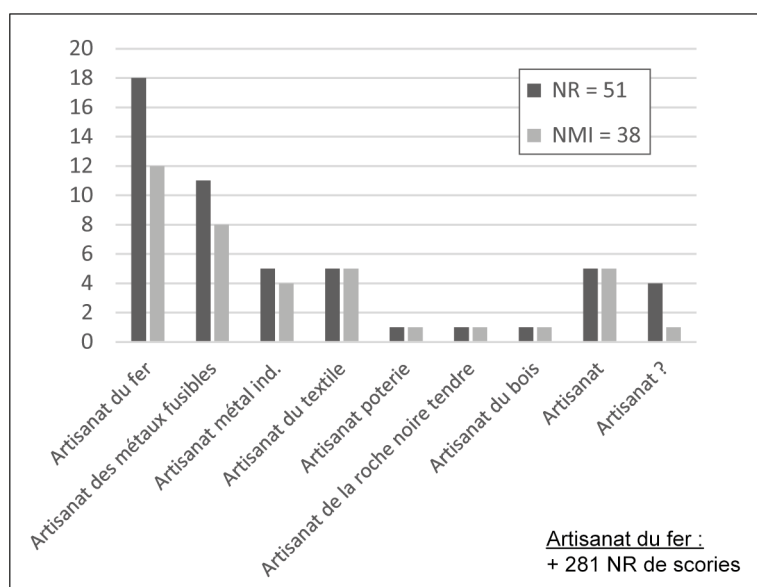


Fig.142 Activités artisanales identifiées à partir des déchets et artefacts. Les scories n'apparaissent pas dans le graphique pour ne pas écraser le reste des données

au microscope a permis de préciser leur origine organique et plus spécifiquement végétale, même si leur état de carbonisation limite la lecture des marqueurs anatomiques (observations F. Blondel). Les travaux de Jean-Charles Ouilic menés en Bretagne sur des charbons d'origine archéologique ou expérimentale issus d'une activité sidérurgique ont permis d'identifier et de qualifier plusieurs degrés de vitrification liés essentiellement à la température atteinte dans le foyer (Ouilic 2011, p. 173 sqq). La comparaison des charbons isolés dans l'UF [4100] à cette grille de lecture permet de préciser que ces charbons présentent un état fondu, voire scorifié lié à une exposition à très haute température (Fig.143). Si leur présence dans les niveaux de décapage ne permet pas de discuter d'une quelconque activité artisanale de l'agglomération verdunoise, la présence plus importante de scories (y compris dans les niveaux de décapage), en partie associées à des rebuts de foyer, ne permet cependant pas de les exclure. Ils mériteront d'être comparés aux charbons prélevés en contextes bien caractérisés.

L'outillage

Cette nouvelle campagne de fouille a livré une variété d'outils dans des proportions bien plus importantes que les années précédentes. En effet, pour la seule année 2023, le site a livré autant d'outils que lors des trois campagnes de fouilles précédentes : 18 contre 15 objets pour les années 2019, 2021 et 2022 réunies. Si toutes les activités ou types d'outils n'ont pas pu être caractérisés ou définis en raison de l'état souvent lacunaire de ces objets mis au rebut (partie active disparue ou incomplète), on notera la présence de plusieurs activités jusque-là absentes ou anecdotiques (Fig.144).

Un galet en grès quartzitique de la vallée du Doubs a été isolé (Fig.145, n°4267-003 - identification Luc Jacottey). Il présente une asymétrie caractéristique

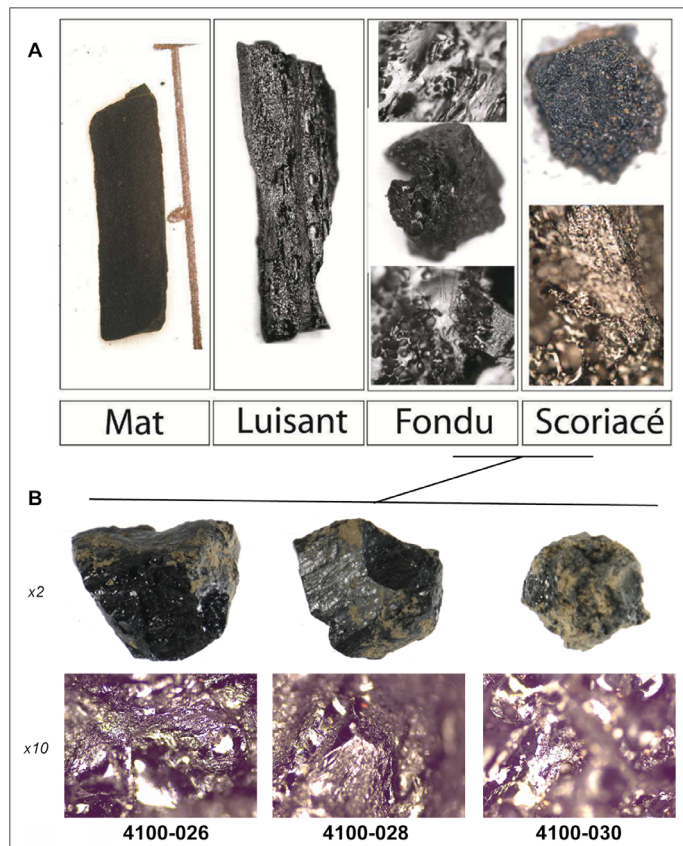


Fig.143 A. grille de lecture des degrés de vitrification observés dans les lots anthracologiques (Ouilic 2001, fig. 46) ; B. charbons isolés dans l'UF [4100] (Clichés à l'échelle x2 : L. Bert et à l'échelle x10 : F. Blondel ; DAO : V. Taillandier)

des lissoirs utilisés dans le cadre d'une activité potière, d'ores et déjà attestée par la mise au jour de soles lors des fouilles d'Antonin Guillot. Ce type d'outil de façonnage, obtenu sans véritable transformation de la matière première, est utilisé depuis le Néolithique pour polir la surface des céramiques et n'a pas véritablement évolué morphologiquement au cours du temps (Donnart et al. 2012). Son usage à l'âge du Fer est attesté dans le sud de la France en contexte d'habitat ou funéraire (Py 2016, p. 375). Au sein de la résidence aristocratique de Paule Saint-Symphorien (Côtes-d'Armor), plusieurs lissoirs à céramique en galet sont attestés aux phases 4 et 5 de son occupation, soit aux deux derniers siècles avant notre ère (Hamon 2021, p. 279-280, fig. 245).

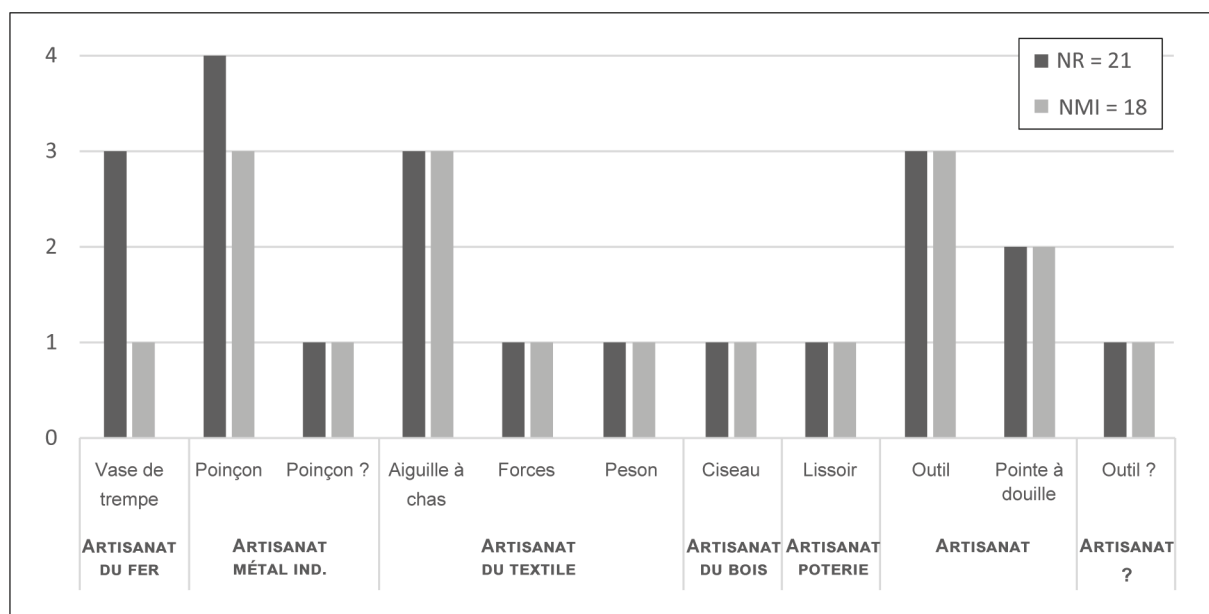


Fig.144 Représentation des différents artisanats d'après l'outillage identifié

Un peson pyramidal en terre cuite modelée, et marqué d'une croix sur sa face supérieure (Fig.145, n°4201-005), a été mis au jour dans le comblement intermédiaire de la marre [4104], dont le comblement terminal du moins est attribuable à l'époque antique par la présence d'une fibule à queue de paon du 1er siècle de notre ère. Ce type d'outil caractéristique d'une activité de tissage est connu à partir de la conquête de la Transalpine dans le sud de la France (Py 2016, p. 331, 350) ; citons à titre de comparaison un peson également marqué d'une croix à Lattes Saint-Sauveur (Hérault) mis au jour dans l'US 30031 datée du 3e quart du 1er s. avant n. è. Cette forme sera beaucoup plus courante dans le reste de la Gaule à l'époque romaine où des exemplaires marqués d'une croix sont également mis au jour à l'instar de l'exemplaire découvert dans la cave 942 de la villa de La Chapelle-Saint-Mesmin Placéau-Chesnats-Patrie (Loiret), contexte daté de -15 à 40 (Feugère (M.), Gilles (A.), Peson pyramidal (Artefacts : PSN-4012).

Le ciseau droit à soie et manche conique (Fig.145, iso n°4210-004) mis au jour cette année est de petite dimension (105 mm de longueur conservée et un tranchant de 7 mm de largeur). Avec le fragment de scie mis au jour en 2019 (iso n°2-021), il atteste d'une activité

de travail fin de surface, de finition ou de gravure, pour des matériaux « tendres » tels que le bois, l'os, voire la roche noire tendre. Des petits ciseaux similaires sont mis au jour au sein de l'agglomération de Corent (Puy-de-Dôme), dont deux sont issus de niveaux de LT D1b (Demierre 2019, vol. 1, p. 225, 228, fig. 155 n°4-6 ; vol. 2, p. 26-27, 371-372). Au vu de la diversité des activités artisanales du site, la polyvalence d'utilisation de ces outils doit être retenue faute d'assemblage cohérent et orienté vers une activité spécifique.

Pour finir, nous citerons le fond de pot type Be-sançon caractérisé par la présence d'un léger encroustement d'oxydes métalliques. S'il peut s'agir seulement d'un dépôt de stagnation de l'eau dans un vase, il n'est pas sans rappeler le détournement d'usage de certains contenants céramiques pour la trempe. Il intégrerait alors le panel des éléments caractéristiques de l'artisanat du fer (Fig.146). Cet usage ou réemploi d'un vase céramique pour cette étape du travail de forge est peu documenté, néanmoins attesté, à titre de comparaison, au sein de l'agglomération de Tours Clocheville (Indre-et-Loire), contemporaine de celle de Verdun-sur-le-Doubs (Linger-Riquier 2022, fig. 19 n°5). Le rebut métallique y est néanmoins beaucoup plus important.

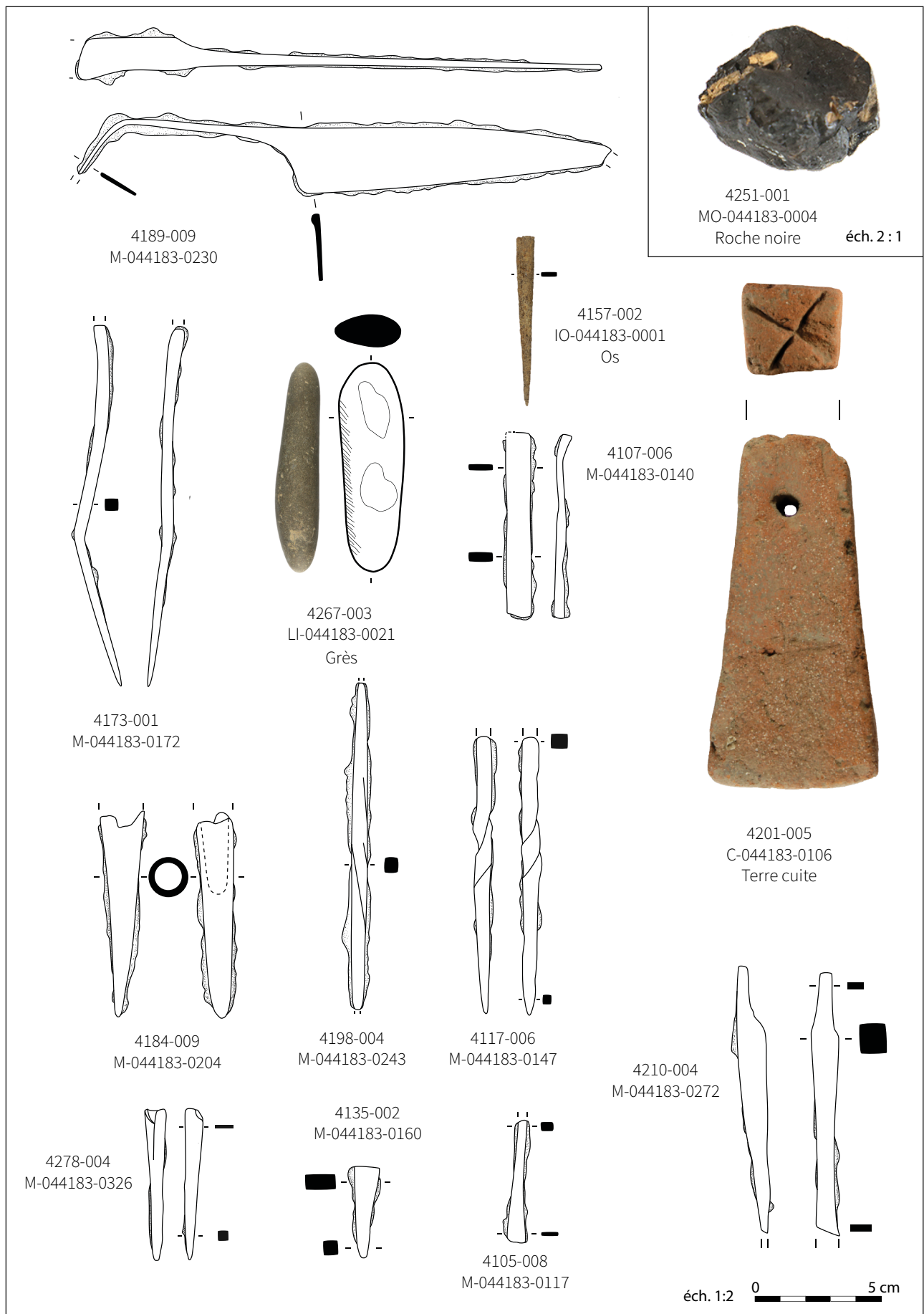


Fig.145 Sélection d'objets liés aux activités artisanales. Sauf mention contraire tous les objets sont en fer. (Clichés : L. Bert ; Del. 4267-003 : L. Jacotey, 4189-009, 4105-008 : M. Bisson, 4173-001, 4135-002, 4278-004, 4210-004 : S. Py, 4184-009 : L. Perrier, 4117-006 : C. Sorrodin ; PAO et DAO : R. Perruche).

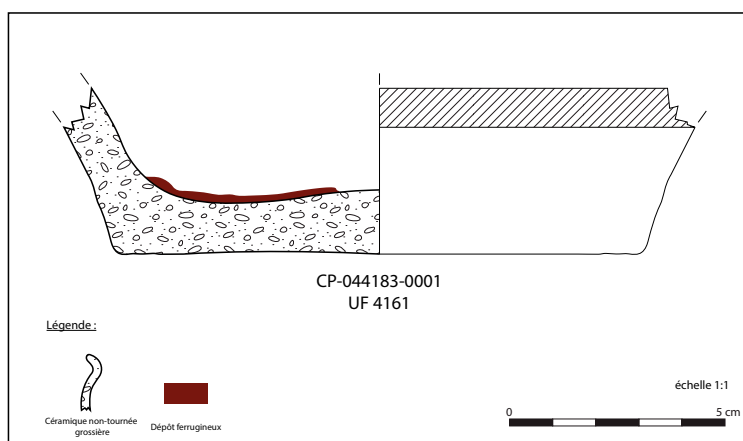


Fig.146 Fond d'une céramique utilisée comme bac de trempage (DAO E. Estur ; Cliché L. Bert, PAO : R. Perruche)

Un déchet du travail des roches noires tendres ?

Un petit fragment informe noirâtre et mat, mis au jour dans la fosse [4250] (Fig.135, iso n°4251-001), se distingue des charbons vitrifiés documentés dans les niveaux de décapage (cf. supra). Son observation au microscope laisse entrevoir une surface légèrement brillante et plus proche des surfaces des objets fins en roche noire tendre que l'on qualifie souvent de lignite (information orale F. Blondel). Des petites bulles vides plaquées d'argile fine corroboreraient cette hypothèse d'un déchet lié à la fabrication de parure en roche noire tendre. Ces parures sont ponctuellement représentées

sur le site. La fouille réalisée en 2023 a notamment permis la mise au jour de deux fragments de bracelets et d'un fragment de perle réalisés dans ce matériau (iso n°4117-002, 4184-002 et 4182-002). Un fragment de perle (iso n°4003-003) avait également été mis au jour dans le secteur 4 de 2022 (fouille adjacente) et constituait le premier exemplaire mis au jour au sein de l'agglomération depuis 2019.

Ce fragment pourrait s'apparenter à celui d'un noyau central d'une parure annuelle fabriquée sur place et obtenu par taille bifaciale (Baron 2012, fig. 33). Cette présence anecdotique d'un déchet de fabrication serait plutôt caractéristique d'un site de production intermédiaire (ibid. p. 56). L'absence de gisements locaux auprès desquels se concentrent des sites de production bien caractérisés pour l'âge du Fer et une importante activité artisanale identifiée à Verdun corroboreraient cette hypothèse. Des comparaisons avec l'agglomération de Bâle Gasfabrick (Suisse), qui a livré plusieurs indices d'un tel artisanat, restent à rechercher (ibid. p. 239).

DIVERS PRODUCTION OU ACTIVITÉ CULINAIRE ?

La polyvalence de trois objets en fer ne permet pas de trancher quant à leur utilisation dans les sphères domestique ou de production : un très grand couteau (iso n°4259-001) et deux tisonniers ou broches/brochettes (Fig.145, n°4117-006 et 4182-015).

Le très grand couteau (cf. Rapport de PCR Confluence 2023m partie bilan protocole RP, fig. 4) mesure un peu plus de 300 mm pour une hauteur de lame qui atteint 60 mm. Il est caractérisé par un manche à soie plate dont les rivets attestent la disparition d'un manche plaqué probablement en bois qui

outrepasse le départ de la lame. Au vu de la longueur de la soie, courte par rapport à celle de la lame, il est possible d'envisager un manche enchâssé sur la soie, permettant d'obtenir un manche plus long en utilisant moins de métal et plus de bois pour la conception de cette partie passive de l'objet (Girard 2010, fig. 294). Un couteau similaire mis au jour à la Pâtère du Couvent à Bibracte (n°2004-9-9113-1) se distingue par la présence d'un rivet supplémentaire sur la lame du couteau, proche du fil, permettant de protéger la main de la lame. La présence de ce quatrième rivet n'a pas pu être identifiée sur l'exemplaire de Verdun. Au vu des grandes quantités de faune mises au jour sur le site et des dimensions de l'objet, son association à une activité bouchère peut être retenue.

Pour finir, deux tiges de section quadrangulaire sont torsadées. Cette finition qui permet de limiter la diffusion de la chaleur dans le métal lorsque l'objet est utilisé au contact du feu est utilisée pour des ustensiles que l'on retrouve dans la sphère domestique (activités culinaires). Ils peuvent cependant tout autant, et en l'absence de forme caractéristique, se retrouver dans la sphère artisanale pour agir dans les braises; le contexte peut permettre de distinguer les deux. Dans le cas des deux tiges mises au jour à Verdun, la fonction des objets reste incertaine. La tige découverte dans le contexte 4117 est époincée et la torsade se situe sur presque toute la longueur. L'autre extrémité semble cassée. Les deux extrémités de la seconde tige, plus fine et plus longue (320 contre 109 mm) sont cassées. Une restauration permettrait peut-être de trancher quant à leur fonction. En l'état, deux hypothèses sont retenues : tisonnier ou broche/brochette.

BIBLIOGRAPHIE

Backhaus 2016

BACKHAUS C., Ceci n'est pas une chronologie : Die Konstruktion einer alternativen Fibelchronologie am Beispiel der Fibeln des Oppidum Bibracte (Burgund, Frankreich), Thèse de doctorat (France, Université de Bourgogne).

Baron 2012

BARON A., Provenance et circulation des objets en roches noires « lignite » à l'âge du Fer en Europe celtique : VIIIème-Ier s. av.vJ.-C., Oxford : Archaeopress.

Barral et al. 2013

BARRAL P., LALLEMAND D., RIQUIER S., COQUET N., « Du lard ou du cochon. Économie d'un type céramique de La Tène C-D : les pots " de type Besançon " », in KRAUSZ S., COLIN A., GRUEL K., RALSTON I., DECHEZLEPRETRE T. (éd.), L'âge du Fer en Europe. Mélanges offerts à Olivier Buchsenschutz [en ligne], vol. Mémoires, s.l. : Ausonius, 32, pp. 421-434.

Bataille 2008

BATAILLE G., Les Celtes : des mobiliers aux cultes, Dijon, France : Éd. universitaires de Dijon, coll. « Art et patrimoine ».

Briand et al. 2013

BRIAND A., DUBREUCQ É., DUCREUX A., FEUGERE M., GALTIER C., GIRARD B., JOSSET D., MULOT A., TAILLANDIER V., TISSERAND N., « Le classement fonctionnel des mobiliers d'instrumentum », Les nouvelles de l'archéologie, 131, pp. 14-19.

Chapotat 1970

CHAPOTAT G., Vienne gauloise : le matériel de la Tène III trouvé sur la colline de Sainte-Blandine, Lyon, France

: Imprimerie Audin.

Chaume et al. 2001

CHAUME B., ROLLEY C., MORDANT C., Vix et son territoire à l'Age du fer : fouilles du mont Lassois et environnement du site princier, Montagnac, France : M. Mergoïl.

Debord 1998

DEBORD J., « Le mobilier en bronze du site gaulois de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne) », *Revue archéologique de Picardie*, 3, pp. 53-91.

Demierre 2019

DEMIERRE M., Caractérisation des assemblages métalliques d'une agglomération celtique : le centre-ville de l'oppidum de Coirent (Puy-de-Dôme, France), s.l. : Éditions Mergoïl, coll. « Protohistoire européenne », 15.

Demierre, Wimmer 2022

DEMIERRE M., WIMMER J., « Typologie des fibules des 2^e et 1^{er} s. av. notre ère sur le Plateau suisse. Typologie der Fibeln des 2. und 1. Jh. v. Chr. aus dem Schweizer Mittelland », *Annuaire d'Archéologie Suisse*, 105, pp. 93-146.

Donnart et al. 2012

DONNART K., HAMON C., DAIRE M.-Y., « L'outillage en pierre à l'Âge du Fer : exemples d'un potentiel à exploiter », in MARCHAND G., QUERRE G. (éd.), *Roches et sociétés de la Préhistoire entre Massifs cristallins et Bassins sédimentaires : le Nord-Ouest de la France dans son contexte européen*, Rennes : Presses universitaires de Rennes, pp. 223-238.

Feugère 1985

FEUGÈRE M., *Les fibules en Gaule méridionale, de la conquête à la fin du Ve s. ap. J.-C.*, Paris, France : Éditions du Centre national de la recherche scientifique,

coll. « *Revue archéologique de Narbonnaise. Suppléments* », 12.

Furger-Gunti, Berger 1980

FURGER-GUNTI A., BERGER L., *Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik*, Habegger Verlag, s.l. : s.n., coll. « *Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte* », 7.

Gebhard 1991

GEBHARD R., *Die Fibeln aus dem Oppidum von Manching*, Stuttgart, Allemagne : Franz Steiner.

Girard 2010

GIRARD B., *Le mobilier métallique de l'âge du fer en Provence (VI^e siècle - I^{er} siècle avant J.C) : contribution à l'étude des Celtes de France méditerranéenne*, Thèse de doctorat (France, Université de Bourgogne).

Guichon 2019

GUICHON R., « Des jetons de vote gaulois ? : Le petit mobilier circulaire en contexte politico-religieux », in BORLENGHI A., CHILLET C., HOLLARD V., LOPEZ-RABATEL L., MORETTI J.-C., *Voter en Grèce, à Rome et en Gaule : Pratiques, lieux et finalités*, Lyon : MOM Éditions, coll. « *Histoire & Épigraphie* », pp. 451-470.

Guillaumet, Nillesse 2000

GUILLAUMET J.-P., NILLESSE O., « Les petits objets de quelques fermes gauloises : approche méthodologique », in BLANCQUAERT G., MARION S., *Les installations agricoles de l'âge du Fer en France septentrionale*, Paris : Ed. Rue d'Ulm, Presses de l'École normale supérieure, coll. « *Études d'histoire et archéologie* », 6, pp. 251-276.

Guillaumet, Szabó 2002

Guillaumet J.-P., Szabó M., « Les fourreaux d'épées de La Tène dans la vallée de la Saône au musée de Chalon-sur-Saône », in Maranski D., Guichard V., *Les âges*

du Fer en Nivernais, Bourbonnais et Berry oriental. Regards européens sur les âges du Fer en France. Actes du 17^e colloque de l'Association Française pour l'Étude de l'âge du Fer AFEAF (Nevers, 20-23 mai 1993), Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne : s.n., pp. 199-232.

Guillot 1983

GUILLOT A., « Le Petit Chauvort, site de La Tène finale », in MUSEE DENON (éd.), La vallée de la Saône aux âges du fer (VI^e - I^{er} siècle avant notre ère : Exposition, château Saint-Michel de Rully, 12-29 mai 1983, Sous-direction de l'archéologie, Société d'histoire et d'archéologie de Chalon-sur-Saône, s. n, France, pp. 21-26.

Haffner 1978

HAFFNER A., Das Keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum. 3, Gräber 885-1260, Ausgegraben 1958-1960, 1971 u. 1974, Mainz am Rhein, Allemagne : P. von Zabern.

Hamon 2021

HAMON C., « 8.7. Les objets en pierre », in MENEZ Y. (éd.), Une résidence de la noblesse gauloise : le camp de Saint-Symphorien à Paule, Côtes-d'Armor, Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme, coll. « Documents d'archéologie française », pp. 264-281.

Jacobi 1974

JACOBI G., Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching [en ligne], s.l. : s.n., coll. « Die Ausgrabungen in Manching », 5.

Lavendhomme, Guichard 1997

LAVENDHOMME M.-O., GUICHARD V., Rodumna (Roanne, Loire), le village gaulois, Paris, France : Éd. de la Maison des sciences de l'homme.

Le Bec E., Castella, D 2016

LE BEC E., CASTELLA, D, « Le site du Lavoëx à Avenches

: mise en phase et développement d'un complexe culturel ». Bulletin Pro Aventico 56, 73-145.

Linger-Riquier 2022

LINGER-RIQUIER S., « Aux origines gauloises de Tours (Indre-et-Loire) : état des connaissances », Gallia. Archéologie des Gaules, 79, 2, pp. 47-84.

Metzler 1984

METZLER J., « Treverische Reitergräber von Goeblingen-Nospelt », Trier Augustusstadt der Treverer (Ausstellungskatalog), pp. 87-299.

Nouvel et al., 2019

NOUVEL P., GAETAN L., THIVET M., Le sanctuaire du dieu Cobannus, Couan commune de Saint-Aubin-des-Chaumes Nièvre. Rapport de fouille programmée, première année, UMR 6298 Artéhis, Dijon, 2019.

Oillic 2011

OILLIC J.-C., Végétation, peuplement, métallurgie en Brocéliande : étude interdisciplinaire de la forêt de Paimpont (Bretagne, France) depuis le Tardiglaciaire, Thèse de doctorat (Rennes, Université de Rennes 1).

Pernet et al. 2008

PERNET L., POUX M., TEEGEN W.-R., « Militaria gaulois et romaines sur l'oppidum de Bibracte / Mont Beuvray (Nièvre). », in Sur les traces de César. Actes de la table ronde du 17 octobre 2002 (Glux-en-Glenne - F.58), s.l. : Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray, coll. Bibracte », 14, pp. 103-139.

Perruche 2017

Perruche R., « Les fibules du sanctuaire du Champ des Fougères, Mandeuire (Doubs, France) : un mobilier culturel dans l'est de la France », Revue archéologique de l'Est, 66, pp. 177-214.

Perruche 2021

PERRUCHE R., Mobilier métallique et instrumentum dans les sanctuaires protohistoriques et antiques de Gaule du Centre-Est (IVe s. av. J.-C. - IVe s. ap. J.-C.) : analyse des pratiques rituelles à partir du cas de Mirebeau-sur-Bèze (Côte-d'Or), Thèse de doctorat (Besançon, Université de Franche-Comté).

Poux, Demierre 2015

POUX M., DEMIERRE M., Le sanctuaire de Coirent (Puy-de-Dôme, Auvergne) : vestiges et rituels, CNRS Éditions, Paris : s.n., coll. « Supplément Gallia », 62.

Py 2016

PY M., Dictionnaire des objets protohistoriques de Gaule méditerranéenne (IXe-1er siècles avant notre ère), Lattes : Édition de l'Association pour le développement de l'archéologie en Languedoc-Roussillon, coll. « Lattara 23 ».

Riek, Hundt 1962

RIEK G., HUNDT H.-J., Der Hohmichele: ein Fürstengrabhügel der späten Hallstattzeit bei der Heuneburg, Berlin, Allemagne : Walter de Gruyter.

Riha 1994

RIHA E., Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst : die Neufunde seit 1975, Augst, Suisse : Römermuseum, coll. « Forschungen in Augst: Römermuseum, 1977 », 18.

Sueur 2018

SUEUR Q., La vaisselle métallique de Gaule septentrionale à la veille de la conquête typologie, fonction et diffusion, Drémil-Lafage : Éditions Mergoïl, coll. « Monographie Instrumentum 55 ».

Jud, Ulrich-Bochsler, 2014

JUD P., ULRICH-BOCHSLER S., Bern, Reichenbachstrasse : neue Gräber aus dem latènezeitlichen

Oppidum auf der Engehalbinsel. Bern.

Vaginay, Guichard 1988

VAGINAY M., GUICHARD V., L'Habitat gaulois de Feurs (Loire) : fouilles récentes, (1978-1981), Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme, coll. « Revue Archéologique de l'Est », 40.

Van Endert 1991

VAN ENDERT D., Die Bronzefunde aus dem Oppidum von Manching: kommentierter Katalog, Deutsches archäologisches Institut. Römisch-germanische Kommission, Stuttgart : F. Steiner, coll. « Die Ausgrabungen in Manching », 13.

Wimmer 2022

WIMMER J., « Wenn Fibeln sprechen könnten (Text): Taphonomische und chronologische Untersuchungen anhand stratifizierter Fundinventare aus der jüngerlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik », Materialhefte zur Archäologie in Basel, 25A, pp. 1-301.

3.6. LES MONNAIES (PIERRE DEHAN)

La campagne 2023 a livré 55 monnaies, parmi lesquels : 50 potins, 2 bronzes frappés, un statère, un quadrans et une monnaie impériale romaine indéterminable (Fig.147).

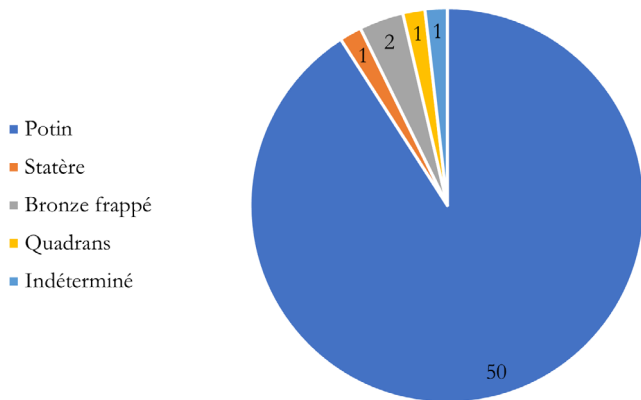


Fig.147 Répartition des monnaies par dénomination (P. Dehan)

À l'instar des années précédentes, les potins (Fig.148) sont largement dominés par le type à la grosse tête A (36 exemplaires). Sa variante Castelin 822-825, ici représentée par 16 individus, est le monnayage le plus courant sur le site. Le reste des potins sont de type déjà connu à Verdun-sur-le-Doubs : potin au mannequin, potin à la tête d'indien et au sanglier, potin au long cou.

On notera la découverte d'un statère en électrum (M-044183-0377) dans le premier niveau d'épandage [4286] du caisson 5. Il appartient à la même série dite « à la roue » que l'exemplaire mis aux jours en 1999 dans l'épandage [503] (Barral 1999, p. 63). L'étude de la répartition générale des monnaies () témoigne d'une zone de concentration importante au-dessus, dans et autour des épandages de mobilier qui tapissent le creusement [4300]. Douze d'entre elles y sont directement issues. Il est vraisemblable que les 5 potins issus du comblement du fossé [4101], ainsi que les

2 découverts dans la structure linéaire [4212] proviennent initialement des mêmes épandages. On attirera également l'attention sur le fait que 17 monnaies ont été découvertes au cours du décapage mécanique grâce à l'usage systématique du détecteur de métaux. Elles proviennent toutes des niveaux de labours en surface de [4300] et pourraient, elles aussi, s'y rattacher.

On signalera parmi le monnayage gaulois deux bronzes frappés marseillais, ainsi qu'une monnaie romaine impériale, issus des structures [4104] et [4150] dont le comblement est rattaché à la période Augusto-tibérienne.

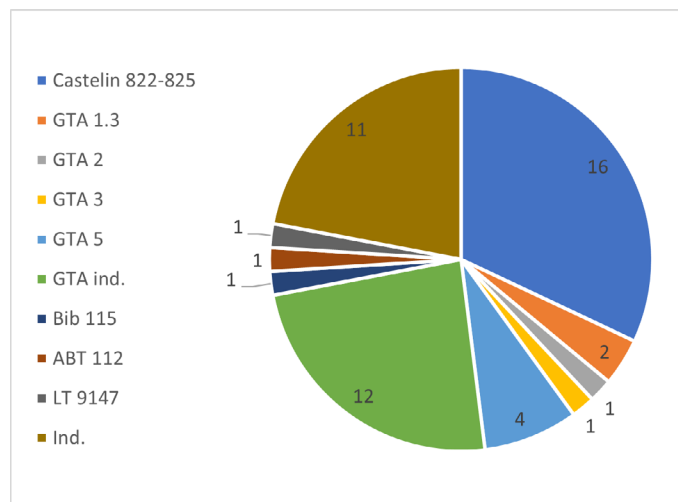


Fig.148 Répartition des potins par type (P. Dehan)

Nous les présenterons au moyen d'un catalogue, par périodes chronologique de la plus ancienne à la plus récente (monnaies gauloises, romaine républicaine, puis impériale). Les monnaies gauloises sont subdivisées par région d'attribution, puis présentées par métal dans l'ordre suivant : potin, alliage cuivreux, électrum.

Chaque type monétaire est identifié. Une description de son droit et de son revers, puis les éléments bibliographiques qui ont permis l'identification des

monnaies et, pour finir, une proposition de datation.

Chaque monnaie est identifiée grâce à son numéro d'US et du numéro d'isolat, qui lui a été attribué lors de sa découverte, son numéro de lot, le métal qui la compose, et ses données métrologiques (poids en grammes, diamètre en millimètres, et l'axe des coins exprimé en heure).

L'identification des monnaies a été réalisée à l'aide des références bibliographiques suivantes :

ABT : BLANCHET – Traité des monnaies gauloises. Paris : Leroux, 1905.

Bib : GRUEL, POPOVITCH – Les monnaies gauloises et romaines de l'oppidum de Bibracte.

Glux-en-Glenne : Bibracte, 2007 (Bibracte 13).

BnF : MURET, CHABOUILLET – Catalogue des monnaies gauloises de la Bibliothèque Nationale. Paris : Plon ; Nourrit et Cie, 1889.

Castelin : CASTELIN – Keltische Münzen : Katalog der Sammlung im Schweizerischen Landesmuseum Zürich. Bern : Eidg. Drucksachen-und Materialzentrale, 1985.

GTA : GEISER, GENECHESI, GRUEL, JEUNOT – Les potins « à la grosse tête » : une nouvelle évaluation typologique. Zürich : Gazette Numismatique Suisse, 2009.

LT : LA TOUR – Atlas des monnaies gauloises. Paris : Plon, 1892.

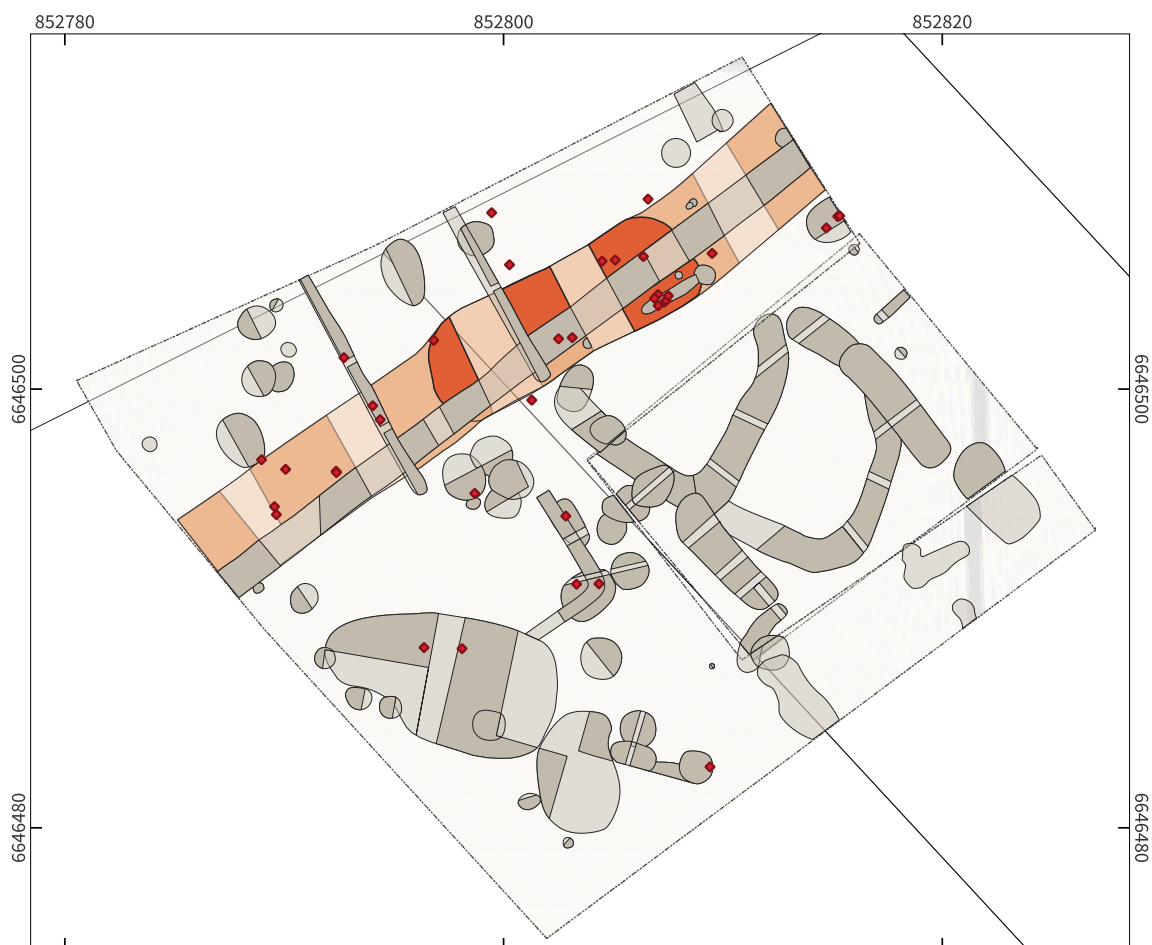


Fig.149 Distribution spatiale des monnaies mises au jour au cours de la campagne de 2023 (P. Dehan)

3.6.1. CATALOGUE DES MONNAIES

Monnaies gauloises**Centre-est de la Gaule**• Potins à la grosse tête :

D : Grosse tête à bandeau lisse à gauche

R : Quadrupède à gauche

• Castelin 822-825. La Tène C2-La Tène D1

- 4100-02 : potin, 5,05g, 20,77mm, 5h
 4100-14 : potin, 5g, 19,35mm, 5h
 4100-15 : potin, 5,71g, 21,35mm, 5h
 4100-21 : potin, 4,54g, 20,89mm, 4h
 4100-23 : potin, 4,63g, 19,38mm, 3h
 4100-24 : potin, 4,24g, 19,12mm, 4h
 4100-35 : potin, 4,3g, 18,5mm, 5h
 4102-09 : potin, 4,37g, 19,53mm, 5h
 4102-22 : potin, 5,42g, 19,31mm, ?
 4185-10(02) : potin, 4,78g, 21,7mm, 4h
 4232-02 : potin, 5,08g, 20,3mm, 4h
 4251-01 : potin, 4g, 19,49mm, 4h
 4278-08 : potin, 6,96g, 20,56mm, 4h
 4278-15 : potin, 4,65g, 21,34mm, 2h
 4289-01 : potin, 5,51g, 19,48mm, 4h
 4306-02 : potin, 4,87g, 19,68mm, 4h

• GTA 1.3. La Tène C2-La Tène D1

- 4100-01 : potin, 4,35g, 21,44mm, 3h
 4102-04 : potin, 4,6g, 19,56mm, 5h

• GTA 2. La Tène D1

- 4189-08 : potin, 5,41g, 21,54mm, 1h

• GTA 3. La Tène D1

- 4184-06 : potin, 5,61g, 20,29mm, 4h

• GTA 5. La Tène D1

- 4100-17 : potin, 6,38g, 19,83mm, 10h
 4100-18 : potin, 4,81g, 17,85mm, 4h
 4100-19 : potin, 6,42g, 20,77mm, 5h
 4180-04 : potin, 4,72g, 18,18mm, 4h

• GTA ind. La Tène D1

Ces monnaies présentent les caractéristiques d'un potin à la grosse tête sur l'une des deux faces, mais leurs identifications précises sont impossibles.

- 4100-31 : potin, 3,04g, 18,32mm, ?
 4100-34 : potin, 4,23g, 18,45mm, ?
 4102-20 : potin, 3,63g, 19,5mm, ?
 4177-01 : potin, 4,04g, 19,26mm, ?
 4201-01 : potin, 2,29g, 17,57mm, ?
 4202-03 : potin, 2,35g, 18,44mm, ?
 4222-02 : potin, 3,78g, 19,4mm, ?
 4278-02 : potin, 4,76g, 21,63mm, ?
 4278-05 : potin, 4,55g, 20,27mm, ?
 4278-06 : potin, 4,69g, 19,08mm, ?
 4278-07 : potin, 5,22g, 20,89mm, ?
 4286-01 : potin, 6,13g, 20,28mm, ?

• Potin au mannequin/torque, ABT 112. La Tène D1

D : Tête casquée à gauche, simplifiée en mannequin

R : Taureau acéphale au long cou, torque au-dessus, ligne de sol en-dessous

4100-10 : potin, 5,35g, 19,66mm, 12h

- Statère à la roue, BnF 10298. La Tène C2-La Tène D1

D : Profil apollinien à droite, non lauré, chevelure en mèches

R : Cheval à droite, crinière perlée, au-dessus reste d'aurige. Devant triangle aux côtés courbes et bouletés à ses sommets. Dessous, roue à sept rayons.

4286-03 : électrum, 6,75g, 17,21mm, 10h

Centre de la Gaule

- Potin au long cou, Bib 115. La Tène C2-La Tène D1

D : Tête stylisée à gauche ; bourrelet

R : Cheval à long cou au galop sur une ligne de sol ; bourrelet

4267-01 : potin, 2,94 g, 17,03 mm, ?

Est de la Gaule

- Potin à la tête d'indien et au sanglier, LT 9147. La Tène D1

D : Tête stylisée à gauche, chevelure en trois grosses mèches

R : Sanglier à droite

4102-07 : potin, 2,76g, 17,42mm, 11h

Nord de la Gaule

- Imitation du quadrans d'Auguste GERMANUS INDVTILLI, LT 9248. 10-8 av. J.-C.

D : Tête romanisante

R : Taureau chargeant à gauche, légende " GERMANVS" au-dessus et " INDVTILLI" à l'exergue

4201-04 : alliage cuivreux, 2,13g, 15,82mm, 9h

Gaule narbonnaise

- Bronze gaulois au taureau chargeant, LT 2242. La Tène D1

D : Tête laurée à droite

R : Taureau chargeant à droite, fragment de légende "M"

4151-02 : alliage cuivreux, 1,15g, 13,56mm, 1h

- Potins indéterminés

4100-16 : potin, 8,84g, 23,46mm, ?

4100-20 : potin, 5,55g, 19,98mm, ?

4100-36 : potin, 5,1g, 21,05mm, ?

4102-10 : potin, 6,09g, 18,32mm, ?

4105-01 : potin, 7,55g, 24,26mm, ?

4107-02 : potin, 8,1g, 21,85mm, ?

4123-01 : potin, 6g, 20,16mm, ?

4179-07 : potin, 4,71g, 20mm, ?

4185-11 : potin, 6,3g, 20,71mm, ?

4231-02 : potin, 2,63g, 18,75mm, ?

4310-01 : potin, 4g, 18,69mm, ?

Monnaies romaines

Monnaies de la république romaine

Quadrans à la proue de vaisseau, ind. Antérieur à
27 av. J.-C.

D : Fruste

R : Proue de vaisseau à droite, en-dessous trois globules

4102-05 : alliage cuivreux, 3,65g, 20,28mm, ?

Monnaies romaine indéterminée

- Bronze indéterminé.

4102-01 : alliage cuivreux, 6,06g, 22,23mm, ?



Fig.150 planche 1 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)



Fig.151 planche 2 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)

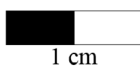
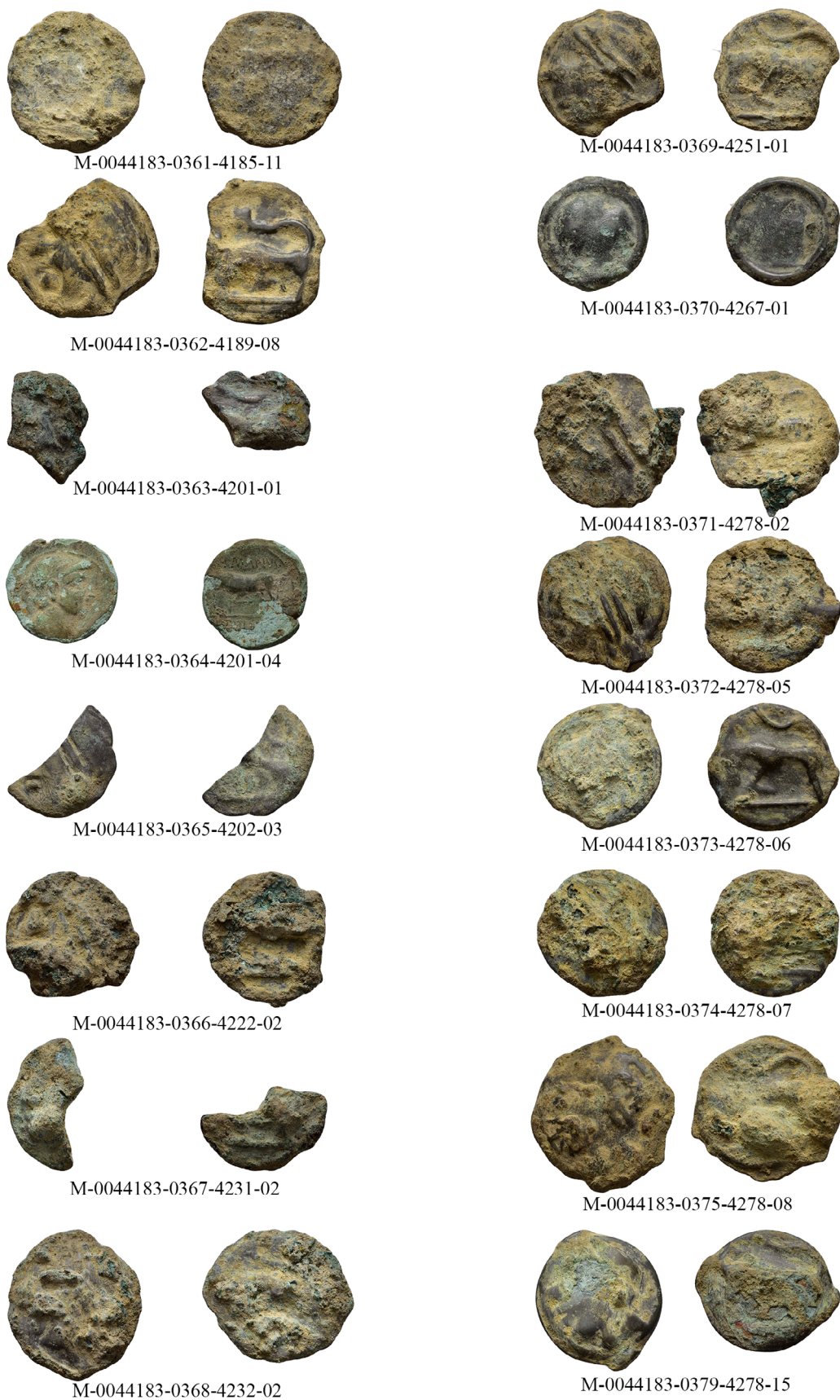


Fig.152 planche 3 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)



M-0044183-0378-4286-01



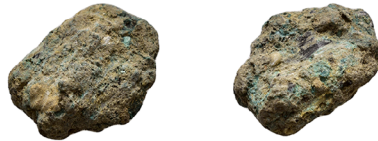
M-0044183-0377-4286-03



M-0044183-0379-4289-01



M-0044183-0380-4306-02



M-0044183-0381-4310-01

Fig.153 planche 4 - monnaies de la campagne de 2023
(P. Dehan)

BIBLIOGRAPHIE

Barral 1999

BARRAL Ph. - Verdun-sur-le-Doubs, Le Petit-Chauvort (Saône-et-Loire). : Rapport de fouille archéologique programmée, Dijon : S.R.A. Bourgogne, 1999, 101 p.

Jeunot 2007

JEUNOT L. - Les monnayages gaulois dans l'Est de la France : émissions et circulation. Besançon : Université de Franche-Comté, 2007 (thèse de doctorat), Sous la direction d'Alain Daubigny, 1 volume.

Nouvel et Charrier 2021

NOUVEL P. et CHARRIER K. - Les monnaies en contexte de sanctuaire : réflexions à partir du corpus du centre-est de la Gaule, Journal of Archeological numismatics, volume 11, CEN Bruxelles, 2021, p. 327-353

3.7. LE MOBILIER EN VERRE (M. THIVET)

La campagne de fouille 2023, menée sur l'agglomération gauloise de Verdun-sur-le-Doubs, a livrée le plus important corpus annuel de parure en verre gauloise depuis l'identification du site (**Fig.154 et Fig.155**). Cet effectif comprend 36 individus (NR=41) auquel il faut ajouter deux fragments de récipient (dont un exceptionnel bord de coupe ou de bol en verre moulé de type reticelli) et des esquilles de verre bleu d'origine indéterminée.

Le corpus de parure se divise de manière classique pour le site (**Bride 1999**), entre les perles (15%) et les bracelets (77%).

Parmi les bracelets, on note cette année une véritable standardisation des types mis au jour. En effet, les bracelets à jonc simple, section en « D », de couleur pourpre (Gebhard série 36) dominent très largement, en totalisant 13 individus (soit 43% du total des bracelets), auxquels viennent s'ajouter 7 individus à jonc

Campagnes	Somme de NMI	% de Masse
VSLD_1969	3	2%
VSLD_1971	16	13%
VSLD_1974	2	3%
VSLD_1996	5	3%
VSLD_1997	12	7%
VSLD_1998	33	19%
VSLD_1999	21	12%
VSLD_2019	13	11%
VSLD_2021	13	7%
VSLD_2022	5	4%
VSLD_2023	36	20%
Total général	159	100%

Fig.154 tableau des quantités de parure en verre découverte par campagne de fouille (M. Thivet)

simple, de section en « V », toujours de couleur pourpre (Gebhard série 37). Ces deux types totalisent donc à eux seuls un peu plus de la moitié des effectifs (51%) de bracelets (**Fig.156**).

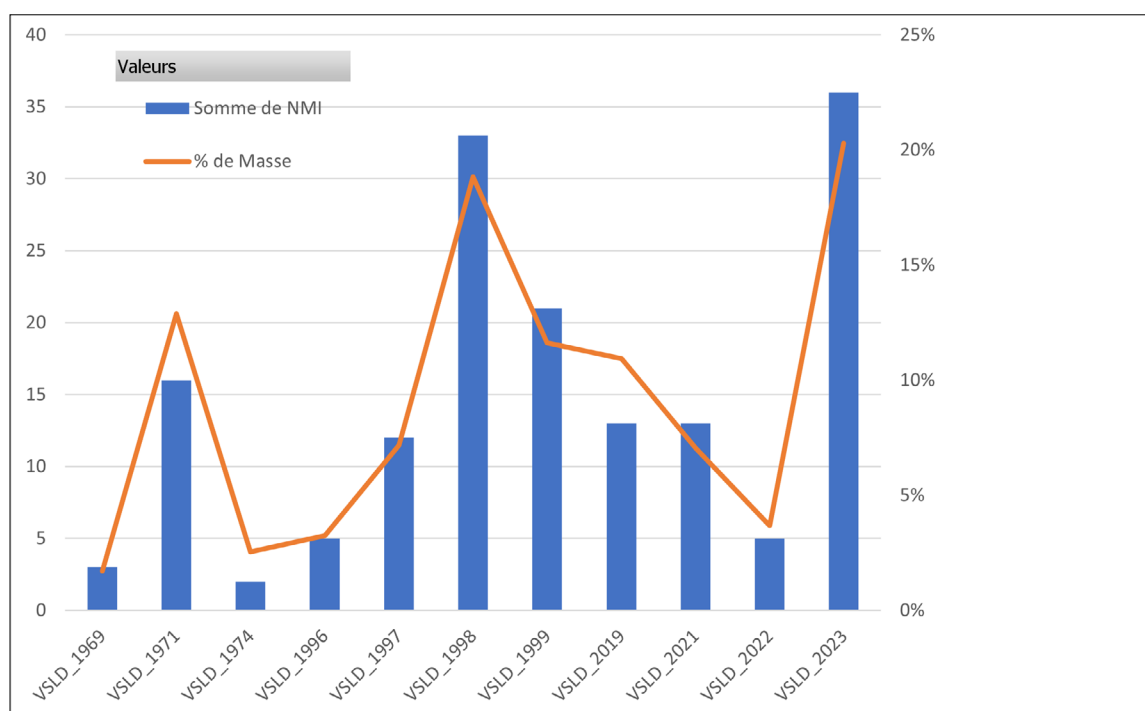


Fig.155 graphique des quantités de parure en verre découverte par campagne de fouille (M. Thivet)

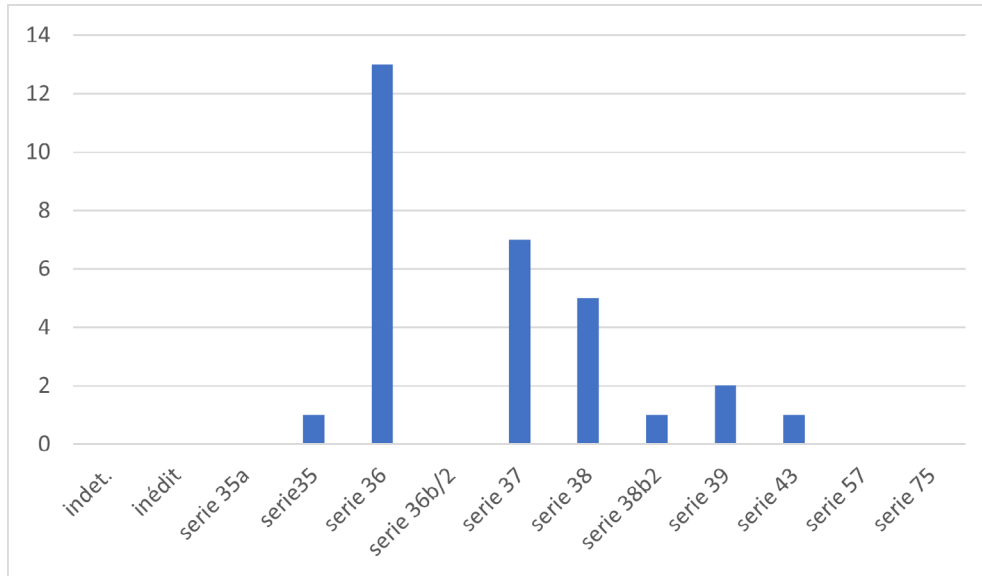


Fig.156 Distribution des types de bracelet découverts par série Gebhard (Gebhard 1989 ; Rolland 2017) (M. Thivet)

S'ajoutent enfin 5 individus à jonc simple « en D » de couleur bleu (Gebhard série 38) ; 1 individu à jonc simple « en D » de couleur bleu à filet jaune ou blanc en zig-zag (Gebhard série 38b/2) ; 1 individu à jonc simple en « D », brun ; 2 individus à jonc simple « en V » de couleur bleu (Gebhard série 39) et 1 individu à jonc simple en « V » brun (Rolland nouvelle série 43) portant le total des bracelets à 30 individus, exclusivement à jonc simple et nettement dominé par le coloris pourpre (Fig.157).

Il est par conséquent légitime de s'interroger sur l'origine de cet ensemble. Devons-nous l'attribuer à la proximité d'un atelier ? Espérons que les prochaines campagnes de fouilles permettront de lever cette interrogation.

Le corpus de perle (6 NMI) est en revanche nettement plus diversifié, se rapprochant ainsi des ensembles découverts précédemment sur le site.

Enfin, d'un point de vue de la distribution spatiale du mobilier (fig. 05) on notera surtout l'évidente concentration d'objets au sein des niveaux

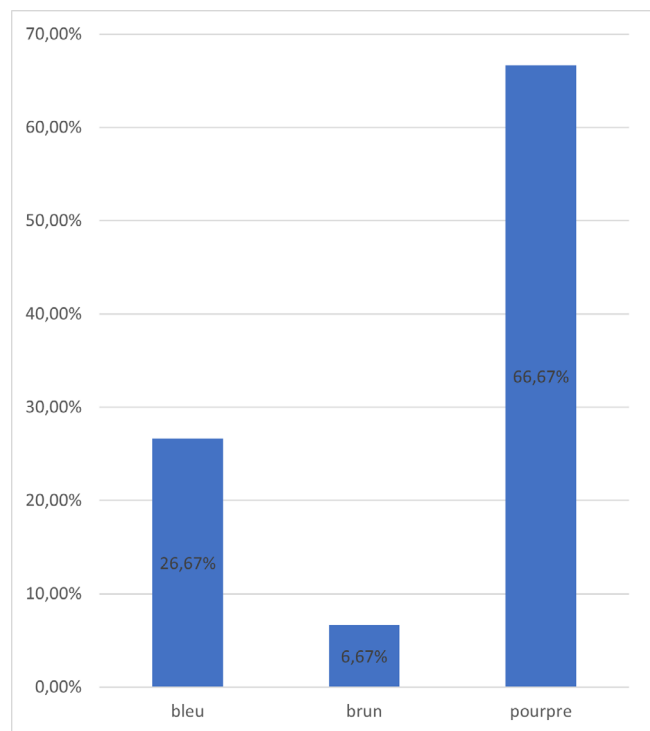


Fig.157 Répartition des fragments de bracelets découverts par coloris (M. Thivet)

d'épandages qui comblent le creusement [[4300]. Remarquons également la fosse [4134], dont le comblement livre 4 fragments de bracelet, dont trois d'entre eux (iso 4135-3 ; 4 ; 6) correspondent très probablement



Fig.158 Distribution spatiale du mobilier en verre mis au jours au cours des campagnes 2022 (sondage 4) et 2023

à un même individu (planche 3, **Fig.161**). Malheureusement la découverte du fragment de récipient en verre moulé provient du comblement d'abandon [4178] du fossé [4101] et n'apportera donc ici aucune information chronologique exploitable pour la connaissance de l'agglomération.

3.7.1. INVENTAIRE DU MOBILIER EN
VERRE

V-044183-1

VSLD23 - ISO n° : 4100-9
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 3,01
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-2

VSLD23 - ISO n° : 4100-33
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,10
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-3

VSLD23 - ISO n° : 4102-12
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, brun, jonc en D
Couleur : brun ambre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 2,6
Planche : pl_4
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 35.

V-044183-4

VSLD23 - ISO n° : 4102-16
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en V
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,65
Planche : pl_1
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-5

VSLD23 - ISO n° : 4102-19
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,08
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-6

VSLD23 - ISO n° : 4105-9
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,96
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-7

VSLD23 - ISO n° : 4107-4
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre translucide, jonc en V
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 4,34
Planche : pl_1
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-8

VSLD23 - ISO n° : 4123-3
Identification : perle
Description : perle en verre bleu à décor radiant jaune enroulé
Couleur : bleu
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,22
Planche : pl_5
Type Haevernick : type 23 ; Groupe Gebhard : groupe VI a.

V-044183-9

VSLD23 - ISO n° : 4123-6
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en D
Couleur : bleu
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,83
Planche : pl_4
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 38.

V-044183-10

VSLD23 - ISO n° : 4127-1
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 3,82
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-11

VSLD23 - ISO n° : 4135-5
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en V
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 6,38
Planche : pl_1
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-12

VSLD23 - ISO n° : 4135-3 ; 4 ; 6
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en V
Couleur : bleu
NR : 3 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 14,05
Planche : pl_3
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 39.

V-044183-13

VSLD23 - ISO n° : 4178-3
Identification : vaisselle
Description : fragment de récipient (bol ou coupe) en

verre incolore moulé *réticelli*, à filigrane blanc, (jaune pour la lèvre de l'objet), appartenant aux productions du monde hellénistique (330-30 av.).

Couleur : incolore à filet interne
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 3,18
Planche : pl_5

V-044183-14

VSLD23 - ISO n° : 4179-1
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en V
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 2,64
Planche : pl_1
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-15

VSLD23 - ISO n° : 4179-6
Identification : perle
Description : perle à décor de damier en verre incolore, section en D. décor radiant jaune enroulé vers l'intérieur de la perle et filet bleu enroulé autour
Couleur : bleu
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,31
Planche : pl_5
Type Haevernick : type 25.

V-044183-16

VSLD23 - ISO n° : 4183-1
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,53
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-17

VSLD23 - ISO n° : 4183-4
Identification : perle
Description : perle en verre pourpre à décor radiant

jaune enroulé

Couleur : pourpre

NR : 3 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,9

Planche : pl_5

Type Haevernick : type 23 ; Groupe Gebhard : groupe

XI b .

V-044183-18

VSLD23 - ISO n° : 4184-3

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en D,
filet en zigzag disparu

Couleur : bleu

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 3,45

Planche : pl_4

Type Haevernick : type 3b/2 ; Groupe Gebhard : série
38b/2.

V-044183-19

VSLD23 - ISO n° : 4184-4

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en D

Couleur : bleu

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,23

Planche : pl_4

Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 38.

V-044183-20

VSLD23 - ISO n° : 4185-2

Identification : perle

Description : perle en verre incolore à décor radiant
jaune enroulé

Couleur : incolore

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,86

Planche : pl_5

Type Haevernick : type 23 ; Groupe Gebhard : groupe

V b.

V-044183-21

VSLD23 - ISO n° : 4185-4

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, brun, jonc en V

Couleur : brun ambre

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 2,35

Planche : pl_3

Type Haevernick : type 2 ; série révisée Rolland : nou-
velle série 43

V-044183-22

VSLD23 - ISO n° : 4185-5

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D

Couleur : pourpre

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,5

Planche : pl_2

Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-23

VSLD23 - ISO n° : 4189-2

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en D

Couleur : bleu

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 2,06

Planche : pl_4

Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 38.

V-044183-24

VSLD23 - ISO n° : 4189-4

Identification : indet.

Description : deux fragments (esquille) de verre bleu

Couleur : bleu

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 0,05

V-044183-25

VSLD23 - ISO n° : 4189-6

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D

Couleur : pourpre

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,53
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-26

VSLD23 - ISO n° : 4189-17
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en D
Couleur : bleu
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,48
Planche : pl_4
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 38.

V-044183-27

VSLD23 - ISO n° : 4198-2
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en V
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 2,49
Planche : pl_1
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-28

VSLD23 - ISO n° : 4201-3
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en D
Couleur : bleu
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,73
Planche : pl_4
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 38.

V-044183-29

VSLD23 - ISO n° : 4211-4
Identification : vaisselle
Description : fragment de panse de récipient (moderne ?)
Couleur : vert
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,59

V-044183-30

VSLD23 - ISO n° : 4226-1
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,84
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-31

VSLD23 - ISO n° : 4226-2
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : ,5
Planche : pl_2
Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-32

VSLD23 - ISO n° : 4235-1
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en V
Couleur : pourpre
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,73
Planche : pl_1
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-33

VSLD23 - ISO n° : 4267-2
Identification : bracelet
Description : bracelet à tige simple, bleu, jonc en V
Couleur : bleu
NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 3,82
Planche : pl_3
Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 39.

V-044183-34

VSLD23 - ISO n° : 4270-3
Identification : perle
Description : perle incolore section en D

Couleur : incolore

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 2,59

Planche : pl_5

Type Haevernick : type 21 ; Groupe Gebhard : groupe III c .

V-044183-35

VSLD23 - ISO n° : 4270-4

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D

Couleur : pourpre

NR : 2 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,59

Planche : pl_2

Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-36

VSLD23 - ISO n° : 4278-3

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en V

Couleur : pourpre

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1,3

Planche : pl_1

Type Haevernick : type 2 ; Groupe Gebhard : série 37.

V-044183-37

VSLD23 - ISO n° : 4278-11

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D

Couleur : pourpre

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 1

Planche : pl_2

Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-38

VSLD23 - ISO n° : 4286-2

Identification : bracelet

Description : bracelet à tige simple, pourpre, jonc en D

Couleur : pourpre

NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 0,52

Planche : pl_2

Type Haevernick : type 3a ; Groupe Gebhard : série 36.

V-044183-39

VSLD23 - ISO n° : 4294-3

Identification : perle

Description : perle en verre pourpre à décor radiant beige enroulé

Couleur : pourpre



NR : 1 ; NMI : 1 ; Masse (g) : 0,61

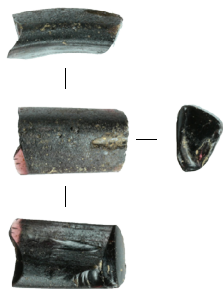
Planche : pl_5

Type Haevernick : type 23 ; Groupe Gebhard : groupe XI b .

LES BRACELETS

Haevernick Type 2

-   Gebhard série 37 - Jonc en «V», pourpre



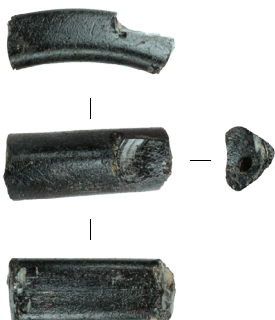
V-044183-4
VSLD 2023
iso 4102_16



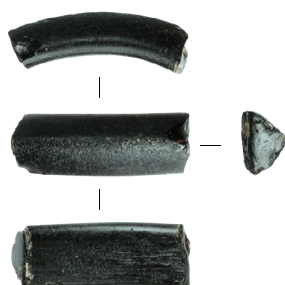
V-044183-7
VSLD 2023
iso 4107_04



V-044183-11
VSLD 2023
iso 4135_05



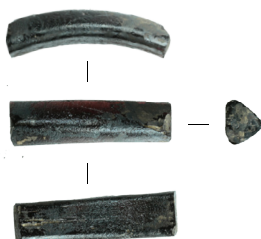
V-044183-14
VSLD 2023
iso 4179_01



V-044183-27
VSLD 2023
iso 4198_02



V-044183-32
VSLD 2023
iso 4235_01





V-044183-36
VSLD 2023
iso 4278_03

Fig.159 planche 1 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en «V» en verre pourpre (M. Thivet)

LES BRACELETS

Haevernick Type 3a

●   Gebhard série 36 - Jonc en «D», pourpre



V-044183-1
VSLD 2023
iso 4100_09



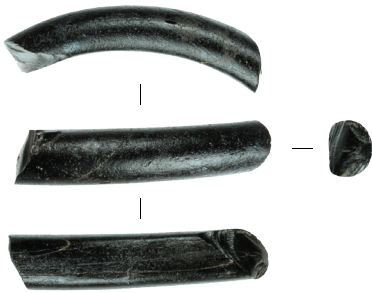
V-044183-2
VSLD 2023
iso 4100_33



V-044183-5
VSLD 2023
iso 4102_19



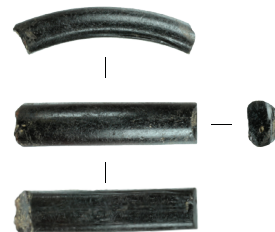
V-044183-6
VSLD 2023
iso 4105_09



V-044183-10
VSLD 2023
iso 4127_01



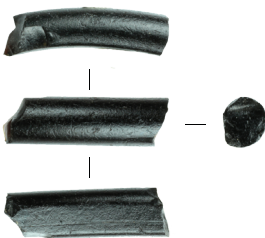
V-044183-16
VSLD 2023
iso 4183_01



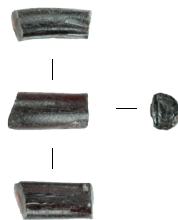
V-044183-22
VSLD 2023
iso 4185_05



V-044183-25
VSLD 2023
iso 4189_06



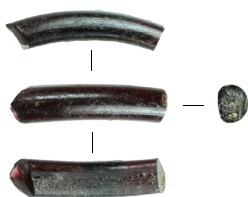
V-044183-30
VSLD 2023
iso 4226_01



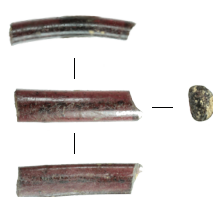
V-044183-31
VSLD 2023
iso 4226_02



V-044183-35
VSLD 2023
iso 4270_04



V-044183-37
VSLD 2023
iso 4278_11




V-044183-38
VSLD 2023
iso 4286_02

Fig.160 planche 2 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en « D » en verre pourpre (M. Thivet)

LES BRACELETS

Haevernick Type 2

-  Gebhard série 39 - Jonc en «V», bleu



-  Nouvelle série 43 - Jonc en «V», brun/ambre



Fig.161 planche 3 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en «V» en verre bleu et en verre brun (M. Thivet)

LES BRACELETS

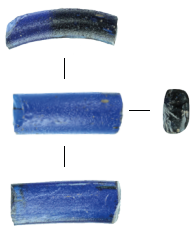
Haevernick Type 3a

-  Gebhard série 35 - Jonc en «D», brun/ambre

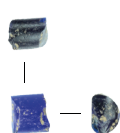


V-044183-3
VSLD 2023
iso 4102_12

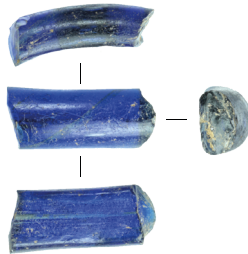
-  Gebhard série 38 - Jonc en «D», bleu



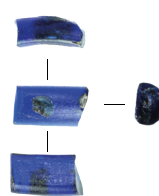
V-044183-9
VSLD 2023
iso 4123_06



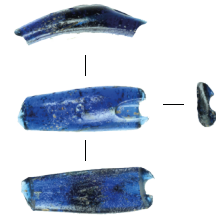
V-044183-19
VSLD 2023
iso 4184_04



V-044183-23
VSLD 2023
iso 4189_02




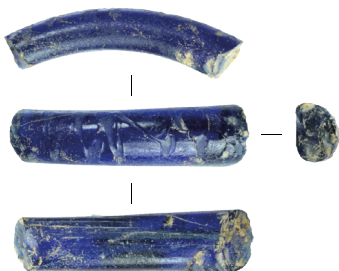
V-044183-26
VSLD 2023
iso 4189_17



V-044183-28
VSLD 2023
iso 4201_03

Haevernick Type 3b/2

-  Gebhard série 38b/2 - Jonc en «D», bleu à filet jaune ou blanc en zig-zag



V-044183-18
VSLD 2023
iso 4184_03

Fig.162 planche 4 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en « D » en verre bleu, en verre bleu à filet jaune en zig-zag et en verre brun (M. Thivet)

LES PERLES

Haevernick Type 21 Groupe Gebhard III c

Perle incolore section en D



V-044183-34
VSLD 2023
iso 4270_03

Haevernick Type 23 Groupe Gebhard V b

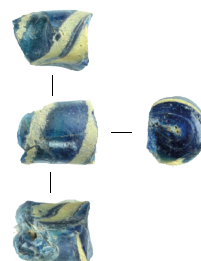
Perle incolore, section en D,
à décor radiant jaune enroulé
vers l'intérieur de la perle



V-044183-20
VSLD 2023
iso 4185_02

Haevernick Type 23 Groupe Gebhard VI A

Perle en verre bleue à décor
rabiant jaune enroulé vers
l'intérieur de la perle



V-044183-8
VSLD 2023
iso 4123_03

Haevernick Type 23 Groupe Gebhard XI b

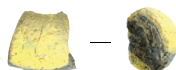
Perle en verre pourpre à
décor rabiant jaune enroulé
autour de la perle



V-044183-39
VSLD 2023
iso 4294_03

Haevernick Type 23 Groupe Gebhard XI b

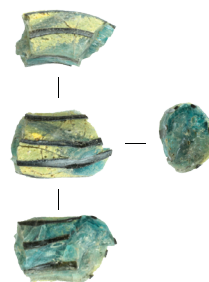
Perle en verre pourpre à
décor rabiant jaune enroulé
autour de la perle



V-044183-17
VSLD 2023
iso 4183_04

Haevernick Type 25

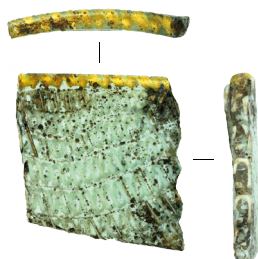
Perle à décor de damier en verre
incolore, section en D. Décor
radiant jaune enroulé vers l'inté-
rieur de la perle et filet bleu
enroulé autour.



V-044183-15
VSLD 2023
iso 4179_06

RÉCIPIENT EN VERRE MOULÉ

Reticelli



V-044183-13
VSLD 2023
iso 4178_03

Fig.163 planche 5 – VSLD 2023 perles en verre et fragment de récipient en verre moulé (M. Thivet)

LES BRACELETS

Haevernick Type 3a



Gebhard série 34 - Jonc en «D», vert



V044044-1
VSLD 2022
ISO 4034_1



Gebhard série 36 - Jonc en «D», pourpre

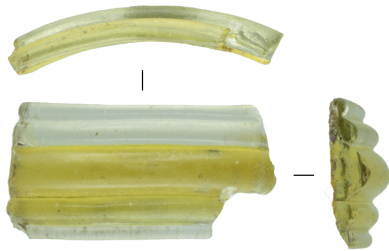


V044044-5
VSLD 2022
ISO 4033_3

Haevernick Type 7a



Gebhard série 27 - Jonc à cinq côtes parallèles, incolore à fond jaune



V044044-4
VSLD 2022
ISO 4013_8

LES PERLES

Haevernick Type 20

- Groupe Gebhard Ic - Perle incolore à fond jaune à section en « D »



V044044-2
VSLD 2022
ISO 4003_6 et 7



V044044-3
VSLD 2022
ISO 4019_1

BIBLIOGRAPHIE

BRIDE A.-S. (1999) - La parure celtique en verre au deuxième âge du Fer dans l'est de la Gaule, DEA d'Archéologie, Université de Franche-Comté, Besançon, France.

GEBHARD R. (1989) -Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching, Stuttgart, F. Steiner Verl, (Die Ausgrabungen in Manching, 11), 1989

HAEVERNICK T.E. (1960) - Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland, Bonn, R. Habelt.

ROLLAND J. (2021) - Le verre de l'Europe celtique : approches archéométriques, technologiques et sociales d'un artisanat du prestige au second âge du fer, Sidestone press, 2021

3.8. ÉTUDE ARCHÉO-ANTHOPOLOGIQUE (S. CHARBOUILLOT)

Les vestiges osseux du site de Verdun-sur-le-Doubs ont pu faire l'objet d'un traitement par une anthropologue sur le terrain et en post-fouille. Notons qu'il ne s'agit pas d'une étude complète, mais d'un rapport intermédiaire visant à effectuer un premier inventaire et à mettre en avant le potentiel pour une étude approfondie. En effet, lors de la campagne de fouille de 2023, des os humains ont été découverts dans divers contextes. Nous avons observé la présence de plusieurs blocs crânio-faciaux en dépôt secondaire dans le vaste «épandage» associés à de la faune et du mobilier, une inhumation en dépôt primaire au fond d'un silo/puits, et enfin un dépôt de crémation dans un vase ossuaire.

3.8.1. LE DÉPÔT DE CRÉMATION (UF4108, 4109, 4260, 4261)

3.8.1.1. SUR LE TERRAIN :

Après sa découverte lors d'un sondage profond à la pelle mécanique, la structure funéraire a été nettoyée en surface afin de préciser son contour. Elle a été photographiée et a fait l'objet d'un relevé photogrammétrique. Elle semble complète et n'a pas souffert du décapage mécanique.

Des unités stratigraphiques ont été créées pour le creusement (4108), le comblement (résidus issus du bûcher, 4109), le vase ossuaire (4260) et l'amas osseux qu'il contient (4261).

Il s'agit d'un dépôt secondaire de crémation, l'amas osseux se trouve dans un vase ossuaire. Nous avons donc décidé de le déposer afin de le fouiller finement en laboratoire.



Fig.165 Vue en coupe du dépôt de crémation [4108] en direction du sud (cliché S. Charbouillot)

Nous avons effectué une coupe (**Fig.165**) afin d'observer l'implantation du vase dans sa fosse. Nous avons d'abord suivi les limites de la fosse, mais cette dernière est très étroite et adaptée à la taille du dépôt, nous avons donc effectué une coupe débordante. Des photographies ont été prises et un relevé de cette coupe a été dessiné à l'échelle 1:10. L'intégralité du sédiment issu de la fosse (rejet de bûcher) a été conservé dans des seaux de prélèvement pour être tamisé en laboratoire afin de récolter les ossements, le mobilier, mais également pour effectuer de la flotation afin de récupérer les potentielles graines et les charbons. Quelques os issus de ce comblement ont été prélevés et individualisés avec précision en les localisant sur l'impression d'une photographie, de même pour le mobilier en alliage cuivreux présent dans les résidus issus du bûcher.

L'autre moitié de la fosse a été traitée de la même manière. Les prélèvements ont été séparés par moitié dans deux seaux.

Le vase a ensuite été déposé : nous l'avons enroulé dans du film colophane puis consolidé avec du scotch tissé. Son orientation a été notée sur le vase afin de la connaître lors de sa fouille en laboratoire. Le vase a pu être prélevé sans problème. Quelques morceaux de vases sont tombés avant le prélèvement, ils ont été individualisés et localisés afin de faciliter le remontage par le céramologue en post-fouille.

Le dépôt a été placé dans une caisse, puis directement transporté à l'agence Éveha de Marsannay-la-Côte.

3.8.1.2. MÉTHODOLOGIE QUI SERA ADOPTÉE EN LABORATOIRE (À VENIR) :

La fouille du vase ossuaire

Le vase sera fouillé en laboratoire par l'anthropologue qui l'a traité sur le terrain. Nous opterons pour une fouille du contenu par couches d'ossements selon le processus suivant, préconisé et usité depuis plusieurs années (Duday et al. 2000) (Grévin 1990) : un relevé photographique systématique après chaque passe de fouille, un démontage objet par objet dès dégagement complet de l'os avec numérotation et première identification du fragment osseux. Les os prélevés seront individualisés avec précision en les localisant sur une impression photographique.

Les objets présents dans le dépôt ainsi que les éventuelles organisations spécifiques feront également l'objet de relevés photographiques et de localisation.

Le tri des refus de tamis

Suite au tamisage et à la flotation du sédiment extrait de la fosse aux mailles de 1, 2 et 5 mm (éventuellement 0,5mm au besoin à voir avec le carpologue), l'intégralité des ossements et du mobilier sera séparés des résidus afin d'être étudiés par les spécialistes.

Le tri, les pesées et le nombre de fragments

Les ossements issus de la micro-fouille seront lavés. Les restes humains (et fauniques le cas échéant) seront identifiés et séparés. Ensuite, des pesées et le décompte du nombre de fragments par segments

anatomiques seront effectués (pour chaque passe de fouille, pour chaque US puis sur la totalité du dépôt) afin de les comparer aux données de références établies par E.W. Lowrance et H.B. Latimer et G. Depierre (Krogman 1986 d'après Lowrance, Latimer 1957) (Depierre 2014). Les résultats de ces tris et pesées permettent d'évaluer la représentation des régions anatomiques et d'étudier leurs répartitions dans la structure.

Pour les individus immatures les références utilisées sont celles de M. Trotter et B. B. Hixon (Trotter, Hixon 1974). Comme pour les sujets de taille adulte, des fourchettes de valeur sont préconisées (Lenorzer 2006, p. 185). On considère comme normale une représentation pondérale de la tête comprise entre 30 % et 50 % pour les périnataux et les Infans I, avec une part du tronc légèrement supérieure à celle des adultes, et entre 20 % et 40 % pour les Infans II. Les sujets Juvenis présentent les mêmes proportions que les adultes.

Le poids total de l'amas osseux sera également comparé aux poids totaux de référence. Ainsi, le poids moyen des os d'un sujet brûlé est de 1604,78 g avec une variabilité entre 1001,5 g et 2422,5 g selon McKinley (McKinley 1993), de 1760,3 g selon Herrmann (1976), 2421,2 g d'après Warren et Mapple (1997) et 2409,6 g d'après Depierre (Depierre 2014). Mais ce nombre important est rarement atteint. Cela dépend du type de structure, du dépôt parfois non exhaustif dans les dépôts secondaires ou de la conservation différentielle des restes osseux. F. Blaizot et L. Tranoy (Blaizot et Tranoy 2004) ont calculé des écarts-types à partir de ces données théoriques pour chaque mode de prélèvement. Si la moyenne pour un individu adulte est de 1604,78 g (écart-type = 402,79), la masse qui peut être considérée comme la valeur minimale acceptable est de 799,2 g et elle correspond à la moyenne moins deux écarts type (Blaizot, Tranoy 2004).

Les données pondérales qui sont admises pour

les sujets immatures varient selon leur âge. De la naissance à 6 mois, la masse est comprise entre 80 et 240 g, avec une moyenne de 96,3 g. Celle-ci s'élève rapidement pour arriver à 300,6 g chez les sujets de 6 mois à moins de 3 ans, et de 1225,0 g pour les enfants de 3 à moins de 13 ans. Enfin le poids des sujets de plus de 13 et les Juvenis sont comparables aux références des sujets adultes (Trotter et Hixon 1974). Restons cependant vigilants quant à ce critère, nous savons que le poids d'un sujet peut varier selon le sexe du sujet, mais également selon l'âge (Bass et Jantz, 2004). En effet, plus les sujets sont âgés, plus il existe une diminution significative du poids du squelette notamment chez les femmes (ostéoporose, dégénérescence osseuse, etc. ...).

Notons que dans le cas de sépultures secondaires à crémation, les poids totaux ne doivent être considérés qu'à titre indicatif sur une tendance générale puisque nous ne disposons jamais, ou exceptionnellement, de la totalité des restes du défunt. Par ailleurs, le poids des os présents dépend non seulement de critères biologiques, mais aussi de gestes funéraires.

À cet égard, le décompte du nombre de fragments et les pesées nous permettent également d'obtenir un poids moyen du fragment, dans le but d'évaluer l'importance de la fragmentation osseuse au sein de la structure et donc de mettre en évidence d'éventuels gestes funéraires (conduction du bûcher, manipulation excessive lorsque les os étaient encore chauds et cassants, broyage...).

Des tableurs de saisie rendront compte des résultats de ces pesées et décomptes.

Évaluation de la température d'ustion

La couleur et la dureté des os brûlés permet de réaliser une estimation de la température de crémation.

En effet, au cours d'une crémation dite « complète », le cadavre subit toute une suite de transformations pouvant aller jusqu'à une modification de la microstructure des os (Thompson 2004). De nombreux chercheurs ont produit des tableaux de références. Ils proposent une échelle de couleur et de dureté de l'os. Cette dernière permet de définir approximativement la température atteinte dans le bûcher (Hummel, Schutkowski, Herrmann, 1988). Ces différentes phases s'expriment par une échelle chromatique dont l'évolution est la suivante : du jaune (déshydratation) au noir (carbonisation) en passant par diverses nuances de bleu-gris dégradés (pyrolyse de la matière organique), puis au blanc laiteux/crayeux (calcination). Il faut toutefois rester prudent et éviter la confusion entre température atteinte par les os et la température d'exposition. En effet, au cours d'une crémation, de nombreux facteurs peuvent modifier cette relation entre la température atteinte par les os et la température d'exposition (bouclier thermique créé par les cendres du bûcher sur le corps par exemple). Ces données peuvent varier selon la corpulence de l'individu, le type de bûcher, la façon dont celui-ci est conduit ou le temps d'exposition des os à la chaleur. Il est donc très compliqué dans un contexte archéologique de connaître toutes ces informations et donc de fournir une estimation de la température atteinte par les os ou la température d'exposition. Nous n'utilisons la couleur et la dureté des os seulement pour savoir quelle phase de combustion a été atteinte (pré-carbonisation, carbonisation ou calcination). Cela permet d'estimer la manière dont la crémation a été menée, si elle a été poussée ou non. Ainsi, nous pouvons aussi estimer si la crémation a été complète, lorsque les os sont calcinés, ou incomplète, lorsque la crémation s'est arrêtée à un stade précédent, puis si la crémation a été homogène ou non afin de permettre la reconstitution éventuelle de la gestion du cadavre pendant l'ustion (manipulation du cadavre ou non, volonté d'une crémation aboutie, etc.).

Le nombre minimal d'individus (N.M.I.)

Calculer le NMI permet de déterminer le nombre d'individus présents dans une structure. Pour une crémation, cette étape consiste à repérer des doublons, ou des incompatibilités d'âge ou de robustesse dans l'amas osseux qui impliqueraient la présence de plusieurs individus. Une masse osseuse beaucoup plus importante que la moyenne de référence peut également indiquer la présence de plusieurs sujets. Néanmoins, la présence de quelques os exogènes au milieu d'un amas osseux bien identifié ne renvoie pas nécessairement à la notion de sépulture plurielle. En effet, il peut s'agir d'une pollution liée au ramassage des os sur un bûcher ou air de crémation ayant déjà servi. Seule une représentation suffisante des deux sujets permet d'authentifier une sépulture multiple.

Les données biologiques : détermination du sexe, de l'âge et particularités osseuses

Les méthodes utilisées pour la détermination du sexe et de l'âge des sujets crémés sont identiques à celles utilisées pour les sujets non brûlés. Néanmoins, la présence souvent lacunaire de critères d'estimation de l'âge a conduit les chercheurs à élargir les classes d'âges par rapport à celle des sujets non brûlés (Duday, Depierre, Janin, 2000). Les stades d'apparition des noyaux osseux et de leurs synostoses sont un bon indicateur pour différencier un adulte d'un immature (Birkner 1980), ainsi que la présence de germe dentaire ou de dents (Ubeleker 1978). Les immatures sont répartis en trois classes : Infans I (de la naissance à l'éruption de la première molaire permanente, c'est-à-dire approximativement de 0 à 6 ans, la classe nourrissons peut être précisée pour les 0 – 1 an) ; Infans II (de l'éruption de la première molaire permanente à l'éruption de la deuxième molaire permanente, approximativement de 7 à 12 ans) ; Juvenis (de l'éruption de la deuxième molaire permanente à la fermeture de la suture

sphéno-occipitale, plus de 12 ans) » (Duday, Depierre, Janin 2000, p. 9). Pour les adultes, les méthodes appliquées aux os non brûlés sont rarement pertinentes et applicables sur des os brûlés, il est donc rare de pouvoir préciser leur âge. Les individus adultes sont habituellement séparés en deux classes d'âge : les jeunes adultes (20-29 ans) dont le processus de maturation osseuse n'est pas achevé (crête iliaque et extrémité sternale de la clavicule non-soudées) (Cox et Mays 2000, Owings-Webb et Suchey, 1985 ; Black et Scheuer 1996, Kreitner et al., 1998) et les adultes matures (plus de 30 ans) dont les processus de maturation sont terminés et ont laissés place aux processus de sénescence (surface sacro-pelvienne iliaque) (Schmitt, 2005). Quand aucun de ses critères n'était observable, les sujets ont simplement été classés en « adulte », voire en taille adulte si aucune épiphyse ne permettait de démontrer une maturité osseuse, mais que la taille des os semblait adulte (peut donc inclure les Juvenis).

La diagnose sexuelle repose principalement sur l'étude de la zone sacro-pelvienne (bassin), quand elles sont conservées, soit par la méthode morphoscopique (Bruzek 2002, Bruzek et al. 2005) ou probabiliste (Murail et al. 2005). Lorsqu'elles ne le sont pas comme c'est généralement le cas dans les crémations, on s'appuiera sur les caractères sexuels extra-pelviens et éventuellement sur les indices de robustesse, tout en retenant que ces derniers sont peu fiables, puisqu'un individu féminin peut tout à fait être robuste ou inversement un homme être gracile.

Par ailleurs, il convient de signaler que des os déformés et fragmentés par le feu rendent toute étude biologique particulièrement délicate. C'est pourquoi les résultats de cette analyse se réduisent généralement aux notions de sujet gracile ou robuste, taille adulte ou immature.

Comme pour les sujets inhumés, l'étude des restes humains brûlés peut révéler des particularités osseuses telles que des paléopathologies, déformations ou caractères discrets, elles seront enregistrées.

Terminologie des pratiques funéraires liées à la crémation

Il est important de revenir sur la nomenclature des structures liées à la pratique de la crémation. En effet, cette pratique est très complexe. Tout dépôt funéraire, par exemple, ne contient pas forcément des restes humains. Il n'est pas rare de trouver dans les ensembles funéraires des dépôts dont l'interprétation n'est pas toujours aisée. Par ailleurs, les restes osseux peuvent être répartis en plusieurs lieux et tout dépôt contenant des restes humains ne possédera pas nécessairement une fonction sépulcrale. Il convient donc d'aborder les interprétations fonctionnelles des structures funéraires avec beaucoup de prudence.

L'identification des structures funéraires souffrant parfois de problèmes de définition, nous nous référons à la nomenclature utilisée par F. Blaizot et L. Tranoy (Blaizot, Tranoy 2004 et Blaizot 2009).

Tout d'abord, nous préférons utiliser le terme de crémation plutôt que celui d'incinération pour désigner le traitement funéraire qui consiste à brûler le corps d'un défunt. En effet, le mot incinération au sens étymologique signifie destruction d'un corps en cendres. Ce terme est donc tout à fait inadéquat puisque les os ne fusent qu'à partir de 1600 °C. Cette température n'est jamais atteinte dans les bûchers (1000 °C environ). Il est donc plus exact de parler de crémation, qui signifie l'action de brûler (Grévin 2009).

Ensuite, la notion de sépulture doit être bien définie. Une sépulture est le lieu de gestes funéraires (Leclerc 1990) : « ce qui fait la sépulture, c'est

l'intentionnalité du dépôt et la volonté d'accomplir un geste funéraire ». Ce dépôt s'effectue dans une tombe, qui est le lieu définitif de repos du corps. Concernant les crémations, si les ossements sont placés dans un lieu autre que le lieu initial de crémation, il s'agit d'un dépôt secondaire. La structure primaire de combustion est alors un lieu transitoire de transformation du corps. Toutefois, le bûcher peut parfois tout à fait avoir la fonction de tombe.

Le terme général « dépôt secondaire de crémation » pour définir les structures rencontrées dont la fonction est incertaine est préféré à l'expression « sépulture secondaire ». L'utilisation du terme « sépulture » est utilisée quand plusieurs critères confirment la fonction de tombe.

La structure mise au jour à Verdun-sur-le-Doubs est un dépôt secondaire de crémation en ossuaire placé dans un vase, ayant probablement une fonction de sépulture. L'ossuaire définit ici les ossements collectés après la crémation sur le bûcher et déplacés dans une structure annexe. Ils sont normalement triés et séparés des résidus de combustion, mais certains éléments du bûcher peuvent parfois y être mêlés, notamment les os d'animaux brûlés avec le cadavre. Nous pouvons observer plusieurs pratiques autour de ces sépultures secondaires : nous avons ici un dépôt secondaire de crémation en ossuaire dans un contenant : cette pratique consiste à rassembler les ossements dans un contenant (il est ici en céramique), puis à le déposer dans une fosse. Il convient de signaler que le vase contenant les restes osseux doit être qualifié de « vases ossuaires » et non pas « d'urne ». En effet, devenu un générique, le terme « urne » est à employer avec précaution. Si de nos jours, une urne peut qualifier un contenant destiné à recevoir des restes osseux, à la protohistoire, par exemple, il ne s'agit que d'un type de céramique, caractérisé par sa forme et dont la fonction première n'est pas de recevoir des ossements.

Il s'agit d'un dépôt qualifié de mixte : il associe en effet un ossuaire et des résidus de crémations dans le comblement de la fosse.

3.8.2. LES INHUMATIONS

3.8.2.1. SUR LE TERRAIN

Une inhumation (UF 4336) a été mise au jour dans le fond d'un silo/puits lors de son décapage/sondage à la pelle mécanique en fin de chantier. Elle a pu faire l'objet d'une fouille fine avec une couverture photographique et un démontage raisonné par région anatomique. Elle a également fait l'objet d'une photogrammétrie.

Différents éléments appartenant à des blocs crânio-faciaux en dépôt secondaire ont été mis au jour dans le vaste «épandage» associés à de la faune et du mobilier. Ils ont pu être isolés, documentés et photographiés sur le terrain. Dans le cadre de ce pré-rapport une observation rapide et un inventaire ont été effectués (Fig.166).

3.8.2.2. MÉTHODOLOGIE QUI SERA ADOPTÉE EN LABORATOIRE POUR LES INHUMATIONS

La conservation osseuse

Du fait de la mauvaise conservation de certains os, des manipulations anciennes ou récentes ou du lavage des ossements, la représentation osseuse des squelettes n'est généralement plus la même que sur le terrain. Un schéma de conservation sera donc systématiquement effectué pendant l'étude ostéologique. Ce dernier permet de se rendre compte plus facilement de la représentation générale de chaque squelette.

Un système de cotation, ainsi qu'une description dans le catalogue permet de compléter ces données sur la représentation du squelette et sa conservation.

L'état de l'os est coté en trois grands groupes : de 0 à 25 % : conservation médiocre; de 25 à 75 % : conservation moyenne ; de 75 à 100 % : bonne conservation. La représentation du squelette est coté en trois groupes : 0 - 25 % ; 25 - 75 % ; 75 - 100 %.

Le nombre minimal d'individus (NMI)

Le nombre minimal d'individus (NMI) renseigne le nombre d'individus présents dans la structure au moment de la fouille. En effet, une structure peut contenir plusieurs individus dont la présence résulte soit, de dépôts primaires soit, de dépôts secondaires. Il existe plusieurs méthodes pour calculer le NMI et toutes consistent à éviter de comptabiliser plusieurs fois le même individu.

Le NMI de fréquence consiste à dénombrer les os de même type et même latéralité. Dans le cas des os pairs, le côté le mieux représenté est pris en compte. Le NMI par appariement et le NMI par exclusion permettent d'affiner le NMI de fréquence (correspondant au NMI par combinaison de F. Poplin : Poplin 1976). Il s'agit d'attribuer (ou non) tel ou tel os à tel ou tel squelette en fonction de correspondance(s) ou de différence(s) anatomique(s) (Duday 2005 : 201). Il peut s'agir de l'association de fragments jointifs, de liaisons par contiguités articulaires, de liaisons par appartenance à un même groupe pathologique ; de liaisons par stade de maturation ; de liaisons par symétrie (robustesse, taille de l'os ...).

La diagnose sexuelle

La diagnose sexuelle consiste à reconnaître et déterminer le sexe d'un squelette. Le bassin osseux

UF ou Iso	Type de structure	État de la matière osseuse (1 = 75-100 % ; 2 = 25-75 % ; 3 = 0-25 %)	Représentation (1 = 75-100 % ; 2 = 25-75 % ; 3 = 0-25 %)	NMI	Âge	Âge+	Sexe	Trace de coup/découpe
Iso 1183.1	Dépôt secondaire, mandibule isolée, contexte non sépulcrale	1	3	1	Adulte	>21	Indéterminé	oui branche mandibule arrachement ante-mortem
4256	Dépôt secondaire, éléments de crâne associés à un lot de faune	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	oui multitude de stries sur plusieurs fragments
4266-1 ou 4185-1	Dépôt secondaire, éléments de crâne associés à un lot de faune	1	3	1	adulte	indet	Indéterminé	oui multitude de stries sur plusieurs fragments + traces marrons
4309-02	Dépôt secondaire, éléments de crâne	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	RAS
4309-01	Dépôt secondaire, éléments de crâne	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	RAS
4306-01	Dépôt secondaire, éléments de crâne	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	RAS
4306-01	Dépôt secondaire, éléments de crâne	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	RAS
4184-03	Dépôt secondaire, Dents sup proba 3ème molaire en cours de pousse	1	3	1	Adulte	environ 21	Indéterminé	RAS
4278-09	Dépôt secondaire, éléments de crâne	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	oui multitude de stries + traces brunes
4266-2	Dépôt secondaire, éléments de crâne	1	3	1	Taille adulte	indet	Indéterminé	oui stries sur frontal + traces brunes
4336	Sépulture primaire en silo	1	1	1	Immature	17-19 ans	Masculin	peut-être crâne, à vérifier

Fig.166 Pré-inventaire des structures contenant des os humains (S. Charbouillot).

en constitue le meilleur indicateur, car il présente un dimorphisme sexuel identique pour toutes les populations humaines. En effet, la morphologie du bassin de la femme résulte du compromis entre une adaptation à la locomotion bipède et une adaptation à la parturition (accouchement), ce qui le distingue du bassin masculin. Toutefois, cette distinction n'est possible que sur des sujets matures.

L'observation morphoscopique de l'os coxal repose sur la méthode définie par J. Bruzek (Bruzek 2002) ; (Bruzek et al. 2005). La méthode de Diagnose Sexuelle Probabiliste (DSP) sera utilisée en laboratoire sur les bassins conservés (Murail et al. 2005). Cette méthode propose une approche métrique de l'os coxal. Elle assure une fiabilité minimum de 95%.

L'estimation de l'âge au décès des individus adultes

Les individus adultes sont habituellement séparés en deux classes d'âge : les jeunes adultes (20-29 ans) dont le processus de maturation osseuse n'est pas achevé (crête iliaque et extrémité sternale de la clavicule non-soudées) (Cox et Mays 2000, Owings-Webb et Suchey, 1985 ; Black et Scheuer 1996, Kreitner et al., 1998) et les adultes matures (plus de 30 ans) dont les processus de maturation sont terminés et ont laissé place aux processus de sénescence (surface sacro-pelvienne iliaque) (Schmitt 2005). Quand aucun de ces critères n'est observable, ces sujets ont simplement été classés en « adulte ».

L'estimation de l'âge au décès des individus immatures

En fonction de l'état de conservation et de représentation du squelette, l'estimation de l'âge au décès des individus immatures conduit à utiliser ou à confronter différentes méthodes pour obtenir des résultats plus précis.

La maturation dentaire :

L'observation des stades de minéralisation dentaire étant à ce jour l'approche la plus fiable et la plus précise, elle est privilégiée lorsque les germes dentaires sont conservés et observables. Nous utilisons la méthode élaborée par Morrees, Fanning et Hunt (Morrees et al. 1963a et b) qui étudie d'une part la formation et la résorption de trois dents déciduales mandibulaires, et, d'autre part, la formation de dix dents permanentes maxillaires et mandibulaires.

Les stades d'éruption dentaires sont également utilisés (Ubelaker 1989).

L'âge statural :

En l'absence de données dentaires, la longueur diaphysaire des os longs est utilisée pour estimer la stature et l'âge au décès des individus immatures. Cette approche est moins précise que la précédente, car la croissance des os dépend de facteurs difficiles à prendre en compte. En effet, l'évolution de la stature est influencée par des facteurs populationnels et environnementaux (Ferembach et al. 1979 ; Cox, Mays 2000 ; Maresh 1970).

L'âge statural des individus de moins d'un an est obtenu à l'aide de l'équation de régression établie par P. Sellier (Sellier 1993 révision de Fazekas et Kosa 1978. L'âge menstruel est obtenu pour les sujets périnataux par l'équation d'Olivier et Pineau 1958 ; Sellier et al. 1997a et b ; Buchet 1997). Une seconde méthode se basant sur la mesure des fémurs est utilisée, elle permet de donner un âge des fœtus et sujets décédés à la naissance en semaines d'aménorrhée (Adalian et alii. 2002).

Pour les individus âgés de 1 à 14 ans, les études proposées par A. Telkka et ses collaborateurs (Adalian et alii. 2002) sont retenues. Elles proposent une équation par os long, en fonction du sexe, assortie d'un écart-type. La stature ainsi obtenue est reportée sur la table établie par M. Sempé (Sempé et al. 1979) qui permet de corrélérer âge et stature selon le genre.

La maturation osseuse :

Lorsque les deux approches précédentes ne peuvent pas être appliquées, l'âge au décès est déterminé sur la base de la maturation osseuse (Birkner 1980). À défaut d'attribuer un âge individuel, cette méthode moins précise permet toutefois de situer les individus dans une classe d'âge.

Cette approche est surtout utilisée pour estimer l'âge au décès des adolescents. Ainsi, entre 15 et 19 ans la minéralisation des dents est achevée (excepté la troisième molaire) et les épiphyses des os longs sont en cours de fusion. Seule la maturation osseuse permet alors de déterminer l'appartenance d'un individu à cette classe d'âge.

État sanitaire bucco-dentaire

Les dents sont des marqueurs importants de l'état sanitaire d'une population puisqu'elles se conservent généralement bien. Au cours de cette étude, nous observerons et localiserons la présence de lésions carieuses, d'abcès, d'usure et de tartre (Bocquentin 2003). Ces atteintes sont cotées en « présence/absence » avec un degré d'importance de 1 à 3 (carie plus ou moins invasive, épaisseur du tartre, surface d'usure).

Les indicateurs de stress

Au cours de sa croissance, un individu connaît parfois des périodes au cours desquelles les conditions de son développement ne sont pas optimales. Du fait de carences alimentaires, d'infections et de pathologies, ces périodes de stress biologique laissent différentes marques sur le squelette (Zammit 1990). Nous recherchons les indicateurs les plus communément retenus : la cribra orbitalia (porosité du toit orbital) et l'hypoplasie linéaire de l'émail dentaire (arrêt temporaire de la synthèse de l'émail se manifestant sous la forme de stries à la surface de la dent. Ces deux indicateurs sont cotés en « présence/absence » avec identification des dents concernées.

Paléopathologies et variations anatomiques non métriques

Nous effectuerons une observation des pathologies et variations anatomiques, avec une interprétation

quand cela sera possible ainsi qu'une couverture photographique de certains cas (Dutour et Ardagna 2005).

L'arthrose ainsi que les enthésopathies sont cotées en « présence/absence » et selon leur localisation. Les nodules de Schmorl (hernies intra-spongieuses formant une cavité sur les plateaux vertébraux) sont également considérés et cotés en « présence/absence ». Les autres pathologies observées, les fractures, ainsi que les modifications artificielles de l'os (traces de coup, fractures...) sont également notées et localisées.

3.8.3. CATALOGUE DE L'INHUMATION ET DES OS EN DÉPÔT SECONDAIRE

L'inhumation primaire en silo/puits 4336) (cf Fig.57)

Type de structure funéraire : inhumation primaire individuelle en silo/puits

Localisation, description de la structure et aménagement : Il s'agit d'une inhumation en dépôt primaire, elle a été mise au jour dans le fond d'un silo/puits. Le sujet semble reposer directement sur le fond de la fosse.

État de conservation de la matière osseuse et représentation du squelette : le squelette est incomplet, il manque une partie des membres inférieurs, mais la conservation de la matière osseuse est très bonne. Les ossements feront l'objet d'un schéma de conservation lors de l'étude en laboratoire.

NMI : 1

Orientation du corps : sud-est/nord-ouest (104°),

la tête est au sud-est.

Position générale du sujet et description du squelette : le sujet repose sur le ventre légèrement sur le côté gauche. Le membre supérieur gauche est fléchi sous le thorax, le droit est en extension le long du corps en supination, paume face au “ciel”. Le membre inférieur gauche était probablement fléchi, mais il est incomplet, il ne subsiste que le fémur, ce dernier repose sous le membre inférieur droit, ils sont croisés. Le membre inférieur droit est fléchi, avec le tibia formant un angle à peu près 110° avec le fémur, et il repose contre la paroi. Il n’y a pas d’os de pieds.

La tête repose la face contre la paroi/le fond de la fosse, le crâne est en vue supéro-postérieure, légèrement latérale droite. La connexion crâne -mandibule semble stricte, mais on observe que l’occlusion n’est pas parfaite, il y a une très légère ouverture entre les maxillaires et la mandibule.

La connexion du crâne et des cervicales (axis) semble stricte, mais avec peut-être une rupture entre l’atlas et le crâne, la connexion des cervicales est stricte, elles apparaissent par leur face supéro-inférieure légèrement latérale droite pour les premières puis postéro légèrement latérale droites pour les autres. Les vertèbres thoraciques sont également en connexions strictes et apparaissent en vue postéro-légèrement latérale droite. Les vertèbres lombaires sont en vue latérale droite légèrement postérieure, elles sont en connexions strictes. Nous n’observons aucune rupture dans le rachis, les connexions entre les différents rangs de vertèbres sont strictes et nous observons une légère lordose naturelle qui ne s’est pas affaïssée ou à peine et dans le volume du corps. Le thorax s’est légèrement affaïssé, dans le volume du corps qui permet un affaïssement, mais conserve un léger volume.

Les scapulas sont en vue postérieure et légèrement médiale pour la droite. Les connexions scapulo-humérales sont strictes. Les têtes humérales ne sont pas soudées au corps, mais leurs connexions sont strictes. L’humérus droit est en vue postérieure, il est en connexion stricte avec l’ulna. Ulna et radius sont en vue postérieure, les os du carpe sont en connexion stricte entre eux et avec l’avant bras, il n’y a pas de mouvement. La main est en vue postérieure, elle est légèrement repliée au niveau des doigts des rangs 2, 3 et 4, peut-être également le 5ème, mais il n’est pas visible. Les connexions entre phalanges et MTC sont strictes, il n’y a pas de mouvement si ce n’est peut-être une mise à plat des doigts repliés de la main. Le membre supérieur gauche n’est pas entièrement visible puisque fléchi sous le corps.

Le bassin a conservé son volume. L’os coxal droit est en vue latérale, le gauche sur lequel repose le corps, est en vue médiale. Les connexions coxo-fémorales sont strictes. Les fémurs se croisent, mais le droit, qui est plus en hauteur, n’a pas chuté sur le gauche, un volume est conservé. Le fémur droit est en vue postéro-latérale, le gauche en vue postéro-médiale. L’épiphyse distale du fémur droit n’est pas soudé et à légèrement glissé/s’est déplacé, mais elle est restée dans le volume du corps, la connexion du genou est lâche, le tibia repose contre la paroi, en vue distale et latérale, la déconnexion est sans doute taphonomique, elle a pu s’effectuer dans le volume du corps, le genou étant en position instable contre la paroi, ou dans un espace vide mais suffisamment étroit tel qu’une enveloppe souple de type “pantalon”/”jambière”.

L’extrémité distale du tibia ainsi que le pied sont absents pour une raison indéterminée (décapage ou manipulation plus ancienne ?). Le tibia et le pied gauches sont également absents, il ne subsiste que l’extrémité proximale du tibia qui n’était pas synostosée.

Étude taphonomique et interprétation : Il s'agit d'une décomposition en espace majoritairement colmaté, avec peut-être des indices de présence d'une enveloppe souple, tels que des vêtements. En effet, les connexions sont majoritairement strictes, les connexions labiles sont préservées, il y a très peu de mouvements et d'affaissements des volumes, et ceux présents le sont dans le volume du corps et limités. La position du sujet évoque un dépôt probablement depuis le haut du silo. Il est difficile d'interpréter cette structure, et de la qualifier de sépulture (notion de sépulture (Leclerc 1990). En effet, nous ne savons pas si l'intentionnalité du dépôt est "positive". Nous reviendrons sur ce sujet lors de l'étude définitive, de nombreuses références bibliographiques existent sur le sujet (exemple (Schmitt, Anstett 2023) (Delattre et al. 2018) (Baray et al. 2010))

Biologie

Sexe : le sujet est immature, mais le bassin est synostosé, une détermination du sexe est donc possible, la méthode morphoscopique donne un résultat masculin (Bruzek 2002) lorsque l'étude sera effectuée nous utiliserons la méthode probabilistique pour le confirmer ((Murail et al. 2005).

Âge : sujet immature, grand immature entre 17 et 19 ans environ (Birkner 1980) , M3 en partie sorties, bassin soudé sauf crête iliaque, extrémité proximale tête fémur tout juste soudées(>17 ans), mais grand trochanter non soudée (<20 ans), petit trochanter soudée (>17 ans), distale fémur non soudée (<20 ans), proximale tibia non soudée (<21 ans), proximale humérus non soudée (<22 ans), distale humérus incomplet mais en partie soudée sauf peut-être épitrochlée (>15 ans <19 ans), proximale ulna soudée (>16 ans) proximale radius soudée >16 ans)

Pathologies et variations anatomiques : sujet gracile ; cribra orbitalia, Encoche du vaste externe sur les patellas, os surnuméraires crâne, perforation olé-crânienne, léger tartre stade 1, pas d'usure dentaire, agénésie M2 et M3 inférieur droite, elles sont présentes à gauche, incisives centrales supérieure très écartées (diastème incisif), M3 sup gauche semble être tombée, difficile à dire si ante ou post mortem, M3 droite pas visible, maxillaire érodée à ce niveau là, incisives en pelle ; suture crâniennes en partie synostosées ; on observe un enfoncement au niveau du pariétal droit (**Fig.167**), difficile à dire si peri-mortem ou taphonomique, en effet il se trouve en niveau d'une fracture "fraîche" du crâne causée par l'érosion et la fouille, de plus le crâne a été déformé par le poids du sédiment et est difficilement remontable.

Datation : la Tène D1

Mobilier : un bracelet en alliage cuivreux porté au poignet droit



Fig.167 Trace d'enfoncement sur le crâne du sujet de l'inhumation 4336 ? (S. Charbouillot)

Pathologie, variation anatomique : Certaines dents cassées (**Fig.168**). On observe beaucoup d'éclats d'émail, cela pourrait être la conséquence d'un possible processus d'intempérisation (**Fig.169**), c'est à dire une exposition prolongée à l'air libre, mais difficile d'en être certain puisque la corticale ne semble, elle, pas altérée, si ce n'est quelques fissures longilignes, qui peuvent également apparaître lorsque l'os est enfoui (Courtaud et al. 2016).

On observe une usure dentaire stade 2, peut-être stade 3 pour certaines où il ne reste que la racine, mais difficile de savoir si dent cassée ou usure. Un peu de tartre, très léger, stade 1.

Nous observons un arrachement osseux qui semble être ante-mortem/péri-mortem et non cicatrisé sous la branche droite de la mandibule, au niveau de la région goniale, avec un arrachement net (**Fig.169**). Il a peut-être été porté par une lame tranchante, sans doute porté de l'arrière à l'avant de la mandibule. Potentielle violence interpersonnelle, parfois interprétée comme stigmate d'une décapitation ou décolation.

Des éléments de la branche de la mandibule gauche sont également absents, et semblent avoir disparu anciennement (différent d'une fracture "fraîche" causée par la fouille comme on peut l'observer au niveau du "menton" de la mandibule (**Fig.04**), on ne note toutefois pas de trace de découpe/coup. Peut-être à mettre en relation avec des manipulations lorsque l'os était sec, et donc avec l'hypothèse d'une exposition à l'air libre. Des dents sont également absentes, avec une chute post-mortem, cela peut également aller en faveur de manipulation post-mortem.

Us 4256

Des éléments de crâne sont mêlés à de la faune. Un remontage n'a pas encore pu être effectué, mais la présence de deux orbites, droite et gauche, plus une compatibilité de maturité et d'épaisseur de corticale montre qu'il peut s'agir d'un seul individu, à confirmer.

Aucun âge ne peut être avancé, il s'agit d'un sujet de taille adulte, il n'y pas de dents. Notons que les sutures sont libres. Le crâne est incomplet.

Ce qu'il fait noter ici est la multitude de "stries" présentes sur la corticale externe du crâne (l'exocrâne) (**Fig.170**). Il s'agit de petites stries/entailles peu profondes, qui sont redondantes et parallèles, avec parfois plusieurs d'entre elles qui se croisent dans plusieurs sens. Il ne s'agit pas de coups, ou de découpes nettes qui traversent l'os, mais plutôt de petites "rayures" nettes et peu profondes, très verticales, parfois longues, mais souvent assez courtes, moins de 1 cm et plusieurs parallèles. Elles semblent avoir été portées par un élément tranchant telle qu'une petite lame. Elles sont très différentes du coup portée sur la mandibule 1183.1, mais très semblables à celles que l'on retrouve sur les fragments de crâne de l'US 4266 ou 4278.

Sujet de taille adulte.

US 4266 (01) ou 4185-1

Plusieurs fragments de crâne appartenant probablement à un seul individu (à vérifier au remontage), présentent également des traces de découpe et entailles, au-dessus du temporal (**Fig.170**).



Fig.169 Détails de la modification artificielle (arrachement osseux/découpe) de la mandibule UF1183.1 (S. Charbouillot).

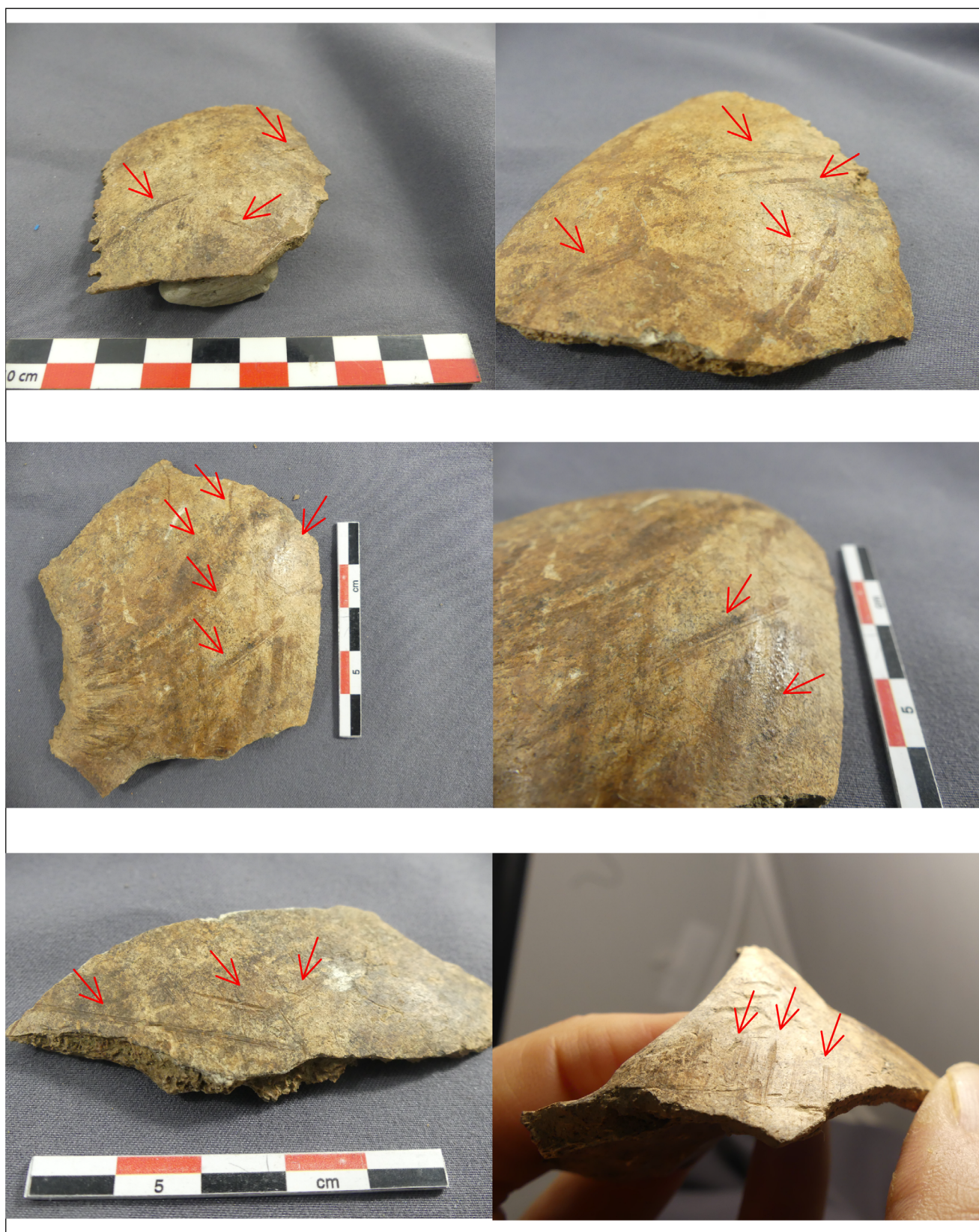


Fig.170 Exemples des différentes modifications artificielles observées sur les fragments crâniens du site de verdun-sur-le-Doubs (S. Charbouillot).

Sept dents, pas d'éclats d'émail comme vues sur la mandibule 1183. Pas de remontage encore effectué, à voir si compatible avec d'autres fragments mis au jour ailleurs dans la structure, notamment 4266.02. Légère usure dentaire stade 1. Perte de dents post-mortem. Nombreuses traces marrons à revoir en post-fouille.

Sujet adulte

UF 4266.02

Fragment d'os frontal appartenant à un seul individu présentant également des entailles, dépôt secondaire (**Fig.170**). Vérifier lors de l'étude si même sujet que 4266.01. Présence de traces brunes sur la corticale à revoir lors de l'étude.

Sujet de taille adulte.

UF4278.09

Un seul fragment osseux appartenant au crâne, dépôt secondaire, présente des traces de stries ou découpes (**Fig.170**), taille adulte.

UF4184.03

Une dent, probablement 3ème molaire en cours de pousse, donc jeune adulte ou grand adolescent, dépôt secondaire.

UF4306.01

deux lots : Fragments de crâne, dépôt secondaire, taille adulte. RAS

UF4309.02

deux lots : Fragments de crâne, dépôt secondaire, taille adulte. RAS

Fig. 05 : Exemples des différentes modifications artificielles observées sur les fragments crâniens du site de verdun-sur-le-Doubs (S. Charbouillot).

3.8.3.1. CONCLUSION

Pour conclure, cette première évaluation des vestiges humains découverts sur le site de Verdun-sur-le-Doubs, dont la chronologie s'étend probablement du Bronze final à la Tène D, révèle un potentiel significatif, avec notamment la présence de plusieurs modes de traitement du corps. Elle oriente également l'interprétation de l'épandage de mobilier vers une usage "cultuel". Une étude plus poussée permettra de faire des comparaisons bibliographiques à ce sujet dont le sujet montre de nombreuses références (Boulestin et al. 1996) (Boulestin, Gambier 2012). La crémation pourra également être fouillée et étudiée. L'étude pourra être effectuée dans le courant de l'année 2024 notamment dans le cadre d'un programme de recherche interne d'Eveha qui fournira un temps de recherche sur ce projet.

BIBLIOGRAPHIE

Adalian et alii 2002

ADALIAN P., PIERCECCHI-MARTI M.-D., BOURLIÈRE-NAJEAN B., PANUEL M., LEONETTI G., DUTOUR O., Nouvelle formule de détermination de l'âge d'un fœtus, C. R. Biologies 325, p. 261-269.

Baray et al.2010

BARAY L., BOULESTIN B., GALLAY A., Morts anormaux et sépultures bizarres: les dépôts humains en fosses circulaires ou en silos du Néolithique à l'âge du fer actes de la 11e table ronde interdisciplinaire « Morts

anormaux et sépultures bizarres : questions d'interprétation et d'archéologie funéraire », 29 mars - 1er avril 2006, Sens, Dijon : Ed. Universitaires de Dijon, coll. « Art, archéologie & patrimoine ».

Bass, Jantz 2004

BASS W.M., JANTZ R.L., « Cremation weights in east Tennessee », *Journal of Forensic Sciences*, 49, 5, September 2004, pp. 901-904.

Birkner 1980

BIRKNER R., L'image radiologique typique du squelette : aspect normal et variante chez l'adulte et l'enfant. Pour médecins, étudiants et manipulateurs. Maloine, Paris, 1980.

Black et Scheuer 1996

BLACK S. et SCHEUER L., Age changes in the clavicle : from the early neonatal period to skeletal maturity, *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol.6, 1996, p. 425-434.

Blaizot, Tranoy 2004

BLAIZOT F., TRANOY L., « La notion de sépulture au Haut Empire, Identification et interprétation des structures funéraires liées aux crémations », In : BARAY L., *Archéologie des pratiques funéraires, Approches critiques, Actes de la table ronde de Bibracte, 7-9 juin 2001*, (collection Bibracte 9)

Bocquentin 2003

BOCQUENTIN F., *Pratiques funéraires, paramètres biologiques et identités culturelles au natoufien : une analyse archéo-anthropologique*, Thèse de Doctorat en Anthropologie Biologique. Université Bordeaux 1 : Talence (non publiée) 2003.

Boulestin et al.1996

Boulestin B., Duday H., Semelier P., « Les modifications artificielles sur l'os humain : une approche

fondamentale du traitement des cadavres », *Bull. Mém. Société Anthropol. Paris*, 8, 3, pp. 261-273.

Boulestin, Gambier 2012

Boulestin B., Gambier H., *Crânes trophées, crânes d'ancêtres et autres pratiques autour de la tête : problèmes d'interprétation en archéologie*, s.l. : s.n.

Bruzek 2002

BRUZEK J., A Method for Visual Determination of Sex, Using the Human Hip Bone. *American Journal of Physical Anthropology*, n° 117, 2, 2002, p. 157-168.

Bruzek, Schmitt et Murail 2005

BRUZEK J., SCHMITT A. et MURAIL P., Identification biologique individuelle en paléoanthropologie, détermination du sexe et estimation de l'âge au décès à partir du squelette, In : DUTOUR O., HUBLIN J.-J., et VANDERMEERSCH B., *Objets et méthodes en paléoanthropologie*, éditions du CTHS, 2005, 452 p. (Orientations et méthodes n°7)

Buchet 1997

BUCHET L. (dir.), *L'enfant son corps et son histoire. Actes des 7e Journées Anthropologiques de Valbonne*, juin 1994, Antibes, éd. APDCA Sophia Antipolis, 1997.

Courtaud 1996

COURTAUD P., « Anthropologie de sauvetage » : vers une optimisation des méthodes d'enregistrement. Présentation d'une fiche anthropologique. In : *Bull. et Mém. de la Société d'Anthropologie de Paris*, 3-4, 1996, p. 157-167.

Courtaud et al.2016

COURTAUD P., ROUSSEAU E., DUDAY H., BOISSINOT P., « Les restes humains de l'âge du Fer de Roqueperouse (13). Fouilles anciennes et récentes », *Doc. D'archéologie Méridionale Protohist. Sud Fr.*, 39, pp. 251-272.

Cox et Mays 2000

COX M., MAYS C., Human Osteology in Archaeology and Forensic Science, Londres, Greenwich Medical Media, 2000, 300 p.

Depierre 2014

DEPIERRE G., Crémation et archéologie ; Nouvelles alternatives méthodologiques en ostéologie humaines, Éditions Universitaires de Dijon, Collection Art, Archéologie et Patrimoine, Dijon, 2014, 654 p.

Delattre et al.2018

DELATTRE V., AUXIETTE G., PINARD E., DESENNE S., ROURE R., Quand le défunt échappe à la nécropole: pratiques rituelles et comportements déviants au Second âge du Fer dans le Bassin parisien, Dijon : Editions universitaires de Dijon Société archéologique de l'Est, coll. « Revue archéologique de l'Est », 46.

Duday 1990

DUDAY H., Observations ostéologiques et décomposition du cadavre : sépulture colmatée ou en espace vide, R.A.E., 29, fasc. 2, 1990, p. 193 -196.

Duday 2005

DUDAY H., L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort, In : Dutour O., Hublin J.-J. et Vandermeersch B., Objets et méthodes en paléanthropologie, C.T.H.S., Paris, 2005, p. 153-215. (Orientations et méthodes n°7).

Duday 1995

DUDAY H., Anthropologie "de terrain", Archéologie de la mort, in : La mort, Passé, Présent, Conditionnel. Actes du colloque de la Roche sur Yon, juin 1994, Groupe Vendéens d'Etudes Préhistoriques, La Roche sur Yon, 1995, p. 33-56.

Duday et Sellier 1990

DUDAY H. et SELLIER P., L'archéologie des gestes funéraires et de la taphonomie, Nouvelles de l'archéologie,

n° 40, 1990, pp. 12-14.

Duday et al. 2000

DUDAY H., DEPIERRE G., JANIN T., « Validation des paramètres de quantification, protocole et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération : l'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France », In : DEDET B., GRUAT P., MARCHAND G., Archéologie de la mort, Archéologie de la tombe au premier Âge du Fer, Actes du 21ème colloque International de l'Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer, Conques-Montrozier, 8-11 mai 1997, Monographie d'Archéologie méditerranéenne, pp. 7-30.

Dutour et Ardagna 2005

DUTOUR O. et ARDAGNA Y ., La paléopathologie humaine. In : DUTOUR O., HUBLIN J.-J. ET VANDERMEERSCH B., Objets et méthodes en paléanthropologie, C.T.H.S., Paris, 2005, p. 315-341. (Orientations et méthodes n°7)

Fazekas et Kosa 1978

FAZEKAS G. et KÓSA F., Forensic Fetal Osteology, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1978.

Ferembach et al. 1979

FEREMBACH D., SCHWIDETKY I., STLOUKAL M., Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, série XIII, 6, 1979. p. 7-45.

Grevin 1990

GRÉVIN G., « La fouille en laboratoire des sépultures à incinération : son apport à l'archéologie » In : Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, Nouvelle Série, tome 2 fascicule 3-4, 1990. pp. 67-74.

Herrmann 1976

HERRMAN B., « Neuere Ergebnisse zur Beurteilung

menschlicher Brandknochen ». In : Zeitschrift für Rechtsmedizin, 77, 1976, p. 191-200.

Hummel et al. 1988

HUMMEL S., SCHUTKOWSKI H., HERRMANN B., Advance in cremation research, Actes des 3 èmes Journées Anthropologiques, Notes et Monographies techniques N°24, Paris : Edition du CNRS, pp. 177-194.

Krantz 1968

KRANTZ G.S., A new method of counting mammal bones. American Journal of Archaeology 72, 1968. p. 286-288.

Kreitner et al., 1998

KREITNER K.F., SCHWEDEN F.J., RIEPERT T., NAFE B., THELEN M., Bone age determination based on the study of the medial extremity of the clavicle, European Radiology, 8, 1998, p. 1116-1122

Krogman 1986

KROGMAN W.-M., The Human skeleton in forensic medicine, 2ème édition, CCT, Springfield, Illinois, USA.

Lambot, Friboulet, Méniel 1994

LAMBOT B., FRIBOULET M., MENIEL P., « Le site protohistorique d'Acy Romance (Ardenne) II, Les nécropoles dans leur contexte régional, 1986, 1988, 1989 ». In : Mémoire de la Société Archéologique Champenoise, 8 suppl. au bulletin n°2, Dossiers de protohistoire n°5, Paris CNRS, 1994.

Lowrance, Latimer 1957

LOWRANCE E.W., LATIMER H.B., Weight and linear measurements of human skeleton from Asia. American Journal of Anatomy, 101, pp. 445-449.

Leclerc 1990

LECLERC J., « La notion de sépulture », In : CRUBÉZY É., DUDAY H., SELLIER P., TILLIER A.-M. (dir.), Anthropologie

et Archéologie : Dialogue sur les ensembles funéraires. Paris, Ministère de la Culture, 1990, Actes de la réunion organisée par la Société d'Anthropologie de Paris au Musée d'Aquitaine, les 15 et 16 juin 1990, (Bulletins et Mémoires de la Société Anthropologique de Paris, n.s., 2, 3-4), pp. 13-18.

Lenorzer 2006

LENORZER S., Pratiques funéraires du Bronze final IIIb au premier Âge du Fer en Languedoc occidental et Midi-Pyrénées : approche archéo-anthropologique des nécropoles à incinération. Thèse de doctorat soutenue le 14 avril 2006 à l'université Bordeaux I, Laboratoire d'Anthropologie des populations du passé, UMR 5199 PACEA.

McKinley 1993

MACKINLEY J., Bone Fragment Size and Weights of Bone from Modern British Cremations and the Implications for the Pyre Technology and Ritual. Journal of archaeological Science, n° 21, 1993, p.339-342.

Morrees et al. 1963a

MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E. Jr, « Formation and Resorption of Three Deciduous Teeth in Children » in American Journal of Physical Anthropology, Volume 21, p. 205- 213.

Moorrees et alii 1963b

MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E., « Age Variation of Formation Stages for Ten Permanent Teeth » in Journal of Dental Research, November 1963, 42, p. 1490-1502.

Murail et al. 2005

MURAIL P., BRUZEK J., HOUËT F. et CUNHA E., DSP : a probabilistic sex diagnosis tool using worldwide variability in hip bone measurements, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, n.s., t.17, 3-4, 2005, p. 167-176.

Olivier et Pineau 1958

OLIVIER G. et PINEAU H., Détermination de l'âge du fœtus et de l'embryon. Arch d'Anatomie (La Semaine des Hôpitaux), 6,21-28.

Owings Webb et Myers Suchey 1985

OWINGS WEBB P. et MYERS SUCHEY M., Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a modern multiracial sample of american males and females, American journal of physical anthropology, 68, Alan R. Liss, INC, 1985, p.457-466.

Palfi 1997

PÁLFI G., Maladies dans l'antiquité et au Moyen Âge, Paléopathologie comparée des anciens Gallo-Romains et Hongrois, Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, T. 9, n° 1-2, 1997.

Poplin 1976

POPLIN F., A propos du nombre de reste et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements. Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques, 61-74.

Schmitt 2005

SCHMITT A., Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès de adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque, Bull. et Mém. de la Société d'Anthropologie de Paris, t.17, 2005, p.1-13.

Schmitt, Anstett 2023

SCHMITT A., ANSTETT É., Sans sépulture : Modalités et enjeux de la privation de funérailles de la Préhistoire à nos jours, Oxford : Archaeopress Archaeology.

Sellier 1993

SELLIER P., L'estimation de l'âge des fœtus et des enfants morts en période périnatale : une révision de Fazekas et Kosa (1978). Communication au colloque Croissance et vieillissement, 21ème Colloque du Groupement des Anthropologue de Langue Française,

Bordeaux, 13-15 mai 1993.

Sellier, Tillier et Bruzek 1997 a

SELLIER P., TILLIER A.-M. et BRUZEK J., « Variabilité et incertitude de l'estimation de l'âge des non-adultes : le cas des individus morts en période périnatale ». In : Buchet L. (dir), L'enfant son corps et son histoire. Actes des 7e Journées Anthropologiques de Valbonne, juin 1994, Antibes, éd. APDCA Sophia Antipolis.

Sellier, Tillier et Bruzek 1997 b

SELLIER P., TILLIER A.-M. et BRUZEK J., A la recherche d'une référence pour l'estimation de l'âge des fœtus, nouveau-nés et nourrissons des populations archéologiques européennes. Actes du 22e Colloque des Anthropologistes de Langue Française «Passé, présent et devenir des populations européennes» (Bruxelles, 18 mai 1995), Anthropologie et Préhistoire, 1997, 108, p. 75-87.

Sempé et al. 1979

SEMPE M., PEDRON G., ROY-PERNOT M.-P., Auxologie, méthode et séquences, Paris, Théraplix, 205 p.

Thompson 2004

THOMPSON T.J.U., « Recent Advances in the Study of Burned Bone and their Implications for Forensic Anthropology », Forensic Science International, 146, supplément de décembre 2004, s. l., 2004, p. 203-205.

Trotter, Hixon 1974

TROTTER M., HIXON B.B., Sequential Changes in Weight, Density, and Percentage Ash Weight of Human Skeleton from an Early Fetal Period through Old Age. In : The Anatomical Record, 179, 1, 1974, p. 1-18.

Ubelaker 1978

UBELAKER D.H., Human skeleton remains, excavation, analysis, interpretation. Washington, 1978.

Warren, Mapple 1997

WARREN M.W., MAPPLE W.R., « The anthropometry of contemporary commercial cremation ». In : Journal of Forensic Sciences, 42, 3, 1997, p. 417-423.

Zammit 1990

ZAMMIT J., Nouvelles perspectives en anthropologie des populations anciennes : paléoépidémiologie et approche de l'état sanitaire. In: Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris, Nouvelle Série, tome 2 fascicule 3-4, 1990. p. 149- 158.

3.9. LES PRÉLÈVEMENTS SÉDIMENTAIRES ET LES BIORESTES

3.9.3.1. PRÉLÈVEMENT SÉDIMENTAIRES POUR L'ÉTUDE DES MACRORESTES BOTANIQUES ET DE LA FAUNE (A. TATRE)

La campagne de fouille programmée de 2023 sur la commune de Verdun-sur-le-Doubs a fait l'objet de 16 prélèvements consacrés à une étude des macrorestes botaniques et de la faune (Fig.171 et Fig.172). Les prélèvements ont été effectués et stockés en seaux de dix litres, format permettant une vue globale des macrorestes végétaux de la structure. Les prélèvements ont été effectués dans des structures présentant un haut potentiel paléo-environnemental, comme la structure hydraulique [4104] ou la structure [4276], qui observaient d'assez importante concentrations de micro-charbon dans leurs comblements. Les prélèvements ont été privilégiés dans les comblements intermédiaires et inférieurs des structures afin de prévenir des possibles pollutions végétales plus récentes du dernier comblement de la structure.

Les prélèvements en seaux de 10L ont été guidés par plusieurs prélèvements tests de volume réduits, dont l'objectif premier était de localiser des restes d'ichtyofaune. Ces derniers avaient été assez nombreux au cours de la campagne 2019 et nous échappent depuis. Ces prélèvements tests ont été tamisés avec des tamis de mailles 2 et 1 mm directement sur le terrain. Une proportion importantes d'entre eux ont livrés des macrorestes végétaux.

Les prélèvements sont stockés et seront prochainement analysés au sein du Laboratoire Chrono-environnement (UMR 6249) dans le cadre de la recherche universitaire de A. Tatre, masterant de l'université de Franche-Comté.

Ils seront traités suivants deux méthodes de tamisage pour extraire les informations provenant du sédiment : tamisage par aspersion et tamisage par flottation (Sternberg, 2017) (Tatre, dans Rapport Hamon Thivet 2022). Cette étape est débutera à partir du mois de mars 2024.

Les refus de tamis vont être triés de manière préliminaire pour différencier les macrorestes végétaux et les macrorestes animaux. Certains restes de microfaune (amphibiens), retrouvés à la main sur le terrain, ont déjà pu être identifiés. Ils alimenteront l'étude de la microfaune, qui sera complétée dans le courant de l'année 2024. Une étude archéo-ichtyofaunique a été réalisée concernant les prélèvements des campagnes de fouilles précédentes. Les identifications des os ont été possibles grâce à une étude d'anatomie comparée avec des espèces d'une collection ostéologique de référence (Radu, 2005). Des mesures ostéométriques

Site / Année	PXX	US	Type de prélèvements	Echelle (L)
VSLD 23	PXX1	4201	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX2	4208	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX3	4208	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX4	4198	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX5	4117	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX6	4157	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX7	4109	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX8	4109	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX9	4270	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX10	4279	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX11	4285	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX12	4287	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX13	4312	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX14	4310	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX15	4135	Paléo-environnemental	10
VSLD 23	PXX16	4328	Paléo-environnemental	10

Fig.171 Inventaire des prélèvements en seau (A. Tatre)

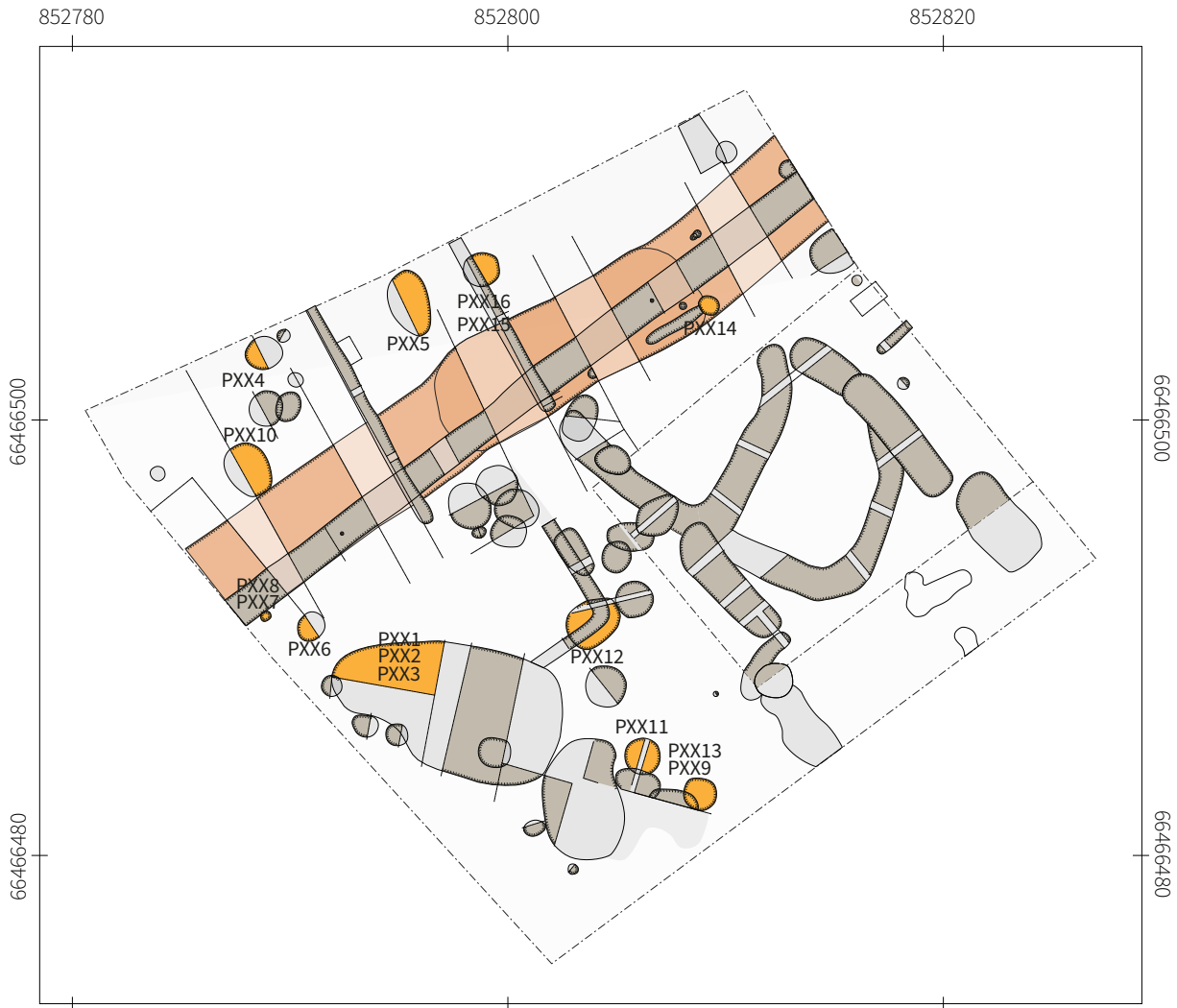


Fig.172 Localisation des prélèvements en seaux (A. Tatre)

comparatives ont aussi été effectuées sur le mobilier osseux et sont en attente d'analyses, cette attente étant due au manque d'espèces encore présentes au sein de la collection de référence utilisée ; une confirmation à l'aide d'une collection de référence va être effectuée afin de compléter cette étude (Desse et al.,1987)

BIBLIOGRAPHIE

Desse et al, 1987 : Desse J. et al, Contribution à l'ostéologie de la perche (*Perca fluviatilis*, LINNE, 1758), Fiche d'ostéologie animale pour l'archéologie, Série A : Poisson, 1.

Radu, 2005 : Radu V., Atlas for the identification of bony fish bones from archaeological sites, Bucarest.

Sternberg, 2017 : Sternberg M., Échantillonner et prélever les données sur le terrain de la Protohistoire à l'Antiquité, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, UAR3125.

3.9.1. ANALYSE PALYNOLOGIQUE (I. JOUFROY-BAPICOT, E. BUSTIN)

Les prélèvements sédimentaires réalisés dans les comblements inférieurs de la structure [4104] (cf 2.6.1) font actuellement l'objet d'une analyse palynologique, au laboratoire Chrono-environnement (UMR 6269).

En décembre 2023, un échantillonnage a été réalisé en laboratoire sur 4 des 5 séquences sédimentaires prélevées sur rail pendant la fouille. A cause de la nature minérale et oxydée de la matrice sédimentaire de la carotte P4 celle-ci a été mise de côté.

Les 10 échantillons prélevés ont ensuite été soumis à une série d'attaques physico-chimiques visant à isoler le contenu sporo-pollinique de la gangue sédimentaire, minérale et organique qui l'entoure. Le protocole de préparation des échantillons est celui appliqué au laboratoire Chrono-environnement, d'après la méthode Frenzel décrite par exemple dans **Moore et al. (1991)** :

1- Attaque de la matière organique

hydroxyde de sodium NaOH (10%)

2- Décarbonatation

acide chlorhydrique HCl (10%)

3- Destruction de la matière siliceuse

acide fluorhydrique HF (40%) à froid

4- Séparation densimétrique

But : séparer, par densimétrie, le pollen du sédiment non détruit dans les étapes précédentes, principalement la fraction argileuse

5- Élimination de la matière organique et coloration des grains de pollen

acétolyse

6- Filtration

But : Éliminer toutes les particules supérieures à 200 µm.

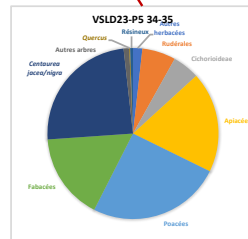
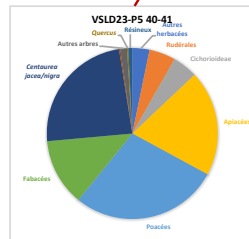
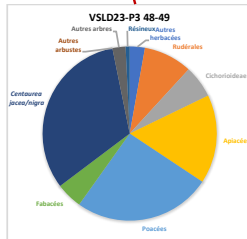
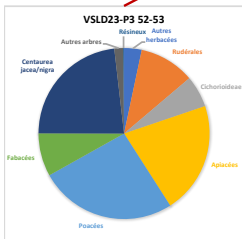
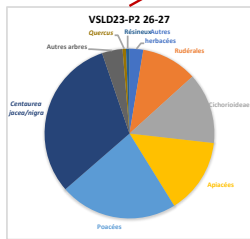
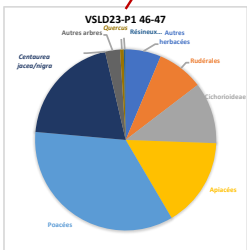
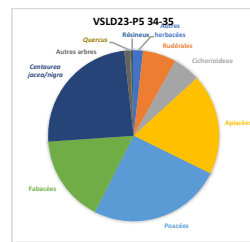
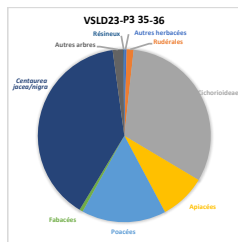
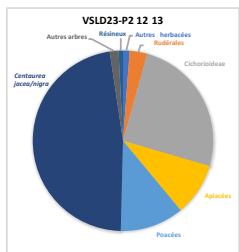
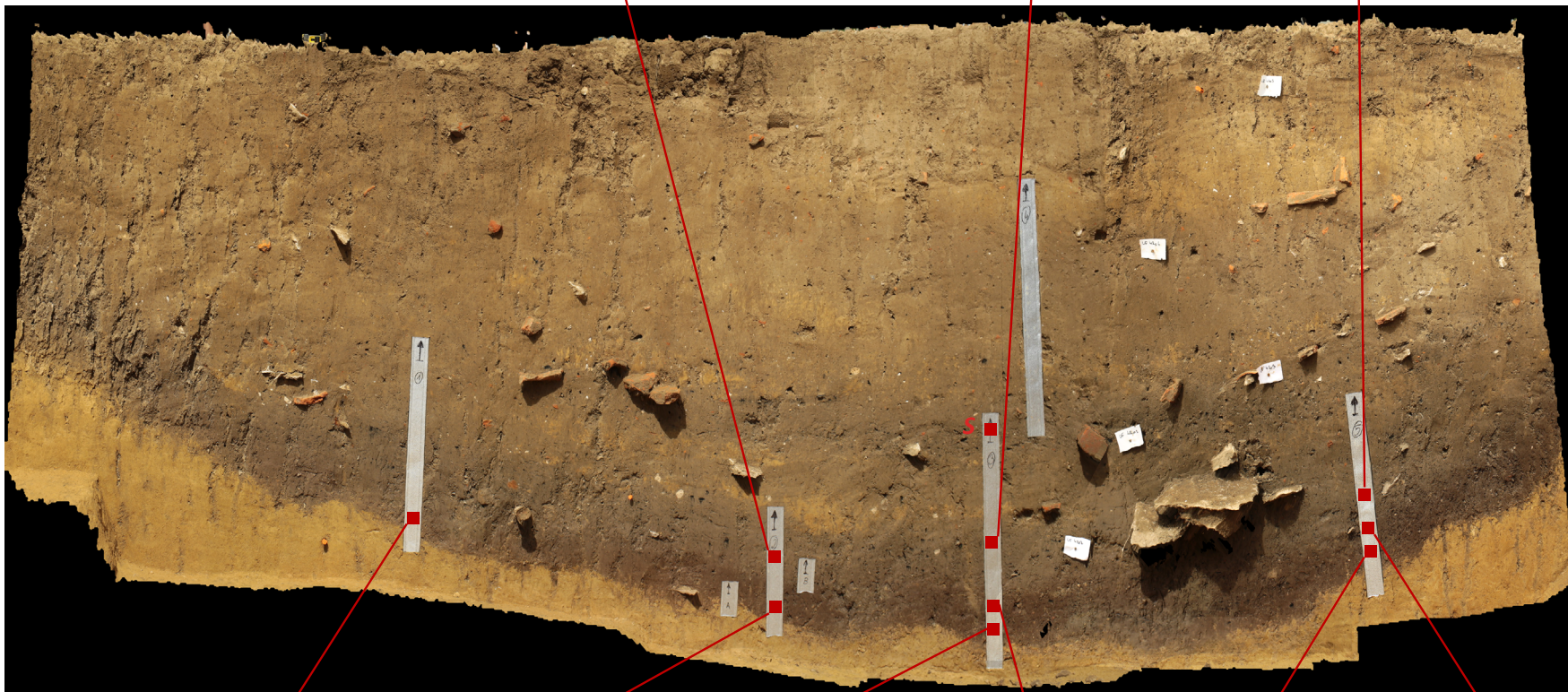
Une quantité contrôlée de spores de *Lycopodium clavatum* a été ajoutée en début de préparation. Ces marqueurs exogènes permettent de quantifier la présence des grains de pollen, spores de fougères et autres microfossiles non-polliniques dans les sédiments (Stockmarr, 1971). Les culots obtenus sont ensuite conservés dans l'eau glycinée, dans un tube Eppendorf.

Les culots obtenus ont ensuite été conservés dans l'eau glycinée dans un tube Eppendorf. Puis, montés entre lames et lamelles, les échantillons ont été analysés au microscope optique (grossissement x400).

Les premiers résultats ont montré un état de conservation relativement satisfaisant, permettant une interprétation des assemblages, sauf pour l'échantillon prélevé au plus haut du remplissage, à savoir, l'échantillon 4-5 de la séquence P3. L'interprétation fine de ces résultats sera conduite au cours de l'année 2024, mais on peut déjà remarquer que les spectres sont relativement comparables (Fig.Pal 1) et caractérisés par :

- une faible représentation des arbustes et arbustes évoquant un milieu localement très ouvert ;
- des herbacées dominés par quelques taxons, notamment des Poacées, des Apiacées et *Centaurea jacea/nigra* ;

Fig.173 Représentation graphique simplifiée en camembert des résultats de l'analyse pollinique des échantillons issus du remplissage de la mare. [4104], corrélé à leurs emplacements sur fond d'orthophotomosaïque (Earine Bustin).



- avec également du pollen d'une espèce de la famille des Fabacées dans les échantillons des carottes P3 et P5.

Enfin, si le pollen de plantes cultivées telles que les céréales est très rares, on retrouve en revanche du pollen de plantes rudérales liées au piétinement.

BIBLIOGRAPHIE :

Moore, P.D., Webb, J.A., Collinson, M.E., 1991. Pollen Analysis, 2nd ed. Blackwell Science, Oxford-London-Edinburgh-Malden-Victoria-Paris.

Stockmarr J., 1971 - Tablets with spores used in absolute pollen analysis. Pollen et spores, 13, 614-621.

4. BILAN ET PROGRAMMATION

4.1. BILAN

La campagne 2023 (Fig.174) a permis d'investir une surface d'environ 700m² (+ 50m² d'observation de surface), assez densément structurés, qui englobe le sondage 4 de l'année passée et recoupe le sondage de 1999 afin de le recalibrer précisément. Elle livre une densité relativement importante de vestiges, qui témoigne de l'occupation de la zone depuis l'âge du Bronze jusqu'à la période antique (voir post-antique). Les structures associées à l'habitat groupé laténien, livrant du mobilier compris entre LT C2 et LT D1b, dominant largement le corpus.

L'élément le plus marquant de la topographie laténienne du secteur prend la forme d'un épandage de mobilier linéaire qui traverse le secteur de part et

d'autre dans une orientation est-ouest. Il fait directement écho à un autre tronçon, découvert en 1999 qui avait livré plusieurs mobiliers remarquables, parmi lesquels on retient notamment une pelle à feu entière ainsi qu'une entrave en fer (Barral 1999). Celui observé cette année forme d'un épandage très dense d'ossements (notamment os longs, mandibules et scapulae), d'amphores et d'objets divers, accumulés sur deux niveaux au sein d'une légère dépression d'environ 4m de large (fig. 2). On rencontre dans ces rejets d'assez nombreux éléments de parures : fibules en bronze et en fer, bracelets et perles en verre ou en lignite. De manière assez inhabituelle pour le site, plusieurs objets sont retrouvés entiers. La présence de plusieurs restes humains, dont certains présentent des stigmates d'écorchement, soulève la question d'éventuelles pratiques d'ordre rituel, notamment celle de l'exposition de têtes.



Fig.174 Vue aéroportée par drone du site en fin de fouille, en direction du nord E. Hamon)

La fonction de cet ensemble reste pour l'heure équivoque. Son recoupement par un fossé qui en reprend le tracé, dans une orientation qui varie de quelques degrés seulement, permet de suggérer qu'il revêt un rôle important de délimitation dans l'organisation du secteur. On notera qu'il est parfaitement intégré au schéma organisationnel mis en évidence à l'issue de la campagne 2021, et en confirme la pertinence.

La zone d'épandage est bordée de part et d'autre par des fosses circulaires et ovoïdes, généralement peu profondes, qui présentent de manière générale des quantités de mobilier plus faible que celles des fosses à comblement détritiques observées en 2019 et 2021 dans le secteur 1.

La zone centrale est marquée par la présence de plusieurs fosses profondes à profil cylindrique. L'une d'entre elles [4229] livre en partie supérieure un amas de limon argileux tronconique, dont la forme rappelle celle d'un pilier de four, et qui présente en surface des traces de rubéfaction. On propose de la mettre en lien avec plusieurs rejets témoignant du curage ou de la destruction d'une structure de chauffe, trouvés à proximité. Son utilisation sur place ne peut être démontrée et il est probable que l'ensemble de ces éléments nous soit apparu en position secondaire.

Une autre structure [4276] a livré, à près de 3.50 m sous le sol actuel, le premier dépôt humain découvert sur le site (fig. 3). L'individu, qui paraît en position latéro-ventral présentait encore au poignet droit un bracelet en alliage cuivreux à tige fine. Il semble avoir été jeté, sans ménagement particulier depuis le haut de la structure. Si la marginalisation du défunt dans une structure dont la fonction initiale n'est a priori pas funéraire se manifeste de manière assez répandue au Second âge du Fer, il s'agit d'une découverte inédite sur l'habitat groupé de Verdun-sur-le-Doubs. La plupart

des dépôts connus interviennent dans des structures profondes interprétées comme des silos ou des puits. La nôtre ne livre que peu d'indices permettant de caractériser sa fonction primaire.

L'angle sud-ouest du secteur est marqué par la présence de structures qui semblent être liées à la gestion de l'eau. La plus imposante d'entre elles [4104] est formée d'une cuvette profonde de près de 2m, prolongée d'une excroissance dans laquelle on restitue un aménagement d'accès. Son occlusion peut être attribuée sans ambiguïté au premier quart du I^{er} siècle de notre ère. La chronologie de son creusement est en revanche mal assurée et on ne peut exclure que sa mise en œuvre ait pu intervenir dès la phase laténienne.

4.2. PROGRAMMATION 2024-2025 (E. HAMON ET F. BLONDEL)

Conformément à la programmation proposée dans le projet triennal 2023-2025, nous prévoyons en 2024 poursuivre notre reconnaissance du secteur vers le sud-ouest (**Fig.175**). L'appréhension extensive du secteur méridional de l'agglomération, dont les relevés géophysiques fournissent une image claire, offre des conditions favorables à la poursuite des études sur l'organisation de l'espace urbain et de son évolution chrono-spatiale et fonctionnelle.

Le centre de l'emprise proposé est caractérisé par un ensemble d'anomalies linéaires, dont le signal n'est pas homogène (**Fig.175a**). Elles pourraient aussi trahir l'existence de plusieurs aménagements semblables aux tranchées observées en 2022 (**Hamon, Thivet 2022**), correspondant aux rares structures d'architectures et/ou d'artisanat préservées dans cette partie du site. Leur étude est donc essentielle à la compréhension de l'organisation interne de l'agglomération.

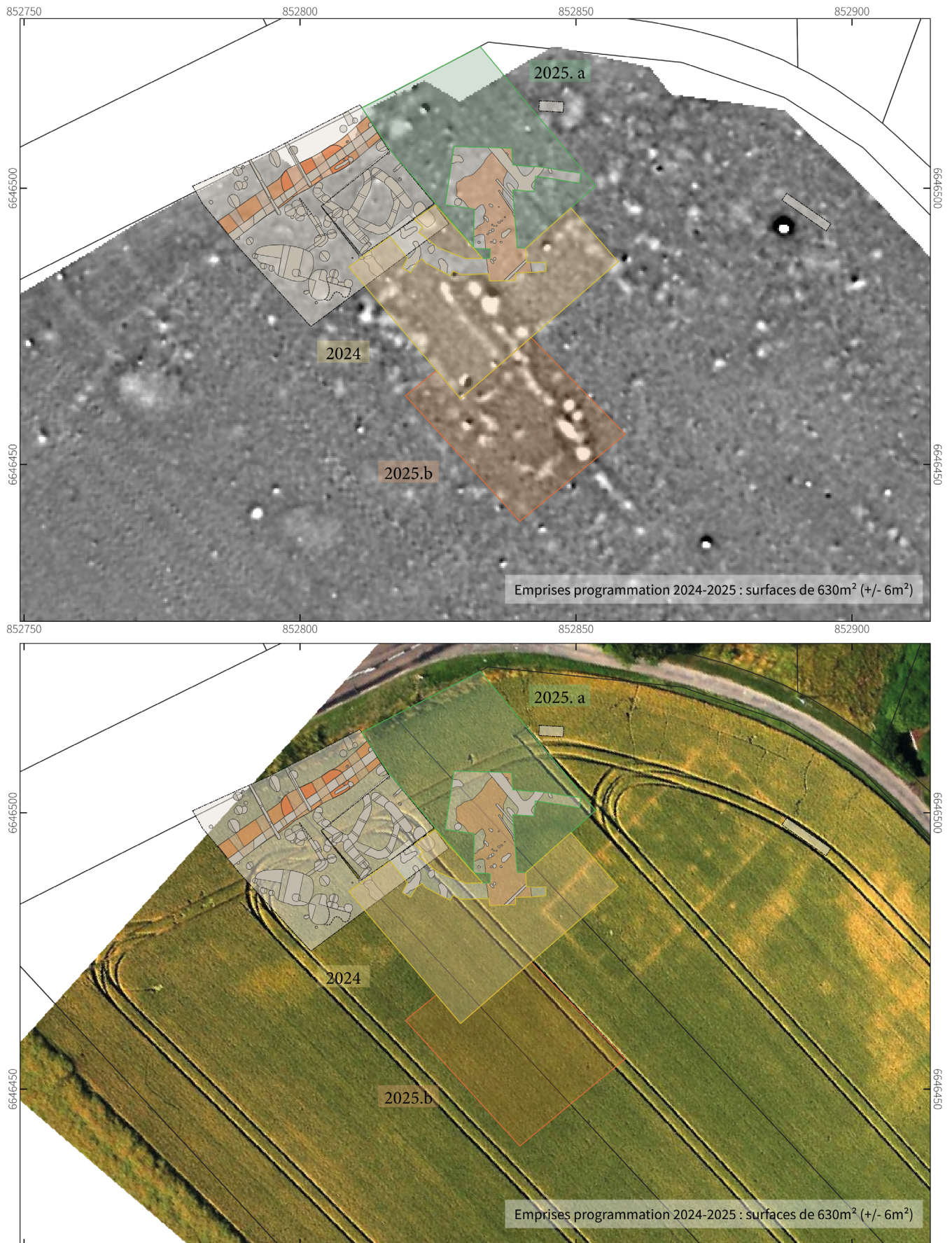


Fig.175 Programmation 2024 -2025 : localisation des emprises retenues. a. fond : carte de levés magnétiques ; b. fond : photographie aérienne réalisée par Pierre Nouvel (CAO E. Hamon)

La bordure sud de l'emprise proposée présente une ou plusieurs anomalies à contraste diffus, qu'on propose d'interpréter à nouveau comme une structure de rétention d'eau (semblable à celle observée en 2022 et 2023). Il pourrait également s'agir de structures en grappes, qui se recoupent ou se tangentent.

Le projet initialement envisagé pour la campagne 2024 (Thivet, Dubreucq 2022) a été légèrement modifié afin de mieux répondre au développement des principales problématiques scientifiques. L'intervention envisagée s'en trouve légèrement décalée vers le sud-est. Elle devrait notamment de mieux intégrer la fouille de 1999 à la fenêtre d'observation continue proposée dans le cadre du projet triennal.

Un de nos principaux objectifs, renouvelé depuis la reprise des fouilles en 2019, vise à la reconnaissance de potentielles structures artisanales. Le magnéto-gramme (Fig.175a) révèle la présence de deux anomalies magnétiques dipolaires dont les valeurs sont supérieures à toutes celles rencontrées dans le groupe de parcelles. Ces anomalies pourraient trahir la présence d'importantes concentrations de mobilier avec une forte thermorémanence (amphore, torchis carbonisé, etc.). On peut aussi envisager la présence de structures de chauffe (potentiellement lié à l'artisanat) ou de zones de concentration de mobilier métallique. Notons qu'elles s'inscrivent dans la continuité des zones de rejet d'atelier observé en 1999 (Barral 1999) et pourraient signaler de leur poursuite en direction du sud-ouest. L'opportunité d'élargir la fouille à ce niveau permettrait d'obtenir une vision d'ensemble de la zone et de la relation potentielle entre « axe de circulation » (épandage) et structures artisanales constitue le principal enjeu de l'intervention 2024. Le recoupement la branche méridionale du sondage de 1999 permettra par la même occasion de caractériser le degré de ressemblance entre l'épandage linéaire observé cette année et celui découvert par Philippe Barral.

Par la même occasion, il sera possible de vérifier la nature et la chronologie du bâtiment maçonné reconnu en photographie aérienne (Fig.175b) par Pierre Nouvel. Cette perspective n'impose réellement que la prolongation de l'emprise proposée quelques mètres vers le sud-est afin d'observer l'angle du bâtiment. Son plan se rapproche de celui de grands greniers ruraux antiques à pilier contrefort interne (Ferdière et al. 2019), tel que ceux reconnus Saint-Aubin (Fig.176). L'appréhension de cet espace pourrait fournir des indices précieux pour une meilleure caractérisation des occupations antiques et post-antiques du secteur. Il offre une opportunité rare de documenter l'occupation de la plaine alluviale après l'abandon de l'agglomération gauloise.

Nous envisageons également de reprendre en 2024 la fouille du puits [3024] entamé en 2022 (Fig.177). Elle avait été interrompue à l'apparition du cuvelage en bois (Fig.178 pour permettre la fouille fine de cette structure dans un temps ultérieur. Les quelques fragments de bois recueillis du cuvelage quadrangulaire en chêne ont permis l'attribution d'une première datation par dendrochronologie, qui en l'absence d'aubier, offre un TPQ de 170 avant notre ère (Fig.179). Sa fouille répond à deux enjeux principaux :

Le premier enjeu se rapporte au fort potentiel des données bioarchéologiques. La permanence permanente d'eau en partie basse, suggérer par l'observation du niveau de la nappe phréatique en 2022, permet d'envisager une bonne conservation des matériaux organiques. Sa fouille offre l'occasion d'élargir considérablement le champ des approches paléo-environnementales conduites sur le site. L'intérêt de ce type de structure pour la compréhension des paysages anciens, l'approvisionnement en bois et l'exploitation forestière, n'est plus à démontrer.

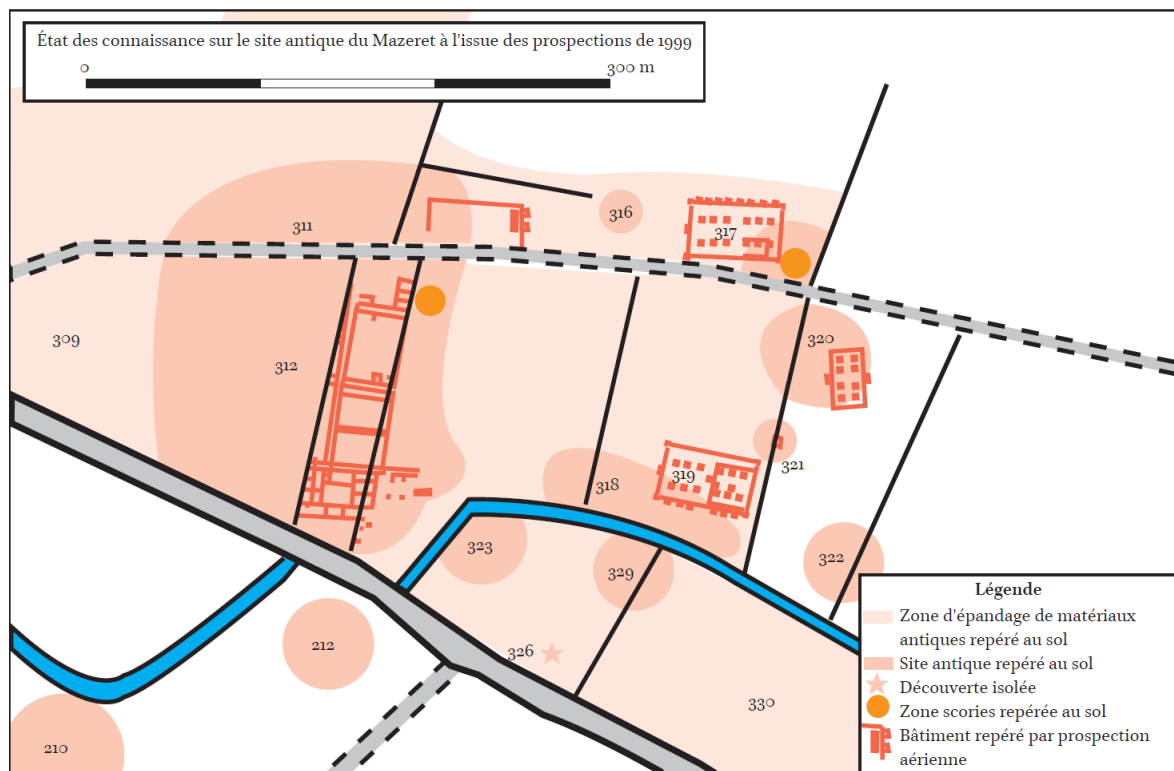


Fig.176 La villa de Saint-Aubin (Jura), avec ces trois grands greniers (DAO L. Jaccotey, d'après photographies aériennes de G. Chouquer – tiré de Ferrière et al. 2019)



Fig.177 Programmation 2024 : rappel de l'emplacement du puits [3023] (CAO E. Hamon)

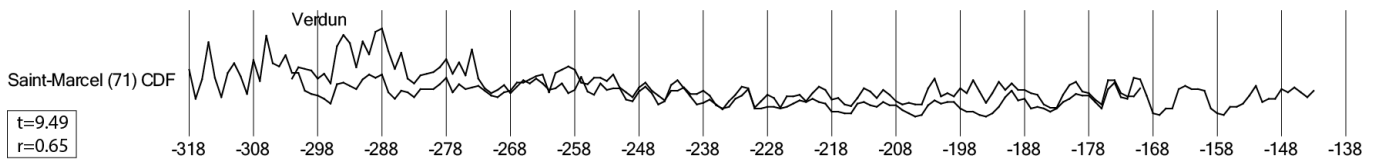


à gauche :

Fig.178 Niveau d'apparition du cuvelage en chêne du puits [3023] (cliché E. Hamon)

en dessous :

Fig.179 Courbe de corrélation des lectures de cernes des bois du puits [3023] et celles des trois puits de Saint-Marcel (F. Blondel).



Le deuxième enjeu correspond à des objectifs inhérents à l'axe 2 « architecture et urbanisme ». D'abord, l'observation, l'interprétation et le prélèvement manuel du cuvelage offrirait des informations de premier ordre sur l'architecture en bois des puits et sur sa fonction. Si la documentation du puits ne permettait pas seule de caractériser la nature du système d'enclos rencontré dans le secteur 3, elle viendrait néanmoins, mais enrichir notre compréhension sur la nature de l'occupation laténienne située à la périphérie directe de l'agglomération ouverte. Elle nous paraît d'autant plus importante que l'écrasante majorité des structures repérées dans le secteur font état d'une occupation plus récente (LT D2b jusqu'au II^e siècle de notre ère).

La fouille en tant que telle de ce puits ne présente pas de complexité particulière. La fouille en plusieurs paliers de sécurité et une pompe pour extraire l'eau du fond du puits sont souvent mise en œuvre pour fouiller ce type de structure autant en contexte préventif que programmé et permettent la fouille manuelle afin de mieux appréhender l'architecture du puits et son

comblement. La profondeur exacte est difficilement estimable, mais l'apparition de la nappe phréatique vers 4,20 m de profondeur présage une profondeur supplémentaire n'excédant pas un mètre, comme cela a été le cas pour les puits de Saint-Marcel profonds de 4,40 à 4,70 m (Collet 2022) ou de Varennes-Saint-Loup profond entre 3,20 et 3,50 m (Teyssonneyre et al. 2020, p. 217-252) selon les niveaux de nappes pouvant varier d'un site à un autre. L'exemple des puits de ces sites reste intéressant, car ils sont proches de quelques dizaines de kilomètres et de période similaire de celui de Verdun-sur-le-Doubs. Par ailleurs, même si l'architecture du puits n'est pas encore connue, son plan quadrangulaire et l'analyse des fragments de bois équarris suggèrent un cuvelage de madriers (dont le mode d'assemblage aux angles reste encore inconnu) sans doute proche des puits cuvelés de Saint-Marcel ou de Varennes-Saint-Loup, au moins pour la partie sommitale. La documentation de l'architecture pourra être complète une fois la fouille du comblement terminée et le fond du puits atteint. Après le relevé planimétrique et photogrammétrique de chaque côté, le cuvelage

pourra être démonté madrier, après madrier. Ces derniers seront relevés séparément sur les faces les plus remarquables avant qu'un ou deux prélèvements de section soient réalisés pour : d'une part, renseigner le mode de débitage et le profil du bois, et d'autre part pour permettre une analyse dendrochronologique. Ces prélèvements (rendant le volume de bois plus facile à gérer et à conserver dans le long terme) pour les acquisitions archéométriques seront conservés en chambre froide au laboratoire Chrono-environnement. Les restes de madriers après prélèvement des sections seront déposés au fond du puits avant rebouchage de la structure fouillée. Ainsi le déplacement des bois est limité aux abords de la fouille pour le nettoyage et le relevé des bois. L'analyse xylogologique et la datation de ces bois pourront être assurées par François Blondel (membre rattaché à Chrono-environnement) autant durant la fouille du puits qu'en post-fouille, sachant qu'il a déjà fouillé ou participé à la fouille de plusieurs puits protohistoriques (Gondole, Le Cendre (63) ; Pontcharaud-Clermont-Ferrand (63) ; Champ du Four, Saint-Marcel (71)).

L'expérience des fouilles de puits du second Âge du Fer pour ces dernières années (en Alsace, en Bourgogne Franche-Comté, en Auvergne-Rhône-Alpes) montre que le mobilier recueilli reste limité en quantité et en diversité de matériau : de la céramique, des amphores, de la faune, quelques éléments métalliques, et quelques bois (Croutsch, Goepfert, Adam 2020 ; Collet 2022 ; <https://www.inrap.fr/archeo-memo/des-puits-gaulois/pour-approfondir>). Pour le moment, la fouille du comblement du puits en 2022 a livré quelques rares tessons de céramique, os travaillés et éléments métalliques, et surtout des têtes d'amphore dans la couche supérieure [3023]. Hormis quelques éléments céramiques dans le remblai suivant [3077], le comblement, a proprement parlé, du puits [3081] a livré aucun mobilier jusqu'à l'apparition du cuvelage en bois. Il faut bien évidemment s'attendre à une densité plus importante

dans le fond du puits comme c'est le cas pour la plupart des puits gaulois. Néanmoins, si l'on compare avec les autres puits, la faune, les amphores et la céramique sont les principaux mobiliers rencontrés en quantité non négligeable. En revanche, quelques éléments métalliques peuvent être rencontrés, ainsi que des objets en bois ; mobiliers pour lesquels une stabilisation est nécessaire. Si l'on prend comme modèle les nombreux puits de Saint-Marcel datés de LTC2/D1, on se rend compte que ces mobiliers sensibles ne sont pas ceux recueillis en plus grande quantité. Sur neuf puits, seulement deux ont livré du mobilier métallique : dans l'un des puits, un ressort et des fragments de tôle en fer ; et dans un autre, une anse de situle en fer également (Collet 2020, p. 179-201). Les objets en bois sont légèrement plus nombreux avec six éléments (trois manches à coude d'herminette à douille, un fuseau, une aiguille et un récipient monoxyle), sans compter les chutes de taille, les copeaux, les éclisses et les brins non travaillés en quantité non négligeable, qui nécessitent une étude xylogologique, mais qui ne sont pas nécessaires à stabiliser et à conserver après étude. Si l'on résume, on peut envisager moins d'une dizaine d'éléments métalliques et d'objets en bois qui nécessiterait une stabilisation. Faisons une estimation haute avec le double d'objets qui nécessiterait une stabilisation. Un nettoyage du mobilier métallique (microsablage par exemple) et une stabilisation par infiltration de consolidation et comblements structurels à la résine époxy ainsi que l'application d'une résine acrylique pour protection s'évalue à moins de 1000€ (total environ pour 10 objets métalliques) pour des éléments centimétriques. Il en va de même pour un nettoyage, de l'imprégnation de PEG et la lyophilisation des objets en bois gorgés d'eau qui coûte environ 1500€ (total environ pour 10 objets gorgés d'eau) pour des objets de petites dimensions comme un fuseau ou forcément plus coûteux pour les éléments comme le récipient monoxyle. Plus l'objet est grand, plus est la durée de l'imprégnation est importante et plus le coût s'élève, mais il reste impossible

de deviner à l'avance ce qui pourra être recueilli dans le puits. Partir sur une base haute de 2500€ de stabilisation (éléments métalliques et ligneux) reste une estimation correcte, sachant que si les fonds alloués ne sont pas tous utilisés pour la stabilisation, ils pourront être dédiés à d'autres analyses complémentaires.

En plus de l'analyse des mobiliers recueillis, plusieurs prélèvements du sédiment pour analyse carpologique et anthracologique seront nécessaires. Il en va de même du prélèvement d'un « rail » ou par tube PVC pour la palynologie. Ces analyses paléoenvironnementales, complémentaires à celles des bois, offrent la possibilité d'avoir un regard sur l'environnement, même partiel en raison du « piège exigu » que sont les structures profondes de type puits. Au moins deux datations par le radiocarbone seraient nécessaires pour l'analyse palynologique.

La fouille complète du comblement jusqu'au fond du puits et de son cuvelage permettra l'obtention de précieuse information sur l'environnement du site de Verdun-sur-le-Doubs ainsi que sur la datation de mise en œuvre du puits et des prémices de son abandon. En effet, la différence observée entre le comblement final du puits survenu entre LT D2b et la période augustéenne et une installation au moins à partir de 170 avant notre ère interroge sur une aussi longue période d'utilisation du puits. Il est clair que la fouille complète du puits permettra de lever les premières incertitudes sur l'utilisation de ce puits et son implantation dans une structuration raisonnée du site de Verdun-sur-le-Doubs.

L'équipe de terrain sera composée d'une vingtaine de personnes, incluant environ quinze étudiants provenant principalement des universités de Franche-Comté et de Bourgogne, ainsi que quatre ou cinq encadrants aguerris sur le terrain et spécialistes de la culture matérielle de La Tène moyenne et finale. À l'instar des campagnes précédentes, l'ensemble du mobilier mis au jour sera lavé, trié et préinventorié au cours de l'intervention, permettant ainsi d'engager au plus tôt les études spécialisées immédiatement après la phase terrain.

La durée de l'opération envisagée est de cinq semaines ; elle ne saurait en aucun cas être inférieure à quatre semaines. L'hébergement est, pour le moment, prévu au camping de Verdun-sur-le-Doubs. On espère, cette année encore, profiter de la salle multisports communale comme base de vie, de travail et espace de stockage des équipements et du mobilier. Les moyens logistiques de terrain et d'hébergement seront assurés avec le soutien de l'UMR Chrono-environnement, de la MSHE Ledoux, d'Eveha, et de Bibracte EPCC.

Le décapage sera assuré au moyen d'une pelle mécanique d'environ 20 tonnes équipée d'un godet lisse de 2 m de large. Le dégagement des niveaux superficiels sera suivi par trois ou quatre personnes, dont au moins une formée à l'utilisation du détecteur de métaux, afin de tendre vers un ramassage le plus exhaustif possible du « petit mobilier » métallique et de se prémunir autant que possible des risques de pillage nocturne. Conformément au protocole en usage, seuls les objets situés à une profondeur inférieure à 5 cm seront prélevés.

La programmation de la dernière campagne du projet triennal 2023-2025 n'est pas encore clairement fixée (**Fig.175**). Deux options sont pour l'instant envisagées. La première (2025.a) viendrait fermer l'espace nord-est qui sépare les interventions de 1999 et 2023 et permettrait d'observer la poursuite éventuelle des épandages, voire la rencontre des deux tronçons connue. (La seconde 2025.b) consiste à poursuivre vers le sud-est le large transect initialement prévu. Cette programmation est encore largement dépendante des résultats de la campagne 2025 et pourrait être amenée à évoluer en fonction des problématiques scientifiques qu'elle soulève.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Fig.1	Localisation du site du « Petit-Chauvort » sur le fond de carte topographique IGN 1/25000e (© IGN Geoportail).	21
Fig.2	Photographie de la campagne de fouilles 1971, dirigée par A. Guillot.	22
Fig.3	Photographie de la campagne de fouilles 1998, dirigée par Ph. Barral.	22
Fig.4	– Localisation des secteurs fouillés depuis 1969 (CAO E. Hamon).	23
Fig.5	Plan masse des structures du secteur 1 - Petit Chauvort (DAO E. Hamon)	24
Fig.6	Plan des structures reconnues dans le secteur 4 - La Carotte - en amont de la campagne 2023. Fond : relevé magnétique C. Sanchez 2021(CAO E. Hamon)	25
Fig.7	Vue aérienne du chantier en cours de fouille (cliché E. Hamon)	26
Fig.8	Sélection de photographies illustrant les différentes étapes de la campagne 2023 (clichés E. Hamon)	27
Fig.9	Tempête du 24 juillet 2023 (clichés C. Mayer)	28
Fig.10	Enregistrement des relations stratigraphiques sur fiche papier(cliché E. Hamon)	29
Fig.12	Documentation graphique (DAO E. Hamon)	30
Fig.13	Mise en station de la station libre robotisée Géomax Zoom 90 (cliché E. Hamon)	30
Fig.11	Comptage des points topographiques par catégories	30
Fig.14	Protocole de traitement des levés photogrammétriques (DAO E. Hamon)	32
Fig.15	Assemblage des orthophotomosaïques post-décapages des campagnes 2022 (secteur 4) et 2023 (CAO E. Hamon)	33
Fig.16	Assemblage des modèles 3D issus des photogrammétriques des campagnes 2022 (secteur 4) et 2023 (CAO E. Hamon)	34
Fig.17	Plan de localisation des Objets isolés au cours de la fouille (CAO E. Hamon).	35
Fig.18	résultat des mesures de susceptibilité magnétique réalisée lors de la campagne de fouille 2023 (C. Sanchez).	38
Fig.19	Vue de fin de chantier aéroportée par drone, en direction du nord-ouest (E. Hamon)	40
Fig.20	Plan général des vestiges du lieu-dit La Carotte (E. Hamon)	40
Fig.21	Relevé de coupe de référence de la limite de fouille occidentale - G G-044183-0003 (DAO. A. Tatre, E. Hamon)	42
Fig.22	Découpage du chantier par zones (E. Hamon)	44

Fig.23	Orhtophotographie de fin de chantier des campagnes 2022 et 2023 (E. Hamon)	44
Fig.24	Plan cumulé des structures observées au cours des campagnes de 1999, 2022 (sondage 4) et 2023 (E Hamon)	45
Fig.25	Photographies à l'apparition et après fouille du TP [4252] (E. Estur)	46
Fig.26	Exercice théorique sur les trous de poteaux du fossé [4101] (E. Hamon)	47
Fig.27	Coupe ouest du caisson 6. Comblements du fossé [4101] (E. Hamon)	48
Fig.28	Coupes de référence du fossée [4101] et des épandages de la cuvette [4300] (DAO E. Hamon)	49
Fig.29	Epandage inférieur [4227] dans le caisson 3, en direction du sud-ouest (E. Hamon)	51
Fig.30	Vue d'ensemble de l'épandage inférieur dans le caisson 5, en direction du nord.(E. Hamon)	51
Fig.31	Traces blanches en surface du remblai [4226] (E. Hamon)	52
Fig.32	Epandage supérieur [4184] et dépôt surfacique [4247] dans le caisson 4, en direction de l'est (R. Perruche)	52
Fig.33	Nuages de points 3D des épandages de mobilier en direction du nord-est. a. épandage supérieur des caissons 4 et 5; b. épandage inférieur [4178] du caisson 4 (E. Hamon, A. Tomasinelli)	53
Fig.34	Dégagement du niveau [4247] (cliché E. Hamon)	54
Fig.35	Sélection d'éléments mobilier observés au sein des épandages qui comblent la cuvette [41300] (cliché E. Hamon)	55
Fig.36	Coupe occidentale du caisson 5 et plan de localisation des structures légère observées à la base de [4300] (DAO E. Hamon)	56
Fig.37	Photographie d'apparition de la structure [4305], en direction du nord (L. Guillot)	57
Fig.38	à droite : Photographies de la fosse à incinération [4108]: a. apparition (A; Tomasinelli); b. en cours de fouille (S. Charbouillot)	58
Fig.40	Vue zénithale de la fosse [4197] en cours de fouille (E. Hamon)	59
Fig.39	Plan des structures des zones BA et BB (E. Hamon)	59
Fig.41	Plan et coupe de la structure [4250] (E. Hamon)	60
Fig.42	Vue du comblement de la fosse [4134] en direction de l'ouest (V. Franchini)	61
Fig.43	Vue en coupe des structures [4313] et [4314] en direction du sud (E. Hamon)	62

Fig.44	Vue de la structure [4156] en coupe en direction du nord-ouest (M. Waret)	63
Fig.45	Coupe des structures [4216] et [4257] (DAO E. Hamon)	63
Fig.46	Structures des zones CA et DA (E. Hamon)	64
Fig.47	Plan et coupe des structures [4104] et [4115] (DAO E. Hamon)	65
Fig.48	Vues des coupes de la tranchée mécanisée recoupant les structures [4104] et [4115]: a. en direction du nord; b. en direction du sud (E. Hamon)	66
Fig.49	Coupes et plan de la tranchée [4124] et de la fosse [4237] (E. Hamon)	68
Fig.50	Coupes des structures [4249] et [4283] (E. Hamon)	70
Fig.51	Coupes de la structure [4229] réalisée à partir de l'assemblage de la minute G-044183-0029 et de la photogrammétrie G-044183-0077 (E. Hamon)	71
Fig.52	Photographie en coupe de la structure [4229] à l'arrêt de la fouille manuelle, en direction du nord (E. Hamon)	72
Fig.53	Photographie en coupe de la structure [4229] au cours de la fouille mécanisée (E. Hamon)	72
Fig.54	Photographie des structures [4124], [4130], [4229], [4237] et [4276] en cours de fouille, en direction de l'ouest (E. Hamon)	73
Fig.55	Emprise du sondage mécanisé et plan de structures [4229] et [4276] en parties basses (E. Hamon)	75
Fig.56	Coupe de la structure [4276] (E. Hamon)	75
Fig.57	Dépôt humain [4336] (E. Hamon)	76
Fig.59	Photographie d'ensemble du dépôt humain en direction de l'ouest [4336] (E. Hamon)	76
Fig.58	Vue de détail du bracelet à épissures découvert au poignet droit de [4336] (E. Hamon)	76
Fig.60	NR et masse des principales catégories de mobilier découverts au cours des campagnes 2021, 2022 (sondage 4) et 2022	78
Fig.61	Rayonnages contenant le mobilier des fouilles de Verdun-sur-le-Doubs (campagnes 2019 à 2023)	79
Fig.62	Répartition du nombre de reste par UF et structures en pourcentage. (D. Champeaux)	82

Fig.63	Tableau synthétique des catégories céramique de l'UF 4151 (D. Champeaux)	82
Fig.64	Tableau synthétique des catégories céramique de la structure 4104 (D. Champeaux)	84
Fig.65	planche de mobilier céramique de la structure 4104 (D. Champeaux)	85
Fig.66	planche de mobilier céramique de la structure 4101 (D. Champeaux)	86
Fig.67	Dendrogramme des catégories techniques.	88
Fig.68	Typologie de la céramique non-tournées.	92
Fig.69	Typologie de la céramique tournée semi-fine.	93
Fig.70	Typologie de la céramique tournée fine claire.semi-fine.	94
Fig.71	Typologie de la céramique tournée fine sombre.	96
Fig.72	Typologie des céramiques importées.	99
Fig.73	Normes des dessins.	100
Fig.74	Principaux marqueurs chronologiques livrés par la céramique par phase.	101
Fig.75	mobilier céramique de l'épandage, UF 4182 (E. Estur)	103
Fig.76	mobilier céramique de l'épandage, UF 4184. (E. Estur)	104
Fig.77	mobilier céramique de l'épandage, UF 4184. (E. Estur)	105
Fig.78	mobilier céramique de l'épandage, UF 4185.(E. Estur)	106
Fig.79	mobilier céramique de l'épandage, UF 4188.(E. Estur)	107
Fig.80	mobilier céramique de l'épandage, UF 4189.(E. Estur)	108
Fig.81	mobilier céramique de l'épandage, UF 4278 et clichés des graffiti sur le fond de campanienne A..(E. Estur)	109
Fig.82	mobilier céramique de l'épandage, UF 4286.(E. Estur)	110
Fig.83	mobilier céramique du fossé [4101], la céramique non-tournée.(E. Estur)	111
Fig.84	mobilier céramique du fossé [4101], la céramique non-tournée « type Besançon ». (E. Estur)	112
Fig.85	mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine claire. (E. Estur)	113
Fig.86	mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine sombre (1/2) et la céramique importée. (E. Estur)	113
Fig.87	mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine sombre. (E. Estur)	114
Fig.88	mobilier céramique du fossé [4101], la céramique tournée fine sombre. (E. Estur)	115

Fig.89	mobilier céramique de la fosse [4116], UF 4117 céramique non-tournée. (E. Estur)	116
Fig.90	mobilier céramique de la fosse [4116], UF 4117 céramique fine.(E. Estur)	117
Fig.91	mobilier céramique de la fosse [4134], UF 4135 et 4328..(E. Estur)	118
Fig.92	mobilier céramique de la fosse [4197], UF 4198.(E. Estur)	118
Fig.93	mobilier céramique de la fosse [4236], UF 4235. (E. Estur)	119
Fig.94	mobilier céramique de la fosse [4250], UF 4251 et 4279. (E. Estur)	119
Fig.95	mobilier céramique des fosses [4106 et 4126], UF 4107. (E. Estur)	120
Fig.96	mobilier céramique de la fosse [4122], UF 4123 et 4235. (E. Estur)	121
Fig.97	mobilier céramique de la fosse [4156], UF 4157 et 4234. (E. Estur)	122
Fig.98	mobilier céramique de la fosse [4216], UF 4217.(E. Estur)	124
Fig.99	mobilier céramique de la fosse [4274], UF 4258 et 4275.(E. Estur)	125
Fig.100	mobilier céramique de la fosse [4313], UF 4231 et 4232.(E. Estur)	126
Fig.101	mobilier céramique de la fosse [4160], UF 4161.	127
Fig.102	mobilier céramique de la fosse [4130], UF 4244 et 4326.(E. Estur)	127
Fig.103	mobilier céramique de la fosse [4148], UF 4149. (E. Estur)	128
Fig.104	mobilier céramique de la structure [4229], UF 4228, 4302, 4307 et 4321. (E. Estur)	129
Fig.105	mobilier céramique de la fosse [4236], UF 4237. (E. Estur)	130
Fig.106	mobilier céramique de la structure [4249], UF 4248, 4285, et 4304.(E. Estur)	131
Fig.107	mobilier céramique de la fosse [4268], UF 4267. (E. Estur)	133
Fig.108	mobilier céramique de la structure [4271], UF 4270. (E. Estur)	134
Fig.109	mobilier céramique de la structure [4271], UF 4270. (suite) (E. Estur)	135
Fig.110	mobilier céramique de la structure [4271], UF 4312. (E. Estur)	135
Fig.111	mobilier céramique de la structure [4276], UF 4287 et 4335. (E. Estur)	136
Fig.112	mobilier céramique de la fosse [4283], UF 4284. (E. Estur)	137
Fig.113	récapitulatif NR et NMI des amphores de Verdun-sur-le-Doubs 23 par type (M. Deblois)	139
Fig.115	récapitulatif détaillé des formes NR et NMI des amphores de Verdun-sur-le-Doubs par type	140
Fig.114	timbres issus de la campagne 2023 associés à leur macro-photos	140

Fig.116	planche des amphores de l'UF 4179	141
Fig.118	planche des amphores des UF 4178 et 4102	142
Fig.117	planche des amphores de l'UF 4180	142
Fig.119	planche des amphores de l'UF 4183	143
Fig.120	planche des amphores des UF 4286 et 4278	144
Fig.121	planche des amphores des UF 4184 et 4185	144
Fig.122	planche des amphores de l'UF 4189	145
Fig.124	planche des amphores de l'UF 4188	146
Fig.123	planche des amphores de l'UF 4187	146
Fig.125	amphore découverte en surface de l'épandage 4184, UF 4247	147
Fig.126	planche des amphores de l'UF 4248	148
Fig.127	timbres sur anses US 4177 et US 4107	149
Fig.128	Définitions des catégories fonctionnelles (d'après Briand et al. 2013)	152
Fig.129	La quantification du mobilier métallique par le NR, NMI et NMO (d'après Bataille 2008 et Girard 2010)	153
Fig.131	Répartition par matériau du mobilier découvert à Verdun-sur-le Doubs en 2023 (326 NMI, hors scories)	154
Fig.130	Définitions des sous-catégories fonctionnelles	154
Fig.132	Répartition par catégories fonctionnelles en NR et en NMI du mobilier métallique et de l'instrumentum non métallique découverts à Verdun-sur-le Doubs en 2023	155
Fig.133	Bouterolle en alliage cuivreux découverte à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 et détail de son décor (Clichés : A. Mailler, Bibracte)	156
Fig.134	Chenet découvert à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 (DAO : E. Estur)	157
Fig.135	Sélection d'objets découverts à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 (DAO et PAO : R. Perruche ; Clichés : L. Bert sauf 4179-004 A. Mailler, Bibracte)	159
Fig.136	Gaffe en fer découverte à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 (Del. S. Py ; DAO : R. Perruche ; Cliché L. Bert)	160
Fig.137	Sélection de fibules découvertes à Verdun-sur-le-Doubs en 2023 (DAO et PAO : R. Perruche, Cliché : L. Bert)	161
Fig.138	État de conservation des fibules en fer : corrosion, absence du pied et de l'arc sur la plupart des exemplaires (Cliché : L. Bert)	162
Fig.139	État de conservation des fibules en alliage cuivreux (Cliché : L. Bert)	162

Fig.140	Fibules antiques découvertes à Verdun-sur-Doubs en 2023 (DAO : R. Perruche)	163
Fig.141	Proportion des différentes activités de production représentées	164
Fig.142	Activités artisanales identifiées à partir des déchets et artefacts. Les scories n'apparaissent pas dans le graphique pour ne pas écraser le reste des données	165
Fig.143	A. grille de lecture des degrés de vitrification observés dans les lots anthracologiques (Oillic 2001, fig. 46) ; B. charbons isolés dans l'UF [4100] (Clichés à l'échelle x 2 : L. Bert et à l'échelle x 10 : F. Blondel ; DAO : V. Taillandier)	166
Fig.144	Représentation des différents artisanats d'après l'outillage identifié	167
Fig.145	Sélection d'objets liés aux activités artisanales. Sauf mention contraire tous les objets sont en fer. (Clichés : L. Bert ; Del. 4267-003 : L. Jacotey, 4189-009, 4105-008 : M. Bisson, 4173-001, 4135-002, 4278-004, 4210-004 : S. Py, 4184-009 : L. Perrier, 4117-006 : C. Sorrodin ; PAO et DAO : R. Perruche).	168
Fig.146	Fond d'une céramique utilisée comme bac de trempage (DAO E. Estur ; Cliché L. Bert, PAO : R. Perruche)	169
Fig.147	Répartition des monnaies par dénomination (P. Dehan)	174
Fig.148	Répartition des potins par type (P. Dehan)	174
Fig.149	Distribution spatiale des monnaies mises au jour au cours de la campagne de 2023 (P. Dehan)	175
Fig.150	planche 1 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)	179
Fig.151	planche 2 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)	180
Fig.152	planche 3 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)	181
Fig.153	planche 4 - monnaies de la campagne de 2023 (P. Dehan)	182
Fig.155	graphique des quantités de parure en verre découverte par campagne de fouille (M. Thivet)	183
Fig.154	tableau des quantités de parure en verre découverte par campagne de fouille (M. Thivet)	183
Fig.156	Distribution des types de bracelet découverts par série Gebhard (Gebhard 1989 ; Rolland 2017) (M. Thivet)	184
Fig.157	Répartition des fragments de bracelets découvert par coloris (M. Thivet)	184
Fig.158	Distribution spatiale du mobilier en verre mis au jours au cours des campagnes 2022 (sondage 4) et 2023	185
Fig.159	planche 1 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en « V » en verre pourpre (M. Thivet)	191
Fig.160	planche 2 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en « D » en verre pourpre (M. Thivet)	192
Fig.161	planche 3 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en « V » en verre bleu et en verre brun (M. Thivet)	193

Fig.162	planche 4 – VSLD 2023 bracelets à jonc simple en « D » en verre bleu, en verre bleu à filet jaune en zig-zag et en verre brun (M. Thivet)	194
Fig.163	planche 5 – VSLD 2023 perles en verre et fragment de récipient en verre moulé (M. Thivet)	195
Fig.164	planche 6 – VSLD 2022 éléments de parure en verre (M. Thivet)	196
Fig.165	Vue en coupe du dépôt de crémation [4108] en direction du sud (cliché S. Charbouillot)	198
Fig.166	Pré-inventaire des structures contenant des os humains (S. Charbouillot).	204
Fig.167	Trace d'enfoncement sur le crâne du sujet de l'inhumation 4336 ? (S. Charbouillot)	208
Fig.168	Schéma de conservation du sujet de la structure 1183.1 (S. Charbouillot).	209
Fig.169	Détails de la modification artificielle (arrachement osseux/découpe) de la mandibule UF1183.1 (S. Charbouillot).	211
Fig.170	Exemples des différentes modifications artificielles observées sur les fragments crâniens du site de verdun-sur-le-Doubs (S. Charbouillot).	212
Fig.171	Inventaire des prélèvements en seau (A. Tatre)	219
Fig.172	Localisation des prélèvements en seaux (A. Tatre)	220
Fig.173	Représentation graphique simplifiée en camembert des résultats de l'analyse pollinique des échantillons issus du remplissage de la mare. [4104], corrélé à leurs emplacements sur fond d'orthophotomosaique (Earine Bustin).	222
Fig.174	Vue aéroportée par drone du site en fin de fouille, en direction du nord E. Hamon)	225
Fig.175	Programmation 2024 -2025 : localisation des emprises retenues. a. fond : carte de levés magnétiques ; b. fond : photographie aérienne réalisée par Pierre Nouvel (CAO E. Hamon)	227
Fig.176	La villa de Saint-Aubin (Jura), avec ces trois grands greniers (DAO L. Jaccottey, d'après photographies aériennes de G. Chouquer – tiré de Ferdière et al. 2019)	229
Fig.177	Programmation 2024 : rappel de l'emplacement du puits [3023] (CAO E. Hamon)	229
Fig.178	Niveau d'apparition du cuvelage en chêne du puits [3023] (cliché E. Hamon)	230
Fig.179	Courbe de corrélation des lectures de cernes des bois du puits [3023] et celles des trois puits de Saint-Marcel (F. Blondel).	230

ANNEXES

INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION			
DÉPARTEMENT	71		
COMMUNE / CODE INSEE	VERDUN-SUR-LE-DOUBS (71566)	TYPE	Fouille programmée
LIEU-DIT / ADRESSE	LA CAROTTE	OPÉRATEUR	CNRS – DR06 – UMR 6249
	044183	RESP. OPERATION	Emmanuel HAMON

N° INVENTAIRE	ANNÉE	DESCRIPTION	SUPPORT	FORMAT DOCUMENT	NBE DE		AUTEUR	DATE DE REALISATIO N
					PIECES/PAGE	ECHELLE		
E-044183-0001	2023	listing des UF	papier	A4	5		Emmanuel HAMON	08/17/23
E-044183-0002	2023	fiches UF	papier	A4	236		Emmanuel HAMON	08/17/23
E-044183-0003	2023	listing des photographies numériques	papier	A4	10		Vincent FRANCHINI	08/17/23
E-044183-0004	2023	listing des minutes de terrain	papier	A4	2		Vincent FRANCHINI	08/17/23
E-044183-0005	2023	listing des relevés photogrammétriques	numérique	.csv	1		Anna Tomasinelli	08/17/23
E-044183-0006	2023	liste des objets isolés par unités de fouille	papier	A4	1		Emmanuel HAMON	08/17/23
E-044183-0007	2023	inventaire général du mobilier par UF	papier	A4	236		Emmanuel HAMON	08/17/23
E-044183-0008	2023	listing des prélèvements pour analyse paléo- environnementale	papier	A4	1		Alfred TATRE	08/17/23
E-044183-0009	2023	listing des points topographiques	numérique	.csv	1		Emmanuel HAMON	08/17/23
G-044183-0001	2023	minute 1 : plan et coupe St 4162	papier millimétré	A3	1	1/20	Vincent FRANCHINI	07/28/23
G-044183-0002	2023	minute 2 : plan et coupe St 4199	papier millimétré	A3	1	1/20	Vincent FRANCHINI	07/28/23
G-044183-0003	2023	minute 3 : coupe limite de fouille ouest	papier millimétré	A3	1	1/20	Clémentine GILLER	07/28/23
G-044183-0004	2023	minute 4 : plan et coupe St 4160	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	07/31/23
G-044183-0005	2023	minute 5 : plan et coupe St 4152	papier millimétré	A3	1	1/20	Léana BEART	07/31/23
G-044183-0006	2023	minute 6 : plan et coupe St 4158	papier millimétré	A3	1	1/20	Solyne KIEFFER	07/31/23

G-044183-0007	2023	minute 7 : plan et coupe St 4213	papier millimétré	A3	1	1/20	Clara MAYER	08/01/23
G-044183-0008	2023	minute 8 : plan et coupe St 4116	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/02/23
G-044183-0009	2023	minute 9 : plan et coupe St 4156	papier millimétré	A3	1	1/20	Valérie PICHOT	08/02/23
G-044183-0010	2023	minute 10 : coupe St 4197	papier millimétré	A3	1	1/20	Léana BEART	08/02/23
G-044183-0011	2023	minute 11 : plan et coupe St 4252	papier millimétré	A3	1	1/20	Raphaël RODMACQ	08/03/23
G-044183-0012	2023	minute 12 : coupe St 4108	papier millimétré	A3	1	1/20	Sabrina CHARBOUILLOT	08/04/23
G-044183-0013	2023	minute 13 : annulée	annulée	annulée	annulée	annulée	annulée	annulée
G-044183-0014	2023	minute 14 : plan et coupe St 4254	papier millimétré	A3	1	1/20	Clara MAYER	08/05/23
G-044183-0015	2023	minute 15 : coupe St 4104	papier millimétré	A3	1	1/20	Valérie PICHOT	08/05/23
G-044183-0016	2023	minute 16 : coupe est caisson 6	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/05/23
G-044183-0017	2023	minute 17 : coupe St 4216 et 4257	papier millimétré	A3	1	1/20	Emilien ESTUR	08/06/23
G-044183-0018	2023	minute 18 : coupe St 4245	papier millimétré	A3	1	1/20	Gabriel BOUDRY- AUDRY	08/06/23
G-044183-0019	2023	minute 19 : coupe St 4122	papier millimétré	A3	1	1/20	Valérie PICHOT	08/07/23
G-044183-0020	2023	minute 20 : plan et coupe St 4293	papier millimétré	A3	1	1/20	Solyne KIEFFER	08/07/23
G-044183-0021	2023	minute 21 : plan et coupe St 4250	papier millimétré	A3	1	1/20	Raphaël RODMACQ	08/08/23
G-044183-0022	2023	minute 22 : coupe ouest caisson 6	papier millimétré	A3	1	1/20	Léo LEGERON	08/08/23

G-044183-0023	2023	minute 23 : coupe St 4210	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/10/23
G-044183-0024	2023	minute 24 : coupe St 4210	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/10/23
G-044183-0025	2023	minute 25 : coupe St 4210	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/10/23
G-044183-0026	2023	minute 26 : plan et profil St 4271	papier millimétré	A3	1	1/20	Savininen PY	08/10/23
G-044183-0027	2023	minute 27 : plan et coupe St 4276	papier millimétré	A3	1	1/20	Alfred TATRE	08/10/23
G-044183-0028	2023	minute 28 : coupe St 4189 et 4311	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/10/23
G-044183-0029	2023	minute 29 : coupe St 4229	papier millimétré	A3	1	1/20	Emmanuel HAMON	08/10/23
G-044183-0030	2023	minute 30 : plan et coupe 4148	papier millimétré	A3	1	1/20	Raphaël RODMACQ	08/10/23
G-044183-0031	2023	minute 31 : profil St 4276	papier millimétré	A3	1	1/20	Alfred TATRE	08/10/23
G-044183-0032	2023	minute 32 : coupe St 4305	papier millimétré	A3	1	1/20	Lise GUILLOT	08/10/23
G-044183-0033	2023	minute 33 : coupe St 4249	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/10/23
G-044183-0034	2023	minute 34 : coupe et plan St 4130	papier millimétré	A3	1	1/20	Pierre DEHAN	08/10/23
G-044183-0035	2023	minute 35 : profil St 4316 et 4318	papier millimétré	A3	1	1/20	Alfred TATRE	08/10/23
G-044183-0036	2023	minute 36 : coupe ouest caisson 5	papier millimétré	A3	1	1/20	Valérie PICHOT	08/11/23
G-044183-0037	2023	minute 37 : coupe est caisson 4	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/11/23
G-044183-0038	2023	minute 38 : coupe est caisson 5	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/11/23

G-044183-0039	2023	minute 39 : coupe St 4134	papier millimétré	A3	1	1/20	Vincent FRANCHINI	08/11/23
G-044183-0040	2023	minute 40 : coupe St 4124 et 4237	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/11/23
G-044183-0041	2023	minute 41 : coupe St 4288	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/11/23
G-044183-0042	2023	minute 42 : coupe St 4288	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/11/23
G-044183-0043	2023	minute 43 : coupe ouest caisson 3	papier millimétré	A3	1	1/20	Vincent FRANCHINI	08/11/23
G-044183-0044	2023	minute 44 : coupe ouest caisson 4	papier millimétré	A3	1	1/20	Anna TOMASINELLI	08/11/23
G-044183-0045	2023	minute 45 : plan et coupe St 4330	papier millimétré	A3	1	1/20	Lise GUILLOT	08/11/23
G-044183-0046	2023	minute 46 : coupe est caisson 3	papier millimétré	A3	1	1/20	Vincent FRANCHINI	08/11/23
G-044183-0047	2023	minute 47 : coupe St 4313 et 4314	papier millimétré	A3	1	1/20	Emilien ESTUR	08/11/23
G-044183-0048	2023	minute 48 : coupe St 4104	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/11/23
G-044183-0049	2023	minute 49 : coupe St 4104	papier millimétré	A3	1	1/20	Savinien PY	08/11/23
G-044183-0050	2023	minute 50: coupe completement sup St 4150	papier millimétré	A3	1	1/20	Gabriel BOUDRY- AUDRY	08/11/23
G-044183-0051	2023	Photogrammétrie 1 : coupe St 4104	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1		Emmanuel HAMON	07/12/23
G-044183-0052	2023	photogrammétrie 2 : générale aéroportée	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1		Emmanuel HAMON	07/13/23
G-044183-0053	2023	photogrammétrie 3 : générale aéroportée	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1		Emmanuel HAMON	07/19/23
G-044183-0054	2023	photogrammétrie 4 : caisson 5	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1		Emmanuel HAMON	07/21/23

G-044183-0055	2023	photogrammétrie 5 : coupe est caisson 6	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/23/23
G-044183-0056	2023	photogrammétrie 6 : plan caisson 3	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Vincent FRANCHINI	07/27/23
G-044183-0057	2023	photogrammétrie 7 : plan caisson 4	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Vincent FRANCHINI	07/27/23
G-044183-0058	2023	Photogrammétrie 8 : coupe est caisson 5	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/27/23
G-044183-0059	2023	photogrammétrie 9 : coupe ouest caisson 5	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/27/23
G-044183-0060	2023	photogrammétrie 10 : plan caisson 5	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/27/23
G-044183-0061	2023	photogrammétrie 11 : coupe est caisson 6	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/27/23
G-044183-0062	2023	photogrammétrie 12 : générale aéroportée	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/27/23
G-044183-0063	2023	photogrammétrie 13 : 4104	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/28/23
G-044183-0064	2023	photogrammétrie 14 : caisson_1_2	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	07/31/23
G-044183-0065	2023	photogrammétrie 15 : secteur 4104	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/01/23
G-044183-0066	2023	photogrammétrie 16 : caisson_5	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/01/23
G-044183-0067	2023	photogrammétrie 17 : St 4108	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/02/23
G-044183-0068	2023	photogrammétrie 18 : St 4104 localisation prélèvements	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	07/27/23
G-044183-0069	2023	photogrammétrie 19 : 4122_est	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/03/23
G-044183-0070	2023	photogrammétrie 20 : 4104 coupe est- ouest	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/03/23

G-044183-0071	2023	photogrammétrie 21 : 4104 coupe nord- sud	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/03/23
G-044183-0072	2023	photogrammétrie 22 : 4122 coupe sud	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/04/23
G-044183-0073	2023	photogrammétrie 23 : 4229	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/07/23
G-044183-0074	2023	photogrammétrie 24 : 4229	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/08/23
G-044183-0075	2023	Photogrammétrie 25 : plan caisson 4	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/08/23
G-044183-0076	2023	Photogrammétrie 26 : coupe ouest caisson 6	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/08/23
G-044183-0077	2023	photogrammétrie 27 : coupe_4229	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Anna TOMASINELLI	08/10/23
G-044183-0078	2023	photogrammétrie 28 : générale aéroportée	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/12/23
G-044183-0079	2023	photogrammétrie 29 : caisson_3_est	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/13/23
G-044183-0080	2023	photogrammétrie 30 : caisson_4_est	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/13/23
G-044183-0081	2023	photogrammétrie 31 : caisson_4_ouest	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/13/23
G-044183-0082	2023	photogrammétrie 32 : caisson_5_est	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/13/23
G-044183-0083	2023	photogrammétrie 33 : caisson_5_ouest	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/13/23
G-044183-0084	2023	photogrammétrie 34 : 4268	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/13/23
G-044183-0085	2023	photogrammétrie 35 : coupe St 4229	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/17/23
G-044183-0086	2023	photogrammétrie 36 : apparition 4336	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/17/23

G-044183-0087	2023	photogrammétrie 37 : 4336	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/17/23
G-044183-0088	2023	photogrammétrie 38 : relevé en plan sondage profond	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/17/23
G-044183-0089	2023	photogrammétrie 39 : St 4336 en cours de fouille	numérique	.tif ; .ply ; .txt	1	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0001	2023	Photos apparition St 4108. Vue zénithale		JPG	5	Valérie TAILLANDIER	07/12/23
PN-044183-0002	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0051 coupe St 4104 en direction du nord		JPG	18	Emmanuel HAMON	07/12/23
PN-044183-0003	2023	Photos apparition St 4110 et 4112 en plan en direction du sud		JPG	13	Rebecca PERRUCHE	07/13/23
PN-044183-0004	2023	Photos coupe St 4115 en direction du sud		JPG	11	Emmanuel HAMON	07/13/23
PN-044183-0005	2023	Photos nettoyage général du chantier après décapage. Plusieurs directions		JPG	4	Emmanuel HAMON	07/18/23
PN-044183-0006	2023	Vues d'ensemble du caisson 4 après décapage		JPG	9	Emmanuel HAMON	07/19/23
PN-044183-0007	2023	Photos coupe St 4101 caisson 1 en direction de l'ouest		JPG	4	Vincent FRANCHINI	07/20/23
PN-044183-0008	2023	Photos coupe St 4101 caisson 1 en direction de l'est		JPG	3	Anna TOMASINELLI	07/20/23
PN-044183-0009	2023	Photo plan St 4101 caisson 1 en direction de l'est		JPG	1	Anna TOMASINELLI	07/20/23
PN-044183-0010	2023	Photos apparition UF 4226 caisson 3 en direction du sud		JPG	4	Océane DALVAL	07/20/23
PN-044183-0011	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0054 plan caisson 5		JPG	88	Vincent FRANCHINI	07/21/23
PN-044183-0012	2023	Photos UF 4185, 4189 caisson 5 en direction du sud- est		JPG	12	Vincent FRANCHINI	07/21/23
PN-044183-0013	2023	Photos coupe est du caisson 6 en direction de l'est		JPG	11	Emmanuel HAMON	07/21/23
PN-044183-0014	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0055 coupe Est caisson 6		JPG	45	Emmanuel HAMON	07/21/23
PN-044183-0015	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0054 plan caisson 5		JPG	41	Emmanuel HAMON	07/24/23
PN-044183-0016	2023	Photos apparition St 4197 en plan en direction du nord- ouest		JPG	5	Léana BEART	07/25/23

PN-044183-0017	2023	Photos apparition St 4199 en plan en direction du nord-ouest	JPG	5	Cyriac MERLE	07/25/23
PN-044183-0018	2023	Photos apparition UF 4201 dans partie Est de St 4104 en direction du nord-est	JPG	4	Savinien PY	07/25/23
PN-044183-0019	2023	Photo St 4101 tronçon est du caisson 5 en plan en direction de l'est	JPG	13	Matthieu MULLER	07/26/23
PN-044183-0020	2023	Photo détail fibule en surface de [4184]	JPG	11	Amandine Angeli	07/26/23
PN-044183-0021	2023	Photos UF 4184 en direction de l'est	JPG	15	Rebecca PERRUCHE	07/27/23
PN-044183-0022	2023	Photos détail crâne de cheval UF 4247	JPG	12	Rebecca PERRUCHE	07/27/23
PN-044183-0023	2023	Photo d'ensemble du caisson 4	JPG	8	Rebecca PERRUCHE	07/27/23
PN-044183-0024	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0056 plan caisson 3	JPG	81	Anna TOMASINELLI	07/27/23
PN-044183-0025	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0060 plan caisson 5	JPG	101	Anna TOMASINELLI	07/27/23
PN-044183-0026	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0057 plan caisson 4	JPG	75	Anna TOMASINELLI	07/27/23
PN-044183-0027	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0058 coupe est du caisson 5	JPG	24	Anna TOMASINELLI	07/27/23
PN-044183-0028	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0059 coupe ouest du caisson 5	JPG	23	Anna TOMASINELLI	07/27/23
PN-044183-0029	2023	Photos apparition St 4162 en plan en direction du nord-est	JPG	8	Vincent FRANCHINI	07/27/23
PN-044183-0030	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0063 coupe nord St 4104	JPG	24	Emmanuel HAMON	07/27/23
PN-044183-0031	2023	Photos coupe St 4104 en direction du nord	JPG	12	Emmanuel HAMON	07/27/23
PN-044183-0032	2023	Photos apparition St 4160 en plan en direction du nord-est	JPG	9	Vincent FRANCHINI	07/27/23
PN-044183-0033	2023	Photos apparition St 4158 en plan en direction du sud-est	JPG	3	Vincent FRANCHINI	07/27/23
PN-044183-0034	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0068 coupe prélèvements completement St 4104	JPG	24	Vincent FRANCHINI	07/27/23
PN-044183-0035	2023	Photos fouille St 4162 plan en direction du sud	JPG	3	Vincent FRANCHINI	07/28/23

PN-044183-0036	2023	Photos apparition St 4156 en plan en direction de l'est	JPG	24	Mathilde WARET	07/31/23
PN-044183-0037	2023	Photos fouille St 4162 plan en direction du nord	JPG	6	Vincent FRANCHINI	07/31/23
PN-044183-0038	2023	Photos coupe St 4152 en direction du nord	JPG	4	Léana BEART	07/31/23
PN-044183-0039	2023	Photos apparition St 4213 ; 4214	JPG	2	Clara MAYER	07/31/23
PN-044183-0040	2023	Photos coupe St 4162 en direction de l'est	JPG	4	Vincent FRANCHINI	07/31/23
PN-044183-0041	2023	Photos coupe St 4199 en direction du nord-ouest	JPG	2	Vincent FRANCHINI	07/31/23
PN-044183-0042	2023	Photos fouille St 4160 plan en direction du nord-est	JPG	4	Savinien PY	07/31/23
PN-044183-0043	2023	Photos St 4158 plan et coupe en direction de l'est	JPG	15	Solyne KIEFFER	07/31/23
PN-044183-0044	2023	Photos d'ambiance communication portes ouvertes	JPG	4	Emmanuel HAMON	07/31/23
PN-044183-0045	2023	Photos apparition St 4122 en plan directions multiples	JPG	11	Simon LEPAN	07/31/23
PN-044183-0046	2023	Photos plan et coupe St 4213 ; 4214	JPG	4	Clara MAYER	07/31/23
PN-044183-0047	2023	Photos plan St 4160 en direction du sud-ouest	JPG	4	Savinien PY	08/01/23
PN-044183-0048	2023	Photos coupe St 4160 en direction du sud	JPG	2	Savinien PY	08/01/23
PN-044183-0049	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° plan caisson 5	JPG	93	Emmanuel HAMON	08/01/23
PN-044183-0050	2023	Vue d'ensemble du caisson 5 après fouille de St 4101 en direction du nord	JPG	4	Emmanuel HAMON	08/01/23
PN-044183-0051	2023	Photos plan et vue de détail du comblement de St 4156 en direction de l'est	JPG	7	Emmanuel HAMON	08/01/23
PN-044183-0052	2023	Photos en cours de fouille de St 4197 en direction de l'ouest	JPG	5	Léana BEART	08/01/23
PN-044183-0053	2023	Photos d'apparition d'un ensemble de fosses St 4106, 4293, 4313, 4314 en direction du nord	JPG	8	Solyne KIEFFER	08/01/23
PN-044183-0054	2023	Photos de St 4122 et détail du comblement en cours de fouille en direction de l'ouest	JPG	7	Emmanuel HAMON	08/02/23
PN-044183-0055	2023	Photos de St 4122 et détail du comblement en cours de fouille en direction de du sud	JPG	6	Emmanuel HAMON	08/03/23
PN-044183-0056	2023	Photos de St 4229 en cours de fouille en direction du nord	JPG	12	Matthieu THIVET	08/02/23
PN-044183-0057	2023	Photos de St 4116 en plan direction de l'ouest	JPG	5	Savinien PY	08/02/23
PN-044183-0058	2023	Photos de St 4116 en coupe direction de l'ouest	JPG	5	Savinien PY	08/02/23
PN-044183-0059	2023	Photos de St 4197 en coupe en direction de l'ouest	JPG	3	Léana BEART	08/02/23
PN-044183-0060	2023	Photos de St 4197 en plan en direction de l'ouest	JPG	5	Léana BEART	08/03/23

PN-044183-0061	2023	Photos de St 4156 en plan en direction de l'est	JPG	3	Mathilde WARET	08/02/23
PN-044183-0062	2024	Photos de St 4156 en coupe en direction de l'est	JPG	3	Mathilde WARET	08/02/23
PN-044183-0063	2023	Photos du comblement UF 4242 de la St 4122 en plan en direction du sud	JPG	4	Simon LEPAN	08/02/23
PN-044183-0064	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0067 apparition St 4108	JPG	15	Anna TOMASINELLI	08/02/23
PN-044183-0065	2024	Photos zénithales apparition plan incinération St 4108	JPG	12	Anna TOMASINELLI	08/02/23
PN-044183-0066	2023	Photos du comblement UF 4222 du fossé St 4101 dans le caisson 4 en direction du nord	JPG	8	Mathilde WARET	08/02/23
PN-044183-0067	2023	Photos apparition de St 4252 en plan en direction du sud	JPG	4	Raphaël RODMACQ	08/02/23
PN-044183-0068	2023	Photos en cours de fouille de l'incinération St 4108 directions multiples	JPG	7	Sabrina CHARBOUILLOT	08/03/23
PN-044183-0069	2023	Photos de l'incinération St 4108 en coupe en direction du sud	JPG	5	Sabrina CHARBOUILLOT	08/03/23
PN-044183-0070	2023	Photos de l'incinération St 4108 en plan vue zénithale	JPG	4	Sabrina CHARBOUILLOT	08/03/23
PN-044183-0071	2023	Photo en plan en cours de fouille UF4248, St 4249 (plaque fausse)	JPG	4	Clara MAYER	08/03/23
PN-044183-0072	2023	Photos en cours de fouille de St 4229 en plan directions multiples	JPG	11	Matthieu THIVET	08/03/23
PN-044183-0073	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0070 coupe St 4104 en direction du sud	JPG	17	Anna TOMASINELLI	08/03/23
PN-044183-0074	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0071 coupe St 4104 en direction de l'est	JPG	31	Anna TOMASINELLI	08/03/23
PN-044183-0075	2023	Photos de l'incinération St 4108 avant dépose directions multiples	JPG	11	Emmanuel HAMON	08/02/23
PN-044183-0076	2023	Photos de St 4252 en plan en direction de l'est	JPG	7	Raphaël RODMACQ	08/03/23
PN-044183-0077	2023	Photos de St 4257 et 4274 en plan en direction de l'est	JPG	2	Cyriac MERLE	08/03/23
PN-044183-0078	2023	Photos détail couteau UF 4259 en direction du nord	JPG	4	valérie PICHOT	08/03/23

PN-044183-0079	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0069 coupe St 4122 en direction de l'est	JPG	11	Anna TOMASINELLI	08/03/23
PN-044183-0080	2023	Photos de St 4122 en plan en direction de l'ouest	JPG	6	Simon LEPAN	08/03/23
PN-044183-0081	2023	Photos de détail calotte crânienne humaine UF 4256 et 4184	JPG	8	Lise GUILLOT	08/03/23
PN-044183-0082	2023	Photos de St 4122 en coupe en direction du sud	JPG	6	Simon LEPAN	08/03/23
PN-044183-0083	2023	Photos de St 4122 en coupe en direction de l'est	JPG	3	Simon LEPAN	08/03/23
PN-044183-0084	2023	Photos de St 4122 en cours de fouille en plan en direction du nord-ouest	JPG	6	Simon LEPAN	08/04/23
PN-044183-0085	2023	Photos de détail calottes crâniennes humaines UF 4266 en direction du sud	JPG	3	Equipe fouilles	08/04/23
PN-044183-0086	2023	Photos de détail calottes crâniennes humaines UF 4266 en direction du nord	JPG	10	Equipe fouilles	08/04/23
PN-044183-0087	2023	Photo de détail du plaque de torchis rubéfié dans UF 4229 St 4228 en direction du sud-ouest	JPG	3	Simon LEPAN	08/04/23
PN-044183-0088	2023	Photos d'ensemble épandages UF 4227 et fossé St 4101 dans caisson 3 directions multiples	JPG	14	Emmanuel HAMON	08/04/23
PN-044183-0089	2023	Photos d'ensemble épandages UF 4185 et fossé St 4101 dans caisson 5 directions multiples	JPG	11	Emmanuel HAMON	08/04/23
PN-044183-0090	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0072 coupe St 4122 en direction du sud	JPG	17	Emmanuel HAMON	08/04/23
PN-044183-0091	2023	Photos en cours de fouille de St 4157 et 4274 en plan en direction du nord-ouest	JPG	4	Clara MAYER	08/04/23
PN-044183-0092	2023	Photo de St 4254 en plan en direction du nord-ouest	JPG	7	Clara MAYER	08/05/23
PN-044183-0093	2023	Photo de détail UF 4189 caisson 5 en plan en direction du sud	JPG	13	Lise GUILLOT	08/04/23
PN-044183-0094	2023	Photo en cours de fouille St 4271 comblement inférieur en plan en direction du nord-ouest	JPG	9	Pierre DEHAN	08/05/23
PN-044183-0095	2023	Photos en cours de fouille St 4130 plaque torchis rubéfiée en direction du nord	JPG	4	Savinien PY	08/05/23
PN-044183-0096	2023	Photos St 4216 en plan en direction du nord	JPG	2	Emilien ESTUR	08/05/23

PN-044183-0097	2023	Photos d'ensembles journée portes ouvertes du 05 août	JPG	8	Emmanuel HAMON	08/05/23
PN-044183-0098	2023	Photos St 4216 en coupe en direction du sud	JPG	6	Emilien ESTUR	08/05/23
PN-044183-0099	2023	Photos en cours de fouille St 4124, 4130, 4176, 4229 et 4237 en direction de l'ouest	JPG	5	Emmanuel HAMON	08/06/23
PN-044183-0100	2023	Photo de détail ISO 4189.9 en direction du sud	JPG	2	Lise GUILLOT	08/06/23
PN-044183-0101	2023	Photos St 4245 en plan en direction de l'ouest	JPG	4	Gabriel BOUDRY-AUDRY	08/06/23
PN-044183-0102	2023	Photos St 4245 en coupe en direction de l'ouest	JPG	2	Gabriel BOUDRY-AUDRY	08/06/23
PN-044183-0103	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0073 plan en cours de fouille St 4229	JPG	50	Anna TOMASINELLI	08/07/23
PN-044183-0104	2023	Photos St 4293 en plan et en coupe directions multiples	JPG	8	Solyne KIEFFER	08/07/23
PN-044183-0105	2023	Photos St 4101 et 4288 en coupe en direction de l'ouest caisson 4	JPG	4	Emmanuel HAMON	08/07/23
PN-044183-0106	2023	Photos St 4288 en coupe en direction du sud caisson 4	JPG	5	Emmanuel HAMON	08/07/23
PN-044183-0107	2023	Photos St 4292 en plan en direction du sud-est caisson 2	JPG	11	Alfred TATRE	08/08/23
PN-044183-0108	2023	Photos St 4250 en plan en direction de l'ouest caisson 2	JPG	3	Raphaël RODMACQ	08/08/23
PN-044183-0109	2023	Photos St 4250 en coupe en direction de l'ouest caisson 2	JPG	3	Raphaël RODMACQ	08/08/23
PN-044183-0110	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0074 plan en cours de fouille St 4229	JPG	14	Anna TOMASINELLI	08/08/23
PN-044183-0111	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0076 coupe St 4101 caisson 6 en direction de l'ouest	JPG	32	Emmanuel HAMON	08/08/23
PN-044183-0112	2023	Photos St 4101 coupe ouest du caisson 6 en direction de l'ouest	JPG	4	Emmanuel HAMON	08/08/23
PN-044183-0113	2023	Photos apparition St 4305 en plan en direction du nord	JPG	9	Lise GUILLOT	08/08/23

PN-044183-0114	2023	Photo épandage UF 4278 caisson 4 en plan en direction de l'ouest	JPG	9	Matthieu MULLER	08/08/23
PN-044183-0115	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0075 plan épandage UF 4278 caisson 4	JPG	48	Emmanuel HAMON	08/08/23
PN-044183-0116	2023	Photos en cours de fouille St 4148 en plan directions multiples	JPG	16	Raphaël RODMACQ	08/09/23
PN-044183-0117	2023	Photos apparition St 4305 et 4311 en plan en direction de l'est	JPG	4	Alfred TATRE	08/09/23
PN-044183-0118	2023	Photos en cours de fouille St 4124 et 4237 en plan en direction de l'ouest	JPG	6	Vincent FRANCHINI	08/09/23
PN-044183-0119	2023	Photos en cours de fouille St 4130 en plan en direction de l'ouest	JPG	4	Pierre DEHAN	08/09/23
PN-044183-0120	2023	Photos apparition St 4316 et 4318 en plan en direction du sud-ouest	JPG	2	Emilien ESTUR	08/09/23
PN-044183-0121	2023	Photos en cours de fouille St 4311 en plan en direction du nord-est	JPG	3	Alfred TATRE	08/09/23
PN-044183-0122	2023	Photos St 4316 et 4318 en plan en direction du sud-ouest	JPG	6	Equipe fouilles	08/10/23
PN-044183-0123	2023	Photo St 4176 niveau d'arrêt de la fouille manuelle en plan en direction du sud	JPG	9	Vincent FRANCHINI	08/10/23
PN-044183-0124	2023	Photos St 4311 en plan en direction de l'ouest	JPG	4	Vincent FRANCHINI	08/10/23
PN-044183-0125	2023	Photos St 4176 coupe berme en direction du nord	JPG	4	Vincent FRANCHINI	08/10/23
PN-044183-0126	2023	Photos St 4271 en plan en direction de l'ouest	JPG	3	Alfred TATRE	08/10/23
PN-044183-0127	2023	Photos de détail fragment de calotte crânienne humaine ISO 4309.2	JPG	8	Lise GUILLOT	08/10/23
PN-044183-0128	2023	Photos St 4148 en coupe en direction de l'ouest	JPG	7	Raphaël RODMACQ	08/10/23
PN-044183-0129	2023	Photos en cours de fouille St 4130, UF 4131 et 4233 en plan en direction du nord	JPG	7	Pierre DEHAN	08/10/23
PN-044183-0130	2023	Photos St 4305 en plan en direction du nord	JPG	11	Lise GUILLOT	08/10/23
PN-044183-0131	2023	Photos St 4134 en cours de fouille en plan en direction de l'ouest	JPG	5	Emmanuel HAMON	08/10/23

PN-044183-0132	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° coupe St 4104 et 4115 en direction du sud	JPG	37	Emmanuel HAMON	08/10/23
PN-044183-0133	2023	Photos St 4104 et 4115 en coupe en direction du sud	JPG	5	Emmanuel HAMON	08/10/23
PN-044183-0134	2023	Photos St 4130 en coupe en direction du nord	JPG	8	Pierre DEHAN	08/10/23
PN-044183-0135	2023	Photos St 4134 complements UF 4135 et 4328 en cours de fouille plan et coupe en direction de l'ouest	JPG	4	Vincent FRANCHINI	08/10/23
PN-044183-0136	2023	Photos St 4237 et 4124 plan et coupe directions multiples	JPG	8	Savinien PY	08/10/23
PN-044183-0137	2023	Photos apparition St 4330 en plan en direction du sud	JPG	6	Lise GUILLOT	08/11/23
PN-044183-0138	2023	Photos St 4330 en plan en direction du sud	JPG	4	Lise GUILLOT	08/11/23
PN-044183-0139	2023	Photos St 4216 et 4257 en coupe en direction du sud	JPG	4	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0140	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0083 coupe ouest caisson 5	JPG	38	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0141	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0080 coupe est caisson 4	JPG	25	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0142	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0081 coupe ouest caisson 4	JPG	31	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0143	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0082 coupe est caisson 5	JPG	22	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0144	2023	Photos St 4313 et 4314 en coupe en direction du sud caisson 3	JPG	3	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0145	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0079 coupe est caisson 3	JPG	33	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0146	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° groupe de fosses St 4150, 4268, 4271,	JPG	37	Emmanuel HAMON	08/13/23
PN-044183-0147	2023	Photos St 4228 en coupe en direction du nord	JPG	10	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0148	2023	Photo St 4176 décapage mécanique passe fine, en plan en direction de l'est	JPG	14	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0149	2023	Photos St 4228 en coupe en direction du nord	JPG	10	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0150	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0085 coupe St 4229	JPG	19	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0151	2023	Photos d'ensemble sondage mécanique du 17/08	JPG	5	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0152	2023	Photos St 4176 décapage mécanique passe fine, en plan en direction du sud	JPG	4	Emmanuel HAMON	08/17/23

PN-044183-0153	2023	Photos St 4228 partie inférieure en coupe en direction du nord	JPG	6	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0154	2023	Photos St 4228 partie inférieure en plan directions multiples	JPG	8	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0155	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0086 apparition squelett	JPG	24	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0156	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0089 squelette 4336 er	JPG	30	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0157	2023	Photos de détails dépôt humain 4336 directions multiples	JPG	32	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0158	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0087 squelette 4336	JPG	22	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0159	2023	Photos St 4228 fond directions multiples	JPG	3	Emmanuel HAMON	08/17/23
PN-044183-0160	2023	Photos aéroportés par drone. Vues d'ensemble du chantier au 13/07/202.	JPG	9	Emmanuel HAMON	07/13/23
PN-044183-0161	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0052 relevé général en l	JPG	72	Emmanuel HAMON	07/13/23
PN-044183-0162	2023	Photos aéroportés par drone. Vues d'ensemble du chantier au 19/07/202.	JPG	2	Emmanuel HAMON	07/19/23
PN-044183-0163	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0053 relevé général en p	JPG	71	Emmanuel HAMON	07/19/23
PN-044183-0164	2023	Photos aéroportés par drone. Vues d'ensemble du chantier au 27/07/202.	JPG	11	Emmanuel HAMON	07/27/23
PN-044183-0165	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0062 relevé général en p	JPG	81	Emmanuel HAMON	07/27/23
PN-044183-0166	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0064 relevé en plan sec	JPG	42	Emmanuel HAMON	07/31/23
PN-044183-0167	2023	Photos aéroportés par drone. Vues d'ensemble du chantier au 31/07/202.	JPG	10	Emmanuel HAMON	07/31/23
PN-044183-0168	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0065 relevé en plan sec	JPG	35	Emmanuel HAMON	08/01/23
PN-044183-0169	2023	Photos aéroportés par drone. Vues d'ensemble du chantier au 01/08/202.	JPG	2	Emmanuel HAMON	08/01/23
PN-044183-0170	2023	Set d'acquisition photogrammétrie n° G-044183-0078 relevé général en p	JPG	102	Emmanuel HAMON	08/11/23
PN-044183-0171	2023	Photos aéroportés par drone. Vues d'ensemble du chantier au 11/08/202.	JPG	17	Emmanuel HAMON	08/11/23
PN-044183-0172	2023	Set d'acquisition photogrammétrie plan sondage profond mécanisé	JPG	60	Emmanuel HAMON	08/17/23

INVENTAIRE DES UF

DÉPARTEMENT	71	TYPE	Fouille programmée
COMMUNE / CODE INSEE	VERDUN-SUR-LE-DOUBS (71566)	OPÉRATEUR	CNRS – DR06 – UMR 6249
LIEU-DIT / ADRESSE	LA CAROTTE	RESP. OPERATION	Emmanuel HAMON
	044183		

N°_UF	Type	Identification	Description	Strati_Anterieur	Strati_Contemporain	Strati_Posterieur
4100	Technique	Décapage	Décapage mécanique. Enlèvement de la terre végétale et du niveau de couverture superficiel par fines passes de 5 à 10 cm, jusqu'au niveau d'apparition des premières concentrations de mobilier ou des premiers contrastes sédimentaires. Épaisseur moyenne 0.30-0.40 m - Surface emprise : 750m ²			Sur 4102 ; Sur 4105 ; Sur 4107 ; Sur 4111 ; Sur 4113 ; Sur 4117 ; Sur 4119 ; Sur 4125 ; Sur 4127 ; Sur 4135 ; Sur 4139 ; Sur 4149 ; Sur 4151 ; Sur 4153 ; Sur 4155 ; Sur 4157 ; Sur 4159 ; Sur 4161 ; Sur 4163 ; Sur 4165 ; Sur 4167 ; Sur 4169 ; Sur 4171 ; Sur 4176 ; Sur 4181 ; Sur 4182 ; Sur 4183 ; Sur 4184 ; Sur 4185 ; Sur 4188 ; Sur 4189 ; Sur 4198 ; Sur 4200 ; Sur 4211 ; Sur 4214 ; Sur 4228 ; Sur 4230 ; Sur 4233 ; Sur 4246 ; Sur 4247 ; Sur 4248 ; Sur 4251 ; Sur 4258 ; Sur 4262 ; Sur 4270 ; Sur 4277 ; Sur 4290
4101	Négative	Fossé linéaire	Fossé à profil en auge d'environ 1.6m à l'ouverture pour env. 1.1m de profondeur, traversant le secteur investi de part et d'autre dans une orientation SO/NE (37°). Son niveau d'apparition est difficile à préciser dans la mesure où son remblai supérieur se distingue mal de la couche de recouvrement [4100]. Le comblement initial se présente sous forme de lentilles assez contrastées (alternance de couches de limon brun-gris et de couches de limon jaunâtre) dont les lentilles jaunes trahissent des phénomènes d'altération des parois.	Coupée par 4204 ; Coupée par 4252 ; Remplie par 4102 ; Remplie par 4174 ; Remplie par 4175 ; Remplie par 4176 ; Remplie par 4177 ; Remplie par 4178 ; Remplie par 4179 ; Remplie par 4180 ; Remplie par 4193 ; Remplie par 4196 ; Remplie par 4202 ; Remplie par 4218 ; Remplie par 4219 ; Remplie par 4220 ; Remplie par 4221 ; Remplie par 4222 ; Remplie par 4225 ; Remplie par 4239 ; Remplie par 4240 ; Remplie par 4241 ; Remplie par 4295 ; Remplie par 4296 ; Remplie par 4297 ; Remplie par 4298 ; Remplie par 4299		Coupe 4103 ; Coupe 4131 ; Coupe 4181 ; Coupe 4182 ; Coupe 4183 ; Coupe 4184 ; Coupe 4185 ; Coupe 4186 ; Coupe 4188 ; Coupe 4189 ; Coupe 4192 ; Coupe 4195 ; Coupe 4227 ; Coupe 4272 ; Coupe 4280 ; Coupe 4286 ; Coupe 4300
4102	Technique	Remblai	Nettoyage du comblement supérieur de fossé [4101] après décapage	Sous 4100		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4177 ; S'appuie contre 4178 ; Sur 4179 ; Sur 4180 ; Sur 4193

4103	Positive	Sédimentation naturelle	Surface du niveau de colluvion de la plaine alluviale au niveau de l'apparition des structures laténiennes. Limon sableux jaune, parfois tacheté de pastilles orangées.	Coupée par 4101 ; Coupée par 4104 ; Coupée par 4110 ; Coupée par 4112 ; Coupée par 4115 ; Coupée par 4122 ; Coupée par 4124 ; Coupée par 4126 ; Coupée par 4130 ; Coupée par 4134 ; Coupée par 4138 ; Coupée par 4148 ; Coupée par 4152 ; Coupée par 4156 ; Coupée par 4158 ; Coupée par 4160 ; Coupée par 4162 ; Coupée par 4164 ; Coupée par 4168 ; Coupée par 4170 ; Coupée par 4197 ; Coupée par 4199 ; Coupée par 4204 ; Coupée par 4213 ; Coupée par 4229 ; Coupée par 4237 ; Coupée par 4245 ; Coupée par 4249 ; Coupée par 4250 ; Coupée par 4252 ; Coupée par 4254 ; Coupée par 4271 ; Coupée par 4276 ; Coupée par 4283 ; Coupée par 4288 ; Coupée par 4292 ; Coupée par 4293 ; Coupée par 4300 ; Coupée par 4305 ; Coupée par 4311 ; Coupée par 4313 ; Coupée par 4314 ;	Égale à 4190	S'appuie contre 4108 ; S'appuie contre 4109 ; S'appuie contre 4261
4104	Négative	Structure hydraulique	Structure excavée de forme irrégulière présentant, au sud-est, une grande cuvette circulaire d'environ 6.5m de diamètre pour 1.6m de profondeur, associée à une rampe formant une excroissance d'environ 4,5 x 2 m en direction du nord-est. Marre/abreuvoir ?	Remplie par 4105 ; Remplie par 4201 ; Remplie par 4203 ; Remplie par 4206 ; Remplie par 4207 ; Remplie par 4208 ; Remplie par 4209	Chainée avec 4124	Coupe 4103 ; Coupe 4137 ; Coupe 4161
4105	Positive	Remblai	Comblement supérieur de la structure hydraulique 4104. Remblai hétérogène brun avec lentilles grisâtres et lentilles sableuses jaunes	Coupée par 4158 ; Sert d'appui à 4100		Remplit 4104 ; S'appuie contre 4206
4106	Négative	Fosse	sud caisson 3 - structure circulaire d'environ 2.2m à l'ouverture. Fond subhorizontal. Partiellement arasé au décapage	Remplie par 4107		Coupe 4126 ; Coupe 4190 ; Coupe 4233
4107	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement des structures [4106] et [4126] (non distingué). Limon noir homogène.	Coupée par 4313 ; Sous 4100		Remplit 4106 ; Remplit 4126
4108	Négative	Incinération	caisson 1 - fosse cinéraire découverte seulement 10 cm en dessous du niveau d'apparition des structures laténiennes. Le vase cinéraire, retrouvé entier, était installé dans une fosse circulaire parfaitement ajustée à l'urne, d'environ 0,5m de diamètre.	Remplie par 4109 ; Remplie par 4260 ; Remplie par 4261 ; Sert d'appui à 4103		
4109	Positive	Remblai	caisson 1 - comblement charbonneux de la fosse à incinération [4108], entre les parois et le vase cinéraire. Peu épaisse (max. 5cm). Résidu de crémation	Sert d'appui à 4103 ; Sert d'appui à 4260		Remplit 4108
4110	Négative	Fosse	caisson 5 - creusement structure rectangulaire observée à l'angle nord-ouest de la fouille. Non fouillée. Relation incertaine avec la structure contiguë [4112]	Remplie par 4111		Coupe 4103
4111	Positive	Remblai	caisson 6 - comblement supérieur de la structure [4110]. Limon brun foncé/noir. Non fouillé.	Sous 4100		Remplit 4110

4112	Négative	Fosse	caisson 6 - structure circulaire d'environ 1 m de diamètre observée à l'angle nord-est du secteur investi. Non fouillée. Relation incertaine avec la structure [4110]	Remplie par 4113	Coupe 4103
4113	Positive	Remblai	caisson 6 - comblement supérieur de la structure [4112]. Limon brun foncé. Non fouillé.	Sous 4100	Remplit 4112
4114	Positive	Remblai	comblement inférieur de St [4115]. Limon sableux jaune gris meuble. Inclusions éparses de faune.	Sert d'appui à 4136	Remplit 4115
4115	Négative	Silo	creusement à profil cylindrique observé principalement en coupe, dans la tranchée mécanique de la structure recoupant St [4104]. Silo ?	Remplie par 4114 ; Remplie par 4136 ; Remplie par 4137	Coupe 4103
4116	Négative	Fosse	nord caisson 3 - creusement fosse ovoïde d'environ 3m de long pour 1,8 de largeur maximale. Fouillée dans sa moitié orientale. Parois légèrement évasées et fond subhorizontale dans sa partie nord, qui accuse un léger renforcement au sud. Profondeur maximale 0.40m.	Remplie par 4117 ; Remplie par 4238	
4117	Positive	Remblai	nord caisson 3 - comblement supérieur (principal) de la fosse [4116]. Limon brun relativement induré avec inclusions éparses de faune	Sous 4100	Remplit 4116 ; S'appuie contre 4238
4118	Négative	Indet.	nord-est caisson 2 - forme pseudo-circulaire matérialisée par la présence localisée de mobilier, contiguë à la fosse 4292. Les conditions d'observations (limites diffuses, faible épaisseur, faible différenciation des contrastes sédimentaires) n'ont pas permis de définir clairement si elles résultaient d'un creusement ou s'ils étaient le résultat du comblement de dépressions topographiques.	Remplie par 4119	
4119	Positive	Remblai	nord-est caisson 2 - limon brun gris avec matériel dessinant une forme pseudo-circulaire, peu épais. Épandage localisé de mobilier ou comblement supérieur d'une fosse peu profonde ?	Sert d'appui à 4100	Remplit 4118
4120	Négative	Fosse	nord caisson 1 - petite fosse circulaire 4120, non fouillée. Observation en surface suggère un diamètre d'environ 0.7m		
4121	Positive	Remblai	nord caisson 1 - limon brun avec matériel ; comblement supérieur d'une petite fosse circulaire 4120, non fouillée.		
4122	Négative	Fosse	sud caisson 6 - fosse ovalaire observée en limite de fouille orientale. Fouillée dans sa moitié septentrionale. Large de 2 m pour une longueur à l'ouverture restituée à env. 2.5m et une profondeur d'environ maximale 0.7m. Parois quasi verticales et fond plat.	Remplie par 4123 ; Remplie par 4235 ; Remplie par 4242 ; Remplie par 4281	Coupe 4103
4123	Positive	Remblai	sud caisson 6 - comblement supérieur de la fosse [4122]. Limon brun foncé hétérogène présentant des inclusions fréquentes de faune, céramique, plus éparses de nodules d'argiles rubéfiés. Jusqu'à 30cm d'épaisseur en partie centrale. Concentration de mobilier importante l'interface avec le comblement sous-jacent [4235].	Sert d'appui à 4100	Remplit 4122 ; S'appuie contre 4235

4124	Négative	Drain ?	creusement linéaire d'environ 0.6m de largeur, observé sur une distance linéaire en L d'environ 8.5m dont le coude recoupe le comblement supérieur [4277] de la structure [4276]. Parois évasées en fond cuvelé pour une profondeur d'environ 0.25m. L'extrémité sud-ouest de ce petit fossé débouche dans la structure 4104. On songe immédiatement à un canal d'arrivée d'eau ou un trop-plein. Aucun pendage n'a pu être clairement mis en évidence.	Remplie par 4125 ; Remplie par 4127	Chainée avec 4104	Coupe 4103 ; Coupe 4236 ; Coupe 4276 ; Coupe 4277
4125	Positive	Remblai	comblement de la structure [4124]. Limon brun jaune homogène, meuble, ne présentant que de rares inclusions de mobilier.	Sous 4100	Équivalente à 4127	Remplit 4124
4126	Négative	Fosse	sud caisson 3 - creusement circulaire d'environ 1.8m de diamètre à fond subhorizontal. Partiellement arasé au décapage	Coupée par 4106 ; Coupée par 4313 ; Remplie par 4107		Coupe 4103 ; Coupe 4190
4127	Positive	Remblai	comblement de la structure [4124]. Limon brun jaune homogène, meuble. Inclusions nombreuses de blocs décimétriques et de TCA en concentration relativement importante. Observé uniquement au niveau du coude de la structure [4124].	Sous 4100	Équivalente à 4125	Remplit 4124
4128				Annulé		
4129				Annulé		
4130	Négative	Fosse	creusement circulaire d'environ 1.6m de diamètre observant un profil en cuvette pour une profondeur maximale de 0.5m	Remplie par 4131 ; Remplie par 4244 ; Remplie par 4322 ; Remplie par 4326		Coupe 4103
4131	Positive	Remblai	comblement supérieur de la fosse [4130]. Limon argileux brun foncé	Coupée par 4101		Remplit 4130 ; S'appuie contre 4243 ; S'appuie contre 4244 ; S'appuie contre 4322 ; S'appuie contre 4326
4132				Annulé		
4133				Annulé		
4134	Négative	Fosse	caisson 4 - creusement circulaire d'environ 1.56 m de diamètre. Adopte un profil en cuvette pour une profondeur maximale d'environ 0.65 m.	Remplie par 4135 ; Remplie par 4328		Coupe 4103
4135	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement supérieur de la fosse [4134]. Limon brun foncé présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon.	Coupée par 4288 ; Sous 4100		Remplit 4134 ; S'appuie contre 4328
4136	Positive	Remblai	comblement médian du silo [4115].	Sert d'appui à 4137		Remplit 4115 ; S'appuie contre 4114
4137	Positive	Remblai	comblement supérieur du silo [4115]	Coupée par 4104		Remplit 4115 ; S'appuie contre 4136
4138	Négative	Indet.	creusement structure longiligne non fouillée, extrémité occidentale de la structure 4081 de 2022	Remplie par 4139		Coupe 4103
4139	Positive	Remblai	Limon brun comblant la structure longiligne non fouillée 4138, extrémité occidentale de la structure 4081 de 2022	Sert d'appui à 4100		Remplit 4138
4140		Annulé				
4141	Positive	Remblai	comblement inférieur de la structure [4276]. Limon argileux gris jaune vierge de mobilier. Comblement naturel ?			
4142	Positive	Remblai	Comblement inférieur de la structure [4229]. Limon argileux présentant de très nombreuses inclusions de cendres et de microcharbon. Concentration de mobilier détritique en partie inférieure.	Sert d'appui à 4143 ; Sert d'appui à 4308		Remplit 4229 ; S'appuie contre 4321

4143	Positive	Effondrement de parois	Limon sableux jaune observé en partie inférieure de la structure 4229, contre les parois. Matrice vierge de mobilier. Sa forme (en goutte), permet de l'identifier comme un effondrement de parois.	Sert d'appui à 4307 ; Sert d'appui à 4308		Remplit 4229 ; S'appuie contre 4142
4144				Annulé		
4145				Annulé		
4146				Annulé		
4147				Annulé		
4148	Négative	Fosse	Fosse pseudo-circulaire aux limites diffuses d'environ 1.9m de diamètre à l'ouverture. Parois légèrement évasées et fond irrégulier.	Remplie par 4149		Coupe 4103
4149	Positive	Remblai	Comblement de la structure 4148. Limon gris hétérogène présentant des inclusions de mobilier détritique et concentration moyenne, présentant en partie inférieure plusieurs cols d'amphore.	Sert d'appui à 4100		Remplit 4148
4150	Négative	Fosse	Grande structure pseudo-ovoïde (forme en plan assez irrégulière) observée sur environ 5.5 x 3.5 m au sud-ouest de la mare/abreuvoir 4104. Limites assez diffuses. Signature magnétique qui suggère une autre marre. Fouillée très partiellement. Pourrait correspondre à plusieurs structures, dont la couverture superficielle [4151] ne permet pas d'apprécier les limites.	Remplie par 4151		Coupe 4103
4151	Positive	Remblai	Comblement supérieur de la structure 4151 (ou comblement supérieur de plusieurs structures contiguës). Fouillé très partiellement. Limon brun gris présentant des inclusions éparses de mobilier détritique.	Sert d'appui à 4100		Remplit 4150
4152	Négative	Fosse	Fosse ovale d'environ 1 x 0.7 m observée au sud-ouest de St 4104. Parois quasi verticales et fond à tendance plane, pour une profondeur d'environ 0.20m.	Remplie par 4153		Coupe 4103
4153	Positive	Remblai	comblement de la fosse St. 4152. Limon brun jaune homogène recelant un mobilier détritique peu abondant.	Sert d'appui à 4100		Remplit 4152
4154	Annulée	Annulé		Coupée par 4216		Coupe 4273
4155	Positive	Remblai	comblement du TP (?) 4213. Limon gris homogène, meuble, présentant en partie centrale plusieurs fragments de T.C.A. (éléments de calage de poteaux ?). Doublon avec 4213	Sert d'appui à 4100	Égale à 4214	Remplit 4213
4156	Négative	Fosse	fosse circulaire à profil curviligne d'environ 1.2m de diamètre à l'ouverture pour une profondeur de 0.5m	Remplie par 4157 ; Remplie par 4234		Coupe 4103
4157	Positive	Remblai	comblement supérieur de la fosse [4156]. Limon gris présentant de fréquentes inclusions de faune et vaisselle céramique fragmentée en partie inférieure.	Sert d'appui à 4100		Remplit 4156 ; S'appuie contre 4234
4158	Négative	Fosse	fosse circulaire d'un diamètre à l'ouverture très légèrement inférieur à 1m à profil curviligne, d'environ 0.4m de profondeur. recoupe le comblement terminal de la structure [4104]	Remplie par 4159		Coupe 4103 ; Coupe 4105
4159	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure [4158]. Limon gris noir meuble présentant des inclusions de T.C.A	Sert d'appui à 4100		Remplit 4158 ; S'appuie contre 4224
4160	Négative	Fosse	creusement ovoïde d'environ 1.15 par 0.9 m à l'ouverture, contiguë de la partie sud-ouest de St. 4104. Profil curviligne pour une profondeur maximale d'environ 0.35m	Remplie par 4161 ; Remplie par 4215 ; Remplie par 4223		Coupe 4103

4161	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure St. 4160. Remblai meuble et hétérogène de limon hétérogène brun jaune	Coupée par 4104 ; Sert d'appui à 4100	Remplit 4160 ; S'appuie contre 4215
4162	Négative	Fosse	fosse circulaire d'environ 1m de diamètre à l'ouverture. Creusement en cuvette profond de seulement 20 cm. Relation incertaine avec la structure contiguë 4104	Remplie par 4163	Coupe 4103
4163	Positive	Remblai	comblement de la fosse St. 4162. Remblai limoneux brun-jaune homogène présentant des inclusions d'amphores	Sert d'appui à 4100	Remplit 4162
4164	Négative	Fosse	creusement fosse circulaire d'environ 1.6m, non fouillée, Continuité de la structure [4022] de la fouille de 2022	Remplie par 4165	Coupe 4103 ; Coupe 4167
4165	Positive	Remblai	comblement supérieur de la fosse circulaire [4164 = 4022]. Non fouillé.	Sert d'appui à 4100	Remplit 4164
4166	Négative	Indet.	creusement fongiforme d'orientation nord-ouest/ sud-est (127°) aux limites diffuses. Observé en surface seulement, sur une longueur d'environ 4m pour une largeur irrégulière dont l'extension maximale est de 2m.	Remplie par 4167	
4167	Positive	Remblai	Comblement superficiel de la structure 4166. Matrice limoneuse brun gris. Non fouillé	Coupée par 4164 ; Sert d'appui à 4100	Remplit 4166
4168	Négative	Indet.	fosse de forme oblongue d'environ 3m de long pour une largeur d'environ 1m. Présente une saillie circulaire accolée à sa paroi septentrionale à l'ouest. Profil de creusement curviligne fouillé lors de la campagne de Ph. Barral 1999 [St 535].	Remplie par 4169	Coupe 4103
4169	Positive	Remblai	Comblement meuble de la structure [4168] Remblai de fouille de la campagne 1999.	Sous 4100	Remplit 4168
4170	Négative	Indet.	Extrémité septentrionale de la structure allongée curviligne [536] fouillée au cours de la campagne Ph. Barral 1999	Remplie par 4171	Coupe 4103
4171	Positive	Remblai	Comblement meuble de la structure [4170] Remblai de fouille de la campagne 1999.	Sous 4100	Remplit 4170
4172	Négative	Indet.	poursuite méridionale de la structure [4002] fouillée partiellement au cours de la campagne 2022. Forme à l'ouverture une structure quadrangulaire aux angles arrondis d'environ 4,7 x 2,5 m. Non fouillée	Remplie par 4173	
4173	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure 4172. Identique à [4001]. non fouillée		Remplit 4172
4174	Positive	Remblai	caisson 1 - comblement médian du fossé [4101]. Limon brun jaune meuble, homogène, présentant des inclusions de paillettes de charbon en concentration moyenne.	Sert d'appui à 4176	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4175
4175	Positive	Remblai	caisson 1 - comblement inférieur du fossé [4101]. Limon brun jaune meuble, homogène, présentant des inclusions de paillettes de charbon en concentration plus importante que dans le niveau supérieur [4174]. Comblement naturel (effondrement/lessivage de parois) ?	Sert d'appui à 4174	Remplit 4101
4176	Positive	Remblai	caisson 1 - comblement supérieur du fossé [4101]. Fouille partiellement mécanisée	Sous 4100	Égale à 4177 ; Égale à 4178 ; Remplit 4101 ; S'appuie contre 4174 Égale à 4179 ; Égale à 4180
4177	Positive	Remblai	caisson 2 - comblement du fossé [4101]. Limon brun meuble présentant des inclusions éparses de faune et de blocs décimétriques. Fouillé sur la moitié orientale du caisson sur une longueur de 2m. Comblement unique dans ce caisson.	Sert d'appui à 4102	Égale à 4176 ; Égale à 4178 ; Remplit 4101 ; S'appuie contre 4241 ; S'appuie contre Égale à 4179 ; Égale à 4180 ; 4253 Équivalente à 4193
4178	Positive	Remblai	caisson 3 - comblement supérieur du fossé [4101]. Limon brun meuble de plus de 0.50m d'épaisseur présentant des inclusions éparses de faune et de blocs décimétriques.	Coupée par 4210 ; Sert d'appui à 4102	Égale à 4176 ; Égale à 4177 ; Remplit 4101 ; S'appuie contre 4225 Égale à 4179 ; Égale à 4180 ; Équivalente à 4193

4179	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement supérieur du fossé [4101]. Limon brun meuble de plus de 0.50m d'épaisseur présentant des inclusions éparses de faune, de T.C.A. et de blocs décimétriques.	Coupée par 4288 ; Sous 4102	Égale à 4295 ; Équivalente à 4176 ; Équivalente à 4177 ; Équivalente à 4178 ; Équivalente à 4193	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4220
4180	Positive	Remblai	caisson 5 - comblement supérieur du fossé [4101]. Limon brun meuble présentant des inclusions éparses de faune, de T.C.A. et de blocs décimétriques.	Sous 4102	Égale à 4176 ; Égale à 4177 ; Égale à 4178 ; Équivalente à 4193	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4202 ; S'appuie contre 4222
4181	Positive	Epan dage	caisson 1 - épan dage de mobilier observé au nord du fossé [4101]. Concentrations moins abondantes qu'à l'est du chantier (caisson 2,3,4 et 5). Fouille mécanique partielle.	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4100	Équivalente à 4182 ; Équivalente à 4183 ; Équivalente à 4227 ; Équivalente à 4272	Remplit 4300
4182	Positive	Epan dage	caisson 2 - épan dage de mobilier observé au nord du fossé [4101], constitué majoritairement de faune.	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4100	Équivalente à 4181 ; Équivalente à 4183 ; Équivalente à 4186 ; Équivalente à 4227 ; Équivalente à 4272 ; Équivalente à 4286	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4259
4183	Positive	Epan dage	caisson 3 - épan dage de mobilier observé au nord du fossé [4101], constitué majoritairement de restes osseux animaux, disposés de manière parallèle dans une orientation NO/SE	Coupée par 4101 ; Coupée par 4210 ; Sert d'appui à 4226 ; Sous 4100	Égale à 4227 ; Équivalente à 4181 ; Équivalente à 4182 ; Équivalente à 4286	Remplit 4300
4184	Positive	Epan dage	caisson 4 - niveau supérieur d'épan dage de mobilier très dense (amphores et faune majoritaires) assez peu fragmenté, disposé à plat. Faible comblement interstitiel de limon brun foncé. La surface de l'épan dage livre par lambeaux disjoints de très fins lits de gravillons intercalaires, probablement liés à la percolation des sédiments les plus fins ayant conduit à l'agglomération en surface des sédiments grossiers. Couche subhorizontale observant un épan dage en direction du sud-ouest	Coupée par 4101 ; Coupée par 4288 ; Sert d'appui à 4100 ; Sert d'appui à 4247	Égale à 4256 ; Équivalente à 4185	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4226 ; S'appuie contre 4272
4185	Positive	Epan dage	caisson 4 - niveau supérieur d'épan dage de mobilier très dense au nord du fossé [4101]. Amphore et faune majoritaire, assez peu fragmenté, disposé à plat. Faible comblement interstitiel de limon brun foncé. Absence ponctuelle de mobilier, remplacé par des lambeaux fins et linéaires de silte blanc (cf UF [4226], mais sans organisation particulière).	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4100	Égale à 4266 ; Équivalente à 4184 ; Équivalente à 4189	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4286
4186	Positive	Epan dage	caisson 1 - niveau d'épan dage de faune et d'amphore observé en coupe dans caisson 1. Fouille mécanisée	Coupée par 4101	Équivalente à 4182 ; Équivalente à 4227 ; Équivalente à 4272 ; Équivalente à 4286	Remplit 4300
4187	Positive	Epan dage	caisson 3 - niveau d'épan dage de mobilier très dense observé au sud du fossé [4101], sur une largeur d'environ 30 cm seulement. Mobilier assez peu fragmenté, disposé à plat, présentant un faible comblement interstitiel de limon brun foncé.	Coupée par 4210	Équivalente à 4188	Remplit 4300
4188	Positive	Epan dage	caisson 4 - niveau d'épan dage de mobilier très dense observé au sud du fossé [4101], sur une largeur d'environ 60 cm seulement. Mobilier assez peu fragmenté, disposé à plat, présentant un faible comblement interstitiel de limon brun foncé.	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4100	Équivalente à 4187 ; Équivalente à 4280	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4333

4189	Positive	Epandage	caisson 4 - niveau supérieur d'épandage de mobilier très dense observé au sud du fossé [4101]. Mobilier assez peu fragmenté, disposé à plat, présentant un faible comblement interstitiel de limon brun foncé. Couche subhorizontale observant un pendage en direction du nord-est.	Coupée par 4101 ; Sous 4100	Équivalente à 4185	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4280 ; S'appuie contre 4309 ; S'appuie contre 4310
4190	Technique	Sédimentation naturelle	sud caisson 3 - Surface du niveau de colluvion de la plaine alluviale au niveau de l'apparition des structures laténiennes. Limon sableux jaune, tacheté de pastilles orangées.	Coupée par 4106 ; Coupée par 4126 ; Coupée par 4210	Égale à 4103	
4191	Positive	Epandage	caisson 6 - niveau supérieur d'épandage de mobilier très dense observé au sud du fossé [4101]. Mobilier assez peu fragmenté, disposé à plat, présentant un faible comblement interstitiel de limon brun foncé. Couche subhorizontale observant un pendage en direction du nord. Sondage mécanisé. Observé uniquement en coupe	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4100		Remplit 4300
4192	Positive	Remblai	caisson 6 - comblement supérieur de la fosse [4195]. Limon brun jaune ne présentant que de rares inclusions. Observé en coupe uniquement (sondage mécanique)	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4100		Remplit 4195 ; S'appuie contre 4194
4193	Positive	Remblai	caisson 6 - comblement supérieur du fossé [4101]. Limon brun présentant de fréquentes inclusions de fragments de TCA et de blocs décimétriques.	Sous 4102	Équivalente à 4177 ; Équivalente à 4178 ; Équivalente à 4179 ; Équivalente à 4180	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4196
4194	Positive	Remblai	caisson 6 - comblement inférieur de la structure [4195]. Limon argileux gris noir présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon. Observé en coupe uniquement (sondage mécanique)	Sert d'appui à 4192		Remplit 4195
4195	Négative	Fosse	caisson 6 - fosse à profil curviligne observé en coupe uniquement (sondage mécanique. Recoupée dans sa partie sud par le fossé [4101].	Coupée par 4101 ; Remplie par 4192 ; Remplie par 4194		
4196	Positive	Remblai	caisson 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. niveau de limon argileux gris tacheté de jaune observé sous le comblement supérieur [4193]	Sert d'appui à 4193	Équivalente à 4202 ; Équivalente à 4222	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4239 ; S'appuie contre 4240
4197	Négative	Fosse	nord caisson 2 - fosse circulaire d'environ 1,7m de diamètre pour environ 0.30m. Parois évasées et fond cuvelé, Comblement unique [4198]	Remplie par 4198		Coupe 4103
4198	Positive	Remblai	nord caisson 2 - comblement unique de la fosse [4197]. Limon argileux gris-noir présentant de nombreuses inclusions à caractère détritique (charbon, faune, vaisselle, etc)	Sous 4100		Remplit 4197
4199	Négative	Fosse	nord caisson 2 - petite fosse circulaire d'environ 0.6m de diamètre, contiguë de St. 4197. Profil curviligne atteignant une profondeur max de 20 cm.	Remplie par 4200		Coupe 4103
4200	Positive	Remblai	nord caisson 2 - comblement unique de la fosse St.4199. Remblai constitué de limon brun jaune. Inclusions éparées, peu abondantes de matériaux détritiques (amphore et faune notamment)	Sert d'appui à 4100		Remplit 4199
4201	Positive	Remblai	comblement intermédiaire de la structure [4104]	Sert d'appui à 4203 ; Sert d'appui à 4206		Remplit 4104 ; S'appuie contre 4207
4202	Positive	Remblai	caisson 5 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Niveau de limon argileux brun tacheté de jaune observé contre la paroi méridionale du fossé [4101]. Lessivage de parois ?	Sert d'appui à 4180	Égale à 4222 ; Équivalente à 4196	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4220

4203	Positive	Remblai	comblement intermédiaire de la structure [4104]	Sert d'appui à 4206		Remplit 4104 ; S'appuie contre 4201
4204	Négative	TP	caisson 5 - creusement circulaire d'environ 15 cm de diamètre pour une profondeur équivalente. Trou de poteau observé au fond du fossé [4101]	Remplie par 4205		Coupe 4101 ; Coupe 4103
4205	Positive	Remblai	caisson 5 - comblement du TP [4204] constitué de limon argileux gris noir.	Sert d'appui à 4218		Remplit 4204
4206	Positive	Remblai	comblement intermédiaire de la structure [4104] sous [4105]. Limon argileux avec quelques inclusions de charbons épars. Inclusions ponctuelles de lentilles sableuses.	Sert d'appui à 4105		Remplit 4104 ; S'appuie contre 4201 ; S'appuie contre 4203
4207	Positive	Remblai	comblement intermédiaire de la structure [4104] sous [4201]. Limon argileux hétérogène gris avec poches et lentilles jaunes avec inclusions assez fréquentes de paillettes de charbon et moellons (env. 15/20 cm).	Sert d'appui à 4201		Remplit 4104 ; S'appuie contre 4208
4208	Positive	Remblai	comblement inférieur de la structure [4104]. Niveau d'argile violette/mauve présentant des inclusions de fer pulvérisé, tapissant le fond de la cuvette sur une épaisseur d'environ 10cm.	Sert d'appui à 4207		Remplit 4104 ; S'appuie contre 4209
4209	Positive	Remblai	comblement inférieur de la marre [4104]. Niveau de sable verdâtre (chlorophylle?) observé à l'interface du creusement de la structure. Envaselement ? Traces fréquentes d'un phénomène de reprise de pousse.	Sert d'appui à 4208		Remplit 4104
4210	Positive	Remblai	caisson 3 - comblement de la structure [4212]. Limon brun se distinguant difficilement du sédiment environnant. Présence de mobilier épars, à proximité du fossé [4101] et de l'épandage [4183] et [4187] uniquement. Doublon avec 4211	Sous 4100	Égale à 4211	Remplit 4212
4211	Positive	Remblai	caisson 3 - comblement de la structure [4212]. Limon brun se distinguant difficilement du sédiment environnant. Présence de mobilier épars, à proximité du fossé [4101] et de l'épandage [4183] et [4187] uniquement. Doublon avec 4210	Sous 4100	Égale à 4210	Remplit 4212
4212	Négative	Indet.	caisson 3 - creusement oblong d'orientation SE/NO (118°) à profil en auge. Large d'environ 0.6m pour une profondeur maximale de 0.35 m observée sur une longueur d'environ 11.3m. Se poursuit au nord au-delà de l'emprise de fouille, sous le talus de la route D970. Semblable à la structure parallèle [4288], distante de 6.7m.	Remplie par 4210 ; Remplie par 4211		Coupe 4178 ; Coupe 4183 ; Coupe 4187 ; Coupe 4190
4213	Négative	TP	fosse circulaire peu profonde d'environ 0.45m de diamètre observée en bordure sud de la structure [4150]. Profil curviligne. TP ?	Remplie par 4155 ; Remplie par 4214		Coupe 4103
4214	Positive	Remblai	comblement du TP (?) 4213. Limon gris homogène, meuble, présentant en partie centrale plusieurs fragments de T.C.A. (éléments de calage de poteaux ?). Doublon avec 4155	Sert d'appui à 4100	Égale à 4155	Remplit 4213
4215	Positive	Remblai	comblement intermédiaire de la fosse St. 4160, sous 4161. Limon argileux gris noir présentant d'assez nombreuses inclusions de paillettes de charbon.	Sert d'appui à 4161		Remplit 4160 ; S'appuie contre 4223
4216	Négative	Fosse	sud caisson 4 - fosse ovale à profil curviligne d'environ 2.2 x 1.4 m à l'ouverture. Profonde d'environ 0.50m maximum. Recoupe le comblement de la structure 4257	Remplie par 4217		Coupe 4154 ; Coupe 4257 ; Coupe 4262 ; Coupe 4264 ; Coupe 4265 ; Coupe 4273
4217	Positive	Remblai	sud caisson 4 - comblement à matrice limoneuse grise-noire de la fosse [4216]. Présence de mobilier détritique en concentration assez importante.			Remplit 4216
4218	Positive	Remblai	caissons 5 et 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Niveau de limon argileux brun foncé tacheté de paillette de charbon. Tapisse le fond du fossé sur une épaisseur d'environ 3-5 cm.	Sert d'appui à 4219		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4205

4219	Positive	Remblai	caissons 5 et 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Niveau de limon jaune tacheté de brun. Lessivage de parois	Sert d'appui à 4220 ; Sert d'appui à 4221		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4218
4220	Positive	Remblai	caissons 5 et 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Niveau de limon argileux brun présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon en concentration moyenne.	Sert d'appui à 4179 ; Sert d'appui à 4202 ; Sert d'appui à 4222 ; Sert d'appui à 4239		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4219
4221	Positive	Remblai	caisson 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Niveau de limon argileux brun tacheté de jaune. Lessivage de parois ?	Sert d'appui à 4239		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4219
4222	Positive	Remblai	caisson 5 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Niveau de limon argileux brun tacheté de jaune observé contre la paroi septentrionale du fossé [4101]. Lessivage de parois ?	Sert d'appui à 4180	Égale à 4202 ; Équivalente à 4196	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4220
4223	Positive	Remblai	comblement inférieur de la fosse St. 4160, sous 4215. Remblai légèrement induré de limon argileux brun jaune .	Sert d'appui à 4215		Remplit 4160
4224	Positive	Remblai	comblement inférieur de la fosse [4158]. Limon argileux induré, homogène, présentant des inclusions éparses de paillettes de charbon.	Sert d'appui à 4159		
4225	Positive	Remblai	caisson 3 - comblement inférieur du fossé [4101]. Lentille de limon jaune meuble appuyé contre la paroi du fossé [4101]. Lessivage de parois	Sert d'appui à 4178		Remplit 4101
4226	Positive	Remblai	caisson 3 - remblai peu épais (5-10cm) de limon brun foncé sur l'épandage [4183=4227], au niveau du renforcement observé à la rencontre de la berme est du caisson 3 et du fossé [4101]. Sa surface présente plusieurs traces linéaires peu profondes de silt blanc. Remblai d'équilibrage ?	Sert d'appui à 4184		Remplit 4300 ; S'appuie contre 4183 ; S'appuie contre 4227
4227	Positive	Epandage	caisson 3 - épandage de mobilier observé au nord du fossé [4101], dans un léger renforcement de [4103] observé à proximité de la berme orientale du caisson 3. Constitué majoritairement de restes osseux d'animaux.	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4226	Égale à 4183 ; Équivalente à 4181 ; Équivalente à 4182 ; Équivalente à 4186 ; Équivalente à 4272 ; Équivalente à 4286	Remplit 4300
4228	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure [4229]. Limon sableux gris induré parsemé de paillettes de charbon, dont la concentration augmente en partie inférieure.	Sous 4100		Remplit 4229 ; S'appuie contre 4282 ; S'appuie contre 4301 ; S'appuie contre 4302
4229	Négative	Silo ?	Structure à profil cylindrique d'environ 1.4m de diamètre à l'ouverture, pour une profondeur de 3m.	Remplie par 4142 ; Remplie par 4143 ; Remplie par 4228 ; Remplie par 4282 ; Remplie par 4301 ; Remplie par 4302 ; Remplie par 4307 ; Remplie par 4308 ; Remplie par 4321		Coupe 4103
4230	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement superficiel de la fosse [4313] . Limon argileux brun présentant des inclusions éparses d'amphores	Sert d'appui à 4100		Remplit 4313 ; S'appuie contre 4231
4231	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement médian de la structure [4313]. Limon brun jaune quasi vierge d'inclusion	Sert d'appui à 4230		Remplit 4313 ; S'appuie contre 4232
4232	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement inférieur de la fosse [4313]. Limon gris noir recelant d'un matériel détritique relativement abondant (faune et amphores majoritaires)	Sert d'appui à 4231		Remplit 4313
4233	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement de la petite fosse [4293]	Coupée par 4106 ; Sert d'appui à 4100		Remplit 4293
4234	Positive	Remblai	comblement inférieur de la fosse [4156]. Limon brun jaune présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon.	Sert d'appui à 4157		Remplit 4156

4235	Positive	Remblai	sud caisson 6 - comblement médian de la fosse [4122]. Limon gris épais d'environ 15 cm. inclusions de de faune et de pastilles de charbon en concentration moyenne. Quantité assez importante de mobilier à l'interface avec le comblement supérieur [4123]	Sert d'appui à 4123		Remplit 4122 ; S'appuie contre 4242
4236	Positive	Remblai	comblement inférieur de la structure 4237. Limon sableux présentant une grande concentration de nodules de torchis rubéfié et de charbon	Coupée par 4124 ; Sous 4329		Remplit 4237
4237	Négative	Fosse	fosse ovoïde observée au nord de la structure [4276]. Ouverture en plan d'environ 2.3m par 1.2m. Parois quasi verticales et fond légèrement cuvelé.	Remplie par 4236 ; Remplie par 4329		Coupe 4103
4238	Positive	Indet.	nord caisson 3 - comblement inférieur de la fosse [4116]. Limon brun présentant des inclusions de paillettes de charbon en concentration assez importante. Comble le léger renforcement en cuvette observé en partie sud de la structure. Épais de 5cm seulement.	Sert d'appui à 4117		Remplit 4116
4239	Positive	Remblai	caisson 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Limon argileux gris noir présentant des inclusions de mobilier fréquentes (faune, céramique et amphores). Observé en coup uniquement (sondage mécanique)	Sert d'appui à 4196 ; Sert d'appui à 4240		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4220 ; S'appuie contre 4221
4240	Positive	Remblai	caisson 6 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Lentille fine de limon brun jaune observé en coup uniquement (sondage mécanique)	Sert d'appui à 4196		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4239
4241	Positive	Remblai	caisson 2 - comblement inférieur du fossé 4101. limon sableux jaune, meuble, appuyé contre les parois du creusement. Lessivage de parois.	Sert d'appui à 4177		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4253
4242	Positive	Remblai	sud caisson 6 - comblement intermédiaire de la fosse [4122]. Limon jaune brun, quasi vierge d'inclusion (proche du sédiment naturel), épais d'environ 10- 15 cm. Quelques inclusions éparses de nodules sableux blancs	Sert d'appui à 4235		Remplit 4122 ; S'appuie contre 4281
4243	Positive	Plaque foyère	plaque d'argile rubéfiée d'environ 60 x 40 cm, épaisse de 6 cm, observée dans le comblement de la fosse St. 4130. Rejet plaque foyère ? Doublet avec [4243]	Sert d'appui à 4131	Égale à 4322	S'appuie contre 4244
4244	Positive	Remblai	comblement inférieur de la fosse St. 4130. limon argileux gris noir présentant d'assez nombreuses inclusions de paillettes de charbon. Présence de fine lentilles et nodules de limon sableux jaune en partie supérieur, au contact de la plaque foyère [4322]. Doublet avec [4326]	Sert d'appui à 4131 ; Sert d'appui à 4243	Égale à 4326	Remplit 4130
4245	Négative	Fosse	nord caisson 2 - fosse cylindrique à fond plat d'environ 1.6m de diamètre à l'ouverture pour 0.8m de profondeur.	Remplie par 4246		Coupe 4103 ; Coupe 4290 ; Coupe 4291
4246	Positive	Remblai	nord caisson 2 - comblement unique de la fosse [4245]. Limon brun homogène. Inclusions éparses de faune et d'amphores observées à proximité du fond et des parois.	Sous 4100		Remplit 4245
4247	Positive	Epannage	caisson 4 - crâne d'équidé et amphore quasi complète disposé à plat en surface de l'épannage [4184]	Sous 4100		S'appuie contre 4184
4248	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure [4249]. Limon argileux brun jaune présentant des inclusions régulières de faune et d'amphore.	Sous 4100		Remplit 4249 ; S'appuie contre 4285
4249	Négative	Indet.	structure circulaire d'environ 1.6m de diamètre à l'ouverture. Profil cylindrique. Fouille interrompue à une profondeur d'environ 1.5m pour des raisons de sécurité.	Remplie par 4248 ; Remplie par 4285 ; Remplie par 4304		Coupe 4103 ; Coupe 4283 ; Coupe 4284

4250	Négative	Fosse	nord caisson 2 - structure ovale d'environ 2.5m par 2m aux parois quasi verticales et à fond plat	Remplie par 4251 ; Remplie par 4279	Coupe 4103
4251	Positive	Remblai	nord caisson 2 - comblement supérieur de la structure [4250], épais d'environ 0.5m. Niveau de limon brun homogène ne présentant que de rares inclusions de mobilier.	Sous 4100	Remplit 4250 ; S'appuie contre 4279
4252	Négative	TP	caisson 2 - creusement cylindrique d'environ 15cm de diamètre à l'ouverture pour une profondeur d'environ 20cm. TP observé au fond du fossé [4101]	Remplie par 4253	Coupe 4101 ; Coupe 4103
4253	Positive	Remblai	caisson 3 - comblement du TP [4252]. Limon homogène gris avec inclusions fréquentes de paillettes de charbon.	Sert d'appui à 4177 ; Sert d'appui à 4241	Remplit 4252
4254	Négative	TP	creusement circulaire d'environ 0.20m de diamètre pour 0.25m de profondeur, Profil en U. TP	Remplie par 4255	Coupe 4103
4255	Positive	Remblai	Comblement TP [4254]	Sert d'appui à 4100	Remplit 4254
4256	Positive	Epan dage	caisson 4 - partie de calotte crânienne humaine prise dans le niveau d'épan dage supérieur [4184], au nord du fossé [4101]	Égale à 4184	
4257	Négative	Tranchée de fondation ?	sud caisson 3 - creusement longiligne aux limites très diffuses d'orientation sud-est/nord-est (env. 150°). Largeur à l'ouverture d'environ 1.50m pour une profondeur d'environ 0.60m. Continuité septentrionale de 4054 (2022)	Coupée par 4216 ; Coupée par 4274 ; Remplie par 4262 ; Remplie par 4264 ; Remplie par 4265 ; Remplie par 4273	
4258	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement supérieur de la fosse 4274. Limon jaune parsemé de nodules de torchis rubéfié, en concentration plus importante contre les parois du creusement.	Sous 4100	Remplit 4274 ; S'appuie contre 4263
4259	Positive	Epan dage	nord caisson 2 - épan dage mobilier épars à l'interface entre l'épan dage 4182 et le sédiment alluvionnaire 4103. Éléments de mobilier incrustés dans 4103.	Sert d'appui à 4182	S'appuie contre 4103
4260	Positive	Vase cinéraire	vase cinéraire observée dans la fosse [4108]	Sert d'appui à 4261	Remplit 4108 ; S'appuie contre 4109
4261	Positive	dépôt cinéraire	comblement du vase cinéraire [4261]	Sert d'appui à 4103	Remplit 4108 ; S'appuie contre 4260
4262	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement supérieur de la structure 4257. Limon argileux brun clair présentant des inclusions éparses de paillettes et charbon et de nodules de torchis rubéfié.	Coupée par 4216 ; Coupée par 4274 ; Sous 4100	Remplit 4257 ; S'appuie contre 4264 ; S'appuie contre 4273
4263	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement médian de la fosse 4274. Limon argileux brun présentant des inclusions éparses de faune et de charbon	Sert d'appui à 4258	Remplit 4274 ; S'appuie contre 4275
4264	Positive	Remblai	sud caisson 3 - Niveau de limon brun jaune présentant un mobilier détritique épars. Comblement médian de la structure 4257	Coupée par 4216 ; Sert d'appui à 4262	Remplit 4257 ; S'appuie contre 4265
4265	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement inférieur de la structure 4257. Limon argileux gris-noir présentant de fréquentes inclusions de paillettes de charbon	Coupée par 4216 ; Sert d'appui à 4264	Remplit 4257
4266	Positive	Epan dage	caisson 5 - partie de calotte crânienne humaine prise dans le niveau d'épan dage [4185] observé au nord du fossé [4101]. Répartie en deux spots disjoints : 1. calotte frontale avec maxillaire et dents ; 2 : temporal et occipital.	Égale à 4185	
4267	Positive	Remblai	Comblement de la structure [4268]. Limon argileux hétérogène gris jaune présentant un matériel détritique épars, peu abondant.		Remplit 4268

4268	Négative	Indet.	structure allongée aux parois évasées recoupant [4271]. Partiellement mise au jour, sur une longueur de 2.3m et sur une largeur de 0.6m environ. Grande fosse dont la forme exacte ne peut être précisée (déborde largement de l'emprise du sondage). La partie exhumée permet cependant d'en donner quelques caractéristiques essentielles. Le pourtour de son creusement, à tendance curviligne, laisse deviner une structure de forme ovale ou oblongue.	Remplie par 4267		Coupe 4270
4269	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement supérieur de la structure 4213. Limon brun peu épais présentant quelques inclusions d'amphores et de faune	Sert d'appui à 4100 ; Coupée par 4313		Remplit 4313 ; S'appuie contre 4320
4270	Positive	Remblai	comblement supérieur et final de la structure [4271]. Remblai épais de limon argileux gris parsemé de paillettes de charbon	Coupée par 4268 ; Sert d'appui à 4100		Remplit 4271 ; S'appuie contre 4312
4271	Négative	Silo ?	structure pseudo circulaire d'environ 1.50m de diamètre à l'ouverture, pour une profondeur maximale d'environ 0.80m. Profil irrégulier, qui accuse en fond un pendage vers le nord-est - suggère un processus de sape/d'effondrement des parois, souvent caractéristiques des silos.	Remplie par 4270 ; Remplie par 4312		Coupe 4103
4272	Positive	Epandage	caisson 4 - premier niveau d'épandage très dense de mobilier (faune et amphores fragmentées majoritaires) au nord du fossé [4101]. Se distingue de l'épandage supérieur [4184] par une proportion bien moindre d'amphores (au profit des restes osseux animaux). Doublon de 4278	Coupée par 4101 ; Coupée par 4288 ; Sert d'appui à 4184	Égale à 4278 ; Équivalente à 4181 ; Équivalente à 4182 ; Équivalente à 4186 ; Équivalente à 4227 ; Équivalente à 4286	Remplit 4300
4273	Positive	Remblai	sud caisson 3 - limon argileux jaune, meuble, présentant de très nombreuses traces de peroxydation. Se distingue difficilement du sédiment alluvionnaire environnant. Comblement inférieur de la structure [4257].	Coupée par 4154 ; Coupée par 4216 ; Sert d'appui à 4262		Remplit 4257
4274	Négative	Fosse	sud caisson 3 - fosse ovoïde d'environ 1,5 par 1,3m à l'ouverture, pour une profondeur maximale d'environ 0.75m. Continuité septentrionale de la fosse 4024 (2022)	Remplie par 4258 ; Remplie par 4263 ; Remplie par 4275		Coupe 4257 ; Coupe 4262
4275	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement inférieur de la fosse 4274. Limon gris présentant des inclusions fréquentes de charbon.	Sert d'appui à 4263		Remplit 4274
4276	Négative	Silo ?	structure cylindrique d'environ 1.9m à l'ouverture pour une profondeur d'environ 3.5m. Parois légèrement évasées en partie supérieure puis verticale à partir de la cote d'environ 174,2m	Coupée par 4124 ; Remplie par 4277 ; Remplie par 4287 ; Remplie par 4324 ; Remplie par 4335 ; Remplie par 4336		Coupe 4103
4277	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure [4276], recoupé par le drain [4124]	Coupée par 4124 ; Sert d'appui à 4100		Remplit 4276 ; S'appuie contre 4287
4278	Positive	Epandage	caisson 4 - premier niveau d'épandage très dense de mobilier (faune et amphores fragmentées majoritaires) au nord du fossé [4101]. Se distingue de l'épandage supérieur [4184] par une proportion bien moindre d'amphores (au profit des restes osseux animaux). Doublon de 4272		Égale à 4272	
4279	Positive	Remblai	nord caisson 2 - comblement inférieur de la structure [4250]. Niveau de limon brun homogène parsemé de nombreuses paillettes de charbon? Tapisse le fond de la structure sur une épaisseur d'environ 0.1 m.	Sert d'appui à 4251		Remplit 4250
4280	Positive	Epandage	caisson 5 - premier niveau d'épandage très dense de mobilier (faune et amphores fragmentées majoritaires) au sud du fossé [4101]. sous [4189]	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4189	Équivalente à 4188	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4306 ; S'appuie contre 4309 ; S'appuie contre 4310

4281	Positive	Remblai	sud caisson 6 - comblement inférieur de la fosse [4122]. Limon brun présentant des inclusions de paillettes et pastilles de charbon en concentration relativement importante. Tapisse le fond de la structure et la partie inférieure des parois, sur une épaisseur d'environ 5 cm.	Sert d'appui à 4242		Remplit 4122
4282	Positive	Remblai	comblement médian de la structure [4229]. Remblai hétérogène dans lequel on distingue une alternance de niveaux brun jaune et de limon brun-noir riche en micro-fragments de charbons de bois et de cendres. Les variations apparaissent parfois très marquées, parfois subtiles. Il recèle un matériel fragmenté et assez peu abondant ainsi que quelques inclusions éparses de nodules d'argile rubéfiés. Très meuble	Sert d'appui à 4228 ; Sert d'appui à 4301		Remplit 4229 ; S'appuie contre 4307
4283	Négative	Fosse	Fosse ovoïde peu profonde d'environ 2m par 1.20m, à profil curviligne, recoupé par la structure 4249.	Coupée par 4249		Coupe 4103 ; Remplit 4284
4284	Positive	Remblai	Comblement de la structure 4283. Limon gris brun présentant des inclusions fréquentes de paillettes de charbon	Coupée par 4249 ; Remplie par 4283		
4285	Positive	Remblai	Comblement médian de la structure 4249, à matrice limono-argileuse, grisâtre, recelant du mobilier détritique relativement abondant.	Sert d'appui à 4248		Remplit 4249 ; S'appuie contre 4304
4286	Positive	Epan dage	Caisson 5 - premier niveau d'épan dage très dense de mobilier (faune majoritaire) au nord du fossé [4101].	Coupée par 4101 ; Sert d'appui à 4185	Équivalente à 4182 ; Équivalente à 4183 ; Équivalente à 4186 ; Équivalente à 4227 ; Équivalente à 4272	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4317
4287	Positive	Remblai	partie du comblement supérieur de la structure profonde [4276], sous [4277]. Limon argileux brun foncé	Sert d'appui à 4277		Remplit 4276 ; S'appuie contre 4324
4288	Négative	Indet.	caisson 4 - creusement linéaire d'orientation SE/NO (120°), observé sur une longueur d'environ 9m. Se poursuit au nord en dehors de la limite de fouille, sous le talus de la D970. Profil en cuvette pour une profondeur max d'environ 0.4m. Elle recoupe les épan dages de mobilier [4184] et [4272] ainsi que le remplissage supérieur [4179] du fossé [4101]	Remplie par 4289 ; Remplie par 4294 ; Remplie par 4323		Coupe 4103 ; Coupe 4135 ; Coupe 4179 ; Coupe 4184 ; Coupe 4272 ; Coupe 4295
4289	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement supérieur de la structure [4288]. Limon argileux jaune gris avec inclusions éparses de paillettes de charbon. Inclusions ponctuelles de blocs à proximité du fossé [4101].	Sert d'appui à 4100		Remplit 4288 ; S'appuie contre 4294
4290	Positive	Remblai	nord caisson 2 - comblement supérieur de la fosse [4292]. Limon brun jaune proche du sédiment environnement.	Coupée par 4245 ; Sous 4100		Remplit 4292
4291	Positive	Remblai	nord caisson 2 - couche de limon brun parsemé de paillettes de charbon tapissant le fond de la fosse [4292] sur une épaisseur d'environ 2-4 cm	Coupée par 4245		Remplit 4292
4292	Négative	Fosse	nord caisson 2 - fosse ovale d'environ 1.4m par 1.1m. Profil en cuvette d'environ 0.45m de profondeur.	Remplie par 4290 ; Remplie par 4291		Coupe 4103
4293	Négative	Fosse	sud caisson 3 - petite fosse ovale d'environ 0.65 x 0.5m à l'ouverture. Fond légèrement cuvelé	Remplie par 4233		Coupe 4103

4294	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement médian de la structure [4288]. Limon brun gris présentant dans sa partie sud - à proximité des épandages de mobilier [4184], [4272] et du fossé [4101] - de nombreuses inclusions de mobilier fragmenté, vraisemblablement issu de ces structures.	Sert d'appui à 4289		Remplit 4288 ; S'appuie contre 4323
4295	Positive	Remblai	caisson 4 - doublon avec [4179]. Comblement supérieur du fossé [4101]. Limon brun meuble de plus de 0.50m d'épaisseur présentant des inclusions éparses de faune, de T.C.A. et de blocs décimétriques.	Coupée par 4288 ; Sert d'appui à 4100	Égale à 4179	Remplit 4101 ; S'appuie contre 4296
4296	Positive	Remblai	caisson 4 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Limon argileux jaune présentant des inclusions éparses de paillettes de charbon, sous [4179=4295]. Lessivage de parois ?	Sert d'appui à 4295		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4297
4297	Positive	Remblai	caisson 4 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Limon argileux gris noir présentant des inclusions nombreuses de paillettes de charbon,	Sert d'appui à 4296		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4298
4298	Positive	Remblai	caisson 4 - partie du comblement inférieur du fossé [4101]. Lentille de Limon jaune qui s'affine en direction du centre de la structure. Lessivage de parois ?	Sert d'appui à 4297		Remplit 4101 ; S'appuie contre 4299
4299	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement inférieur du fossé [4101]. Limon argileux gris noir mêlé de pastilles jaune.	Sert d'appui à 4298		Remplit 4101
4300	Négative	Indet.	Creusement linéaire à profil curviligne d'orientation SO/NE (35°), large d'environ 4.5m, traversant le secteur investi de part et d'autre. Observé sur une longueur de près de 33m. Creusement lié à l'installation des épandages de mobilier (4181 à 4189, 4191, 4227, 4272, 4280, 4286).	Coupée par 4101 ; Remplie par 4181 ; Remplie par 4182 ; Remplie par 4183 ; Remplie par 4184 ; Remplie par 4185 ; Remplie par 4186 ; Remplie par 4187 ; Remplie par 4188 ; Remplie par 4189 ; Remplie par 4191 ; Remplie par 4226 ; Remplie par 4227 ; Remplie par 4272 ; Remplie par 4280 ; Remplie par 4286 ; Remplie par 4309		Coupe 4103
4301	Positive	Indet.	coupole d'argile tronconique d'environ 0.4m d'épaisseur (0.5m de diamètre à sa surface contre près de 0.8m à sa base) observé en partie supérieur du comblement de la structure [4229]. Présente à sa surface un fin litage dans lequel on distingue trois fines chapes d'argile rubéfiées séparées par des niveaux de recharge de quelques centimètres seulement. L'ensemble se trouve légèrement désaxé, quasiment accolé à la paroi septentrionale du creusement. On pense immédiatement à un pilier de four. Cette idée est renforcée par l'aspect très induré (cuit) des parois du creusement à proximité de cet aménagement ainsi que par la découverte de plusieurs fines plaques de torchis rubéfié à sa proximité. Aucun alandier ou aménagement permettant l'alimentation en air chaud n'a néanmoins pu être mis en évidence. Rejet d'élément de four ?	Sert d'appui à 4228 ; Sert d'appui à 4301		Remplit 4229 ; S'appuie contre 4282
4302	Positive	Remblai	partie du comblement de la structure [4229]. Petit agglomérat de fragment de faune et de céramique sans sédiment interstitiel imbriqué dans la paroi méridionale de la coupole d'argile [4301]. Témoignage de réfection du pilier de four ?	Sert d'appui à 4228		Remplit 4229 ; S'appuie contre 4301
4303		Annulé				

4304	Positive	Remblai	comblement de la structure [4249]. Limon argileux gris noir marquant le niveau d'arrêt de la fouille de cette structure pour raison de sécurité	Sert d'appui à 4285	Remplit 4249
4305	Négative	Sablère ?	sud caisson 5 - creusement fongiforme d'orientation SE/NE (30.5°) peu profond, d'environ 2.9m de long pour 0.5m de large, observé sous les niveaux d'épandage 4189 et 4280 au sud du fossé 4101. Relation avec le creusement d'installation des épandages incertain. Sablière ou Pendant septentrional de la tranchée 4014, recoupé par le creusement 4300 ?	Remplie par 4306	Coupe 4103
4306	Positive	Remblai	sud caisson 5 - comblement à matrice limoneuse jaune de la structure 4305. Inclusions éparses de mobilier détritique	Sert d'appui à 4280 ; Sert d'appui à 4309	Remplit 4305
4307	Positive	Remblai	Comblement médian de la structure 4229. Épais niveau de limon sablonneux dans lequel on distingue des litages discrets plus ou moins charbonneux. Inclusions éparses de céramique et de faune.	Sert d'appui à 4282	Remplit 4229 ; S'appuie contre 4143 ; S'appuie contre 4308
4308	Positive	Remblai	Partie du comblement inférieur de la structure 4308. Limon cendrex très meuble appuyé contre l'effondrement de parois 4143.	Sert d'appui à 4307	Remplit 4229 ; S'appuie contre 4142 ; S'appuie contre 4143
4309	Positive	Remblai	sud caisson 5 - fin niveau de limon sableux beige à l'interface entre les épandages de mobilier 4189/4280 et le creusement de la cuvette 4300.	Sert d'appui à 4189 ; Sert d'appui à 4280	Remplit 4300 ; S'appuie contre 4306 ; S'appuie contre 4331
4310	Positive	Remblai	sud caisson 5 - comblement de la fosse 4311. Matrice limoneuse hétérogène grise noire, meuble. Présence d'inclusion de mobilier détritique en fond de fosse.	Sert d'appui à 4189 ; Sert d'appui à 4280	Remplit 4311
4311	Négative	Fosse	sud caisson 5 - fosse pseudo-circulaire d'environ 1m de diamètre à l'ouverture, observé sous les épandages de mobilier, au sud du fossé [4101]. Creusement à profil curviligne reconnu sur une profondeur de 0.25m seulement. Sous les épandages ou recoupé par la cuvette linéaire d'installation des épandages ? Relation incertaine avec 4305	Remplie par 4310	Coupe 4103
4312	Positive	Remblai	comblement inférieur de la structure [4271]. Limon argileux meuble parsemé de nombreux micro-charbons.	Sert d'appui à 4270	Remplit 4271
4313	Négative	Fosse	sud caisson 3 - fosse ovale à profil curviligne d'environ 2 x 1.7 m à l'ouverture pour 0.85m de profondeur maximale	Remplie par 4230 ; Remplie par 4231 ; Remplie par 4232	Coupe 4103 ; Coupe 4107 ; Coupe 4126 ; Coupe 4314 ; Coupe 4315 ; Coupe 4320
4314	Négative	Fosse	sud caisson 3 - fosse circulaire à profil curviligne d'environ 1.50m de diamètre à l'ouverture pour une profondeur maximale de 0.65m	Coupée par 4313 ; Remplie par 4269 ; Remplie par 4315 ; Remplie par 4320	Coupe 4103
4315	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement inférieur et initial de la structure [4314] Remblai épais d'environ 0.25m constitué de limon gris noir recélant un mobilier détritique assez abondant (caractérisé notamment par des fragments de faune)	Coupée par 4313 ; Sert d'appui à 4320	Remplit 4314
4316	Négative	TP	nord caisson 5 - petit creusement circulaire peu profonde, d'environ 0.35m de diamètre. TP	Coupée par 4318 ; Remplie par 4317	Coupe 4103
4317	Positive	Remblai	nord caisson 5 - comblement du TP 4316 et de la fosse d'arrachage (?) 4318. Matrice limoneuse brune-jaune présentant des inclusions éparses de paillettes de charbon.	Sert d'appui à 4286	Remplit 4316 ; Remplit 4318
4318	Négative	Fosse arrachage ?	nord caisson 5 - petit creusement ovoïde peu profond, d'environ 0.3m par 0.2m recoupant à l'ouest le TP 4316. Fosse d'arrachage ?	Remplie par 4317	Coupe 4103 ; Coupe 4316
4319		Annulé			

4320	Positive	Remblai	sud caisson 3 - comblement médian de la fosse St. 4314. Limon brun jaune proche du sédiment naturel [4103] ne présentant que de rares inclusions de microcharbons et de terre cuite roulés.	Coupée par 4313 ; Sert d'appui à 4269		Remplit 4314 ; S'appuie contre 4315
4321	Positive	Remblai	Comblement inférieur et initial de la structure profonde 4229, constituée d'une alternance de limon jaunâtre et de lentilles assez contrastées grises. Couches formées naturellement, par effondrement des parois et sédimentation en eau stagnante.	Sert d'appui à 4142		Remplit 4229
4322	Positive	Plaque foyère	plaque d'argile rubéfiée d'environ 60 x 40 cm, épaisse de 6 cm, observés dans le comblement de la fosse St. 4130. Rejet plaque foyère ? Sole ? Doublon avec [4243]	Sert d'appui à 4131	Égale à 4243	Remplit 4130 ; S'appuie contre 4326
4323	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement inférieur de la structure [4288]. Limon argileux gris/beige avec inclusions éparses de charbon.	Sert d'appui à 4294		Remplit 4288
4324	Positive	Remblai	comblement médian de la structure profonde [4276]. Niveau de limon brun foncé présentant une concentration de mobilier en surface (amphore majoritaire, mais inclusions de faune en concentration moyenne également observées). Niveau d'arrêt de la fouille manuelle, à la cote d'environ 174.24 m	Sert d'appui à 4287		Remplit 4276 ; S'appuie contre 4335
4325						
4326	Positive	Remblai	comblement inférieur de la fosse St. 4130. limon argileux gris noir présentant d'assez nombreuses inclusions de paillettes de charbon. Présence de fines lentilles et nodules de limon sableux jaune en partie supérieur, au contact de la plaque foyère [4322]. Doublon avec [4244]	Sert d'appui à 4131 ; Sert d'appui à 4322	Égale à 4244	Remplit 4130
4327						
4328	Positive	Remblai	caisson 4 - comblement inférieur de la fosse [4134]. Limon hétérogène brun foncé à noir présentant de très fréquentes inclusions de paillettes de charbon, scories et nodules d'argile rubéfiés.	Sert d'appui à 4135		Remplit 4134
4329	Positive	Remblai	comblement supérieur de la structure [4237]. Limon brun jaune quasi vierge d'inclusions, se distinguant mal du sédiment environnant.			Remplit 4237 ; Sur 4236
4330	Négative	TP	sud caisson 5 - trou de poteau circulaire d'environ 0.35m de diamètre pour 0.2m de profondeur, observé sous les niveaux d'épandage de mobilier au sud du fossé 4101. Relation incertaine avec le creusement 4300 d'installation des épandages.	Rempie par 4331		Coupe 4103
4331	Positive	Remblai	sud caisson 5 - comblement du TP 4330. Matrice limoneuse brune, homogène, présentant des inclusions en faible concentration de faune et de charbon.	Sert d'appui à 4309		Remplit 4330
4332	Négative	TP	sud caisson 4 - trou de poteau circulaire d'environ 0.35m de diamètre pour 0.25m de profondeur, observé en coupe uniquement (coupe est du caisson 4), sous les niveaux d'épandage de mobilier au sud du fossé 4101. Relation incertaine avec le creusement 4300 d'installation des épandages.	Rempie par 4333		Coupe 4103
4333	Positive	Remblai	sud caisson 4 - comblement du TP 4332. Matrice limoneuse, brune, homogène, présentant des inclusions en faible concentration de paillettes de charbon. Observé en coupe uniquement (coupe orientale du secteur 4)	Sert d'appui à 4188		Remplit 4332
4334	Positive	Remblai				

4335	Positive	Remblai	Comblement brassé de limon brun à brun foncé et de lentilles de sable (lessivage des parois). Remblai médian, épais, de la structure profonde [4276].	Sert d'appui à 4324	Remplit 4276 ; S'appuie contre 4336
4336	Squelette	Dépôt humain	Dépôt humain au fond de la structure 4229. Le sujet, orienté sud-est/nord-ouest (104°) avec la tête au nord-ouest. Calotte crânienne et membres inférieurs sont accolés aux parois du creusement. L'état de conservation osseux est assez bon et le squelette est complet, à l'exception notable d'une partie des membres inférieurs. cf description anthopo	Sert d'appui à 4335	Remplit 4276

ANNEXE 4 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D. CHAMPEAUX)

Numéro de Lot	UF	Datation	Catégorie	Sous Catégorie	Forme	Typologie	Dessin	B	F	P	A	NR	NMI	Masse		
C-044183-099	4201	la		Ind	Ind	Ind		0	0	2	0	2	0	0		
			Total pour							0	0	2	0	2	0	0
			Commune claire	Chal.2	Jatte	CHAL. J5	099.01			1	0	2	0	3	1	0
				Co. Cl. Ca	Cruche	Ind				0	1	34	3	38	2	0
			Total pour Commune claire							1	1	36	3	41	3	0
			Commune sombre	Chal.1	Ind	Ind				0	0	17	0	17	0	0
					Jatte	CHAL. J1	99.11			1	0	0	0	1	1	0
						CHAL. J7	99.12			1	0	0	0	1	1	0
					Pot	CHAL. P1				2	0	0	0	2	2	0
							99.10			2	0	2	0	4	1	0
						CHAL. P6	99.13			1	0	0	0	1	1	0
			Total pour Commune sombre							7	0	19	0	26	6	0
			Fine	TN	Assiette	Joly 46	99.03			1	0	0	0	1	1	0
						Joly 53c	99.04			1	0	0	0	1	1	0
						lèvre éversée	99.05			1	0	0	0	1	1	0
					Ind	Ind				0	1	0	0	1	0	0
			Total pour Fine							3	1	0	0	4	3	0
			Non tournée	BES	Ind	Ind				0	0	3	0	3	1	0
				PCGROS	Dolium	Dolium				1	0	0	0	1	1	0
				PSGROS	Pot		99.02			1	0	19	0	20	1	0
			Total pour Non tournée							2	0	22	0	24	3	0
			Sigillée	TS IT	Ind	Ind				0	1	2	0	3	2	0
			Total pour Sigillée							0	1	2	0	3	2	0
Tournée	PEINT A	Vase balustre					3	0	8	0	11	3	0			
	PGFIN	Assiette		99.06			2	0	0	0	2	1	0			
				99.07			1	0	1	0	2	1	0			

ANNEXE 4 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D. CHAMPEAUX)

Numéro de Lot	UF	Datation	Catégorie	Sous Catégorie	Forme	Typologie	Dessin	B	F	P	A	NR	NMI	Masse		
							99.08	1	0	0	0	1	1	0		
							99.09	2	0	0	0	2	1	0		
					Ind	Ind		1	2	6	0	9	1	0		
Total pour Tournée								10	2	15	0	27	8	0		
Total pour C-044183-099								23	5	96	3	127	25	1202		
C-044183-100	4203	la	Commune claire	Co. Cl. Ca	Cruche	Ind		0	1	4	0	5	2	0		
Total pour Commune claire								0	1	4	0	5	2	0		
			Commune sombre	Chal.1	Pot	CHAL. P1	100.03 et 100.04	2	0	0	0	2	2	0		
Total pour Commune sombre								2	0	0	0	2	2	0		
			Non tournée	N-T sombre mi fine	Ind	Ind		0	0	2	0	2	1	0		
Total pour Non tournée								0	0	2	0	2	1	0		
			Sigillée	TS IT	Coupe	Consp.22.1	100.2	1	0	0	0	1	1	0		
					Coupelle	Consp.22.1	100.1 photo	1	3	1	0	5	1	0		
					Ind	Ind		0	0	1	0	1	0	0		
Total pour Sigillée								2	3	2	0	7	2	0		
Total pour C-044183-100								4	4	8	0	16	7	130		
C-044183-101	4206	la	Commune claire	Co. Cl. Ca	Cruche	Ind		0	2	4	0	6	1	0		
Total pour Commune claire								0	2	4	0	6	1	0		
			Commune sombre	Chal.1	Ind	Ind		0	1	6	0	7	1	0		
					Pot	CHAL. P1	101.01	1	0	1	0	2	1	0		
Total pour Commune sombre								1	1	7	0	9	2	0		
			Non tournée	BES	Pot	Lèvre éversé		1	0	2	0	3	1	0		
							PSGROS	Pot	101.02	1	1	0	0	2	1	0
									101.03	1	0	0	0	1	1	0
Total pour Non tournée								3	1	2	0	6	3	0		
			Tournée	PGFIN	Assiette		101.05	1	0	0	0	1	1	0		

ANNEXE 4 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D. CHAMPEAUX)

Numéro de Lot	UF	Datation	Catégorie	Sous Catégorie	Forme	Typologie	Dessin	B	F	P	A	NR	NMI	Masse	
							101.06	1	0	0	0	1	1	0	
							101.07	1	0	0	0	1	1	0	
					Ind	Ind		0	1	5	0	6	0	0	
							101.04	1	0	0	0	1	1	0	
			Total pour Tournée						4	1	5	0	10	4	0
Total pour C-044183-101								8	5	18	0	31	10	480	
C-044183-102	4207	la	Commune claire	Co. Cl. Ca	Ind	Ind		0	0	4	0	4	0	0	
			Total pour Commune claire						0	0	4	0	4	0	0
			Commune sombre	Chal.1	Ind	Ind		0	0	1	0	1	0	0	
					Pot	CHAL. P12		1	0	2	0	3	0	0	
			Total pour Commune sombre						1	0	3	0	4	0	0
			Sigillée	TS IT	Coupelle	Consp.22.1	équivalente au vase	1	0	0	0	1	0	0	
			Total pour Sigillée						1	0	0	0	1	0	0
Total pour C-044183-102								2	0	7	0	9	0	74	
C-044183-103	4105	la		Ind	Ind	Ind		0	0	4	0	4	0	0	
			Total pour						0	0	4	0	4	0	0
			Commune claire	Co. Cl. Sa	Jatte	CHAL. J8?	à dessiner 103.08	1	0	0	0	1	1	0	
			Total pour Commune claire						1	0	0	0	1	1	0
			Commune sombre	Chal.1	Ind	Ind		0	4	16	0	20	0	0	
					Jatte	CHAL. J8	à dessiner 103.06	2	0	0	0	2	2	0	
					Pot	CHAL. P1	à dessiner 103.02.	3	0	1	0	4	3	0	
						CHAL. P12	à dessiner 103.05	1	0	0	0	1	1	0	
			Total pour Commune sombre						6	4	17	0	27	6	0
			Fine	PF	Gobelet	Deru P 29 Gose 338/339	à dessiner 103.01	1	0	0	0	1	1	0	
					Ind	Ind		0	0	1	0	1	1	0	
			Total pour Fine						1	0	1	0	2	2	0

ANNEXE 4 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE ANTIQUE (D. CHAMPEAUX)

Numéro de Lot	UF	Datation	Catégorie	Sous Catégorie	Forme	Typologie	Dessin	B	F	P	A	NR	NMI	Masse	
			Non tournée	BES	Ind	Ind		0	0	5	0	5	0	0	
					Pot		Bibracte P18/19		1	0	0	0	1	1	0
					PCGROS	Ind	Ind		0	0	4	0	4	0	0
					Pot		Bibracte P24a		1	0	0	0	1	1	0
					PSGROS	Ecuelle	Bibracte E1		2	0	0	0	2	2	0
						Ind	Ind		3	0	6	0	9	3	0
						Jeton			0	0	1	0	1	1	0
						Pot	Bibracte P7		1	0	0	0	1	1	0
			Total pour Non tournée						8	0	16	0	24	9	0
			Sigillée	TS IT	Assiette	Consp. 12.3	à dessiner 103.09	1	0	0	0	0	1	0	
					Ind	Ind			0	0	2	0	0	0	0
					Tasse	Haltern 7/9			0	0	1	0	0	1	0
					TS SG	Ind		Ind		1	0	4	0	5	1

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-1	4000	PSGROS	12		1			13				Une panse portant une petite perforation
CER-044044-1	4000	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1		
CER-044044-1	4000	PGFINF	1					1	1			
CER-044044-1	4000	PSFIN A	1					1	1			
CER-044044-1	4000	PSFIN-				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-1	4000	PSFIN-				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-1	4000	PSFIN-				2		2	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-1	4000	Ind (pâte brûlée)	1					1				
CER-044044-1	4000	PC-	10		1			11				
CER-044044-1	4000	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
CER-044044-1	4000	PGFIN	4					4				
CER-044044-1	4000	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-1	4000	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-1	4000	PCGROS	2		1			3	1			
CER-044044-1	4000	PEINT B	1					1	1			
CER-044044-1	4000	PEINT A	14					14	2			
CER-044044-1	4000	BES	18					18				
CER-044044-1	4000	BES				1		1	1	IND		
CER-044044-1	4000	BES				1		1	1	IND		
CER-044044-1	4000	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-1	4000	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-1	4000	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-2	4001	CAMP A	2					2	1			
CER-044044-2	4001	PCCRUC	7					7	1			
CER-044044-2	4001	PSGROS	9					9				
CER-044044-2	4001	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	2.1	
CER-044044-2	4001	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-2	4001	PSFIN A	4		2			6			2.14	Un fond avec graffiti partiel en croix
CER-044044-2	4001	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a	2.11	
CER-044044-2	4001	PSFIN A				1		1	1	TFS-BOL 1	2.12	
CER-044044-2	4001	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1a		
CER-044044-2	4001	BES	3					3				
CER-044044-2	4001	BES				1		1	1	CNT-POT 1	2.3	
CER-044044-2	4001	BES				1		1	1	CNT-POT 2	2.4	
CER-044044-2	4001	BES				1		1	1	CNT-POT 2	2.5	
CER-044044-2	4001	PEINT A	6					6				
CER-044044-2	4001	PEINT A				3		3	1	TFC-BOUT 1	2.10	
CER-044044-2	4001	CAMP B	2					2				
CER-044044-2	4001	CAMP B				3		3	1	Lamb.5	2.19	
CER-044044-2	4001	CAMP B				3		3	1	Lamb.5	2.20	
CER-044044-2	4001	PGFINF	15		3			18				
CER-044044-2	4001	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
CER-044044-2	4001	NTMIFIN				1		1	1	CNT-POT 3	2.2	
CER-044044-2	4001	PGFIN			6			6				
CER-044044-2	4001	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b	2.18	
CER-044044-2	4001	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a	2.17	
CER-044044-2	4001	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b		
CER-044044-2	4001	PGFIN				2		2	1	TFS-ASS 1b	2.16	
CER-044044-2	4001	PSFIN A				1		1	1	TFS-BOUT 1	2.13	
CER-044044-2	4001	PC-	77		17			94				
CER-044044-2	4001	PC-				3		3	1	TFC-BOUT 1	2.6	
CER-044044-2	4001	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2	2.7	
CER-044044-2	4001	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 3	2.8	
CER-044044-2	4001	PC-				1		1	1	TFC-TON 1	2.9	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-3	4003	PSFIN A	11		1			12				
CER-044044-3	4003	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1a	3.24	
CER-044044-3	4003	PSFIN A				2		2	1	TFC-BOUT 1	3.25	
CER-044044-3	4003	BES	248		5			253				
CER-044044-3	4003	BES				2		2	1	CNT-POT 2	3.17	
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				2		2	1	CNT-POT 1	3.14	
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				2		2	1	CNT-POT 1	3.15	
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2	3.18	
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2	3.19	
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				2		2	1	CNT-POT 1	3.16	
CER-044044-3	4003	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
CER-044044-3	4003	BES				2		2	1	CNT-POT 2	3.20	
CER-044044-3	4003	NTMIFIN	6		3			9				
CER-044044-3	4003	NTMIFIN				2		2	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	NTMIFIN				1		1	1	IND		
CER-044044-3	4003	NTMIFIN				1		1	1	IND		
CER-044044-3	4003	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PGFINF	8		1			9				
CER-044044-3	4003	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a	3.26	
CER-044044-3	4003	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		
CER-044044-3	4003	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PGFINF				1		1	1	IND		
CER-044044-3	4003	PGFINF				1		1	1	TFS-GOB 1	3.27	
CER-044044-3	4003	Ind (pâte brûlée)				1		1		IND		
CER-044044-3	4003	PCGROS	14		1			15				
CER-044044-3	4003	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4 var.	3.4	
CER-044044-3	4003	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.1	
CER-044044-3	4003	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 2	3.3	
CER-044044-3	4003	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b	3.2	
CER-044044-3	4003	PGFIN	2					2				
CER-044044-3	4003	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b		
CER-044044-3	4003	PEINT A	64					64				
CER-044044-3	4003	PEINT A				1		1	1	TFC-BOUT 1	3.23	
CER-044044-3	4003	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1a		
CER-044044-3	4003	PEINT A				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-3	4003	PEINT A				1		1	1	IND		
CER-044044-3	4003	PC-	89		6			95				
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-TON 1a		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-TON 1a		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-ECU 1		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-COUP 1		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-ECU 1		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-POT 1		
CER-044044-3	4003	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-3	4003	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1	3.21	
CER-044044-3	4003	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1	3.22	
CER-044044-3	4003	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-3	4003	PSGROS	44		10			54				
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1d		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.5	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.6	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.7	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.8	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.9	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	3.10	Micro-vase ?
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-COUV 1		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c	3.12	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 3	3.13	
CER-044044-3	4003	PSGROS				4		4	1	CNT-ECU 1b	3.11	
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-3	4003	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-4	4006	BES	1					1	1			
CER-044044-5	4008	BES	2					2	1			
CER-044044-5	4008	PSGROS	1					1	1			
CER-044044-5	4008	PC-	1					1	1			
CER-044044-5	4008	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-5	4008	PEINT A	2					2	1			
CER-044044-6	4013	PGFIN	8		1			9				
CER-044044-6	4013	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PGFIN				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	PGFIN				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	PEINT B				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	PC-	63		5			68				
CER-044044-6	4013	PC-				1		1	1	TFC-TON 1a		
CER-044044-6	4013	PEINT A	43					43				
CER-044044-6	4013	PEINT A				1		1	1	TFC-BOUT 1	6.15	
CER-044044-6	4013	PGFINF	9					9	1			
CER-044044-6	4013	PSFIN A	33		2			35				
CER-044044-6	4013	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT 1a	6.16	
CER-044044-6	4013	PSFIN A				1		1	1	IND		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-6	4013	PCGROS	22		7			29				
CER-044044-6	4013	PCGROS				3		3	1	CNT-ECU 1a	6.1	
CER-044044-6	4013	PCGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	6.2	
CER-044044-6	4013	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-6	4013	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PCGROS				2		2	1	CNT-POT 3	6.3	
CER-044044-6	4013	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4	6.4	
CER-044044-6	4013	PSGROS	89		7			96				
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	6.5	
CER-044044-6	4013	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	6.6	
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PSGROS				3		3	1	CNT-POT 2	6.8	
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2	6.9	
CER-044044-6	4013	PSGROS				4		4	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c	6.7	
CER-044044-6	4013	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4	6.10	
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)	16		1			17				
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				7		7	1	IND		
CER-044044-6	4013	NTMIFIN				2		2	1	CNT-ECU 1a	6.11	
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				2		2	1	IND		
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	Ind (pâte brûlée)				1		1	1	IND		
CER-044044-6	4013	BES	105		3			108				
CER-044044-6	4013	BES				2		2	1	CNT-POT 2	6.12	
CER-044044-6	4013	BES				2		2	1	CNT-POT 2	6.13	
CER-044044-6	4013	BES				2		2	1	CNT-POT 2	6.14	
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-6	4013	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-7	4015	PSGROS	28		2			30	1			
CER-044044-7	4015	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 2		
CER-044044-7	4015	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-7	4015	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-7	4015	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	7.4	
CER-044044-7	4015	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-7	4015	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	7.3	
CER-044044-7	4015	PCGROS	14		4			18	1			
CER-044044-7	4015	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	7.1	
CER-044044-7	4015	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 2	7.2	
CER-044044-7	4015	PSFIN A	8					8	1			
CER-044044-7	4015	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1a		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-7	4015	PGFINF				1		1	1	TFS-TON 1a		
CER-044044-7	4015	PGFINF	5					5	1			
CER-044044-7	4015	PC-	24		1			25				
CER-044044-7	4015	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-7	4015	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-7	4015	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-7	4015	PC-				1		1	1	TFC-TON 1a		
CER-044044-7	4015	PC-				1		1	1	TFC-TON 1a		
CER-044044-7	4015	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-7	4015	NTMIFIN			1			1				
CER-044044-7	4015	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-7	4015	PSFIN-	6					6	1			
CER-044044-7	4015	PEINT A	13					13	1			
CER-044044-7	4015	PEINT B	5					5	1			
CER-044044-7	4015	BES	35		2			37				
CER-044044-7	4015	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-7	4015	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-7	4015	Ind (pâte brûlée)	8		1			9				
CER-044044-8	4018	PSGROS	12					12				
CER-044044-8	4018	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-8	4018	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-8	4018	PSFIN A	1					1	1			
CER-044044-9	4019	PC-	219		10			229	1			
CER-044044-9	4019	PEINT A				5		5	1	TFC-BOUT 2	9.17	
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1			
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1			
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1			
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2	9.16	
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1	9.15	
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-9	4019	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-9	4019	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-9	4019	PC-				3		3	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-9	4019	BES	187		15			202				
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 2	9.13	
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 2	9.14	
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1	9.10	
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1	9.11	
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1	9.12	
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	Ind (pâte brûlée)	5		1			6	1			
		PCMOR			1			1	1			
CER-044044-9	4019										9.25	Fond de mortier à fond annulaire, pas de pâte italique. Pâte verte fine, peut-être vallée du Rhône ? / Arcelin, 1982
CER-044044-9	4019	PCGROS	46	4				50	1			
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.1	
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.2	
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.3	
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.4	
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PGFIN	26	1				27	1			
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFC-ECU 1b		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-POT 1a		
CER-044044-9	4019	PEINT A	63					63	1			
CER-044044-9	4019	PEINT A				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-9	4019	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1b	9.18	
CER-044044-9	4019	PEINT A				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-9	4019	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1a		
CER-044044-9	4019	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1b	9.19	
CER-044044-9	4019	PGFINF	11	1				12	1			
CER-044044-9	4019	PGFINF				2		2	1	TFS-ECU 1a	9.23	
CER-044044-9	4019	PGFINF				1		1	1	TFS-TON 1a	9.24	
CER-044044-9	4019	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		
CER-044044-9	4019	PSFIN A	14	1				15	1			
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1b	9.20	
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1a		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	IND		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	IND		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-ASS 1a	9.21	
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1b		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1b		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT 1		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-BOL 1		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSFIN A				3		3	1	TFS-POT 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS	114	9				123	1			
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.5	
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.6	
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.7	
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.8	
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	9.9	
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PSGROS				4		4	1	CNT-POT 4		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-IND		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
CER-044044-9	4019	PGFIN				2		2	1	TFS-POT 1		
CER-044044-9	4019	PGFIN				1		1	1	TFS-POT 1		
CER-044044-10	4021	PC-	16		1			17				
CER-044044-10	4021	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-10	4021	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-10	4021	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-10	4021	PSGROS	8					8				
CER-044044-10	4021	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-10	4021	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	10.1	
CER-044044-10	4021	Ind (pâte brûlée)	1					1				
CER-044044-10	4021	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1b	10.2	
CER-044044-10	4021	PSFIN A	1					1				
CER-044044-10	4021	PEINT A	16					16	1			
CER-044044-10	4021	PGFINF	1					1				
CER-044044-10	4021	PGFINF				1		1	1	TFS-BOL 1		
CER-044044-10	4021	PCGROS	2					2				
CER-044044-10	4021	PCGROS				1		1	1	IND		
CER-044044-10	4021	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-10	4021	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-10	4021	BES	35		2			37				
CER-044044-10	4021	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-10	4021	BES				1		1	1	IND		
CER-044044-11	4023	PSFIN-	2					2	1			
CER-044044-11	4023	PGFINF	1					1	1			
CER-044044-13	4028	PGFINF	2					2				
CER-044044-13	4028	PGFINF				1		1		TFS-TON 1a	13.3	
CER-044044-13	4028	BES	3					3	1			
CER-044044-13	4028	PEINT A	3					3	1			
CER-044044-13	4028	PC-	2					2	1			
CER-044044-13	4028	PSGROS	1					1				
CER-044044-13	4028	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1d	13.1	
CER-044044-13	4028	PGFIN	5		1			6				
CER-044044-13	4028	PGFIN				1		1	1	TFS-TON 1a	13.2	
CER-044044-13	4028	PCCRU	2					2	1			

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-13	4028	Sigillée italique			1			1	1			Inscription "MOM" a l'intérieur du fond : production de la Graufesenque, daté de 60-85 AD. / Hypothèse : intrusion dû à la proximité de l'emprise des anciennes fouilles OU intrusion lors de la fouille 2022 (tombé d'une autre
CER-044044-14	4029	PC-	14		1			15				
CER-044044-14	4029	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
CER-044044-14	4029	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
CER-044044-14	4029	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
CER-044044-14	4029	PC-				1		1	1	TFC-BOL 1		
CER-044044-14	4029	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
CER-044044-14	4029	PCCRU	1					1	1			
CER-044044-14	4029	PEINT A	4					4	2			
CER-044044-14	4029	PSFIN A	1					1	1			
CER-044044-14	4029	BES	5					5	1			
CER-044044-14	4029	PSFIN-	3					3	1			
CER-044044-14	4029	PSGROS	2					2				
CER-044044-14	4029	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-14	4029	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-14	4029	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 3		
CER-044044-14	4029	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-15	4030	BES	5		1			6				
CER-044044-15	4030	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-15	4030	PEINT A	2					2	1			
CER-044044-15	4030	PSFIN A	1					1	1			
CER-044044-15	4030	PCGROS	2					2	1			
CER-044044-15	4030	PSGROS	1		1			2	1			
CER-044044-15	4030	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-15	4030	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PCGROS	9		1			10				
CER-044044-16	4031	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU1d	16.1	
CER-044044-16	4031	PSGROS	27					27				
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	16.2	
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	16.3	
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	16.4	
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-16	4031	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1e	16.5	
CER-044044-16	4031	PEINT A	35					35				
CER-044044-16	4031	PC-	49		4			53				
CER-044044-16	4031	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-16	4031	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-16	4031	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1	16.7	
CER-044044-16	4031	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-16	4031	PGFINF	5		2			7				
CER-044044-16	4031	PGFINF				2		2	1	TFS-TON 1a	16.8	
CER-044044-16	4031	PSFIN A	2					2				
CER-044044-16	4031	PSFIN A				2		2	1	TFS-TON 1a		
CER-044044-16	4031	PSFIN A				2		2	1	IND		
CER-044044-16	4031	BES	72		2			74				
CER-044044-16	4031	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-16	4031	BES				2		2	1	CNT-POT 2	16.6	
CER-044044-16	4031	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-16	4031	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-16	4031	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-16	4031	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-16	4031	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
CER-044044-17	4033	PEINT A	26					26				
CER-044044-17	4033	PEINT A				1		1	1	TFC-BOUT 1	17.6	
CER-044044-17	4033	PC-	31					31				
CER-044044-17	4033	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-17	4033	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-17	4033	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-17	4033	BES	40					40				
CER-044044-17	4033	BES				2		2	1	CNT-POT 1	17.4	
CER-044044-17	4033	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
CER-044044-17	4033	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-17	4033	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-17	4033	Ind (pâte brûlée)	3			1		4		IND		
CER-044044-17	4033	PSFIN A	3					3				
CER-044044-17	4033	PSFIN-	3					3				
CER-044044-17	4033	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1	17.5	
CER-044044-17	4033	PCGROS	11		1			12				
CER-044044-17	4033	PCGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	17.1	
CER-044044-17	4033	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-17	4033	PSGROS	14					14				
CER-044044-17	4033	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1b	17.2	
CER-044044-17	4033	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1d	17.3	
CER-044044-18	4034	Ind (pâte brûlée)	4		1	1		6	1	IND		
CER-044044-18	4034	PSFIN A	1		3			4				
CER-044044-18	4034	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1a	18.8	
CER-044044-18	4034	PSGROS	8		3			11				
CER-044044-18	4034	PSGROS					1	1				
CER-044044-18	4034	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	18.2	
CER-044044-18	4034	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	18.3	
CER-044044-18	4034	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4	18.4	
CER-044044-18	4034	PEINT A	16					16	1			
CER-044044-18	4034	PEINT A					2	2				
CER-044044-18	4034	PCGROS	5					5				
CER-044044-18	4034	PCGROS					1	1				
CER-044044-18	4034	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	18.1	
CER-044044-18	4034	PC-	2		1			3				
CER-044044-18	4034	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 2a	18.9	
CER-044044-18	4034	PC-					3	3				
CER-044044-18	4034	BES	20					20				
CER-044044-18	4034	BES				2		2	1	CNT-POT 1	18.5	
CER-044044-18	4034	BES	2			1		3	1	CNT-POT 1	18.6	
CER-044044-18	4034	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-18	4034	BES				1		1	1	CNT-POT 1		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-18	4034	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-18	4034	BES	1			1		2	1	CNT-POT 2	18.7	
CER-044044-18	4034	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS 1a	18.10	
CER-044044-18	4034	PGFINF	1			1		2	1	TFS-ECU 1a	18.11	Bord portant une perforation
CER-044044-19	4035	BES	9		1			10				
CER-044044-19	4035	BES				2		2	1	CNT-POT 2	19.3	
CER-044044-19	4035	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-19	4035	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-19	4035	BES				1		1	1	CNT-POT 1	19.4	
CER-044044-19	4035	BES				1		1	1	CNT-POT 1	19.5	
CER-044044-19	4035	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-19	4035	PEINT A	2					2	1			
CER-044044-19	4035	PSFIN A	3		1			4	1			
CER-044044-19	4035	PC-	1					1	1			
CER-044044-19	4035	PCGROS	1					1				
CER-044044-19	4035	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	19.1	
CER-044044-19	4035	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4	19.2	
CER-044044-19	4035	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 2c	19.6	
CER-044044-20	4036	BES	10		2			12				
CER-044044-20	4036	BES				1		1	1	IND		
CER-044044-20	4036	BES				2		2	1	CNT-POT 2		
CER-044044-20	4036	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-20	4036	MICACMIFIN				1		1	1	TMF-POT HT	20.3	proche type CNT-POT 1
CER-044044-20	4036	PEINT A					1	1	1			
CER-044044-20	4036	PCGROS	2					2	1			
CER-044044-20	4036	PSGROS	3		1			4				
CER-044044-20	4036	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	20.1	
CER-044044-20	4036	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	20.2	
CER-044044-20	4036	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-20	4036	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-20	4036	PSFIN A	8					8	1			
CER-044044-20	4036	PGFINF	3					3	1			
CER-044044-20	4036	Ind (pâte brûlée)				2		2		IND		
CER-044044-20	4036	PC-	11					11				
CER-044044-20	4036	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1	20.4	
CER-044044-21	4038	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	21.1	
CER-044044-22	4040	PC-	9					9				
CER-044044-22	4040	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c	22.1	
CER-044044-22	4040	PSGROS	1		1			2				
CER-044044-22	4040	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	22.2	
CER-044044-22	4040	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-22	4040	PSFIN-				1		1	1	TFS-TON 1a	22.3	brûlé
CER-044044-22	4040	BES	3					3	1			
CER-044044-22	4040	PSGROS	1					1	1			
CER-044044-22	4040	PSFIN-	5			3		8	3	IND		brûlé
CER-044044-23	4041	PC-	4					4				
CER-044044-23	4041	PGFINF				2		2	1	TFS-POT 2	23.2	
CER-044044-23	4041	BES	1					1				
CER-044044-23	4041	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-23	4041	PSGROS	4		1			5				
CER-044044-23	4041	PSGROS				4		4	1	CNT-ECU 1a	23.1	
CER-044044-23	4041	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-23	4041	PEINT A	5					5	1			
CER-044044-24	4042	PEINT A	1					1	1			
CER-044044-24	4042	PC-	1					1	1			

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-24	4042	PSFIN A	2					2	1			
CER-044044-25	4043	BES	28		2			30				
CER-044044-25	4043	BES				2		2	1	CNT-POT 1	25.3	
CER-044044-25	4043	BES				2		2	1	CNT-POT 2	25.5	
CER-044044-25	4043	BES				1		1	1	CNT-POT 1	25.4	
CER-044044-25	4043	BES				1		1	1	CNT-POT 2	25.6	
CER-044044-25	4043	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-25	4043	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-25	4043	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-25	4043	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-25	4043	PSGROS	32					32				
CER-044044-25	4043	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	25.1	
CER-044044-25	4043	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-25	4043	PSGROS				1		1	1	IND		
CER-044044-25	4043	Ind (pâte brûlée)	3			1		4		IND		
CER-044044-25	4043	PC-	80		8			88				
CER-044044-25	4043	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-25	4043	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-25	4043	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1	25.7	
CER-044044-25	4043	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1	25.8	
CER-044044-25	4043	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-25	4043	PC-				1		1	1	TFS-BOUT 2		
CER-044044-25	4043	PEINT A	48					48				
CER-044044-25	4043	PEINT A				2		2	1	TFC-BOUT 1	25.9	
CER-044044-25	4043	PSGROS	5		1			6				
CER-044044-25	4043	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	25.2	
CER-044044-25	4043	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-25	4043	PSFIN A	44		3			47				
CER-044044-25	4043	PSFIN A	1			2		3	1	TFS-POT 1a	25.10	
CER-044044-25	4043	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-26	4044	BES	44					44				
CER-044044-26	4044	BES				2		2	1	CNT-POT 1	26.2	
CER-044044-26	4044	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-26	4044	BES				2		2	1	CNT-POT 2	26.3	
CER-044044-26	4044	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-26	4044	Ind (pâte brûlée)	6			1		7	1	IND		
CER-044044-26	4044	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4 var.	26.1	
CER-044044-26	4044	PSGROS	1					1				Une panse présente une perforation
CER-044044-26	4044	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1d		
CER-044044-26	4044	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c		
CER-044044-26	4044	PEINT A	32					32				
CER-044044-26	4044	PC-				3		3	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-26	4044	PC-	7		1			8				
CER-044044-26	4044	PCGROS				1		1	1	TFC-ECU 1		
CER-044044-27	4046	BES	12					12				
CER-044044-27	4046	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-27	4046	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-27	4046	PSFIN A	4					4				
CER-044044-27	4046	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT 1		
CER-044044-27	4046	PSFIN-	2					2	1			
CER-044044-27	4046	PEINT A	3					3				
CER-044044-27	4046	PC-	13					13	1			
CER-044044-27	4046	PC-					2	2				
CER-044044-27	4046	Ind (pâte brûlée)	2					2				
CER-044044-27	4046	PSGROS	14					14				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-27	4046	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	27.1	
CER-044044-27	4046	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
CER-044044-27	4046	NTMIFIN	2					2				
CER-044044-27	4046	NTMIFIN				4		4	1	CNT-ECU 1a	27.2	
CER-044044-27	4046	PSGROS					1	1				
CER-044044-27	4046	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-27	4046	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
CER-044044-28	4048	PSFIN A	3					3				
CER-044044-28	4048	PSFIN A					1	1				
CER-044044-28	4048	PSFIN A				2		2	1	TFS-TON 1a	28.8	
CER-044044-28	4048	NTMIFIN	3					3				
CER-044044-28	4048	PC-				2		2	1	TFC-TON 1a	28.6	
CER-044044-28	4048	NTMIFIN				2		2	1	CNT-ECU 1a	28.4	
CER-044044-28	4048	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	28.3	
CER-044044-28	4048	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-28	4048	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-28	4048	PSGROS					1	1				
CER-044044-28	4048	PSGROS	24					24				
CER-044044-28	4048	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-28	4048	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-28	4048	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-28	4048	PC-	14					14				
CER-044044-28	4048	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1		
CER-044044-28	4048	Ind (pâte brûlée)	10		1	3		14		IND		
CER-044044-28	4048	PGFINF	6		1			7	1			
CER-044044-28	4048	PGFINF				1		1	1	TFS-POT IND		
CER-044044-28	4048	PGFINF				2		2	1	TFS-TON 1a		
CER-044044-28	4048	PCGROS					2	2				
CER-044044-28	4048	PCGROS	17		1			18				
CER-044044-28	4048	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 4 var.	28.2	
CER-044044-28	4048	PCGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	28.1	
CER-044044-28	4048	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-28	4048	PCGROS					1	1				
CER-044044-28	4048	PEINT A					2	2				
CER-044044-28	4048	PEINT A	16					16	1			
CER-044044-28	4048	BES					2	2				
CER-044044-28	4048	BES	46		1			47				
CER-044044-28	4048	BES				2		2	1	CNT-POT 2	28.5	
CER-044044-28	4048	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
CER-044044-28	4048	BES				6		6	1	IND		
CER-044044-28	4048	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-28	4048	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-28	4048	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-28	4048	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-28	4048	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-28	4048	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-29	4049	PEINT A	11					11	1			
CER-044044-29	4049	PEINT A					4	4				
CER-044044-29	4049	PC-	5					5	1			
CER-044044-29	4049	NTMIFIN				4		4	1	CNT-ECU 1a	29.7	
CER-044044-29	4049	PSGROS	3					3				
CER-044044-29	4049	PSGROS	3					3				
CER-044044-29	4049	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1e	29.5	
CER-044044-29	4049	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1e	29.6	
CER-044044-29	4049	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1e		
CER-044044-29	4049	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU1d		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-29	4049	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	29.3	
CER-044044-29	4049	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-29	4049	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-29	4049	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c	29.4	
CER-044044-29	4049	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1b		
CER-044044-29	4049	PCGROS	10					10				
CER-044044-29	4049	PCGROS					1	1				
CER-044044-29	4049	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1e	29.1	
CER-044044-29	4049	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 2	29.2	
CER-044044-29	4049	BES	34		2			36				
CER-044044-29	4049	BES					1	1				
CER-044044-29	4049	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-29	4049	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-29	4049	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-29	4049	BES				1		1	1	CNT-POT 2	29.8	
CER-044044-29	4049	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-29	4049	PGFINF	2		1			3	1			
CER-044044-30	4053	BES	2					2	1			
CER-044044-30	4053	PC-	1					1	1			
CER-044044-31	4055	BES	2					2	1			
CER-044044-31	4055	PC-	2					2	1			
CER-044044-31	4055	PCGROS	1					1	1			Perforation
CER-044044-32	4058	BES	4					4	1			
CER-044044-32	4058	PEINT A	3					3	1			
CER-044044-33	4060	BES	1					1	1			
CER-044044-33	4060	PSFIN A	1					1	1			
CER-044044-33	4060	PC-	2					2	1			
CER-044044-33	4060	PSGROS	1					1				
CER-044044-33	4060	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-34	4061	BES	3					3				
CER-044044-34	4061	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-34	4061	PSGROS	2					2	1			
CER-044044-34	4061	PSFIN A	1					1	1			
CER-044044-34	4061	PCGROS	2					2	1			
CER-044044-35	4062	PSFIN A	4			2		6	1	TFS-ECU 1a	35.1	
CER-044044-36	4063	PC-	3					3	1			
CER-044044-37	4065	PC-	3		2			5				
CER-044044-37	4065	PSFIN-	2					2				
CER-044044-37	4065	PEINT A	7					7	1			
CER-044044-37	4065	PCGROS	2					2	1			
CER-044044-37	4065	BES	3		1			4				Fond comportant une perforation
CER-044044-38	4066	PSGROS	15					15				
CER-044044-38	4066	PSGROS				1		1		CNT-ECU 1a	38.2	
CER-044044-38	4066	PSGROS				1		1		CNT-ECU 1a	38.3	
CER-044044-38	4066	PSGROS			1	5		6		CNT-ECU 2	38.1	Micro-vase ?
CER-044044-38	4066	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1d		
CER-044044-38	4066	PSFIN-				1		1	1	TFS-POT 2		
CER-044044-38	4066	PEINT A	80					80	1			
CER-044044-38	4066	PC-	56		11			67				
CER-044044-38	4066	PC-				1		1	1	IND		
CER-044044-38	4066	PSFIN A	2					2				
CER-044044-38	4066	PSFIN A	5			2		7	1	TFS-BOUT 1	38.9	
CER-044044-38	4066	PGFIN				1		1	1	TFS-TON 1a		
CER-044044-38	4066	PGFINF	2			3		5		TFS-ASS 1a		recolle avec un vase en 4034
CER-044044-38	4066	PGFINF			1			1				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
CER-044044-38	4066	Ind (pâte brûlée)	18		5			23				
CER-044044-38	4066	MICACMIFIN				1		1	1	TMF-POT HT	38.8	proche type CNT-POT 2
CER-044044-38	4066	BES	8		4			12			38.7	fond avec une large perforation centrale
CER-044044-38	4066	BES	63		2			65				
CER-044044-38	4066	BES				2		2	1	CNT-POT 1	38.6	
CER-044044-38	4066	BES				1		1	1	CNT-POT 1	38.5	
CER-044044-38	4066	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-38	4066	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-38	4066	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-38	4066	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
CER-044044-38	4066	BES				2		2	1	CNT-POT 2		
CER-044044-39	4069	NTMIFIN	2					2				
CER-044044-39	4069	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	39.2	
CER-044044-39	4069	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	39.3	
CER-044044-39	4069	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-39	4069	PCGROS					1	1				
CER-044044-39	4069	PCGROS	6					6				
CER-044044-39	4069	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	39.1	
CER-044044-39	4069	PC-	11		2			13				
CER-044044-39	4069	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-39	4069	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
CER-044044-39	4069	PSFIN A					1	1				
CER-044044-39	4069	PSFIN A	4					4				
CER-044044-39	4069	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT 1		
CER-044044-39	4069	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a	39.4	
CER-044044-39	4069	PEINT A					1	1				
CER-044044-39	4069	PEINT A	7					7				
CER-044044-39	4069	PEINT A				2		2	1	TFC-BOUT 1		
CER-044044-39	4069	PSGROS					2	2				
CER-044044-39	4069	PSGROS	6					6				
CER-044044-39	4069	BES					2	2				
CER-044044-39	4069	BES	10					10				
CER-044044-39	4069	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-39	4069	Ind (pâte brûlée)	2			1		3		IND		
CER-044044-40	4070	PGFIN					1	1				
CER-044044-40	4070	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT 2	40.1	
CER-044044-40	4070	BES	2					2				
CER-044044-40	4070	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
CER-044044-40	4070	PSGROS	1					1				
CER-044044-40	4070	PEINT A	8					8				
CER-044044-41	4073	Ind (pâte brûlée)			1			1				
CER-044044-41	4073	PEINT A	1					1	1			
CER-044044-41	4073	PC-	3					3				
CER-044044-41	4073	PC-				1		1	1	TFC-ECU 1		
CER-044044-41	4073	PSGROS	3					3	1			
CER-044044-42	4080	PEINT A	1					1				
C-044183-1	4100	PCGROS	3		2	1		6	1			
C-044183-1	4100	PCGROSCN	1					1				
C-044183-1	4100	PSGROS	6			3		9	3			un tesson troué, un tesson à décor ondé incisé
C-044183-1	4100	PSGROS				3		3	3	CNT-ECU 1a		
C-044183-1	4100	NTMIFIN	11				1	12				
C-044183-1	4100	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-1	4100	BES	15		3		1	19				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-1	4100	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-2	4100	PC-	48		9			57				
C-044183-2	4100	PC-				4		4	4	TFC-BOUT 1		
C-044183-2	4100	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
C-044183-2	4100	PEINT A	13					13				
C-044183-2	4100	PSFIN A	9		1			10				
C-044183-2	4100	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-2	4100	PGFIN	4		5			9				
C-044183-2	4100	PGFIN				1		1		TFS-COUP 1b		
C-044183-2	4100	PGFIN				3		3		TFS-ECU 1a		
C-044183-2	4100	PGFINF	5		1			6				
C-044183-2	4100	PGFINF				4		4	4	TFS-ECU 1a		
C-044183-2	4100	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		un trou de réparation
C-044183-2	4100	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-2	4100	PSMIFIN			1			1				
C-044183-2	4100	PCCRU	2					2				
C-044183-3	4100	Médiéval / Moderne	3			1		4				Médiéval / Moderne
C-044183-4	4102	PCGROS	1		2			3				
C-044183-4	4102	PSGROS	32				4	36				
C-044183-4	4102	PSGROS				7		7	7	CNT-ECU 1a		
C-044183-4	4102	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1d		
C-044183-4	4102	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1e		
C-044183-4	4102	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 1	4.1	
C-044183-4	4102	PSGROS				2		2	2	CNT-POT 3		
C-044183-4	4102	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
C-044183-4	4102	BES	15					15				
C-044183-4	4102	BES				7		7	7	CNT-POT 1		
C-044183-4	4102	BES				1		1	1	CNT-POT 1	4.2	
C-044183-4	4102	BES				1		1	1	CNT-POT 2	4.3	
C-044183-4	4102	BES				4		4	4	CNT-POT 2		
C-044183-5	4102	PC-	136		12	2	2	152	2			
C-044183-5	4102	PC-				9		9	9	TFC-BOUT 1		
C-044183-5	4102	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 2		
C-044183-5	4102	PEINT A	6					6				
C-044183-5	4102	PEINT A				1		1		TFC-BOUT 1		
C-044183-5	4102	PEINT A	1			1		2	1	TFC-BOUT 1	5.1	
C-044183-5	4102	PSFIN A	12		3		2	17				
C-044183-5	4102	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-5	4102	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-5	4102	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT 3		
C-044183-5	4102	PGFIN	15		1		1	17				
C-044183-5	4102	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-5	4102	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-5	4102	PGFIN				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-5	4102	PGFIN				1		1	1	TFS-POT 3		
C-044183-5	4102	PGFINF	23		3			26				
C-044183-5	4102	PGFINF				4		4	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-5	4102	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a	5.2	
C-044183-5	4102	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1b		
C-044183-5	4102	PGFINF	1			1		2	1	TFS-COUP HT	5.3	
C-044183-5	4102	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 2		
C-044183-6	4102	PCCRU		1				1				
C-044183-6	4102	PCCRU				1		1	1	CL-REC 2b		
C-044183-6	4102	CAMP A	1					1				
C-044183-6	4102	TSIT			1			1				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-7	4107	PCGROS	3					3				
C-044183-7	4107	PSGROS	13					13				
C-044183-7	4107	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1b	7.1	
C-044183-7	4107	PSGROS				1		1	1	CNT-POT HT		
C-044183-7	4107	NTMIFIN	1					1				
C-044183-7	4107	BES	2					2				
C-044183-7	4107	BES	2				1	1			7.2	
C-044183-8	4107	PSFIN A	1					1				
C-044183-8	4107	PSFIN A					1	1			8.2	
C-044183-8	4107	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-8	4107	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP HT		
C-044183-8	4107	PGFIN	1			1		2	1	TFS-ASS 1b	8.1	
C-044183-8	4107	PGFINF	1		1			2				
C-044183-8	4107	PC-	19		2			21				
C-044183-8	4107	PEINT A					1	1			8.3	
C-044183-8	4107	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-8	4107	PEINT A	4					4				
C-044183-9	4107	PCCRU		1				1				
C-044183-9	4107	PCCRU				3		3	1	CL-REC 2b	9.1	
C-044183-9	4107	CAMP A					1	1			9.2	probable jeton triangulaire
C-044183-10	4117	PCGROS	23		2			25				
C-044183-10	4117	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-10	4117	PCGROS	3			5		8	1	CNT-ECU 1a	10.1	
C-044183-10	4117	PCGROS				1		1	1	CNT-GOD HT	10.3	Micro-vase ?
C-044183-10	4117	PSGROS	11					11				
C-044183-10	4117	PSGROS				6		6	5	CNT-ECU 1a		
C-044183-10	4117	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	10.2	
C-044183-10	4117	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2	10.4	lunules imprimées à l'ongle
C-044183-10	4117	PSGROS				2		2	1	CNT-POT 2	10.5	incisions courtes
C-044183-10	4117	PSGROS	1			1		2	1	CNT-POT 4	10.6	brossage sur la panse
C-044183-10	4117	NTMIFIN	10		3		1	14				
C-044183-10	4117	NTMIFIN				2		2	2			
C-044183-10	4117	BES	28		3			31				
C-044183-10	4117	BES				1		1	1	CNT-POT 1	10.7	
C-044183-10	4117	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-10	4117	BES				1		1	1	CNT-POT 2	10.8	
C-044183-10	4117	BES				3		3	2	CNT-POT 2		
C-044183-10	4117	PSGROS	3					3				
C-044183-10	4117	PSGROS				1		1		CNT-ECU 1a		
C-044183-10	4117	BES	7					7				
C-044183-10	4117	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-10	4117	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-11	4117	PC-	31		2			33				
C-044183-11	4117	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 1		
C-044183-11	4117	PEINT A	15					15				
C-044183-11	4117	PEINT A						6			11.1 à 11.6	
C-044183-11	4117	PEINT A				2		2	1	TFC-TON 1	11.8	
C-044183-11	4117	MICAFIN				1		1	1	TFC-BOL 1	11.7	
C-044183-11	4117	PSFIN A	8		1			9				
C-044183-11	4117	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-11	4117	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1a		
C-044183-11	4117	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b	11.9	
C-044183-11	4117	PGFIN				1		1	1	TFS-BOL 1	11.10	
C-044183-11	4117	PGFINF	4					4				
C-044183-11	4117	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-11	4117	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 1b		
C-044183-11	4117	PC-	8			1		9	1	TFC-IND		
C-044183-11	4117	PEINT A	1					1				
C-044183-11	4117	PSFIN A	7		1			8				
C-044183-11	4117	PGFINF				1		1	1			
C-044183-12	4117	CAMP A	2					2				
C-044183-14	4123	PCGROS	3				1	4				
C-044183-14	4123	PSGROS	9					9				
C-044183-14	4123	PSGROS				3		3	2	CNT-ECU 1a		présence de poix sur des individus
C-044183-14	4123	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1e		
C-044183-14	4123	PSGROS				4		4	3	CNT-POT 2		
C-044183-14	4123	NTMIFIN	2					2				
C-044183-14	4123	BES	2		1			3				
C-044183-14	4123	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-15	4123	PC-	25		6			31				
C-044183-15	4123	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 1		
C-044183-15	4123	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 2		
C-044183-15	4123	PSFIN A	6					6				
C-044183-15	4123	PSFIN A				6		6	4	TFS-ECU 1a		
C-044183-15	4123	PSFIN A				2		2	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-15	4123	PSFIN A				1		1	1	TFS-ASS HT	15.1	proche TFS- ASS 1a
C-044183-15	4123	PGFIN	8		1			9				
C-044183-15	4123	PGFIN				3		3	1	TFS-ECU 1b	15.2	
C-044183-15	4123	PGFIN	1			1		2	1	TFS-ECU 2a	15.3	
C-044183-15	4123	PGFIN				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-15	4123	PGFIN				2		2	1	TFS-POT 3	15.4	
C-044183-15	4123	PGFINF	10		4			14				
C-044183-15	4123	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1b	15.5	
C-044183-15	4123	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 2a	15.6	
C-044183-15	4123	PGFINF				2		2	1	TFS-COUP 1a	15.7	
C-044183-15	4123	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-15	4123	PGFINF				3		3	1	TFS-GOB 1	15.8	
C-044183-16	4123	CAMP A	2					2				
C-044183-17	4125	PSGROS	5					5				
C-044183-17	4125	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-17	4125	PCGROSCN				1		1	1	CNT-JAR 1		
C-044183-17	4125	BES	6					6				
C-044183-17	4125	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
C-044183-18	4125	PC-	15		3			18				
C-044183-18	4125	PC-				2		2		TFC-BOUT 1		
C-044183-18	4125	PEINT A	14					14				
C-044183-18	4125	PSFIN A	1					1				
C-044183-18	4125	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-18	4125	PGFIN	2					2				
C-044183-18	4125	PGFIN				1		1	1	TFS-POT 1a		
C-044183-19	4131	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-19	4131	BES	2					2				
C-044183-19	4131	PC-	1					1				
C-044183-19	4131	PSFIN A	1					1				
C-044183-20	4135	PCGROS	3					3				
C-044183-20	4135	PSGROS	1					1				
C-044183-20	4135	BES	1					1				
C-044183-21	4135	PC-	24					24				pâte blanc-beige
C-044183-21	4135	PC-	17		1			18				
C-044183-21	4135	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 1		
C-044183-21	4135	PSFIN A	3					3				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-21	4135	PGFIN	3					3				
C-044183-21	4135	PGFINF	3					3				
C-044183-21	4135	PGFINF	2			5		7	3	TFS-ECU 1a	21.1 et 21.2	
C-044183-21	4135	PGFINF				1		1	1	TFS-BOL HT	21.3	
C-044183-21	4135	PGFINF				1		1	1	TFS-GOB 1		
C-044183-22	4149	PCGROS				1		1		CNT-POT 3		
C-044183-22	4149	PSGROS	4		1			5				
C-044183-22	4149	PSGROS				1		1		CNT-ECU 1a		
C-044183-22	4149	BES	6					6				
C-044183-23	4149	PC-	54		4		3	61				4 tessons à pâte blanc-beige
C-044183-23	4149	PC-				1		1		TFC-BOUT 1		
C-044183-23	4149	PC-				1		1		TFC-BOUT 2		traces de poix surface interne
C-044183-23	4149	PSFIN A	2		1			3				
C-044183-23	4149	PGFIN	4		1			5				
C-044183-23	4149	PGFIN				1		1		TFS-ASS 1a	23.4	
C-044183-23	4149	PGFIN				2		2	1	TFS-ECU 2a	23.1	
C-044183-23	4149	PGFIN	2			2		4	1	TFS-ECU 2a	23.2	
C-044183-23	4149	PGFIN	2		1	2		5	1	TFS-COUP 1b	23.3	
C-044183-23	4149	PGFINF	6		1		3	10				
C-044183-23	4149	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-23	4149	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1a		
C-044183-23	4149	PGFINF				1		1	1	TFS-GOB 1	23.5	
C-044183-23	4149	PGFINF				1		1	1			décor de cannelure horizontale et lignes lustrées
C-044183-23	4149									TFS-POT 2	23.6	
C-044183-23	4149	CAMP A				1		1		Lamb. 27A	23.7	
C-044183-24	4157	PCGROS	4					4				
C-044183-24	4157	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	24.1	
C-044183-24	4157	PSGROS	18		1			19				
C-044183-24	4157	PSGROS				4		4		CNT-ECU 1a	24.2	
C-044183-24	4157	PSGROS	1		1	3		5	1	CNT-ECU 2	24.3	
C-044183-24	4157	BES	3					3				
C-044183-25	4157	PC-	10		3			13				
C-044183-25	4157	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-25	4157	PEINT A	10					10				
C-044183-25	4157	PEINT A					1	1			25.1	
C-044183-25	4157	PSFIN A	3					3				
C-044183-25	4157	PSFIN A				1		1		TFS-ECU 1b		
C-044183-25	4157	PSFIN A	1			2		3	1	TFS-POT 1a	25.2	
C-044183-25	4157	PGFIN	3					3				
C-044183-25	4157	PGFINF	4					4				
C-044183-25	4157	PGFINF				1		1		TFS-ECU 1a	25.3	
C-044183-25	4157	PGFINF				1		1		TFS-ECU 1b	25.4	
C-044183-26	4159	PSGROS	7					7				
C-044183-26	4159	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		une forme avec bord digité
C-044183-26	4159	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1e		
C-044183-26	4159	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-26	4159	BES	9		2			11				
C-044183-26	4159	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
C-044183-26	4159	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-27	4159	PC-	9					9				
C-044183-27	4159	PEINT A	4					4				
C-044183-27	4159	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1		
C-044183-27	4159	PSFIN A			2			2				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-27	4159	PGFINF	3					3				
C-044183-27	4159	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-27	4159	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1a		
C-044183-27	4159	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 1a		
C-044183-27	4159	PCCRU	1	1				2				
C-044183-28	4161	PCGROS	2					2				
C-044183-28	4161	PSGROS	6					6				
C-044183-28	4161	NTMIFIN	1					1				
C-044183-28	4161	PSFIN A				1		1		TFS-ECU 2a	28.1	
C-044183-28	4161	BES	1				1	2			28.2	
C-044183-28	4161	PC-	3		1			4				
C-044183-28	4161	PC-				2		2	2	TFC-BOUT IND		
C-044183-28	4161	PSFIN A			3			3				
C-044183-28	4161	PGFINF					1	1			28.3	
C-044183-29	4163	PSGROS	1					1				
C-044183-29	4163	BES	1					1				
C-044183-30	4174	PSGROS	6					6				
C-044183-30	4174	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-30	4174	PSGROS				2		2	1	CNT-POT 2	30.1	
C-044183-30	4174	BES	2					2				
C-044183-31	4174	PC-	18		3			21				
C-044183-31	4174	PEINT A	3					3				
C-044183-31	4174	PSFIN A	1					1				
C-044183-31	4174	PGFIN	2					2				
C-044183-31	4174	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a	31.1	
C-044183-31	4174	PGFINF				2	1	3	2		31.2	
C-044183-31	4174	PCCRU				1		1	1	CL-REC 2b	31.3	
C-044183-32	4176	BES	1					1				
C-044183-32	4176	PGFINF	1					1				
C-044183-33	4175	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-34	4177	PCGROS	2					2				
C-044183-34	4177	PCGROS					1	1			34.1	
C-044183-34	4177	PCGROSCN				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-34	4177	PSGROS	21		3			24				
C-044183-34	4177	PSGROS					1	1			34.2	
C-044183-34	4177	PSGROS				6		6	6	CNT-ECU 1a		deux formes avec bord digité
C-044183-34	4177	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-34	4177	NTMIFIN	4					4				
C-044183-34	4177	NTMIFIN					1	1			34.3	
C-044183-34	4177	BES	13		4			17				
C-044183-34	4177	BES					2	2			34.4 et 34.5	
C-044183-34	4177	BES				4		4	4	CNT-POT 1	34.6	
C-044183-34	4177	BES				6		6	6	CNT-POT 2	34.7	
C-044183-35	4177	PC-	24		3			27				
C-044183-35	4177	PC-					2	2			35.1 et 35.2	
C-044183-35	4177	PC-				2		2	2	TFC-BOUT IND		
C-044183-35	4177	PEINT A	5					5				
C-044183-35	4177	PSFIN A	11		1			12				
C-044183-35	4177	PSFIN A					1	1			35.3	
C-044183-35	4177	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-35	4177	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1a		
C-044183-35	4177	PGFIN	4		1			5				
C-044183-35	4177	PGFIN					2	2			35.4 et 35.5	
C-044183-35	4177	PGFIN				7		7	7	TFS-ECU 1a		
C-044183-35	4177	PGFINF	9	1	4			14				
C-044183-35	4177	PGFINF					1	1			34.6	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-35	4177	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-35	4177	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-35	4177	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS 1a		
C-044183-35	4177	PGFINF				1		1	1	TFS-POT IND		
C-044183-35	4177	CAMP A	1					1				
C-044183-35	4177	CAMP A					1	1			35.7	
C-044183-36	4177	CCI	1					1				
C-044183-36	4177	CCI				1		1		vase support ?		
C-044183-36	4177	CS	2					2				
C-044183-36	4177	CS	1			4		5	1	Pot		
C-044183-36	4178	PCGROS	4		2			6				
C-044183-36	4178	PCGROS					1	1				
C-044183-36	4178	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	36.5	
C-044183-36	4178	PCGROSCN	2					2				
C-044183-36	4178	PSGROS	22		1			23				
C-044183-36	4178	PSGROS					2	2			36.3 et 36.4	
C-044183-36	4178	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-36	4178	PSGROS				1		1		CNT-ECU 1b	36.1	
C-044183-36	4178	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 3	36.2	
C-044183-36	4178	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-36	4178	BES	14		2			16				
C-044183-36	4178	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-36	4178	BES				7		7	5	CNT-POT 2		
C-044183-37	4178	PC-	67		9			76				
C-044183-37	4178	PC-					3	3			37.1, 37.2 et 37.3	
C-044183-37	4178	PC-	1			1		2		TFC-ECU 2a		recolle avec le vase de même type en 4178 et 4183
C-044183-37	4178	PEINT A	4					4				
C-044183-37	4178	PSMIFINF			1			1				
C-044183-37	4178	PSFIN A	15		1			16				
C-044183-37	4178	PSFIN A					3	3			37.4, 37.5 et 37.6	un jeton triangulaire
C-044183-37	4178	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1a	37.10	
C-044183-37	4178	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-37	4178	PSFIN A				1		1	1	TFS-BOL 2	37.11	
C-044183-37	4178	PGFIN	6		1			7				
C-044183-37	4178	PGFIN					1				37.7	
C-044183-37	4178	PGFIN	1			9		10	6	TFS-ECU 1a	37.12	
C-044183-37	4178	PGFIN				2		2	1	TFS-ECU 1b	37.13	
C-044183-37	4178	PGFIN				1		1		TFS-POT HT	37.14	
C-044183-37	4178	PGFINF	14					14				
C-044183-37	4178	PGFINF					2	2			37.8 et 37.9	
C-044183-37	4178	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-37	4178	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS 1a		
C-044183-37	4178	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 1a		
C-044183-38	4178	CCI		1		1		2	1	Cruche		
C-044183-39	4179	PCGROS	3					3				
C-044183-39	4179	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-39	4179	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 2	39.1	
C-044183-39	4179	PSGROS	4				1	5			39.2	
C-044183-39	4179	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a	39.3	
C-044183-39	4179	PSGROS				2		2	2	CNT-POT 2	39.4	une forme avec décor de lunules
C-044183-39	4179	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 1	39.5	décor de chevron
C-044183-39	4179	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 3		
C-044183-39	4179	BES	3					3				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-39	4179	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-39	4179	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-39	4179	PC-	20		9		1	30			40.1	
C-044183-39	4179	PC-				3		3	2	TFC-BOU 2	40.2	
C-044183-40	4179	PC-				1		1	1	TFC-TON 1	40.3	
C-044183-40	4179	PEINT A	8					8				
C-044183-40	4179	PEINT A				1		1	1	TFC-BOU 2		
C-044183-40	4179	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 2c	40.4	
C-044183-40	4179	PGFIN	3		1			4				
C-044183-40	4179	PGFIN				4		4	4	TFS-ECU 1a		
C-044183-40	4179	PGFIN				1		1	1	TFS-ASS 1a	40.5	
C-044183-40	4179	PGFINF	5				2	7			40.6 et 40.7	
C-044183-40	4179	PGFINF				6		6	6	TFS-ECU 1a		
C-044183-40	4179	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 2a		
C-044183-40	4179	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b	40.8	
C-044183-40	4179	PGFINF				1		1	1	TFS-TON 1a		
C-044183-40	4179	PCCRU				1		1	1	CL-REC 2b	40.9	
C-044183-40	4179	CAMP A			2			2				
C-044183-41	4180	PCGROS	2					2				
C-044183-41	4180	PSGROS	7		1			8				
C-044183-41	4180	PSGROS					2	2			41.6 et 41.7	
C-044183-41	4180	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-41	4180	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-41	4180	PSGROS				2		2	2			une des formes présente un décor incisé
C-044183-41	4180									CNT-POT 4	41.1	
C-044183-41	4180	BES	2					2				
C-044183-41	4180	BES				1		1	1	CNT-POT 1	41.4	
C-044183-41	4180	BES					2	2			41.2 et 41.3	
C-044183-41	4180	BES				3		3	3	CNT-POT 2	41.5	un bord retailé en jeton
C-044183-42	4180	PC-	19		8			27				8 tessons à pâte blanc beige
C-044183-42	4180	PC-					3				42.1 à 42.3	
C-044183-42	4180	PC-				4		4	4	TFC-BOU 2		1 forme à pâte blanc beige
C-044183-42	4180	PC-				1		1	1	TFC-BOU 1		recollage en 4182
C-044183-42	4180	PEINT A	6					6				
C-044183-42	4180	PSFIN A	3		1			4				
C-044183-42	4180	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-42	4180	PGFIN	9		5			14				
C-044183-42	4180	PGFIN				2		2		TFS-ECU 1a		
C-044183-42	4180	PGFIN				1		1		TFS-ECU 1b		
C-044183-42	4180	PGFINF	5				1	6			42.4	
C-044183-42	4180	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a	42.5	
C-044183-42	4180	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-42	4180	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-42	4180	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS 1a	42.6	
C-044183-42	4180	PGFINF				1		1	1	TFS-POT IND		
C-044183-42	4180	PCCRU		1				1				
C-044183-43	4182	PCGROS	5				1	6			43.1	
C-044183-43	4182	PSGROS	9				3	12			43.2 et 43.3	
C-044183-43	4182	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-43	4182	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1e		
C-044183-43	4182	BES	7					7				
C-044183-43	4182	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-43	4182	BES				6		6	5	CNT-POT 2		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-44	4182	PC-	14		2		4	20			44.1 à 44.4	1 jeton demi-circulaire et 1 jeton quadrangulaire
C-044183-44	4182	PC-	2			3		5	3	TFC-BOUT 1	44.7	
C-044183-44	4182	PEINT A	5				2	7			44.5 et 44.6	
C-044183-44	4182	PSFIN A	2				1	3			44.8	1 jeton quadrangulaire
C-044183-44	4182	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-44	4182	PGFIN	4		1			5				
C-044183-44	4182	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-44	4182	PGFINF	4		1		1	6			44.9	1 jeton quadrangulaire
C-044183-44	4182	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-44	4182	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-44	4182	CAMP A	1					1				
C-044183-44	4182	PCCRU					1	1			44.10	
C-044183-45	4182.01	PCGROS	4				1	5			45.1	
C-044183-45	4182.01	PSGROS	47		1		8	56			45.2 à 45.8	2 jetons quadrangulaires
C-044183-45	4182.01	PSGROS				4		4	4	CNT-ECU 1a		
C-044183-45	4182.01	PSGROS				1		1	1	CNT-COUV 1	45.9	
C-044183-45	4182.01	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 1	45.10	
C-044183-45	4182.01	PSGROS				2		2	2	CNT-POT 2		
C-044183-45	4182.01	PSGROS				4		4	4	CNT-POT IND		
C-044183-45	4182.01	BES	10		1			11				
C-044183-45	4182.01	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-45	4182.01	BES					2	2			45.11 et 45.12	
C-044183-45	4182.01	BES				4		4	4	CNT-POT 2	45.13	
C-044183-46	4182.01	PSMIFIN	1					1				
C-044183-46	4182.01	PC-	57		9		2	68				4 tessons à pâte blanc beige
C-044183-46	4182.01	PC-				3		3	3	TFC-BOUT 1	46.1 et 46.3	
C-044183-46	4182.01	PC-				2		2	1	TFC-BOUT 2		
C-044183-46	4182.01	PC-				2		2	1	TFC-TON 1	46.4	
C-044183-46	4182.01	PEINT A	8		1		3	12			46.5 à 46.7	1 jeton triangulaire
C-044183-46	4182.01	PSFIN A	11		4			15				
C-044183-46	4182.01	PSFIN A				6		6	6	TFS-ECU 1a		
C-044183-46	4182.01	PSFIN A				3		3	3	TFS-ECU 1b		
C-044183-46	4182.01	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-46	4182.01	PSFIN A				5		5	2	TFS-POT IND		
C-044183-46	4182.01	PGFIN	9		2		3	14			46.8 à 46.10	
C-044183-46	4182.01	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1a	46.11	
C-044183-46	4182.01	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-46	4182.01	PSFIN B				1		1	1	TFS-POT 1a	46.12	
C-044183-46	4182.01	PGFINF	12		1			13			46.13	1 tesson avec décor de lunules imprimées
C-044183-46	4182.01	PGFINF				2		2	1	TFS-ECU 1a	46.14	
C-044183-46	4182.01	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 2a	46.15	
C-044183-46	4182.01	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS ou COUPV HT	46.16	COUPvercle ou assiette
C-044183-46	4182.01	CAMP A	1					1				
C-044183-47	4182.02	PSGROS	9					9				
C-044183-47	4182.02	PSGROS				4		4	4	CNT-ECU 1a	47.1 et 47.2	
C-044183-47	4182.02	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-47	4182.02	PSGROS				2		2	2	CNT-POT IND		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-47	4182.02	BES	3		1		1	5			47.3	
C-044183-47	4182.02	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-48	4182.02	PC-	9		4		3	16			48.1 à 48.3	1 jeton triangulaire
C-044183-48	4182.02	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-48	4182.02	PEINT A	6					6				
C-044183-48	4182.02	PSFIN A	2					2				
C-044183-48	4182.02	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-48	4182.02	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 2a		
C-044183-48	4182.02	PGFIN	1					1				
C-044183-48	4182.02	PSFIN B				1		1		TFS-POT 1a		recolle avec le vase de même type en 4182.01
C-044183-48	4182.02	PGFINF	2		2			4				
C-044183-49	4183	PCGROS				1		1		CNT-ECU 1a		
C-044183-49	4183	PSGROS	2					2				
C-044183-49	4183	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-49	4183	BES					1	1			49.1	jeton quadrangulaire
C-044183-49	4183	PC-	7				1	8			49.2	
C-044183-49	4183	PC-	1			1		2				recolle avec le vase de même type en 4178 et 4183.01
C-044183-49	4183	PEINT A	4				1	5			49.3	
C-044183-49	4183	PSFIN A	2					2				
C-044183-49	4183	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-49	4183	PGFIN	1					1				
C-044183-49	4183	PGFINF	1					1				
C-044183-49	4183	PCCRU		1				1				
C-044183-50	4183.01	PCGROS	3					3				
C-044183-50	4183.01	PSGROS	7				1	8			50.1	
C-044183-50	4183.01	BES	5				2	7			50.2 et 50.3	
C-044183-50	4183.01	BES				3		3	3	CNT-POT IND		
C-044183-51	4183.01	PC-	21		13		1	35			51.1	1 tesson à pâte blanche
C-044183-51	4183.01	PC-				2		2	2	TFC-BOUT IND		
C-044183-51	4183.01	PC-				1		1	1	TFC-TON 1		
C-044183-51	4183.01	PEINT A	6					6				
C-044183-51	4183.01	PSFIN A	2					2				
C-044183-51	4183.01	PGFIN					1	1			51.2	
C-044183-51	4183.01	PGFINF	3		1			4				
C-044183-51	4183.01	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a	51.3	
C-044183-51	4183.01	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1b	51.4	
C-044183-51	4183.01	CAMP A	1					1				
C-044183-52	4183.02	PCGROS	3					3				
C-044183-52	4183.02	PSGROS	1					1				
C-044183-52	4183.02	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-52	4183.02	BES				1		1	1	CNT-POT 1	52.1	
C-044183-52	4183.02	PC-	9		1			10				
C-044183-52	4183.02	PC-			1	1		2	1			recolle avec un vase de même type en 4178 et 4183
C-044183-52	4183.02	PEINT A	1					1		TFC-ECU 2a	52.2	
C-044183-52	4183.02	PGFIN	1					1				
C-044183-53	4184	PCGROS	1					1				
C-044183-53	4184	PCGROS				2		2	1	CNT-POT 1		
C-044183-53	4184	PSGROS	20		1		1	22			53.1	
C-044183-53	4184	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-53	4184	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1e		
C-044183-53	4184	PSGROS				3		3	1	CNT-POT 1		
C-044183-53	4184	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-53	4184	BES	9		1		1	11			53.2	
C-044183-53	4184	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-53	4184	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-54	4184	PC-	174		12			186				20 tessons à pâte blanc beige
C-044183-54	4184	PC-					6	6			54.1 à 54.7	dont 2 triangulaires, 1 quadrangulaire et 3 demi-circulaires
C-044183-54	4184	PC-				7		7	7	TFC-BOU 1	54.11	1 forme à pâte blanc beige
C-044183-54	4184	PC-				4		4	4	TFC-BOU 2		
C-044183-54	4184	PEINT A	7					7				
C-044183-54	4184	PEINT A					1	1			54.8	jeton demi-circulaire
C-044183-54	4184	PEINT A				1		1	1	TFC-BOU 2		
C-044183-54	4184	PSFIN A	4		1			5				
C-044183-54	4184	PSFIN A			3			3	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-54	4184	PSFIN A			2			2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-54	4184	PGFIN	16		7			23				
C-044183-54	4184	PGFIN				4		4	4	TFS-ECU 1a	54.12	
C-044183-54	4184	PGFIN				9		9	8	TFS-ECU 1b	54.13	
C-044183-54	4184	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 2a	54.14	
C-044183-54	4184	PGFIN				1		1	1	TFS-BOL 1	54.15	
C-044183-54	4184	PGFIN				2		2	2	TFS-COUP 1a	54.16	
C-044183-54	4184	PGFIN				2		2	2	TFS-IND		
C-044183-54	4184	PGFINF	27		2			29				
C-044183-54	4184	PGFINF					2	2			54.9 et 54.10	dont 1 demi-circulaire
C-044183-54	4184	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-54	4184	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1b		
C-044183-54	4184	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b	54.17	
C-044183-54	4184	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 1a		
C-044183-54	4184	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS 1a	54.18	
C-044183-54	4184	CAMP A	1					1				
C-044183-54	4184	PCCRU			1			1				
C-044183-55	4185	BES	2					2				
C-044183-55	4185	PC-	4					4				
C-044183-55	4185	PC-					1	1			55.1	
C-044183-55	4185	PC-				1		1	1	TFC-TON 1	55.3	
C-044183-55	4185	PEINT A					1	1			55.2	
C-044183-55	4185	PGFINF	4					4				
C-044183-55	4185	CAMP A	1					1				
C-044183-56	4185.01	PCGROS	3		1			4				
C-044183-56	4185.01	PSGROS	18					18				
C-044183-56	4185.01	PSGROS					2	2			56.1 et 56.2	
C-044183-56	4185.01	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	56.3	
C-044183-56	4185.01	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1e		
C-044183-56	4185.01	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2	56.4	
C-044183-56	4185.01	PSGROS	2					2	1	CNT-POT IND	56.5	CNT-POT 3 ?
C-044183-56	4185.01	BES	6		1			7				
C-044183-56	4185.01	BES					2	2			56.6 et 56.7	
C-044183-56	4185.01	BES	1			3		4	2	CNT-POT 1	56.8	
C-044183-56	4185.01	BES				2		2	2	CNT-POT 2		
C-044183-57	4185.01	PC-	37		4			41				
C-044183-57	4185.01	PC-					1	1			57.1	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-57	4185.01	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-57	4185.01	PC-				4		4	3	TFC-BOUT 2	57.2	
C-044183-57	4185.01	PEINT A	3					3				
C-044183-57	4185.01	PEINT A				1		1	1	TFC-TON 1	57.3	
C-044183-57	4185.01	PSFIN A	2					2				
C-044183-57	4185.01	PSFIN A				1		1	1		57.4	
C-044183-57	4185.01	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-57	4185.01	PGFIN	9		1			10				
C-044183-57	4185.01	PGFIN					1	1			57.5	
C-044183-57	4185.01	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-57	4185.01	PGFINF	7		2			9				
C-044183-57	4185.01	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b	57.6	
C-044183-57	4185.01	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 2	57.7	
C-044183-57	4185.01	PGFINF				1		1	1	TFS-TON 1	57.8	
C-044183-57	4185.01	PGFINF				1		1	1			
C-044183-57	4185.01	PCMOR				1		1	1	COM-IT 8b	57.9	
C-044183-57	4185.01	CAMP A					1	1			57.10	
C-044183-58	4185.02	BES	9		1			10				
C-044183-58	4185.02	PSGROS	12					12				
C-044183-58	4185.02	PSGROS					3	3			58.1 à 58.3	1 jeton quadrangulaire
C-044183-58	4185.02	PSGROS				3		3	3	CNT-ECU 1a		
C-044183-58	4185.02	PSGROS				1		1		CNT-POT 2		recolle avec un vase en 4184
C-044183-59	4185.02	PC-	16		5			21				
C-044183-59	4185.02	PC-				3		3	3	TFC-BOUT 1	59.1	
C-044183-59	4185.02	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 2	59.2	
C-044183-59	4185.02	PEINT A	7					7				
C-044183-59	4185.02	PEINT A					1	1			59.3	
C-044183-59	4185.02	PSFIN A	2		1			3				
C-044183-59	4185.02	PSFIN A					2	2			59.4 et 59.5	
C-044183-59	4185.02	PGFIN	3		1			4				
C-044183-59	4185.02	PGFIN					1	1			59.6	
C-044183-59	4185.02	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-59	4185.02	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-59	4185.02	PGFIN				1		1	1	TFS-ASS 1a	59.7	
C-044183-59	4185.02	PGFINF	2		1			3				
C-044183-60	4187	PSGROS	1					1				
C-044183-60	4187	BES	1					1				
C-044183-60	4187	PC-	4					4				
C-044183-60	4187	PSFIN A	1					1				
C-044183-60	4187	PGFIN			1			1				
C-044183-60	4187	PCCRU			1			1				
C-044183-61	4188	PCGROS	4					4				
C-044183-61	4188	PSGROS	18					18				un tesson avec un trou
C-044183-61	4188	PSGROS					2	2			61.1 et 61.2	
C-044183-61	4188	PSGROS				5		5	5	CNT-ECU 1a	61.3	
C-044183-61	4188	BES	20					20				
C-044183-61	4188	BES					1	1			61.4	
C-044183-61	4188	BES				3		3	2	CNT-POT 2		
C-044183-62	4188	PC-	67		6			73				
C-044183-62	4188	PC-					1	1			62.1	
C-044183-62	4188	PC-				4		4	4	TFC-BOUT 1		
C-044183-62	4188	PC-	13			4		17	1	TFC-BOUT 1	62.2	
C-044183-62	4188	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 2	62.3	
C-044183-62	4188	PC-				1		1	1	TFC-TON 1		
C-044183-62	4188	PEINT A	18					18				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-62	4188	PEINT A					1	1			62.4	
C-044183-62	4188	PSFIN A	3		1			4				
C-044183-62	4188	PSFIN A				1		1	1	TFS-IND		
C-044183-62	4188	PGFIN	9					9				
C-044183-62	4188	PGFIN					1	1			62.5	
C-044183-62	4188	PGFIN				3		3	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-62	4188	PGFIN				2		2	1	TFS-COUP 1b	62.6	
C-044183-62	4188	PGFINF	4					4				
C-044183-62	4188	PGFINF					1	1			62.7	
C-044183-62	4188	PGFINF				3		3	2	TFS-ECU 1b	62.8	
C-044183-62	4188	PCCRU					1	1			62.9	
C-044183-63	4189.02	PSGROS	5		2			7				
C-044183-63	4189.02	PSGROS					1	1			63.1	
C-044183-63	4189.02	PSGROS				3		3	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-63	4189.02	BES	4					4				
C-044183-63	4189.02	BES				2		2	1	CNT-POT 2		
C-044183-64	4189.02	PC-	44		3			47				
C-044183-64	4189.02	PC-					2	2			64.1 et 64.2	
C-044183-64	4189.02	PEINT A	3					3				
C-044183-64	4189.02	PEINT A					1	1			64.3	
C-044183-64	4189.02	PSFIN A	7		1			8				
C-044183-64	4189.02	PGFIN	7		1			8				
C-044183-64	4189.02	PGFIN					1	1			64.4	
C-044183-64	4189.02	PGFIN				4		4	4	TFS-ECU 1a		
C-044183-64	4189.02	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 2a	64.5	
C-044183-64	4189.02	PGFINF	5		1			6				
C-044183-64	4189.02	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 2a		
C-044183-64	4189.02	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 2a		
C-044183-64	4189.02	CAMP A	1					1				
C-044183-65	4189.01	PCGROS	6					6				
C-044183-65	4189.01	PSGROS	29		2			31				
C-044183-65	4189.01	PSGROS					1	1			65.1	
C-044183-65	4189.01	PSGROS				10		10	10	CNT-ECU 1a	65.2 et 65.3	
C-044183-65	4189.01	PSGROS				2		2	2	CNT-POT 2		
C-044183-65	4189.01	BES	27					27				
C-044183-65	4189.01	BES				3		3	3	CNT-POT 1		
C-044183-65	4189.01	BES				8		8	6	CNT-POT 2	65.4	
C-044183-66	4189.01	MICACMIFIN				1		1	1	TMF-POT HT	66.1	
C-044183-66	4189.01	PC-	100		14			114				
C-044183-66	4189.01	PC-					2	2			66.2 et 66.3	
C-044183-66	4189.01	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-66	4189.01	PC-				3		3	3	TFC-BOUT 2		
C-044183-66	4189.01	PEINT A	5					5				
C-044183-66	4189.01	PEINT A					2	2			66.4 et 66.5	
C-044183-66	4189.01	PSFIN A	8					8				
C-044183-66	4189.01	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-66	4189.01	PGFIN	12		1			13				
C-044183-66	4189.01	PGFIN					1	1			66.6	
C-044183-66	4189.01	PGFIN				10		10	10	TFS-ECU 1a		Trace de métal sur un des bords
C-044183-66	4189.01	PGFIN				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-66	4189.01	PGFINF	1		3			4				
C-044183-66	4189.01	PGFINF					3	3			66.7 à 66.9	1 jeton triangulaire
C-044183-66	4189.01	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-66	4189.01	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-66	4189.01	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 2a	66.10	
C-044183-66	4189.01	PGFINF				2		2	2	TFS-COUP 1b		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-66	4189.01	CAMP A	1		1			2				
C-044183-66	4189.01	CAMP A	1			1		2	1	Lamb. 5	66.11	
C-044183-67	4191	PCGROS	1					1				
C-044183-67	4191	PSGROS					1	1			67.1	
C-044183-67	4191	PC-			1			1				
C-044183-67	4191	PC-				1		1		TFC-BOUT 1		
C-044183-67	4191	PC-				1		1		TFC-BOUT 2		
C-044183-67	4191	PC-					1	1			67.2	
C-044183-67	4191	PEINT A	1					1				
C-044183-67	4191	PGFIN	1					1				
C-044183-67	4191	PGFINF	5					5				
C-044183-67	4191	PGFINF					1	1		TFS-POT 1a		
C-044183-68	4192	PSGROS	7		1			8				
C-044183-68	4192	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-68	4192	PC-	2					2				
C-044183-68	4192	PSFIN A				2		2	1	TFS-ECU 1a	68.1	
C-044183-68	4192	PGFINF	5		1			6				fond de passoire ?
C-044183-68	4192	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-68	4192	PGFINF					1	1			68.2	
C-044183-68	4192	PGFINF				1		1	1	TFS-ASS 1a	68.3	
C-044183-68	4192	TN	1					1				
C-044183-68	4192	TN				2		2	1	type 53	68.4	Joly et Barral 1992
C-044183-69	4196	BES	1					1				
C-044183-69	4196	PC-			2			2				
C-044183-69	4196	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-69	4196	PGFIN	1		3			4				
C-044183-69	4196	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-70	4198	PSGROS	8		1			9				
C-044183-70	4198	PSGROS					1	1			70.1	
C-044183-70	4198	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-70	4198	PSGROS				1		1	1	CNT-IND		
C-044183-70	4198	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	70.2	
C-044183-70	4198	BES	2					2				
C-044183-70	4198	BES					1	1			70.3	
C-044183-70	4198	BES				1		1		CNT-POT 2		
C-044183-71	4198	PC-	26		2			28				
C-044183-71	4198	PC-					3	3			71.1 à 71.3	
C-044183-71	4198	PC-				2		2	1	TFC-BOUT1	71.4	
C-044183-71	4198	PEINT A	1					1				
C-044183-71	4198	PGFIN	4		4			8				
C-044183-71	4198	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b	71.5	
C-044183-71	4198	PGFINF	4					4				
C-044183-72	4202	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-72	4202	BES	2		1			3				
C-044183-72	4202	BES				2		2	1	CNT-POT 2		
C-044183-72	4202	PC-	2		1			3				
C-044183-72	4202	PC-				1		1	1	TFC-POT 1	72.1	
C-044183-72	4202	PEINT A	4					4				
C-044183-72	4202	PGFIN	3					3				
C-044183-72	4202	PGFINF	2					2				
C-044183-72	4202	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b	72.2	
C-044183-72	4202	CAMP A	1					1				
C-044183-73	4211	PSGROS	7		1			8				
C-044183-73	4211	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-73	4211	BES	2					2				
C-044183-74	4211	PC-	10					10				
C-044183-74	4211	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-74	4211	PC-				2		2	1	TFC-BOU 2		
C-044183-74	4211	PEINT A	3					3				
C-044183-74	4211	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1a		
C-044183-74	4211	PGFIN	3					3				
C-044183-74	4211	PGFIN					1	1			74.1	jeton demi-circulaire
C-044183-74	4211	PGFIN				1		1		TFS-ECU 1a		
C-044183-74	4211	PGFIN				1		1		TFS-POT IND		
C-044183-74	4211	PGFINF	3					3				
C-044183-74	4211	PGFINF				1		1		TFS-ECU 1a		
C-044183-74	4211	CAMP A	1					1				
C-044183-75	4212	PSGROS	3					3				
C-044183-75	4212	PSGROS					1	1			75.1	
C-044183-75	4212	BES					1	1			75.2	
C-044183-75	4212	PC-	3					3				
C-044183-75	4212	PEINT A	3					3				
C-044183-75	4212	PGFIN					1	1			75.3	
C-044183-76	4216	PCGROS	3					3				
C-044183-76	4216	PSGROS	3					3				
C-044183-76	4216	PSGROS					1	1			76.1	
C-044183-76	4216	PSGROS				3		3	2	CNT-ECU 1a	76.2	
C-044183-76	4216	NTMIFIN				1		1		CNT-ECU 1a	76.3	
C-044183-76	4216	BES	12					12				
C-044183-76	4216	BES				1		1	1	CNT-POT 1	76.4	
C-044183-76	4216	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-77	4216	PC-	12		1			13				
C-044183-77	4216	PEINT A	5					5				
C-044183-77	4216	PEINT A					1	1			77.1	
C-044183-77	4216	PSFIN A	3					3				
C-044183-77	4216	PGFIN	2					2				
C-044183-77	4216	PGFINF	1					1				
C-044183-77	4216	PGFINF				1		1		TFS-TON 1	77.2	
C-044183-78	4217	PCGROS	9					9				
C-044183-78	4217	PCGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-78	4217	PCGROS					1	1			78.1	jeton demi-circulaire
C-044183-78	4217	PSGROS	12		2			14				
C-044183-78	4217	PSGROS					2	2				1 jeton
C-044183-78	4217										78.2 et 78.3	quadrangulaire et 1 jeton demi-circulaire
C-044183-78	4217	PSGROS				12		12	6	CNT-ECU 1a	78.4 et 78.5	
C-044183-78	4217	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-78	4217	NTMIFIN	5					5				
C-044183-78	4217	NTMIFIN				3		3	2	CNT-ECU 1a	78.6 et 78.7	
C-044183-78	4217	BES	14					14				
C-044183-78	4217	BES					1	1				
C-044183-78	4217	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-79	4217	PC-	17		1			18				
C-044183-79	4217	PC-					1	1			79.1	
C-044183-79	4217	PC-				1		1	1	TFC-TON 1		
C-044183-79	4217	PEINT A	4					4				
C-044183-79	4217	PEINT A					2	2			79.2 et 79.3	
C-044183-79	4217	PEINT A				1		1		TFC-TON 1	79.4	
C-044183-79	4217	PEINT B	1					1				
C-044183-79	4217	PGFINF	6		1			7				
C-044183-79	4217	PGFINF					2	2				
C-044183-79	4217	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-80	4222	PSGROS	2		1			3				
C-044183-80	4222	PC-	3					3				
C-044183-80	4222	PC-				2		2	1			
C-044183-80	4222	PEINT A	1					1				
C-044183-80	4222	PGFIN	1		1			2				
C-044183-80	4222	PGFIN				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-81	4225	PCGROS					1	1			81.1	
C-044183-81	4225	PSGROS	5					5				
C-044183-81	4225	BES	2					2				
C-044183-81	4225	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-81	4225	BES				3		3	3	CNT-POT 2		
C-044183-81	4225	PC-	20		1			21				4 tessons à pâte blanc beige
C-044183-81	4225	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-81	4225	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
C-044183-81	4225	PEINT A	5					5				
C-044183-81	4225	PEINT A				2		2	2	TFC-BOUT 1	81.2	
C-044183-81	4225	PSFIN A	6		1			7				
C-044183-81	4225	PGFIN	2					2				
C-044183-81	4225	PGFINF	4		1			5				
C-044183-81	4225	PGFINF				2		2	1	TFS-ECU 2a	81.3	
C-044183-81	4225	PGFINF				2		2	2	TFS-IND		
C-044183-81	4225	CAMP A	2		1			3				
C-044183-81	4225	CCI		1				1				
C-044183-82	4226	PSGROS	3					3				
C-044183-82	4226	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-82	4226	BES	4					4				
C-044183-82	4226	PC-	12		4			16				
C-044183-82	4226	PC-					1	1			82.1	
C-044183-82	4226	PC-				4		4	4	TFC-BOUT 1		
C-044183-82	4226	PEINT A	1					1				
C-044183-82	4226	PEINT A					1	1			82.2	
C-044183-82	4226	PGFIN					1	1			82.3	
C-044183-82	4226	PGFIN				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-82	4226	PGFINF	1					1				
C-044183-83	4228	PCGROS	7					7				
C-044183-83	4228	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	83.1	
C-044183-83	4228	PSGROS	9		2			11				
C-044183-83	4228	PSGROS				1		1	1	CNT-IND		
C-044183-83	4228	NTMIFIN			1			1				
C-044183-83	4228	BES	9					9				
C-044183-83	4228	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-84	4228	PC-	14		2			16				2 tessons à pâte blanc beige
C-044183-84	4228	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 2	84.1	
C-044183-84	4228	PEINT A	1					1				
C-044183-84	4228	PEINT A					1	1			84.2	
C-044183-84	4228	PSFIN A	2					2				
C-044183-84	4228	PGFIN				2		2	1	TFS-ECU 1a	84.3	
C-044183-84	4228	PGFINF	5					5				
C-044183-84	4228	PGFINF					2	2			84.4 et 84.5	
C-044183-84	4228	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b	84.6	
C-044183-84	4228	CAMP A	1					1				
C-044183-85	4230	PSGROS	3					3				
C-044183-85	4230	PSGROS					1	1			85.1	
C-044183-85	4230	BES	3					3				
C-044183-85	4230	BES				1		1	1	CNT-POT 2		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-85	4230	PC-	39					39				
C-044183-85	4230	PEINT A	1					1				
C-044183-85	4230	PSFIN A	1					1				
C-044183-85	4230	PGFIN	3					3				
C-044183-85	4230	PGFINF	3					3				
C-044183-85	4230	PCCRU	10					10				
C-044183-85	4230	CAMP A	2					2				
C-044183-86	4231	PSGROS	1					1				
C-044183-86	4231	BES	1					1				
C-044183-86	4231	PC-	20		1			21				
C-044183-86	4231	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-86	4231	PEINT A	1					1				
C-044183-86	4231	PEINT A				2		2	1	TFC-BOUT 1	86.1	
C-044183-86	4231	PGFIN	1					1				
C-044183-86	4231	PGFIN				1		1	1	TFS-POT IND		
C-044183-86	4231	PGFINF	1		2			3				
C-044183-86	4231	PGFINF					1	1			86.2	
C-044183-86	4231	PCCRU	8					8				
C-044183-86	4231	PCCRU				1		1	1	CL-REC 2b	86.3	
C-044183-86	4231	CAMP A	1					1				
C-044183-87	4232	PCGROS	13					13				
C-044183-87	4232	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1e		
C-044183-87	4232	PCGROS	1			2		3	1	CNT-COUV 1	87.1	surface lissée et pleine de micas gris
C-044183-87	4232	PSGROS	21					21				
C-044183-87	4232	PSGROS					2	2			87.2 et 87.3	1 jeton circulaire 1 demi-circulaire
C-044183-87	4232	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-87	4232	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-87	4232	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-87	4232	PSGROS	11			5		16	1	CNT-POT 2	87.4	décor de lignes incisées
C-044183-87	4232	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4	87.5	
C-044183-87	4232	PSGROS				1		1	1	CNT-JAR 1		
C-044183-87	4232	BES	17		2			19				
C-044183-87	4232	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-88	4232	PC-	129		6			135				
C-044183-88	4232	PC-					1	1			88.1	
C-044183-88	4232	PC-				2		2	1	TFC-IND		
C-044183-88	4232	PC-				3		3	3	TFC-BOUT 1		
C-044183-88	4232	PC-				2		2	2	TFC-BOUT 2		
C-044183-88	4232	PEINT A	10					10				
C-044183-88	4232	PSFIN A	2		1			3				
C-044183-88	4232	PSFIN A				3		3	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-88	4232	PGFIN	33		2			35				
C-044183-88	4232	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-88	4232	PGFIN				3		3	2	TFS-ECU 1b	88.2	
C-044183-88	4232	PGFIN	1			3		4	1	TFS-POT 1b	88.3	
C-044183-88	4232	PGFIN				2		2	1	TFS-POT 2		
C-044183-88	4232	PGFINF	11					11				
C-044183-88	4232	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a	88.4	
C-044183-88	4232	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b	88.5	
C-044183-88	4232	PGFINF				2		2	1			décor de lignes lissées en zigzag et bande lissée
C-044183-88	4232	PGFINF				3		3	2	TFS-COUP 1b	88.7	
C-044183-88	4232	PGFINF				2		2	1	TFS-BOUT 1	88.8	
C-044183-89	4232	PCCRU	1			2		3	1	CL-REC 2b	89.1	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-89	4232	CAMP A	3					3				
C-044183-89	4232	CAMP A	6			3		9	1	Lamb. 31/33	89.2	
C-044183-89	4232	CAMP A				1		1	1	IND		
C-044183-90	4234	PSGROS	2					2				
C-044183-90	4234	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-90	4234	PSGROS			1			1			90.1	fond de micro-vase ?
C-044183-90	4234	NTMIFIN	3					3				
C-044183-90	4234	BES	4		2			6				
C-044183-90	4234	PC-	1					1				
C-044183-90	4234	PC-				1		1	1	TFC-BOU 1		
C-044183-90	4234	PEINT A	6					6				
C-044183-90	4234	PGFIN	2					2				
C-044183-90	4234	PSFIN A	1					1				
C-044183-90	4234	CAMP A	1					1				
C-044183-91	4235	PCGROS	11					11				
C-044183-91	4235	PSGROS	9		1			10				
C-044183-91	4235	PSGROS				5		5	5	CNT-ECU 1a		
C-044183-91	4235	BES	3					3				
C-044183-91	4235	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-92	4235	PC-	10		2			12				
C-044183-92	4235	PC-				1		1	1	TFC-BOU 1	92.1	
C-044183-92	4235	PEINT A	1					1				
C-044183-92	4235	LIEDEVIN	1					1				
C-044183-92	4235	PSFIN A	2					2				
C-044183-92	4235	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-92	4235	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1	92.2	
C-044183-92	4235	PSFIN A				1		1	1	TFS-POT IND		
C-044183-92	4235	PGFIN			2			2	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-92	4235	PGFINF	5		2			7				
C-044183-92	4235	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-92	4235	PGFINF				2		2	2	TFS-ASS 1a	92.3	
C-044183-93	4236	PCGROS	2					2				
C-044183-93	4236	PSGROS	7		1			8				
C-044183-93	4236	PSGROS				3		3	2	CNT-ECU 1a	93.1 et 93.2	
C-044183-93	4236	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2	93.3	décor incisé de cercles
C-044183-93	4236	BES	7					7				
C-044183-93	4236	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-93	4236	PC-	14		3			17				
C-044183-93	4236	PC-				1		1	2	TFC-BOU 1		
C-044183-93	4236	PC-				2		2	1	TFC-BOU 1	93.4	
C-044183-93	4236	PEINT A	21					21				
C-044183-93	4236	PSFIN A	3		1			4				
C-044183-94	4241	PSGROS	2					2				
C-044183-94	4241	PSGROS				1		1	1			
C-044183-94	4241	BES	3					3				
C-044183-94	4241	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-94	4241	PC-	5		1			6				
C-044183-94	4241	PEINT A	2					2				
C-044183-94	4241	PEINT A					1	1			94.1	
C-044183-94	4241	PGFIN	1					1				
C-044183-94	4241	PGFINF	3		1			4				
C-044183-94	4241	PGFINF					1	1			94.2	
C-044183-94	4241	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1a	94.3	
C-044183-95	4242	PCGROS	1					1				
C-044183-95	4242	PSGROS	1					1				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-95	4242	NTMIFIN	3					3				
C-044183-95	4242	BES	1		2			3				
C-044183-95	4242	PC-	6		2			8				
C-044183-95	4242	PC-					1	1			95.1	
C-044183-95	4242	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-95	4242	PEINT A	8					8				
C-044183-96	4244	PCGROS	1					1				
C-044183-96	4244	NTMIFIN	1					1				
C-044183-96	4244	BES	5					5				
C-044183-96	4244	BES	2					2	2	CNT-POT 2	96.1	
C-044183-96	4244	PSFIN A	1					1				
C-044183-96	4244	PGFINF	1					1				
C-044183-97	4246	PSGROS	3					3				
C-044183-97	4246	NTMIFIN	2					2				
C-044183-97	4246	BES	6					6				
C-044183-97	4246	BES				2		2	1	CNT-POT 1		
C-044183-97	4246	PC-	6		4			10				
C-044183-97	4246	PEINT A	3					3				
C-044183-97	4246	PGFINF	5					5				
C-044183-97	4246	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-97	4246	PCCRU	5			1		6	1	CL-REC 2b	97.1	Présence d'engobe blanc
C-044183-98	4248	PCGROS	1					1				
C-044183-98	4248	PCGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-98	4248	PSGROS	4					4				
C-044183-98	4248	PSGROS					1	1			98.1	
C-044183-98	4248	PSGROS			1	1		2		CNT-ECU 1a	98.2	
C-044183-98	4248	PSGROS				1		1		CNT-ECU 1b		
C-044183-98	4248	NTMIFIN	2					2				
C-044183-98	4248	NTMIFIN				1		1		CNT-ECU 1b	98.3	
C-044183-98	4248	BES	4					4				
C-044183-98	4248	PC-	7		3			10				
C-044183-98	4248	PC-						2	2		98.4 et 98.5	
C-044183-98	4248	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
C-044183-98	4248	PEINT A	6					6				
C-044183-98	4248	PEINT A					1	1			98.6	
C-044183-98	4248	PSFIN A	1					1				
C-044183-98	4248	PGFINF	3					3				
C-044183-98	4248	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-98	4248	PGFINF	1			2		3	1	TFS-COUP 1b	98.7	
C-044183-107	4153	PSGROS	1					1				
C-044183-107	4153	NTMIFIN	1					1				
C-044183-108	4251	PCGROS	2					2				
C-044183-108	4251	PCGROS					1	1			108.1	
C-044183-108	4251	PSGROS	7		1			8				
C-044183-108	4251	PSGROS					3	3			108.2 et 108.4	
C-044183-108	4251	PSGROS				1		1	1	CNT-IND		
C-044183-108	4251	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	108.5	
C-044183-108	4251	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	108.6	
C-044183-108	4251	BES	4					4				
C-044183-108	4251	BES					2	2			108.7 et 108.8	
C-044183-109	4251	PC-	18		1			19				
C-044183-109	4251	PC-					3	3			109.1 à 109.3	
C-044183-109	4251	PC-			2			2	1	TFC-BOUT 2		
C-044183-109	4251	PC-			1			1	1	TFC-BOUT 1		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-109	4251	PEINT A	11					11				
C-044183-109	4251	PEINT A					2	2			109.4 et 109.5	
C-044183-109	4251	PEINT A				1		1	1	TFC-COUP 1	109.6	
C-044183-109	4251	PSFIN A	3		1			4				
C-044183-109	4251	PSFIN A					6	6			109.7 à 109.12	
C-044183-109	4251	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1b	109.13	
C-044183-109	4251	PGFIN	4		1			5				
C-044183-109	4251	PGFIN					2	2			109.14 et 109.15	
C-044183-109	4251	PGFINF	7					7				
C-044183-109	4251	PGFINF					1	1			109.16	
C-044183-109	4251	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b	109.17	
C-044183-109	4251	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 2c		
C-044183-109	4251	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-109	4251	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 1		
C-044183-109	4251	PCCRUI	1		1			2			109.18	
C-044183-110	4256	PSGROS	1					1				
C-044183-110	4256	PC-	24					24				
C-044183-110	4256	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-110	4256	PEINT A	1					1				
C-044183-110	4256	PSFIN A	2					2				
C-044183-110	4256	PGFINF	3					3				
C-044183-111	4258	PC-	7					7				
C-044183-111	4258	PGFINF	4			1		5	1	TFS-POT 1a	111.1	
C-044183-112	4259	BES	1					1				
C-044183-112	4259	PC-	4					4				
C-044183-113	4262	PCGROS	3		1			4				
C-044183-113	4262	PCGROS					1	1			113.1	
C-044183-113	4262	PSGROS	3		1			4				
C-044183-113	4262	PSGROS					1	1			113.2	
C-044183-113	4262	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4	113.3	
C-044183-113	4262	BES	3					3				
C-044183-113	4262	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-113	4262	PC-	8					8				
C-044183-113	4262	PEINT A	5					5				
C-044183-113	4262	PEINT A					1	1			113.4	
C-044183-114	4263	PSGROS	3					3				
C-044183-114	4263	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-114	4263	PC-	1					1				
C-044183-114	4263	PC-					2	2				
C-044183-114	4263	PEINT A	3					3				
C-044183-114	4263	PEINT A					1	1				
C-044183-115	4265	PCGROS	2					2				
C-044183-115	4265	PSGROS	1					1				
C-044183-115	4265	PSGROS				1		1	1	IND		
C-044183-115	4265	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2 ?		
C-044183-115	4265	PC-	2					2				
C-044183-115	4265	PEINT A	1					1				
C-044183-116	4267	PCGROS	8					8				
C-044183-116	4267	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1c	116.1	impressions digitées
C-044183-116	4267	PSGROS	7					7				
C-044183-116	4267	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	116.2	incisions
C-044183-116	4267	NTMIFIN	4					4				
C-044183-116	4267	NTMIFIN				1		1	1	CNT-POT 2	116.3	
C-044183-116	4267	BES	50		2			52				
C-044183-116	4267	BES					1	1			116.4	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-116	4267	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-116	4267	BES				2		2	2	CNT-POT 2		
C-044183-116	4267	BES				1		1	1	CNT-POT 2	116.5	
C-044183-116	4267	BES	3			4		7	1	CNT-POT 2	116.6	
C-044183-117	4267	PC-	22		2			24				
C-044183-117	4267	PC-				6		6	5	TFC-BOUT 1	117.1	
C-044183-117	4267	PEINT A	12					12				
C-044183-117	4267	PEINT A					1	1			117.2	
C-044183-117	4267	PEINT A			2			2	1	TFC-TON 1b	117.3	
C-044183-117	4267	PSFIN A	8		2			10				
C-044183-117	4267	PSFIN A				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-117	4267	PSFIN B	2					2				
C-044183-117	4267	PGFIN	2					2				
C-044183-117	4267	PGFINF	10					10				
C-044183-117	4267	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-117	4267	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1b	117.4	
C-044183-117	4267	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b	117.5	
C-044183-117	4267	PCCRU	2					2				
C-044183-117	4267	PCCRU				1		1	1	CL-REC 2b	117.6	
C-044183-118	4270	PCGROS	3					3				
C-044183-118	4270	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	118.1	
C-044183-118	4270	PSGROS	1					1				
C-044183-118	4270	NTMIFIN	2					2				
C-044183-118	4270	NTMIFIN	1			1		2	1	CNT-POT 3	118.2	
C-044183-118	4270	BES	72		4			76				
C-044183-118	4270	BES				2		2	2	CNT-POT 1		
C-044183-118	4270	BES				1		1	1	CNT-POT 1	118.3	
C-044183-118	4270	BES	1			1		2	1	CNT-POT 1	118.4	
C-044183-118	4270	BES	12		1	2		15	1	CNT-POT 1	118.5	
C-044183-118	4270	BES				3		3	3	CNT-POT 2		
C-044183-118	4270	BES	1			1		2	1	CNT-POT 2	118.6	
C-044183-118	4270	BES	3			1		4	1	CNT-POT 2	118.7	
C-044183-118	4270	BES				1		1	1	CNT-POT 2	118.8	
C-044183-119	4270	PC-	13					13				
C-044183-119	4270	PC-					1	1			119.1	
C-044183-119	4270	PC-	1			1		2	1	TFC-BOUT 1	119.2	
C-044183-119	4270	PEINT A	18					18				
C-044183-119	4270	PSFIN A	15					15				
C-044183-119	4270	PSFIN A	3			2		5	1	TFS-ECU 1a	119.3	
C-044183-119	4270	PSFIN A				4		4	1	TFS-BOL 1 var.	119.4	
C-044183-119	4270	PGFINF	2					2				
C-044183-119	4270	CAMP A			1			1				
C-044183-120	4275	PCGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	120.1	
C-044183-120	4275	PCGROS	1			1		2	1	CNT-ECU 1a	120.2	
C-044183-120	4275	PSGROS	2					2				
C-044183-120	4275	NTMIFIN	3		3			6				
C-044183-120	4275	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	120.3	
C-044183-120	4275	BES	1					1				
C-044183-120	4275	PC-	5					5				
C-044183-120	4275	PEINT A	3					3				
C-044183-120	4275	PEINT A	4			1		5	1	TFC-BOUT 1	120.4	
C-044183-121	4276	PSGROS	1					1				
C-044183-122	4277	PSGROS	4					4				
C-044183-122	4277	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-122	4277	BES	2					2				
C-044183-122	4277	BES				2		2	1	CNT-POT 1		

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-122	4277	PC-	16					16				
C-044183-122	4277	PC-				2		2	1	TFC-BOU 2		
C-044183-122	4277	PEINT A	2					2				
C-044183-122	4277	PSFIN A				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-122	4277	PGFIN	5					5				
C-044183-122	4277	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-122	4277	PGFINF				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-122	4277	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-122	4277	PGFINF				1		1	1	TFS-POT 1		
C-044183-122	4277	PCCRU	1					1				
C-044183-123	4278	PCGROS	10					10				
C-044183-123	4278	PCGROS				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-123	4278	PSGROS	19		2			21				
C-044183-123	4278	PSGROS					2	2			123.1 et 123.2	
C-044183-123	4278	PSGROS				10		10	7	CNT-ECU 1a		
C-044183-123	4278	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-123	4278	PSGROS				2		2	2	CNT-POT IND		
C-044183-123	4278	NTMIFIN	11					11				
C-044183-123	4278	NTMIFIN				4		4	4	CNT-ECU 1a		
C-044183-123	4278	NTMIFIN				1		1	1	CNT-POT 1	123.3	
C-044183-123	4278	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-123	4278	BES	10					10				
C-044183-123	4278	BES				5		5	5	CNT-POT 1		
C-044183-123	4278	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-124	4278	PC-	44		10			54				
C-044183-124	4278	PC-				9		9	7	TFC-BOU 1		
C-044183-124	4278	PC-				1		1		TFC-TON 1		
C-044183-124	4278	PC-					1	1			124.1	
C-044183-124	4278	PEINT A	21					21				
C-044183-124	4278	PEINT A					1	1			124.2	
C-044183-124	4278	PEINT A				1		1		TFC-BOU 1		
C-044183-124	4278	PEINT A				3		3	1	TFC-TON 1b	124.3	
C-044183-124	4278	PSFIN A	10		2			12				
C-044183-124	4278	PSFIN A					2	2			124.4 et 124.5	
C-044183-124	4278	PSFIN A			3			3		TFS-ECU 1a		
C-044183-124	4278	PSFIN A			2			2		TFS-ECU 1b		
C-044183-124	4278	PSFIN A			1			1		TFS-COUP 1b		
C-044183-124	4278	PGFIN	5		5			10				
C-044183-124	4278	PGFIN					2	2			124.6 et 124.7	
C-044183-124	4278	PGFIN				1		1		TFS-ECU 1a		
C-044183-124	4278	PGFIN				2		2		TFS-ECU 1b	124.8	
C-044183-124	4278	PGFINF	7					7				
C-044183-124	4278	PGFINF			5			5	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-124	4278	PGFINF			2			2	1	TFS-TON 1a	124.9	
C-044183-124	4278	CAMP A	1		1			2				
C-044183-124	4278	CAMP A			1			1			124.10	fond avec grafitto
C-044183-125	4279	PSGROS	1					1				
C-044183-125	4279	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-125	4279	PSGROS				1		1	1	CNT-MAR HT	125.1	
C-044183-125	4279	BES	3					3				
C-044183-125	4279	BES				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-125	4279	PC-	8					8				
C-044183-125	4279	PC-					1	1			125.2	
C-044183-125	4279	PEINT A	1					1				
C-044183-125	4279	PEINT A					1	1			125.3	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-125	4279	PSFIN A	2		2			4				
C-044183-125	4279	PGFINF	2		1			3				
C-044183-125	4279	PGFINF					1	1			125.4	
C-044183-125	4279	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b	125.5	
C-044183-125	4279	PCCRU					1	1			125.6	
C-044183-126	4280	PCGROS	4					4				
C-044183-126	4280	PSGROS	5					5				
C-044183-126	4280	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-126	4280	PSGROS				2		2	1	CNT-POT 1		
C-044183-126	4280	PSGROS					1	1			126.1	
C-044183-126	4280	BES	21		2			23				
C-044183-126	4280	BES					2	2			126.2 et 126.3	
C-044183-126	4280	BES				2		2	2	CNT-POT 2		
C-044183-126	4280	PC-	16		3			19				
C-044183-126	4280	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 2		
C-044183-126	4280	PC-					1	1			126.4	
C-044183-126	4280	PEINT A	5					5				
C-044183-126	4280	PEINT A					1	1			126.5	
C-044183-126	4280	PSFIN A	5					5				
C-044183-126	4280	PSFIN A				2		2	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-126	4280	PGFINF	2		1			3				
C-044183-126	4280	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-126	4280	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-126	4280	PGFINF				1		1	1	TFS-POT IND		
C-044183-126	4280	PGFINF	6		2			8				
C-044183-126	4280	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-126	4280	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-126	4280	PCCRU		1				1				
C-044183-126	4280	CAMP A	2					2				
C-044183-127	4282	BES			1			1				
C-044183-127	4282	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-127	4282	PC-				1		1	1	TFC-BOUT IND		
C-044183-127	4282	PSFIN A	1					1				
C-044183-128	4284	PCGROS	1					1				
C-044183-128	4284	PSGROS	2					2				
C-044183-128	4284	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	128.1	
C-044183-128	4284	PSGROS	2			3		5	1	CNT-POT 4	128.2	
C-044183-128	4284	BES	8					8				
C-044183-128	4284	BES					1	1			128.3	
C-044183-128	4284	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-128	4284	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-128	4284	PC-	2					2				
C-044183-128	4284	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-128	4284	PEINT A	1					1				
C-044183-128	4284	PGFINF	2					2				
C-044183-128	4284	PGFINF	1			1		2	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-128	4284	PGFINF				1		1	1	TFS-COUP 2	128.4	
C-044183-129	4285	PSGROS	3					3				
C-044183-129	4285	NTMIFIN	1					1				
C-044183-129	4285	BES	3					3				
C-044183-129	4285	BES					1	1			129.1	
C-044183-129	4285	BES				1		1	1	CNT-POT 2	129.2	
C-044183-129	4285	PC-	15		4			19				
C-044183-129	4285	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-129	4285	PEINT A	2					2				
C-044183-129	4285	PEINT A					1	1			129.3	

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-129	4285	PSFIN A	2					2				
C-044183-129	4285	PGFIN					1	1			129.4	
C-044183-129	4285	PGFINF	2					2				
C-044183-129	4285	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-129	4285	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-129	4285	PGFINF	1			1		2	1	TFS-COUP 1b	129.5	
C-044183-130	4286	BES	1					1				
C-044183-130	4286	PC-	5		2			7				
C-044183-130	4286	PC-				2		2	1	TFC-BOU 1	130.1	
C-044183-130	4286	PEINT A	2					2				
C-044183-130	4286	PEINT A					1	1			130.2	
C-044183-130	4286	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-131	4287	PCGROS	5		1			6				
C-044183-131	4287	PSGROS	23		4			27				
C-044183-131	4287	PSGROS					2	2			131.1 et 131.2	
C-044183-131	4287	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-131	4287	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1e		
C-044183-131	4287	PSGROS				1		1	1	CNT-POT 4		
C-044183-131	4287	NTMIFIN	19		2			21				
C-044183-131	4287	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a	131.3	
C-044183-131	4287	NTMIFIN				2		2	1	CNT-ECU 1c	131.4	
C-044183-131	4287	NTMIFIN				1		1	1	CNT-POT 2	131.5	
C-044183-131	4287	BES						0				
C-044183-131	4287	BES					2	2			131.6 et 131.7	
C-044183-131	4287	BES	17		1			18				
C-044183-131	4287	BES				3		3	2	CNT-POT 1		
C-044183-131	4287	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-132	4287	PC-	41		10			51				
C-044183-132	4287	PC-					1	1			132.1	
C-044183-132	4287	PEINT A	9					9				
C-044183-132	4287	PEINT A				1		1	1	TFC-BOU 1		
C-044183-132	4287	PEINT A				3		3	3	TFC-TON 1b	132.2	
C-044183-132	4287	PSFIN A	5					5				
C-044183-132	4287	PSFIN A			1			1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-132	4287	PSFIN A			1			1	1	TFS-TON 1b	132.3	
C-044183-132	4287	PSFIN A			1			1	1	TFS-POT IND		
C-044183-132	4287	PGFIN	1					1				
C-044183-132	4287	PGFINF	2					2				
C-044183-132	4287	PGFINF					3	3			132.4 à 132.6	
C-044183-132	4287	PGFINF				3		3	3	TFS-ECU 1a	132.7	
C-044183-132	4287	PCCRU	3	1				4				
C-044183-133	4289	PSGROS	1					1				
C-044183-133	4289	PSGROS				1		1	1	CNT-POT IND		
C-044183-133	4289	BES	3					3				
C-044183-133	4289	BES				1		1		CNT-POT 1		
C-044183-133	4289	BES				1		1		CNT-POT 2		
C-044183-133	4289	PC-	6		1			7				
C-044183-133	4289	PC-					1	1			133.1	
C-044183-133	4289	PC-				1		1	1	TFC-BOU 1	133.2	
C-044183-133	4289	PEINT A	3					3				
C-044183-133	4289	PSFIN A				1		1	1	TFS-TON 1a	133.3	
C-044183-133	4289	PGFIN				1		1	1	TFS-ECU 1b		
C-044183-133	4289	PCCRU		1				1				
C-044183-133	4289	CAMP A			1			1				
C-044183-134	4291	PSGROS	6					6				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-134	4291	PSGROS				1		1	1	CNT-ECU 1a	134.1	
C-044183-135	4294	PSGROS	5					5				
C-044183-135	4294	NTMIFIN	7		1			8				
C-044183-135	4294	NTMIFIN				3		3	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-135	4294	NTMIFIN				2		2	1	CNT-POT 2		
C-044183-135	4294	BES	6					6				
C-044183-135	4294	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-135	4294	BES				2		2	2	CNT-POT 2		
C-044183-135	4294	PC-	18		7			25				
C-044183-135	4294	PC-				4		4	4	TFC-BOUT 1		
C-044183-135	4294	PC-					1	1			135.1	
C-044183-135	4294	PGFIN	5		1			6				
C-044183-135	4294	PGFIN				2		2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-135	4294	PGFIN				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-135	4294	PGFIN				1		1	1	TFS-ASS 1b		
C-044183-135	4294	PSFIN A	4		1			5				
C-044183-135	4294	PSFIN A				1		1	1	TFS-COUP 1b		
C-044183-135	4294	PGFINF	8		2			10				
C-044183-135	4294	PGFINF			2			2	2	TFS-ECU 1a		
C-044183-135	4294	PGFINF			3			3	2	TFS-ECU 1b		
C-044183-136	4295	NTMIFIN				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-136	4295	BES	1					1				
C-044183-137	4302	PSGROS	2			1		3	1	CNT-POT 4	137.1	
C-044183-137	4302	NTMIFIN				1		1	1	CNT-POT 2 var.	137.2	
C-044183-137	4302	PGFIN					1	1			137.3	
C-044183-138	4304	PCGROS	2					2				
C-044183-138	4304	PSGROS	1					1				
C-044183-138	4304	PSGROS				1		1		proche CNT- POT 2		antique ou médiéval ?
C-044183-138	4304	BES	2					2				
C-044183-138	4304	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-138	4304	BES				1		1	1	CNT-POT 2		
C-044183-138	4304	PC-	4		1			5				
C-044183-138	4304	PC-					1	1			138.1	
C-044183-138	4304	PC-				1		1		TFC-BOUT 1		
C-044183-138	4304	PC-				1		1		TFC-TON 1		
C-044183-138	4304	PEINT A	3					3				
C-044183-138	4304	PSFIN A			1			1				
C-044183-138	4304	PSFIN A					1	1			138.2	
C-044183-138	4304	PGFIN	1					1				
C-044183-138	4304	PGFIN	4			1		5	1	TFS-ECU 2c	138.3	
C-044183-138	4304	PGFINF			1			1				
C-044183-138	4304	PGFINF	2			2		4	2	TFS-ECU 1a	138.4 et 138.5	
C-044183-139	4306	PCGROS	2					2				
C-044183-139	4306	PSGROS	4					4				
C-044183-139	4306	PSGROS				2		2	2	CNT-ECU 1a		
C-044183-139	4306	NTMIFIN	7					7				
C-044183-139	4306	NTMIFIN					1	1			139.1	
C-044183-139	4306	NTMIFIN				1		1	1	CNT-ECU 1a		
C-044183-139	4306	BES	5					5				
C-044183-139	4306	PC-	8		5			13				
C-044183-139	4306	PC-					2	2			139.2 et 139.3	
C-044183-139	4306	PC-				1		1		TFC-ECU 1		
C-044183-139	4306	PEINT A	1					1				
C-044183-139	4306	PGFIN						0				

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-139	4306	PGFIN				3		3	3	TFS-ECU 1a		
C-044183-139	4306	PGFINF					1	1				
C-044183-139	4306	PGFINF				1		1		TFS-ECU 1a		
C-044183-139	4306	PGFINF				1		1		TFS-COUP 1b		
C-044183-140	4307	PSGROS	1					1				
C-044183-140	4307	NTMIFIN	2					2				
C-044183-140	4307	BES	3		2			5				
C-044183-140	4307	PC-	1					1				
C-044183-140	4307	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1		
C-044183-140	4307	PEINT A	3					3				
C-044183-140	4307	PEINT B	1					1				
C-044183-141	4308	BES	3		2			5				
C-044183-141	4308	PC-	1					1				
C-044183-141	4308	PGFIN					1	1				
C-044183-142	4309	BES	8					8				
C-044183-142	4309	PC-	1					1				
C-044183-143	4310	PCGROS	1					1				
C-044183-143	4310	PSGROS	5					5				
C-044183-143	4310	PSGROS					1	1			143.1	
C-044183-143	4310	PSGROS				2		2	1	CNT-ECU 1a	143.2	
C-044183-143	4310	PSGROS				2		2	1	CNT-POT 2		
C-044183-143	4310	NTMIFIN	1					1				
C-044183-143	4310	NTMIFIN					1	1			143.3	
C-044183-143	4310	NTMIFIN				1		1		CNT-ECU 1a	143.4	
C-044183-143	4310	BES	2					2				
C-044183-143	4310	PC-	3					3				
C-044183-143	4310	PC-					3	3			143.5 et 143.6	
C-044183-143	4310	PC-				1		1	1	TFC-BOUT 1	143.7	
C-044183-143	4310	PEINT A					2	2			143.8 et 143.9	
C-044183-143	4310	PEINT B				1		1	1	TFC-BOUT 1	143.10	
C-044183-143	4310	PGFIN	1					1				
C-044183-143	4310	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1a		
C-044183-144	4312	PCGROS	2					2				
C-044183-144	4312	PCGROS					1	1			144.1	
C-044183-144	4312	BES	5		1			6				
C-044183-144	4312	BES					1	1			144.2	
C-044183-144	4312	BES				2		2	1	CNT-POT 2	144.3	
C-044183-144	4312	PC-	1			1		2	1	TFC-BOUT 1	144.4	
C-044183-144	4312	PEINT A	2					2				
C-044183-144	4312	PEINT A					1	1			144.5	
C-044183-144	4312	PSFIN A	1					1				
C-044183-144	4312	PSFIN A	2			1		3	1	TFS-COUV HT	144.6	
C-044183-144	4312	PGFINF	2					2				
C-044183-145	4321	BES	2					2				
C-044183-145	4321	BES				2		2	2	CNT-POT 2	145.1 et 145.2	
C-044183-145	4321	PC-	4			2		6	1	TFC-BOUT 1	145.3	
C-044183-145	4321	PEINT A	2					2				
C-044183-145	4321	PSFIN-	1					1				
C-044183-145	4321	PSFIN A			2			2				
C-044183-146	4325	PC-	1					1				
C-044183-146	4325	PC-				1		1		TFC-BOUT 1		
C-044183-146	4325	PGFINF			1			1				
C-044183-147	4326	NTMIFIN	5					5				
C-044183-147	4326	NTMIFIN	6			6		12	1	CNT-ECU 1c	147.1	trou de réparation ou de suspension

ANNEXE 5 - INVENTAIRE DE LA CÉRAMIQUE PROTOHISTORIQUE (E. ESTUR)

N° Lot	UF	Catégorie technique	P	A	F	B	J	NR	NMI	Type	N° Dessin	Observations
C-044183-147	4326	BES	4		1			5				
C-044183-147	4326	PC-					1	1			147.2	
C-044183-147	4326	PC-	12			1		13	1	TFC-BOUT 1		très fragmenté
C-044183-147	4326	PEINT A	4					4				
C-044183-147	4326	PSFIN A			3			3				
C-044183-148	4327	PCGROS	1					1				
C-044183-148	4327	NTMIFIN	1					1				
C-044183-149	4328	BES					1	1			149.1	
C-044183-149	4328	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-149	4328	PC-	11		1			12				
C-044183-149	4328	PEINT A	2					2				
C-044183-149	4328	PGFIN	1					1				
C-044183-149	4328	PGFINF	1					1				
C-044183-149	4328	PGFINF				1		1	1	TFS-ECU 1b	149.2	
C-044183-149	4328	CAMP A				1		1	1	Lamb. 6	149.3	
C-044183-150	4329	BES	2					2				
C-044183-150	4329	BES				1		1	1	CNT-POT 1		
C-044183-151	4335	PSGROS	3		1			4				
C-044183-151	4335	PSGROS	1		1			2	1	CNT-ECU 1a	151.1	
C-044183-151	4335	PSGROS				2		2	1	CNT-POT 3	151.2	
C-044183-151	4335	PC-					2	2			151.3 et 151.4	
C-044183-151	4335	PC-	1					1				

ANNEXE 6 - INVENTAIRE DES AMPHORES

N° Identifiant	UF	Type	Bd	Bd + att	An	Pn	Att. sup	Att. Inf	Ep	Ep + att	Fd	Fd int.	Jeton	NMI	NR	M (g)	Commentaire
C-044183.152	2111	Dr. 1				9								0	9	304	
C-044183.153	4100	Dr. 1	3		3	3					2			3	11	2158	
C-044183.154	4102	Dr. 1	3		8	52	2	1	1		2	1		3	70	7944	
C-044183.155	4102	Dr. 20				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.156	4104	Dr. 1	2			5								2	7	894	
C-044183.157	4105	Dr. 1			4	20		2				1		1	27	2154	
C-044183.158	4105	Dr. 20 ?				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.159	4107	Dr. 1	1		3	25							2	1	31	1976	Timbre Φ ; pn avec graffito ?
C-044183.160	4107	Indet. Bétique ?				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.161	4117	Indet.	1			1								1	2	218	pâte fine micassée
C-044183.162	4119	Dr. 1	2		3	31								2	36	2916	
C-044183.163	4119	Tarracon aise				1								1	1		
C-044183.164	4123	Dr. 1	2		1	15								2	18	2394	
C-044183.165	4123	Indet.				1								1	1	226	
C-044183.166	4125	Dr. 1			1	2								1	3	506	
C-044183.167	4127	Dr. 1				4								1	4	332	
C-044183.168	4127	Tarracon aise ?				1								1	1	112	
C-044183.169	4131	Dr. 1				4	1							1	5	358	
C-044183.170	4134	Gl ?						1						1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.171	4134	Dr. 1		1	1	50			1		1	2		1	56	5167	
C-044183.172	4135	Dr. 1	5		2	17								5	24	400	
C-044183.173	4135	Tarracon aise				2								1	2		masse pris dans Dr. 1
C-044183.174	4149	Dr. 1	2	1	2	1	1		1					3	8	4416	2 cols entier dont 1 avec bd + att
C-044183.175	4149	Tarracon aise				1								1	1		
C-044183.176	4153	Dr. 1				1								1	1	36	
C-044183.177	4159	Dr. 1			1									1	1	40	
C-044183.178	4163	Dr. 1	5		2	6								5	13	1888	
C-044183.179	4163	Dr. 1C			1									1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.180	4174	Dr. 1				3								1	3		
C-044183.181	4175	Dr. 1				4								1	4	372	
C-044183.182	4176	Dr. 1				1								1	1	44	
C-044183.183	4177	Indet.	1			3								1	4	90	
C-044183.184	4177	Dr. 1	2		6	24			1				1	2	34	2984	Timbre sur anse M.A[
C-044183.185	4178	Dr. 1	2		5	41		1				1	1	2	51	4976	Timbre D
C-044183.186	4179	Dr. 1	7	1	18	58	2	2	1		1	2	7	8	99	12710	
C-044183.187	4179	Bétique				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.188	4179	Indet. 1				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.189	4179	Indet. 2				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.190	4180	Dr. 1	8		6	83	1	4	4		1	1	10	8	118	14980	Timbre illisible
C-044183.191	4180	Gauloise 3/5 ?				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.192	4180	Dr. 1	1		3	13	1						1	1	19	1824	
C-044183.193	4180	Tarracon aise				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.194	4182	Dr. 1				1								1	1	36	
C-044183.195	4184	Dr. 1	1		2	24	1		1				1	1	30	2896	
C-044183.196	4185	Dr. 1				2	2	2						1	6	1030	

ANNEXE 6 - INVENTAIRE DES AMPHORES

N° Identifiant	UF	Type	Bd	Bd+ att	An	Pn	Att. sup	Att. Inf	Ep	Ep+ att	Fd	Fd int.	Jeton	NMI	NR	M (g)	Commentaire
C-044183.197	4185	Indet.						1						1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.198	4187	Dr. 1	3	1	21	148	1	1			3		2	4	180	15044	
C-044183.199	4188	Dr. 1	1		2	19	1					1	1	1	25	3042	
C-044183.200	4188	Indet.	1											1	1		masse pris dans Dr. 1 ; argile bicolore avec nombreuses inclusions, fait penser à l'africaine par son aspect bicolore, incusions de roche violine
C-044183.201	4189	Dr. 1	6		7	14	1	4	1		1	1	8	6	43	12664	
C-044183.202	4189	Gl ?										1		1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.203	4189	Orientale					2							1	2		masse pris dans Dr. 1
C-044183.204	4189	Indet. Bétique ?					1							1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.205	4189	Indet.					1							1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.206	4191	Dr. 1				3								1	3	302	
C-044183.207	4192	Dr. 1			1									1	1	386	
C-044183.208	4201	Bétique				1								1	1	82	
C-044183.209	4202	Dr. 1			6	25	2						2	1	35	5670	
C-044183.210	4202	Gl ?										1		1	1		masse pris dans Dr. 1 ; conservé
C-044183.211	4202	Indet.				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.212	4203	Africaine précoce				1								1	1	356	
C-044183.213	4211	Dr. 1				16								1	16	664	1 pn poissée conservée
C-044183.214	4212	Dr. 1				1								1	1	12	
C-044183.215	4221	Dr. 1			1	5								1	6	1554	
C-044183.216	4222	Dr. 1			4	7								1	11	950	
C-044183.217	4222	Indet.				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.218	4225	Dr. 1	1		1	11							3	1	16	822	
C-044183.219	4228	Dr. 1				9		1						1	10	714	
C-044183.220	4228	Tarracon aise				1								1	1	58	
C-044183.221	4230	Dr. 1				2								1	2	68	
C-044183.222	4232	Dr. 1			2	16							1	1	19	1240	
C-044183.223	4241	Dr. 1			2	3					1		1	1	7	1320	
C-044183.224	4246	Dr. 1			1	17			4		1			1	23	3446	
C-044183.225	4246	Tarracon aise											1	1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.226	4246	Indet. Bétique ?				1								1	1		blanche avec points rouges ; masse pris dans Dr. 1
C-044183.227	4247	Dr. 1	1			11			1		1			1	14	8436	fd + ep = un seul individu
C-044183.228	4248	Dr. 20 ?				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.229	4248	Dr. 1	4		4	49		2	2		1		4	62	4242		
C-044183.230	4251	Dr. 1			1	3								1	4	272	
C-044183.231	4256	Dr. 1				1								1	1	132	
C-044183.232	4275	Dr. 1				1								1	1	42	
C-044183.233	4277	Dr. 1				9								1	9	1582	
C-044183.234	4278	Dr. 1	6	1	3	19		1	1				2	7	33	3160	

ANNEXE 6 - INVENTAIRE DES AMPHORES

N° Identifiant	UF	Type	Bd	Bd + att	An	Pn	Att. sup	Att. Inf	Ep	Ep + att	Fd	Fd int.	Jeton	NMI	NR	M (g)	Commentaire
C-044183.235	4278	Bétique				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.236	4278	Adriatique e ?				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.237	4278	Tarracon aise				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.238	4278	Indet.				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.239	4280	Dr. 1	1		3	14	1	1			1	1	1	1	22	3440	
C-044183.240	4285	Dr. 1				10								1	10	1540	
C-044183.241	4286	Dr. 1	1		1	4								1	6	554	
C-044183.242	4286	Dr. 20				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.243	4287	Dr. 1	3		1	45		1				1	1	3	51	4508	16 pn recolle avec 1 bd et 1 ep
C-044183.244	4294	Dr. 1	1		6	25	1	1						1	34	3098	
C-044183.245	4295	Dr. 1			1	4								1	5	444	
C-044183.246	4304	Dr. 1				5								1	5	422	
C-044183.247	4306	Dr. 1			2	15								1	17	778	
C-044183.248	4310	Dr. 1			2	4					1			1	7	586	
C-044183.249	4325	Dr. 1				2								1	2		
C-044183.250	4133 ?	Dr. 1				1								1	1	158	
C-044183.251	4182.1	Dr. 1	2		3	11					1			2	17	784	fd GI ?
C-044183.252	4182.1	Indet.				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.253	4182.2	Dr. 1	1		1	2						1		1	5	372	
C-044183.254	4183.1	Dr. 1	1		1	1								1	3	654	
C-044183.255	4183.1	GI									1			1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.256	4183.1	Adriatique e				3								1	3		masse pris dans Dr. 1
C-044183.257	4183.2	Dr. 1		1										1	1	264	recolle avec 4183.1
C-044183.258	4185.1	Dr. 1	1		2	5								1	8	532	an avec traces de découpe
C-044183.259	4185.2	Dr. 1			4	18								1	22	1520	
C-044183.260	4185.2	Bétique				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.261	4185.2	Indet.				6								1	6		masse pris dans Dr. 1
C-044183.262	4189.1	Dr. 1				7								1	7	878	
C-044183.263	4189.2	Dr. 1	3		3	74	1	1				7	3	89	4638		
C-044183.264	4189.2	Orientale ?				1								1	1		masse pris dans Dr. 1
C-044183.265	4189.2	Indet.				1								1	1	50	
	4279 ?													2	9	980	
C-044183.266	(ou 4179)	Dr. 1	2			6		1									
		TOTAL	87	6	158	1188	15	27	22	2	16	13	56	170	1590	168841	

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0078	4100	Fer	1	1	10,5	L : 48 ; l : 22	Élément d'assemblage	Agrafe	Agrafe complète de section rectangulaire (6 x 4 mm) dont les pointes sont doublement coudées (espace enserré : 41 x 14 mm). Les deux pointes sont du petit côté de l'agrafe.		
M-044183-0004	4100	AC	1	1	0,8	D int. : 9,5 ; S° : 2,5 x 3	Parure	Anneau	Petit anneau de section losangique avec une patine noire.		
M-044183-0082	4100	Fer	1	1	2,23	L cons. : 35	Divers polyvalent	Anneau ?	Tige courbe de section irrégulière. Fragment d'anneau ?		
M-044183-0074	4100	Fer	1	1	1,1	L : 22 ; l : 8 ; E : 1	Parure	Banquet	Banquet constitué d'une tôle plate de forme rectangulaire, légèrement bombée, percée au centre par un trou de forme ovale.	XIII / XIVe	
M-044183-0077	4100	Fer	1	1	19,68	L : 102	Artisanat du fer	Barre	Barre de section rectangulaire (11,5 x 4 mm) qui s'affine vers une extrémité (6 x 4 mm) et qui présente une torsion à l'autre.		
M-044183-0080	4100	Fer	1	1	1,74	L cons. : 30	Indéterminé	Barre	Barre plate (9 x 2 mm)		
M-044183-0076	4100	Fer	1	1	17,79	L cons. : 118	Artisanat du fer	Barre à douille	Barre à douille étroite dont la douille est peu marquée et s'apparente plus à une soie aplatie (6,5 x 3 mm). La barre est étroite (10,5 x 3,5 mm). L'extrémité est cassée.		Berranger 2014, p.7
M-044183-0084	4100	Fer	1	1	23,07	L : 92 ; L ss tête : 89 ; S° : 10 x 6	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section rectangulaire à tête massive (D. 17 mm).		
M-044183-0085	4100	Fer	1	1	12,36	L : 56 ; L ss tête : 53 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 12 mm).		
M-044183-0086	4100	Fer	1	1	22,63	L : 92 ; L ss tête : 88 ; S° : 8	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 25 mm).		
M-044183-0087	4100	Fer	1	1	10,27	L : 38 ; L ss tête : 35 ; S° : 9 x 6	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 20 mm).		
M-044183-0088	4100	Fer	1	1	13,34	L : 25 ; L ss tête : 21 ; S° : 8 x 9	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate ovale (D. 21 x 18 mm). La tige s'évase à l'approche de la tête.		
M-044183-0089	4100	Fer	1	1	3,22	L : 25 ; L ss tête : 22 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate ovale (D. 15 x 12 mm) incomplète.		
M-044183-0090	4100	Fer	1	1	3,47	L : 32,5 ; L ss tête : 30 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 12 mm) incomplète. Coude à 22 mm.		
M-044183-0091	4100	Fer	1	1	2,25	L : 33 ; L ss tête : 29 ; S° : 3	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 10 mm) incomplète.		
M-044183-0092	4100	Fer	1	1	5,3	L : 30 ; L ss tête : 28 ; S° : 6	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate incomplète.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0093	4100	Fer	1	1	4,83	L : 24 ; L ss tête : 23 ; S° : 7 x 4	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section rectangulaire à tête plate incomplète.		
M-044183-0005	4100	AC	1	1	4,1	L cons. : 21 ; D ouverture col : 3	Activité culinaire	Col de vase	Tiers de fragment de col évasé avec lèvre arrondie et droite. Poli et possiblement étamé.		
M-044183-0002	4100	AC	2	1	3,3		Artisanat des métaux fusibles	Déchet	Deux fragments de bronze informe.		
M-044183-0006	4100	AC	1	1	1,7		Artisanat des métaux fusibles	Déchet	Petit fragment de bronze informe.		
MO-044183-0005	4100	Charbon	1		1,48	13,5 x 10	Artisanat ?	Déchet	Fragment de charbon vitrifiée informe. Aspect brillant et bullé. Difficulté de lecture des marqueurs anatomiques.		
MO-044183-0006	4100	Charbon	1		1,36	15,5 x 8	Artisanat ?	Déchet	Fragment de charbon vitrifiée informe. Aspect brillant et bullé. Difficulté de lecture des marqueurs anatomiques.		
MO-044183-0007	4100	Charbon	1		0,8	10 x 8	Artisanat ?	Déchet	Fragment de charbon vitrifiée informe. Aspect brillant et bullé. Difficulté de lecture des marqueurs anatomiques.		
M-044183-0001	4100	AC	1	1	3,5	L cons. : 17	Parure	Fibule	Fibule de Langton- Down. Couvre-ressort. Arc rubané rainuré de profil tendu, cassé. Pied et ardillon manquants.	-25 / +60	Riha type 4.4
M-044183-0073	4100	Fer	1	1	3,1	L cons. : 36 ; D ext : 29 D int : 23	Parure	Fibule	Fibule en oméga de section circulaire dont l'extrémité conservée semble former une boucle par enroulement. L'autre à disparue. Ardillon manquant.	LT D1a	Demierre, Wimmer 2022, type 9-1
M-044183-0075	4100	Fer	1	1	312,21	L : 152 ; D ext : 53 ; D int : 47	Fluvial	Gaffe	Outil à douille à deux dents asymétriques : l'une est de section rectangulaire (8 x 12 mm), l'autre est circulaire et s'affine sur l'extrémité.		Dumont 2002, fig. 73, n° 4 (Gué du Port Guillot)
M-044183-0079	4100	Fer	1	1	13,31	L cons. : 66	Artisanat	Outil	Fragment d'outil à soie (L : 14 mm ; S° : 6 x 5 mm) un manche conique caractérisé par un épaulement (L : 14 mm ; S° : 6 x 5 mm). La partie active est manquante.		
M-044183-0081	4100	Fer	5		17,6		Divers polyvalent	Pointe	Tiges époinçonnées de section carrée. Fragments de clous.		
M-044183-0322	4100	Fer	1	1	43,46	L : 100	Soin du corps	Rasoir	Rasoir à manche court (L : 43 mm) à anneau terminal, et lame large incomplète (H : 38 mm).		
M-044183-0072	4100	Plomb	1	1	8	D : 16,5 ; E : 4	Compte, Mesure, Echange	Sceau	Sceau circulaire avec ornementation indéterminée		
CP-044183-0002	4100	Scorie	37		2626		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0083	4100	Fer	2		17,73	S° : 5,5 x 7	Indéterminé	Tige	Tiges de section rectangulaire.		
M-044183-0003	4100	AC	2	1	2,9	L cons. : 40 l : 17 ;	Indéterminé	Tôle	Fragments de tôle informe très corrodée.		
	4100	Fer							Clou		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0099	4102	Fer	1	1	0,89	L cons. : 20 ; S° : 5 x 1,5	Élément d'assemblage	Agrafe	Extrémité d'une tige plate présentant deux légères inflexions caractéristiques des agrafes.		
M-044183-0009	4102	AC	1	0	2,3	L cons. : 36	Parure	Ardillon de fibule	Ardillon de fibule cassé avec départ d'une spire.	LT D	
M-044183-0096	4102	Fer	1	0	0,6	L cons. : 23	Parure	Ardillon de fibule	Fragment d'ardillon de fibule.		
M-044183-0104	4102	Fer	1	1	20,8	L : 32 ; L ss tête : 25 ; S° : 9	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et tête plate circulaire massive.		
M-044183-0105	4102	Fer	1	1	43,04	L : 131 ; L ss tête : 127 ; S° : 7 x 9	Gros-œuvre	Clou	Clou de section rectangulaire et tête plate circulaire (D. 24 mm).		
M-044183-0106	4102	Fer	1	1	3,55	L : 37 ; L ss tête : 35 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête indéterminée.		
M-044183-0107	4102	Fer	1	1	9,83	L : 47 ; L ss tête : 47 ; S° : 7	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête indéterminée (manquante).		
M-044183-0108	4102	Fer	1	1	1,25	L : 18 ; L ss tête : 17 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire (D. 9,5 mm).		
M-044183-0109	4102	Fer	1	1	7,21	L : 47 ; L ss tête : 45 ; S° : 4,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire (D. 15 mm).		
M-044183-0110	4102	Fer	1	1	14,28	L : 86 ; L ss tête : 83 ; S° : 6	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête indéterminée.		
M-044183-0111	4102	Fer	1	1	21,56	L : 75 ; L ss tête : 71 ; S° : 5 x 10	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section rectangulaire et tête massive rectangulaire (10 x 13 mm).		
M-044183-0112	4102	Fer	1	1	10,7	L : 53 ; L ss tête : 50 ; S° : 5,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête hémisphérique creuse (D. 18 mm)		
M-044183-0007	4102	AC	1	1	1,9	L cons. : 59	Parure	Fibule	Fibule de Nauheim. Une seule spire conservée. Arc plat de forme triangulaire décoré d'une ligne centrale d'échelle et bordures soulignées par une incision longitudinale. Départ de pied trapézoïdal, ardillon manquant.	LTD1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-06
M-044183-0008	4102	AC	2	1	0,8	L cons. : 39	Parure	Fibule	Arc de fibule de Nauheim en deux fragments, décoré de gorges latérales.	LTD1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-16

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0010	4102	AC	2	1	4,7	L cons. : 49	Parure	Fibule	Fibule de Nauheim à 2 x 2 spires (1 disparue) ressort à corde interne. Arc plat de forme triangulaire décoré d'une ligne centrale d'échelle et bordures soulignées par une incision longitudinale limitée sur le pied par deux incisions transversales. Pied et ardillon manquants.	LTD1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-06
M-044183-0012	4102	AC	1	1	0,4	L cons. : 17	Parure	Fibule	Arc de fibule de Nauheim avec incisions longitudinales sur les bords.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-01
M-044183-0094	4102	Fer	1	1	4,3	L cons. : 39	Parure	Fibule	Fibule à ressort à 2 x 3 spires (3 spires disparues) et corde externe basse. Arc filiforme de section circulaire, de profil quadrangulaire (cambré au niveau de la tête). Pied et ardillon manquants.	LT C2 ou D1	1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0103	4102	Fer	1	1	33,77	L : 120 ; S° tête : 8	Gros-œuvre	Fiche ?	Tige époincée de section carrée dont la partie proximale semble présenter un léger bourrelet. Possible fiche.		
M-044183-0011	4102	AC	1	1	1,3	L cons. : 13	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule, deux spires conservées et départ de l'arc. Probable fibule de Nauheim.	LT D1	
M-044183-0097	4102	Fer	1	1	2,8	L cons. : 12	Parure	Ressort de fibule	Fragment de ressort de fibule avec 2 spires conservées.	LT C/D	
M-044183-0098	4102	Fer	1	0	1,1		Parure	Ressort de fibule	Spire de fibule.	LT C/D	
CP-044183-0003	4102	Scorie	17		350		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0095	4102	Fer	0	0			Divers polyvalent	Tige	Fragment qui recolle avec 4182.4, voir la description de cet objet.		
M-044183-0100	4102	Fer	2		30,03	S° : 7	Indéterminé	Tige	Fragments de tiges massives.		
M-044183-0101	4102	Fer	1	1	13,2	L cons. : 105 ; S° max : 7	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée en grande partie desquamée.		
M-044183-0102	4102	Fer	3		4,19	S° : 3	Indéterminé	Tige	Tiges de section carrée de longueur variable.		
M-044183-0113	4104	Fer	1	1	9,46	L : 70 ; L ss tête : 68 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et tête circulaire (D. 14 mm). Coude à 90° probable à 35 mm sous la tête.		
M-044183-0114	4104	Fer	1	1	2,94	L : 58 ; L ss tête : 55 ; S° : 3	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et à tête plate incomplète.		
M-044183-0115	4104	Fer	1	1	3,22	L : 40 ; L ss tête : 37 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et à tête plate incomplète.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0116	4105	Fer	1	1	3,71	L cons. : 38	Divers polyvalent	Agrafe	Fragment d'agrafe de section rectangulaire (6 x 2,5 mm) dont il ne subsiste qu'une pointe (13 mm) doublement coudée (espace enserré : 9 mm). La partie axiale de l'agrafe est plus épaisse (S° : 6 mm).		
M-044183-0017	4105	AC	1	1	1,1	D int. : 12 ; S° : 3 x 2	Parure	Anneau	Demi anneau de section irrégulière sub-losangique.		
M-044183-0120	4105	Fer	1	1	4,87	L cons. : 70	Indéterminé	Barre	Barre plate (9,5 x 2 mm).		
M-044183-0121	4105	Fer	1	1	4,3	L cons. : 32,5	Indéterminé	Barre	Fragment de barre.		
M-044183-0119	4105	Fer	1	1	9,22	L cons. : 75	Huisserie	Clef	Fragment de clef à tige simple de section carrée avec départ de deux dents. Anneau de suspension manquant.		Jacobi 1974 n° 754
M-044183-0123	4105	Fer	1	1	2,56	L : 32 ; L ss tête : 30,5 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate ovale (D. 12 x 10 mm).		
M-044183-0124	4105	Fer	1	1	2,78	L : 32 ; L ss tête : 29 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire incomplète.		
M-044183-0125	4105	Fer	1	1	4,19	L : 32 ; L ss tête : 30 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate ovale (D. 15 x 12 mm).		
M-044183-0126	4105	Fer	1	1	6,47	L : 57 ; L ss tête : 56 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée à tête indéterminée. Tige coudée à 47 mm en dessous de la tête.		
M-044183-0127	4105	Fer	1	1		L : 20 ; L ss tête : 18 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire incomplète.		
M-044183-0128	4105	Fer	1	1		L : 50 ; L ss tête : 46 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire incomplète.		
M-044183-0130	4105	Fer	1	1	13,08	L : 33 ; L ss tête : 31 ; S° : 8	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate dont les bord sont rabattus (arrachage).		
M-044183-0131	4105	Fer	1	1	10,63	L : 80 ; L ss tête : 7 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 14 mm).		
M-044183-0132	4105	Fer	1	1	3,6	L : 41 ; L ss tête : 38 ; S° : 4,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 14 mm). La tige est ondulée et les bord de la tête repliée (arrachage).		
M-044183-0133	4105	Fer	1	1	4,88	L : 64 ; L ss tête : 63 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête indéterminée.		
M-044183-0134	4105	Fer	1	1	3,36	L : 67 ; L ss tête : 66 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête indéterminée.		
M-044183-0135	4105	Fer	1	1	4,54	L : 37 ; L ss tête : 35 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête indéterminée.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0136	4105	Fer	1	1	8,5	L : 69 ; L ss tête : 67 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 14 mm) incomplète.		
M-044183-0137	4105	Fer	1	1	2,62	L : 53 ; L ss tête : 52 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée à tête plate circulaire (D. 12,5 mm) incomplète.		
M-044183-0014	4105	AC	1	1	5,1	L cons. : 83 ; l : 7 ; D int. : 4	Ameublement	Cornière	Demi tube en tôle orné d'une série de rainures transversales. La partie creuse comporte encore des traces de plomb. L'objet était sans doute scellé sur une autre plaque en métal pour former le bord d'un petit coffret. Il pourrait également s'agir d'une réparation.		
M-044183-0015	4105	AC	1	1	3,4	L cons. : 78	Artisanat des métaux fusibles	Fabricat de bracelet	Tige de section circulaire aux deux extrémités et ovale en son centre. Cette irrégularité dans la section fait penser à un fabricat de bracelet.		
M-044183-0073	4105	Plomb	1	1	12,26	L : 44 ; l : 17 ; ép. : 1	Artisanat des métaux fusibles	Feuille de plomb	Feuille de plomb de forme rectangulaire repliée et tordue.		
M-044183-0013	4105	AC	1	1	21,9	L : 54	Parure	Fibule	Fibule à queue de paon. Large couvre-ressort. Arc rainuré à profil lenticulaire interrompu par une collerette ornée d'une tôle ajourée. Goupille présente. Pied en forme de queue de paon. Porte-ardillon multifenestré.	(15) 25/75	Demierre, Wimmer 2022 Type 7-3 Riha 4.5.2 Feudère 19
M-044183-0118	4105	Fer					Divers production	Forces	à retrouver. Mise au jour à la fin de la fouille.		
M-044183-0122	4105	Fer	7		15,66	S° : 4	Divers polyvalent	Pointe	Pointes de clous. L'extrémité proximale de l'une d'entre elles est biseautée (coupée).		
CP-044183-0004	4105	Scorie	27		634		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0117	4105	Fer	1	1	6,46	L cons. : 48	Divers production	Soie	Probable soie de préhension d'une tige en cours de travail. Tige droite de section subcirculaire (5 mm) dont une extrémité s'aplatit (8,5 x 3,5 mm).		
M-044183-0016	4105	AC	1	1	0,1		Parure	Spire de fibule	Fragment de spire de fibule.	LTD	
M-044183-0129	4105	Fer	4		12,2		Indéterminé	Tige	fragments de tiges de section variable.		
M-044183-0139	4107	Fer	1	1	9,8	L : 117 ; S° : 5 x 2,5	Divers polyvalent	Agrafe	Agrafe complètement ouverte dont l'extrémité conservée laisse présager que les deux extrémités s'outrepassaient (espace enserré : 42 x 13 mm).		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0018	4107	AC	4	1	18,3	L : 30 ; anneau D ext. : 20 ; D int : 11	Attelage	Anneau	Double anneau séparé par une moulure. L'un est complet fermé de section circulaire (4,5 mm), le second est cassé et incomplet, de section plano-convexe (10 x 3 mm).		voir Riek, Hundt 1962 (scan VT). Attention, c'est du Hallstatt. Rien de comparable dans la thèse de Martin
M-044183-0140	4107	Fer	1	1	17,3	L : 73 ; S° : 11 x 4,5	Artisanat du fer	Barre	Fragment de barre. Probable demi produit. Irrégularité de l'épaisseur pouvant correspondre à des traces de martelage.		
M-044183-0142	4107	Fer	1	1	4,17	L : 46 ; L ss tête : 42 ; S° : 4,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire incomplète. La Tige est coudée à 90° à 6,5 mm sous la tête.		
M-044183-0138	4107	Fer	1	1	27,93	L : 87 ; anneau D ext. : 26 ; D int : 12	Huisserie	Piton	Piton à œil obtenu par percement en forme de goutte. La tige est ondulée.		
M-044183-0141	4107	Fer	1	1	1,6	L cons. : 42 ; S° : 4 x 5	Indéterminé	Tige	Tige de section quadrangulaire légèrement tordue.		
M-044183-0021	4109	AC	2	1	0,65	L cons. : 23	Parure	Anneau ?	Anneau ? à double tige. Les deux fragments recollent.		
M-044183-0019	4109	AC	3		0,19		Parure	Cupule	Fragments de deux ou trois appliques en forme de cupule ? L'un des fragments est fermé.		
M-044183-0020	4109	AC	3	1	0,29	L cons. : 30 ; S° : 1	Parure	Tige	Tige de section circulaire.		
M-044183-0022	4109	AC	1		1,7	L cons. : 24 ; S° : 2	Parure	Tige	Tige a priori coudée à une extrémité et déformée par la crémation.		
M-044183-0146	4117	Fer	2	1	4,11	L : 37	Divers polyvalent	Agrafe	Fragments d'agrafe de section rectangulaire (6 x 2,5 mm) dont il ne subsiste qu'une branche doublement coudée (espace enserré : 30 mm). Présence de matière organique à la jonction sur l'intérieur de la pointe.		
M-044183-0145	4117	Fer	2	1	2,7	D int. : 50 ; S° : 4 x 1	Divers polyvalent	Anneau articulé	Demi anneau plat terminé à une extrémité par un anneau qui permet l'articulation ; l'autre extrémité est cassée.		
M-044183-0143	4117	Fer	1	1	11,9	L cons. : 18,5	Artisanat du fer	Barre à soie	Barre à soie en cours de martelage légèrement incurvée. La soie est de section quadrangulaire (5 x 4 mm), la barre est de section rectangulaire (10 x 2 mm) qui s'affine vers l'extrémité (7 x 2 mm).		
MO-044183-0001	4117	Roche noire	1	1	0,72	E : 5,5	Parure	Bracelet	Fragment de bracelet en roche noire tendre de section subcirculaire.		
M-044183-0144	4117	Fer	1	1	9,43	H : 29 ; L : 42 ; S° : 6	Divers polyvalent	Crochet	Crochet. Tige de section quadrangulaire, coudée et de section quadrangulaire à une extrémité cassée, recourbée en crochet à l'autre.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0147	4117	Fer	1	1	17,32	L cons. : 109	Divers production ou activité culinaire	Tisonnier ou broche	Tige époincée partiellement torsadée. L'autre extrémité semble avoir été cassée.		Demierre 2019, vol 1, p.25, fig. 281 n° 20 ; vol 2, planche 220, n° 22
M-044183-0148	4119	Fer	1	1	4,86	L cons. : 22	Divers polyvalent	Agrafe	Fragment d'agrafe de section rectangulaire (7 x 3 mm) dont il ne subsiste qu'une pointe (13 mm) doublement coudée (espace enserré : 11 mm).		
M-044183-0023	4119	AC	4	1	0,2	D rest. : 16 ; E. : 1	Croyance / parure	Rouelle	Fragments d'une rouelle à quatre rayons avec un possible moyeu.		Debord B3a
M-044183-0152	4123	Fer	1	1	31,6	L cons. : 130	Artisanat du fer	Barre à soie	Barre à soie en cours de martelage légèrement incurvée. La soie est de section quadrangulaire (7 x 6 mm), la barre mesure 13 x 4 mm. La barre est coudée sur un bord à la jonction avec la soie.		Berranger 2014 p.73
M-044183-0154	4123	Fer	1	1	5,25	L : 43 ; L ss tête : 30 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Couteau en cours de fabrication ? Clou sans pointe de section carrée et tête plate incomplète.		
M-044183-0156	4123	Fer	1	1	3,66	L : 39 ; L ss tête : 35 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate incomplète.		
M-044183-0157	4123	Fer	1	1	8,33	L : 67 ; L ss tête : 63 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée à tête plate circulaire (D. 15 mm).		
M-044183-0158	4123	Fer	1	1	15,3	L : 78 ; L ss tête : 73 ; S° : 7	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 15 mm).		
M-044183-0159	4123	Fer	1	1	19,47	L : 55 ; L ss tête : 51 ; S° : 6,5	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 22 mm).		
M-044183-0024	4123	AC	1	1	0,6	D ext. : 10	Divers polyvalent	Cupule	Petite cupule remplie de plomb.		
M-044183-0151	4123	Fer	1	1	8,1	L cons. : 26 ; S° 18 x 9	Artisanat	Outil	Probable fragment d'outil composé d'une barre de section quadrangulaire, très aminci à la base. Cassé à la tête.		
M-044183-0149	4123	Fer	1	1	53,91	L : 118 ; l : 43 ; E : 3	Indéterminé	Plaque	Plaque aux bords irréguliers.		
M-044183-0155	4123	Fer	1	1	10,8	L : 80 ; S° : 6 x 5	Divers polyvalent	Pointe	Probable pointe de clou de section rectangulaire.		
CP-044183-0005	4123	Scorie	7		149,68		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0150	4123	Fer	1	1		L cons. : 62,5 ; S° : 6 x 2	Indéterminé	Tige	Fragment de tige plate.		
M-044183-0153	4123	Fer	1	1	2,23	L cons. : 34	Indéterminé	Tôle	Petit fragment de tôle plus ou moins circulaire.		
CP-044183-0006	4127	Scorie	7		136		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0025	4135	AC	1	1	1,6	L cons. : 31 ; S° : 9 x 6	Parure	Bracelet	Fragment de bracelet à jonc creux.		
M-044183-0161	4135	Fer	2	1	5,7	L cons. : 49	Parure	Fibule	Ressort de fibule avec une seule spire conservée. Départ de l'arc dont la section semble rectangulaire. Pied manquant.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0160	4135	Fer	1	1	8,42	L cons. : 35 ; S° : 11 x 6,5	Artisanat	Outil	Tige triangulaire dans la longueur et épointée. L'extrémité la plus large a pu faire l'objet de percussions.		
M-044183-0162	4135	Fer	1	1	18,06	L cons. : 71	Artisanat métal ind.	Poinçon	Poinçon de section quadrangulaire (9 x 7 mm) dont il manque la partie active. L'objet présente un évasement central.		
CP-044183-0007	4135	Scorie	20		2116		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
CP-044183-0008	4149	Scorie	4		218		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0163	4151	Fer	1	1	8,51	D ext. : 33 x 35 ; D int. : 23 x 25	Divers polyvalent	Anneau	Anneau fermé de section subquadrangulaire.		
M-044183-0165	4151	Fer	1	1	1,94	L : 32 ; L ss tête : 32 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et tête plate irrégulière. La pointe est légèrement tordue.		
M-044183-0166	4151	Fer	1	1	3,51	L : 50 ; L ss tête : 47 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et à tête plate circulaire incomplète (D. 11 mm).		
M-044183-0167	4151	Fer	1	1	3,11	L : 35 ; L ss tête : 33 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate irrégulière (D. 10 x 12 mm).		
M-044183-0168	4151	Fer	1	1	10,35	L : 33 ; L ss tête : 28 ; S° : 8	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire (D. 17 mm).		
M-044183-0164	4151	Fer	1	1	5,9	L cons. : 27,5	Huisserie	Piton	Fragment de piton coudée de section rectangulaire (7 x 4 mm). Le piton est coudé à 90° et s'aplatit (10 x 2 mm).		
CP-044183-0009	4151	Scorie	14		184,11		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0169	4153	Fer	1	1	0,2	L cons. : 16	Indéterminé	Tige	Fragment d'une très petite tige de section plus ou moins plate.		
M-044183-0170	4157	Fer	1	1	26,76	L cons. : 59	Divers polyvalent	Anneau	Probable extrémité d'un anneau ouvert massif (D. ext estimé à environ 80 mm) de section circulaire (12,5 mm) qui s'affine jusqu'à l'extrémité cassée (env. 6 mm).		
IO-044183-0001	4157	Os	1	1	0,89	L : 66,5 ; D ma x : 7 x 3	Artisanat métal ind.	Poinçon ?	Extrémité distale d'une tige plate épointée.		
M-044183-0171	4159	Fer	1	1	4	L ressort cons. : 17	Parure	Ressort de fibule	Demi ressort à 2 x 3 spires ? (3 disparues). Arc, pied, ardillon manquants.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
CP-044183-0001	4161	Céramique + Fer	3	1	218		Artisanat du fer	Vase de trempe	Pot type Besançon à fond plat encrouté par des oxydes métalliques. Graffiti d'une ligne ondulée sur la face inférieure du pot.		
M-044183-0172	4173	Fer	1	1	11,42	L : 145	Artisanat du textile	Aiguille	Longue tige époincée cassée à l'extrémité proximale. La section semble être de section quadrangulaire (4 mm) dans la partie supérieure et circulaire (2,5 mm) sur la pointe. Possible aiguille dont il manquerait la partie supérieure avec le chas.		
M-044183-0026	4174	AC	1	1	3,3	D rest. : 50	Parure	Bracelet	Fragment d'un tiers bracelet à jonc creux.	LT D1	
M-044183-0173	4174	Fer	1	1	11	L cons. : 31	Parure	Fibule	Fibule à ressort à 2 x 2 spires et corde externe basse. Départ de l'arc de section circulaire ou lenticulaire. Départ de l'ardillon. Pied manquant.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
CP-044183-0010	4174	Scorie	2		181		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0174	4175	Fer	1	1	18,1	L : 94 ; L ss tête : 92 ; S° : 6	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire (D. 20 mm).		
M-044183-0175	4177	Fer	1	1	2,6	L ressort cons. : 13	Parure	Ressort de fibule	Demi ressort de fibule très corrodé (2 x 4 spires ?).	LT C2 ou D1	
CP-044183-0011	4177	Scorie	25		453		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0027	4178	AC	1	1	5	L cons. : 88 ; S° : 4 x 3	Parure	Bracelet	Probable fragment de bracelet à jonc plein de section ovale cassé aux deux extrémités et tordu. Objet en cours de fabrication ?	LT D1	
M-044183-0028	4178	AC	1	1	0,5	L cons. : 27 ; E : 2	Indéterminé	Objet indéterminé	Fragment tubulaire formé par une fine tôle dont les bords informes sont repliés sur eux-mêmes pour former à chaque extrémité une bélière. Ces deux bélières ont une orientation différente. La fonction de cet objet reste indéterminée, sa patine très noire et sa finesse invitent à la classer parmi les objets de parure, éventuellement de vaisselle ou encore parmi les éléments de balance.		
CP-044183-0012	4178	Scorie	7		44		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0176	4179	Fer	1	1	1,04	L cons. : 27	Élément d'assemblage	Agrafe	Fragment d'agrafe de section rectangulaire (6 x 2 mm) dont il ne subsiste que le départ d'une pointe (7 mm).		
M-044183-0178	4179	Fer	1	1	31,3	L : 106 ; L ss tête : 102 ; S° : 7	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 15 mm).		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0031	4179	AC	1	1	1,6	L cons. : 30 ; l : 9 ; E : 1	Équipement militaire	Éperon	Moitié d'un éperon à branche courte, au profil légèrement bombé, terminé par une bélière. Au centre la perforation servait à la fixation d'une pointe en fer rapportée. La face externe est décorée sur les bords de deux incisions longitudinales. Très belle patine vert d'eau.	LT D1/D2	Metzler et al. 1991, 114, fig. 87, 20 ; Pernet et al. 2008, ill. 10, n° 114 ; Fugert-Gunti, Berger 1980, n° 78, taf 12, n° 262
M-044183-0030	4179	AC	1	1	0,5	L cons. : 25	Parure	Pied de fibule	Pied trapézoïdal cassé. Probable fibule de Nauheim.	LT D1b	
CP-044183-0013	4179	Scorie	13		376		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0177	4179	Fer	1	1	9,15	L cons. : 42 ; S° : 6 x 4	Indéterminé	Tige	Tige scorifiée de section rectangulaire.		
M-044183-0179	4179	Fer	1	1	11,64	L cons. : 75 ; S° 7	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée.		
M-044183-0029	4179	AC	4	1	0,3	E : 0,5	Indéterminé	Tôle	Fragment de tôle très fine. L'un des fragments est muni d'une goulotte. Un autre présente une encoche. Le dernier fragment de forme circulaire est bombé et semble être un rivet. Tôle rivetée ?		
M-044183-0032	4179	AC	1	1	0,4	L cons. : 20 ; l : 11 ; E : 1	Artisanat des métaux fusibles	Tôle	Fragment de tôle triangulaire polie avec un seul bord droit et les deux autres bords découpés. Légère incision en dessous du bord droit.		
M-044183-0185	4180	Fer	1	1	17,71	L : 57 ; L ss tête : 53 ; S° : 8	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate indéterminée.		
M-044183-0186	4180	Fer	1	1	5,06	L : 40 ; L ss tête : 37 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 13 mm).		
M-044183-0181	4180	Fer	1	1	29,24	L cons. : 71	Gros-cœuvre ou huisserie	Crampon	Fragment de crampon en U dont il manque les pointes (espace int. : 52 mm) de section rectangulaire sur le plat (18x5 mm) et sur le départ de l'une des pointe (6x11 mm).		
M-044183-0180	4180	Fer	1	1	11,35	L : 48 ; anneau D ext. : 23 ; D int. : 8	Divers polyvalent	Piton	Piton fermé à deux pointes dont les extrémités sont cassées.		
M-044183-0182	4180	Fer	1	1	5,5	L cons. : 25	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule à 2 x 6 spires et corde externe basse. Arc filiforme de section circulaire. Départ de l'ardillon. Pied manquant.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0033	4180	AC	1	1	5,8	L cons. : 17 ; D tête : 16 ; D ss tête : 6 ; E plaque : 7	Ameublement	Rivet	Rivet à tête plate et circulaire dont la tige est déformée et l'extrémité matée. Probable rivet d'anse de récipient.		
CP-044183-0014	4180	Scorie	31		1680		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0183	4180	Fer	1	1	21,49	L cons.: 130 ; S° : 6	Indéterminé	Tige	Longue tige de section carrée régulière.		
M-044183-0184	4180	Fer	1	1	1,14	L cons.: 22 ; S° : 3,5	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée.		
M-044183-0324	4182	Fer	1	1	7,55	L cons.: 46,5	Artisanat du fer	Barre	Barre de section quadrangulaire (7x5 mm). Une des extrémités est biseautée et présente une légère rotation.		
M-044183-0034	4182	AC	3	1	0,1	L cons.: 16	Parure	Bracelet	Probables fragments de bracelet à jonc creux.		
M-044183-0187	4182	Fer	1	1	3,7	L cons.: 53	Parure	Fibule	Fibule à ressort 2x2 spires (2 spires disparues) et corde externe basse. Pied et arc manquants.	LT C/D	
M-044183-0192	4182	Fer	1	1	5,9	L cons.: 56	Parure	Fibule	Ressort à 2 x 2 spires et corde externe basse. Départ de l'arc probablement de section circulaire. Pied manquant.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
MO-044183-0002	4182	Roche noire	1	1	1,33	E : 5 x 8,5	Parure	Perle	Fragment de perle en roche noire tendre de section lenticulaire.		
M-044183-0191	4182	Fer	2	1	18,6	L : 102 ; S° : 14 x 2	Divers polyvalent	Renfort	Barre plate courbe dont les deux extrémités étaient à l'origine repliées pour enserrer une lanière de cuir (espace enserré : 60 x 5 mm) ?		
M-044183-0190	4182	Fer	1	1	6,1	L cons.: 21	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule à 2 x 4 spires et corde externe basse. Départ de l'arc filiforme de section circulaire. Départ de l'ardillon. Pied manquant.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0194	4182	Fer	1	1	5,5	L : 34	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule à 2 x 6 spires et corde externe basse. Départ d'arc filiforme de section circulaire. Pied et ardillon manquants.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0325	4182	Fer	1	1	2	L cons.: 11	Parure	Ressort de fibule	Ressort à 2 x 4 spires (4 spires disparues) et corde externe basse. Départ d'un arc a priori de section plate. Arc et pied manquants.	LT C2 ou D1	1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD
CP-044183-0015	4182	Scorie	4				Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0188	4182	Fer	2	1	7,59	L : 143	Divers polyvalent	Tige	Tige plate cassée à une extrémité et amincie à l'autre. La section est régulière (7 x 2 mm). Agrafe ?		
M-044183-0193	4182	Fer	1	1	0,2	L cons.: 16	Indéterminé	Tige	Fragment de tige plate.		
M-044183-0196	4182	Fer	1	1	3,42	L cons.: 28 ; S° : 5 x 7	Indéterminé	Tige	Tige de section rectangulaire légèrement coudée.		
M-044183-0323	4182	Fer	1	1	0,8	L : 20	Indéterminé	Tige	Petite tige de section rectangulaire.		
M-044183-0195	4182	Fer	2	1	53,06	L cons.: 320 ; S° : 7 x 9	Divers production ou activité culinaire	Tisonnier ou brochette	Deux fragments d'une tige de section quadrangulaire partiellement torsadée qui s'épaissit. Cassée aux deux extrémités.		Demierre 2019, vol 1, p.25, fig. 281 n° 20 ; vol 2, planche 220, n° 22

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0189	4182	Fer	2	1	1,8		Divers polyvalent	Virole ?	Deux fragments d'une bague de section rectangulaire qui ne recollent pas. Virole ?		
M-044183-0036	4183	AC	3	1	0,6	L cons. arc : 23	Parure	Fibule	Deux fragments de fibules qui ne recollent pas : un ardillon et un probable fragment d'arc de section rectangulaire.		
M-044183-0035	4183	AC	1	1	0,9	L cons. : 57 ; E : 2	Compte, Mesure, Echange	Fléau de balance	Partie centrale inornée d'un fléau de balance constitué d'une barre rigide filiforme de section circulaire aplatie en son centre pour former un œillet. Les deux extrémités sont cassées.	LT D	Debord 1998, fig. 7, n° 4 ; Demierre 2019, fig. 216, n° 1 ; Van Endert taf. 15 n° 280.
M-044183-0199	4183	Fer	5	1	18,23	L cons. : 67 ; l : 43 ; E : 1	Indéterminé	Plaque	Plaque fragmentée dont seuls deux morceaux recollent avec vraisemblablement deux bords à angle droit.		
CP-044183-0018	4183	Scorie	2		58,6		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
CP-044183-0019	4183	Scorie	1		19,2		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0200	4183	Fer	1	1	3,45	L cons. : 22 ; S° : 8 x 6	Indéterminé	Tige	Tige de section rectangulaire.		
M-044183-0211	4184	Fer	1	1	2,73	L cons. : 26	Divers polyvalent	Agrafe ?	Très petite agrafe en U (espace enserré : 15 mm) de section quadrangulaire (5 x 6 mm). Cassée aux deux extrémités.		
M-044183-0205	4184	Fer	1	1	11,13	L : 79 ; S° : 10 x 2 ; S° extrémité : 5 x 2	Indéterminé	Barre	Barre plate aux deux extrémités coudées et cassées. Probable fragment d'objet.		
M-044183-0206	4184	Fer	1	1	10,1	L cons. : 52	Artisanat du fer	Barre	Barre de section rectangulaire (10 x 4,5 mm) dont une des extrémités semble présenter une légère torsion.		
MO-044183-0003	4184	Roche noire	1	1	1,96	E : 7	Parure	Bracelet	Fragment de bracelet en roche noire tendre de section circulaire.		
M-044183-0214	4184	Fer	1	1	24,9	L : 58 ; L ss tête : 53 ; S° : 7 x 9,5	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section rectangulaire et à tête plate circulaire épaisse. La pointe retrouvée avec ne recolle pas, mais lui appartient probablement.		
M-044183-0038	4184	AC	1	1	0,2	L cons. : 32	Parure	Fibule	Arc d'une probable fibule de Nauheim ou variante de section circulaire. Pied trapézoïdal cassé.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B
M-044183-0039	4184	AC	2	1	0,5	L cons. : 33	Parure	Fibule	Ressort à 2 x 2 spires (2 disparues) et ardillon.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B ?
M-044183-0203	4184	Fer	1	1	11,4	L cons. : 68	Parure	Fibule	Ressort à 2 x 2 spires et corde externe basse. Arc et pied manquants.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-8 à 1AC-12 ou 1AD-1

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0208	4184	Fer	1	1	2,5	L cons. : 23,5	Parure	Fibule	Demi ressort à 2 x 5 spires (5 spires conservées). Départ d'un arc filiforme de section circulaire à profil tendu ou cambré. Pied et ardillon manquants.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-9 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0210	4184	Fer	1	1	1,5	L cons. : 31	Parure	Fibule	Probable arc de fibule de section subcirculaire avec départ du pied (qui semble solidaire de l'arc).	LT D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AD-1 ?
M-044183-0212	4184	Fer	1	1	2,09	L cons. : 31	Parure ?	Fibule ?	Possible arc de fibule de section circulaire à profil en arc de cercle, avec départ du pied. Ressort et ardillon manquants.		
M-044183-0040	4184	AC	1	1	0,1	L cons. : 17 ; E : 1	Divers polyvalent	Fil	Mince fil de bronze de section circulaire. Parure ?		
M-044183-0202	4184	Fer	1	1	24,93	L : 79 ; l : 15 ; S° tige : 6	Divers polyvalent	Maillon	Maillon de chaîne en forme de 8 dont la partie médiane est jointive. Les anneaux sont de petit diamètre (D. int : 6 mm). Chaîne de crémaillère ?		Voir Demierre 2019, vol 2 p.520-521
M-044183-0213	4184	Fer	1	1	2,55	L cons. : 47	Indéterminé	Objet indéterminé	Objet indéterminé ou en cours de travail qui se compose d'une tige de section plate cassée à une extrémité et qui s'évase de l'autre côté pour prendre une section triangulaire et former une légère cuvette avant de s'aplatir à nouveau.		
M-044183-0215	4184	Fer	1		7,95	L : 74 ; S° : 4 x 7	Gros-œuvre	Pointe	Tige époincée de section rectangulaire. Le clou associé correspond probablement au même objet.		
M-044183-0204	4184	Fer	1	1	32,5	L : 81 ; D ext. : 18 ; D int. : 10,5	Artisanat	Pointe à douille	Douille conique dont l'extrémité s'aplatit (13 x 5 mm).		
M-044183-0209	4184	Fer	1	1	6,8	L ressort : 23	Parure	Ressort de fibule	Probable ressort de fibule, très corrodé et déformé. 3 spires visibles et départ de l'arc.	LT C/D	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-9 à 1AC-12 ou 1AD
CP-044183-0021	4184	Scorie	37		1005		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0207	4184	Fer	1	1	6,5	L cons. : 68 ; l : 7 ; E : 2	Divers polyvalent	Tige	Tige coudée de section plate.		
M-044183-0037	4184	AC	1	1	0,2	L cons. :	Divers polyvalent	Tôle	Petit fragment de tôle poli, probable trace d'une ancienne perforation, un seul bord droit avec traces de découpe.		
M-044183-0216	4185	Fer	1	1	9,28	D ext. : 26 x 27, D int. : 14 x 12 ; E : 5	Divers polyvalent	Anneau	Anneau fermé avec une section en partie lenticulaire et en partie circulaire (usure ?). Perte de matière sur la face externe. Petit bouton sur une face ou concrétion.		
M-044183-0219	4185	Fer	1	0	1	L : 38	Parure	Ardillon de fibule	Probable ardillon de fibule.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0217	4185	Fer	1	1	6,9	L cons. : 43	Parure	Fibule	Ressort à 2 x 6 (?) spires et corde externe basse. Arc et pied manquants.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-9 à 1AC-12 ou 1AD Debord B3a
M-044183-0041	4185	AC	3	1	0,4	E : 2	Croyance / parure	Rouelle	Axe central avec moyeu d'une rouelle à quatre rayons.		
M-044183-0218	4185	Fer	1	1	9,38	L : 132	Écriture	Stylet	Stylet complet dont la tige s'aplatit à l'approche de la palette (l : 10 mm ; ép. : 2 mm). La tige est circulaire côté pointe (D. : 3,5 mm).		
M-044183-0220	4185	Fer	1	1	5,93	L cons. : 50,5 S° : 4 x 8	Indéterminé	Tige	Tige de section rectangulaire.		
	4185	Fer							Anneau		
M-044183-0043	4187	AC	1	0	0,1	L cons. : 12	Parure	Ardillon de fibule	Fragment d'un ardillon de fibule.		
M-044183-0224	4188	Fer	1	1	3,09	L cons. : 61 ; S° : 4 x 2	Élément d'assemblage	Agrafe	Fragment d'agrafe ouverte de section rectangulaire dont une branche est doublement coudée (espace enserré : 37 mm), seul le départ de la seconde est présente. L'agrafe s'affine sur le plat.		
M-044183-0223	4188	Fer	1	0	1,4	L : 75	Parure	Ardillon de fibule	Ardillon de fibule tordu.		
M-044183-0222	4188	Fer	1	1	24,27	L : 131	Artisanat du fer	Barre à soie	Barre à soie dont la soie est légèrement tordue et coudée (S° : 7 mm) et la barre s'évase pour atteindre 17 x 3 mm.		
M-044183-0228	4188	Fer	1	1	0,6	L cons. : 13 ; l : 8 ép. : 3	Indéterminé	Barrette	Fragment de barrette légèrement courbe de section rectangulaire.		
M-044183-0226	4188	Fer	1	1	2,52	L cons. : 32 ; l : 15 ; ép. : 2	Indéterminé	Plaque	Plaque rectangulaire avec deux bords droits et deux bords cassés.		
M-044183-0225	4188	Fer	2	1	6,86	L cons. : 67 ; S° : 7 x 5	Indéterminé	Tige	Deux fragments de tige de section quadrangulaire, très corrodées, qui ne recollent pas.		
M-044183-0227	4188	Fer	1	1	1,75	L cons. : 60 ; ép. : 4	Indéterminé	Tige	Tige de section subquadrangulaire.		
M-044183-0046	4189	AC	1	1	0,9	D rest. : 18 ; S° : 3	Parure	Anneau	Demi anneau de section circulaire.		
M-044183-0229	4189	Fer	2	0	1,3	L cons. : 63	Parure	Ardillon de fibule	Un fragment d'ardillon et un fragment courbé, endommagé qui pourrait être le départ d'une spire.		
M-044183-0232	4189	Fer	1	1	12,91	L : 75 ; S° : 7,5 x 4	Indéterminé	Barre	Fine barre incomplète de section rectangulaire. L'une des extrémités est illisible.		
M-044183-0234	4189	Fer	2	1	6,2	L cons. : 41	Indéterminé	Barre	Fragment de barre de section rectangulaire (14 x 4 mm). L'une des extrémités est cassée.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0044	4189	AC	2	1	3,11	D : 64 ; E : 2	Parure	Bracelet	Bracelet à extrémités nouées. Bracelet constitué d'un simple fil de section circulaire dont les extrémités sont amincies ce qui permettait de les enrouler autour du jonc et ainsi fermer le bracelet. Ce système a disparu.	LT D1b	Demierre 2019, type B12-1, fig.85, type 1
M-044183-0047	4189	AC	1	1	1,5	L ressort cons. : 29	Parure	Fibule	Moitié de ressort d'une petite fibule de tradition hallstattienne (p. ex. type Weidach) avec 11 spires et ardillon conservés. L'axe en fer qui permet d'enrouler les spires est conservé à l'intérieur du ressort.	Ha D3/ LT A1	Chaume 2001, p. 116-120 ; Mansfeld P4.
M-044183-0048	4189	AC	2	1	1,1	L cons. : 36	Parure	Fibule	Fibule de schéma LT D. Ressort à 2 x 3 spires et corde externe basse et un axe inséré à l'intérieur. Présence d'un mince fil en bronze dans le ressort dont une extrémité est ensuite enroulée autour de l'arc. Arc filiforme de section quadrangulaire. Pied trapézoïdal cassé. Petit module.	LT D1a	Demierre, Wimmer 2022, type 1AD-2a
M-044183-0230	4189	Fer	1	1	60,03	L : 208	Artisanat du textile	Forces	Forces dont il manque une lame et dont le ressort en U est cassé. Il manque la pointe de la lame conservée (L. : 127 mm). Le manche s'élargit pour s'aplatir au niveau du ressort (s° : 17 x 4 mm).		
M-044183-0231	4189	Fer	3	1	3,08	L cons. : 23 ; l : 23 ; E ; 1,5	Indéterminé	Plaque	Fragments d'une petite plaque qui recollent.		
M-044183-0049	4189	AC	1	1	1,1	L cons. : 20	Parure	Ressort de fibule	Ressort avec deux spires conservées et départ de l'ardillon.	LT D1	
M-044183-0233	4189	Fer	1	1	1,9	L cons. : 15	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule avec une spire conservée. Départ d'une autre spire.	LT C/D	
M-044183-0045	4189	AC	1	1	0,4	D rest. : 22 ; E. : 1	Croyance / parure	Rouelle	Quart de rouelle coulée à quatre rayons à moyeu.		Debord B3a
M-044183-0240	4190	Fer	1	1	8,5	L cons. : 42 ; S° 8 x 6	Indéterminé	Barre	Barre de section rectangulaire. Très corrodée.		
M-044183-0050	4190	AC	1	1	0,3	L cons. : 31	Activité de subsistance	Hameçon	Hameçon constitué d'une tige de section quadrangulaire se terminant par une pointe cassée ; l'extrémité haute est également cassée.	LT C/D	
M-044183-0051	4191	AC	1	1	0,2	L cons. : 24 ; l : 3 ; E : 0,5	Indéterminé	Tige	Fragment de demi tige creuse.		
M-044183-0052	4193	AC	1	1	0,2	L cons. : 29 ; l : 3 ; E : 1	Artisanat des métaux fusibles	Tige	Petite tige plate informe, découpée, martelée.		
M-044183-0241	4196	Fer	1	1	17,49	L : 62 ; S° : 8 x 6	Indéterminé	Barre	Fragment de barre courbée de section quadrangulaire.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
CP-044183-0022	4196	Scorie	1		180,47		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0053	4196	AC	1	1	0,7	L cons. : 22 ; l : 17 ; E : 1	Artisanat des métaux fusibles	Tôle	Fragment de tôle triangulaire à deux bords droits et avec une trace de découpe nette sur l'autre bord.		
M-044183-0054	4198	AC	1	1	0,5	L cons. : 15	Parure	Anneau	Fragment d'anneau de section circulaire.		
M-044183-0242	4198	Fer	1	0	0,5	L : 37	Parure	Ardillon de fibule	Probable ardillon de fibule.		
M-044183-0243	4198	Fer	2	1	19,92	L cons. : 133	Artisanat métal ind.	Poinçon	Tige sub circulaire à soie carrée (L : 35 mm ; S° : 4 mm).		
M-044183-0245	4201	Fer	1	1	16,84	L : 107 ; L ss tête : 105 ; S° : 6	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et tête circulaire (D. 20 mm).		
M-044183-0246	4201	Fer	1	1	6,6	L : 70 ; L ss tête : 68 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête circulaire (D. 12 mm).		
M-044183-0248	4201	Fer	1	1	9,13	L : 65 ; L ss tête : 62 ; S° : 6	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête ovale (D. 17 x 12,5 mm).		
M-044183-0249	4201	Fer	1	1	3,53	L : 57 ; L ss tête : 54 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée à tête circulaire (D. 13 mm).		
M-044183-0250	4201	Fer	1	1	6,43	L : 47 ; L ss tête : 43 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête indéterminée.		
M-044183-0254	4201	Fer	1	1	8,71	L : 51 ; L ss tête : 48 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 15 mm) incomplète.		
M-044183-0255	4201	Fer	1	1	5,54	L : 33 ; L ss tête : 29 ; S° : 5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 16 mm) incomplète.		
M-044183-0256	4201	Fer	1	1	8,74	L : 76 ; L ss tête : 74 ; S° : 4,5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée à tête plate circulaire (D. 15 mm) repliée (arrachage).		
M-044183-0257	4201	Fer	1	1	4,07	L : 52 ; L ss tête : 50,5 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée à tête plate circulaire (D. 12 mm).		
M-044183-0055	4201	AC	1	1	0,9	L cons. : 3	Parure	Fibule	Fibule de Nauheim. Ressort 2 x 2 spires (2 disparues) et corde interne. Arc plat de forme triangulaire décoré sur les bords d'une incision longitudinale. Pied et ardillon absent.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-01
C-044183-106	4201	Terre cuite	1	1	435,3	L : 121 ; S° base : 54,5 x 60	Artisanat du textile	Peson	Peson pyramidale plat à chaque extrémités. Perforation traversante (D. 7 mm) à 22 mm de l'extrémité supérieure. Une croix est profondément incisée à cette extrémité.		Py 2016 p.360
M-044183-0244	4201	Fer	1	1	3,02	L cons. : 46 ; S° : 3	Indéterminé	Pointe	Tige époincée d'un probable clou.		
M-044183-0253	4201	Fer	2	2	6,72	S° : 3,5	Divers polyvalent	Pointe	Tiges époincées de section carrée. Fragments de clous.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0247	4201	Fer	1	1	1,73	L cons.: 41 ; S° : 3,5	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée.		
M-044183-0251	4201	Fer	2		2,23		Indéterminé	Tige	Fragments de tige de petite section desquamées.		
M-044183-0252	4201	Fer	1	1	2,73	L cons.: 31 ; S° 4	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée.		
M-044183-0056	4202	AC	2	1	5,3	L cons.: 66 ; S : 7 x 8,5	Parure	Bracelet	Demi bracelet à jonc creux. Très corrodé et tordu.	LT D1	
M-044183-0057	4202	AC	1	1	1,4	L cons.: 34	Parure	Fibule	Fibule de Lauterach. Ressort 2 x 2 spires et corde interne. Arc tendu de section quadrangulaire muni d'ergots latéraux au niveau de la tête. Pied et arillon cassés.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-51
M-044183-0258	4202	Fer	1	1	13,04	L : 63 ; S° : 8 x 4	Divers polyvalent	Piton ?	Barre coudée de section rectangulaire cassées aux deux extrémités. L'une des extrémités change d'orientation à 90° .		
M-044183-0261	4203	Fer	1	1	5,18	L : 52 ; L ss tête : 45 ; S° : 3	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate indéterminée. La tige est légèrement tordue.		
M-044183-0262	4203	Fer	1	1	9,32	L : 75 ; L ss tête : 74 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 15 mm). La tige est légèrement courbe.		
M-044183-0263	4203	Fer	1	1	4,2	L : 52 ; L ss tête : 48 ; S° : 3	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plate circulaire (D. 12 mm).		
M-044183-0259	4203	Fer	1	1	24,85	L : 107 ; S° : 8 x 6	Indéterminé	Tige	Tige de section rectangulaire.		
M-044183-0260	4203	Fer	1	1	2,32	L : 45 ; S° : 4	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée.		
M-044183-0266	4206	Fer	1	1	4,44	L : 45 ; L ss tête : 42,5 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et à tête plate circulaire (D. 13,5 mm).		
M-044183-0267	4206	Fer	1	1	3,98	L : 61 ; L ss tête : 58 ; S° : 4	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et à tête plate circulaire (D. 13 mm).		
M-044183-0268	4206	Fer	1	1	5,01	L : 40 ; L ss tête : 37 ; S° : 3,5	Divers polyvalent	Clou	Clou de section carrée et à tête plate circulaire (D. 13 mm).		
M-044183-0265	4206	Fer	1	1	0,77	L cons.: 25 ; S° : 3	Divers polyvalent	Pointe	Probable pointe de clou. La partie proximale semble pincée comme si elle avait été coupée.		
M-044183-0264	4206	Fer	2	1	4,36	L cons.: 36 ; S° : 4	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée prise dans une épaisse couche de corrosion ; légèrement coudée.		
M-044183-0270	4208	Fer	1	1	30,7	L : 93 ; anneau D ext. : 22 ; D int : 6,5	Élément d'assemblage et de serrurerie	Clavette	Clavette à tige ondulée dont l'anneau est obtenu par enroulement, la pointe est cassée.		Schönfelder 2002, p. 200-205
M-044183-0269	4208	Fer	1	1	5,76	L cons.: 37,5	Élément d'assemblage et de serrurerie	Clou	Probable clou sans pointe prit dans des éléments organiques.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0271	4208	Fer	1	1	3,04		Indéterminé	Indéterminé	Fragment de matière organique minéralisée par les oxydes de fer.		
M-044183-0059	4210	AC	1	1	3,8	L cons. : 81 ; S ; 3 ; D int. : 1,5	Armement	Bouterolle	Fragment latéral droit d'une bouterolle de fourreau d'épée ou de poignard. Présence d'un renfort rectangulaire décoré d'une moulure centrale elle-même décorée de stries obliques. Les deux extrémités sont cassées et légèrement pliées. L'espace interne est compris entre 1.5 mm et 2 mm. Patine noire.		A compléter
M-044183-0272	4210	Fer	1	1	31,17	L cons. : 105	Artisanat	Ciseau	Ciseau droit à soie et manche conique. Le tranchant (l : 7 mm) et la soie (L : 20 mm ; S° : 5 mm) sont incomplets.		Demierre 2019, p.224-225
M-044183-0273	4210	Fer	1	1	2,71	L cons. : 31 ; L ss tête : 27 ; S° : 4,5	Divers polyvalent	Clou	Clou sans tête de section carrée et tête plate circulaire (D. 13 mm) incomplète.		
M-044183-0058	4210	AC	1	1	1,1	L cons. : 34	Parure	Fibule	Fibule de Nauheim. Arc plat et triangulaire, décoré d'une ligne centrale d'échelle et bordures soulignées de ligne d'échelle. Pied et ardillon manquants.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B-03
M-044183-0060	4210	AC	2	1	0,1	L cons. : 10	Parure	Fibule	Deux fragments d'arc d'une probable fibule de Nauheim. Deux fragments d'arc très corrodés.	LT D1b ?	Demierre, Wimmer 2022, type 2B ?
M-044183-0062	4211	AC	1	1	0,1	L cons. : 11	Parure ?	Boucle d'oreille ?	Fil de section lenticulaire en forme de crochet et épointé à l'une de ses extrémités pour permettre l'insertion dans le lobe de l'oreille.		
M-044183-0277	4211	Fer	1	1	18,66	L : 39 ; L ss tête : 36 ; S° : 8	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et tête circulaire légèrement plano-convexe.		
M-044183-0063	4211	AC	2	1	1	L : 46	Parure	Fibule	Arc de fibule filiforme de section subcirculaire. Pied trapézoïdal.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2AD-1 / 2AD-2
M-044183-0275	4211	Fer	1	1	5,2	L ressort : 31	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule à 2 x 5 spires et corde externe basse. Départ de l'arc et de l'ardillon. Pied manquant.	LT C2 ou LT D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-9 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0061	4211	AC	2	1	0,01	L cons. : 8 ; S : 2 x 1	Indéterminé	Tige	Très petite tige de section circulaire sur l'une de ses extrémités et plate au niveau de la seconde.		
M-044183-0274	4211	Fer	2	1	3,78	L cons. : 28 ; S° : 10 x 2,5	Indéterminé	Tige	Fragment d'une tige plate coudée indéterminée dont l'épaisseur s'affine d'une extrémité à l'autre.		
M-044183-0276	4211	Fer	1	1	6,4	L cons. : 36, l : 24, ép. : 3	Indéterminé	Tôle	Fragment de tôle.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0278	4217	Fer	1	1	14,14	L : 74 ; L ss tête : 69 ; S° : 6	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate irrégulière.		
M-044183-0279	4217	Fer	1	1	3,85	L cons. : 36 ; S° : 5	Indéterminé	Tige	tige de section carrée.		
M-044183-0064	4222	AC	2	1	2,4	L : 35 ; l : 3 à 4 ; D int. : 10 ; S° : 3 x 4	Parure ou vaisselle ou commerce	Chaîne et anneau	Chaînette droite à anneaux rectangulaire composée de 12 maillons de taille différente (7 petits et 5 plus grands). Trouvée avec un anneau cassé de section très irrégulière. Chainette de parure ou chaînette de vaisselle ?		
M-044183-0280	4222	Fer	1	1	42,55	L : 115 ; L ss tête : 111 ; S° : 11	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire (D. 30 mm).		
M-044183-0065	4222	AC	3	1	2,8	L : 55	Parure	Fibule	Fibule de schéma LT C. Ressort à 2 x 2 spires et corde interne. Arc filiforme tendu de section circulaire. Pied rattaché sur l'arc par une bague moulurée.	LT D2a	Demierre, Wimmer 2022, type 2AC-1
M-044183-0066	4222	AC	1	1	2,5	L cons. : 46	Parure	Fibule	Ressort de fibule à 2 x 2 spires et corde interne. Arc et pied manquants. Probable fibule de Nauheim ou variante.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2B
M-044183-0067	4222	AC	2	1	4,78	L cons. : 45	Parure	Fibule	Fibule filiforme. Ressort à 2 x 2 spires et corde interne. Arc filiforme de section sub-carrée. Ardillon cassé et pied disparu.	LT D1b	Demierre, Wimmer 2022, type 2 AD-2
CP-044183-0023	4222	Scorie	5		28,57		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0281	4227	Fer	1	1	8,4	L : 83	Artisanat du fer	Tige	Tige qui présente des irrégularités dans sa section. Tige en cours de travail ?		
M-044183-0282	4228	Fer	1	1	6,4	L : 51	Divers polyvalent	Agrafe	Agrafe de section rectangulaire (5 x 2 mm) dont les pointes sont doublement coudées (espace enserré : 43 x 19 mm) et les extrémités sont manquantes.		
M-044183-0283	4228	Fer	2	1	9,1	L cons. : 42	Parure	Fibule	Fibule à pied rattaché sur l'arc. Ressort à 2 x 5 spires et corde externe basse. Arc filiforme de section circulaire et profil cambré. Arc interrompu par la bague qui servait à rattacher le pied sur l'arc. Pied manquant.	LT C2/D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-10
M-044183-0284	4230	Fer	1	1	7,81	L : 39 ; L ss tête : 35 ; S° : 6	Divers polyvalent	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire incomplète.		
M-044183-0286	4231	Fer	1	1	26,36	L : 94 ; L ss tête : 90 ; S° : 9	Gros-œuvre	Clou	Clous sans pointe de section carrée et tête circulaire (D. 27 mm)		
M-044183-0285	4231	Fer	1	1	20,95	L : 53 ; S° : 9	Divers polyvalent	Crochet	Crochet. Tige de section quadrangulaire, coudée et de section quadrangulaire à une extrémité cassée, recourbée en crochet à l'autre.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0068	4232	AC	1	1	6,7	L : 49	Soin du corps	Anse de bassin	Anse mobile de bassin en forme d'oméga, de section facettée, terminée par des extrémités moulurées. Reste d'une attache articulée.	LT D2a	Sueur 2018, fig. 71 p.106 ; Py 2016, p.281-282
M-044183-0287	4232	Fer	1	0	0,7	L : 43	Parure	Ardillon de fibule	Probable ardillon de fibule.		
M-044183-0288	4232	Fer	1	1	25,1	L : 92 ; L ss tête : 89 ; S° : 7	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et à tête plate circulaire incomplète.		
M-044183-0289	4241	Fer	1	1	2,97	L cons. : 32 ; D int. : 3,5 , D ext. : 6	Indéterminé	Tige	Tige de section circulaire.		
M-044183-0290	4242	Fer	2	1	17,7	L cons. : 90	Artisanat du fer	Barre à soie	Barre à soie en cours de martelage, très abimée par la corrosion. Soie incomplète (S° : 6,5 x 9 mm). Barre irrégulière dont seule l'extrémité est de section rectangulaire (12 x 4 mm).		
M-044183-0293	4248	Fer	1	1	3,5	L cons. : 44	Artisanat	Aiguille à chas	Extrémité proximale d'une grande aiguille dont il subsiste le chas qui correspond à une fente de 12 mm dans la tige. Le métal semble avoir vrillé au niveau du chas : torsion liée à l'usage ?		Manning 1985, p. 36 ; Demierre 2019, p. 237, fig. 163 n° 11-14
M-044183-0294	4248	Fer	1	1	9,96	L cons. : 1 ; S° : 7 x 5	Indéterminé	Barre	Barre de section rectangulaire coudée et aplatie à une extrémité.		
M-044183-0291	4248	Fer	1	1	28,08	L cons. : 74	Huissierie	Crampon	Fragment de crampon en U dont il manque une pointe. Le plat du crampon est de section rectangulaire (10 x 3 mm) qui s'élargit jusqu'à l'extrémité cassée (24 x 3 mm). La pointe (L. : 27 mm) semble légèrement recourbée (S° : 5 x 2 mm). Présence de matière organique.		
M-044183-0292	4248	Fer	1	1	4,3	L cons. : 69,5	Parure	Fibule	Fibule de schéma LT D. Arc filiforme de section circulaire non interrompu. Pied trapézoïdale ajouré. Ressort manquant.	LT D1a	Demierre, Wimmer 2022, type 1AD-1
MO-044183-0004	4251	Roche noire	1	1	1,02	12 x 18	Artisanat de la roche noire tendre	Déchet	Fragment de roche noire tendre informe. Probable déchet de fabrication.		
M-044183-0295	4259	Fer	1	1	270	L cons. : 313 ; l : 60	Divers production ou activité culinaire	Couteau	Couteau à lame large et à soie rectangulaire, rivetée (3 perforations ou rivets sont visibles), pour fixation d'un manche plaqué qui outrepassse le départ de la lame. Le dos est droit, le tranchant paraît légèrement concave au début et s'effile.		Girard 2010, fig. 294
M-044183-0297	4259	Fer	1	1	11,55	L : 56 ; D ext. œil : 20 ; D int. : 6	Divers polyvalent	Piton	Piton à œil obtenu par percement dont l'anneau est circulaire et la tige rectangulaire.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0296	4259	Fer	3	1	27,19	L cons. : 84 ; l : 44 ; ép. : 1	Indéterminé	Plaque	Fragments de tôle dont deux qui recollent. Probable bord.		
M-044183-0298	4266	Fer	1	1	1,93	L cons. : 16	Parure	Ressort de fibule	Demi ressort de fibule à 2 x 4 spires (4 spires disparues) à corde externe basse. Départ de l'ardillon. Arc et pied manquants.	LTC ou LT D	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-9 à 1AC-12 ou 1AD-1
M-044183-0299	4266	Fer	1	1	1,2	L : 35	Indéterminé	Tige	Tige de section triangulaire plus ou moins plate, courbée à une extrémité et cassée aux deux extrémités.		
M-044183-0300	4267	Fer	1	1	14,41		Divers polyvalent	Barre de renfort	Barre de section rectangulaire (S° : 8 x 3 mm) soudée à une extrémité, cassée à l'autre.		
LI-044183-0021	4267	Grès quartzitique	1	1	52,95	L : 83 ; E : 24 x 16	Artisanat poterie	Lissoir	Galet alluvial, vallée du Doubs allongé d'épaisseur asymétrique. Probable lissoir à céramique.		Py 2016 p. 375 ; Demierre 2019, p. 202, fig. 133
C-044183-105	4275	terre cuite	2	1	882		Activité culinaire	Chenet	Deux fragments de chenet modelés dans un argile similaire aux céramiques type Besançon. Les fragments ne sont pas décorés.		
M-044183-0069	4277	AC	1	1	4,6	D int. : 21 ; S° : 5 x 4	Divers polyvalent	Anneau	Demi anneau de section losangique décoré de deux lignes de rainures sur une des faces et une seule ligne sur l'autre.		
M-044183-0301	4277	Fer	4	1	9,65	L cons. : 66	Artisanat	Chute	Fragments d'une petite barre (l : 7 mm ; ép. : 1,5 mm) en cours de martelage. Deux fragments recollent.		
M-044183-0302	4277	Fer	2	1	4,98	L cons. : 33	Indéterminé	Indéterminé	Fragments qui ne recollent pas. L'un des deux s'affine à une extrémité, l'autre est replié en deux. Section d'apparence plano-convexe (12 x 4 mm)		
M-044183-0306	4278	Fer	1	1	3,68	L cons. : 24 ; l : 2 ; E : 2	Divers polyvalent	Contre-plaque	Fragment de contre-plaque cassée au niveau de la perforation (D : 5 mm).		
M-044183-0304	4278	Fer	2	1	17,7	L : 85	Armement	Orle de bouclier	Fragments d'orle. Élément obtenu par repli du métal formant une gorge étroite à une extrémité (3,5 mm). La gorge semble remplie ou massif sur les deux tiers de la longueur.		Voir Pernet 2010 ; Szabo, Guillaumet 2001
M-044183-0308	4278	Fer	1	1	14,41	L cons. : 74	Artisanat ?	Outil ?	Possible outil composé d'une tige de section quadrangulaire (7 x 5 mm) dont les deux extrémités sont cassées. L'objet présente un évasement central.		
M-044183-0326	4278	Fer	1	1	44,13	L : 119 ; D ext. : 15 ; D int. : 11	Artisanat	Pointe à douille	Pointe longue et effilée de section rectangulaire (10 x 8 mm) et douille conique ouverte à repli droit.		
M-044183-0303	4278	Fer	1	1	7,4	L cons. : 19	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule à 2 x 4 spires. Probable corde externe. Départ de l'arc de section circulaire et de l'ardillon. Pied manquant.	LT C2 ou D1	Demierre, Wimmer 2022, type 1AC-9 à 1AC-12 ou 1AD-1

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0305	4278	Fer	1	1	3,17	L : 37 ; E : 4	Indéterminé	Tige	Tige de section circulaire courbé pour former un arc de cercle.		
M-044183-0307	4278	Fer	1	1	1,9	L : 47	Indéterminé	Tige	Tige plate.		
M-044183-0309	4280	Fer	2	1	6,99	L cons. : 45,5 ; E : 2	Indéterminé	Plaque	Fragment de tôle informe dont deux bords recollent.		
M-044183-0310	4286	Fer	1	1	8,45	L cons. : 46	Indéterminé	Barre	Barre très corrodée.		
M-044183-0311	4286	Fer	1	1	2,65	L cons. : 34 ; l : 15	Indéterminé	Tôle	Fragment de tôle avec un probable bord.		
M-044183-0312	4287	Fer	1	1	3,6	L cons. : 55	Parure	Fibule	Ressort de fibule avec 2 spires conservées. Ardillon tordu.	LT C ou LT D	
M-044183-0070	4294	AC	1	0	0,2	L cons. : 24	Parure	Ardillon de fibule	Fragment d'ardillon de fibule.		
M-044183-0313	4294	Fer	1	0	0,7	L : 46	Parure	Ardillon de fibule	Ardillon de fibule.		
M-044183-0315	4294	Fer	2	1	6,39	L cons. : 41	Parure	Bracelet	Fragments de bracelet à jonc creux obtenu par repli d'une tôle de fer. Les deux extrémités sont en vis à vis sur la face interne du jonc. Les deux fragments recollent.	LT D1	Demierre 2017, p.91
M-044183-0314	4294	Fer	1	1	2,8	L ressort cons. : 22	Parure	Ressort de fibule	Ressort de fibule déformé et corrodé à 2 x 2 spires ? (3 spires conservées).	LT C/D	
CP-044183-0024	4294	Scorie	1		40,5		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
CP-044183-0025	4294	Scorie			40		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0316	4306	Fer	1	1	14,44	L cons. : 25	Artisanat du métal ind.	Poinçon	Outil à percussion directe dont il manque la partie active. Tige de section quadrangulaire dont l'extrémité circulaire est caractérisée par un léger bourrelet. Le reste de la tige est corrodée.		
M-044183-0317	4306	Fer	1	1	1,04	L cons. : 61 ; S° : 4 x 5	Indéterminé	Tige	Tige de section quadrangulaire.		
IO-044183-0002	4307			1	0,66	L : 55 ; D ma x : 3	Artisanat	Aiguille	Probable extrémité distale d'une aiguille en os. La pointe est émoussée.		
M-044183-0319	4310	Fer	1	1	28,96	L : 50 ; L ss tête : 43 ; S° : 9	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et tête plate épaisse et incomplète.		
M-044183-0318	4310	Fer	1	1	3,55	L cons. : 20	Huisserie	Piton ?	Fragment d'un possible piton coudé dont la tige est de section rectangulaire (8 x 5 mm).		
M-044183-0320	4310	Fer	2	1	12,4	L cons. : 69 et 39	Indéterminé	Tige	Tiges de section irrégulière carrée.		
M-044183-0321	4327	Fer	1	1	4,46	D : 20	Divers polyvalent	Anneau	Anneau fermé de section circulaire (4 mm) obtenu par chevauchement.		

N° inventaire	UF	Matériau	NR	NMI	Masse (g)	Dimensions (mm)	Catégorie	Identification	Description	dat. absolue	Typo / réf biblio
M-044183-0071	4336	AC	4	1	6,1	D rest. : 80	Parure	Bracelet	Bracelet à extrémités nouées. Bracelet constitué d'un simple fil de section circulaire dont les extrémités amincies sont enroulées autour du jonc (7 spires conservées de chaque côté), ce qui constitue le système de fermeture du bracelet. Le bracelet a été retrouvé autour du noianet droit d'un sauelette.	LT D1b	Demierre 2019, type B12-1, fig.85, type 1
M-044183-0197	4182_01	Fer	1	1	4,46	L cons. : 33	Parure	Fibule	Probable fragment d'une fibule à ressort. Deux spires conservées. Départ de l'arc filiforme de section circulaire. Pied et ardilillon manquants.	LT C/D	
CP-044183-0016	4182_01	Scorie	17		151,82		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0198	4182_02	Fer	1	1	31,46	L : 72 ; L ss tête : 68 ; S° : 9	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plano-convexe circulaire (D. 23 mm).		
CP-044183-0017	4182_02	Scorie	1		4,4		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0201	4183_01	Fer	1	1	19,98	L : 20 ; L ss tête : 16 ; S° : 10	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée et tête plate circulaire incomplète.		
CP-044183-0020	4183_02	Scorie	1		12		Artisanat du fer	Scorie	Scorie		
M-044183-0221	4185_02	Fer	1	1	2,83	L cons. : 39 ; S° : 5,5 x 6	Indéterminé	Tige	Tige de section quadrangulaire cassée à une extrémité et qui s'affine à l'autre.		
M-044183-0042	4185_02	AC	3	1	1,2	L cons. : 21 ; l : 16 ; E : 1	Artisanat des métaux fusibles	Tôle	Fragments de tôle informe et légèrement bombés avec deux bords droits.		
M-044183-0237	4189_01	Fer	1	1	28,96	L : 55 ; L ss tête : 50 ; S° : 11	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section carrée à tête plano-convexe incomplète.		
M-044183-0238	4189_01	Fer	1	1	19,31	L : 47 ; L ss tête : 44 ; S° : 7 x 9	Gros-œuvre	Clou	Clou sans pointe de section rectangulaire et à tête plate circulaire épaisse. La tige est légèrement coudée à 45° à 29 mm en dessous de la tête.		
M-044183-0235	4189_01	Fer	1	1	1,35	L cons. cons. : 29 ; S° : 4 x 3	Indéterminé	Tige	Fragment de tige de section subquadrangulaire.		
M-044183-0236	4189_01	Fer	1		3,77	L cons. : 48 ; S° : 6	Indéterminé	Tige	Tige de section carrée coudée dont l'épaisseur diminue d'une extrémité à l'autre. Peut appartenir à un clou sans pointe.		
M-044183-0239	4189_02	Fer	1	1	3,97	L cons. : 35 ; S° : 6	Indéterminé	Tige	Fragment de tige de section carrée.		

N° Identifiant	UF	Code Matière	catégorie	matériau	description	provenance	Nb.	Masse (g)
LI-44183-0001	4119	LI	éclat	silex			1	0,001
LI-44183-0002	4123	LI	éclat	silex			1	0,001
LI-44183-0003	4180	LI	pièce brute	schiste micacé	argenté		2	0,426
LI-44183-0004	4182.1	LI	débris	grès siliceux	moyen à matrice blanche	Bois des Mouilles	1	0,178
LI-44183-0005	4182.1	LI	débris	schiste micacé	à micas argentés		1	0,122
LI-44183-0006	4182.1	LI	pièce brute	schiste micacé	argenté		3	0,024
LI-44183-0007	4183.1	LI	débris	grès siliceux	grossier à rares grands feldspaths roses		1	0,122
LI-44183-0008	4184	LI	débris	grès siliceux	moyen		1	0,022
LI-44183-0009	4185.2	LI	débris	grès micacé	moyen ocre		1	0,076
LI-44183-0010	4189	LI	pièce brute	schiste micacé	argenté		2	0,336
LI-44183-0011	4189.1	LI	débris	leucogranite	rosé fin		1	0,078
LI-44183-0012	4189.1	LI	débris	grès siliceux	grossier à passées lie de vin		1	0,574
LI-44183-0013	4189.1	LI	débris	vaugnélite	faciès fin		2	0,724
LI-44183-0014	4189.2	LI	catillus	grès siliceux	moyen		1	0,476
LI-44183-0015	4262	LI	polissoir	grès micacé	moyen rouge violacé		1	0,336
LI-44183-0016	4267	LI	aiguiseur	grès micacé	fin blond lité	vallée de la Deuhne	1	1,182
LI-44183-0017	4275	LI	pièce brute	schiste micacé	argenté		1	0,186
LI-44183-0018	4294	LI	débris	granito-gneiss	fortement micacé		1	0,052
LI-44183-0019	4335	LI	meule indéterminée	grès siliceux	moyen		1	0,2
LI-44183-0020	4336	LI	pièce brute	calcaire fin	gris		1	34,41

ANNEXE 9 - PRE-INVENTAIRE DE LA FAUNE (ETUDE À VENIR C. LACHICHE)

UF	Code matière	NR	Masse (g)
4100	F	444	4704
4102	F	720	7582
4103	F	3	50
4104	F	38	390
4105	F	115	1998
4107	F	165	1888
4112	F	13	492
4117	F	202	1720
4118	F	8	34
4119	F	70	556
4123	F	169	1900
4125	F	23	294
4127	F	6	68
4131	F	11	112
4135	F	116	2188
4149	F	119	2854
4151	F	33	700
4157	F	152	1266
4159	F	42	424
4161	F	63	504
4163	F	4	98
4173	F	20	298
4174	F	44	598
4175	F	15	192
4176	F	9	128
4177	F	200	2818
4178	F	477	7104
4179	F	274	5394
4180	F	492	8762
4182	F	2573	26820
4183	F	1131	15828
4184	F	1189	14642
4185	F	1595	19990
4187	F	482	7016
4188	F	162	2798
4189	F	1324	18808
4191	F	28	472
4192	F	24	682
4196	F	28	554
4198	F	486	4610
4199	F	2	38
4201	F	108	1030
4202	F	68	452
4203	F	3	82
4206	F	27	242
4207	F	1	28
4210	F	14	218
4211	F	83	856

UF	Code matière	NR	Masse (g)
4212	F	27	190
4216	F	54	1030
4217	F	197	2656
4222	F	19	450
4225	F	66	850
4226	F	71	688
4228	F	32	1386
4230	F	8	130
4231	F	3	40
4232	F	207	4762
4233	F	3	24
4234	F	62	1274
4235	F	160	2540
4236	F	31	574
4241	F	49	740
4242	F	101	3372
4244	F	39	308
4246	F	61	952
4248	F	80	1649
4249	F	20	314
4251	F	267	3970
4253	F	9	16
4258	F	36	318
4259	F	41	814
4262	F	60	1006
4263	F	90	1010
4265	F	64	112
4266	F	11	30
4267	F	136	2194
4270	F	350	1908
4275	F	85	1384
4276	F	24	348
4277	F	44	774
4278	F	806	16474
4279	F	101	1852
4280	F	538	8400
4282	F	447	7171
4284	F	43	662
4285	F	83	1458
4286	F	411	12414
4287	F	100	1734
4288	F	230	2596
4290	F	1	6
4291	F	15	350
4294	F	112	1148
4295	F	25	278
4302	F	11	145
4304	F	29	360

UF	Code matière	NR	Masse (g)
4306	F	109	1244
4307	F	25	420
4308	F	64	1650
4309	F	13	230
4310	F	39	1390
4312	F	36	670
4325	F	27	500
4326	F	40	816
4328	F	26	530
4329	F	30	418
4331	F	15	188
Total		19258	271199

Les numéros d'inventaires seront attribués par Caroline Lachiche pendant l'étude.