

Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bais «Le Frêne 2»

Une occupation principalement antique du I^{er} au III^e s. de notre ère



sous la direction de

Jean-Claude Durand

Inrap Grand-Ouest

37, rue du Bignon, 35577 Cesson-Sévigné
Tel. 02 23 36 00 40 grand-ouest@inrap.fr

Janvier 2018

Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bais "Le Fresne 2"

Une occupation principalement antique du I^{er} au III^e s. de notre ère

sous la direction de

Jean-Claude Durand

par

**Paul-André Besombes
Vérane Brisotto
Richard Delage
Sammy Ben Makhad
Pauline Petit
Hélène Seignac
Nolwenn Zaour**

avec la collaboration de

**Frédéric Boumier
Emmanuelle Collado
Joël Cornec
Arnaud Desfond
Emeline Le Goff
Serge Le Maho
Yann Letho-Duclos
Delphine Mathonnat
Hervé Morzadec
Patrick Neury
Patrick Pihuit
Vincent Pommier
Cécile Talbo**

Inrap Grand Ouest

37 rue du Bignon
CS 67737
35577 Cesson-Sévigné

Janvier 2018

Sommaire

I. Données administratives, techniques et scientifiques

6	Fiche signalétique
7	Mot-clefs des thesaurus
8	Intervenants
10	Notice scientifique
10	Etat du site
10	Remerciements
12	Arrêté de prescription
14	Cahier des charges
20	Projet d'intervention
31	Définition des moyens
33	Arrêté de désignation

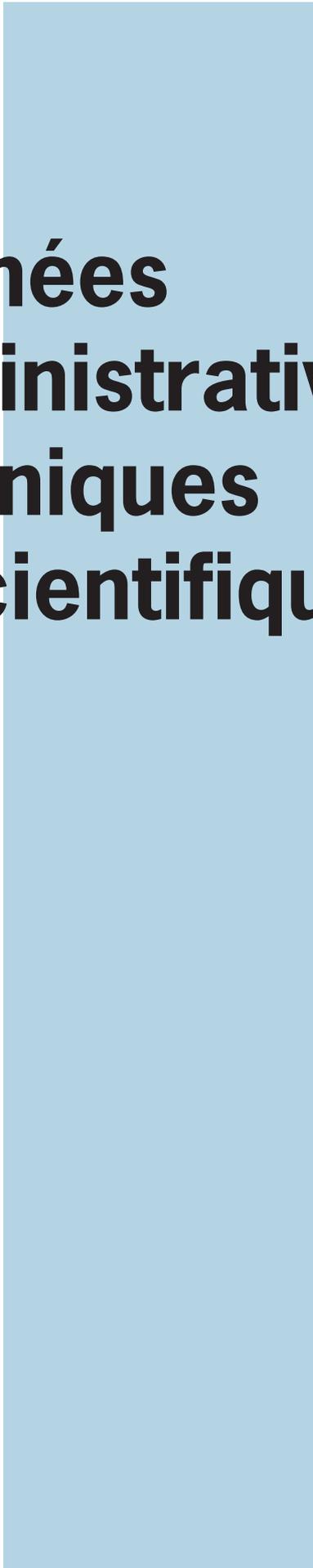
II. Résultats

37	I. Introduction
37	1.1. Circonstances de l'intervention
37	1.2. Contextes avant la fouille
37	1.2.1. Contexte topographique et géologique
37	1.2.2. Contexte archéologique
41	1.2.3. Données du diagnostic
41	1.2.4. Les objectifs scientifiques
45	1.2.6. Contraintes
47	2. Les données archéologiques
47	Introduction
47	2.1. L'occupation gauloise
49	2.1.1. Le chemin gaulois
52	2.1.2. L'enclos
60	2.1.3. Les autres structures
63	2.2. L'occupation antique
63	2.2.1. Le chemin antique ou médiéval
67	2.2.2. Les autres fossés
94	2.2.3. L'ensemble 202
100	2.2.4. Le solin 335
103	2.2.5. Les structures de combustion
110	2.2.6. Le puits ou puisard 302

112	2.2.7. Les bâtiments
129	2.2.8. Le possible porche
131	2.2.9. Les fosses
144	2.2.10. Les fosses non datées par du mobilier
147	2.3. Etude des céramiques et terres cuites par Richard Delage
177	2.4. Etude du mobilier métallique par Pauline Petit
177	2.4.1. Récipient
178	2.4.2. Aménagement des bâtiments et équipement domestique
178	2.4.2.1 Serrurerie
178	2.4.3. Indéterminé
178	Conclusion
181	2.5. Etude des monnaies par Paul-André Besombes, SRA Bretagne
183	2.6. Étude carpologique d'un foyer (structure 415) par Sammy Ben Makhad (étudiant Master Rennes 2)
183	2.6.1. Méthode
184	2.6.2. Résultats
186	2.6.3. Interprétation de l'assemblage
189	2.7. Le mobilier macrolithique de Bais-Le Fresne 2 par Vérane Brisotto
189	2.7.1. Les meules
191	2.7.2. Un outil de métallurgiste ?
193	2.8. Etude anthracologique de quatre échantillons provenant de quatre structures de combustion gallo-romaines par Hélène Seignac
193	2.8.1. Introduction
193	2.8.2. Matériel et Méthode
196	2.8.3. Analyse anthracologique
196	2.8.3.1. Résultats d'analyse
201	2.8.3.2. Discussion et comparaisons
206	Conclusion
209	2.9. Chronologie et synthèse
214	Conclusion
219	Bibliographie

III. Inventaires techniques

227	Inventaire structures
257	Inventaire céramique
260	Inventaire terre cuite
261	Inventaire fragments d'architecture en terre
261	Inventaire mobilier métallique
265	Inventaire outillage macrolithique
265	Inventaire des scories par poids et structures
275	Inventaire des prélèvements
276	Inventaire des minutes
279	Inventaire des photographies
283	Inventaire des données de terrain
283	Inventaire des documents numériques



**I. Données
administratives,
techniques
et scientifiques**



Conditions d'utilisation des documents

Les rapports d'opération archéologique (diagnostic, fouille, document final de synthèse, sondage, sauvetage...) sont des documents administratifs communicables au public, en application de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 modifiée et portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public. L'accès à ces documents administratifs s'exerce auprès des administrations qui les ont élaborés ou qui les détiennent, au choix du demandeur et dans la limite de leurs conditions d'accueil. La mise en ligne des rapports **par le SRA Bretagne** a pour objectif de faciliter cette consultation.

La consultation et l'utilisation de ces rapports s'effectuent dans le respect des dispositions du code de la propriété intellectuelle relatives aux droits des auteurs. Notamment en application de l'article L.122-5 du code de la propriété intellectuelle, cela implique que :

- 1) les prises de notes et les copies ou autres formes de reproduction sont autorisées dans la mesure où elles sont strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective;
- 2) toute reproduction du texte, accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre de courtes citations qui doivent être justifiées, par exemple par le caractère scientifique de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, et sous réserve de l'indication claire du nom de l'auteur et de la source (références exactes et complètes de l'auteur, de son organisme d'appartenance et du rapport);
- 3) la représentation ou la reproduction d'extraits est possible à des fins exclusives d'illustration dans le cadre de l'enseignement et de la recherche, dès lors que le public auquel elle est destinée est majoritairement composé d'élèves, d'étudiants, d'enseignants ou de chercheurs directement concernés, et que son utilisation ne donne lieu à aucune exploitation commerciale.

Le non-respect de ces règles constitue le délit de contrefaçon prévu et sanctionné par les articles L.335-2, L.335-3 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

Renseignement :

DRAC Bretagne : <http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Bretagne>

Service Régional de l'Archéologie - Centre de documentation archéologique

Campus universitaire de Beaulieu - Avenue Charles Foulon - 35700 Rennes

Fiche signalétique

Localisation

Région
Bretagne

Département
Ille-et-Vilaine

Commune
Bais

Adresse ou lieu-dit
Le Fresne

Codes

code INSEE
35014
Numéro de dossier Patriarche

Numéro de l'entité archéologique
—

Coordonnées géographiques et altimétriques selon le système national de référence

RGF93CC48

x: 1380100
y : 7210460
z): 70 à 72 m NGF

Références cadastrales

Commune
Bais
Année 2013
Section ZP
Parcelle 8

Statut du terrain au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement

—

Propriétaire du terrain

Mairie de Bais

Références de l'opération

Numéro de l'arrêté de prescription
SRA 2015-304

Numéro de l'opération
F 112 332
Numéro de l'arrêté de désignation
du responsable
2016-084

Maître d'ouvrage des travaux d'aménagement

Inrap

Nature de l'aménagement

Extension d'un lotissement

Opérateur d'archéologie

Inrap Grand-Ouest

Responsable scientifique de l'opération

Jean-Claude Durand, Inrap

Organisme de rattachement

Inrap Grand Ouest
37 rue du Bignon
CS 67737
35577 Cesson-Sévigné

Dates d'intervention sur le terrain

Fouille
du 07/03/2016 au 25/03/2016

Post-fouille
septembre 2017 à janvier 2018

Surface fouillée

6000 m²

Mots-clefs des thesaurus

Chronologie

- Paléolithique**
 - Inférieur
 - Moyen
 - Supérieur
 - Mésolithique
- Néolithique**
 - Ancien
 - Moyen
 - Récent
- Chalcolithique**
- Protohistoire**
- Âge du Bronze**
 - Ancien
 - Moyen
 - Récent
- Âge du Fer**
 - Hallstatt (premier Âge du Fer)
 - La Tène (second Âge du Fer)
- Antiquité romaine (gallo-romain)**
 - République romaine
 - Empire romain
 - Haut-Empire (jusqu'en 284)
 - Bas-Empire (de 285 à 476)
- Epoque médiévale**
 - haut Moyen Âge
 - Moyen Âge
 - bas Moyen Âge
- Temps modernes**
- Epoque contemporaine**
 - Ere industrielle

Sujets et thèmes

- Edifice public
- Edifice religieux
- Edifice militaire
- Bâtiment
- Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Bâtiment agricole
- Structure agraire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Foyer
- Fosse
- Sépulture
- Grotte
- Abri
- Mégalithe
- Artisanat
- Argile : atelier
- Atelier
- Fossé

Mobilier

- nb
- Industrie lithique
 - Industrie osseuse
 - Céramique
 - Restes
 - Végétaux
 - Faune
 - Flore
 - Objet métallique
 - Arme
 - Outil
 - Parure
 - Habillement
 - Trésor
 - Monnaie
 - Verre
 - Mosaïque
 - Peinture
 - Sculpture
 - Inscription
 - ...

Etudes annexes

- Géomorphologique
- Archéologique
- Anthropologie
- Paléontologie
- Zoologie
- Botanique
- Palynologie
- Macrorestes
- An. de céramique
- An. de métaux
- Aca. des données
- Numismatique
- Conservation
- Restauration

Intervenants

Intervenants scientifiques

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Yves Menez, SRA	Conservateur régional par intérim	Prescription et contrôle scientifique
Anne-Marie Fourteau, SRA	Conservateur chargé du suivi du dossier	Contrôle scientifique
Michel-Alain Baillieu, Inrap	Adjoint scientifique et technique	Mise en place et suivi de l'opération
Jean-Claude Durand, Inrap	Chargé d'opération et de recherche	Responsable scientifique

Intervenants administratifs

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Yves Menez, SRA	Conservateur régional par intérim	Prescription et contrôle scientifique
Anne-Marie Fourteau, SRA	Conservateur chargé du suivi du dossier	Contrôle scientifique
Claude Le Potier, Inrap	Directeur interrégional GO	Mise en place et suivi de l'opération
Arnaud Dumas, Inrap	Administrateur	Mise en place et suivi de l'opération
Michel-Alain Baillieu, Inrap	Adjoint scientifique et technique	Mise en place et suivi de l'opération
Thomas Arnoux, Inrap	Assistant AST	Mise en place et suivi de l'opération
Christelle Picault, Inrap	Assistante opérationnelle	Mise en place et suivi de l'opération
Nathalie Ruaud, Inrap	Logisticienne	Mise en place et suivi de l'opération
Marie-Madeleine Nolier, Inrap	Logisticienne	Mise en place et suivi de l'opération
Nolwenn Le Rudulier, Inrap	Gestionnaire de convention	Montage de la convention
Isabelle Giron-Audeoud, Inrap	Ingénieur sécurité	Mise en place et suivi de l'opération
Olivier Laurent, Inrap	Gestionnaire de centre	Mise en place et suivi de l'opération

Équipe de fouille

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Fonction	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Jean-Claude Durand, Inrap	Responsable d'opération	Réalisation de l'opération
Frédéric Boumier, Inrap	Topographe	Topographie
Emanuelle Collado, Inrap	Photographe	Terrain et drone
Joël Cornec, Inrap	Technicien	Fouille, relevés, suivi de pelles
Emeline Le Goff, Inrap	Topographe	Topographie
Yann Letho-Duclos, Inrap	Technicien	Fouille, relevés, suivi de pelles
Delphine Mathonnat, inrap	Technicienne	Fouille, relevés, suivi de pelles
Hervé Morzadec, Inrap	Chargé d'opération et de recherche	Fouille, relevés, suivi de pelles
Patrick Neury, Inrap	Topographe	Topographie
Hervé Paitier, Inrap	Photographe	Terrain et drone
Vincent Pommier	Topographe	Topographie
Cécile Talbo, Inrap	Technicienne	Fouille, relevés, suivi de pelles

Équipe de post-fouille

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Fonction	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Jean-Claude Durand, Inrap	Responsable d'opération	Responsable scientifique, texte DAO et PAO
Paul-André Besombes, SRA	Conservateur	Etude des monnaies
Vérane Brisotto, Inrap		Etude des meules
Emmanuelle Collado, Inrap	Photographe	Traitement images
Richard Delage, Inrap	Chargé d'opération et de recherche	Etude du mobilier antique
Emeline Le Goff, Inrap	Topographe	Préparation SIG
Sammy Ben Makhad, Rennes 2	Etudiant Master	Etude carpologique
Pauline Petit, Inrap	Technicienne	Etude du mobilier métallique
Patrick Pihuit, Inrap	Dessinateur	DAO
Hélène Seignac, Inrap	Anthracologue	Étude des charbons de bois
Nolwenn Zaour, Inrap	Paléométallurgiste	Étude des scories

Notice scientifique

L'intervention archéologique a permis la mise au jour d'une occupation principalement de la période antique ainsi que de quelques structures de La Tène finale et de l'époque médiévale. Les vestiges de la période gauloise se résument à quelques éléments d'enclos, un chemin ainsi que quelques structures en creux. Sur ce substrat vient se greffer une occupation antique allant du I^{er} s. jusqu'à la fin du III^{es}. /début IV^e s. de notre ère. Elle est composée de fossés pouvant pour certains former des enclos et pour d'autres correspondre à du parcellaire. Elle comprend également des bâtiments sur poteaux, à la fois habitation et lieu de stockage sous la forme de greniers. De très nombreuses scories ainsi que des foyers montrent sur ce site une activité de forge. L'ensemble semble être à mettre en relation avec la présence à proximité de la *villa* gallo-romaine de Bourg Saint-Pair à l'ouest et la nécropole à incinération à l'est.

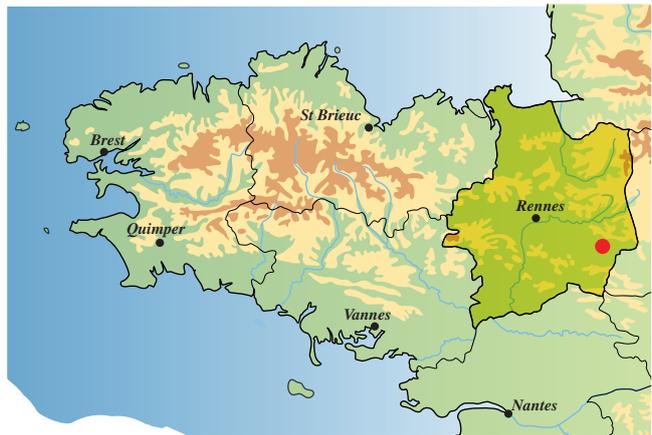
Etat du site

Les structures apparaissent directement sous la terre végétale à une profondeur variant de l'ouest à l'est de 0,50 à 1 m. D'après les différentes interventions à proximité ainsi que les tranchées de diagnostic, le site semble s'étendre en-dehors de l'emprise. A la demande de l'aménageur, le site n'a pas été rebouché à la fin de l'opération.

Remerciements

Nous tenons à remercier Madame Nathalie Clouet, Maire de la commune de Bais ainsi que toutes les personnes ayant facilité le bon déroulement de l'opération.

Localisation de l'opération



Bretagne
 Ille-et-Vilaine
 Bais
 Le Fresne 2

Section ZP Parcelle 8

X : 1380100
 Y : 7210460
 Z : de 70 à 72 m NGF

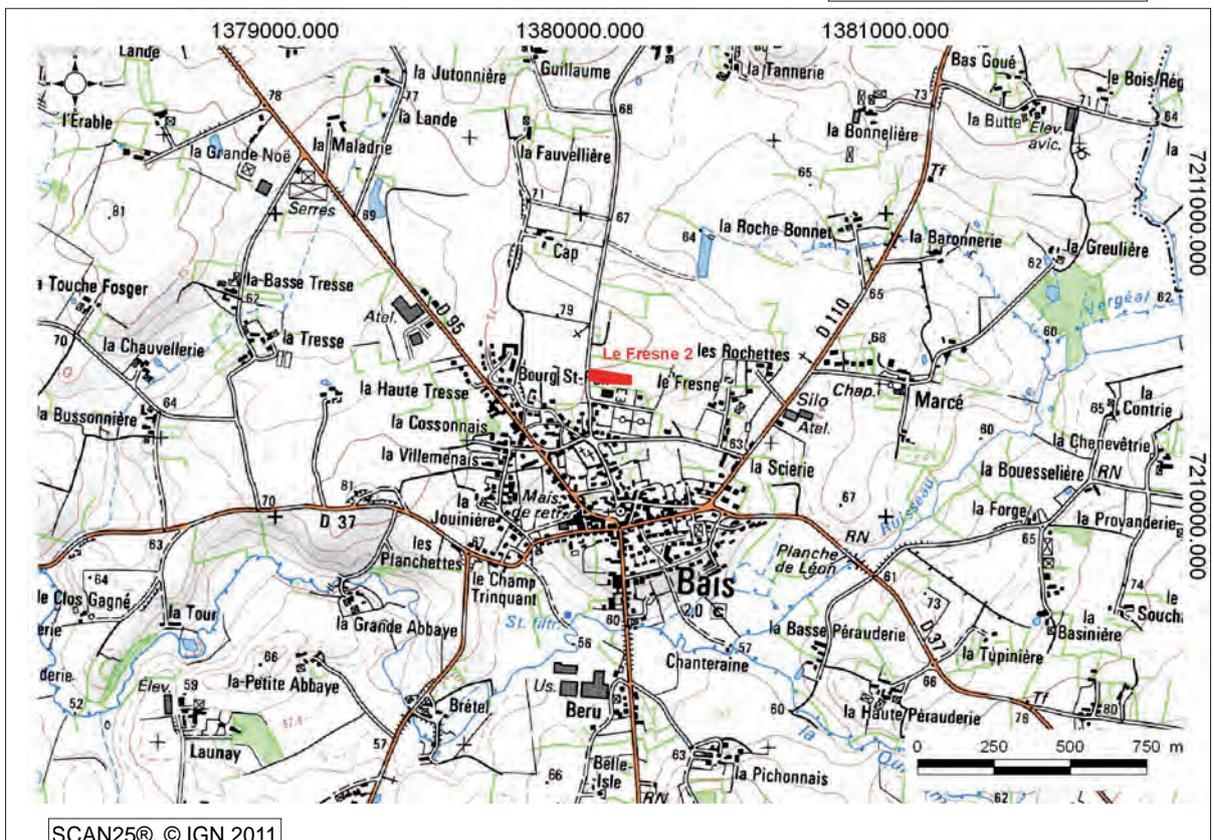


Fig. 1 : localisation du site sur carte IGN au 1/25 000 © Jean-Claude Durand

Arrêté de prescription



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

le Préfet de la région de Bretagne,
Préfet d'Ille-et-Vilaine,

ARRETE n° 2015-304 portant prescription de fouille archéologique préventive

VU le code du patrimoine, notamment son livre V ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2014 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 13 novembre 2014 portant délégation de signature à M. Jean-Loup LECOQ, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne,

VU le rapport du diagnostic archéologique prescrit par arrêté n° 2006-117 du 6 octobre 2006;

VU l'avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique en date du 23 septembre 2015 ;

CONSIDERANT que le diagnostic a mis en évidence des vestiges liés à une occupation antique

ARRETE

Article 1^{er} : Est prescrite une fouille préventive préalable aux aménagements, ouvrages ou travaux portant sur le terrain sis en :

Région : Bretagne

Département : Ille-et-Vilaine

Commune : BAIS

Lieu-dit : Le Fresne 2

Cadastre : année : 2013: section : ZP parcelle : 8

Article 2 : La fouille sera réalisée conformément au cahier des charges annexé, sous la maîtrise d'ouvrage de la commune de BAIS, qui projette d'exécuter les travaux donnant lieu à la présente prescription.

Sa réalisation peut être confiée, au choix du maître d'ouvrage, à l'Institut national de recherches archéologiques préventives, à un service archéologique territorial agréé ou à tout autre opérateur de

droit public ou privé titulaire de l'agrément prévu aux articles R 522-7 à R 522-13 du code du patrimoine.

Le contrat conclu avec l'opérateur comporte le projet d'intervention de celui-ci précisant les modalités de mise en œuvre des prescriptions contenues dans le cahier des charges.

Article 3 : La fouille ne pourra être entreprise qu'après autorisation par le préfet de région, délivrée à la demande de la personne qui projette d'exécuter les travaux, au vu du dossier transmis comprenant le contrat mentionné à l'article 2, le justificatif de l'agrément de l'opérateur et, le cas échéant, la déclaration sur l'honneur prévue à l'article R 523-45 du code du patrimoine.

Article 4 : Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Madame le maire de Bais, BP 2, 35680 Bais.

Fait à Rennes, le 22 octobre 2015

le Préfet de région Bretagne,
par délégation,
le directeur régional des affaires culturelles de Bretagne,



Jean-Loup LECCOQ

destinataire : Mairie de BAIS

copie à : préfecture d'Ille et Vilaine

Cahier des charges



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

Prescriptions de fouille archéologique préventive annexées à l'arrêté préfectoral numéro 2015-304

le Préfet de la région de Bretagne, Préfet d'Ille-et-Vilaine,

région :	Bretagne		
département :	Ille-et-Vilaine		
commune :	BAIS		
lieu-dit :	Le Fresne 2		
cadastre :	section : ZP	parcelles : 8	année : 2013
pétitionnaire :	mairie de Bais		

1 - Emprise de la fouille archéologique

Emprise du diagnostic : 24 795 m²

Emprise de la fouille préventive : environ 6000 m²

Niveau d'apparition des vestiges : 0,50 m de profondeur en moyenne

2 - Environnement archéologique

Le diagnostic archéologique réalisé en 2007 sous la direction de Dominique POUILLE (Inrap) se situe au nord du bourg de Bais, au cœur d'une importante occupation antique révélée lors de diagnostics et de fouilles préventives réalisées entre 2006 et 2011. A l'ouest du terrain concerné, la fouille réalisée en 2009 à l'emplacement du lotissement du Trésor, sous la direction de Dominique Pouille (rapport n° 2025), a mis en évidence la présence de plusieurs ensembles bâtis antiques comprenant des bâtiments d'habitations insérés dans une vaste cour, des granges et un sanctuaire. A l'opposé, à l'est du terrain, une nécropole à incinération (plus de 60 sépultures) a été fouillée en 2008 sous la direction de M. Texier (Inrap). Ces éléments témoignent de l'importance de l'occupation antique dans ce secteur qui semble plutôt s'apparenter à une petite agglomération secondaire qu'à une simple villa. La présence d'une nécropole du haut Moyen-Age (fouilles Guignon 1987) au sud de l'ensemble bâti confirme la permanence de l'occupation de ce secteur qui verra au 11^e-12^e siècle la construction de la chapelle Saint-Pierre (aujourd'hui détruite mais dont l'abside a été observée en fouille) siège de la paroisse Saint-Pair.

3 - Données scientifiques issues du diagnostic

Le diagnostic réalisé sur la parcelle ZP 8 en 2007 en prévision d'un projet de construction d'une salle de sport et d'un parking, a totalisé 37 tranchées de sondages. Des fenêtres ont été ouvertes sur 4 secteurs livrant des concentrations de vestiges.

Si le projet de construction d'un ensemble sportif n'a pas eu lieu, la construction d'un bassin d'orage a nécessité la fouille partielle en 2009 (sous la direction de Dominique POUILLE lors de la fouille du lotissement du Trésor) de deux petits secteurs reliés par une bande (future canalisation) totalisant un espace de moins de 3000 m². Le compte rendu de cette fouille est donné en annexe du rapport de D.POUILLE (p 479 à 497 rapport n° 2025). La zone a livré un parcellaire daté de la Tène finale dont les orientations seront conservées dans un nouveau parcellaire antique. Un chemin empierré (ornières bien visibles) d'orientation est-ouest, parallèle au parcellaire antique, se dirige à proximité de la nécropole antique à l'est. Une concentration de trous de poteaux, ne dessinant pas de plans très cohérents, sont néanmoins autant d'indices d'une occupation au sud de cette voirie.

L'emprise de fouille préventive, objet de ce cahier des charge, portera sur le secteur sud-ouest de la parcelle, zone ayant livré une forte concentration de vestiges antiques et médiévaux. Elle bordera les zones fouillées en 2009.

Ce secteur présente un ensemble d'aménagements antiques comprenant pour l'extrême sud-ouest, l'angle d'un bâtiment maçonné (il ne subsiste que les tranchées de murs récupérés) associé à des empièvements et une palissade de poteaux. Ces éléments reprennent la même trame que celle du sanctuaire antique reconnu dans la parcelle voisine. Le fragment d'une possible anse de chaudron en bronze découvert lors du décapage de la T.25 a été noté comme un objet plus fréquent en contexte de sanctuaire qu'en contexte domestique. Le reste du mobilier découvert dans cette partie du terrain (verre, céramique) est datable de la seconde de moitié du 1^{er} s ap. J.C.

La partie est de l'emprise de fouille a livré quant à elle essentiellement des structures fossoyées antiques (anciennes limites parcellaires?) qui s'orientent selon des axes différents de ceux des structures repérées au sud-ouest. L'un de ces fossés, (F130), présente une interruption à l'emplacement d'une possible entrée. La quantité de mobilier recueilli dans ce secteur est variable. La plus forte concentration provient du sondage réalisé dans le fossé F120 qui a livré bon nombre de céramique de la seconde moitié du 1^{er} siècle ap. J.C. Un bâtiment sur poteaux, de plan rectangulaire de 9,50 m de long sur 4 m de large, postérieur à un long fossé antique à par ailleurs été reconnu dans cette partie du terrain.

D'autres trous de poteaux, reconnus dans les tranchées de diagnostic ouvertes dans cette partie est de l'emprise de fouille, signalent la présence d'une possible extension d'habitat dans ce secteur.

4 - Objectifs scientifiques de la fouille

Les éléments issus du diagnostic permettent d'établir la présence d'une occupation qui s'est développée au moins à partir de la seconde moitié du 1^{er} siècle ap. J. C. et dont une part (celle située à l'extrême ouest) peut être mise en relation avec le sanctuaire antique reconnu dans la parcelle voisine occupé dès le haut Empire.

Il s'agira ici de préciser la nature du site, extension du sanctuaire, ou bâtiment annexe, aménagements liés à l'exploitation rurale reconnue dans la parcelle voisine. Il sera nécessaire de déterminer les différentes phases chronologiques du site et son évolution. Dans cette optique les principaux objectifs de la fouille se déclineront selon les axes suivants :

- étudier l'organisation spatiale du site et rechercher les éléments structurants (voirie, limites parcellaires, bâtiments...) et leurs relations chronologiques
- caractériser les différents éléments
- rechercher du mobilier datant et caractéristique des occupations
- rattacher les découvertes à celles effectuées à proximité lors des fouilles sur le projet de bassin d'orage et mettre en perspective avec les éléments reconnus sur le territoire de Bais
- identifier une éventuelle occupation tardive voire du haut Moyen-Age comme pourrait le suggérer les superpositions d'occupations et le mobilier céramique découverts en diagnostic.

Ces éléments viendront compléter les informations recueillies sur l'occupation antique de ce secteur de Bais pour lequel une dynamique de développement se fait jour.

- inventaire et conditionnement de la documentation scientifique produite par l'opération avant sa remise au Service régional de l'archéologie, selon les normes définies par l'arrêté du 16 septembre 2004 ;
- un rendu numérique des données principales de l'opération (emprise de décapage et/ ou tranchées et le plan d'ensemble des structures mises au jour). Ce rendu numérique devra être fait sous la forme de fichiers compatibles avec le format « Shape » d'arcgis, avec une géométrie polygonale et le Lambert 2 étendu comme système de projection.

5.6 - Organisation générale du chantier

- l'organisation générale du chantier devra se conformer à la réglementation en vigueur relative aux conditions d'hygiène et sécurité définies par le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.
- une base de vie dotée d'un accès au chantier devra être établie, comportant une surface stabilisée suffisante pour y garer les véhicules et y poser les bungalows et toilettes nécessaires.
- en cas de coactivité sur le chantier, un plan général de coordination devra définir l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques résultant de cette coactivité ou de la succession d'activités, lorsque, après l'achèvement des travaux d'une entreprise, des risques subsistent pour les autres intervenants.
- l'évacuation des déblais issus de la fouille manuelle des structures s'effectuera, autant que faire se peut, de façon mécanique .
- prévoir les emprises nécessaires aux accès et aux installations de chantier, ainsi qu'au stockage des déblais

6 - Agrément de l'opérateur

L'opérateur d'archéologie préventive devra être agréé pour les périodes de la Protohistoire et de l'Antiquité. La copie de l'agrément correspondant à cette période devra être jointe à la demande d'autorisation adressée par le maître d'ouvrage au Préfet de la région Bretagne - SRA.

7 - Qualifications et obligations du responsable scientifique et de l'équipe archéologique

- Le responsable de l'opération devra être spécialiste de la période antique et avoir une bonne connaissance de l'archéologie régionale (communication dans le projet d'opération d'une bibliographie acquise sur le domaine). L'opérateur devra transmettre les avis des Commissions interrégionales de la Recherche Archéologique portant sur les 3 dernières fouilles préventives menées par le responsable d'opération, sauf exception motivée.
- Le responsable de l'opération devra être assisté d'un spécialiste du mobilier gallo-romain, et en cas de découverte de sépulture d'un anthropologue s'il ne dispose pas lui-même des compétences requises dans cette spécialité.
- La proposition du responsable d'opération devra être ferme et définitive, dans le projet d'opération.
- La présence effective du responsable d'opération sera requise pendant la totalité de l'opération de terrain et de post-fouille.
- Le projet d'intervention devra en outre préciser le nombre et la qualification des responsables de secteur et des spécialistes.
- Le responsable d'opération, ainsi que les responsables de secteur et les spécialistes devront communiquer un Curriculum Vitae actualisé.

8 - Mesure à prendre pour la conservation préventive des vestiges mis au jour

8.1 - Vestiges immobiliers

- les éléments observés lors de la phase de diagnostic n'impliquent aucune préconisation particulière. Le responsable de l'opération devra informer le Conservateur régional de l'archéologie dans les plus brefs délais de toute découverte de caractère exceptionnel nécessitant des mesures préventives particulières.

8.2 - Vestiges mobiliers

- l'opérateur devra prendre toutes les mesures nécessaires à la bonne conservation des mobiliers mis au jour et devra informer le Conservateur régional de l'archéologie dans les plus brefs délais de toute découverte de caractère exceptionnel nécessitant des mesures préventives particulières. Les prélèvements ne sont pas soumis à autorisation concernant la sortie de territoire. En revanche, le mobilier archéologique est soumis à autorisation spécifique de sortie de territoire délivrée par le Ministère de la Culture.
- le mobilier devra être mis en condition d'étude et de conservation, conditionné en bacs normalisés lors de sa remise au Service régional de l'archéologie, accompagné de son inventaire, selon les normes définies par l'arrêté du 16 septembre 2004.

9 - Etudes et travaux de post-fouille

- L'équipe archéologique et les différents spécialistes sollicités devront bénéficier des moyens matériels pour mener à bien leurs études. L'exploitation des données de terrain (documentation graphique, photographique, études spécifiques...) et du mobilier (description, comptage, dessins...) devra permettre la rédaction d'un rapport final d'opération.
- La durée de la phase post-fouille ne pourra être inférieure à 15 jours. Le nombre minimal de personnes affectés à la phase post-fouille ne pourra pas être inférieur à 3 personnes, y compris le responsable d'opération.
- Le projet d'intervention devra en outre préciser le nombre et la qualification des personnels affectés à la phase post-fouille.

10 – Collaboration scientifique

- Le responsable d'opération aura soin d'établir toutes les collaborations scientifiques, nécessaires à la réalisation des travaux de terrain et d'étude en laboratoire, et d'intéresser directement ou indirectement les chercheurs concernés par des problématiques similaires ou comparables à un échelon régional, national ou international. L'accord des chercheurs concernés sera joint au dossier.

11 – Animations et diffusion de l'information

- Différentes modalités de diffusion de l'information auprès du grand public (articles de presse, visites de chantier, plaquette de vulgarisation...) peuvent être envisagées à partir des résultats des fouilles archéologiques conduites dans le cadre de cette opération.
- Leurs modalités de réalisation et de financement devront être précisées. Les informations scientifiques diffusées sont soumises au contrôle scientifique et technique du SRA.

12 - Délai prévisionnel de remise du rapport final d'opération

- La présentation et le contenu du rapport final d'opération sont définis par les dispositions de l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.
- Le rapport final d'opération devra être remis au plus tard à l'issue des trois mois qui suivront l'achèvement des études post-fouille, au format A4 papier, documents pliés inclus, en 5 exemplaires et 1 exemplaire en format PDF sur support numérique. Le rapport sera rédigé en français et comporter un résumé, traduit en anglais.
- Le rapport sera accompagné de la notice d'opération scientifique adressée sous format numérique (format.rtf) directement par courrier électronique à la DRAC de Bretagne, service régional de l'archéologie ou sur CD joint au rapport. Ce résumé de l'opération est destiné à sa parution en ligne sur le site de la revue AdIFI, Archéologie de la France, Informations
Cette notice reprendra les éléments mentionnés dans l'article 4 de l'arrêté du 27 septembre 2004 :

- Une fiche signalétique résumant les données administratives et techniques de l'opération
- Une notice scientifique résumant les principaux résultats de l'opération .

L'auteur de la notice y joindra au maximum 2 ou 3 illustrations légendées (photographie, plan, coupe, etc.). Ces documents sont également à transmettre sous forme numérique, au format .jpg, et à la taille de 800 x 800 pixels.

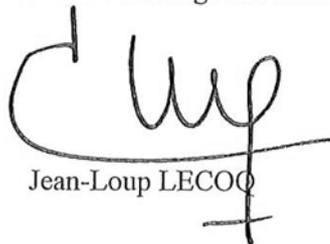
- La date de remise du rapport final d'opération ne devra pas excéder 18 mois à l'issue de l'achèvement de l'opération sur le terrain. Le cas échéant, si des résultats d'analyses n'ont pas été fournis à l'issue des études post-fouille, ils pourront faire l'objet d'un rapport complémentaire qui devra être remis dès réception des résultats de l'ensemble des analyses.

13 – Projet de publication

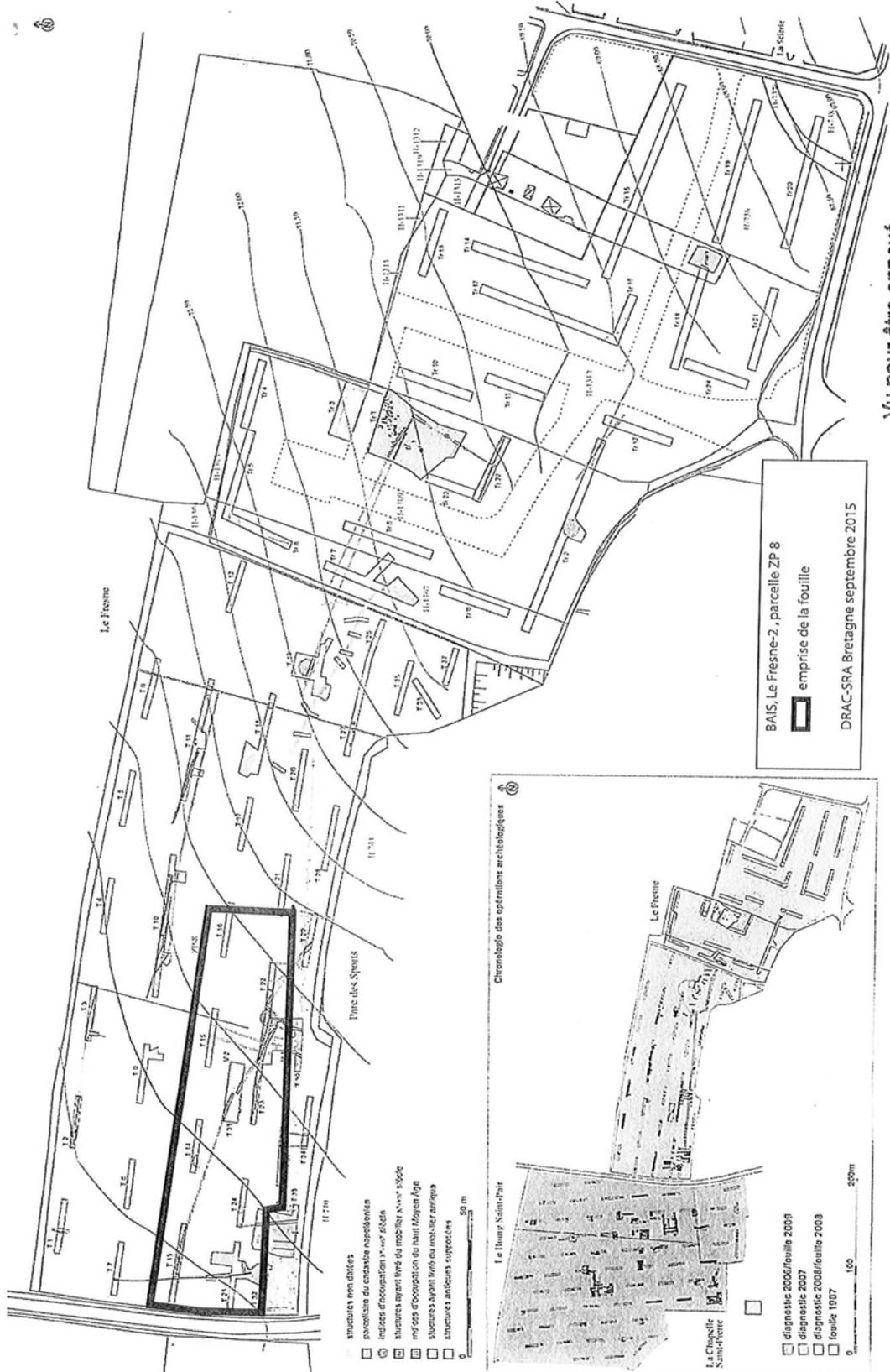
Le rapport final d'opération sera accompagné d'un projet de publication scientifique précisant le support de publication et les modalités de financement.

Fait à Rennes, le 22 octobre 2015

le Préfet de région Bretagne,
par délégation,
le directeur régional des affaires culturelles de Bretagne,



Jean-Loup LECOQ



Vu pour être annexé
à l'arrêté n° 2015-304
Jean-Loup LEBLANC

Fig. 2. Continuation entre les visages observés en 2007, à Fresnoy, et ceux observés au labyrinthe de Fresne en 2008. (Projets Fresnoy, 2009; a © www.bwh.fr)



**Fouilles archéologiques
du Lotissement « du Frêne »
à BAIS (35)**

Une occupation rurale de l'époque gallo-romaine

Projet scientifique d'intervention

Par : Michel Baillieu, Adjoint scientifique et technique Région Bretagne

SOMMAIRE

<i>Préambule</i>	3
<i>I. Identification administrative de l'opération</i>	3
<i>II. Définition de l'opération de fouille</i>	4
<i>III. Les principaux objectifs scientifiques de l'opération</i>	5
<i>IV. La méthode d'intervention</i>	6
A. La phase préparatoire.....	6
B. Le décapage archéologique et le stockage des terres :	7
C. La fouille des vestiges : modes opératoires et principes méthodologiques :.....	7
<i>Le suivi de la fouille</i>	8
D. Estimation des moyens de la phase terrain	Erreur ! Signet non défini.
E. L'achèvement de la fouille et la remise en état des terrains :	9
<i>V. Phases d'études</i>	10
A. L'enregistrement des données	10
B. Principes généraux de la phase étude :	10
<i>VI. Equipe scientifique et qualification du responsable d'opération</i> :	11
<i>VII. Le calendrier et le phasage de l'intervention (cf. planning annexé)</i>	11

Préambule

L'opération de fouille préventive vise à l'étude scientifique des vestiges d'une occupation rurale de l'époque gallo-romaine caractérisée au sol par un ensemble de structures fossoyées de type fossé, fosses et trous de poteaux. Ces vestiges sont menacés de destruction par l'extension d'un projet de Lotissement portée par la commune sur le site du « Frêne » à Bais (35). Elle répond à la prescription n° 2015-304 en date du 22 octobre 2015 émise par l'Etat (Préfecture de la Région Bretagne, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie), dont, notamment, les objectifs et les principes méthodologiques sont précisés dans le cahier des charges scientifiques. Le présent projet scientifique d'intervention, a été élaboré sur la base de ce document par Michel Baillieu, adjoint scientifique et technique en charge de la région Bretagne, avec l'étroite collaboration de Thomas Arnoux pour l'étude des moyens techniques (adjoint de l'AST, région Bretagne). Il rappelle les objectifs scientifiques de l'opération, détaille le mode d'intervention (de la phase terrain à la réalisation du rapport d'opération), les conditions techniques de sa mise en œuvre, et définit les moyens humains, techniques et logistiques nécessaires à son déroulement.

I. Identification administrative de l'opération

Région	Bretagne
Département	Ille-et-Vilaine
Commune	Bais
Lieu-dit	Lotissement du Frêne
Cadastre	Section ZP n° 8
Surface à fouiller	6 000 m ²
Maître d'ouvrage	Commune de Bais Mairie de Bais B.P.2 35 680 Bais

Contexte actuel	Milieu rural
Nature archéologique	Occupation gallo-romaine rurale

Date réception de la saisine ou de l'appel d'offre	05 novembre 2015
Arrêté fouille	N° 2015-304 en date du 22 octobre 2015
Site n° (n° patriarche)	
Date du projet :	24 décembre 2015

Arrêté diagnostic n° :	2010-039 du 13 mars 2010
Opérateur du diagnostic	Inrap
Nom du Responsable d'Opération du diagnostic	Dominique Pouille
Dates de réalisation du diagnostic	Mai/juin 2011

II. Définition de l'opération de fouille

Le projet d'intervention présenté ici répond à la prescription de fouille émise par le Service Régional de l'Archéologie (DRAC Bretagne) sur la partie sud-ouest de la parcelle ZP n°8 sur une emprise d'environ 6000m². Le projet de Lotissement du Frêne situé à 400 m au nord-ouest du centre Bourg de Bais se trouve dans un environnement archéologique très dense. Plusieurs diagnostics archéologiques ainsi que des fouilles préventives ont été réalisés dans ce secteur entre 2006 et 2011 (5 opérations) qui ont permis la mise au jour d'une vaste occupation antique établie en partie sur des vestiges protohistoriques. Ainsi, à l'ouest de la parcelle concernée, un habitat antique de type villa a été étudié (D. Pouille, RFO, 2009). A l'est du projet, au lieu dit du Frêne, une nécropole à incinération a également fait l'objet d'une fouille (M. Texier, 2009).

Les premiers résultats du diagnostic de 2011 confirment l'extension des occupations de la fin de l'âge du fer et surtout de l'époque gallo-romaine c'est-à-dire en lien directe avec le site d'habitat du Frêne sur les parcelles situées à l'est de la rue « du Trésor ». Il faut souligner que cette rue pourrait constituer un axe majeur (voie) dès la période antique.

L'occupation principale se caractérise sur près de 6000m² par un ensemble de structures fossoyées orthonormées globalement orientées nord/sud, complétées par quelques fossés de parcellaires qui occupent principalement la partie orientale de la parcelle ZP n°8. De nombreuses structures fossoyées de type fosses et trous de poteaux devraient nous renseigner sur le caractère domestique et sur la fonction de ces occupations (« pars rustica » d'une villae ou site d'une autre nature ?). En effet, plusieurs unités architecturales pourraient être lisibles en plans et nous renseigner sur l'organisation interne de cette occupation. Un angle de bâtiment maçonné à par exemple été mis en évidence à l'extrémité sud-ouest de la parcelle. Bien qu'il ne subsiste que les tranchées de récupération des murs, il semble associé à des empièvements qui pourraient correspondre à des soubassements de sols ainsi qu'à une palissade sur poteaux. Ces éléments reprennent exactement la trame du sanctuaire antique reconnu dans la parcelle voisine.

Enfin, plusieurs recoupements entre les structures linéaires (fossés parcellaires ou d'enclos) ont été mis en évidence en particulier à l'est de la parcelle ce qui suggère l'existence d'au moins deux phases d'occupations distinctes qu'il a été difficile de mettre en évidence lors du diagnostic. Il convient également de préciser que l'occupation gallo-romaine s'étend plus largement au sud de la zone diagnostiquée en 2011.

La chronologie proposée à ce stade de l'étude suggère une implantation du site dès la fin de la période gauloise (Tène finale) et/ou le début de l'antiquité avec sans doute une occupation assez dense qui pourrait se développer jusqu'à la fin du 1^{er} et/ou le début du second après J.-C. Certaines formes céramiques pourraient même indiquer une perdurance de l'occupation jusqu'à la fin du II^{ème} siècle après J.C.

III. Les principaux objectifs scientifiques de l'opération

Le site qui nous intéresse occupe une superficie d'environ 6000 m², situé à l'extrémité sud-ouest de la parcelle ZP n°8, soit au cœur d'une importante occupation gallo-romaine révélée à l'occasion de plusieurs opérations de diagnostics et de fouille entre 2006 et 2011. Ainsi à l'ouest de la zone de fouille, plusieurs ensembles bâtis comprenant des zones d'habitat, plusieurs temples et deux granges de l'époque romaine ont été mis en évidence. A l'opposé, à l'est de la parcelle, une nécropole à incinération (plus de 80 sépultures) a pu être étudiée en 2008 (M. Texier, INRAP, 2008).

L'ensemble de ces éléments témoigne de l'importance de l'occupation antique dans ce secteur nord de la commune et nous amène à nous interroger sur le statut du site qui semble s'apparenter davantage à celui d'une petite agglomération secondaire plutôt qu'à un simple établissement rural de type villae. D'autre part, la présence d'une nécropole mérovingienne et d'une première chapelle en dur de la fin du haut Moyen âge, implantée au sud de l'ensemble bâti du Frêne confirme cette permanence de l'occupation.

A partir de ces éléments, la problématique principale résidera dans l'étude de l'organisation spatiale des vestiges et de leur intégration dans un paysage plus large et plus complexe à l'échelle du site de Bais.

Cela nous amène à privilégier le caractère extensif de l'étude comme le préconise les services de l'Etat à partir d'un décapage extensif des horizons superficiels sur 6000 m² (cf. plan annexé à la prescription n° 2015-304 du SRA Bretagne). Un plan d'ensemble des vestiges sera effectué dès cette phase afin de guider la réflexion et de permettre l'adaptation des moyens et des méthodes en fonction de la nature et de l'importance des différents ensembles.

On s'attachera bien évidemment à retracer les grandes phases d'évolution du site tant par l'observation des éléments de chronologie relative que par l'étude typologique et architecturale des unités d'habitation qui ont la particularité d'être assez bien conservées en particulier dans le secteur sud-ouest de la zone prescrite.

Une attention toute particulière sera portée à la recherche des liens chronologiques et fonctionnels entre les différents ensembles ou unités notamment dans le but de préciser le statut social et économique des occupations. S'agit-il véritablement d'un petit établissement privé de type ferme ou plutôt d'une unité à part entière intégrée à un ensemble plus vaste et plus complexe de type agglomération secondaire ou vicus.

Cette étude permettra également de confronter ces résultats à ceux qui sont déjà connus et recensés à l'échelle locale et régionale. D'un point de vue local, elle devrait enrichir et approfondir la connaissance de ce secteur pour lequel de nombreuses données concernant les périodes gauloise et antique ont déjà été mis au jour sans pour autant faire l'objet d'une étude approfondie et synthétique de ses différentes composantes (rapports de fouille, études cadastrales, étude du paysage etc..).

En résumé, on peut décliner les principales problématiques de la fouille de la manière suivante :

- étude de l'organisation spatiale des vestiges par la mise en évidence des éléments structurants et de leurs relations.
- évolution de l'occupation dans le temps et l'espace par la mise en évidence des éléments de chronologie relative.
- Etude du paysage à travers les éléments du parcellaire protohistorique et antique (forme, module, gestion de l'espace...).
- étude chronotypologique du mobilier céramique.
- mise en perspective de ces vestiges et confrontation des données à celles des sites existants sur le plan local et régional.

IV. La méthode d'intervention

La méthode d'intervention sur le terrain est divisée en trois grandes phases : la phase préparatoire, le décapage, et la fouille. En fonction des premiers résultats issus des décapages, la méthodologie de fouille sera confortée ou adaptée à la réalité des problématiques et ce en concertation avec les représentants de l'Etat (SRA Bretagne) en charge du contrôle scientifique de cette opération. Par conséquent, il faudra s'attendre à devoir effectuer des ajustements tant méthodologiques qu'en termes de répartition de moyens (humains et mécaniques) en fonction des premiers résultats issus du décapage et du niveau de conservation des vestiges sur les deux principaux secteurs à l'ouest et à l'est de la parcelle concernée.

A. La phase préparatoire

La phase terrain sera précédée par une période de mise en place de l'opération d'une journée durant laquelle l'archéologue responsable de l'opération assisté d'un topographe prendra connaissance du contexte archéologique, géologique et technique de l'intervention. Il mettra ce délai à profit pour coordonner la mise en place des infrastructures de chantier et préciser le mode opératoire de la fouille en adéquation avec les moyens matériels et humains affectés à l'opération, les objectifs scientifiques définis précédemment, et les contraintes techniques inhérentes au site. Les protocoles d'enregistrement des données archéologiques de même que les différents modes opératoires mis en œuvre lors de la fouille seront définis, en corrélation avec la hiérarchie des objectifs attribués à chaque étape de l'intervention. Seront également mis en place les différents dispositifs et équipements individuels ou collectifs nécessaires à la mise en sécurité du chantier et des personnels, de même qu'au bon déroulement de la phase terrain. Le topographe procédera à l'implantation des différentes zones de fouille conformément au plan annexé à la prescription.

C'est pendant cette phase préparatoire, préalablement à toute installation sur site, que sera signé avec l'aménageur le PV de mise à disposition du terrain. Ce procès verbal dressé de façon contradictoire avec l'Inrap, permet de constater le respect du délai et la possibilité pour l'Inrap d'occuper le terrain constituant l'emprise de la fouille, qui en conséquence, est placé sous sa garde et sa responsabilité. Ce document permet aussi de constater le respect de l'ensemble des conditions de mise à disposition du terrain négocié avec l'aménageur.

B. Le décapage archéologique et le stockage des terres :

De manière générale, le décapage sera conduit sur le sommet du substrat composé de schistes et d'altérites du Briovérien recouverts à l'époque quaternaire par des loess. L'épaisseur moyenne de la terre végétale est d'environ 0,50 m.

Compte tenu de la superficie limitée de la fouille (6000 m²) et conformément à la demande des services de l'Etat (prescription de fouille), cette phase de l'opération, estimée à 4 jours ouvrés maximum sera réalisée préalablement à la phase fouille (15 jours ouvrés). Elle prévoit la mise en place simultanée de deux ateliers de décapage placés sous la direction du responsable d'opération (2 pelles mécaniques et un bull-pousseur).

Les terres issues du décapage seront disposées en merlon sur le côté nord, en périphérie immédiate de la zone de fouille à l'aide d'un bull-pousseur. Cette proposition fera l'objet d'une concertation et d'une validation préalable du maître d'ouvrage.

L'équipe se consacrera également aux travaux de nettoyage, de délimitation et de numérotation des structures. Cette étape vise à inventorier et à dénombrer de manière exhaustive les vestiges du site afin d'asseoir les principes méthodologiques et les choix de la fouille.

C. La fouille des vestiges : modes opératoires et principes méthodologiques :

Afin de répondre aux préconisations du cahier des charges et d'atteindre les objectifs scientifiques développés plus haut, cette phase de fouille, consécutive à l'achèvement des décapages, est prévue pour une durée d'environ trois semaines (15 jours ouvrés) avec une équipe d'archéologues constituée d'un responsable d'opération assisté de trois techniciens de fouille.

Dans un premier temps, une partie des moyens sera consacrée au dégagement, au nettoyage et au relevé précis des vestiges. Des levées topographiques seront réalisées au fur et à mesure de l'avancée du décapage puis de la fouille afin de disposer dès que possible du plan masse et du plan général des vestiges pour chacun des grands ensembles d'occupation. C'est à partir de ce plan que les grands principes méthodologiques seront mis en place, dans le respect des objectifs prioritaires tels qu'énoncés dans le cahier des charges scientifiques et qui sont les suivants :

- 1) définir l'organisation générale des occupations
- 2) restituer la chronologie relative à chacun des ensembles ou des entités archéologiques.

- 3) recherche d'éléments mobiliers (chronologie absolue) pour les ensembles les plus remarquables (voierie, bâtiments, enclos spécifiques, structures à vocation artisanales...).

Concernant le réseau des fossés (enclos et/ou parcellaire), la méthode d'approche en sondage sera privilégiée (fouille par échantillonnage). Des sondages régulièrement espacés sur le tracé de ces éléments linéaires viendront compléter l'approche morpho-chronologique et renseigner la nature des processus de comblement (naturels et/ou anthropiques ; phases de curages ou d'entretien...). Ils seront le plus souvent réalisés au moyen d'engins de terrassements adaptés (pelle mécanique ou mini-pelle). Dans les sections livrant des ensembles de mobiliers conséquents et définis en position de rejet primaire, la fouille manuelle (stratigraphique ou par passe) sera privilégiée. Une attention toute particulière sera portée aux zones de contact et de recoupement des structures dans le but de préciser les éléments de chronologie relative. Enfin, les intersections de fossés feront donc l'objet d'une étude stratigraphique détaillée à partir de l'implantation de coupes systématiques.

Les autres structures en creux feront l'objet d'un échantillonnage manuel. Le choix sera arrêté sur la base de leur participation ou non à une des étapes de l'organisation du site, ou encore sur l'apport d'informations chronologiques par la seule présence de mobiliers. Ainsi, les trous de poteau entrant dans la composition d'architectures cohérentes seront fouillés par moitié et si nécessaire, intégralement vidés. Enfin, les éléments isolés et déconnectés de toute implication dans la compréhension du site seront négligés.

Les fosses seront abordées selon le principe de l'échantillonnage par segments alternés, techniques permettant le relevé des profils et de la stratigraphie sur les axes longitudinaux et transversaux. En cas de comblements homogènes ou indifférenciés, le prélèvement du mobilier sera effectué par passe. Là encore, une fouille complète pourra être entreprise en fonction de la qualité des informations collectées dans la première étape.

En ce qui concerne d'éventuels vestiges bâtis, un nettoyage fin de l'ensemble des bâtiments sera mené. Certaines structures ou certains ensembles spécifiques, comme les caves s'il s'en découvre, les bassins et toute sorte d'édifices identifiés, feront l'objet le cas échéant d'une approche et d'un enregistrement en 3D, afin de réaliser une étude stratigraphique et taphonomique minutieuse des artefacts. De la même manière, les éléments de voirie ou espaces de circulation s'ils se confirment, seront appréhendés avec beaucoup d'attention afin de vérifier d'éventuels éléments de chronologie relative avec les éléments du parcellaire ainsi qu'avec les autres éléments structurants des principales phases d'occupation. Une fouille manuelle de l'ensemble des niveaux les constituant sera réalisée en plusieurs points afin de préciser sa chronologie ainsi que ses processus de mise en œuvre. Il convient de noter que les chemins d'accès ou voies secondaires ne sont que très rarement appréhendés au sein des établissements ruraux ou des exploitations agricoles gallo-romaines.

Le suivi de la fouille

Tout au long de la fouille, les méthodes utilisées seront évaluées et adaptées au regard des données archéologiques. Au cours de la fouille, le responsable de l'opération évaluera régulièrement l'adéquation de la stratégie d'intervention avec les objectifs scientifiques de la fouille. Compte tenu de la durée relativement courte de cette opération, nous proposons

d'organiser une première réunion de chantier (post-décapage) avec l'aménageur et le SRA dès la fin de la première semaine de fouille afin de faire le point sur le chantier, son évolution et si besoin de réorienter la stratégie de fouille à l'aune des découvertes. Une seconde réunion de fin d'opération pourra le cas échéant être organisée.

D. D. Estimation des moyens de la phase terrain

*La durée maximale de la phase terrain en tranche ferme est estimée à **19 jours ouvrés** (environ 1 mois) et se décompose de la manière suivante :*

*-décapage mécanique : **4 jours***

*-fouille manuelle et mécanique des vestiges : **15 jours***

L'équipe de base sera constituée du responsable d'opération assisté de deux techniciens pendant la phase de décapage et de trois techniciens pendant la phase de fouille. L'équipe sera complétée en fonction des besoins du responsable par des spécialistes (géomorphologue, topographe, photographe, ...).

E. L'achèvement de la fouille et la remise en état des terrains :

A l'issue de la phase terrain, la fouille fera l'objet d'un contrôle et d'une validation des services de l'Etat (SRA Bretagne) afin de vérifier l'atteinte des objectifs conformément au cahier des charges scientifique de l'Etat. L'Inrap procédera également à la démobilisation des installations et au démontage de la plateforme.

Lorsque les terrains auront été libérés par l'Inrap, un procès verbal de fin d'opération sera signé entre l'Inrap et l'aménageur. Ce document constate la fin de l'opération de fouilles archéologiques sur le terrain, la cessation de l'occupation par l'Inrap des zones d'emprise de fouille, qui ne peut plus être considéré comme responsable de la garde et de la surveillance du chantier, la date à partir de laquelle l'aménageur recouvre l'usage du terrain, et le cas échéant, les réserves formulées par l'une ou l'autre des parties. Dans ce cas, un nouveau procès verbal constatera la levée de ces réserves. Conformément à l'article R.523-59 du Code du Patrimoine, le préfet de région délivrera à l'aménageur une attestation de libération du terrain dans les quinze jours suivant la notification par l'aménageur de l'achèvement des opérations de fouilles sur le site.

Conformément à la demande du maître d'ouvrage et au terme du présent marché, l'Inrap ne procédera pas à la remise en état du site qui sera l'affaire du maître d'ouvrage du projet.

V. Phases d'études

A. L'enregistrement des données

Chaque séquence de la fouille sera accompagnée des indispensables mesures de sauvegarde des informations archéologiques : photographies, relevés graphiques en plan et en coupe (1/20^e et 1/100^e), inventaires, descriptions des structures ou unités stratigraphiques et collectes du mobilier par contexte, unité stratigraphique ou à défaut par passe. L'inventaire des structures élaboré lors du décapage sera révisé et complété au fur et à mesure de l'échantillonnage. Une fiche individuelle permettant de consigner les observations archéologiques et caractéristiques intrinsèques sera remplie pour chaque niveau fouillé (fiche d'Unité Stratigraphique) et structure testée et/ou fouillée. Elle sera accompagnée des photographies et dessins nécessaires à son étude.

B. Principes généraux de la phase étude :

Dès l'achèvement de la phase terrain, il sera demandé au responsable d'opération d'apprécier l'adéquation des moyens à la finalité des études et de proposer, le cas échéant une réorientation d'une partie de ceux-ci. Il conviendra bien entendu d'assurer une collaboration le plus en amont possible avec l'ensemble des spécialistes intéressés par les problématiques liées à cette opération. On pense en premier lieu à Dominique Pouille, ingénieur à l'Inrap, spécialiste de l'antiquité et qui a eu en charge plusieurs opérations de diagnostic sur le site de Bais et surtout la responsabilité de la fouille du lotissement du Frêne (rue du Trésor). Il saura mettre ses compétences et son expertise au service du responsable de l'opération dans la définition de la méthodologie de fouille la plus adaptée aux différents ensembles comme dans l'orientation des problématiques d'études à privilégier au terme de la fouille.

En l'état actuel des données, la phase étude est prévue pour une durée de trois semaines (15 jours ouvrés) pour le responsable d'opération qui sera assisté d'un dessinateur. Le traitement de la documentation graphique sera conçu avec un souci de clarté afin de répondre à la fois aux exigences du rapport final d'opération et à celles d'une future publication qui, au regard de l'intérêt du gisement apparaît plus qu'évidente. Un céramologue, spécialiste de la période antique assurera l'étude des mobiliers dans le respect des moyens provisionnés. Si la présence d'autres types de mobilier se confirmait (faune, métal...), leur étude serait confiée à des spécialistes afin d'en assurer la caractérisation et éventuellement la datation.

Le rapport final d'opération comportera une présentation des problématiques générales et des connaissances archéologiques préalables, ainsi que les grandes orientations méthodologiques. Il comportera ensuite la présentation des résultats. Enfin, une synthèse générale sera proposée afin de replacer l'intérêt du site dans les problématiques régionales, en mettant en exergue les principaux apports de l'opération. Ces derniers serviront de base à la réflexion pour juger des suites à donner à l'opération (publication, action de valorisation ou de communication...).

Au terme de la phase d'étude, le rapport de fouille sera remis en 5 exemplaires au Service Régional de l'Archéologie de Bretagne, accompagné du mobilier, des archives et des différents inventaires, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 27 septembre

2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

La phase d'étude sera conduite par le responsable de l'opération pendant environ trois semaines (15 jours ouvrés). Il sera assisté d'un dessinateur (8 jours), d'un spécialiste (céramologue) pour l'étude des mobiliers (8 jours). Le reste des moyens sera réparti entre les différents spécialistes (topographe, anthropologue,...) en fonction de la pertinence et de l'intérêt des études à réaliser.

VI. Equipe scientifique et qualification du responsable d'opération :

La responsable scientifique proposée par l'Inrap pour conduire cette intervention est M. Jean Claude Durand. Cette archéologue possède toutes les compétences et l'expérience requises pour les périodes considérées (second âge du Fer et antiquité) ainsi qu'une bonne connaissance des contextes régionaux et locaux dans le domaine de l'habitat comme du funéraire ou encore des contextes culturels. Comme le confirme son CV, il a enchaîné les responsabilités d'opération de fouille sur des sites d'habitat de l'âge du fer et de l'antiquité notamment dans le secteur est de l'Ille et Vilaine et en particulier sur la commune de Bais.

Afin de mener à bien cette étude et de répondre à l'ensemble des problématiques du site, conformément aux exigences du cahier des charges scientifiques (prescription de l'Etat), une équipe pluri disciplinaire sera constituée autour du responsable d'opération. Elle réunira l'ensemble des disciplines scientifiques utiles à cette étude (palynologue, anthropologue, céramologue), chacun apportant des compétences dans un domaine particulier. Par conséquent, le responsable d'opération sera assisté en tant que de besoin des spécialistes suivants :

- Anne-Françoise Chernel (Inrap), céramologue, âge du fer
- Laure Simon (Inrap), céramologue, antiquité
- Hélène Seignac (Inrap), anthracologue
- Myraim Texier (Inrap), anthropologue

Pendant toute la durée de l'opération il y aura la présence au minimum d'un agent détenteur du CACES permettant la conduite de petits engins de terrassement (dumper, mini-pelle,...).

VII. Le calendrier et le phasage de l'intervention

La durée de la phase terrain est estimée à environ quatre semaines (hors phase de préparation). La période d'intervention proposée par l'Inrap pour cette fouille est comprise entre le 07 mars et le 28 avril 2016 avec l'assurance pour le maître d'ouvrage d'une libération des terrains et une levée de la contrainte archéologique au plus tard au 28 avril 2016. La date prévisionnelle de remise du rapport est le 30 juin 2017.

DEFINITION DES MOYENS - DEVIS DE FOUILLE

1 . IDENTIFICATION

Site du: Fresne à Bais (35) : occupation antique

Code opération : F 112 332

Affaire suivie par : Michel BAILLIEU

1.1 Site

Département :	Ille-et-Vilaine
Commune :	BAIS (35)
Lieu dit :	Le Fresne
Nom ou raison sociale :	Commune de Bais
Adresse :	Mairie de Bais B.P.2 - 35 680 Bais
Références cadastrales :	Section ZP, n° 8
Surface prescrite :	6000 m²
Surface à décaper	6000 m²

1.2 Opération

Arrêté préfectoral n°2015- 304 émis le :	22 octobre 2015
Courrier de saisine reçu le :	02 novembre 2016
Epaisseur des stériles :	0,50 m en moyenne
Nombre de structures simples :	360 à l'ha
Nombre de structures complexes :	22 à l'ha
Démarrage de l'opération au plus tôt le :	7 mars 2016
Fin de la fouille et libération du terrain au plus tard le :	30 avril 2016
Fin de l'étude et remise du rapport au plus tard le :	30 juin 2017
Responsable pressenti :	Jean-Claude Durand

2.1.1 Préparation chantier :

- Sans objet

2.1.2 Décapage (durée : 4 jours ouvrés) :

- Responsable d'opération : 4 jours
 - Technicien de fouille 8 jours (2 techniciens pendant 4 jours)

 - Pelles mécaniques : 8 jours (2 pelles mécaniques pendant 4 jours)
 - Bull-pousseur : 4 jours
- marge à 5%

2.1.3 Fouille (durée : 15 jours ouvrés)

- Responsable d'opération : 15 jours
 - Technicien : 45 jours (3 techniciens pendant 15 jours)
 - Topographe : 2 jours

 - Mini-pelle (sans chauffeur) : 5 jours
- marge à 5%

2.1.4 Remise en état des terrains :

- Rebouchage de 6000m² x 0.5m (soit 3000m³)

2.1.5. Etude

- Responsable d'opération : 15 jours
- Spécialiste : 8 jours (céramologue)
- Dessinateur : 8 jours
- Topographe : 1 jour

2.1.6 Analyses et consolidation de mobilier :

- Analyses et consolidations : 0 euros

2.1.7. Installation de chantier (20 jours ouvrés)

- prévoir 1 container outil
- Base vie mise à disposition par l'aménageur



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

ARRETE n° 2016-084
portant autorisation de fouille archéologique préventive

Le Préfet de la région Bretagne
Préfet d'Ille-et-Vilaine

VU le code du patrimoine, notamment son livre V ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2014 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 13 novembre 2014 portant délégation de signature à M. Jean-Loup LECOQ, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2014 S.G.A.R./DRAC/DSG du 13 novembre 2014 portant subdélégation de signature,

VU l'avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique en date du ;22, 23 septembre 2015 ;

VU l'arrêté de prescription de fouille archéologique n° 2015-304 du 22 octobre 2015 et son cahier des charges ;

VU le contrat conclu pour la réalisation de la fouille prescrite, reçu le 12 février 2016 et l'ensemble des autres pièces du dossier de demande de l'autorisation ;

CONSIDERANT que le contrat et, notamment, le projet d'intervention de l'opérateur, sont conformes au cahier des charges prescrit ;

ARRETE

Article 1^{er} : la commune de Bais (35), maître d'ouvrage du projet, est autorisée à faire réaliser par l'Inrap, opérateur, sous la direction scientifique de Monsieur Jean-Claude DURAND, la fouille archéologique préventive portant sur le terrain sis en :

Département : Ille-et-Vilaine
Commune : BAIS
Lieu-dit : Le Fresne 2
Cadastre : section : ZP parcelles : 8

Article 2 : L'aménageur et l'opérateur notifieront au service régional d'archéologie les dates de début et de fin de la fouille au moins cinq jours ouvrables avant le début de l'opération et

faciliteront par tous moyens aux représentants de l'Etat l'exercice de leur mission de contrôle. Avec le responsable scientifique, ils veilleront, chacun pour ce qui le concerne, à la mise en œuvre des observations et des instructions formulées par le représentant de l'Etat lors de visites ou de réunions de chantier.

Article 3 : Aux fins de son étude scientifique, le mobilier archéologique issu de la fouille est placé sous la garde de l'opérateur qui en dresse l'inventaire, prend les dispositions nécessaires à sa sécurité et, en tant que de besoin, à sa mise en état pour étude.

A l'expiration de la période de garde, qui ne peut excéder deux ans à compter de la date de délivrance de l'attestation de libération de terrain visée à l'article 5, l'opérateur remet le mobilier à l'Etat avec la documentation scientifique constituée au cours de l'opération.

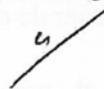
Article 4 : Lorsqu'il n'est pas lui-même propriétaire du terrain, l'aménageur communique au service régional de l'archéologie le nom et l'adresse du ou des propriétaires afin que ceux-ci puissent, le cas échéant, exercer leurs droits sur le mobilier dont l'inventaire leur sera transmis par l'Etat.

Article 5 : L'aménageur notifie l'achèvement de l'opération de fouille sur le terrain. Dans les quinze jours suivant la réception de cette notification, une attestation de libération du terrain lui est délivrée. Faute de délivrance de l'attestation dans ce délai, celle-ci est réputée acquise.

Article 6 : Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Madame la maire de BAIS (35) et à l'Inrap, direction interrégionale Grand Ouest

Fait à Rennes, le 16 février 2016

pour le Préfet de région,
pour le directeur régional des affaires culturelles
par délégation,



Yves Menez
Conservateur régional de l'archéologie par interim

destinataires : Madame la maire de Bais
Inrap direction interrégionale Grand Ouest

II. Résultats

I. Introduction

1.1. Circonstances de l'intervention

Dans le cadre de l'extension d'un projet de lotissement, portée par la commune sur le site du « Fresne 2 » à Bais (35), un diagnostic archéologique a été réalisé par Dominique Pouille, Inrap en 2007 sur une surface de 24 795 m² (fig. 4). Il a permis la mise au jour d'une occupation antique ainsi que de quelques structures du second âge du Fer et de l'époque médiévale. Il a fait l'objet d'une prescription de fouille par l'Etat (Préfecture de la Région Bretagne, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie) n° 2015-304 en date du 22 octobre 2015. Cette fouille intervient dans un contexte archéologique très riche.

1.2. Contextes avant la fouille

1.2.1. Contexte topographique et géologique

La commune de Bais est située dans la partie est du département de l'Ille-et-Vilaine à environ 38 km au sud-est de Rennes et 18 km au sud de Vitré. La parcelle à fouiller se trouve à moins de 600 m au nord-est de l'église de Bais. Elle se trouve limitée au sud par la construction d'un gymnase et à l'ouest par la rue communale n°2 allant de Bais à Vitré (fig. 2). La zone de fouille est constituée d'un rectangle/losange d'axe ouest-est, d'environ 140 m de longueur sur 39 m de largeur, soit une surface d'environ 5400 m². Ce terrain, avant décapage, présente un fort pendage de plus de 2,70 m de l'ouest vers l'est, passant de 75,60 m NGF à l'ouest à 72,90 m NGF à l'est. Au niveau du décapage il passe de 75 m NGF à l'ouest à 71,80 m à l'est, soit un dénivelé de 3,20 m. L'épaisseur du décapage prévue au départ sur une moyenne de 0,50 m passe à plus de 1,12 m en extrémité est. La parcelle repose sur un substrat schisteux, Le Briovérien présentant des plages d'argile d'altération (fig. 3).

1.2.2. Contexte archéologique

La richesse du patrimoine archéologique sur la commune de Bais s'est dévoilée à l'occasion de découvertes fortuites, telles qu'un trésor monétaire du haut Moyen-Âge à la ferme du Cap (fig. 5 n° 6), de prospections aériennes menées par Gilles Leroux, et d'opérations archéologiques de diagnostic et de fouilles (fig. 5)

Les différentes campagnes de prospections aériennes ont mis en évidence près d'une trentaine d'enclos ou système d'enclos associés pour certains à des périodes anciennes de l'âge du Bronze tels qu'au lieu-dit Timois (fig. 5 n°13) ou encore de l'âge du Fer tel qu'au lieu-dit La Haute Tresse (fig. 5 n°40).

A travers le prisme des différentes opérations archéologiques on perçoit une longue occupation.

Dans le nord de la commune, les différentes opérations archéologiques menées à la carrière des Vallons depuis 2004 indiquent une occupation très étendue et structurée de ce territoire depuis La Tène ancienne jusqu'à l'antiquité (Mentele 2011, Durand 2016).

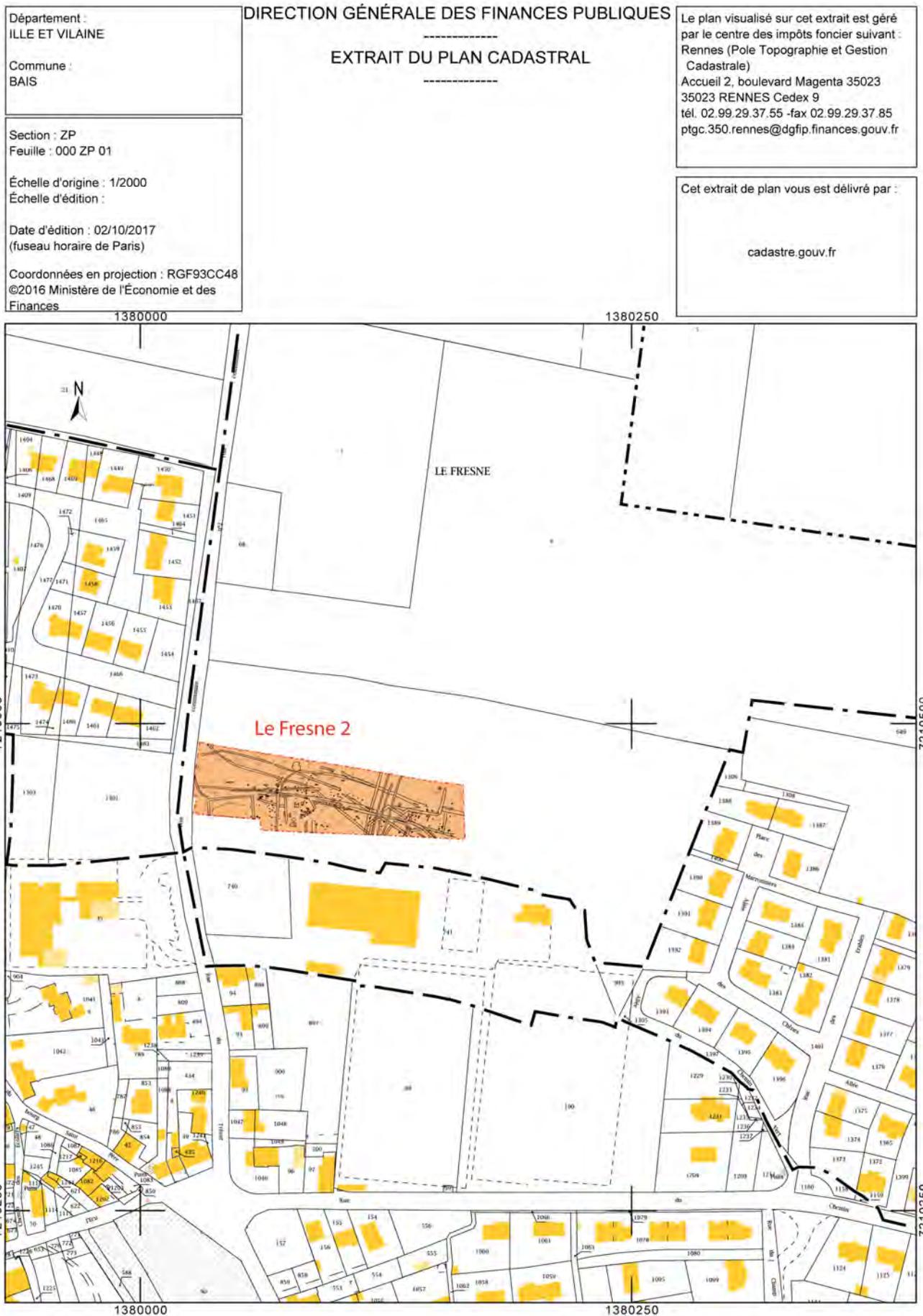


Fig. 2 : report du site archéologique archéologique sur cadastre récent © Jean-Claude Durand

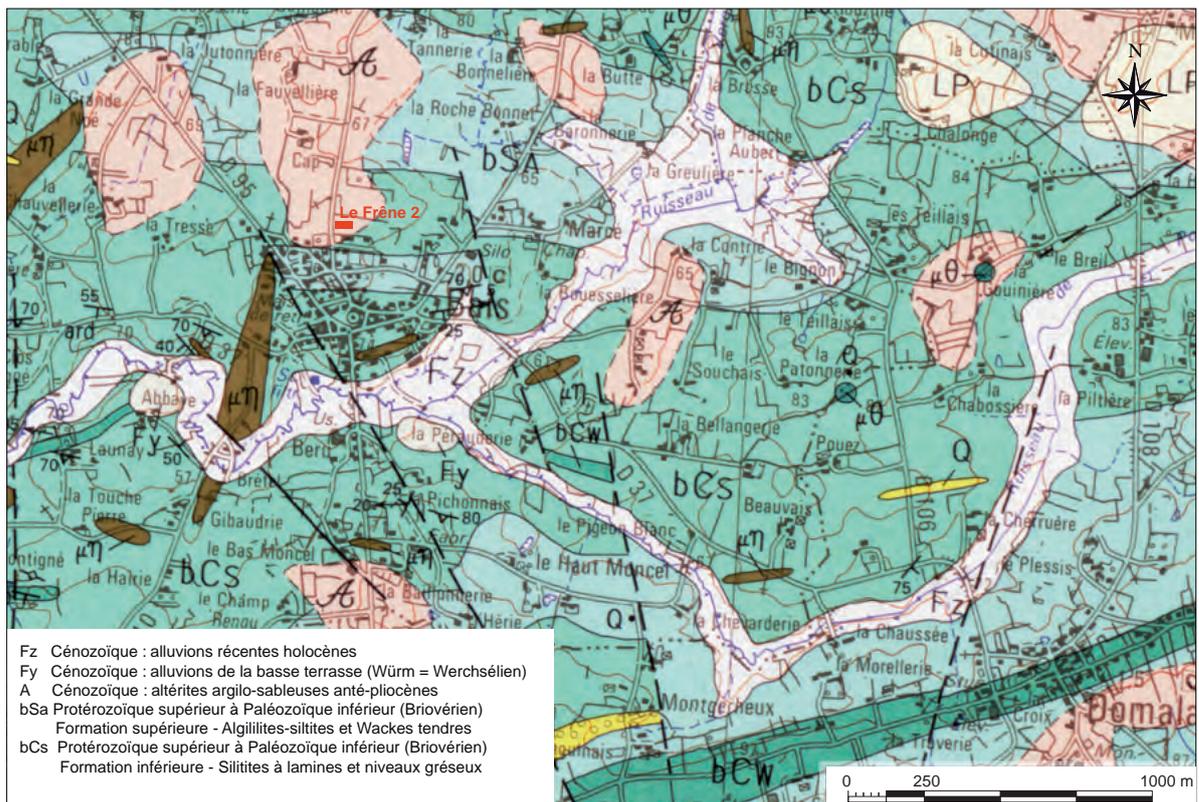


Fig. 3 : localisation du site sur carte géologique du BRGM au 1/25 000 © Jean-Claude Durand

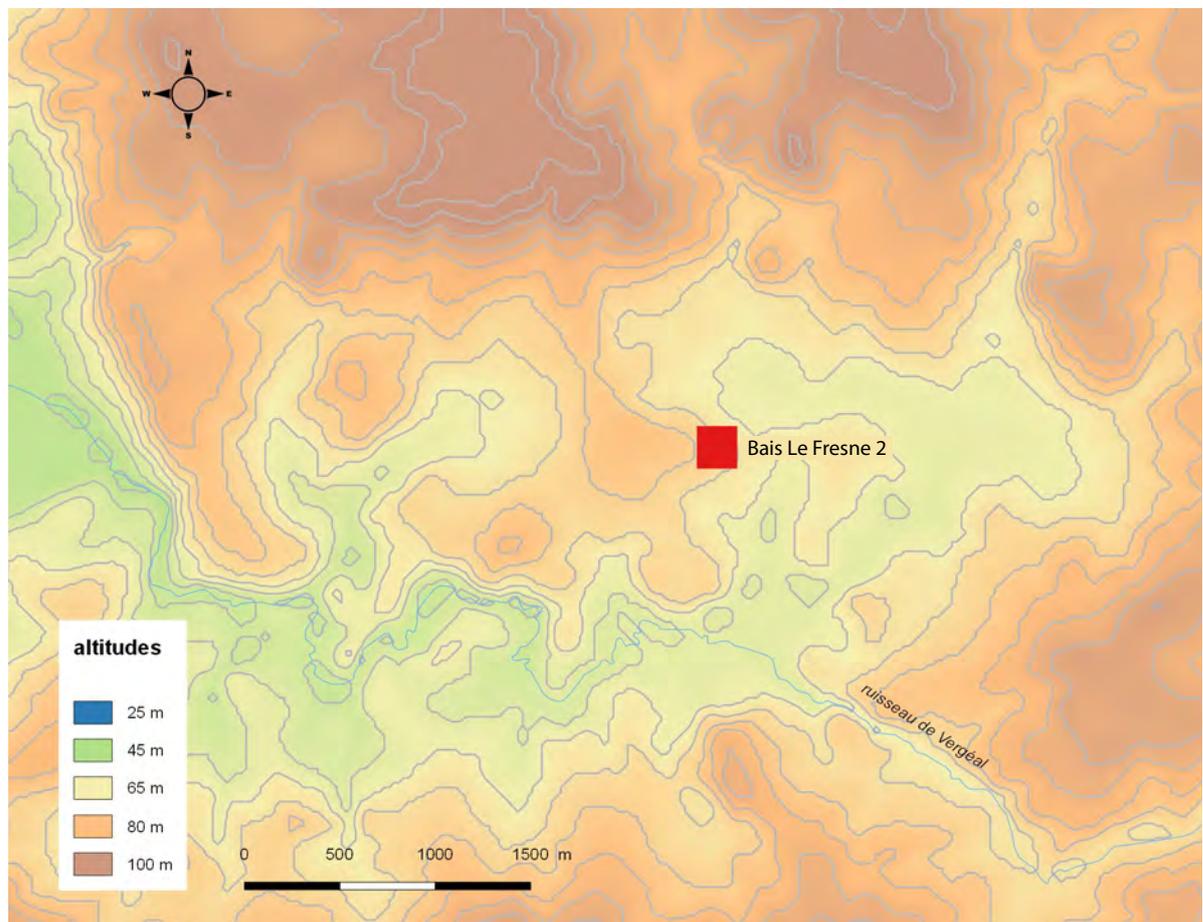


Fig. 4 : localisation du site sur BDALTI25®, © IGN 2011 par Jean-Claude Durand

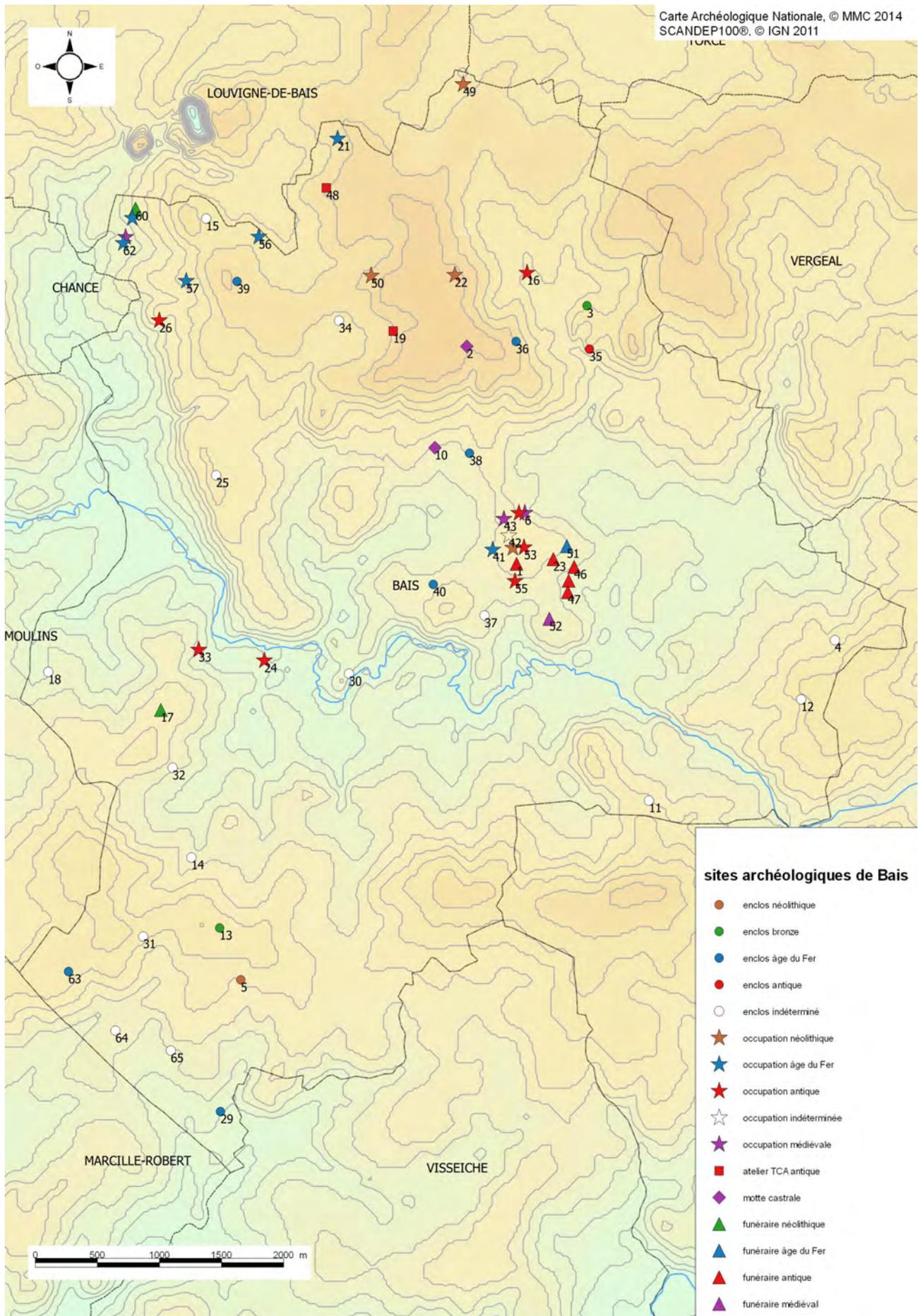


Fig. 5 : localisation des sites archéologique de la commune de Bais à partir de l'inventaire du SRA Bretagne © Jean-Claude Durand

Plus proche du bourg et dans le bourg, la densité des vestiges est remarquable (fig. 6). Elle débute par la découverte et la fouille d'une nécropole du haut Moyen-Âge place de l'Eglise, (Guigon 1987) comprenant 111 sépultures. Celle d'un foyer du haut Moyen-Âge, mis au jour au 22 rue des Fontaines (Pouille 2008), donne une indication sur l'extension de l'occupation à cette période.

La nécropole du haut-Moyen-Âge jouxte le site rural au lieu-dit Bourg Saint-Pair découvert en 2006 (Le Boulanger 2006) et fouillé en 2009 (Pouille 2011). La fouille de l'établissement rural antique a permis l'étude d'un vaste domaine comprenant des bâtiments d'habitation, une grange et deux temples. Cette dernière a mis également en évidence les traces de vestiges plus anciens matérialisés par une habitation pyriforme datée du Néolithique.

L'habitat antique se met en place à la fin du I^{er} s. avant notre ère selon une organisation structurée par un enclos trapézoïdal accompagné d'un parcellaire qui se poursuit vers l'ouest comme l'ont montré les résultats du diagnostic de 2007 (Pouille 2007). Par la suite dans ce secteur les découvertes et les fouilles vont se faire au rythme des travaux d'extensions du lotissement du Fresne.

Cet ensemble archéologique est complété au nord-ouest par la présence d'un enclos funéraire protohistorique découvert avec d'autres éléments de parcellaires lors d'un diagnostic réalisé en 2011 (Pouille 2011) et fouillé en 2016 (Durand 2017). Il faut ajouter plus à l'est, une nécropole du I^{er}-II^e s. située dans la parcelle voisine (Texier 2010).

Ainsi les vestiges découverts lors du diagnostic de 2007 et faisant l'objet de la fouille de 2016 (Fresne 2) se trouvent au cœur d'un site de longue et dense occupation.

1.2.3. Données du diagnostic

Le diagnostic réalisé en 2007 par Dominique Pouille au lieu dit Le Fresne, a permis la mise au jour d'un ensemble fossoyé constitué de fossés, trous de poteaux, fosses et peut-être tranchées de récupération de murs (fig. 7). Le tout s'étend sur une superficie d'environ 6000 m² avec de nombreux recouvrements de fossés indiquant une occupation assez longue. Certains axes globalement nord-sud reprennent ceux de la villa de Bourg Saint-Pair, mais d'autres présentent des divergences. La prescription porte sur une contraction de structures présente dans les zones A et B du diagnostic (fig. 7).

1.2.4. Les objectifs scientifiques

A partir des données du diagnostic une prescription de fouille archéologique a été lancée par l'Etat (Préfecture de la Région Bretagne, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie) n° 2015-304 en date du 22 octobre 2015. Le cahier des charges précise : "... d'étudier l'organisation spatiale du site et de rechercher les éléments structurants et leurs relations chronologiques." Il est de plus demandé de remettre cette occupation dans le contexte local en incluant les données provenant des autres fouilles. En effet la densité de l'occupation de cette partie de la commune à l'époque antique et notamment la présence de la nécropole permettent de s'interroger sur la nature même du site. Sommes-nous aux marges d'un domaine agricole avec des habitas ruraux à proximité ou sommes nous en présence d'une petite agglomération de type *vicus* ?



Fig. 6 : report des interventions archéologiques du secteur, sur cadastre récent © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand



Fig. 7 : plan des tranchées et structures du diagnostic © Arnaud Desfond

1.2.5. Méthodes

L'emprise du site a été décapée avec deux pelles mécaniques de 20 tonnes équipée en rétro d'un godet de curage de 3 m durant 3 jours. Les terres ont été stockées sous forme de cordons de chaque côtés de l'emprise (fig. 8). Le décapage a suivi le niveau d'apparition des structures, soit une profondeur variant de l'ouest à l'est entre 0,50 et 1,20 m.



Fig. 8 : vue de l'est vers l'ouest du décapage avec l'amorce (en gris) de trois drains © Jean-Claude Durand

La fouille a été réalisée durant trois semaines à 6 personnes avec une mini-pelle mécanique. La majorité des taches au sol a été numérotée de 1 à 415 puis reportée sur plan. Les segments de fossés ont été numérotés systématiquement car à ce stade du décapage il n'était pas possible de savoir s'ils se rapportaient à un seul et même fossé. C'est pour cette raison que certains portent plusieurs numéros. Nous avons également attribué un numéro iso pour le mobilier apparaissant au décapage. Il a été positionné en plan, récupéré et lorsque cela a été possible, réattribué à la structure concernée.

Dans la mesure du possible la majorité des structures a été sondée manuellement ou à la mini-pelle au moins par moitié. De nombreux sondages ont été réalisés dans les fossés et notamment à l'intersection de ces derniers afin d'en appréhender les relations chronologiques (fig. 9). En raison de mauvaises conditions climatiques (stagnation de l'eau après les fortes pluies) et la difficulté de lecture des relations entre plusieurs fossés ; notamment à l'emplacement des fenêtres de tranchées de diagnostic rebouchées ; plusieurs secteurs ont été redécapés à la mini-pelle. Des prélèvements de sédiment riches en charbons de bois ont été effectués dans les fossés ou les fosses, principalement dans les structures de combustion. Certains ont donné lieu à une étude anthracologique (cf. *infra*). Une photographie aérienne a été réalisée par drone mais elle ne couvre pas la totalité du décapage et présente des absences de texture (plage en blanc) en raison de rafales de vent, elle n'a donc pas été intégrée à ce rapport. L'ensemble des données a été rassemblé dans une base de données File Maker et la gestion spatiale des informations réalisée sur SIG avec QGIS.

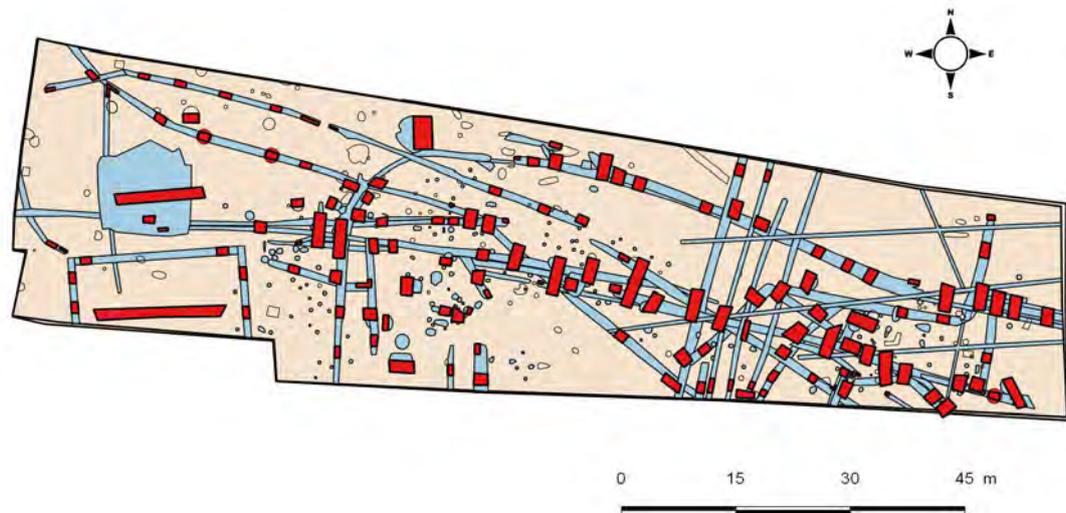


Fig. 9 : plan général des sondages réalisés mécaniquement dans les fosses et les fossés © Jean-Claude Durand

1.2.6. Contraintes

La seule contrainte correspond à la présence de réseaux de drains s'entrecroisant dans la partie est de l'emprise et traversant une grande partie du terrain selon un axe sud-est/nord-ouest (fig. 8). Ces derniers nous ont privé de certaines relations chronologiques entre des fossés.

2. Les données archéologiques

Introduction

La fouille a livré un ensemble de 418 occurrences notées sur le terrain (fig. 11). Parmi celle-ci 159 ont été annulées ou non fouillées. Les structures excavées correspondent à des réseaux de fossés enclos et parcellaire, peut être à deux chemins, des fosses avec structures de combustion, un puits ainsi que des bâtiments sur poteaux. Le tout s'étale sur une période allant de la fin de La Tène jusqu'au III-IV^e s. ap. J.-C. avec quelques structures du Moyen-Âge et à la période moderne. Il semble enfin qu'une forte activité de forge soit présente sur le site. Les données de la fouille de 2016 ont été couplées à celles provenant des différentes interventions antérieures réalisées en bordure du site. Notamment la fouille de la *villa* de Bourg Saint-Pair (Pouille, 2011) et le creusement d'une canalisation en partie sud avec la réalisation d'un bassin de rétention d'eau investigué en 2009 (Herviaux in Pouille 2011, p.479-497). L'emprise du décapage forme un rectangle/ losange de 140 m de longueur sur 37 m de largeur, soit une surface d'environ 5400 m².

2.1. L'occupation gauloise

Quelques structures : fossés, fosses et trous de poteaux ont livré de la céramique protohistorique (fig. 10). Cette dernière montre que le site a été occupé antérieurement à l'époque antique mais ce mobilier pouvant être résiduel ne date pas forcément le comblement des structures. Par contre différentes observations laissent à penser que peut se rattacher à cette période un chemin et peut être l'angle nord d'un enclos (fig. 12).



Fig. 10 : plan de localisation de la céramique protohistorique © Jean-Claude Durand

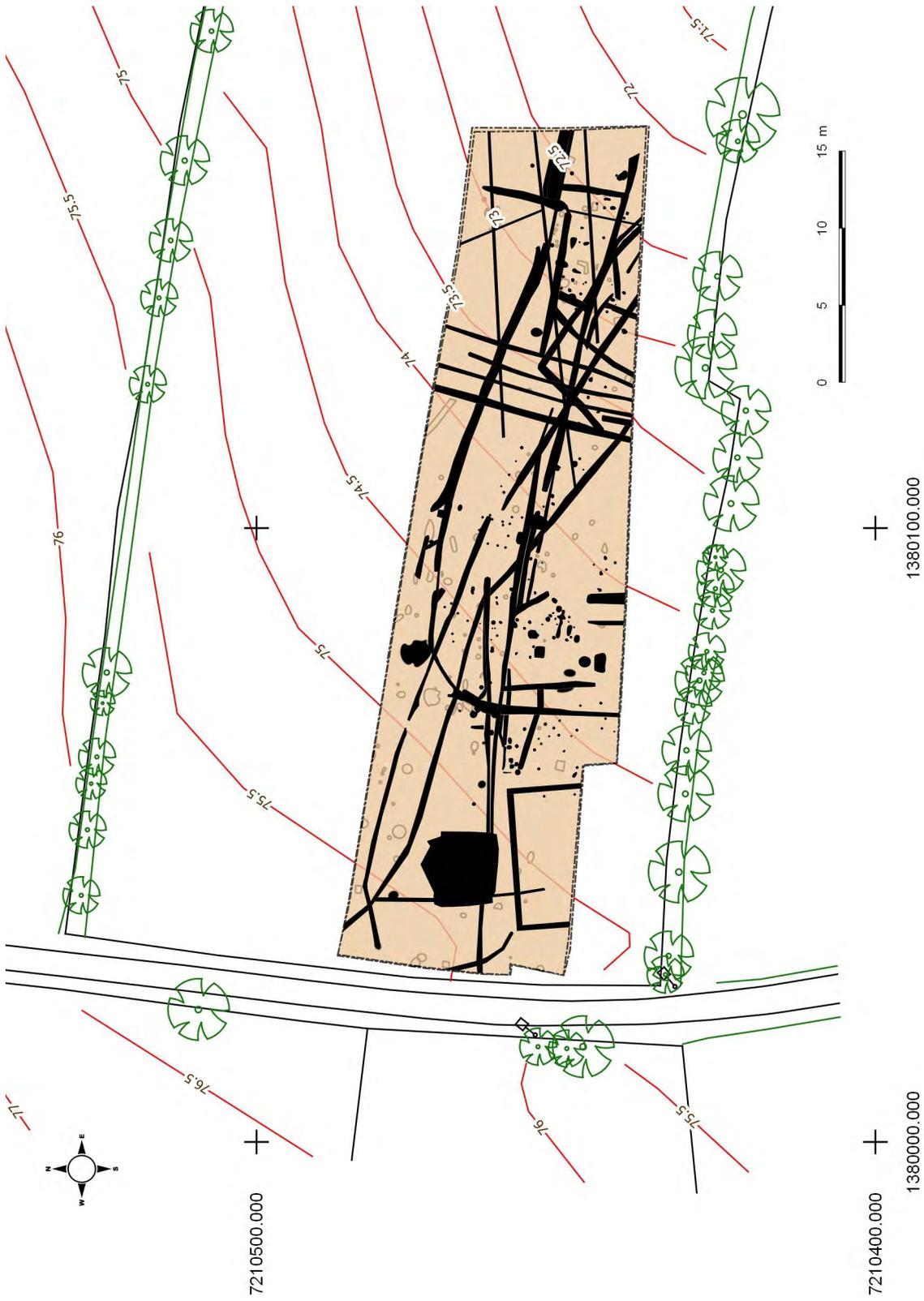


Fig. 11 : plan général des structures © Jean-Claude Durand

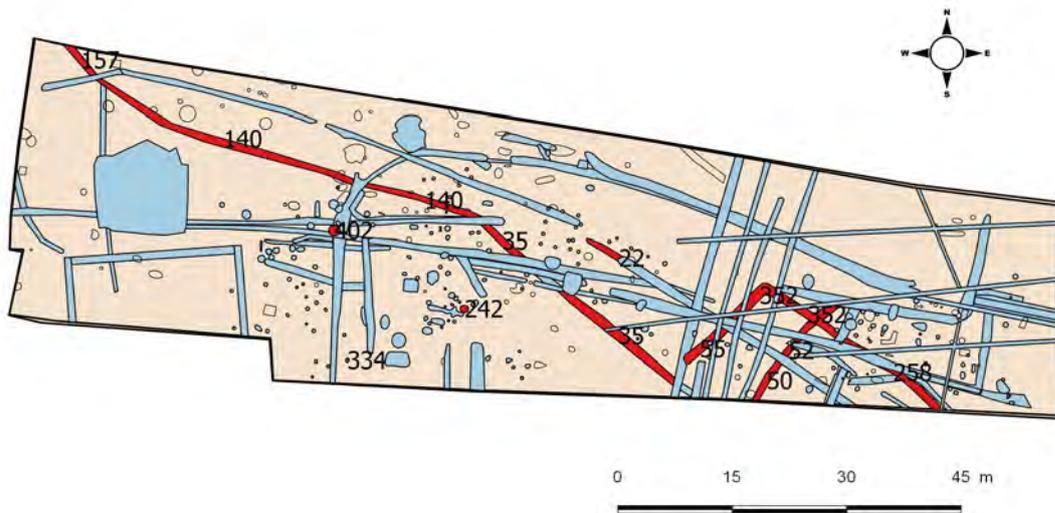


Fig. 12 : plan de localisation des structures attribuées à la période protohistorique © Jean-Claude Durand

2.1.1. Le chemin gaulois

Deux fossés 35/140/157 et 22 parallèles, espacés d'environ 7 m ont livré du mobilier de La Tène finale. Leur orientation laisse envisager qu'ils ne se rattachent pas à des enclos mais qu'ils puissent être le prolongement de : « deux fossés serpentiniformes grossièrement parallèles... », mis au jour lors de la fouille de la villa de Bourg Saint-Pair en 2009 (située de l'autre côté de la route à l'ouest) et que Dominique Pouille avait attribué à un possible axe de circulation protohistorique (Pouille, 2011, p. 58). Il avait noté que l'un d'eux prenait la direction sud-est, hors emprise vers le fossé 35/140/157 (fig. 14). Ce dernier présente le même aspect "serpentiniforme" et pourrait ainsi constituer le prolongement de ce même chemin et notamment la limite sud-ouest de l'emprise foncière du chemin. Le fossé 22 pourrait quand à lui en constituer un vestige nord-est. Ce chemin pourrait avoir perduré durant la période antique, ce qui pourrait expliquer les nombreuses reprises des fossés (fig. 13). Sa trace se perd ensuite, en qui concerne le fossé 22 dans la reprise par 221.



Fig. 13 : plan de localisation des fossés du probable chemin de la période protohistorique © Jean-Claude Durand

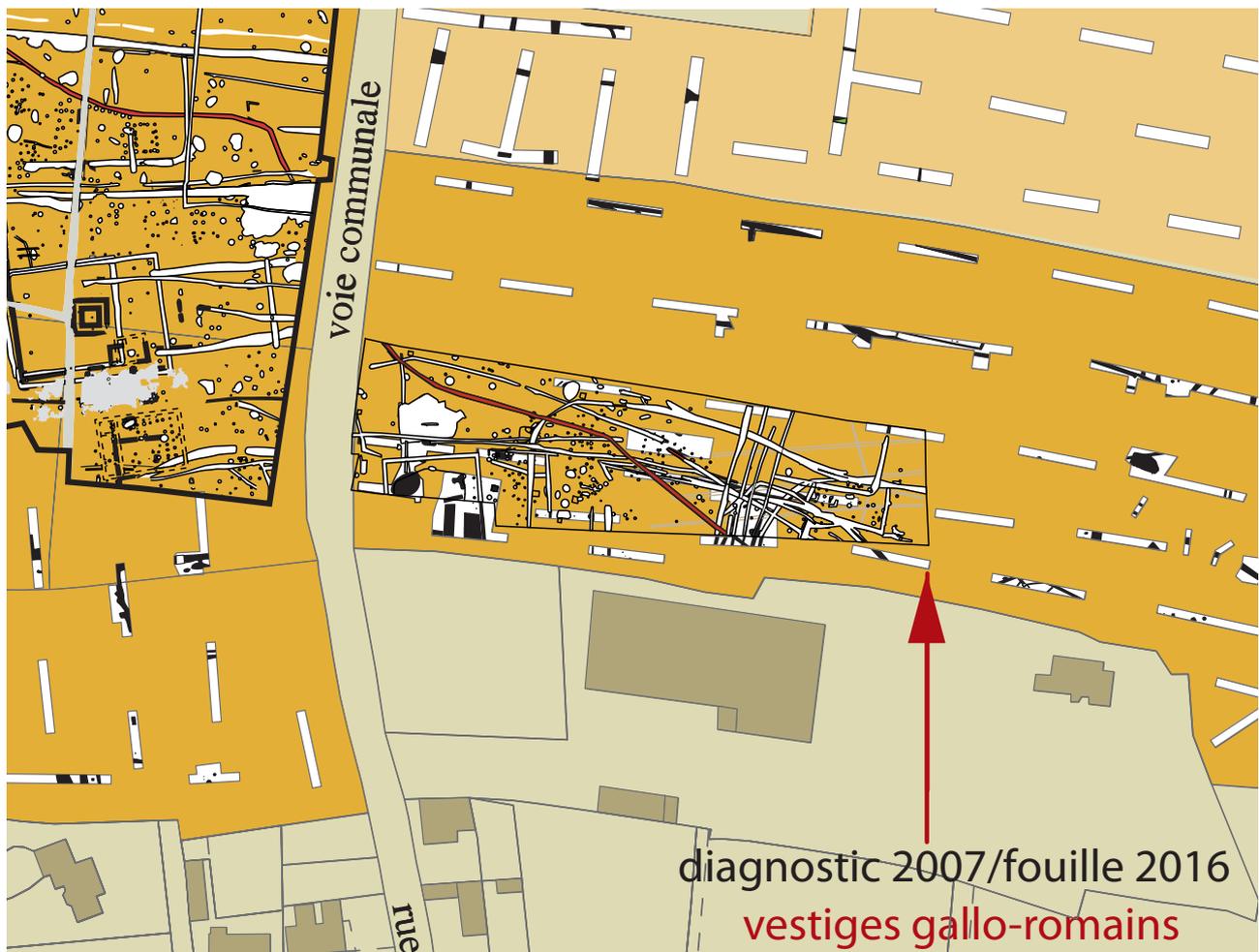


Fig. 14 : le chemin à partir de la fouille de Bourg Saint-Pair © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand

Le fossé 35/140/157 traverse le site du nord-ouest vers le sud-est et il a été suivi sur plus de 96 m de longueur. Sur les 14 sondages ouverts le long de son tracé, 9 ont été relevés et notamment à l'emplacement d'intersections avec d'autres fossés (fig. 15). Il offre une largeur d'ouverture variant selon l'emplacement de 0,60 à 1,47 m pour une profondeur conservée allant de 0,20 à 0,40 m. Le profil est évasé avec un fond relativement plat. Le comblement est majoritairement composé d'un sédiment limono-argileux brun compact avec rares cb et tc avec par endroits la présence de plaquettes de schiste jaune.

Ce fossé est recoupé à de nombreuses reprises :

- dans le sondage 62 par le fossé 155
- dans le sondage 63 par la tranchée de récupération 156 d'un mur médiéval
- dans les sondages 143 et 142 par le fossé 410
- dans le sondage 150 par le fossé 378 et vraisemblablement 413
- dans le sondage 144 par les fossés 253 et 363
- dans le sondage 90 par le fossé 38/58

La fouille a livré de la céramique protohistorique dans les sondages 114, 160 et 161.

Le fossé 22 d'axe nord-ouest/sud-est a été suivi sur une longueur de 5 m et son tracé semble être repris dans cette partie par le fossé 221, jusqu'au sondage 87, ce qui lui donnerait une longueur d'au moins 24 m. Le sondage 105 montre qu'il recoupe le fossé 22 et dans le sondage 99, la coupe est, semble montrer une reprise de ce même fossé (fig. 15).

Le fossé 22 présente un profil en V avec un fond arrondi. Sa largeur est de 1,22 m pour une profondeur conservée de 0,62 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun moyen gris homogène peu compact avec rares cb (us 2). La fouille a livré 1 tesson de céramique de La Tène finale dans cette couche. Par contre elle a livré 83 tessons de céramique antique dans la couche supérieure, pouvant ainsi correspondre à la reprise par le fossé 221. Elle se présente sous la forme d'un profil en V à fond arrondi, d'1,20 m de largeur sur 0,36 m de profondeur.

Le mobilier date cette phase du dernier quart du I^{er} s. et des premières décennies du II^e s. ap. J.-C.

Le sondage 87 montre pour le fossé 221 cette même configuration de deux profils en V emboîtés pouvant laisser penser que le fossé 22 est encore présent. De plus la céramique antique, représentant un lot conséquent de 308 tessons n'est présente que dans la couche supérieure (us 1). Le premier creusement présente un profil en V avec un fond aplati. Il a une largeur d'1,30 m pour une profondeur conservée de 0,43 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun compact hétérogène (us 2). Le deuxième creusement (s'il s'agit bien de cela car il est parfaitement centré et peut correspondre aussi à une phase différente de comblement ?), fait 1,14 m sur 0,32 m de profondeur. Son comblement très détritique est composé d'un sédiment limono-argileux noir-gris compact hétérogène avec quelques TCA et tc (us 1). Le mobilier céramique date cette couche du dernier quart du I^{er} s. ap. J.-C.

La dernière coupe du fossé 221, sondage 50, ne présente pas ces deux étapes de comblement.

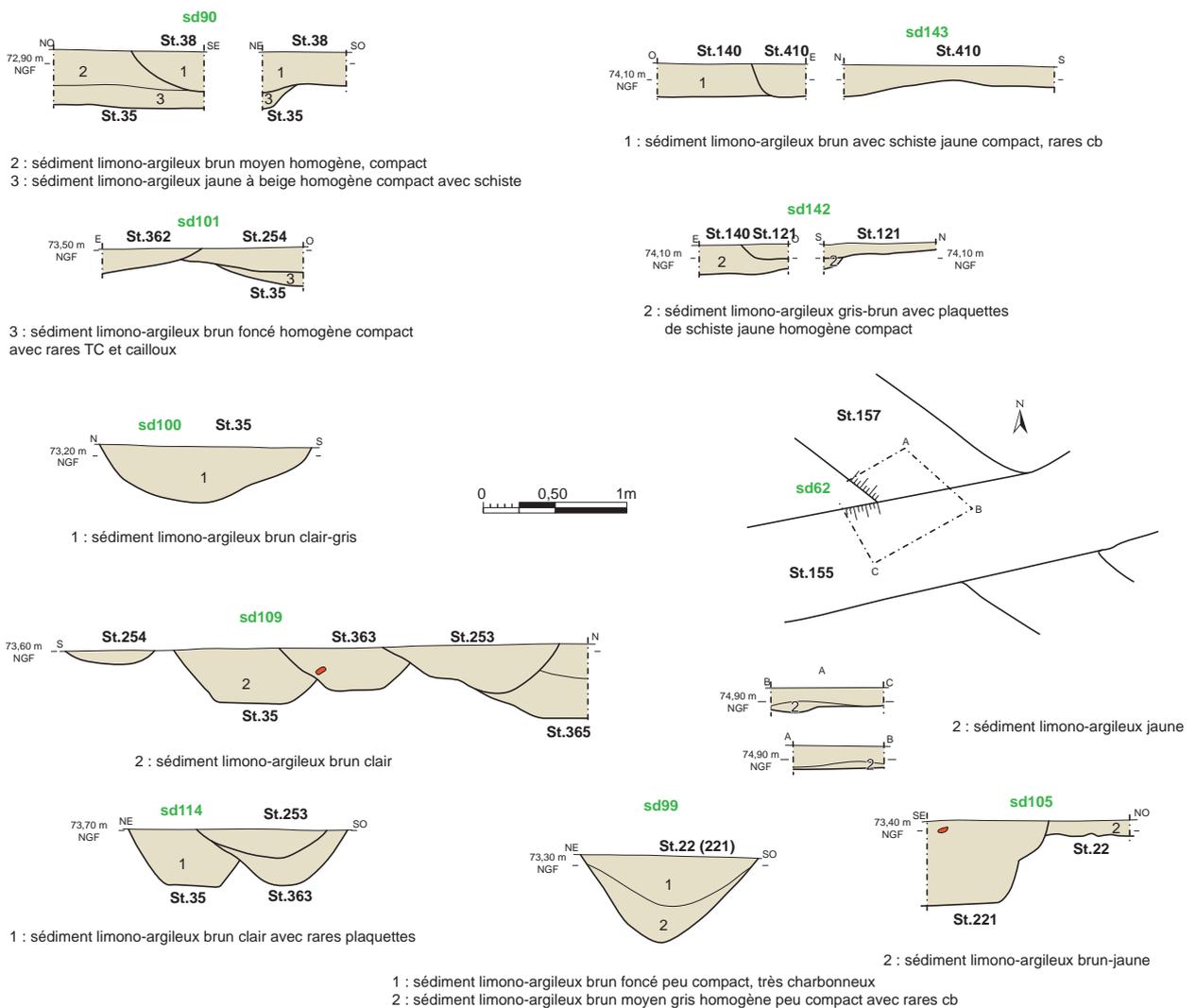


Fig. 15 : coupes des fossés 35/140/157 et 22 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 16 : coupe du fossé 35/140/157 dans le sondage 114 © Yann Lethos Duclos



Fig. 17 : coupe du fossé 35/140/157 dans le sondage 100 © Cécile Talbo

2.1.2. L'enclos

Deux fossés 55 et 352/258 peuvent constituer l'angle nord d'un enclos d'environ 15 m pour le côté nord-ouest et 27 m pour le côté nord-est avec peut être un retour vers le sud-est (fig. 18) avec le départ du fossé 337 en limite sud de décapage (fig. 22).

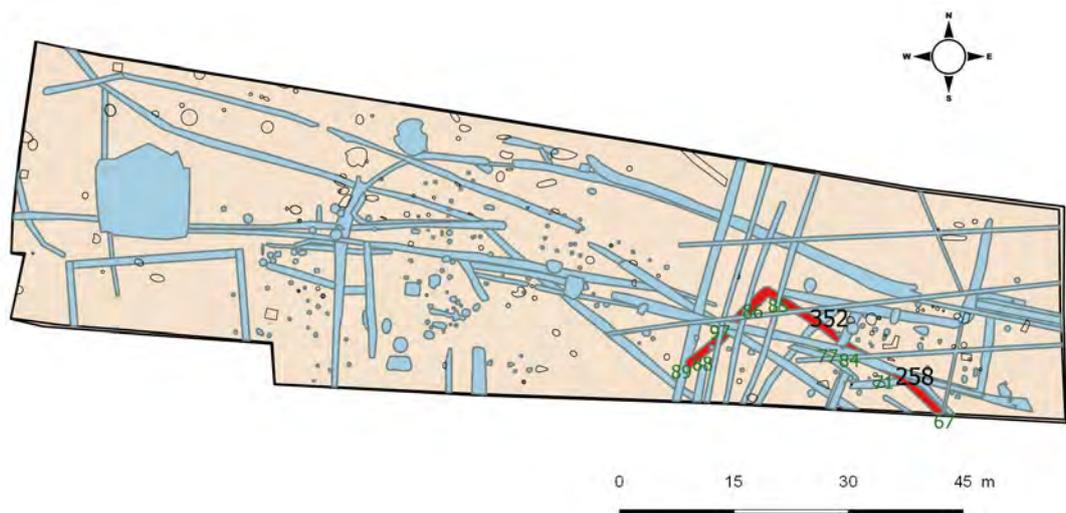


Fig. 18 : plan de localisation de l'enclos © Jean-Claude Durand

Le fossé 55 d'axe nord-est/sud-est a été suivi sur une longueur de 15 m, pour une largeur dans le sondage 88 d'1,10 m et une profondeur conservée de 0,40 m (fig. 19 et 20). Le profil est évasé avec un fond arrondi. Le comblement dans ce même sondage est un sédiment limono-argileux brun-gris homogène compact avec plaquettes de schiste jaune et rares tc. Ce fossé s'arrête dans le sondage 89, dans le fossé 38, qui le recoupe. Il est ensuite recoupé par les fossés antiques 221 et 351 dans le sondage 97.

La fouille n'a pas livré de mobilier dans ce fossé, mais de la céramique (iso 6) trouvée dans le fossé 38 est située à proximité immédiate de l'extrémité de 55 et pourrait provenir de ce dernier (il peut s'agir aussi de céramique résiduelle). En effet cette céramique est datée de la fin de La Tène finale alors que le fossé 38 semble plus récent en raison de sa chronologie relative et de la présence dans le sondage 94 d'une sigillée datée de la première moitié du II^e s. ap. J.-C.

Le fossé 352/258 forme un angle droit avec le fossé 55, pouvant ainsi constituer son retour selon un axe nord-ouest/sud-est. Il a été suivi sur une longueur de 27 m se perdant ensuite sous la berme sud. La largeur du fossé varie de 1 m à 1,15 m pour une profondeur conservée allant de 0,43 à 0,56 m (fig. 19). Le profil est en V avec un fond arrondi, sauf dans le sondage 67 où il est plat (fig. 21). Le comblement, dans le sondage 85 est constitué d'un sédiment limono-argileux gris compact hétérogène avec altérite (us 2) devenant plus brun en surface. Il présente peu de variations dans les autres sondages, les deux couches ayant tendance à se confondre en une seule devenant plus homogène dans le segment 258 à partir du sondage 71. La chronologie relative pourrait lui donner une certaine antériorité, en effet il est recoupé à deux reprises dans les sondages 84 et 71 par le fossé antique 351 et vraisemblablement par le fossé 336 du II^e s. ap. J.-C. ayant remplacé 86 (noté ainsi sur la coupe). Par contre il est recoupé par le fossé 82 auquel nous avons attribué une possible datation à la période gauloise en raison de la découverte de céramique de La Tène finale dans son comblement dans le sondage 71. Mais cette céramique étant associée à de la commune, il est possible qu'elle soit résiduelle.

La fouille a livré 16 tessons de céramique dans ce fossé de l'enclos, mais elle ne permet pas une datation cohérente. En effet, de la céramique du I^{er} s. Ap. J.-C. a été trouvée dans le sondage 69, associée à de la céramique protohistorique mais la datation la plus récente, deuxième moitié du I^{er}/début II^e s. ap. J.-C. est donnée par de la céramique provenant du sondage 77 du segment 352 (le seul ne présentant pas de risque de contamination par d'autres fossés). Donc l'hypothèse d'un enclos de La Tène finale est difficile à soutenir, sauf si nous considérons qu'il a été comblé sur une période allant de la fin de La Tène finale jusqu'au début du II^e s. ap. J.-C. Ce qui pourrait être confirmé par le petit fossé 85 qui recoupe 258 dans le sondage 69 et dont le comblement est daté du III^e s. ap. J.-C. Il est possible que ce fossé est lui-même un retour vers le sud-ouest avec l'amorce du fossé 337 visible dans la coupe du sondage 67 (fig. 22).

Un autre fossé a livré quelques tessons de céramique protohistorique. Il s'agit du fossé 196/86 situé dans l'angle sud-est de l'emprise (fig. 22).

Le fossé 196/86 est d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est. Le segment 196 a été suivi sur une longueur d'environ 6 m pour une largeur d'1,30 m dans le sondage 39 se réduisant à 0,85 m dans le sondage 65. Le profil est très évasé dans le sondage 39 devenant un V à fond arrondi dans le sondage 65. Le comblement dans le sondage 39 est très stratifié avec au moins trois couches se répartissant ainsi de bas en haut : tout d'abord un sédiment limono-argileux gris-bleuté oxydé avec quelques plaquettes de schiste orange, cb et tc (us 5). Il est recouvert d'un sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec cb (us 4) puis d'un sédiment limono-argileux gris légèrement orangé (us 3).

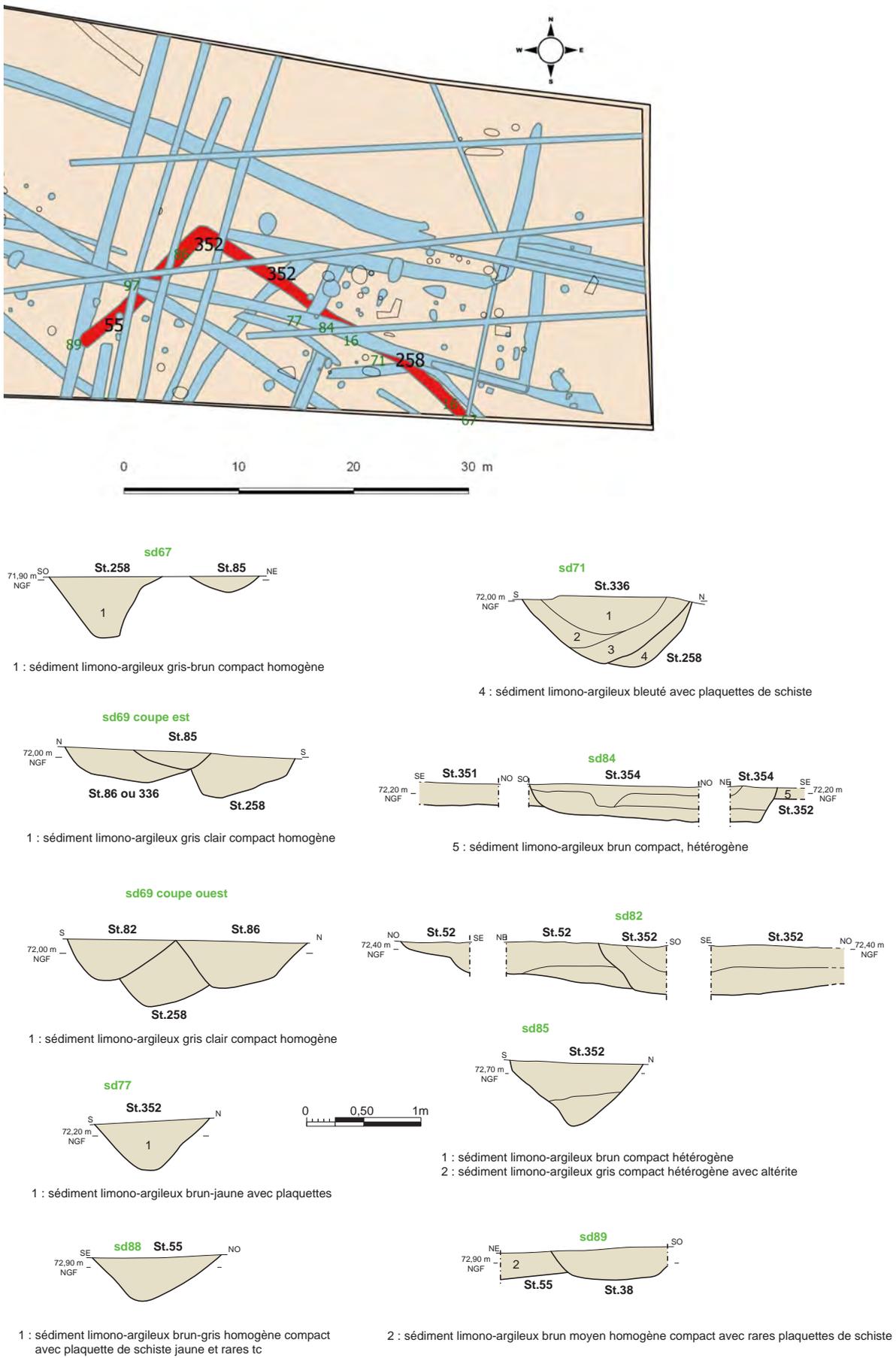


Fig. 19 : localisation et coupes des fossés 55 et 352/258 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 20 : coupe du fossé 55 dans le sondage 88 © Delphine Mathonnat



Fig. 21 : coupe du fossé 258 dans le sondage 67 © Joël Cornec



Fig. 22 : retour possible avec le fossé 337 dans l'angle sud-ouest du sondage 67 © Joël Cornec

A noter la présence de céramique gallo-romaine vraisemblablement dans le comblement supérieur. Elle est datée du troisième quart du II^e s.

Dans le sondage 65, le fossé a un profil plus marqué et il est comblé d'un sédiment limono-argileux gris compact, homogène avec inclusions de substrat, micro cb et tc (us 2).

La fouille a livré 2 tessons de céramique protohistorique mélangés à 8 tessons de céramique commune gallo-romaine.

Le segment 86 de ce fossé est ensuite visible vers l'ouest-nord-ouest sur une dizaine de mètres, se devinant dans les coupes dans les sondages 66, 68 et 69. Malheureusement son tracé paraît en partie repris par les fossés 336 et peut être 85 ce qui rend difficile la lecture.

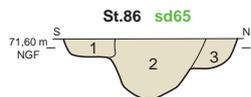
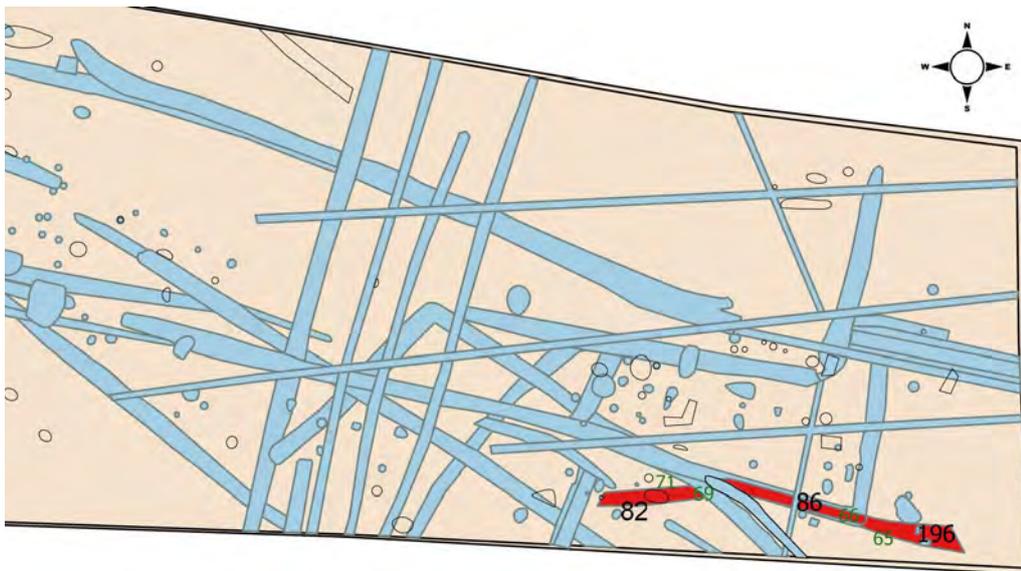
Un autre fossé ayant livré de la céramique de La Tène finale pourrait être le prolongement de 196/36. Il s'agit du fossé 82.

Le fossé 82 d'axe est/ouest a été suivi sur une longueur de 7 m pour une largeur comprise entre 0,73 m dans le sondage 71 et 0,92 m dans le sondage 69. La profondeur conservée varie respectivement de 0,23 à 0,46 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris avec inclusions brunes et tc dans le sondage 71 (us 1) et sédiment limono-argileux brun compact, hétérogène avec poches jaunes, schiste, cb et rares tc dans le sondage 69. Il traverse l'enclos 1 mais sa relation chronologique n'a pas pu être déterminée. Côté ouest, il vient buter sur le fossé 53, pouvant former avec ce dernier un autre enclos dont 53 serait la façade nord-ouest ? A noter que le fragment de céramique protohistorique du sondage 71 est une production des ateliers locaux de Bais du I^{er} s. av. J.-C.

L'enclos 1 se retrouve ainsi traversé par tous les fossés de ce secteur, sauf le fossé 50/52 qui semble être recoupé mais la présence de drains n'a pas permis de le vérifier, l'observation n'a été réalisée qu'en plan lors du décapage.



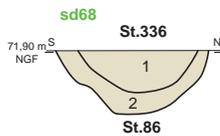
Fig. 23 : localisation des fossés 86, 336 et 82 © Jean-Claude Durand



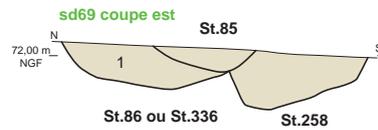
- 1 : sédiment limono-argileux gris meuble homogène
- 2 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de substrat
- 3 : sédiment limono-argileux gris clair compacte homogène



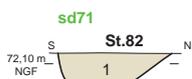
- 1 : sédiment limono-argileux gris-brun meuble homogène avec rares cb et tc
- 2 : sédiment limono-argileux gris clair compact homogène avec rares cb



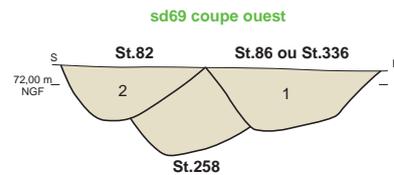
- 1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec rares cb et tc
- 2 : sédiment limono-argileux gris clair compact homogène avec rares cb



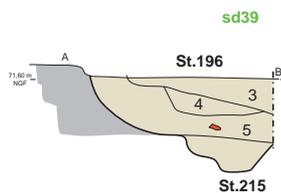
- 1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec légère oxydation



- 1 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions brunes et tc



- 1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec légère oxydation
- 2 : sédiment limono-argileux brun compact, hétérogène avec poches jaunes, schiste, cb et rares tc



- 3 : sédiment limono-argileux gris légèrement orangé
- 4 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec cb
- 5 : sédiment limono-argileux gris-bleuté oxydé avec quelques plaquettes de schiste orange, cb et tc

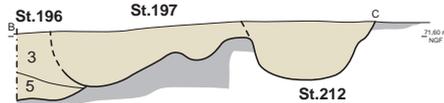


Fig. 24 : coupes des fossés 86, 336 et 82 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 25 : coupe ouest du fossé 86/196 dans le sondage 39 © Cécile Talbo



Fig. 26 : coupe ouest du fossé 86/196 dans le sondage 65 © Joël Cornec

Le fossé 50/52 s'incurve légèrement du sud-ouest/nord-est et semble ensuite se développer vers l'est-nord-est (fig. 27). Malheureusement la jonction de deux drains modernes ne permet pas de suivre son tracé plus avant. Il a donc été suivi sur au moins 24 m de longueur et sur une largeur de 0,90 m pour une profondeur conservée de 0,25 m. C'est le sondage 51 qui nous livre son profil évasé avec un fond arrondi (fig. 28). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé oxydé avec cailloutis. Dans le segment 52 il devient plus clair, compact homogène avec quelques cb dans le sondage 79. Ce fossé est recoupé par tous les fossés. L'absence de mobilier dans son comblement ne permet pas de le dater, mais il pourrait appartenir à la période gauloise du fait qu'il est recoupé par tous les fossés antiques : 221, 344, 351, 352. Le seul qu'il semble recouper c'est le fossé 210, non daté, mais la présence des drains ne nous a pas permis de sonder l'intersection entre ces deux fossés.

De part sa forme incurvée et sa chronologie relative, il serait tentant d'envisager ce fossé comme étant de La Tène et comme on ne le retrouve pas plus au nord dans le décapage, il est possible de supposer qu'il se rattache au fossé 71 situé en limite est d'emprise. Ce dernier n'a pas livré de céramique gauloise, seulement un tesson de commune dans le sondage 41 et un fragment de sigillée du milieu du II^e s. ap. J.-C. dans le sondage 38. Il est possible qu'ils proviennent du fossé 218 qui le recoupe. Le prolongement du fossé 50/52 pourrait également être le fossé 360 parallèle au bord nord du fossé 71.

Tout cela reste une hypothèse de travail car lors de la petite fouille de 2009, un sondage pratiqué dans ce qui paraît correspondre au prolongement de 50/52 avait livré de la céramique des I^{er} et II^e s. ap. J.-C.

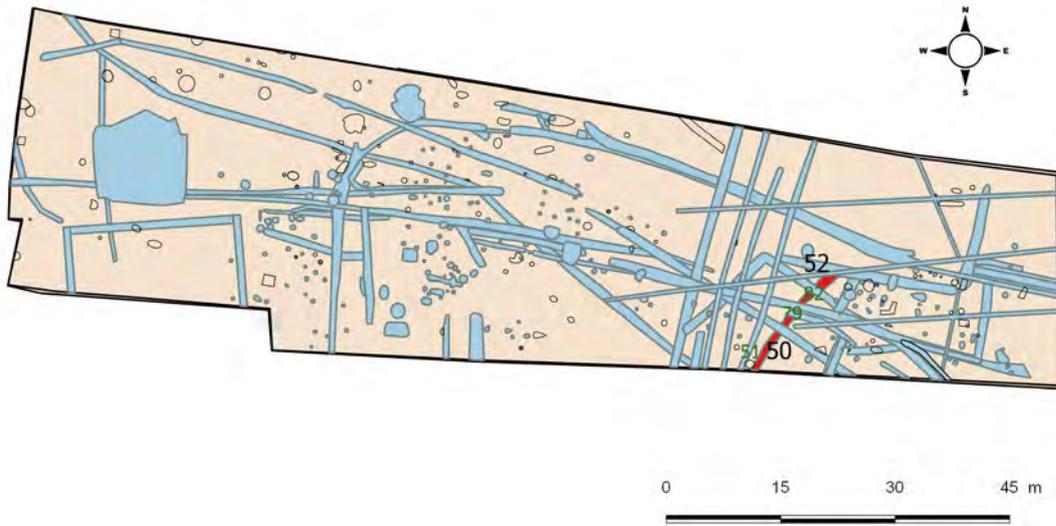


Fig. 27 : plan de localisation du fossé 50/52 © Jean-Claude Durand

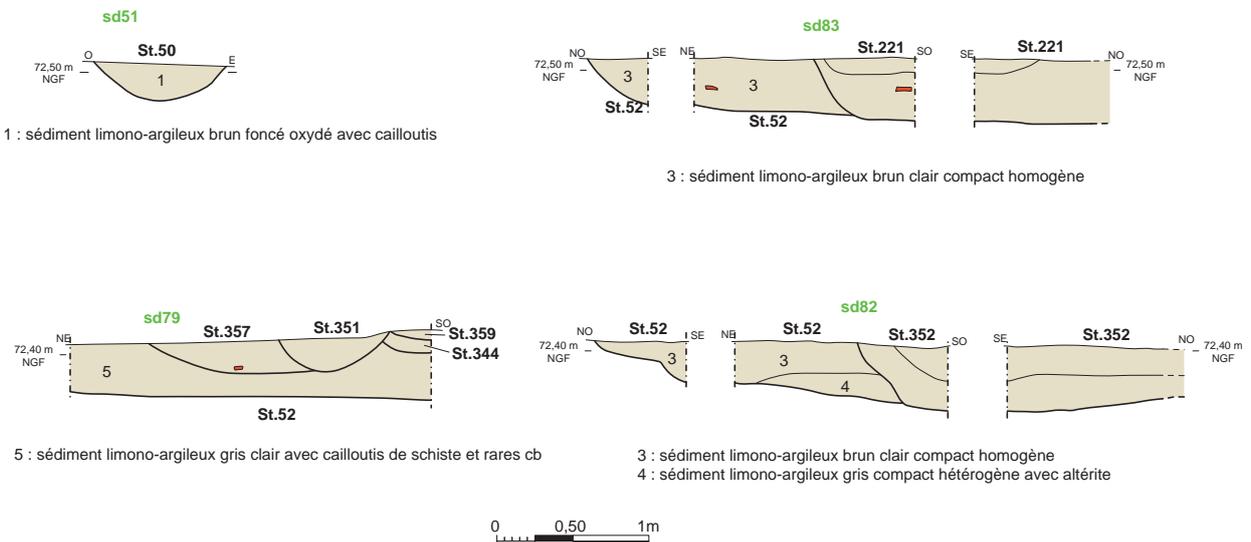
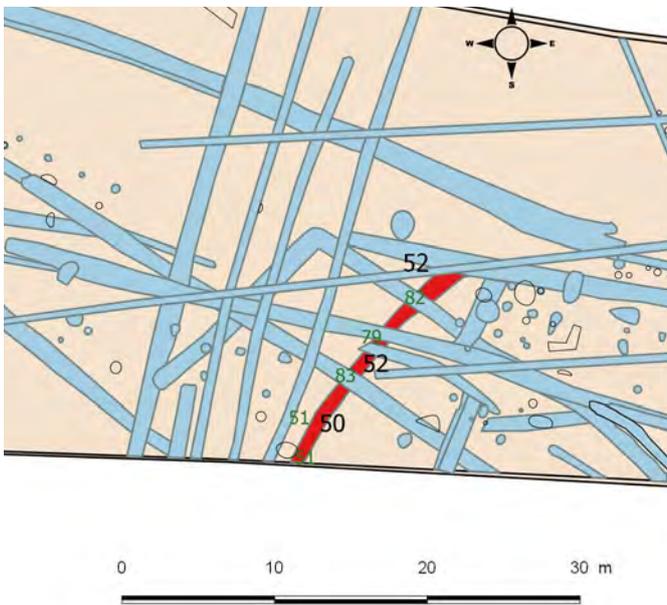


Fig. 28 : coupes du fossé 50/52 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

2.1.3. Les autres structures

Quelques tessons céramiques se retrouvent également dans le comblement de deux fosses 242 et 402 ainsi qu'un trou de poteau 334. Cependant leur très faible nombre 1 ou 2 tessons ne permet pas de dater leur comblement avec certitude et peut laisser envisager que la céramique soit résiduelle.

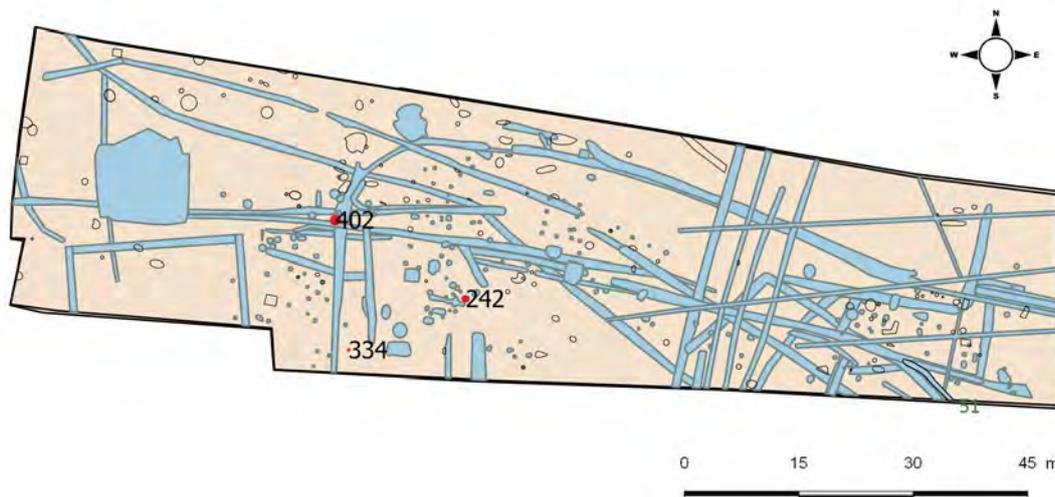


Fig. 29 : plan de localisation des autres structures ayant livré de la céramique de la Tène finale © Jean-Claude Durand

Le trou de poteau 233 est situé en bordure sud du fossé 86. Il a un diamètre de 0,50 m pour une profondeur conservée de 0,14 m. Le profil est en U avec un fond plat. Il est comblé d'un sédiment limono-argileux brun. La fouille a livré 1 tesson de céramique protohistorique.

Le trou de poteau 334 est situé en limite nord-ouest de décapage dans une zone où sont présents d'autres trous de poteaux mais peu sont datés et ceux qui le sont se rapportent à la période antique. Il a un diamètre de 0,48 m pour une profondeur conservée de 0,11 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi. Il est comblé d'un sédiment limono-argileux gris compact hétérogène. La fouille a livré 1 tesson de céramique protohistorique.

La fosse 242 est une fosse circulaire d'1,04 m de diamètre, conservée sur 0,26 m de profondeur. Les parois sont évasées et le fond relativement plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé compact avec nodules de schiste jaune, scorie, TCA et rares cb. La TCA étant de la tegulae, cela confirme une structure de la période antique avec de la céramique résiduelle gauloise.

La fosse 402 est apparue lors de l'ouverture du sondage 137. De forme circulaire, elle a un diamètre d'1 m pour une profondeur conservée de 0,28 m. Seul le quart sud-est a été fouillé. Il présente un profil évasé avec un fond irrégulier. Le comblement est composé de deux couches. Tout d'abord, un sédiment limono-argileux gris homogène compact avec cb (us 2) recouvert ensuite d'un sédiment limono-argileux brun-gris et jaune homogène compact (us 1).

La fouille a livré un total de 19 tessons de céramiques parmi lesquels 2 tessons protohistoriques, le reste étant antique. Ici encore la présence de céramique résiduelle est privilégiée et la fosse est datable vraisemblablement du II^e s. ap. J.-C.

Tous ces éléments confirment donc, comme pour la fouille du Bourg Saint-Pair, une présence humaine sur le site dès l'époque gauloise, vraisemblablement en périphérie d'un habitat avec peut être un chemin et quelques structures excavées isolées.

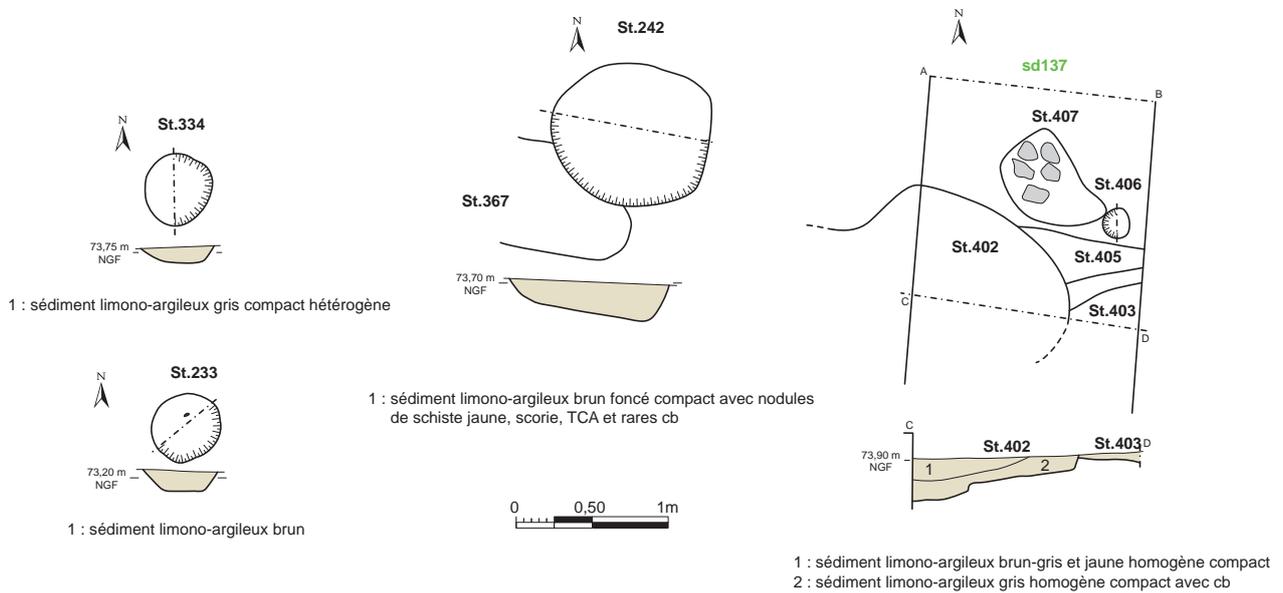


Fig. 30 : les structures 334, 242 et 402 ayant livré du mobilier céramique de La Tène finale © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

2.2. L'occupation antique

Cette occupation est composée d'un réseau de fossés assez dense avec des bâtiments sur poteaux ainsi que quelques fosses et structures de combustion. L'aspect linéaire de la parcelle et son étroitesse (environ 40 m), ainsi que la forte concentration des fossés et leurs reprises, ne permettent pas de déterminer des ensembles de parcelles se dessinant bien dans le paysage comme il est coutumier pour les sites de cette période (fig. 31). Le recoupement des structures montre que le site a été fortement occupé au cours de l'Antiquité, sur une longue période et peut être même par endroits à la période médiévale. Ce qui retient l'attention c'est la profusion des scories de forge que l'on rencontre dans le comblement des structures. Elles sont disséminées sur l'ensemble du site. Si l'on y ajoute les structures de combustion avec la présence de battitures et l'absence de scorie dans la zone de fouille de Bourg Saint-Pair, il est possible d'envisager que nous sommes dans un secteur où s'exerce plus précisément une activité de forge.

Mais avant de présenter les éléments de cette activité, nous allons tenter d'établir, dans la mesure du possible, une chronologie des fossés. Il faut tout de fois noter qu'il est difficile de bien discerner la fin de la période gauloise de la période antique. De plus, le mobilier date les phases de comblement et non les phases d'utilisation. Nous allons donc nous appuyer fortement sur la chronologie relative, tout en sachant que l'observation des coupes de fossés érodés ne révèle pas toujours des recoupements corrects. Dans cette présentation nous noterons les incohérences chronologiques tout en tentant de présenter une logique dans les phases de comblement des structures ou des reprises.

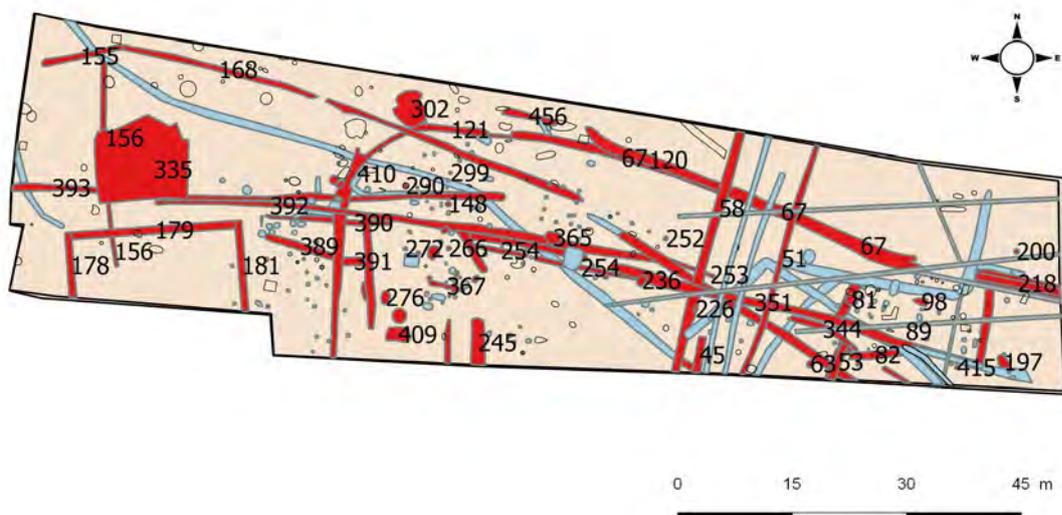


Fig. 31 : plan de localisation des autres structures ayant livré de la céramique de la période gallo-romaine © Jean-Claude Durand

2.2.1. Le chemin antique ou médiéval

Un faisceau d'au moins 4 fossés parallèles pourrait constituer l'emprise foncière d'un chemin, d'environ 10,80 m de largeur ayant perduré au moins jusqu'à l'époque médiévale et dont l'un des fossés constitue une limite cadastrale sur le cadastre napoléonien. Il s'agit des fossés 38/58, 46, 47, 51 et peut être 45 (fig. 32 et 33).

Le fossé 38/58 d'axe nord-nord-est/sud-sud-ouest traverse l'emprise du site sur une longueur de 33 m pour une largeur d'environ 1,15 m et une profondeur conservée allant de 0,26 à 0,40 m. Le profil visible essentiellement dans le sondage 94, est évasé avec un fond arrondi (fig. 33). Le niveau de fonctionnement du fossé est visible dans l'us 3 du sondage 92, sous la forme d'un sédiment limono-argileux brun-gris. Il devient plus clair en surface avec de rares plaquettes (us 2). Pour les autres sondages, le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris à brun foncé homogène compact avec parfois des cailloux et traces d'oxydation ainsi que fragments de tc.

Ce fossé recoupe le fossé 35/140/157, que nous avons attribué à La Tène finale/Gallo-romain précoce. Il recoupe également l'extrémité du fossé 55 dans le sondage 89, qui pourrait dater de la même période. Dans le sondage 98, il recoupe le fossé 221 daté du dernier quart du I^{er} s./début II^e s. ap. J.-C. Par contre, la présence d'un drain récent ne nous permet pas de connaître sa relation avec le fossé 238 daté de la moitié du II^e s. ap. J.-C.

La découverte d'une céramique sigillée de la première moitié du II^e s. ap. J.-C. dans le sondage 94 du fossé 38/58, laisse penser que ce dernier est recoupé par 238. Il est enfin recoupé par le petit fossé 44 non daté mais qui est vraisemblablement le prolongement de 392/253.

Deux fossés parallèles 46 et 47, espacés d'1,80 m, traversent le site selon un axe nord-est/sud-ouest. Le fossé 46 a été suivi sur une longueur de 32,48 m pour une largeur moyenne de 1 m et une profondeur conservée variant de 0,30 à 0,45 m. Le fossé 47 a été suivi sur une longueur de 28 m. Il ne semble pas traverser la totalité de la parcelle mais il est très arasé, n'étant conservé que sur 0,10 m de profondeur. Le profil de ces deux fossés est évasé avec un fond relativement plat. Ils ont la particularité de recouper tous les autres fossés. Leur fouille n'a livré aucun mobilier mais la nature de leur comblement constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair évoque des structures récentes.

C'est de cette manière qu'ils avaient été perçus lors de la phase diagnostic. Dans la partie extension au sud lors de l'intervention sur l'emplacement de la canalisation pour le bassin de rétention, le fossé 47 avait été vu comme un drainage récent (Pouille, 2011 p. 491). Les résultats de la fouille nous amènent à une conclusion quelque peu différente. En effet si nous prenons en compte les trois autres fossés parallèles situés de part et d'autre, il est possible d'envisager l'emprise foncière d'un chemin d'environ 10 m de largeur dont la fréquentation a perduré sur une longue période et dont la fossilisation dans le paysage se traduit par une limite parcellaire sur le cadastre napoléonien.

Le fossé 51 d'axe nord-est/sud-ouest a été suivi sur une longueur de 31,80 m pour une largeur d'environ 0,65 m et une profondeur conservée variant de 0,10 à 0,18 m. Le profil est évasé avec un fond plat (fig. 33). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun-orangé dans le sondage 49 devenant plus foncé dans le sondage 52. Ce fossé se superpose parfaitement à une limite cadastrale du cadastre napoléonien. Mais il semble que cette limite soit ancienne car la fouille a livré dans le

sondage 49, de la céramique du haut Moyen Âge.
C'est à cette période que nous attribuons le comblement terminal de ce fossé.

Le fossé 45 d'axe nord-est/sud-ouest a été suivi sur une longueur de 5 m dans le cadre de la fouille, mais la longueur totale est de 11 m pour une largeur d'environ de 1 m et une profondeur conservée de 0,44 m (fig. 33). Le profil est évasé avec un fond plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé avec ardoise, tc, cb et pierres brûlées. La fouille a livré de la céramique du II^e s. ap. J.-C.

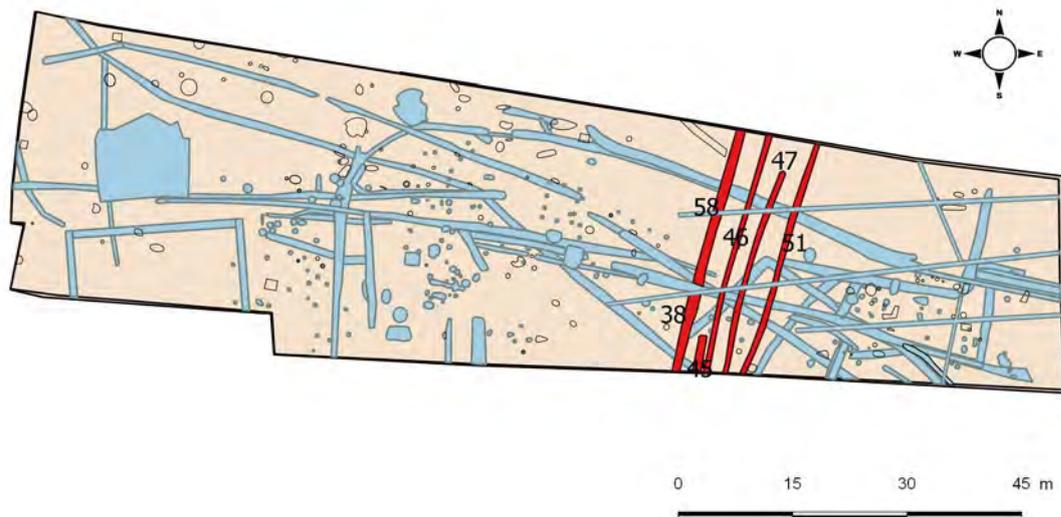


Fig. 32 : localisation des fossés pouvant constituer l'emprise foncière du chemin gallo-romain © Jean-Claude Durand

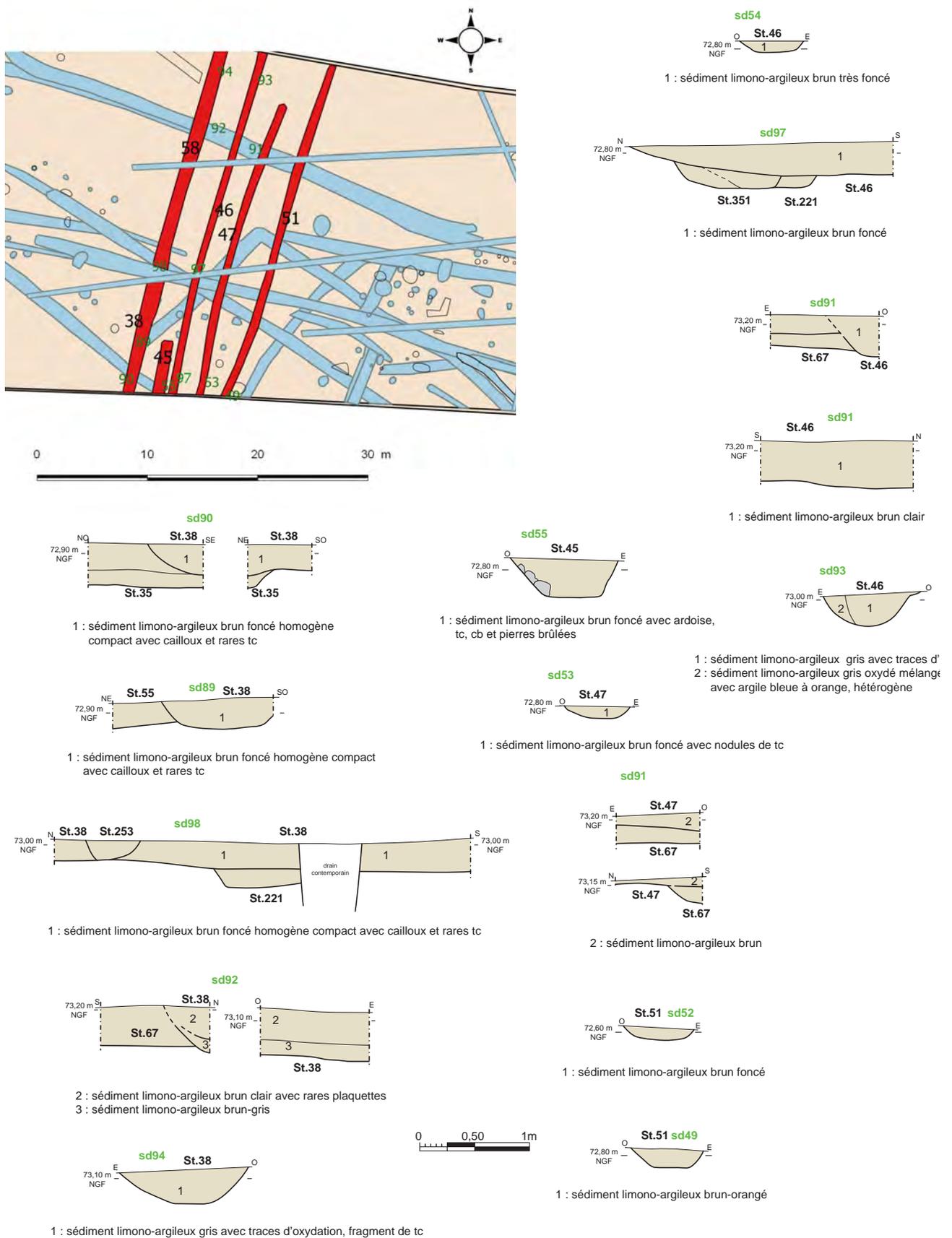


Fig. 33 : coupe des fossés 38/58, 45, 46, 47 et 51 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 34 : intersection entre les fossés 46 et 67 dans le sondage 91 © Joël Cornec



Fig. 35 : recoupement par le fossé 38 des fossés 221, 351 et 253 dans le sondage 98 © Joël Cornec



Fig. 36 : coupe sud du fossé 38 dans le sondage 94 © Cécile Talbo

2.2.2. Les autres fossés

A l'est du fossé 51, s'appuie un ensemble de deux fossés 210 et 199 formant un angle droit et pouvant ainsi constituer l'angle sud-est d'un enclos (fig. 37). La partie nord de ce dernier se trouvant hors emprise. L'espace ainsi délimité serait de 23 m selon un axe est/ouest et d'au moins 16 m selon un axe nord/sud, soit au moins 368 m². L'observation des structures présentes dans les tranchées de diagnostic et notamment la tranchée 3, située plus ou nord, ne permet pas d'y voir une limite septentrionale pour cette parcelle.



Fig. 37 : localisation des fossés de parcelle 199-210 et 89-336/351/238 © Jean-Claude Durand

Le fossé 210, d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est à été suivi sur une longueur de 24 m pour une largeur de 1,10 m et une profondeur conservée de 0,43 m. Le profil est évasé et le fond arrondi (fig. 38). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris foncé meuble homogène avec cailloux. Ce fossé vient buter côté ouest-nord-ouest sur le fossé 51 et côté est-sud-est, il forme un angle pratiquement à angle droit avec le fossé 199. Il croise le fossé 50/52, mais la présence de drains n'a pas permis de faire un sondage pour vérifier la chronologie.

Le fossé 199, d'axe nord-nord-est/sud-sud-est a été suivi lors de la fouille sur une longueur de 14,45 m mais l'adjonction de la structure F31 de la tranchée de diagnostic permet une longueur totale de 16,30 m. Ce qui prouve que l'interruption supposée dans le sondage 33 n'est due qu'à la présence de cette tranchée. Ce fossé a une largeur de 1,30 m pour une profondeur conservée de 0,32 m. Le profil est évasé et le fond arrondi (fig. 38 et 39). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris mélangé avec un substrat orange. Ce fossé recoupe les fossés 71, 218 et 360.

Les deux autres fossés pouvant correspondre à des limites de parcelles sont : 89 avec 336 et 238/351 (fig. 37).

Le fossé 89 d'axe nord-nord-est/sud-sud-est a été suivi sur une longueur de 10 m pour une largeur de 1,15 m et une profondeur conservée de 0,23 m. Le profil est évasé et le fond arrondi (fig. 38 et 40). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris compact homogène avec rares cb et tc.

La fouille a livré 3 tessons de céramique commune.

Le fossé 336 forme un coude avec le fossé 89 avec un angle pratiquement droit. D'axe nord-ouest/sud-est, il a été suivi sur au moins 14 m de longueur se confondant ensuite avec le fossé 238/351. Ce fossé reprend le tracé de 86 dans les sondages 66 et 68. En effet les coupes de ces deux sondages montrent des reprises. Dans le sondage 68, le fossé 336 a un profil évasé avec un fond arrondi (fig. 38). D'une largeur de 0,80 m, il est conservé sur une profondeur de 0,28 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec rares cb ayant livré quelques fragments de céramique commune d'époque gallo-romaine. Dans le sondage 69 la coupe est, montre qu'il est recoupé par le fossé 85 et la coupe ouest, qu'il recoupe le fossé 258. Les deux coupes du sondage présentent un comblement unique composé d'un sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec légère oxydation (us 1). Dans la coupe est, le fossé a un profil évasé dont le côté sud est masqué par le fossé 85. Il a une largeur d'environ 1,18 m pour une profondeur conservée de 0,26 m. La coupe ouest offre un profil complet évasé avec un fond relativement plat. Il a une largeur de 1,15 m pour une profondeur conservée de 0,42 m. Dans le sondage 71 seule la coupe ouest a été relevée (fig. 41). Elle présente une succession de creusements pouvant correspondre à la présence cumulée des fossés 336 et 258 ce qui rend très difficile l'attribution des creusements aux fossés. Les variations des comblements étant peu marquées, elles ne contribuent pas non plus à une bonne détermination. La fouille a livré deux tessons de céramique commune dans le sondage 68.

Le fossé 238/351 d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est a été suivi sur une longueur d'au moins 35 m à laquelle il semble possible de rajouter les 14 m du fossé 336, ce qui donne une longueur totale de 49 m. Dans cette configuration, il formerait la base sud-ouest d'une parcelle avec son retour nord-ouest avec le fossé 89. Le fossé 238/351 a une largeur variant de 0,90 à 1,68 m pour le segment 238 et 0,79 à 1 m pour le segment 351. La profondeur conservée va de 0,15 à 0,43 m pour le segment 351 et 0,36 à 0,46 m pour le segment 238. Le fossé s'interrompt dans le sondage 102 avec un bord abrupt et un fond plat (fig. 47). Il présente ensuite dans les sondages 99 (fig. 46) et 56 une ouverture très évasée avec une base rétrécie et un fond plat (fig. 44 et 45). Dans le sondage 87 (fig. 43), cette forme est moins marquée. Le fossé n'a pas été retrouvé dans le sondage 98 peut être en raison du passage du drain. Dans le sondage 97 il est très mal conservé. Dans le segment 238, le comblement est de nature très détritique. En effet il est composé d'un sédiment limono-argileux noir, compact, homogène avec TCA, cb et tc. Il l'est moins dans le segment 351 avec un sédiment limono-argileux brun-gris clair compact homogène avec TCA.

Que ce soit en ramassage de surface ou dans les sondages, le mobilier provenant du fossé est globalement du milieu du II^e s. ap. J.-C. Ce que semble confirmer la chronologie relative, car il recoupe l'enclos 1 ainsi que les fossés pouvant être rattachés à cette occupation de la fin de la période gauloise ainsi que le fossé 221 daté des I^{er}-II^e s. ap. J.-C. De plus il est recoupé par le petit fossé 85 daté du III^e s. ap. J.-C.

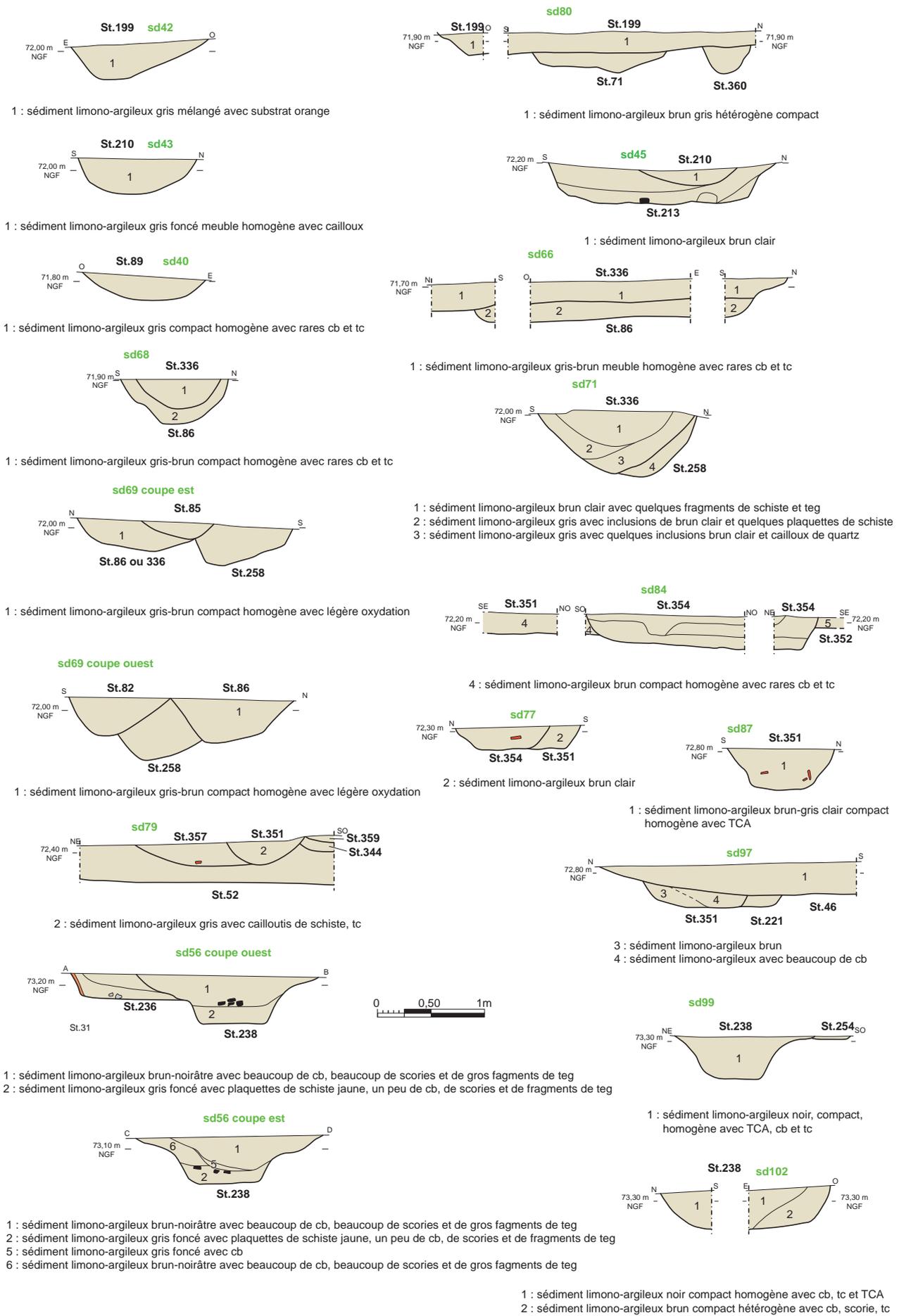


Fig. 38 : coupe des fossés 199-210 et 336-238/351 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 39 : coupe sud du fossé 199 dans le sondage 42 © Delphine Mathonnat



Fig. 40 : coupe sud du fossé 89 dans le sondage 40 © Delphine Mathonnat



Fig. 41 : coupe ouest du fossé 336 dans le sondage 71 © Cécile Talbo



Fig. 42 : coupe sud-est du fossé 351 dans le sondage 79 © Joël Cornec



Fig. 43 : coupe ouest du fossé 351 dans le sondage 87 © Yann Lethos-Duclos



Fig. 44 : coupe ouest du fossé 238 avec fosse 236 dans le sondage 56 © Cécile Talbo



Fig. 45 : coupe est du fossé 238 dans le sondage 56 © Cécile Talbo



Fig. 46 : coupe est du fossé 238 dans le sondage 99
© Yann Lethos-Duclos



Fig. 47 : coupe sud du fossé 238 dans le sondage 102 (extrémité) © Yann Lethos-Duclos

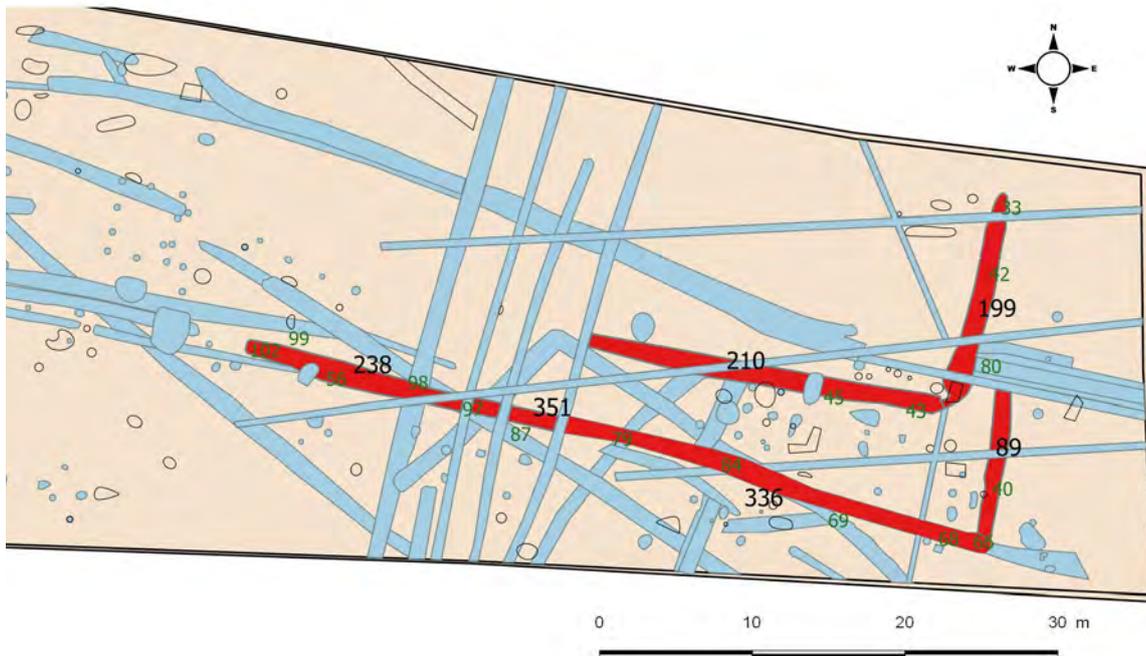


Fig. 48 : plan de localisation des sondages des fossés de parcelle 199-210 et 89-336/351/238 © Jean-Claude Durand

Le fossé 85 d'axe nord-ouest/sud-est a été suivi sur une longueur de 8 m pour une largeur de 0,60 m et une profondeur de 0,15 m (fig. 49). Le profil est évasé avec un fond arrondi (fig. 51). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun-gris homogène compact avec inclusions jaunes (schiste) dans le sondage 67. Il devient un peu plus détritique dans le sondage 69 avec un sédiment limono-argileux gris foncé compact homogène avec nombreux cb et tc. En chronologie relative ce fossé recoupe les fossés 258 et 86 ou 336. La fouille a livré 44 tessons de céramique antique dont 12 dans le sondage 67 et le reste dans le sondage 69 avec à la fois de la sigillée du milieu du II^e s et de la commune du III^e s. ap. J.-C. C'est donc cette dernière datation que nous allons retenir pour cette structure.

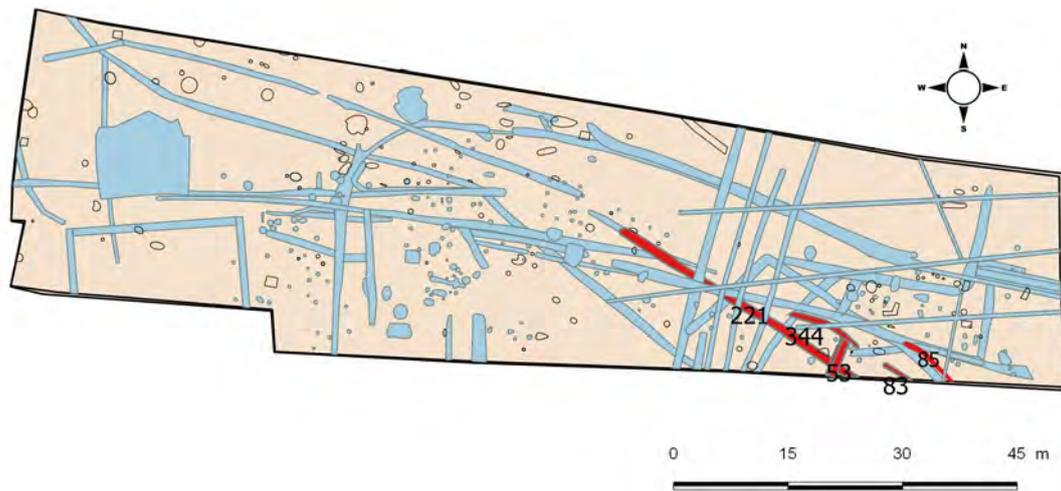


Fig. 49 : localisation des fossés 85, 83, 344, 342, 53 et 221 © Jean-Claude Durand

Deux petits fossés présents à proximité et en vis-à-vis peuvent constituer les vestiges de l'entrée d'un enclos de 4 m de largeur. Il s'agit de 83 et 344 (fig. 49).

Le fossé 83, d'axe nord-ouest/sud-est suivi sur une longueur de 4 m et sur une largeur de 0,60 m pour une profondeur conservée de 0,09 m. Le profil est évasé et le fond arrondi (fig. 51). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris-jaunâtre. Il marque une interruption dans le sondage 70.

La fouille a livré 2 tessons de céramique commune.

Le fossé 344, d'axe nord-ouest/sud-est dans un premier temps décrit ensuite une légère courbe vers le nord-nord-ouest. Il a été suivi sur une longueur de 10 m pour une largeur de 0,85 m et une profondeur conservée de 0,16 m. Le profil est évasé et le fond relativement plat (fig. 51). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun.

La fouille a livré 6 tessons de céramique provenant des sondages 75 et 77 datés des I^{er}-II^e s. ap. J.-C. A noter que dans le sondage 79 il recoupe le fossé 50/52 ce qui confirme que ce dernier est au plus tard comblé au I^{er} s. ap. J.-C.

Deux petits fossés parallèles 342 et 53 viennent s'appuyer ou traverser 344 (fig. 49).

Le fossé 342 d'axe nord-est/sud-ouest a été suivi sur une longueur de 5 m pour la fouille mais avec les autres interventions, il atteint 10 m, pour une largeur de 0,30 m et une profondeur conservée de 0,10 m. Le profil est évasé et le fond est arrondi (fig. 51). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun avec quelques cb. Ce fossé recoupe le fossé 221 daté du dernier quart du I^{er} s. ap. J.-C. ainsi que le fossé 53 auquel a été attribué du mobilier céramique daté de la deuxième moitié du II^e s.-III^e s. ap. J.-C. mais qui en fait provenait du fossé 342. Ce dernier fonctionne peut être avec le fossé 85 dont le comblement est daté du III^e s. ap. J.-C.

Le fossé 53 atteint également une longueur totale de 10 m pour une largeur de 0,70 m et une profondeur conservée de 0,27 m. Le profil est en V avec un fond arrondi (fig. 51). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair avec plaquettes. Le fossé recoupe 221 et il est recoupé par 342, ce qui nous donne une fourchette chronologique entre le dernier quart du I^{er} s. et le III^e s. ap. J.-C., soit le II^e s. ap. J.-C.

Le fossé 221 d'axe nord-ouest/sud-est a été suivi sur une longueur de 36 m pour une largeur moyenne d'environ 1 m et une profondeur conservée variant de 0,32 à 0,50 m. Le profil est globalement en V avec un fond arrondi (fig. 51). Le comblement sur l'ensemble du fossé est de nature détritique, charbonneux, comme le montre le sondage 50 ou l'us 1 du sondage 87. En effet il est constitué d'un sédiment limono-argileux gris foncé avec tc, cb et scorie. La fouille a livré 54 tessons de céramique antique. L'ensemble est daté du dernier quart du I^{er} s. ap. J.-C.

Il faut noter également la présence d'un lot de 33 tessons de céramique de la même fourchette chronologique dans le sondage 83. La coupe sud-est de ce sondage montre que le fossé 221 recoupe le fossé 50/52. Par contre, dans le sondage 72, c'est le fossé 53 qui recoupe 221. Dans le sondage 74, il est recoupé par le fossé 342 et par le fossé 38 dans le sondage 98.

La fouille des différents sondages du fossé 221 a livré 395 tessons de céramique auquel on peut associer le mobilier attribué dans un premier temps au fossé 22, soit au total 485 tessons de céramique datés dans une fourchette chronologique allant du dernier quart du I^{er} s. aux premières décennies du II^e s. ap. J.-C. Il est recoupé par le fossé 38 dont la fouille du sondage 94 a livré une sigillée de la première moitié du II^e s. ap. J.-C. Comme nous l'avons vu dans le chapitre sur la période gauloise, ce fossé semble constituer une reprise partielle du fossé 22 de La Tène finale (fig. 50). Les interventions antérieures hors emprise ne montre pas un prolongement de ce dernier vers le sud-est.



Fig. 50 : coupe sud du fossé 221 dans le sondage 105 (extrémité nord-ouest) © Joël Cornec

Trois fossés sont recoupés par le fossé 199. Il s'agit des fossés 360, 71 et 218 (fig. 53).

Le fossé 360 d'axe est-sud-est/ouest-nord-ouest, puis est/ouest, a été suivi sur longueur de 7,50 m pour une largeur variant de 0,48 à 0,64 m et une profondeur conservée allant de 0,26 à 0,34 m. Le profil est en V avec un fond arrondi (fig. 53). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris-orangé compact homogène. La fouille n'a pas de donné de mobilier. Ce fossé est recoupé dans le sondage 80 par le fossé 199. La coupe pratiquée dans le sondage 44 a livré un profil de fossé qui a été attribué à 71 mais qui pourrait également correspondre au fossé 360 dans l'hypothèse évoquée précédemment d'un prolongement de 50/52. Il peut également s'agir du prolongement de 218. Mais là aussi l'information est tronquée par les drains. En effet ce qui a été pris lors du décapage pour des limites de fossés s'est avéré être les côtés du drain.

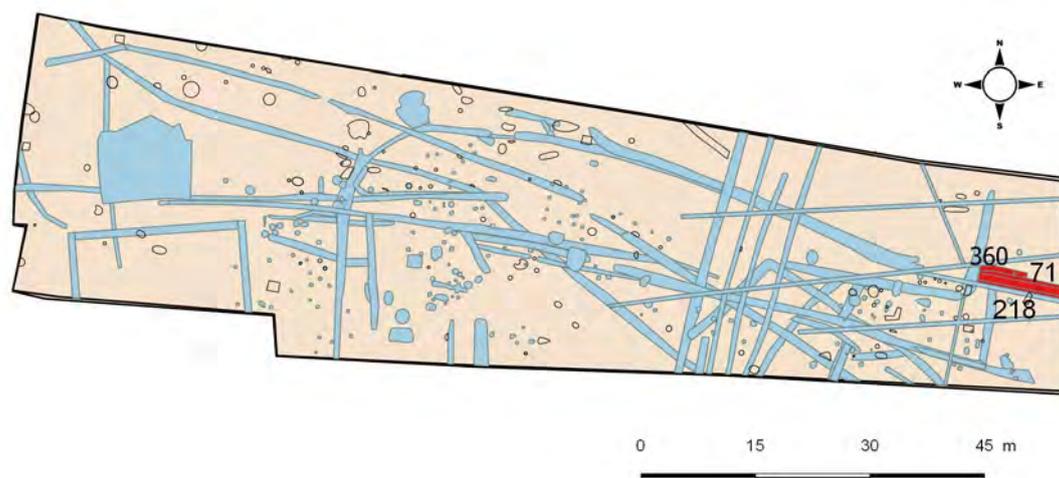


Fig. 52 : localisation des fossés 71, 218 et 360 © Jean-Claude Durand

Le fossé 71 d'axe est-sud-est/ouest-nord-ouest a été suivi sur une longueur de 11,50 m. Sa largeur varie fortement selon les sondages. En effet, dans le sondage 38 il est très évasé et atteint 1,70 m de largeur pour une profondeur conservée de 0,44 m (fig. 53). Dans le sondage 41, il est de 1,20 m pour une profondeur de 0,25 m et dans le sondage 81, 0,80 m pour 0,43 m de profondeur. Dans le sondage 80, il se confond avec 218 et ne fait plus que 0,12 m de profondeur. Son profil varie aussi selon les sondages car il est recoupé par 218. Dans le sondage 38, il a un profil très évasé avec un fond arrondi alors que dans le sondage 81 les parois sont plus abruptes. Le niveau de fonctionnement du fossé apparaît dans le sondage 81 sous la forme d'un sédiment limono-argileux gris-bleu (us 3), recouvert d'un sédiment limono-argileux gris avec petites inclusions de schiste orangé avec oxydations (us 2). Il devient brun clair compact homogène dans le sondage 38.

Ce fossé est recoupé à la fois par 218 et 199.

La fouille a livré 1 tesson de cruche dans le sondage 41 et 1 tesson de sigillée du milieu du II^e s. ap. J.-C. dans le sondage 38. Comme nous l'avons vu précédemment ce mobilier peu également venir du fossé 218.

A noter dans le fossé 71, la présence de fragments de tegulae dans les sondages 38 et 41 d'un fragment de peson dans le sondage 80 ainsi que d'un élément de paroi dans le 41.

Le fossé 218 d'axe est-sud-est/ouest-nord-ouest a été suivi sur une longueur de 11,50 m pour une largeur variant de 0,74 à 0,96 m et une profondeur conservée allant de 0,19 à 0,34 m. Comme pour 71, le profil varie selon les sondages. Dans le sondage 38, il a une forme en V avec un fond arrondi (fig. 53). Dans les sondages 41 et 81, les parois sont plus abruptes et le fond relativement plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris foncé à brun compact homogène avec rares cb.

En face de 71 et 218, au nord-ouest de 199, arrive deux fossés semblant n'en faire qu'un ensuite. Lors de la phase terrain, la branche sud a été appelée 71 et la nord 67. Comme pour tous les fossés situés dans cette zone, les drains ont perturbé l'information. Il est possible que l'un soit bien la continuité est de 71, et que le fossé 67 se termine dans le sondage 96 (fig. 57).

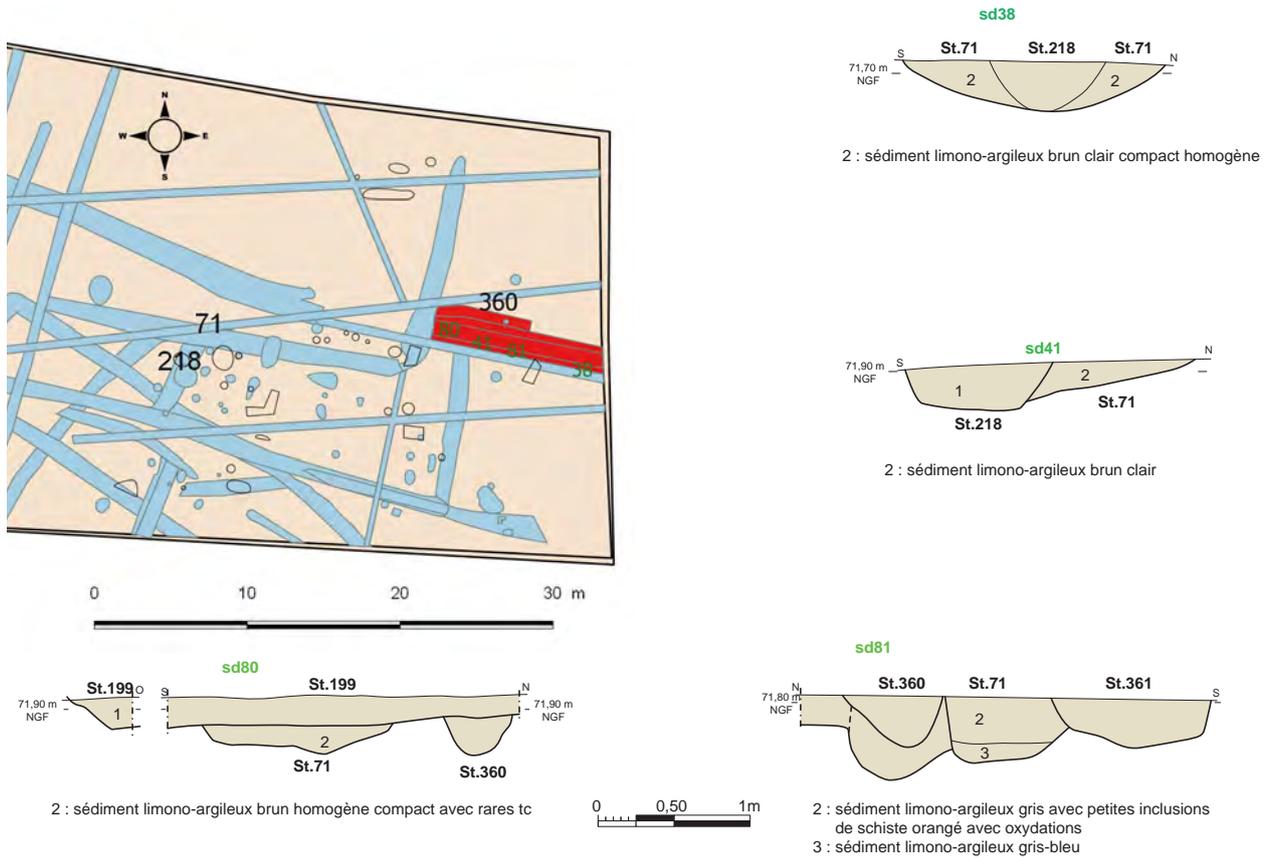


Fig. 53 : coupe des fossés 71, 218 et 360 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 54 : coupe ouest des fossés 71 et 218 dans le sondage 38 © Delphine Mathonnat



Fig. 55 : coupe ouest des fossés 71 et 218 dans le sondage 41 © Delphine Mathonnat

Le fossé 71 du côté ouest, est surtout visible dans le sondage 46 (fig. 58) où il présente un profil avec reprise : peut être le prolongement de 218 ? L'ensemble offre deux profils en V avec fond arrondi. Le comblement du fossé qui recoupe pourrait s'apparenter à celui de 218. Il est en effet composé d'un sédiment limono-argileux brun-gris avec rares cb et tc (us 1).

Le fossé 67 d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est, décrivant une légère courbe, a été suivi sur une longueur d'environ 55 m et pour une largeur variant de 0,76 à 1,46 m pour une profondeur conservée allant de 0,12 à 0,44 m. Le profil est évasé avec un fond globalement plat (fig. 58). L'extrémité ouest dans le sondage 119 est bien marquée avec une remontée et un fond plat. Elle semble bien correspondre à une réelle interruption. Le comblement est constitué tout d'abord d'un sédiment limono-argileux brun avec rares plaquettes (us 2) et en surface, sous forme lenticulaire, d'un sédiment limono-argileux brun avec quelques plaquettes (us 1). Il faut noter un comblement plus détritique dans les sondages 110 et 118 avec pierres brûlées, scories, tc et cb. Les deux couches du sondage 95 ont livré des fragments de tuiles.

Dans le sondage 111, le fossé 67 recoupe le petit fossé 370, les deux étant recoupés par le fossé 120. Dans le sondage 107, l'ensemble se confond en un seul élément se dissociant peut être de nouveau dans le sondage 95. Le fossé 67 est ensuite recoupé par les fossés 38, 46, 47 et 51. En extrémité est, il est parallèle au fossé 71 dans le sondage 46 et semble se terminer dans le sondage 96 mais il est fortement érodé.

La fouille a livré 16 tessons de céramique, dont un fragment de sigillée semble-t-il résiduel du I^{er} s. ap. J.-C. dans le sondage 95 et de la céramique commune du III^e s. ap. J.-C. provenant du sondage 117. Etant donné que le fossé 67 est recoupé par le fossé 38, ce dernier ayant livré une céramique sigillée de la première moitié du II^e s. ap. J.-C., il est possible que le creusement initial soit du I^{er} s. et que le comblement terminal soit du III^e s. ap. J.-C. En effet les deux phases de comblement du fossé 67 ainsi que les nombreuses reprises, semblent indiquer une occupation assez longue.

Situé en vis-à-vis et séparé par ouverture de 3,20 m, se trouve le fossé 121 (fig. 62).

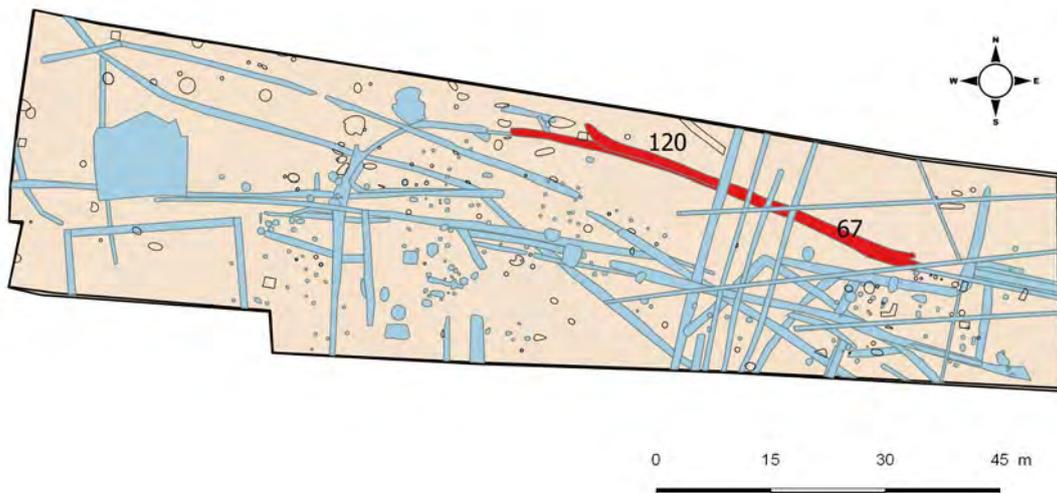


Fig. 57 : localisation des fossés 67 et 120 © Jean-Claude Durand

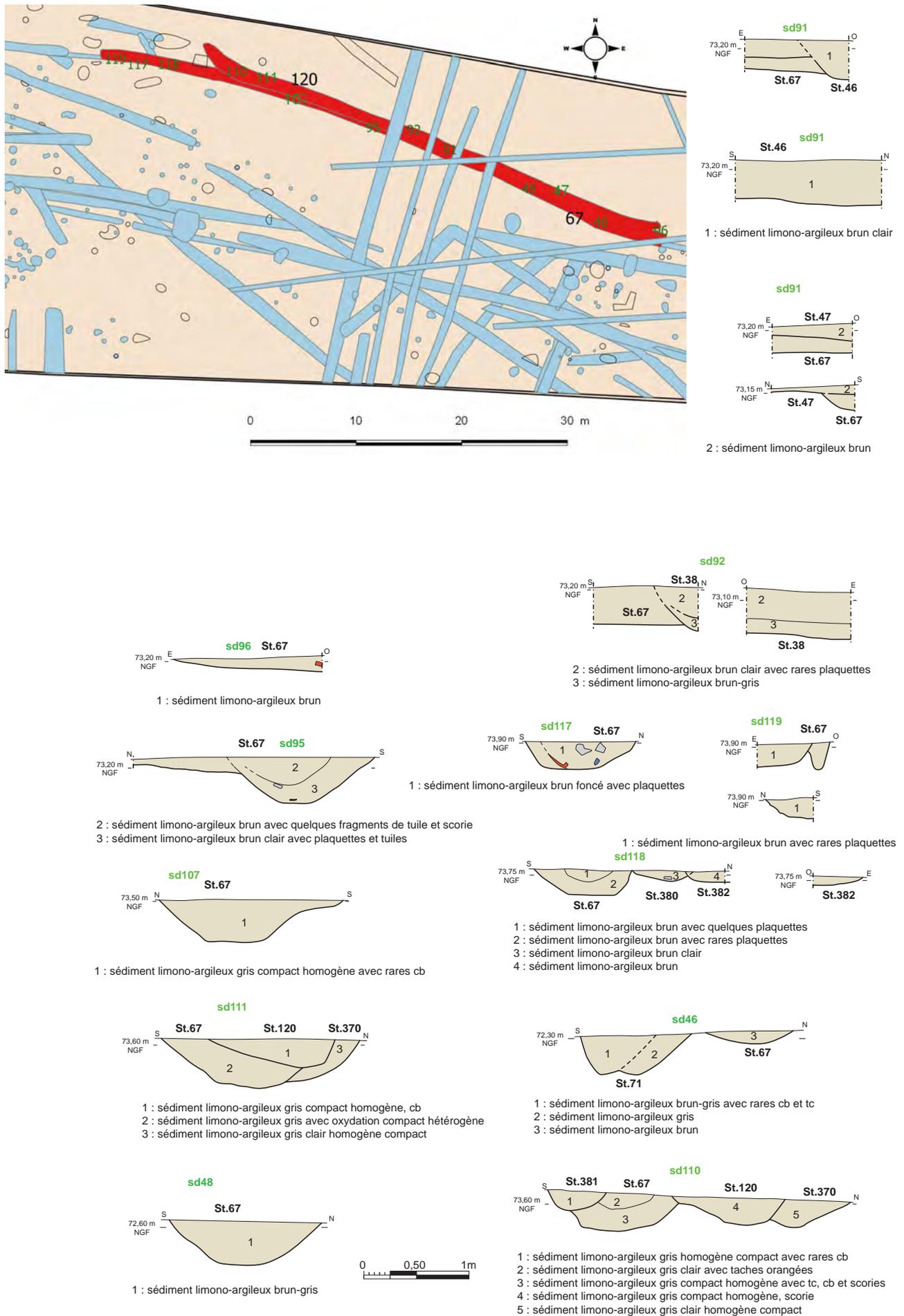


Fig. 58 : coupe des fossés 67 et 120 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 59 : coupe est du fossé 67 dans le sondage 95 © Joël Cornec



Fig. 60 : coupe est du fossé 67 dans le sondage 107 © Joël Cornec



Fig. 61 : coupe sud du fossé 67 dans le sondage 119 (extrémitée ouest) © Joël Cornec

Le fossé 121/410/387 d'axe est/ouest, dans un premier, s'incurve vers nord-ouest en segment 410 et selon un axe nord/sud en segment 387. Le tout ayant une longueur de 43 m, atteignant 47,30 m en rajoutant le tronçon mis au jour lors de l'intervention hors emprise de 2009. Le fossé a une largeur variant de 0,76 à 1 m pour une profondeur conservée allant de 0,09 à 0,30 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi (fig. 63). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec cb, TCA et scories. Le fossé recoupe le fossé vraisemblablement gaulois 35/140/157 dans les sondages 142 et 143 ; le fossé 390 daté du I^{er} s. ap. J.-C. ; les fossés 389 et 393 datés de la deuxième moitié du I^{er} s.-II^e s. ap. J.-C. mais ce dernier a également une phase de comblement dans le sondage 135 avec de la céramique des III^e-IV^e s. ap. J.-C. La fouille du fossé 121/410/387 a livré 23 tessons de céramique allant de La Tène finale à la deuxième moitié du II^e s. ap. J.-C., le mobilier le plus récent vient du sondage pratiqué au niveau de la structure de combustion 384.

Parallèlement à ce dernier, se trouve le fossé 385 (fig. 66).

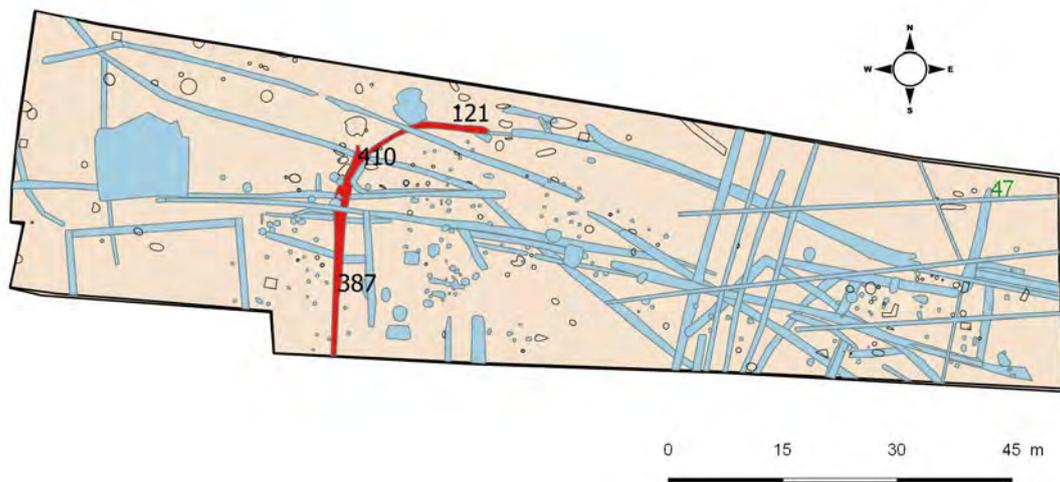


Fig. 62 : localisation du fossé 121/410/387 © Jean-Claude Durand

Le fossé 385 d'axe sud/nord, a été suivi dans le cadre de la fouille sur une longueur de 22,70 m, semblant s'arrêter avant la limite sud d'emprise. Le report des autres interventions montre qu'il continue hors d'emprise, atteignant une longueur d'environ 24 m. Sa largeur varie de 0,82 à 1 m pour une profondeur conservée allant de 0,28 à 0,08 m. Le profil, surtout visible dans le sondage 124 est évasé avec un fond arrondi (fig. 67). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair. Ce fossé recoupe les fossés 390 daté du I^{er} s. et 253, vraisemblablement daté des III^e-IV^e s. ap. J.-C. La fouille a livré 22 tessons de céramique dans le sondage 124 datés de la deuxième moitié du II^e s. ap. J.-C., mais le mobilier doit provenir de la fosse 386.

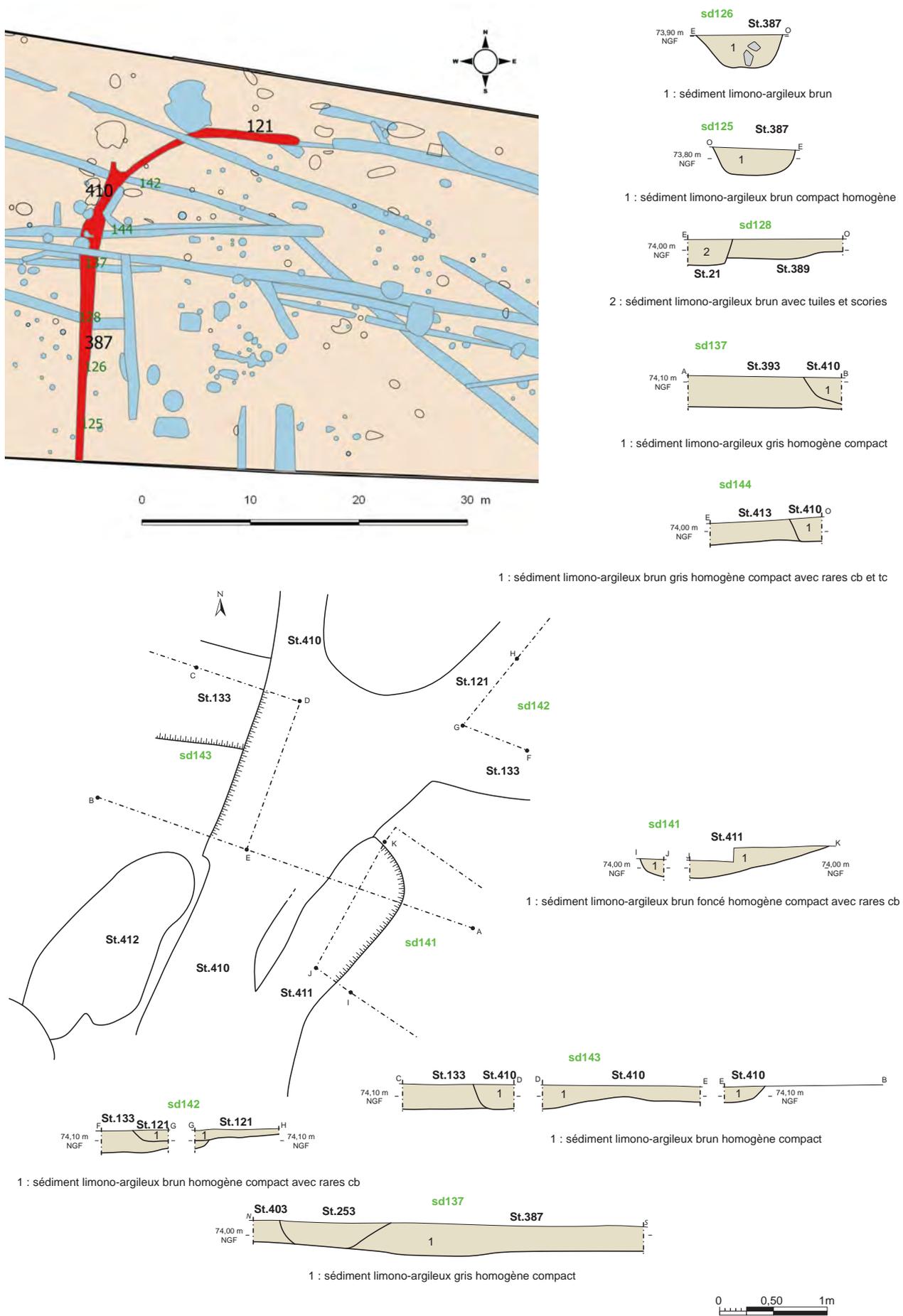


Fig. 64 : coupes du fossé 121/410/387 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Le fossé 389 d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est a été suivi sur une longueur de 9,50 m pour une largeur de 0,98 m et une profondeur conservée de 0,18 m. Le profil est évasé avec un fond plat (fig. 67). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair avec quelques galets de quartz.

La fouille a livré 3 tessons de céramique commune de la deuxième moitié du I^{er} s.-II^e s. ap. J.-C.

Il est possible que le fossé 391 soit le prolongement de 389.

Le fossé 391 d'axe ouest/est situé entre 387 et 385, a été suivi sur une longueur de 2,80 m pour une largeur de 1 m et une profondeur conservée de 0,17 m. Le profil est évasé et le fond arrondi (fig. 67). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair.

La fouille a livré 4 tessons de céramique du dernier quart du I^{er} s. ap. J.-C.

Le fossé 390 d'axe ouest/est a été suivi sur une longueur de 12,50 m pour une largeur variant de 0,50 à 1,30 m et une profondeur conservée allant de 0,16 à 0,30 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi (fig. 67).

Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé avec cb.

La fouille a livré 13 tessons de céramique essentiellement dans les sondages 131 et 136 correspondant à des productions du I^{er} s. ap. J.-C.

Le fossé 411/413, dans un premier temps d'axe nord-nord-est/sud-sud-ouest, tourne vers l'est. Il a été suivi sur une longueur de 18,88 m pour une largeur de 0,95 m et une profondeur conservée de 0,34 m dans le sondage 147. Le profil est en cuvette avec un fond arrondi (fig. 67). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair avec beaucoup de plaquettes. Il est recoupé par le fossé 121/410/387 et 393/378. Le fossé s'arrête dans le sondage 141 et se perd à la jonction des fossés 157/140/35 et 393/378.

La fouille a livré de la céramique commune du I^{er} s. dans le sondage 144 attribuée au fossé 410 mais elle pourrait provenir de 411/413.

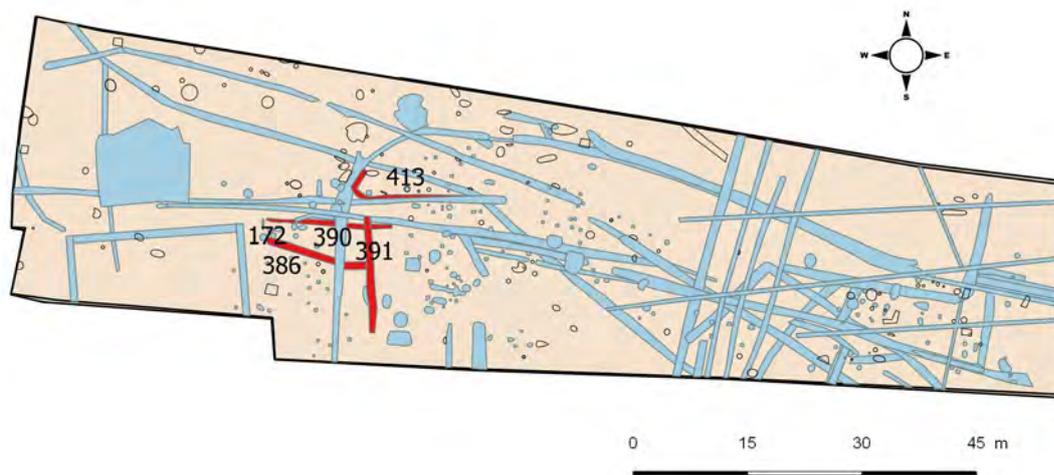


Fig. 65 : localisation des fossés 385, 389, 391, 390 et 413 © Jean-Claude Durand

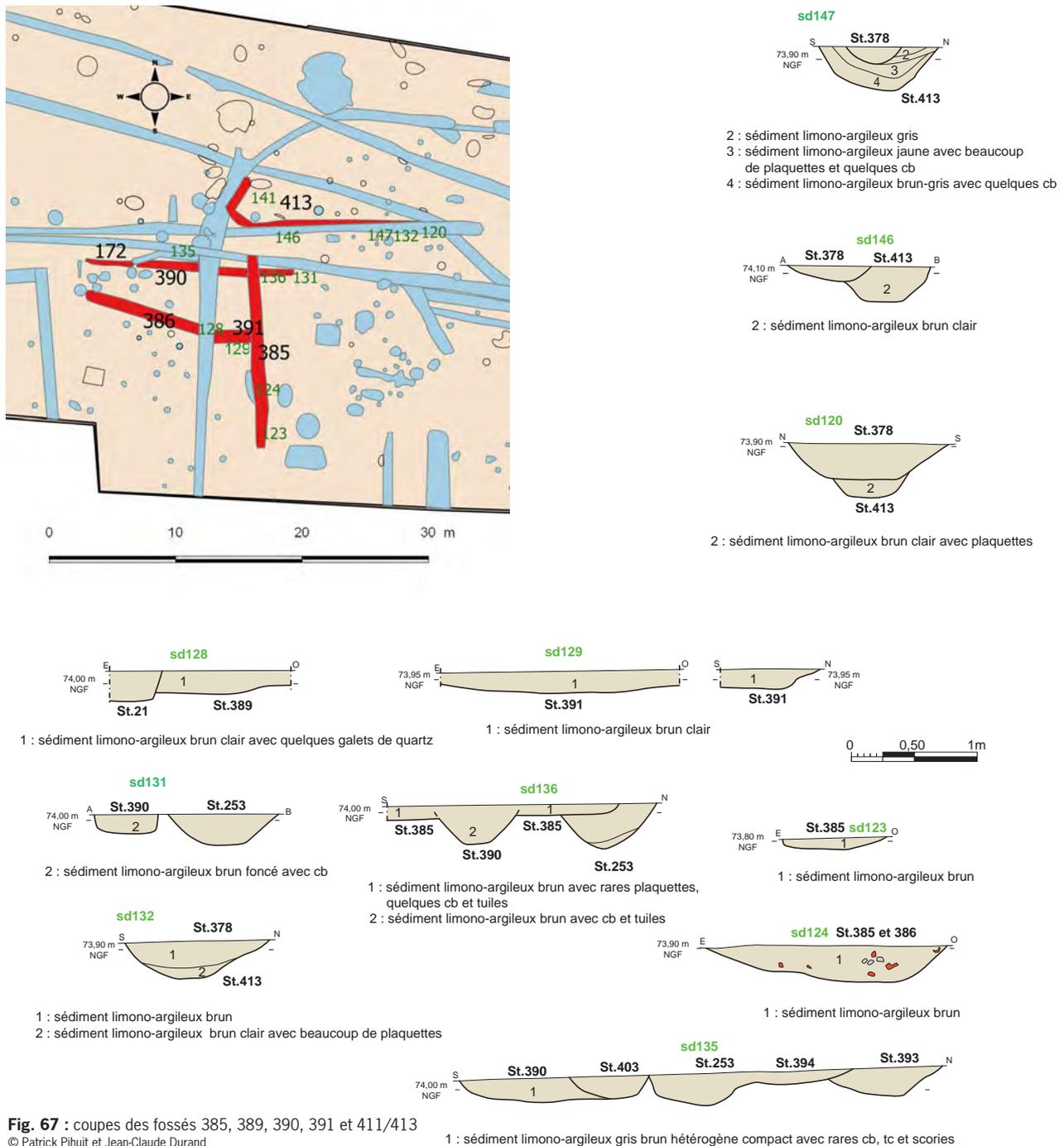
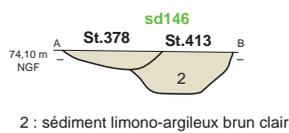
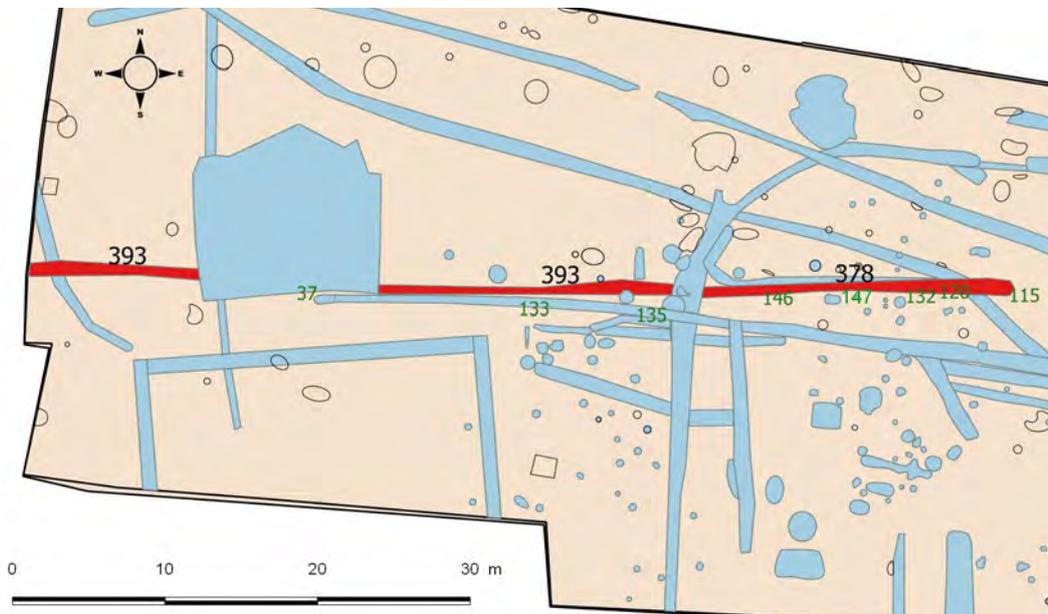


Fig. 67 : coupes des fossés 385, 389, 390, 391 et 411/413
© Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

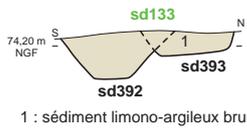
Le fossé 393/378 traverse la moitié ouest du site selon un axe ouest/est, sur une longueur d'environ 60 m (fig. 68). Il a une largeur variant de 0,60 à 1,30 m pour une profondeur conservée allant de 0,16 à 0,30 m. Le profil est tronqué pour le segment 378 car il a fait l'objet de nombreux recouvrements ou reprises (fig. 69). Pour le segment 393, il est évasé avec un fond relativement plat dans les sondages 37 (fig. 69 et 70) et 133. D'un bout à l'autre du fossé, il présente un comblement composé d'un sédiment limono-argileux brun clair, sans rejet détritifique. Ce fossé vient buter à l'ouest sur le fossé non daté 190/191 et se termine à l'est dans le sondage 115 (fig. 71). Ce fossé est recoupé par le fossé 121/410/387 daté de la deuxième moitié du II^e s. ap. J.-C. et recoupe le fossé vraisemblablement gaulois 157/140/35. La fouille a livré 1 tesson de céramique commune daté du I^{er}-II^e s. ap. J.-C. provenant du sondage 146 et 130 tessons de céramique provenant de tous les sondages de 378. Ce mobilier est daté de la deuxième moitié du I^{er} s. ap. J.-C.



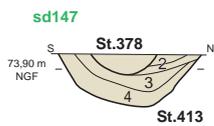
Fig. 68 : localisation du fossé 393/378 © Jean-Claude Durand



2 : sédiment limono-argileux brun clair



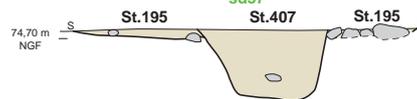
1 : sédiment limono-argileux brun clair



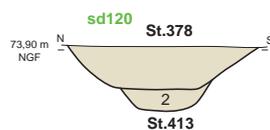
2 : sédiment limono-argileux gris
3 : sédiment limono-argileux jaune avec beaucoup de plaquettes et quelques cb
4 : sédiment limono-argileux brun-gris avec quelques cb



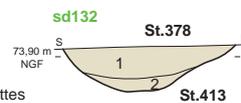
1 : sédiment limono-argileux gris brun hétérogène compact avec rares cb, tc et scories



1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec blocs



2 : sédiment limono-argileux brun clair avec plaquettes



1 : sédiment limono-argileux brun
2 : sédiment limono-argileux brun clair avec beaucoup de plaquettes

Fig. 69 : coupes du fossé 393/378 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 70 : coupe ouest du fossé 393/378 dans le sondage 37 © Delphine Mathonnat



Fig. 71 : coupe sud du fossé 393/378 dans le sondage 115 © Joël Cornec

Le fossé 399/392/253/44, d'axe ouest/est, a été suivi sur une longueur de 73 m (fig. 72) pour une largeur variant de 0,50 à 1,24 m et une profondeur conservée allant de 0,10 à 0,35 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi (fig. 73). Le comblement est composé d'un sédiment limono-argileux brun clair avec cb dans le sondage 134 et dans la majorité du fossé. Il devient plus gris avec tc et tuile dans le sondage 103 du segment 253. Il est recoupé par le fossé 385 et recoupe les fossés 121/410/387, 157/140/35, 221 et 38/58. Il semble se terminer par le fossé 44.

La fouille a livré 2 tessons de céramique datés des I^{er}-II^e s. ap. J.-C., dans les sondages 134 et 135 ; 6 tessons de céramiques dont un fond dans le sondage 137 et un bord dans le sondage 135, tous les deux datés des III^e-IV^e s. ap. J.-C.

A partir de la chronologie relative et de la céramique, il semble que ce fossé puisse être daté des III^e-IV^e s. ap. J.-C. Le mobilier des I^{er}-II^e s. ap. J.-C. trouvé dans l'extrémité ouest du fossé peut être résiduel ou provenir du fossé 393/378 daté de cette période, se trouvant à proximité.

Le fossé 2/383 d'axe nord-nord-ouest/sud-sud-est a été suivi sur une longueur d'environ 6 m pour une largeur de 0,93 m et une profondeur conservée de 0,04 m (fig. 72). Le profil est évasé avec un fond plat (fig. 76). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé. De part son érosion, la relation avec 253 et 254 n'a pas pu être déterminée. La fouille a livré 3 tessons de céramique du I^{er} s. ap. J.-C. avec tuiles et scories pour le segment 2 et 8 pour le segment 383 datés plutôt du II^e s. ap. J.-C. Il est possible qu'une partie du mobilier du sondage 152 provienne du fossé 254.

Le fossé 254 d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est a été suivi sur une longueur de 20 m (fig. 72) pour une largeur variant de 0,34 à 0,65 m et une profondeur conservée allant de 0,16 à 0,30 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi (fig. 76). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et poche d'argile jaune. Le fossé forme une interruption d'environ 0,90 m à l'ouest du sondage 108, mais c'est vraisemblablement dû à son mauvais état de conservation. Il semble prendre forme à l'angle de 254 et disparaît dans le sondage 99. La relation avec 157/140/35 n'a pas été observée mais il devrait logiquement le recouper.

Le fossé 363 parallèle à 254, d'axe ouest-nord-ouest/est-sud-est a été suivi sur une longueur de 15,65 m (fig. 72) pour une largeur variant de 0,70 à 0,95 m et une profondeur conservée allant de 0,30 à 0,37 m. Le profil est évasé et le fond plat (fig. 76). Le comblement très détritique constitué d'un sédiment limono-argileux noir avec cb, tuile et scorie. Ce fossé recoupe le fossé 157/140/35 et la fosse 362. Il se termine dans le sondage 103.

La fouille a livré 8 tessons de céramique commune datés plutôt du I^{er} s. ap. J.-C. Son extrémité forme ainsi une ouverture de 2,80 m avec le fossé 238/351 situé en vis-à-vis, légèrement décalé vers le sud.



Fig. 72 : localisation des fossés 399/392/253/44; 375; 245; 363; 383 et 254 © Jean-Claude Durand

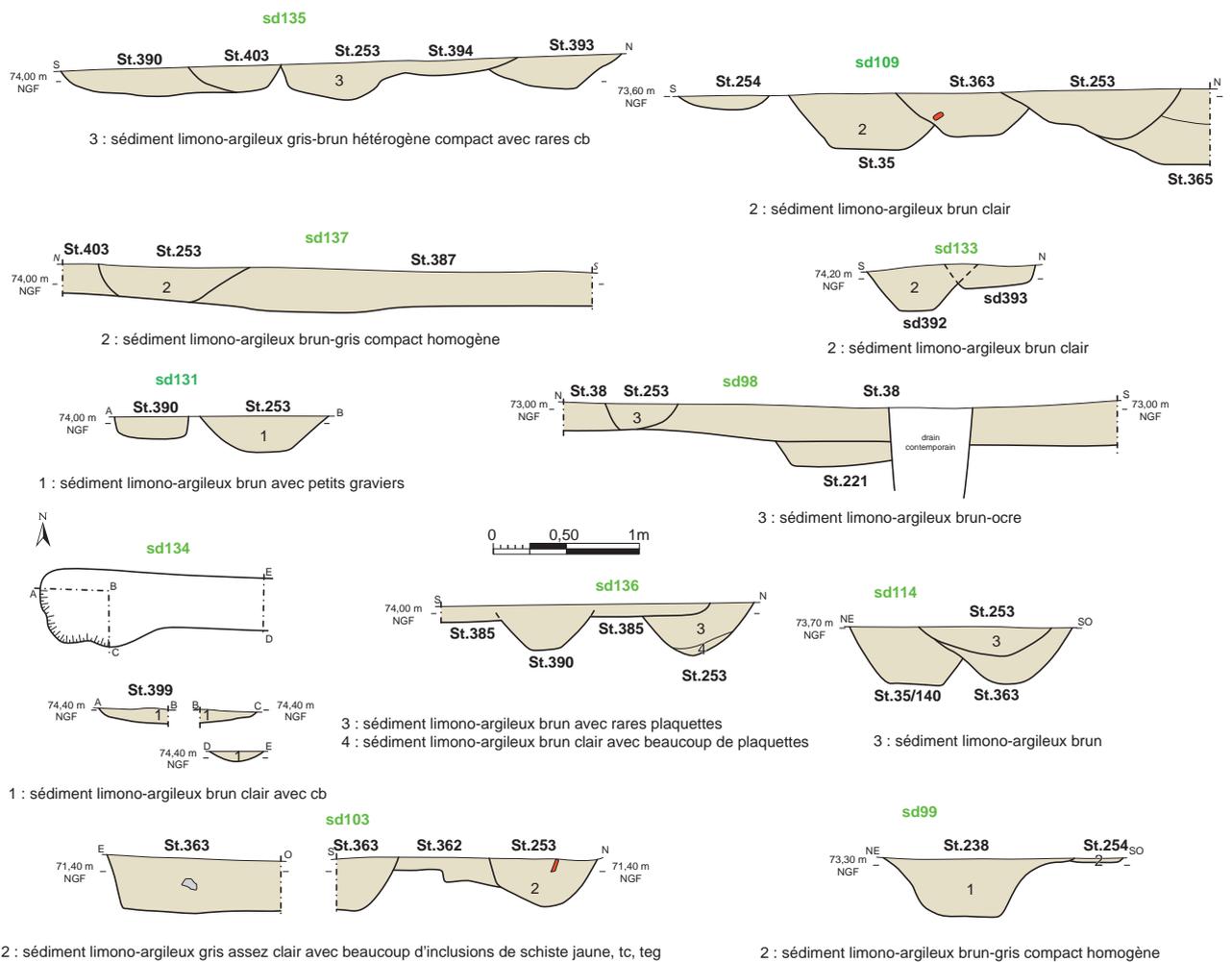
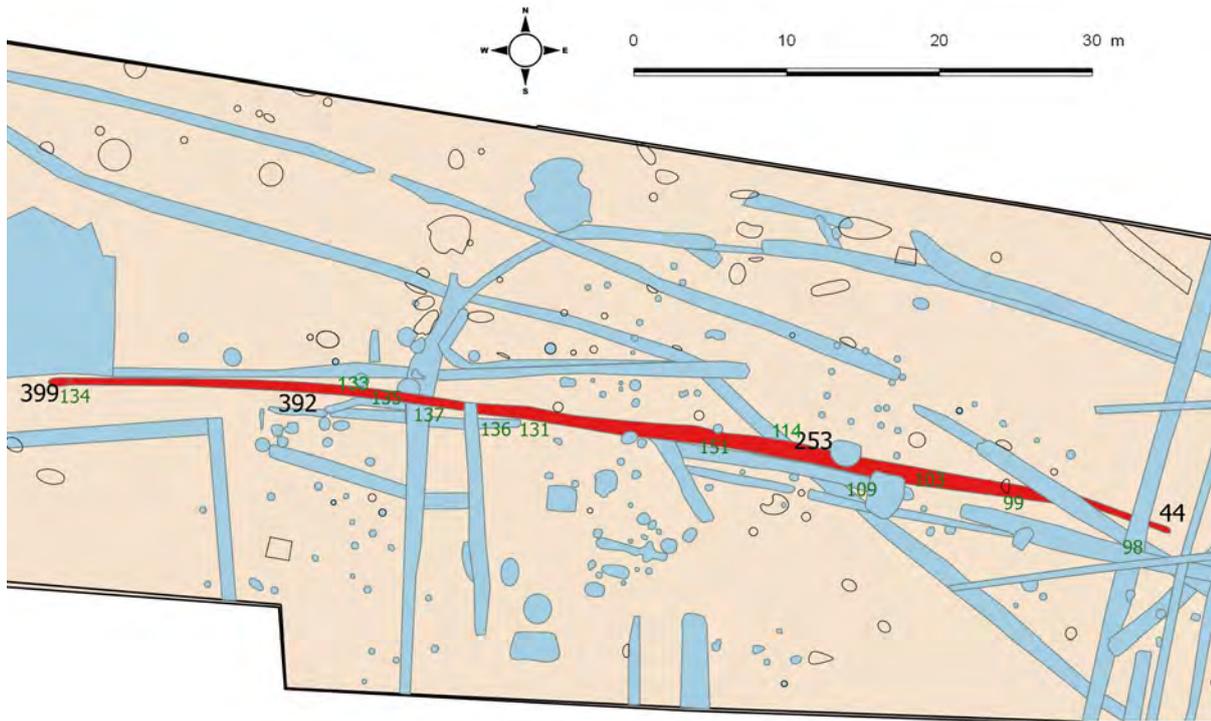


Fig. 73 : coupes du fossé 399/392/253/44 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 74 : coupe est du fossé 253 dans le sondage 99 © Joël Cornec



Fig. 75 : coupe est de l'intersection des fossés 253 et 35 dans le sondage 114 © Joël Cornec

Le fossé 375 d'axe sud/nord a été suivi lors de la fouille sur une longueur 16 m (fig. 72) mais en rajoutant les autres interventions, il atteint une longueur totale de 21,78 m (fig. 77). La largeur est de 0,78 m pour une profondeur conservée de 0,16 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi (fig. 76). Le comblement est constitué à la base, d'un sédiment limono-argileux brun clair mélangé au substrat (us 2), recouvert d'un sédiment limono-argileux brun clair avec teg (us 1).

La fouille a livré 4 tessons de céramique des I^{er}-II^e s. ap. J.-C.

Le fossé 245 parallèle à 375, d'axe sud/nord, a été suivi lors de la fouille sur une longueur de 6 m (fig. 72) et sur une longueur totale de 12,20 m (fig. 77) pour une largeur de 1,83 m et une profondeur conservée de 0,25 m. Le profil est évasé avec un fond relativement plat (fig. 76). Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun mélangé de substrat compact hétérogène avec quelques blocs de grès.

La fouille a livré 2 tessons de céramique commune antique.

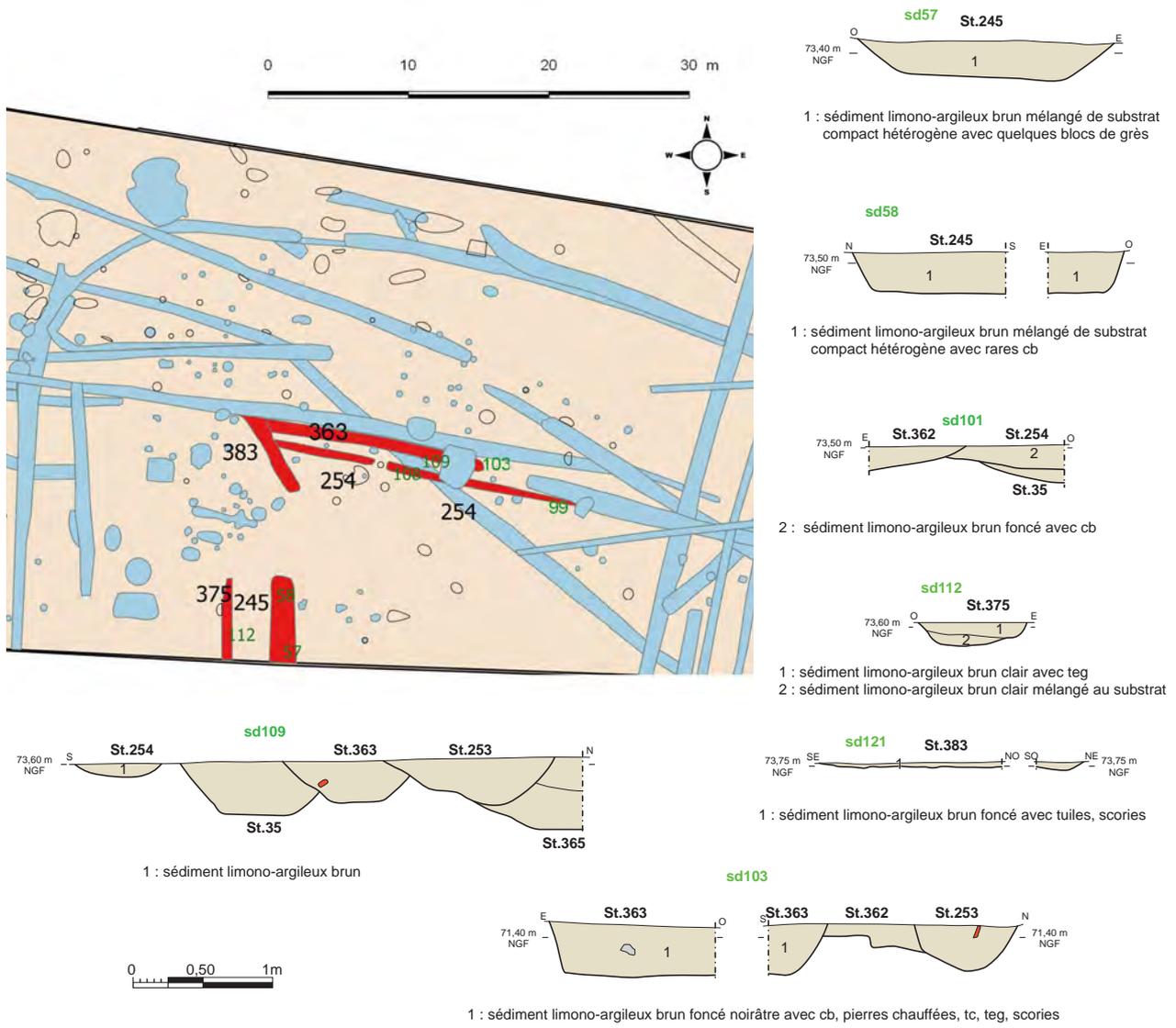


Fig. 76 : coupes des fossés 2/383, 245, 375, 254 et 363 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

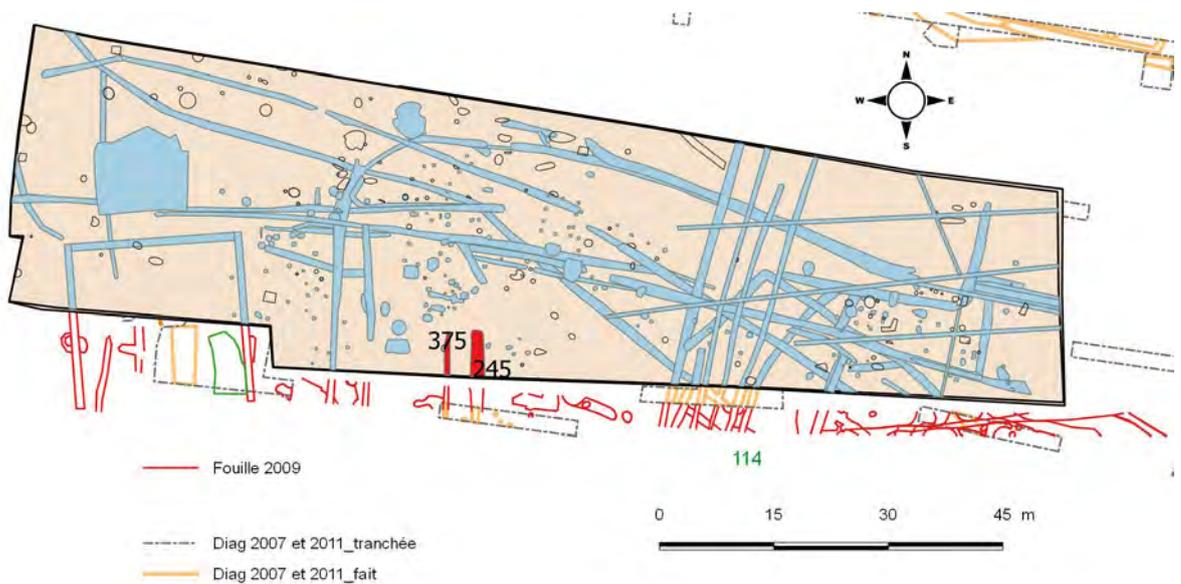


Fig. 77 : prolongement des fossés 375 et 245 à partir des données antérieures © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

En vis-à-vis du fossé 221 que nous avons vu précédemment, se trouve le fossé 155/168/133/8. Il forme avec lui une ouverture légèrement décalée de 2 m ou 6,80 m si l'on prend en compte ou non le fossé 22.

Le fossé 155/168/133/8 a été suivi sur une longueur totale de 74 m (fig. 78). Une interruption de 1,20 m est présente entre les segments 168 et 133, mais les coupes des extrémités montrent que cette dernière semble plus correspondre à une érosion du fossé qu'à une véritable ouverture. En effet à ces endroits le fossé n'est conservé que sur 0,10 m d'épaisseur (fig. 79). Ce fossé est principalement d'axe nord-ouest/sud-est avec une inflexion pour le segment 155 vers l'ouest-sud-ouest. Parmi les 11 sondages ouverts sur son tracés, 6 ont été relevés, notamment aux intersections avec les autres fossés et aux extrémités.

Le fossé a une largeur moyenne de 1 m pour une profondeur conservée variant de 0,22 à 0,36 m. Le même profil se retrouve dans les sondages 157 du segment 168 et 116 du segment 8/133. Il est évasé avec un fond plat. Dans ces deux sondages le comblement est de même nature, à savoir un sédiment limono-argileux brun avec quelques plaquettes. Il est un peu plus stratifié en extrémité sud-ouest, sondage 61 et en extrémité sud-est, sondage 106.

Dans ce dernier il est constitué à la base d'un sédiment limono-argileux brun clair (us 3) recouvert d'un sédiment limono-argileux brun avec tc (us 2). Le comblement terminal est composé d'un sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de plaquettes. Dans le sondage 61 il est de nature plus détritique avec un niveau de fonctionnement à la base constitué d'un sédiment limono-argileux brun à orangé compact homogène avec substrat (us 3). Suit une phase d'effondrement des parois formée par un sédiment limono-argileux brun clair compact homogène (us 2). Le tout est recouvert d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec forte présence de cb et blocs de grès (us 1). C'est dans cette dernière couche que se trouve l'ensemble du mobilier céramique.

La fouille des sondages du fossé a livré 211 tessons de céramique majoritairement de la fin du I^{er} s. début du II^e s. ap. J.-C. auxquels s'ajoutent 30 tessons provenant du fossé 26 du diagnostic (168 de la fouille) datés de la même période. A noter parmi cet ensemble une cruche (iso 31) trouvée dans le segment 168 et datée du I^{er} s. ap. J.-C.

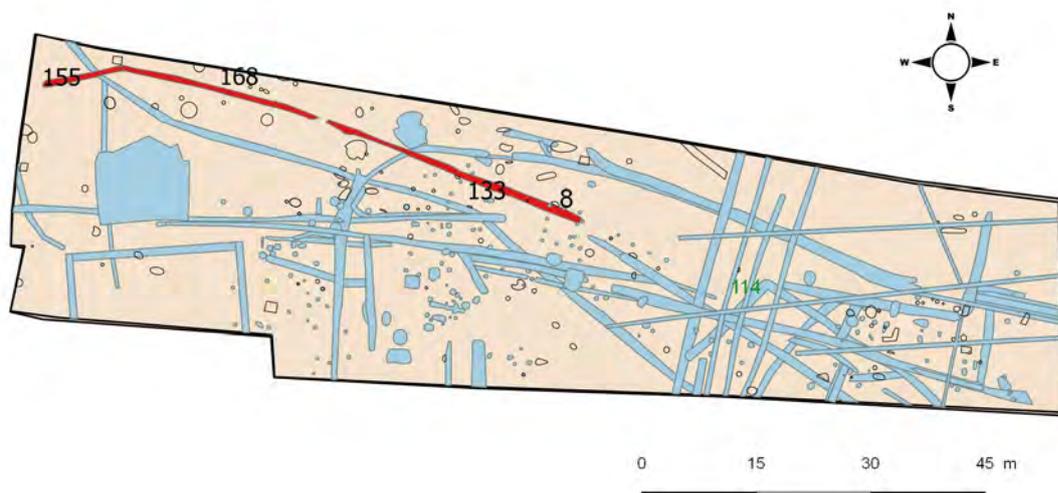


Fig. 78 : localisation du fossé 155/168/133/8 © Jean-Claude Durand

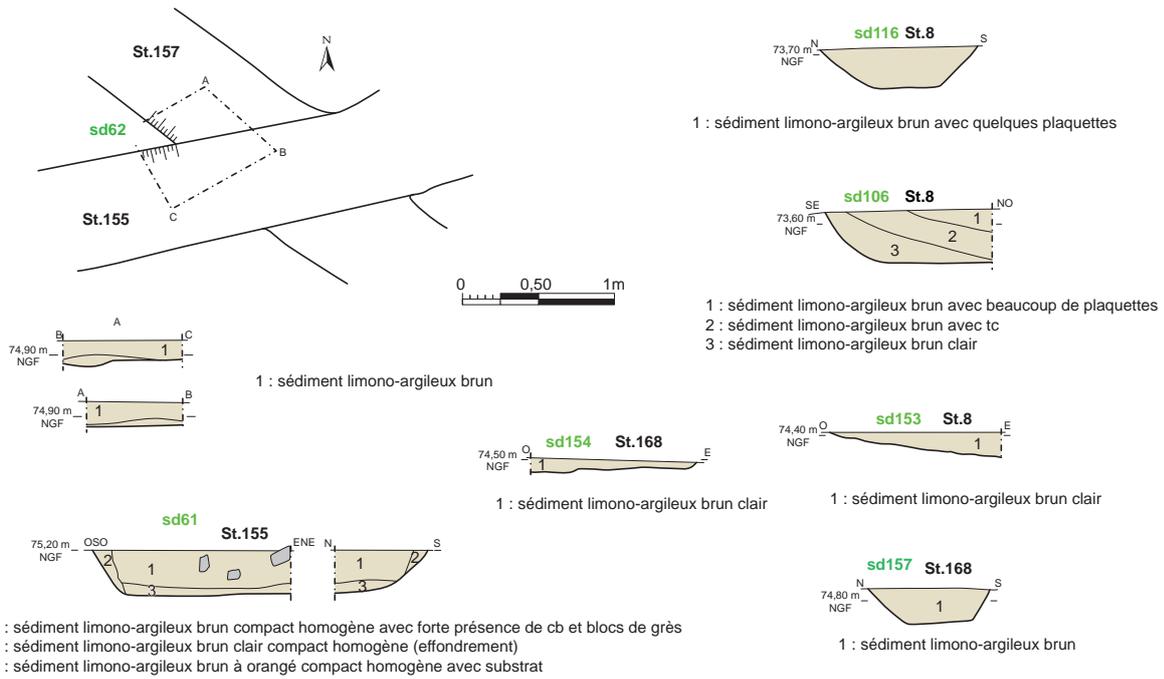
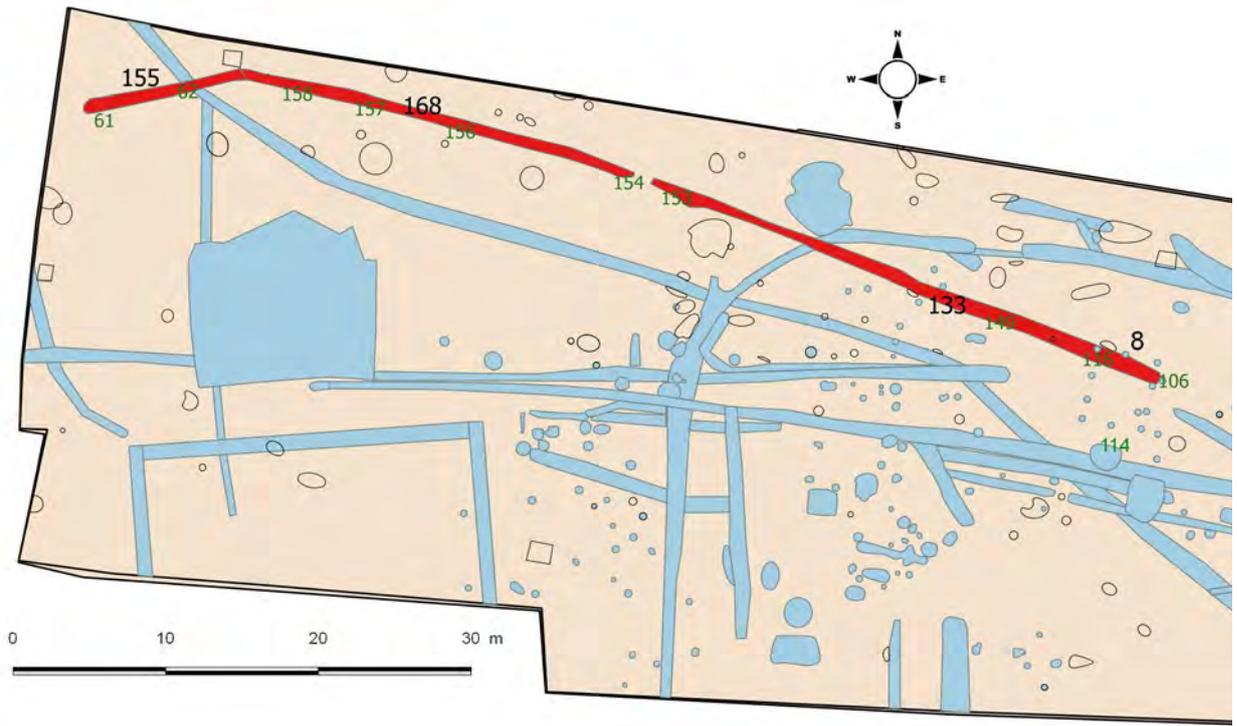


Fig. 79 : coupes du fossé 155/168/133/8 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 80 : coupe nord du fossé 155 dans le sondage 61 (extrémité sud-ouest) © Yann Letho-Duclos



Fig. 81 : coupe sud-est du fossé 133/8 dans le sondage 116 © Joël Cornec



Fig. 82 : coupe sud du fossé 133/8 dans le sondage 106 (extrémité sud-est)
© Joël Cornec

2.2.3. L'ensemble 202

Il est constitué de trois tranchées de récupération de murs 178/179/181 à angle droit délimitant un espace (fig. 83), dont les dimensions, lors de la fouille, sont d'environ 21,50 m (selon l'axe est/ouest) et 11 m (selon l'axe nord/sud). Si l'on ajoute les structures trouvées lors des autres phases, cela nous donne un carré interne d'environ 21,50 m, soit à peu près 23,50 m de largeur externe (fig. 84).

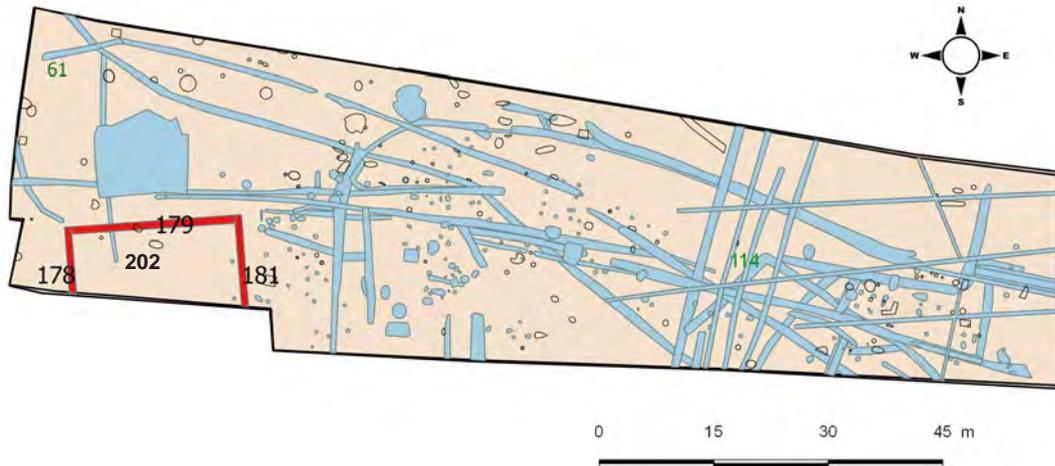


Fig. 83 : localisation de l'ensemble 202 constitué des tranchées 178, 179 et 181 © Jean-Claude Durand

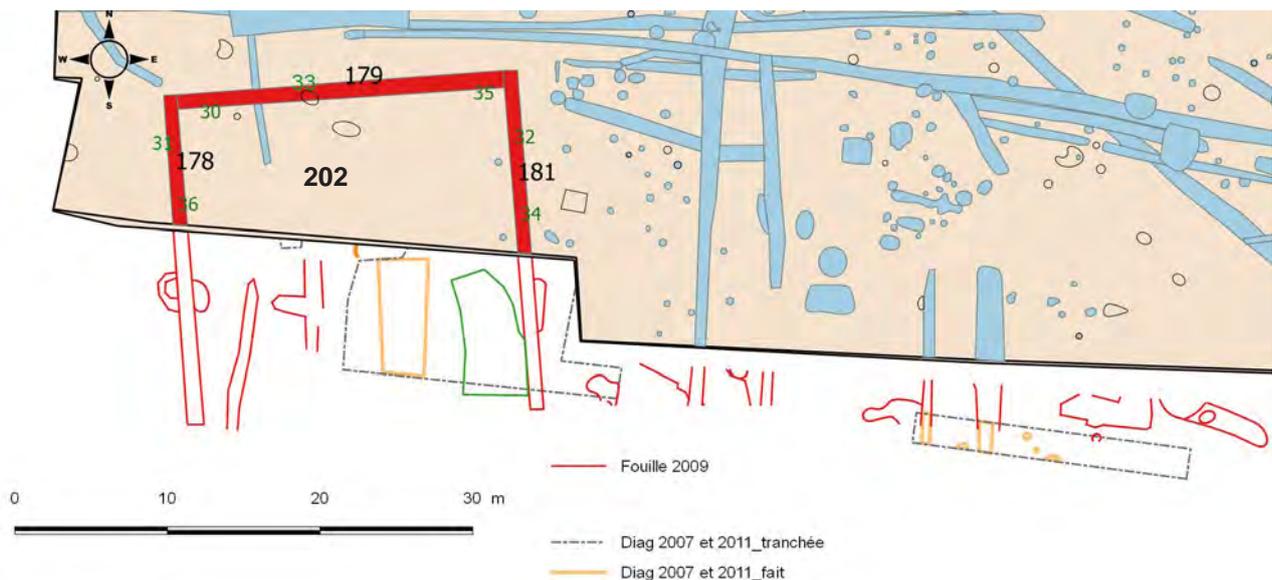


Fig. 84 : prolongement des tranchées à partir des données antérieures © Jean-Claude Durand

Cet espace interne présentait une limite de creusement bien visible dans le substrat comblée de sédiment mélangé à des blocs de pierre non agencé évoquant un remblai. Nous avons donc effectué un sondage à la mini-pelle sous forme d'une tranchée d'axe est/ouest de 1,30 m de largeur. L'ensemble se présente sous la forme d'une légère dépression comblée dont la profondeur varie entre 0,50 et 0,90 m. Cela peut évoquer une zone d'extraction de matériau, mais l'aspect très oxydé du substrat peut également laisser envisager la présence d'une mare (fig. 85).

Lors de la phase diagnostic, Dominique Pouille avait mis au jour par endroit un gros empierrement pouvant faire office selon lui d'un radier de fondation. Cet ouvrage ajoute-t-il était exclusivement constitué de moellons de grès schisteux (Pouille, 2007, p. 12). Présent de manière concentrée à l'emplacement de F300 et S1, il paraît plus lâche dans les autres zones du diagnostic (fig. 90).

Dominique a remarqué le long du bord est de F300, une limite brune laissant envisager la présence d'un coffrage en bois. A noter que lors de la phase fouille nous n'avons pas retrouvé l'équivalent de F300 à l'emplacement de 202. Il est possible que ce radier n'est pas été conservé dans ce secteur ou qu'il ait été fortement perturbé par le remblaiement mécanique de la zone à la fin du diagnostic. Les seuls agencements de pierre retrouvés devaient correspondre au dégagement de F304 à l'ouest et F3003 à l'est (fig. 91). Les observations de la fouille n'ont pas permis de mieux caractériser le type de structure.

Il paraît évident que les tranchées de murs encadrant cette structure excavée peuvent difficilement se rapporter à un bâtiment. En effet 21,50 m de large constitue une portée trop grande pour une toiture. Il doit plutôt s'agir d'une cour entourée de murs. Il est possible que les blocs retrouvés en vrac fassent partie du démantèlement de ces murs.

La tranchée 178 d'axe nord-nord-ouest/sud-sud-est a été suivie sur une longueur de 8,50 m pour une largeur de 1 m et une profondeur conservée de 0,35 m. Le profil est en U avec un fond plat (fig. 86 et 88). Le comblement est constitué d'un sédiment limoneux brun avec rares traces de tc, quelques plaquettes de schiste et cailloux.

La tranchée 179 d'axe ouest-sud-ouest a été suivie sur une longueur de 23,50 m pour une largeur de 1 m et une profondeur conservée de 0,38 m. Le profil est en U avec un fond plat (fig. 86 et 87). Le comblement est constitué d'un sédiment limoneux brun avec rares traces de tc, quelques plaquettes de schiste et cailloux.

La tranchée 181 d'axe nord-nord-ouest/sud-sud-est a été suivie sur une longueur de 11,80 m pour une largeur de 1 m et une profondeur conservée de 0,44 m. Le profil est en U avec un fond plat (fig. 86 et 89). Le comblement est constitué d'un sédiment limoneux brun avec rares traces de tc, quelques plaquettes de schiste et cailloux.

Pour Dominique, l'absence de colluvionnement dans les tranchées l'incite à y voir une tranchée de fondation d'un mur dont les matériaux auraient été intégralement récupérés ou dont la construction n'aurait pas été menée à son terme (Pouille, 2007 p. 13).

Lors de la phase diagnostic aucun mobilier n'a été retrouvé dans les tranchées. Il en est de même pour la phase fouille sauf un tesson de céramique commune, retrouvé en surface de la tranchée 179, mais non datable précisément. Ce qui est sûr c'est que l'orientation des murs reprend celle du sanctuaire situé à moins de 100 m à l'ouest de la route, ce qui semble confirmer un rattachement à la période antique.

Le radier 195

Un autre radier de pierre mélangé à quelques fragments de tuiles et de céramique a été mis au jour lors de la phase fouille. Par manque de temps, seule la moitié septentrionale a été nettoyée manuellement. Il semble constituer un développement du radier F305 du diagnostic (fig. 91). De forme irrégulière, il a été suivi sur 14 m selon un axe est/ouest et 12 m selon un axe nord/sud. Il est constitué de gros blocs de grès reposant sur un petit lit de cailloutis (fig. 92). Cela peut correspondre à un radier de fondation ou préparation de niveau de sol. Une coupe pratiquée à la mini-pelle a révélé la présence d'une petite sablière 335 de 4 m de longueur sur 0,45 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,20 m (fig. 93). Le profil est évasé avec un fond arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun mélangé à de gros blocs de grès. Nous ignorons la fonction de cette structure.

Fig. 85 : coupe ouest/est dans la structure 202 avec au premier plan les remblais de blocs de pierres © Jean-Claude Durand

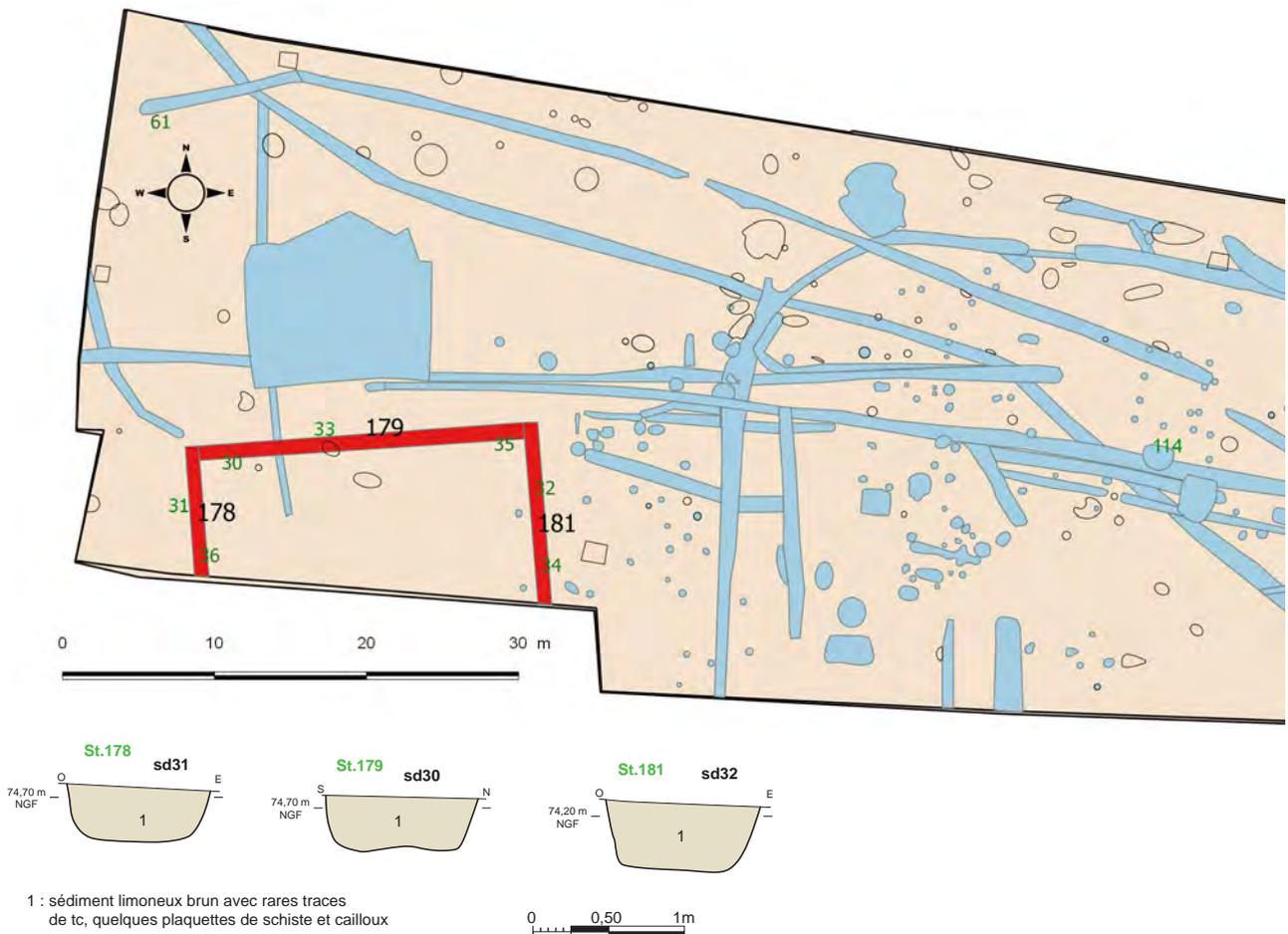


Fig. 86 : coupes des tranchées 178, 179 et 181 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 87 : coupe est de la tranchée 179 dans le sondage 30 © Cécile Talbo



Fig. 88 : coupe sud de la tranchée 178 dans le sondage 31 © Cécile Talbo



Fig. 89 : coupe nord de la tranchée 181 dans le sondage 32 © Cécile Talbo



1 - F 300 - prolongement



6 - F 60



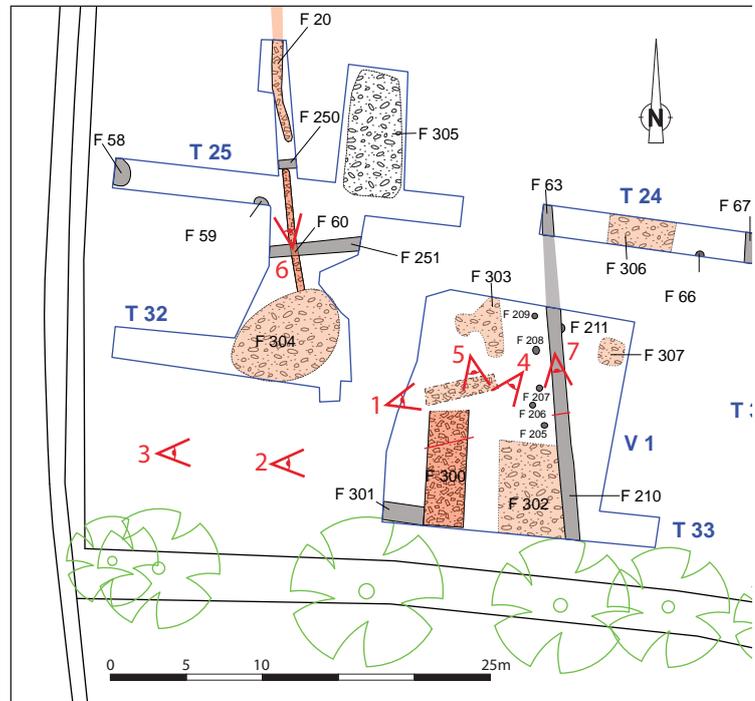
7 - F 210 - coupe (détail)



2 - F 300 - 1



3 - F 300 - vue d'ensemble



4 - F 300 - coupe



5 - F 300 - coupe (détail)

Fig. 90 : radiers de la phase diagnostic, fig. 6 du rapport (Pouille 2006) © Arnaud Desfonds

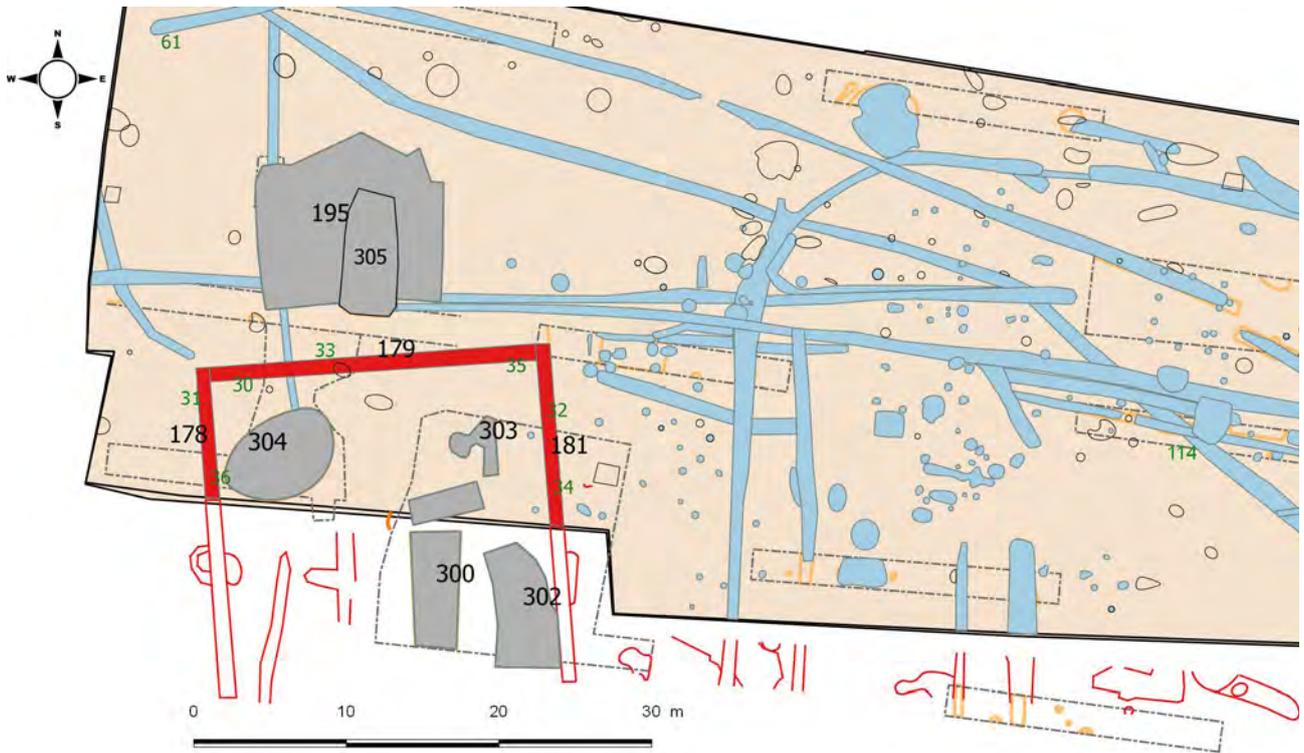


Fig. 91 : report des radiers de la phase diagnostic (en gris) sur la phase fouille avec 195 provenant de la fouille © Jean-Claude Durand



Fig. 92 : vue zénitale du radier 195 © Emanuelle Collado

Ce radier recouvre le fossé 393 daté de la deuxième moitié du I^{er} s.-II^e s. ap. J.-C ainsi que le radier de fondation du mur 156 auquel est associé de la céramique des II^e-III^e s. ap. J.-C. La mise en place de ce radier aurait donc pu se faire au cours des III^e-IV^e s. ap. J.-C ou postérieurement.

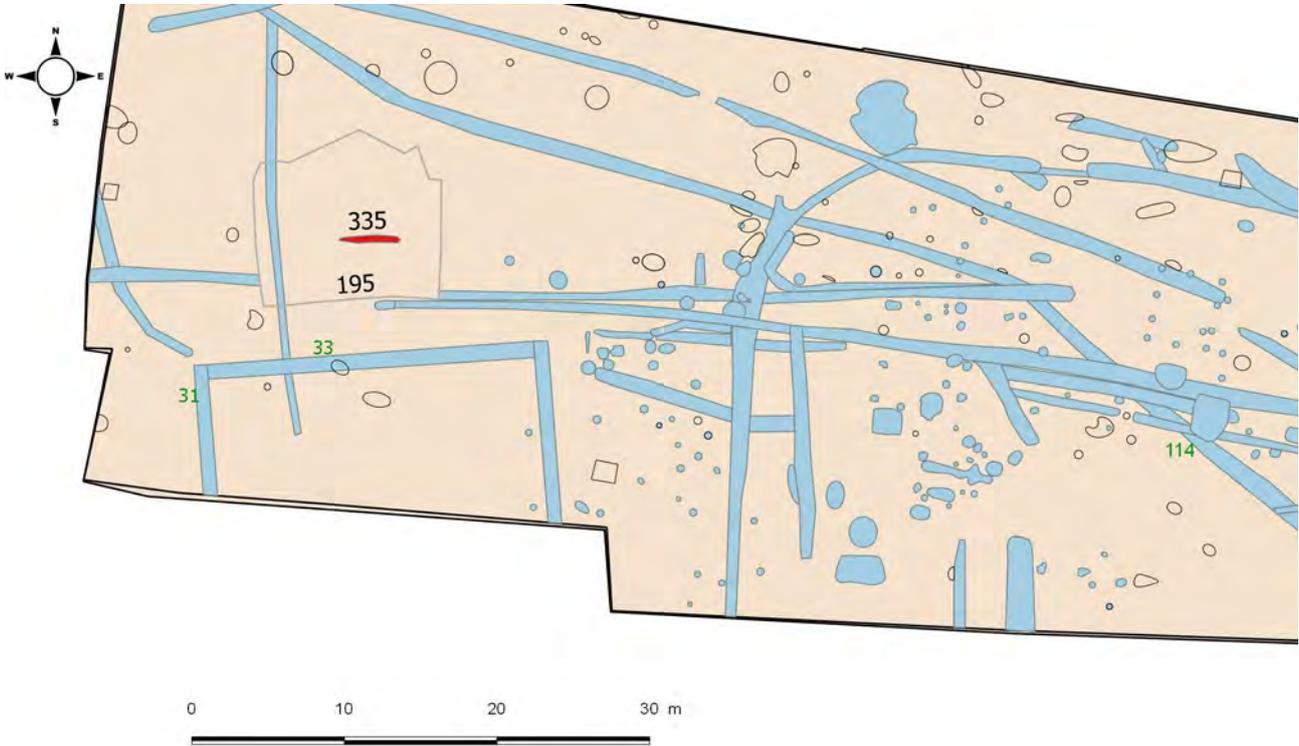
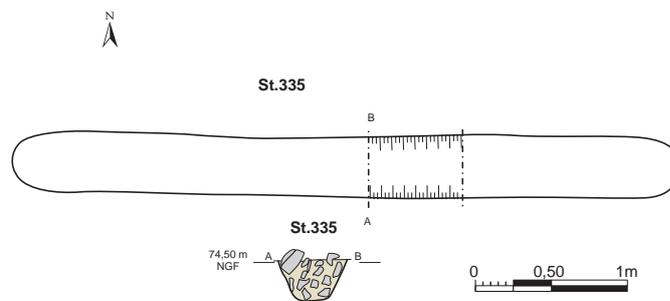


Fig. 93 : localisation du solin 335 © Jean-Claude Durand

2.2.4. Le solin 335

Une tranchée est/ouest a été réalisée à la mini-pelle à travers le radier 195. Elle a permis la mise au jour d'un solin constitué d'une petite tranchée de 4,45 m de longueur sur 0,40 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,26 m (fig. 93 et 94). Le profil est en U avec un fond plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de blocs de grès. Chaque extrémité de la tranchée est arrondie. Elle se trouve sous l'empierrement 195 et n'était pas visible en surface.



1 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de blocs de grès

Fig. 94 : plan et coupe du solin 335 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 95 : vue est/ouest du solin 335 © Yann Letho-Duclos



Fig. 96 : coupe ouest du solin 335 © Yann Letho-Duclos

Le mur 156 d'axe nord/sud, virant légèrement vers le sud-est a été suivi sur une longueur de 26 m pour une largeur de 0,50 m et une profondeur de 0,15 m. Constitué d'un alignement en pierres sèches (F60 fig. 90), il est recouvert nous l'avons vu précédemment par le radier 195 et se perd dans F304. Il est de même recoupé par la tranchée 179 de l'ensemble 202. Lors de la phase diagnostic il a été associé à de la céramique antique des II^e-III^e s. ap. J.-C., alors que lors de la fouille c'est de la céramique médiévale des XIII^e-XIV^e s. qui a été trouvée. Il semble correspondre à un petit mur de clôture de propriété. Nous perdons sa trace vers le nord au croisement des fossés 155 et 157, mais d'après le diagnostic il semble se prolonger hors emprise jusqu'au moins la tranchée 7. Vers le sud, il est possible qu'il se prolonge jusqu'en limite sud de la tranchée réalisée en 2009 à travers une structure linéaire d'orientation nord/sud, au tracé légèrement sinueux, ce qui lui ferait une longueur d'au moins 45 m (fig. 97). A noter qu'il n'est pas présent sur le cadastre napoléonien ce qui pourrait confirmer un rattachement à la période antique.

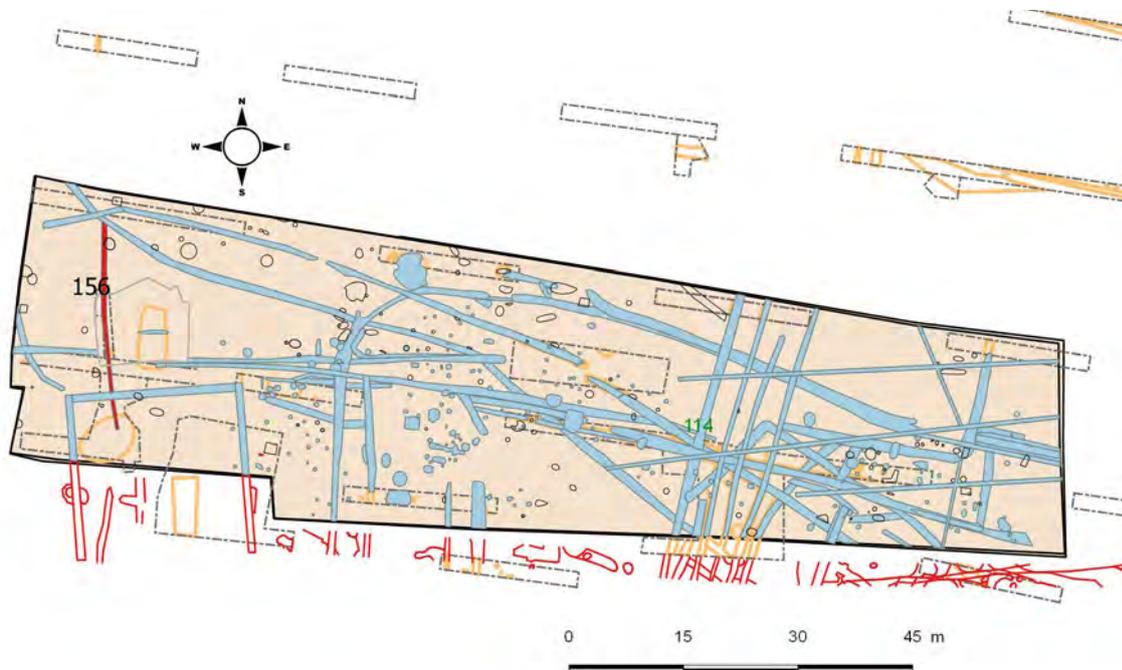


Fig. 97 : localisation du mur 156 et des ses possibles prolongements au nord et au sud © Jean-Claude Durand

2.2.5. Les structures de combustion

Six structures présentent des parois rubéfiées montrant qu'elles ont servi de structure de combustion. Elles sont dispersées sur l'ensemble du site (fig. 98). L'une d'elle (415) a le fond tapissé de tuiles comme certaines des structures du site de Bourg Saint-Pair. Sur ce dernier elles sont appelées "tranchée foyer" et datent de la fin de la période romaine, début haut Moyen Âge.



Fig. 98 : localisation des structures de combustion © Jean-Claude Durand

La structure de combustion 93

Il s'agit d'une fosse allongée de forme irrégulière d'1,30 m de longueur sur une largeur variant de 0,30 à 0,60 m. Le profil est évasé et le fond relativement arrondi (fig. 99). Les parois sont rubéfiées en partie haute. Le comblement est constitué de trois couches correspondant tout d'abord à la base à un sédiment limono-argileux brun foncé avec cendres et cb. Il est recouvert d'une fine couche de sédiment limono-argileux brun, rubéfiée (sole 2^e utilisation). Le tout est comblé par un sédiment limono-argileux gris brun compact avec cb et rares tc.

La fouille a livré 3 fragments de céramique commune des II^e et III^e s. ap. J.-C.

La structure de combustion 226

Il s'agit d'une fosse ovale de 0,70 m de longueur sur 0,55 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,11 m. Le profil est évasé et le fond arrondi (fig. 100). Les traces de rubéfaction sont présentes sur le fond et les parois. Elle est comblée de deux couches. Sur le fond, un sédiment limono-argileux rubéfié compact homogène avec concentration de cb en partie nord. Il est ensuite recouvert d'un sédiment limono-argileux brun homogène compact avec quelques cb et esquilles d'os.

La fouille n'a livré qu'un fragment de céramique commune gallo-romaine.

La structure de combustion 236

Il s'agit d'une fosse quadrangulaire de 1 m de longueur sur 0,90 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,24 m. Le profil est à parois abruptes et fond plat (fig. 101). D'orientation nord-est/sud-ouest, elle est recoupée dans le sondage 56 par le fossé 238. Les traces de rubéfaction sont présentes sur les parois et le fond. Le comblement est constitué de deux couches. Tout d'abord un sédiment limono-argileux gris foncé avec beaucoup de cb, d'inclusions de tc et de blocs de grès sur le fond puis un sédiment limono-argileux gris avec un peu de cb, des inclusions de schiste jaune et scories. La fouille a livré 6 tessons de céramique datés de la deuxième moitié du I^{er} s. ap. J.-C.

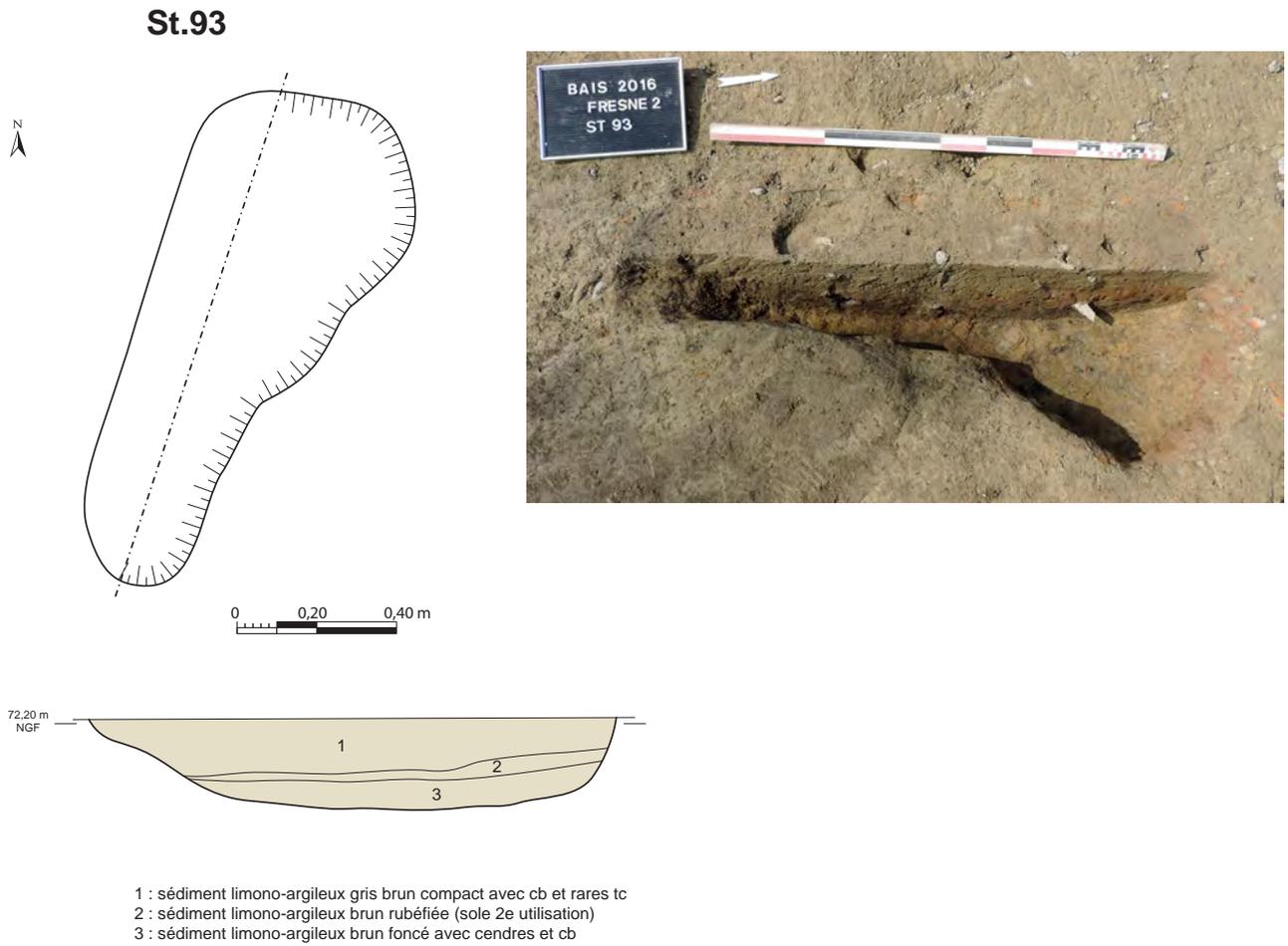


Fig. 99 : plan et coupe structure de combustion 93 © cliché Delphine Mathonnat, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

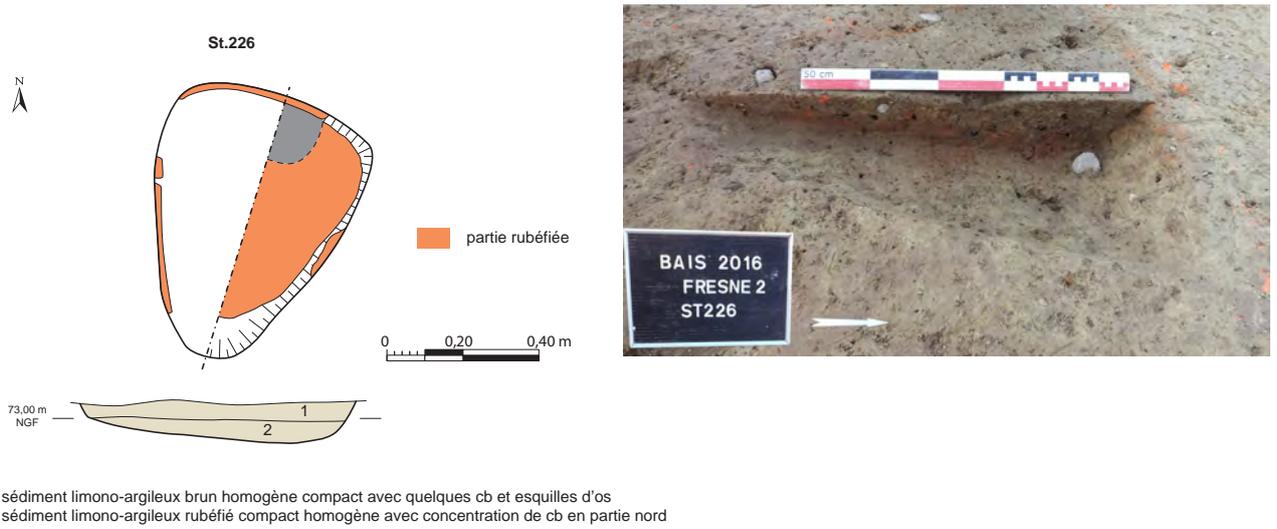


Fig. 100 : plan et coupe structure de combustion 226 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

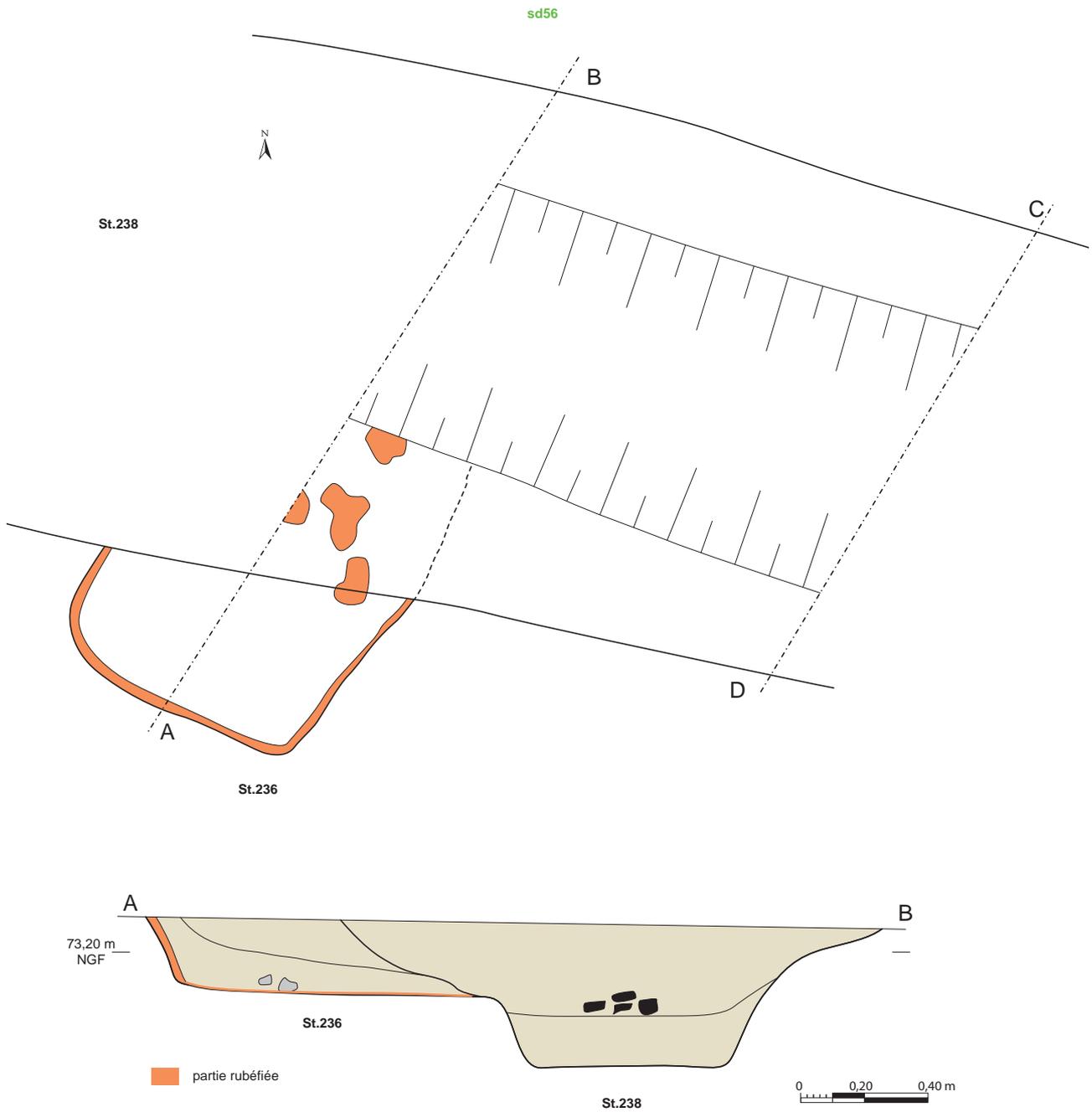


Fig. 101 : plan et coupe structure de combustion 236 © cliché Cécile Talbo, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



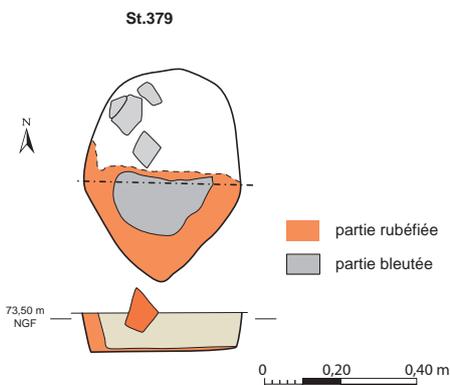
Fig. 102 : détail de la coupe ouest de la structure de combustion 236 © cliché Cécile Talbo

Fig. 103 : vue zénitale de la structure de combustion 236 après fouille de la moitié sud © cliché Cécile Talbo



La structure de combustion 379

Il s'agit d'une fosse ovale de 0,55 m de longueur par 0,42 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,10 m. Le profil est en U et le fond est plat (fig. 104). Elle est comblée d'un sédiment limono-argileux brun-noir compact homogène très charbonneux avec blocs de grès chauffés. La présence de battitures dans les sédiments indique selon toute vraisemblance une fonction de forge pour ce foyer.



1 : sédiment limono-argileux brun-noir compact homogène très charbonneux avec blocs de grès chauffés



Fig. 104 : plan et coupe de la structure de combustion 379 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La structure de combustion 384

Il s'agit d'une fosse quadrangulaire de 2,44 m de longueur sur 1 m de largeur et sur une profondeur conservée de 0,24 m. D'orientation nord-ouest/sud-est, elle est recoupée par les fossés 121 et 381. Le profil présente des parois relativement abruptes et un fond plat (fig. 105). L'ensemble de la paroi et le fond sont rubéfiés. Le comblement est constitué de deux couches. Tout d'abord, un sédiment limono-argileux brun homogène compact avec litage de cb. Puis un sédiment limono-argileux jaune à brun hétérogène compact, fortes inclusions de substrat, rares cb, scories.

La fouille n'a pas livré de céramique mais cette structure est recoupée par le fossé 121 dont le comblement est daté de la deuxième moitié du II^e s. - début du III^e s. ap. J.-C. La fosse est donc antérieure à cette séquence.

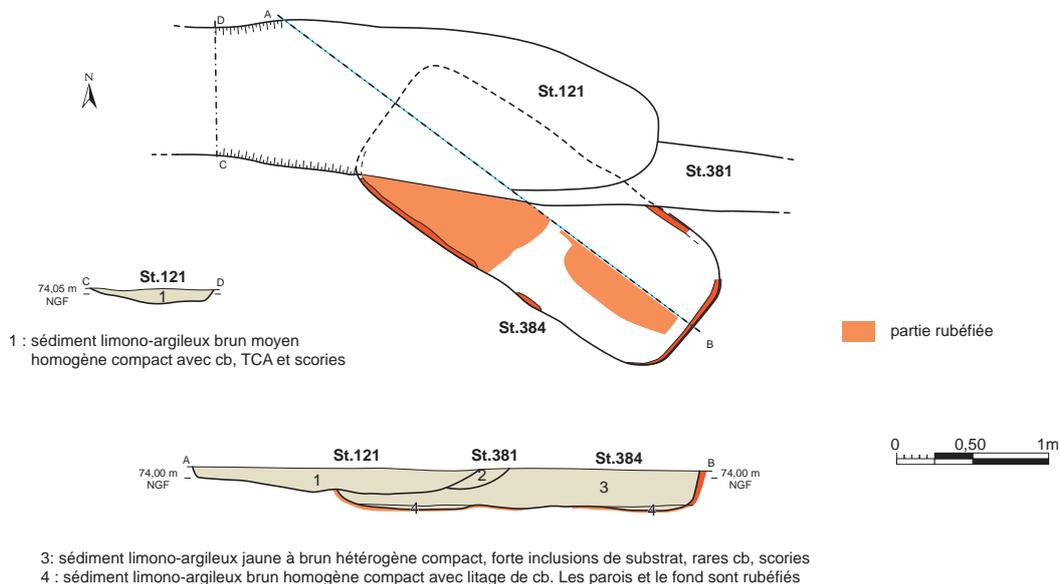


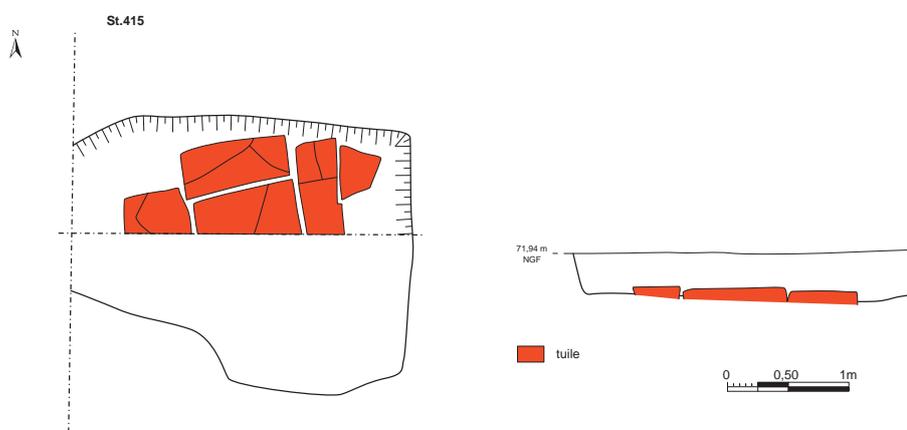
Fig. 105 : plan et coupe de la structure de combustion 384 © cliché Delphine Mathonnat, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La structure de combustion 415

Il s'agit d'une fosse quadrangulaire dont le côté sud est rogné et dont le côté ouest est perturbé par le creusement du sondage 166 du fossé 258. Son plus grand côté a une longueur de 1,12 m pour une largeur de 0,85 m et une profondeur conservée de 0,13 m. Les parois sont abruptes avec des traces de rubéfaction avec un fond plat (fig. 106). Sur ce même fond à plat, sont disposées des tegulae. Les parois et le fond portent des traces de rubéfaction, sous les tuiles. Ces dernières sont recouvertes d'un sédiment limono-argileux gris foncé très charbonneux homogène.

La fouille a livré 9 tessons de céramique du II^e s. ap. J.-C.

A noter que quelques graines de céréales ont retrouvées dans le comblement de cette structure, ce qui pourrait indiquer une fonction de foyer pour un séchoir à grains.



1 : sédiment limono-argileux gris foncé très charbonneux homogène compact, rubéfaction et tuiles placées au fond à plat



Fig. 106 : plan et coupe de la structure de combustion 415 avec vue totale des tegulae sur le fond © cliché Yann Lethos-Duclou, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Ces structures de combustion présentent des morphologies variées relevant vraisemblablement de fonctions différentes. En effet, certaines s'apparentent plus à un trou de poteau en forme et dimension, correspondent plus à une fonction de foyer de forge notamment les structures 326 et 379. Rappelons la présence de battitures dans cette dernière, confirmant la frappe du métal sur une enclume à proximité immédiate du foyer. D'autres, 236 et 384 semblent plus correspondre à des fosses pour produire le charbon de bois rappelant dans une moindre mesure, la 1666 de Cesson-Sévigné (Durand, 2015, p. 190-193) ou celles retrouvées par Eric Nicolas sur le site de Pennae Roz dans le Finistère (Nicolas, 2013, p. 87-89). Il faut noter que la production d'une grosse quantité de charbons de bois est indispensable pour le travail de forge et que de très nombreuses scories ont été retrouvées sur le site (fig. 107). Une forte proportion a été mise au jour dans les structures situées à proximité de ce foyer, notamment la fosse 362.

Le dernier élément 415, présente la particularité d'avoir un fond composé de tegulae posées à plat. La rubéfaction de la terre montre que la chauffe a été suffisamment forte pour se produire sous les tuiles. Cette partie conservée correspond vraisemblablement au foyer, la super structure en pierre et/ ou argile, située au-dessus ou devant ayant disparue par érosion mécanique.

Un aperçu de ce que pouvait être ce type de séchoir est visible dans l'étude de Valentin Biguereau (Biguereau 2017) et notamment la figure 23 correspondant à la structure SB1349 trouvée dans la *pars rustica* d'une villa sur le site du "Grand Essart" à Jard sur mer (85) fouillé en 2007 sous la direction de D. Sérís (Inrap) (Sérís, 2009). Nous pouvons y voir la trace rubéfiée d'un foyer, situé à l'entrée d'une ouverture foynère débouchant sur un petit édifice en pierre de plan carré (fig. 108). La fosse avec les tuiles à plat de 415 peut donc ainsi constituer le foyer devant l'ouverture foynère, mais en l'absence d'éléments conservés, il est difficile de l'affirmer.

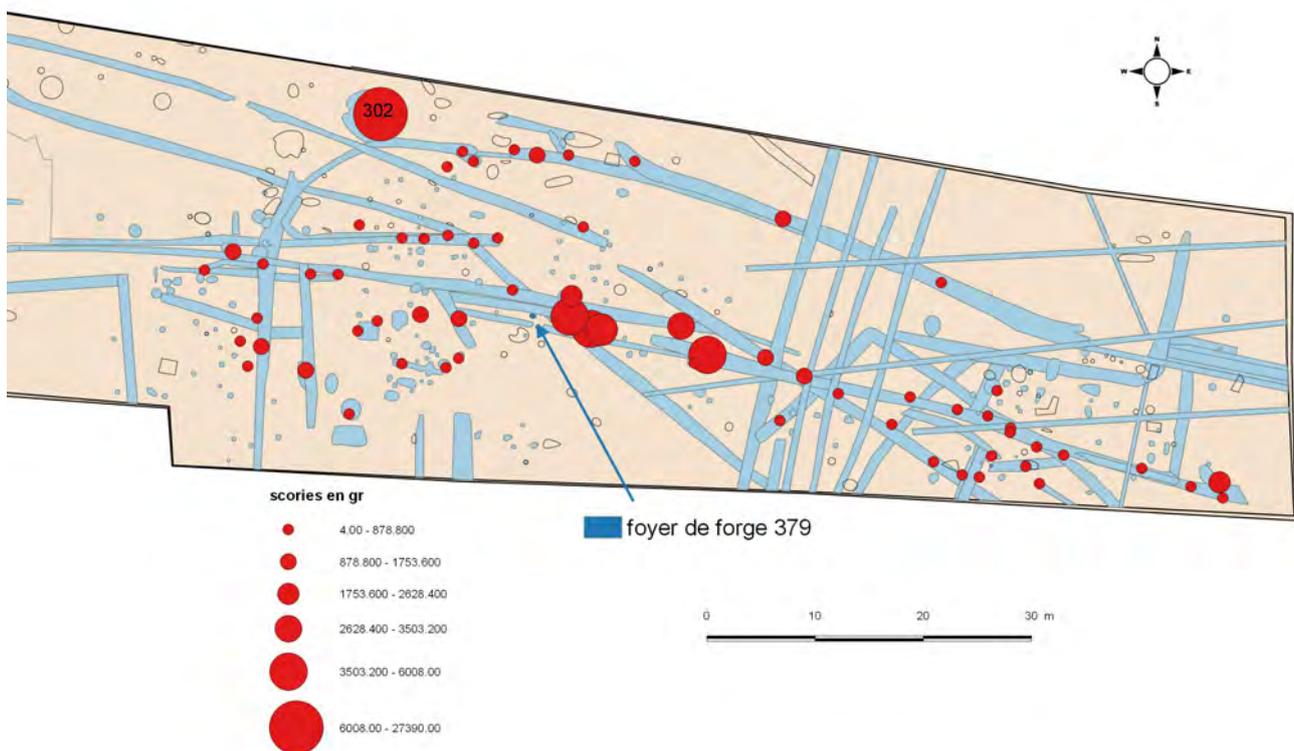


Fig. 107 : plan de localisation et poids en gr des scories © Jean-Claude Durand



Fig. 108 : structure maçonnée derrière un foyer pouvant correspondre à un séchoir sur le site du "Grand Essart" à Jard sur Mer (85) © In Valentin Biguereau, 2017 fig. 23

Une très forte proportion de scories se retrouve également dans le comblement supérieur du puits 302, sondage 60 (fig. 107).

2.2.6. Le puits ou puisard 302

Il est situé en limite nord du site dans la moitié ouest. Il se présente au moment du décapage sous la forme d'une grande tache irrégulière d'environ 4,80 m de longueur sur 4,30 m de largeur. Une coupe à la mini-pelle (fig. 110) a été pratiquée la recoupant selon un axe nord/sud. La remontée rapide de la nappe a limité nos investigations à 1,80 m de profondeur (fig. 111).

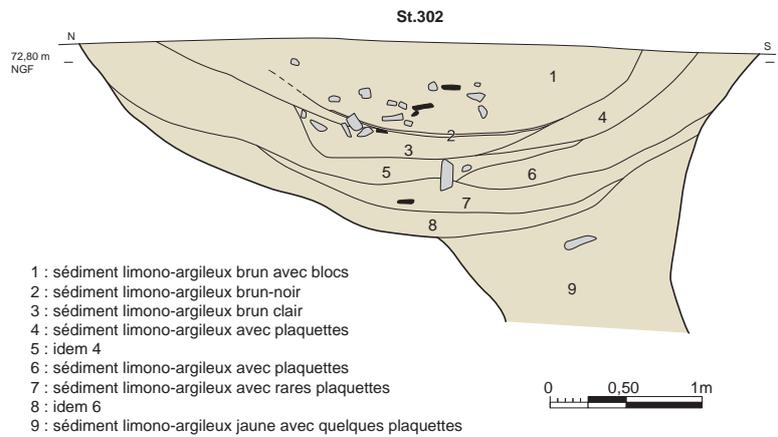


Fig. 109 : coupe de la structure 302 sd 60 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Le fond n'ayant pas été atteint, il n'est pas possible de savoir s'il s'agit d'un puits ou d'un puisard (fig. 111). Situé en bordure du fossé 121 il pouvait servir d'exutoire à ce dernier.

La partie supérieure de la structure présente une partie très évasée en cuvette comblée de sédiment mélangé à de gros blocs de pierre et de très nombreuses scories de forge. En effet le ramassage dans ces couches a permis d'en récolter plus de 27 kg.

Comme le montre la coupe (fig. 109), l'axe de la structure est décalé par rapport à la fosse servant de bouchon. C'est axe de section cylindrique a une largeur d'environ 1,50 m, sans appareil conservé. Les blocs retrouvés en partie supérieur peuvent correspondre au chemisage de cet axe ou à la présence à l'origine d'une margelle.

La fouille a livré en plus des scories, une clé en fer ainsi que 694 tessons de céramique. Elle se compose d'un ensemble assez hétérogène allant du I^{er} au III^e s. ap. J.-C.



Fig. 110 : ouverture de la coupe est dans 302 sd 60 à la mini-pelle © cliché Emmanuelle Collado



Fig. 111 : coupe est du puits ou puisard 302 sd 60 avec remontée de la nappe © cliché Jean-Claude Durand

2.2.7. Les bâtiments

Après nous être livré au difficile exercice de la détermination de l'emplacement de bâtiments à partir des trous poteaux présents, nous proposons un plan avec au moins une dizaine d'individus. Il faut prendre en considération que le peu de mobilier datant trouvé dans les trous de poteaux ne permet pas d'assurer une contemporanéité entre ces assemblages de poteaux. Il faut également tenir compte de la présence des fossés occultant des structures ainsi que les décapages successifs de certains secteurs entraînant une disparition possible de certains creusements. Ce que nous proposons est donc une hypothèse de travail et base de réflexion. Il semble donc possible d'isoler au moins une dizaine d'unités dont pour certaines il ne reste que trois poteaux.

Ce ne sont pas de véritables plans de bâtiments mais plus des concentrations de trous de poteaux pouvant signaler l'emplacement d'une construction. Pour les structures à plus de 4 poteaux, il semble qu'elles soient majoritairement de forme rectangulaire, orientées nord/sud ou nord-est/sud-ouest. Elles sont globalement incluses dans l'enclos formé par les fossés 387/410/121 et 67 (fig. 112). Certaines de ces bâtisses sont situées à proximité d'un foyer ou d'une structure de combustion.

Bâtiment 1

De plan carré à 4 poteaux ou rectangulaire à 6 poteaux, il s'apparente aux structures de stockage de type grenier (fig. 113). A 4 poteaux, il est composé des structures 224, 278, 341 et 353 et forme un carré d'environ 1,80 m de côté, soit une superficie au centre des poteaux d'environ 3 m². A six poteaux, il faut rajouter 214 et 79, formant ainsi un rectangle d'axe nord-est/sud-ouest d'environ 3,50 m de longueur sur 1,80 m de largeur, soit une superficie d'environ 7 m². Les supports ont des diamètres variant de 0,28 à 0,60 m de diamètre pour des profondeurs conservées allant de 0,06 à 0,20 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun homogène, compact avec rares cb. Seul le trou de poteau 278 a livré de la céramique. Il s'agit de céramique commune datée de la deuxième moitié du I^{er} ap. J.-C.

Bâtiment 2

L'assemblage peut correspondre à un petit bâtiment rectangulaire aligné sur le fossé 89. Constitué d'au moins quatre poteaux, il offre une forme rectangulaire d'orientation nord-est/sud-ouest (fig. 114). Sa longueur serait d'environ 3,50 m pour une largeur d'1,80 m, soit une surface d'environ 6,60 m². Les trous de poteaux concernés sont 84, 90, 92 et 204. Deux sont parfaitement circulaires avec des diamètres pour 204 et 92 respectivement de 0,36 et 0,40 m pour des profondeurs conservées allant de 0,12 à 0,06 m. Les deux autres 84 et 90 se présentent sous la forme de fosses étroites respectivement de 0,92 et 1,04 m pour des largeurs allant de 0,62 à 0,40 m. En extrémité de ces fosses se trouve ce qui ressemble à un trou de poteau respectivement de 0,24 et 0,30 m de diamètre pour des profondeurs conservées de 0,24 et 0,14 m. La partie allongée de la fosse peut correspondre à une dépression faisant suite à l'arrachement du poteau en bois. Les profils sont évasés avec un fond arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris foncé très compact avec quelques cailloux, quartz et grès, des traces de cb avec parfois tc ainsi que fragments de tegulae.

La fouille a livré 3 fragments de céramique antique commune dans 90.

Bâtiment 3

Situé sous le chemin vraisemblablement médiéval il offre une forme rectangulaire d'axe est/ouest. Il est composé de trois poteaux alignés sur

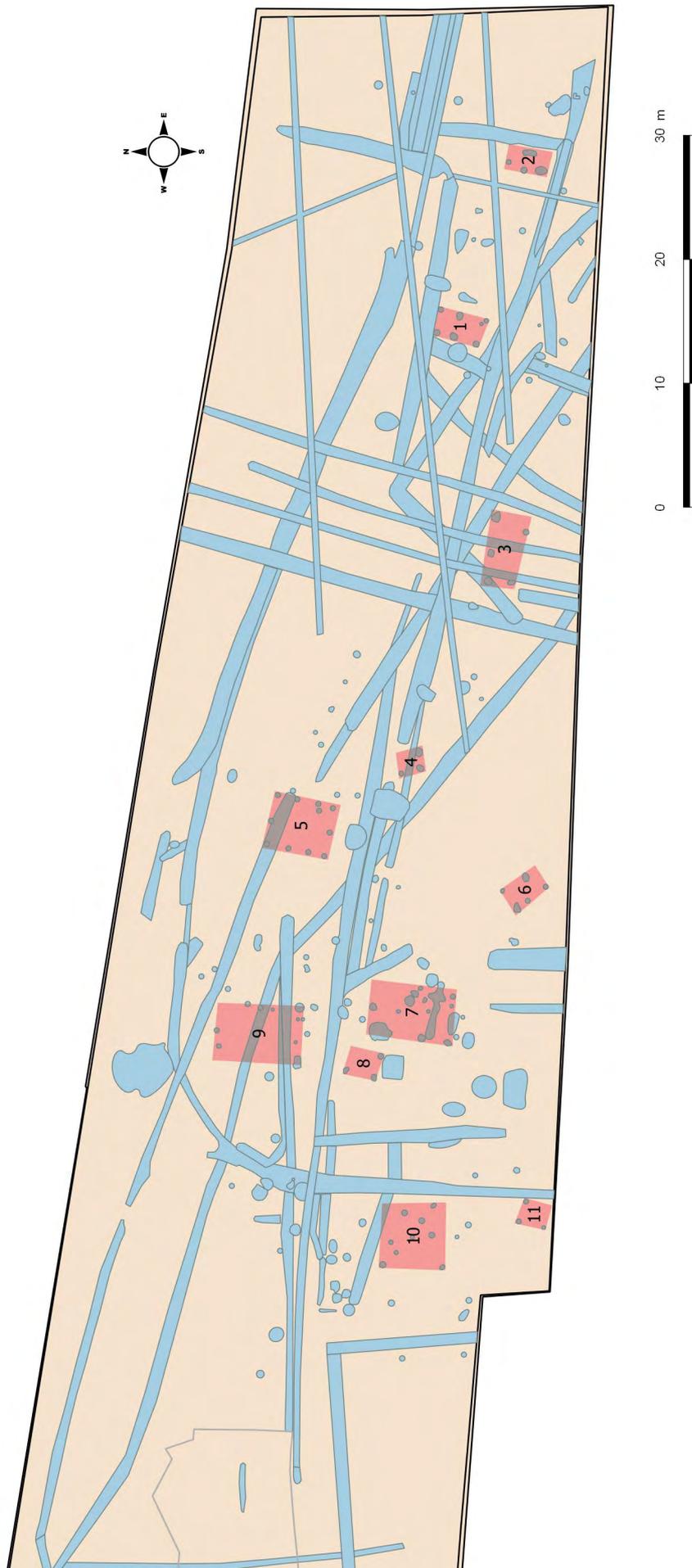


Fig. 112 : plan de localisation de l'emplacement des bâtiments © Jean-Claude Durand

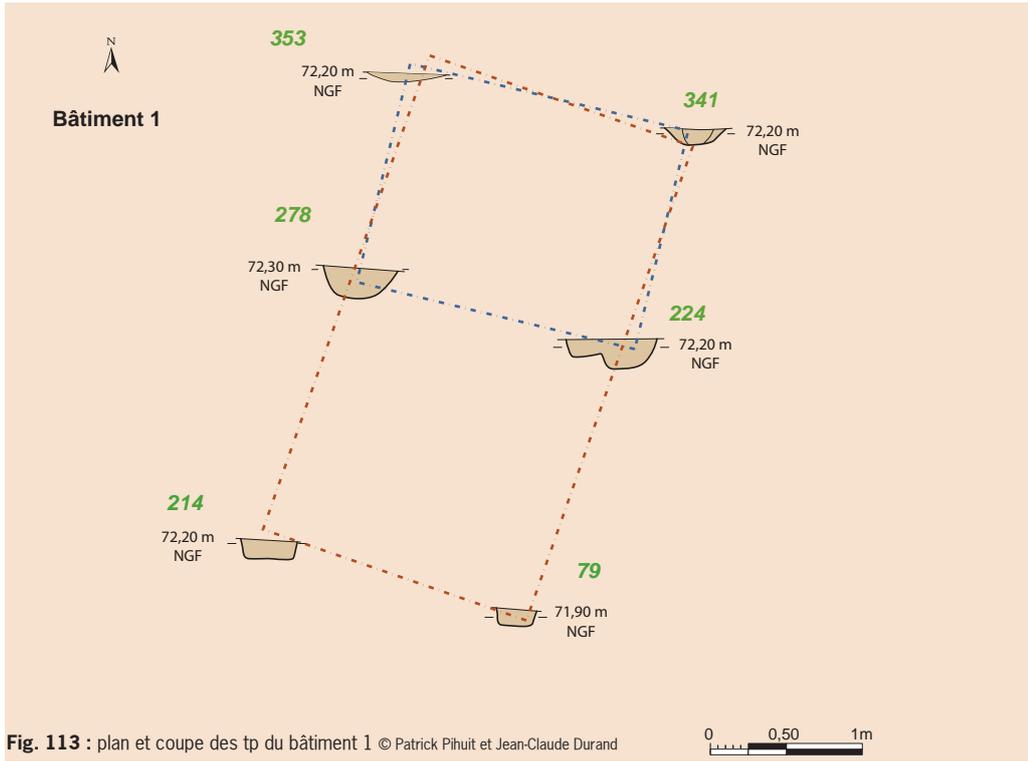
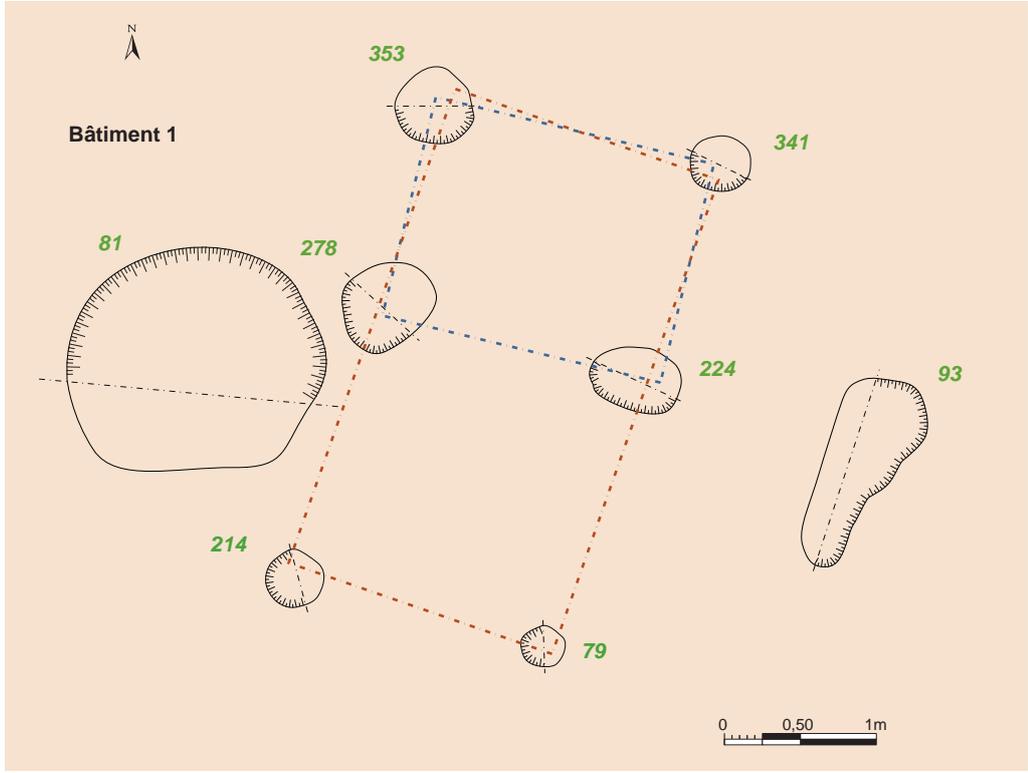
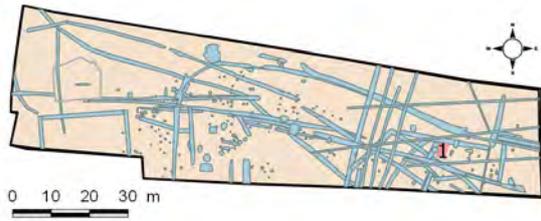


Fig. 113 : plan et coupe des tp du bâtiment 1 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

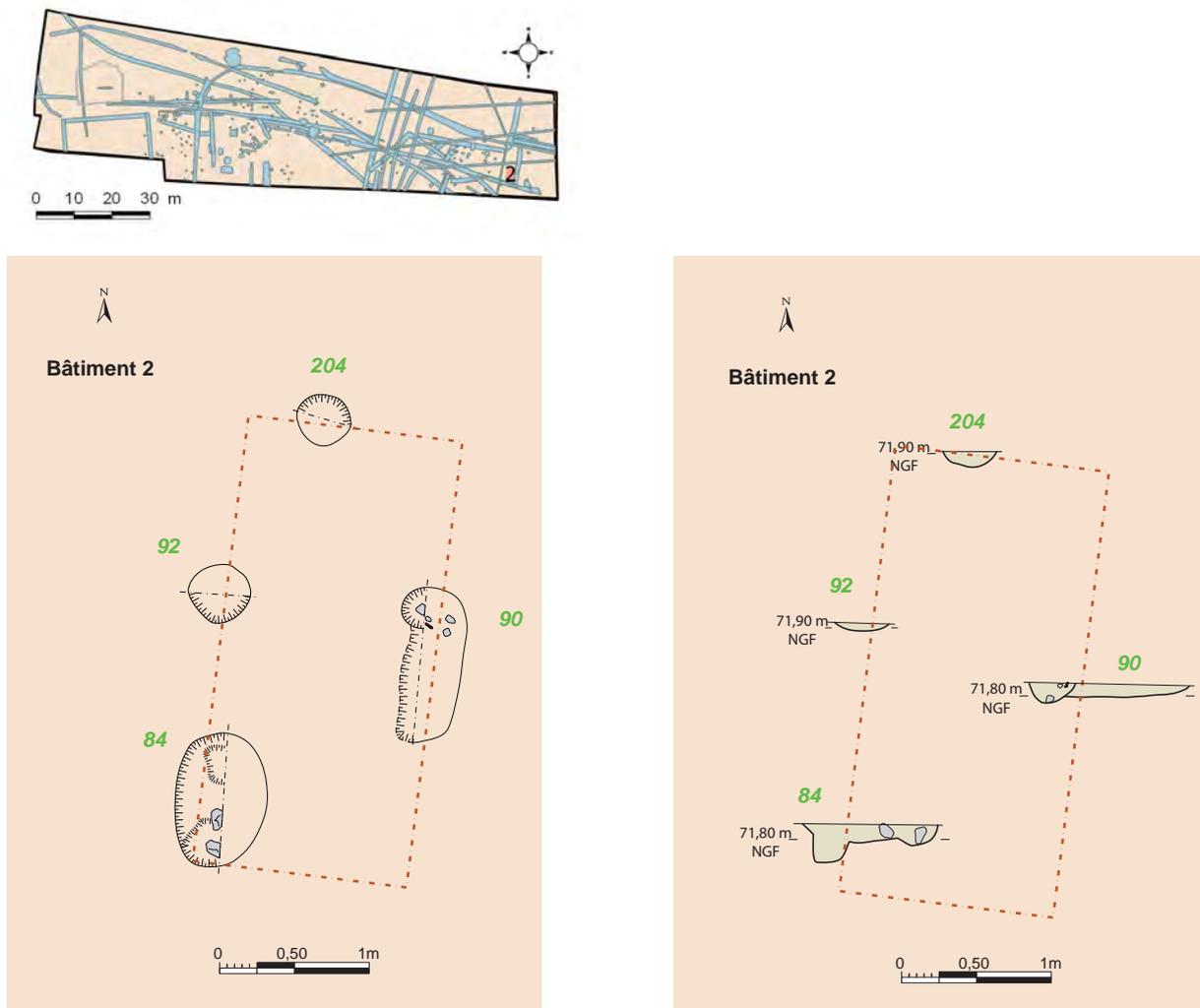


Fig. 114 : plan et coupe des tp du bâtiment 2 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

la façade nord : 228, 225, 455 et de deux sur la façade sud : 291 et 234 (fig. 115). Ils ont un diamètre variant de 0,50 à 0,60 m pour une profondeur conservée allant de 0,14 à 0,28 m.

Le trou de poteau 228 se présente sous la forme d'une fosse de 0,85 m de longueur sur 0,64 m de largeur conservée sur une profondeur de 0,28 m. Comme pour le bâtiment 2, la forme allongée avec double creusement peut correspondre à l'arrachement du poteau. Le poteau 455 recoupant le fossé 55 n'a pas été relevé en profil. Il était comblé de tuiles et de fragments de grès. Les profils des creusements sont évasés avec un fond arrondi ou plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et tc.

Bâtiment 4

Situé à peu près au centre de l'enclos, il regroupe trois trous de poteaux : 255, 306 et 371 (fig. 116) pouvant former une petite structure de type grenier d'environ 1,60 m de côté, soit 2,23 m² pour une profondeur conservée allant de 0,09 à 0,12 m. Le profil est évasé avec un fond arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé avec traces de cb. A noter pour 306, un sédiment plus clair et la présence d'un fragment d'ardoise.

La fouille a livré 4 fragments de céramique commune datable du I^{er} s. ap. J.-C.

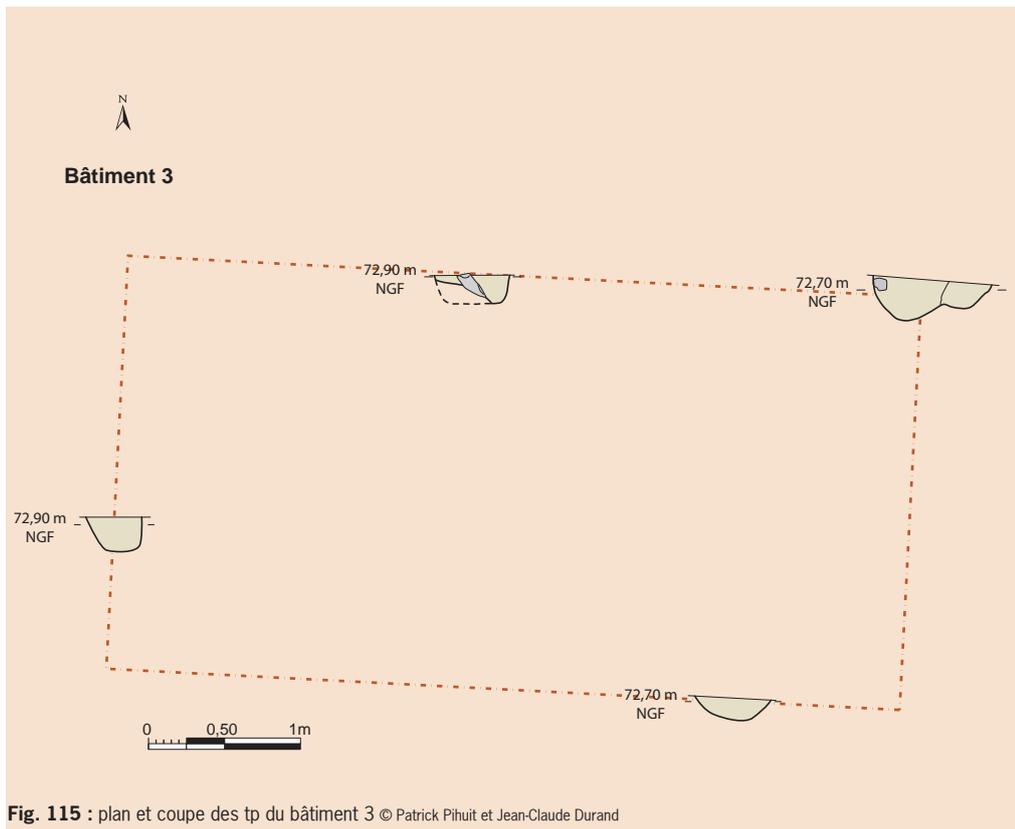
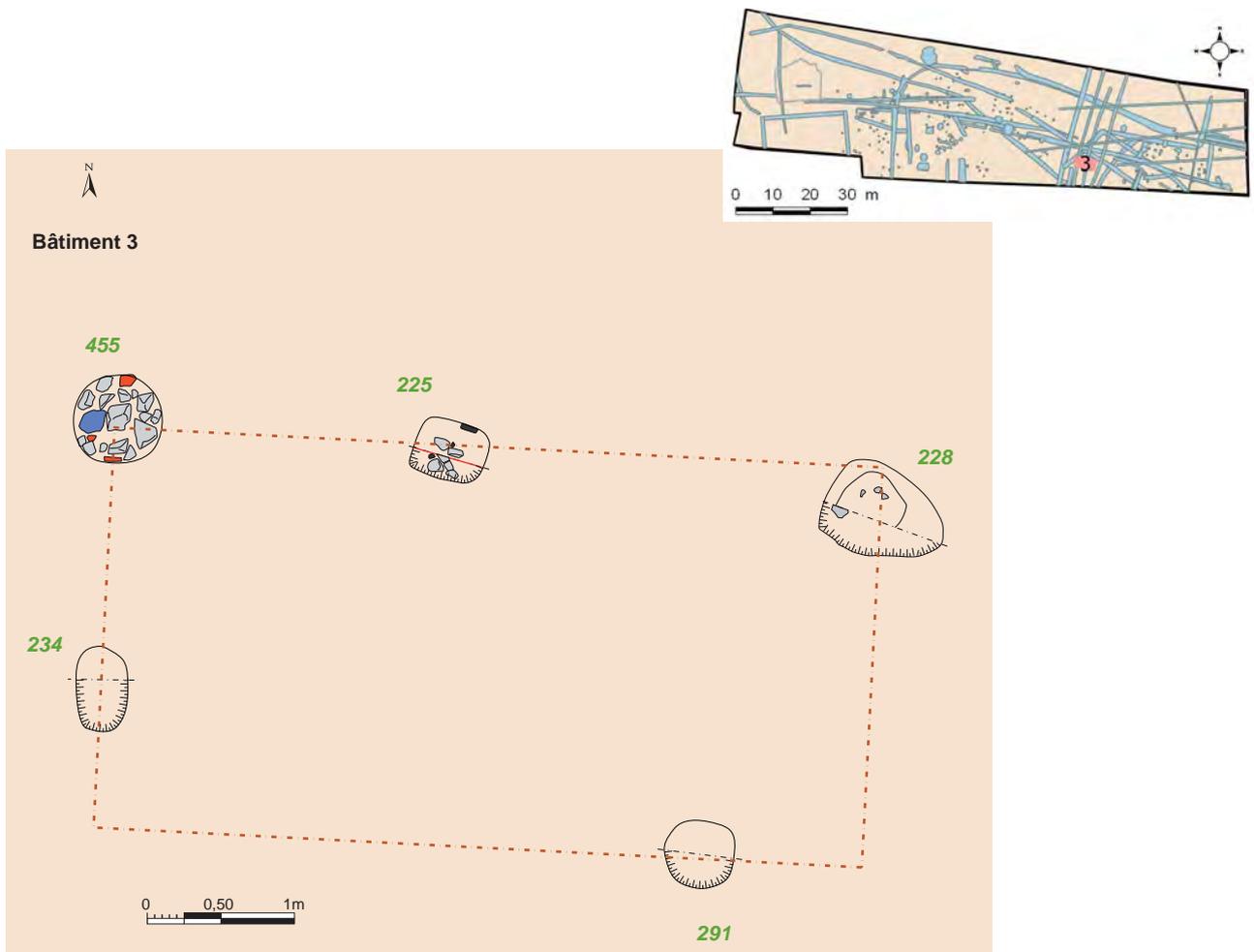


Fig. 115 : plan et coupe des tp du bâtiment 3 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

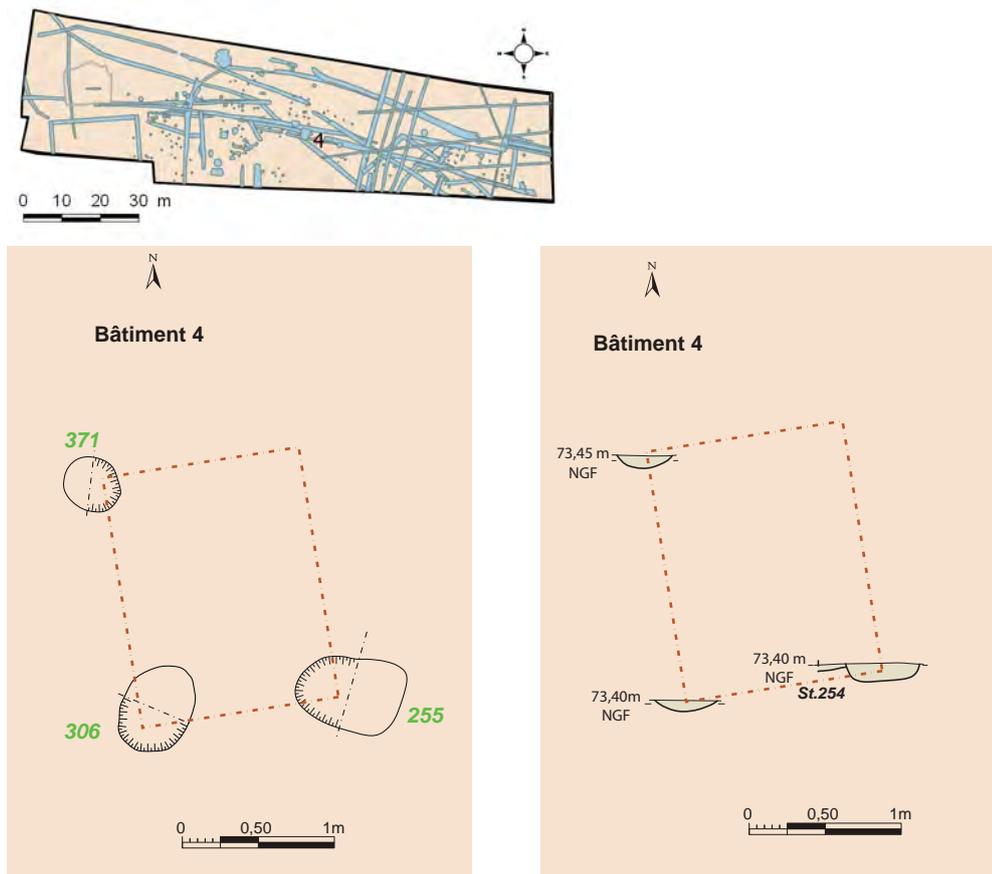


Fig. 116 : plan et coupe des tp du bâtiment 4 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 5

Il est situé dans la partie centrale du site, à cheval sur le fossé 8. De plan rectangulaire (fig. 117, 118 et 119), il est orienté selon un axe nord-est/sud-est. En prenant les mesures au centre des poteaux, il a une longueur de 4,75 m pour une largeur de 4 m. La superficie interne est de 18,75 m². Il se présente sous la forme d'un bâtiment à deux nefs et 3 travées, avec une faîtière reposant sur une rangée axiale constituée des trous de poteaux 9, 304 et 17. Le côté ouest est composé des trous d'ancrage 7, 5, 4 et 3 alors que le côté est comprend les creusements 247, 246, 15 (peut être renforcé par 305) et 13. Ces creusements ont un diamètre variant de 0,25 à 0,45 m pour une profondeur conservée allant de 0,07 à 0,27 m. Le comblement est constitué majoritairement d'un sédiment limono-argileux gris foncé noirâtre avec cb, blocs de grès et teg pour le calage du poteau. La présence de tegula dans le comblement pourrait indiquer une datation à la période gallo-romaine, mais ces tuiles sont souvent réutilisées au haut Moyen Âge ou produites à cette même période. Ce qui est attesté c'est que ce bâtiment recoupe le fossé 155/168/133/8 attribué à la première phase (du I^{er} s. début du II^e s. ap. J.-C.). Il peut donc être de la seconde phase ou du haut moyen Âge. Ce qui pourrait tendre vers cette deuxième hypothèse c'est qu'il est aligné avec le faisceau de fossés 38/58, 45, 46, 47 et 51 pouvant correspondre à l'emprise foncière d'un chemin. Ce dernier avec le fossé 51 dont la fouille a livré de la céramique du haut Moyen Âge est lui-même aligné sur le cadastre napoléonien. De plus au moins 4 poteaux : 248, 249, 251 et 252 auxquels il faut peut-être rajouter 303 peuvent former les restes d'une palissade prenant appui sur le bâtiment et se dirigeant vers le fossé 38/58 du chemin. Mais tout cela reste de l'hypothèse de travail difficilement vérifiable.



Fig. 117 : plan des tp du bâtiment 5 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 6

Il est situé au centre près de la limite sud de l'emprise. Il regroupe cinq trous de poteaux pouvant dessiner un bâtiment rectangulaire d'orientation nord-ouest/sud-est (fig. 120). La longueur est de 3,5 m sur une largeur de 2 m, soit une surface d'environ 5,40 m². Les trois trous de poteaux de la façade sud-ouest sont : 28, 32 et 34 et ceux de la façade nord-est : 29 et 33. Ils ont des diamètres variant de 0,30 à 0,75 m pour des profondeurs conservées allant de 0,04 à 0,27 m. Le profil est évasé avec un fond relativement plat ou arrondi. Le trou de poteau 29 est le mieux conservé de tous avec un diamètre d'au moins 0,50 m et la profondeur maximale. L'élargissement à 0,70 m peut provenir de l'arrachement du poteau. Le comblement est globalement constitué d'un sédiment limono-argileux brun-gris compact avec traces de cb et tc.

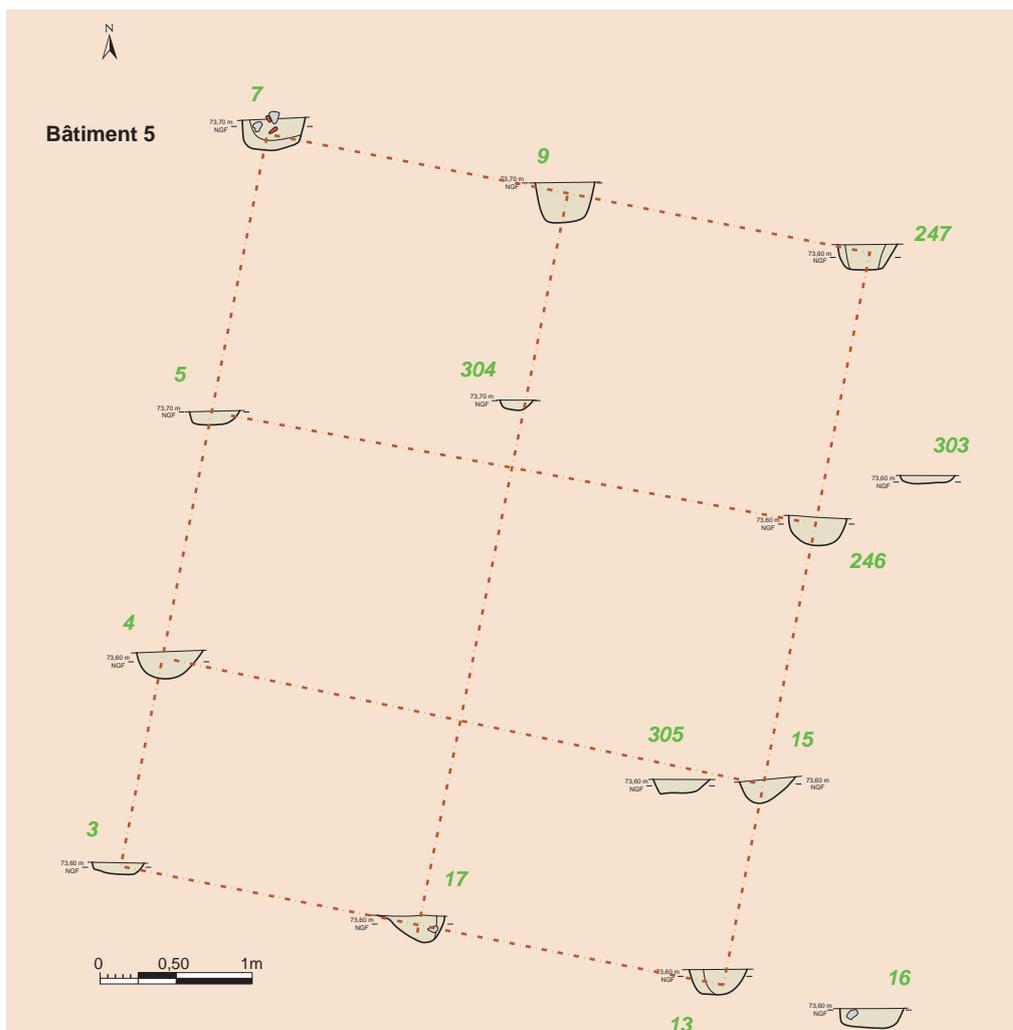


Fig. 118 : coupe des tp du bâtiment 5 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 119 : vue zénitale du bâtiment 5 du sud vers le nord © cliché Emmanuelle Collado

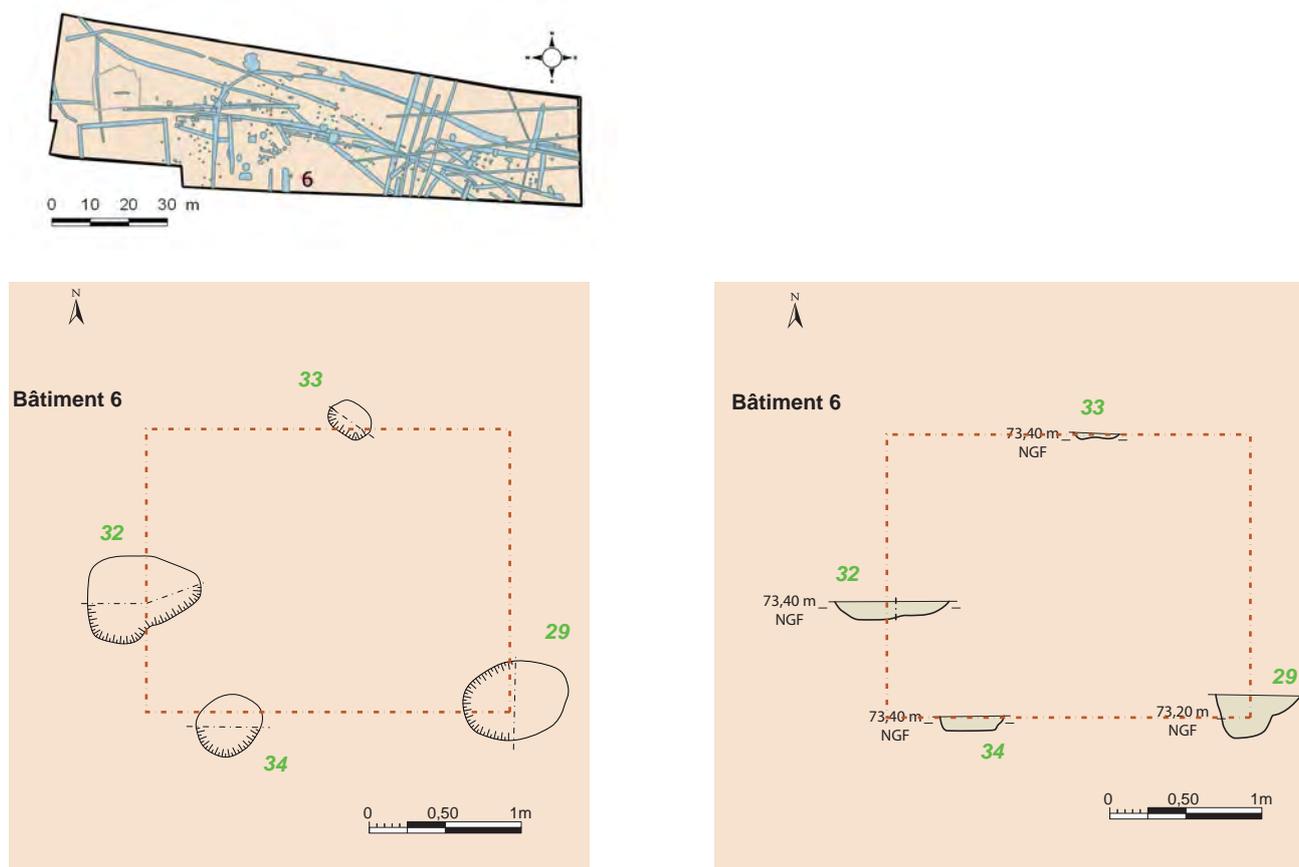


Fig. 120 : plan et coupe des tp du bâtiment 6 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 7

Il regroupe un ensemble de trous de poteaux et de fosses pouvant s'inscrire dans un rectangle d'orientation nord-est/sud-ouest, d'environ 7 m de longueur et 4,50 m de largeur, soit une surface d'environ 31,5 m² (fig. 122 et 123). La façade ouest serait constituée des trous de poteaux 368 et 235 ainsi que de la fosse 270. L'axe central avec 266 et 264 accompagnés de la fosse 374 et la façade est par les poteaux 241 et 237. D'autres trous de poteaux sont inclus par ce périmètre, notamment 240, 263, 377, 239 et 262.

Les creusements ont un diamètre variant de 0,25 à 0,58 m pour une profondeur conservée de 0,08 à 0,28 m. Le profil est évasé avec un fond globalement arrondi. Les deux trous de poteaux 237 et 368 pouvant réellement constitué la façade sud ainsi que le trou de poteau 266 de la façade nord présentent le même type de comblement à savoir : un sédiment limono-argileux brun-gris avec petits blocs de grès, tuiles et micro cb. Les tuiles constituent le calage du poteau. A noter dans 266, la présence de scories et ainsi que d'un fragment de paroi de four vitrifié.

La fouille a livré 7 tessons de céramique de la période antique repartis dans les creusements 235, 239, 240 et 368 et seul le tesson provenant de 235 est datable. Il s'agit d'un fragment de Sigillée du milieu du II^e s. ap. J.-C.

A noter la présence d'une structure allongée 277/367/408, traversant l'emprise du bâtiment selon un axe est/ouest (fig. 121). Elle a une longueur de 4,70 m pour une largeur moyenne de 0,64 m et une profondeur conservée de 0,18 m dans le sondage 140. De forme irrégulière, elle atteint une largeur de 1,30 m pour une profondeur de 0,30 m dans le sondage 139. Le profil est évasé avec un fond plutôt irrégulier. Le comblement est constitué en partie ouest (sd 140) d'un sédiment limono-argileux brun foncé compact homogène devenant plus hétérogène avec du schiste jaune, dans le sondage 139.

Rien ne permet de déterminer la fonction de cette tranchée ni son rapport avec l'éventuel bâtiment. Il pourrait s'agir d'une tranchée de fondation d'une paroi, les excroissances pouvant correspondre au creusement de supports. Mais cela reste du domaine de l'hypothèse. La fouille a livré 16 tessons de céramique commune antique datables de la seconde moitié du I^{er} s. ap. J.-C.

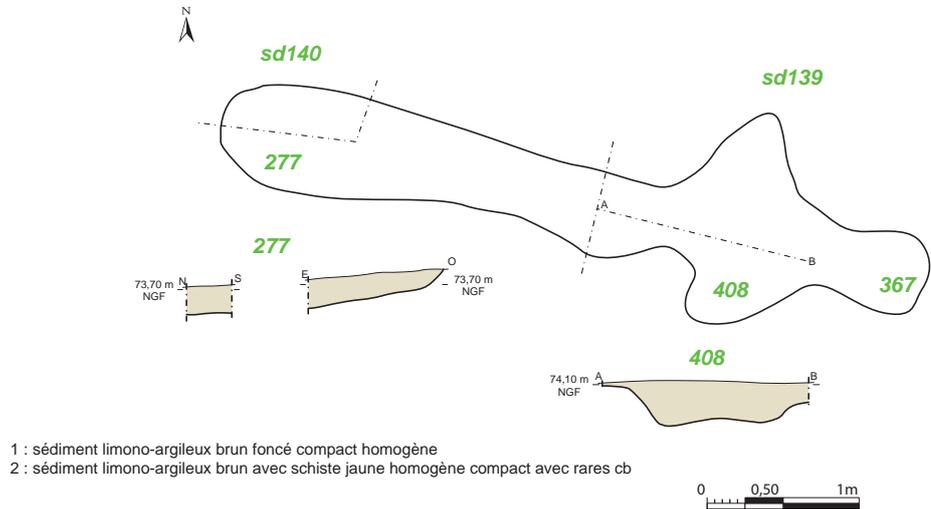


Fig. 121 : plan et coupe de la tranchée 277/367/408 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 8

Il s'agit d'une petite structure de type grenier mais avec seulement trois poteaux conservés. Elle est située à proximité au nord-ouest du bâtiment 7. Elle forme un rectangle (en restituant un quatrième poteau) de 2,70 m selon un axe nord-est sur 2,35 m de largeur, les mesures étant prises au centre des poteaux, ce qui donne une surface d'environ 8,20 m² (fig. 124). Elle se compose des creusements 271, 272 et 287. Ils ont un diamètre d'un peu plus de 0,50 m pour une profondeur conservée variant peu de 0,17 à 0,21 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris avec inclusions de schiste jaune dans lequel est visible le négatif du poteau sous la forme d'un sédiment limono-argileux gris foncé noirâtre avec beaucoup de petits cb. A noter la présence de tc et scories. La fouille a livré 2 tessons de céramique commune dans le creusement 272 et 7 tessons de céramique dans 271, datables de la seconde moitié du I^{er} s. ap. J.-C.

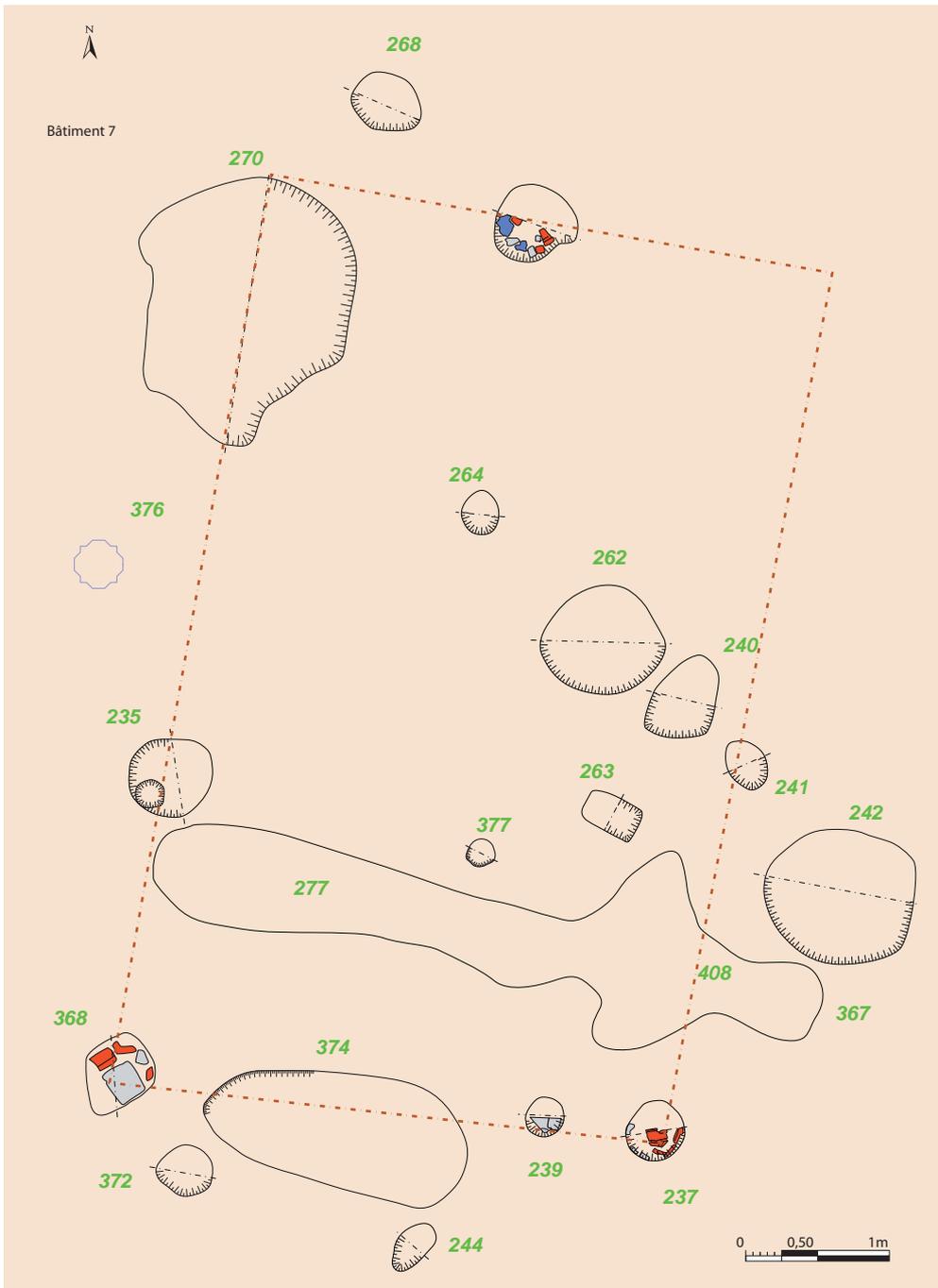
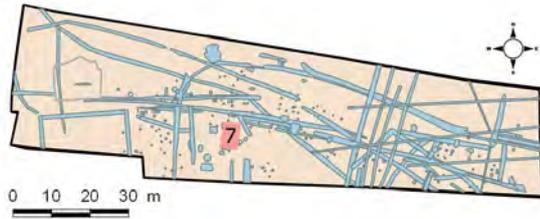


Fig. 122 : plan des tp du bâtiment 7 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

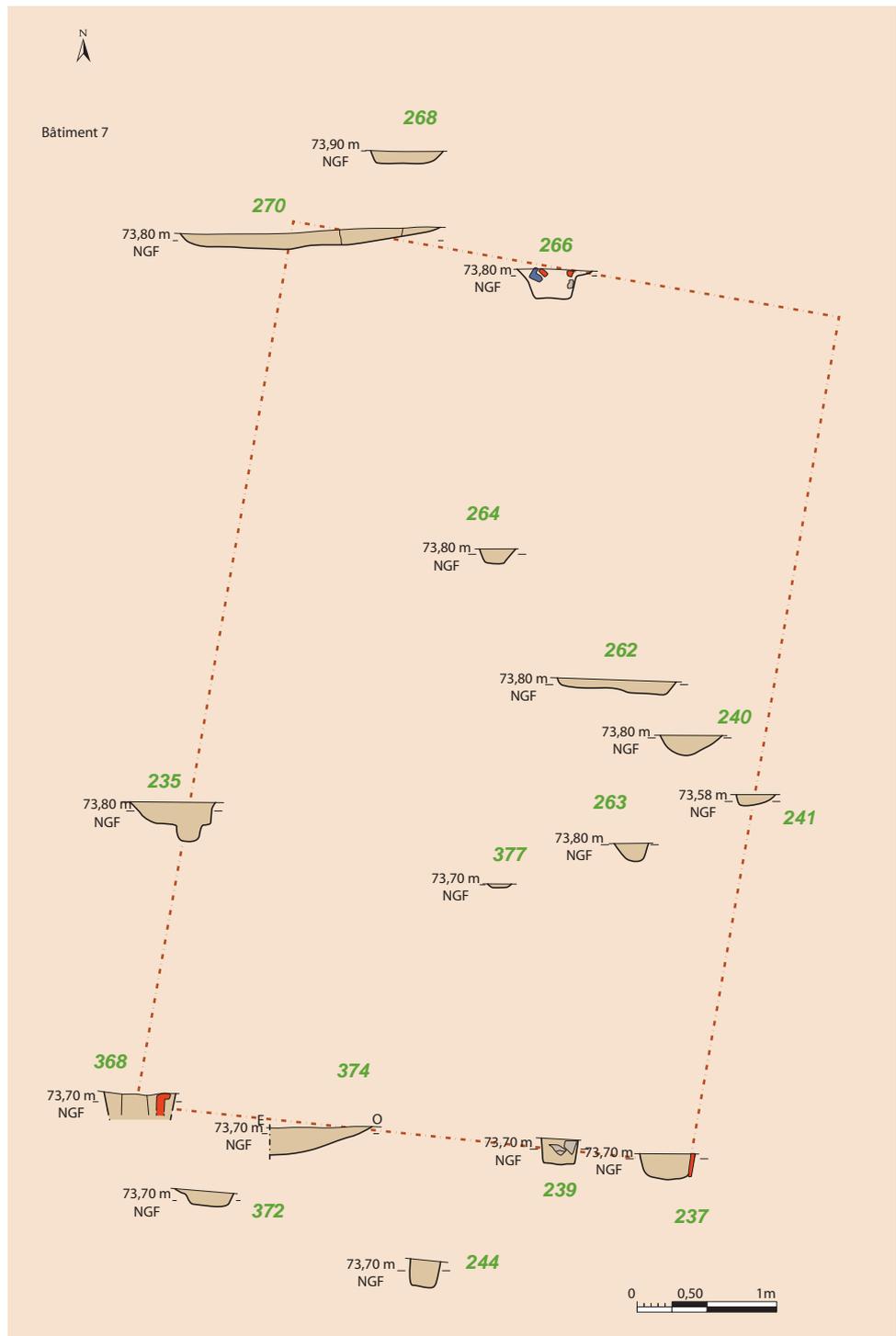


Fig. 123 : coupe des tp du bâtiment 7 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

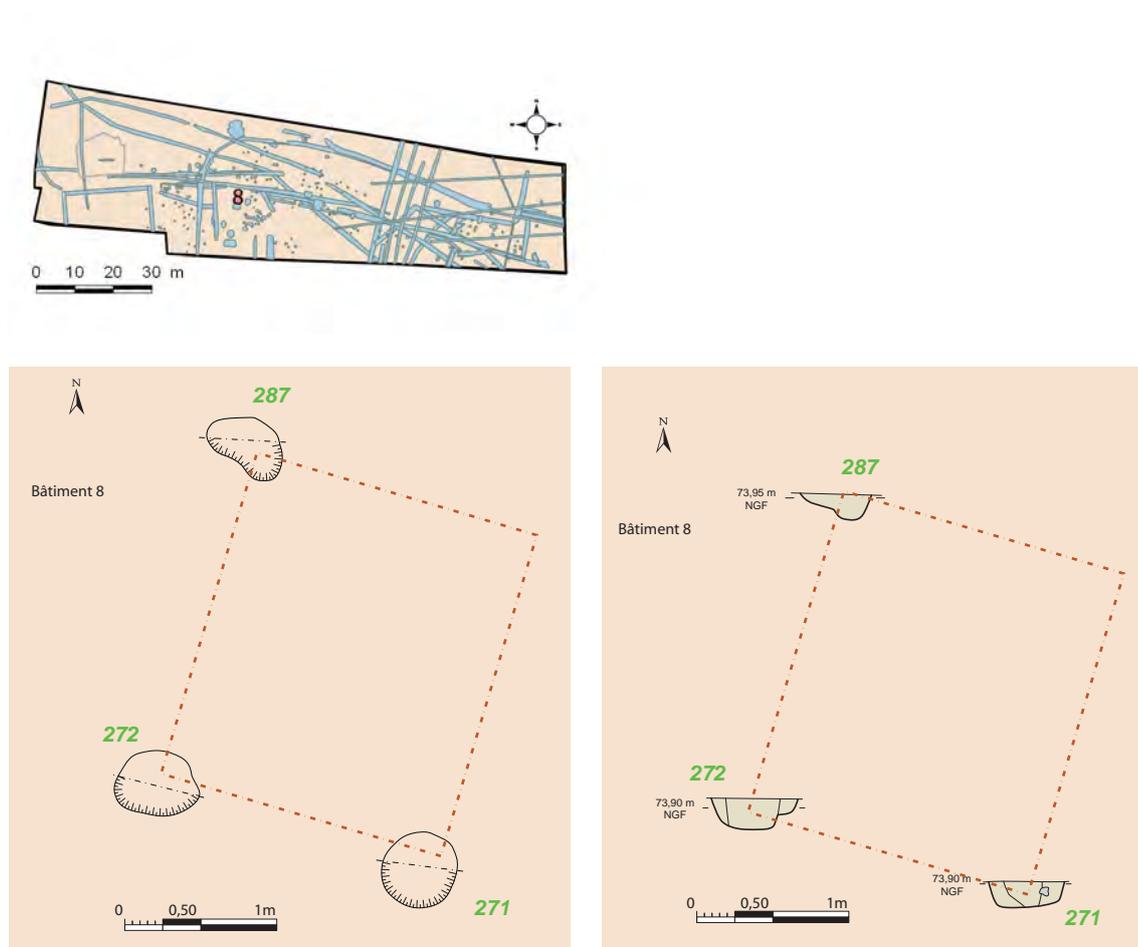


Fig. 124 : plan et coupe des tp du bâtiment 8 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 9

L'alignement de quelques trous de poteaux permet de proposer un plan de forme rectangulaire d'orientation nord-est/sud-ouest. Il a une longueur d'environ 7 m pour une largeur de 4,75 m. (fig. 125 et 126) Encore une fois cet assemblage peut être tout à fait remis en cause car nous nous appuyons sur quelques creusements de diamètres et de formes différents ainsi que sur une façade nord représentée que par un seul poteau 295 qui a été testé mais dont la coupe ne semble pas avoir été relevée (fig. 216). La façade ouest ne serait matérialisée que par 131 qui n'a pas été fouillé. La façade sud serait donc formée des creusements 417 et 148 avec peut être le renfort des petits poteaux 286, 149 et 150. La façade est, serait constituée de 151, 300 et 299. Les petits poteaux 149, 150 et 286 ont des diamètres compris entre 0,20 et 0,25 m pour des profondeurs conservées allant de 0,03 à 0,07 m. Ils ont une forme évasée avec un fond arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris foncé avec inclusions de schiste jaune et cb.

Les deux trous de poteau d'angle pour la façade sud font entre 0,64 et 0,74 m de diamètre (élargissement à 1 m pour 417) pour une profondeur conservée allant de 0,08 pour 417 à 0,17 m pour 148. Le comblement pour ce dernier est constitué d'un sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions de schiste jaune, scorie et métal. Les trous de poteaux de la façade est ont des diamètres variant de 0,24 à 0,42 m pour des profondeurs conservées allant de 0,04 à 0,12 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec pour 299, cb et tc. La fouille a livré cinq tessons de céramique antique dans les trous de poteaux 148, 299 et 284. Dans ce dernier elle est datée du I^{er} s. ap. J.-C.

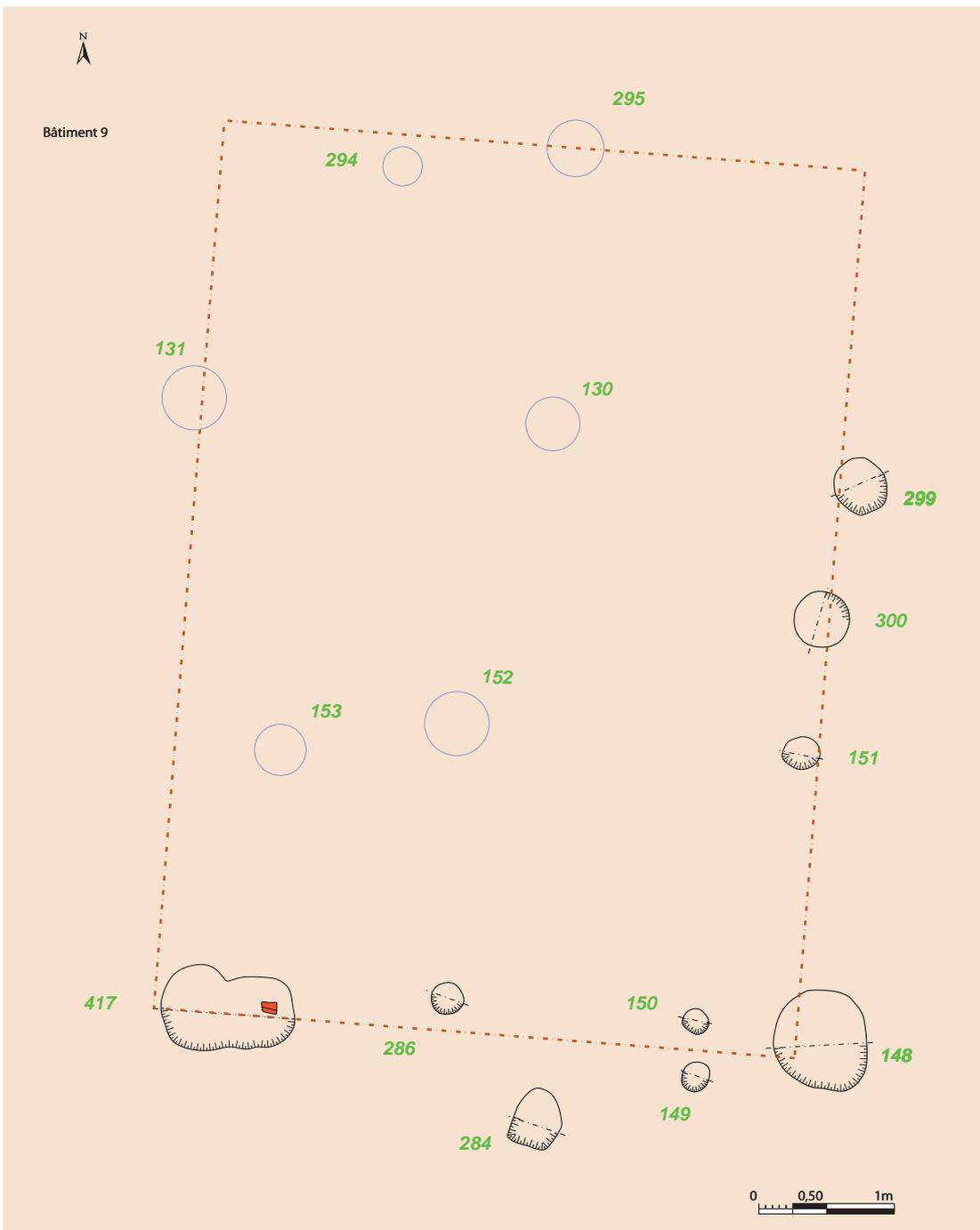
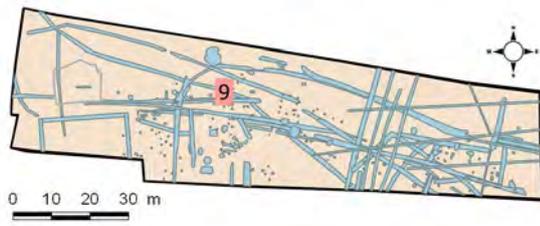


Fig. 125 : plan des tp du bâtiment 9 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

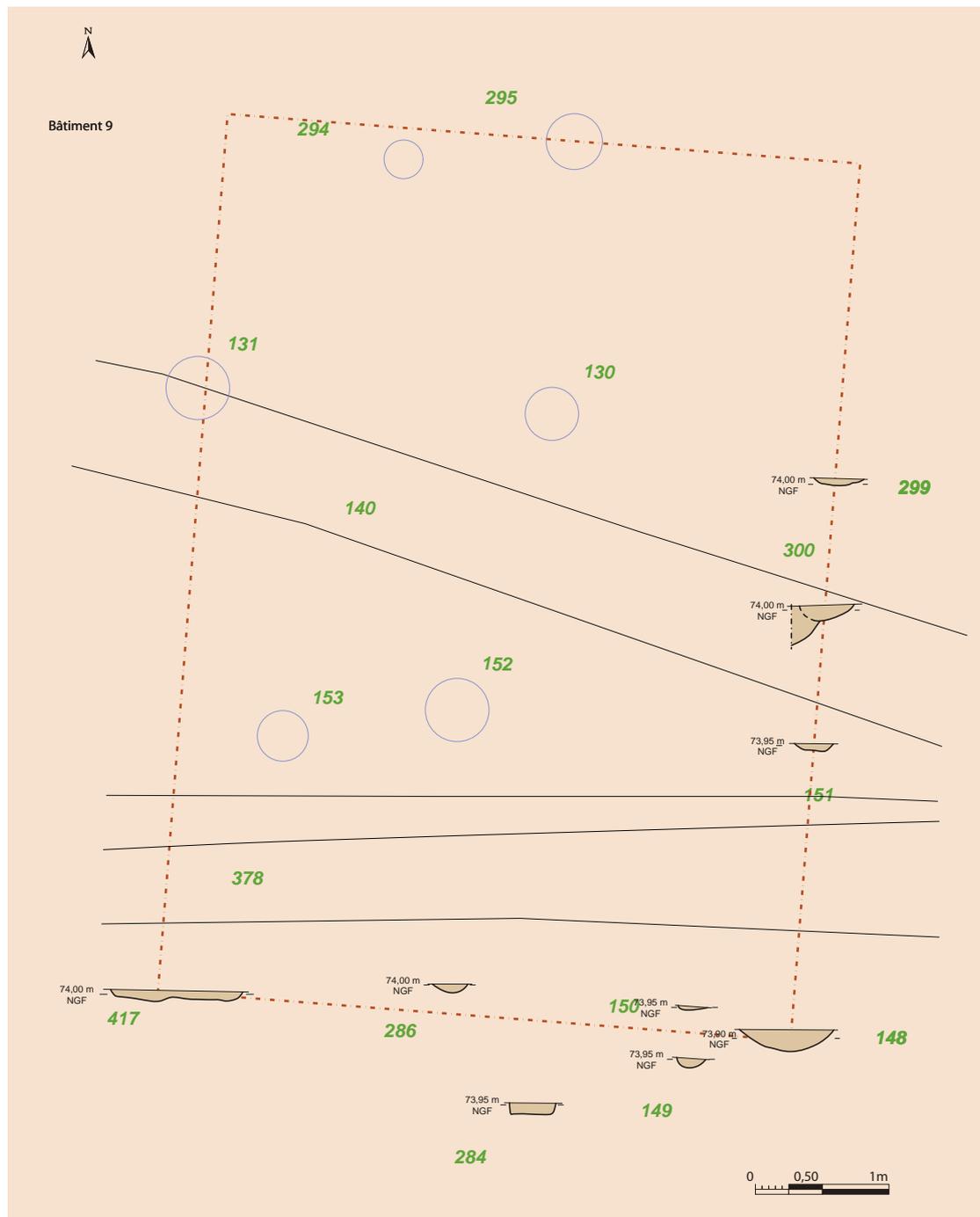


Fig. 126 : coupe des tp du bâtiment 9 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 10

Plusieurs combinaisons sont possibles pour tracer un bâtiment mais aucune n'est vraiment convaincante. Il faut tout de même signaler une forte homogénéité entre les trous de poteaux de ce secteur (fig. 127 et 128). Ils ont en effet un diamètre compris entre 0,38 et 0,55 m avec une moyenne autour de 0,43 m. La profondeur conservée varie peu, de 0,12 à 0,18 m. Le profil est globalement en U avec un fond plat ou arrondi. Le comblement est composé le plus souvent d'un sédiment limono-argileux brun homogène compact avec pour certains, calage de grès ou de tuile et présence de scories.

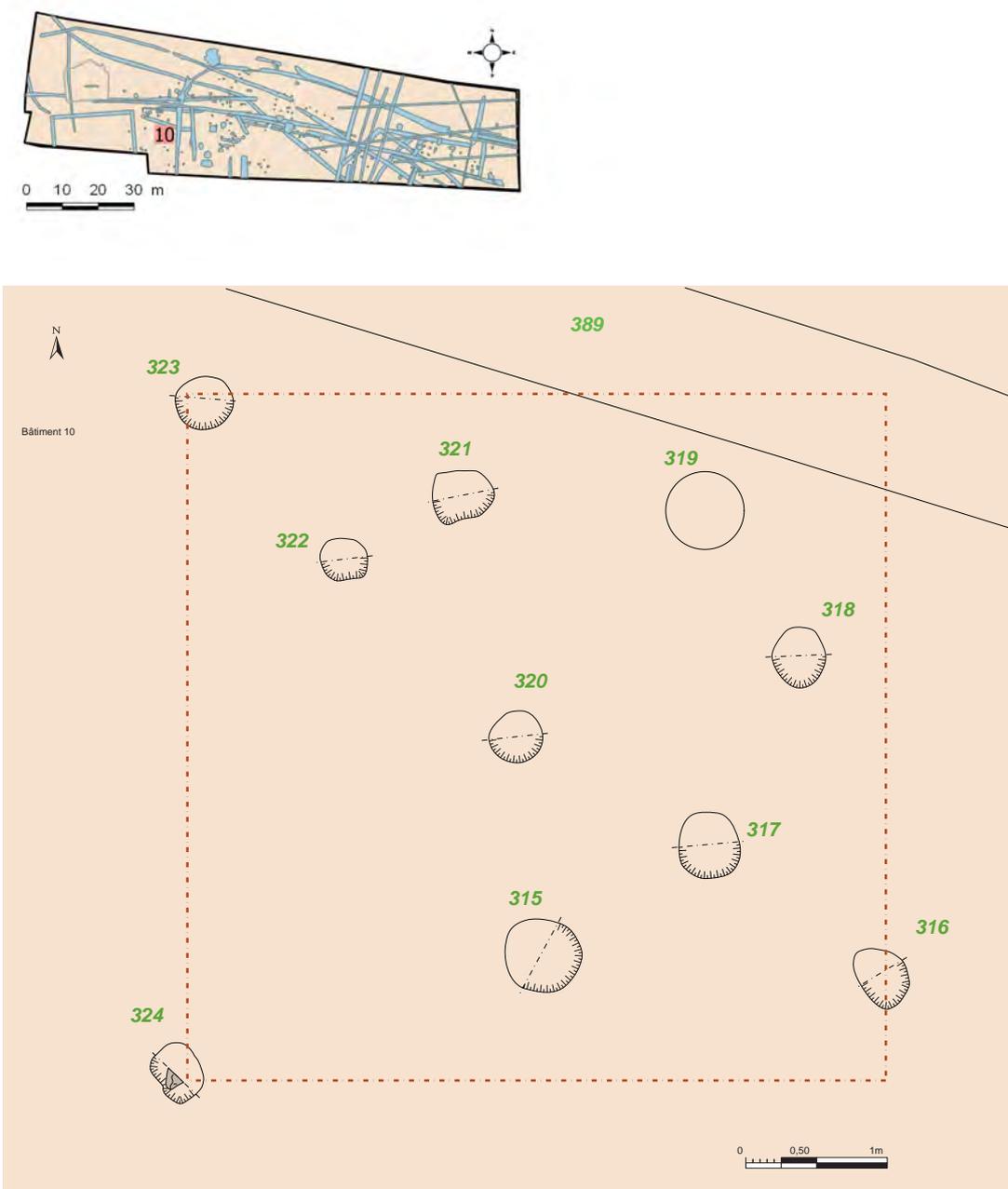


Fig. 127 : plan des tp du bâtiment 10 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

Bâtiment 11

Il correspond à un petit ensemble d'au moins trois poteaux 307, 309 et 312 situé en bordure du fossé 387/410/121 en limite sud d'emprise. Il peut correspondre à un petit grenier (fig. 129). Il forme ainsi une structure rectangulaire d'axe nord-est/sud-ouest, d'environ 2,40 m de longueur sur 2,12 m de largeur soit une superficie d'à peu près 5 m². Les diamètres des creusements varient de 0,30 à 0,50 m pour une profondeur conservée entre 0,11 et 0,14 m. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun homogène compact.



Fig. 128 : coupe des tp du bâtiment 10 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

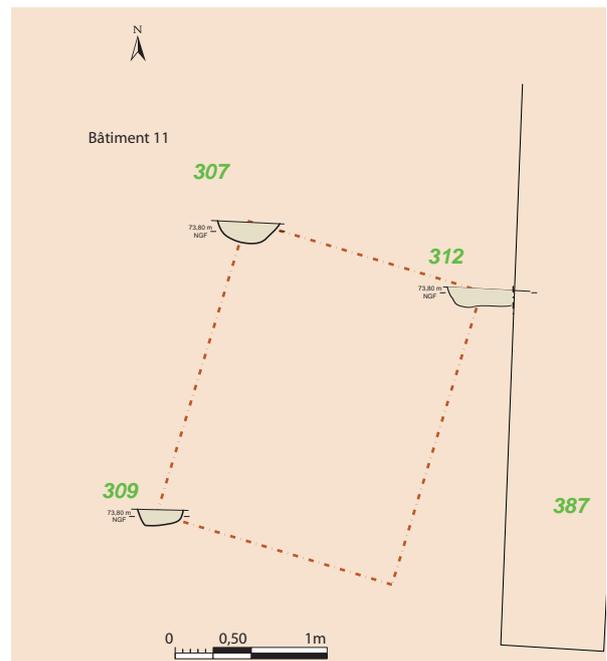
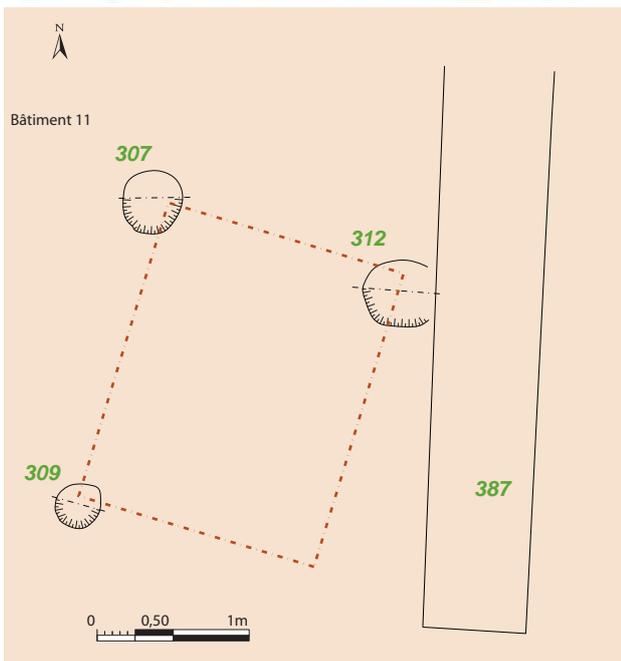
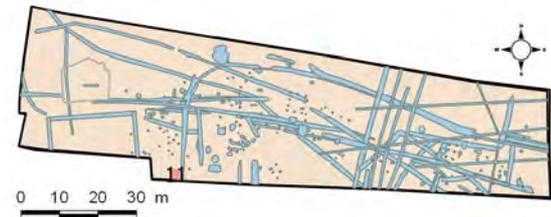


Fig. 129 : plan et coupe des tp du bâtiment 8 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

2.2.8. Le possible porche

Un assemblage de quelques gros trous de poteaux (**fig. 130**), dans le même secteur que les bâtiments 10 et 11, mérite que l'on s'y arrête. Non pas pour la répartition spatiale mais pour la nature même des trous de poteaux et leur comblement. Il s'agit des structures : 328, 329, 347, 348, 349, 350 et 401. Ils sont situés dans la moitié ouest du site, formant deux groupes (l'un de 3 et l'autre de 4 trous de poteaux) espacés d'1,30 m et évoquant les structures d'un porche d'entrée, ou d'un élément à étage nécessitant des structures d'ancrage et de calage des poteaux importantes.

Cet ensemble présente un diamètre variant de 0,43 à 1,10 m pour une profondeur conservée allant de 0,22 à 0,48 m (**fig. 131**). Le comblement est constitué majoritairement d'un sédiment limono-argileux brun à gris plus ou moins homogène compact avec gros blocs de calage en grès et de tuile et même de meule entière (**fig. 132**).

Les deux groupes présentent une même organisation, à savoir, un poteau profond en extérieur 348 et 350 pouvant recevoir les éléments du portique et deux moins profonds 347 et 349, vers l'intérieur pouvant servir de contrefort. Ils sont accompagnés d'un troisième creusement décalé 328 et 329.

La fouille n'a pas livré de céramique mais des fragments de brique, de tuile et même d'imbres laissant penser qu'ils appartiennent à une des phases de la période antique.



Fig. 130 : localisation des structures de l'éventuel porche © Jean-Claude Durand

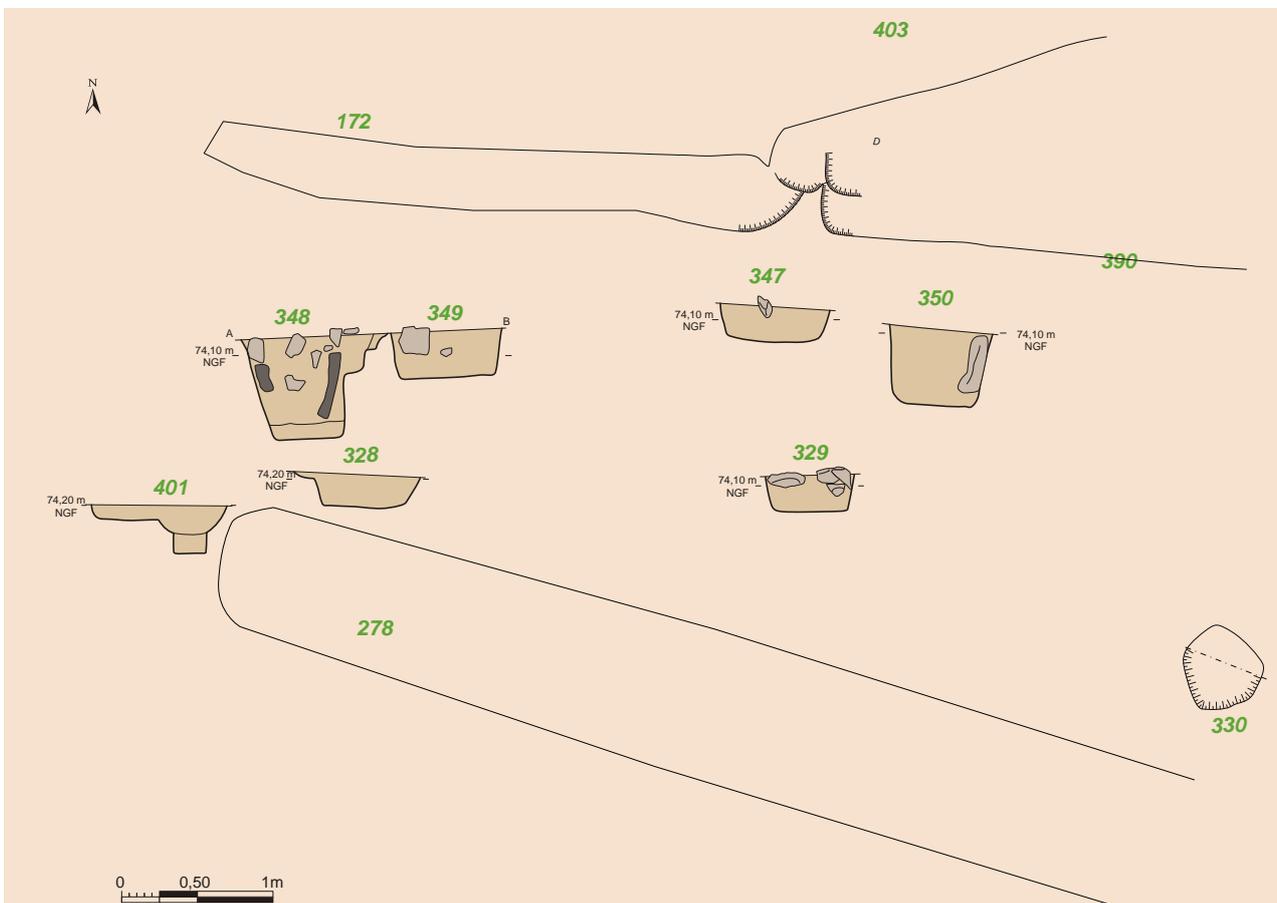
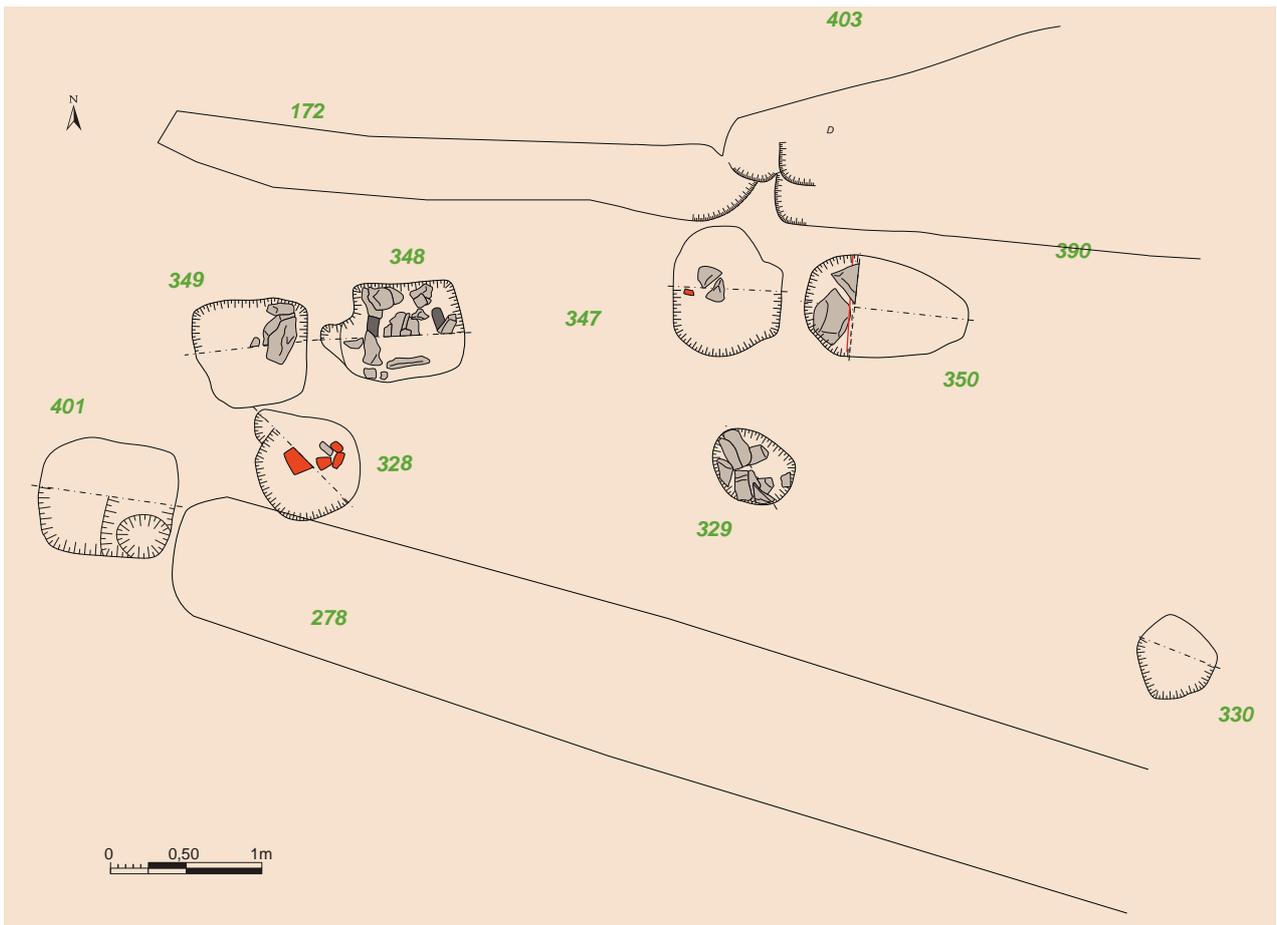


Fig. 131 : plan et coupe des tp pouvant évoquer un porche © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



Fig. 132 : calage avec pierres et même meule dans les gros trous de poteaux © Cécile Talbo

2.2.9. Les fosses

Elles sont au nombre de 34 et parmi celles-ci, seulement 16 ont livré du mobilier céramique (fig. 133 et 134). Elles sont principalement situées à proximité de concentrations de trous de poteaux pouvant correspondre à l'emplacement de bâtiments et elles peuvent également parfois participer à l'architecture de ces mêmes bâtiments. Certaines de part leur forme quadrangulaire peuvent s'apparenter à de petits celliers. Les autres ont des formes plus circulaire ou ovale ne permettant pas une détermination fonctionnelle.

2.2.9.1. Les fosses datées par du mobilier

La fosse 63

C'est une fosse ovale d'axe nord-est/sud-ouest, de 0,98 m de longueur sur 0,80 m de largeur (fig. 135). Le profil est évasé et le fond arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun foncé compact homogène avec charbons de bois et nombreux fragments de tuiles. La fouille a livré 10 tessons de céramique commune datée du II^e s. ap. J.-C., ainsi que 19 fragment de tegula.

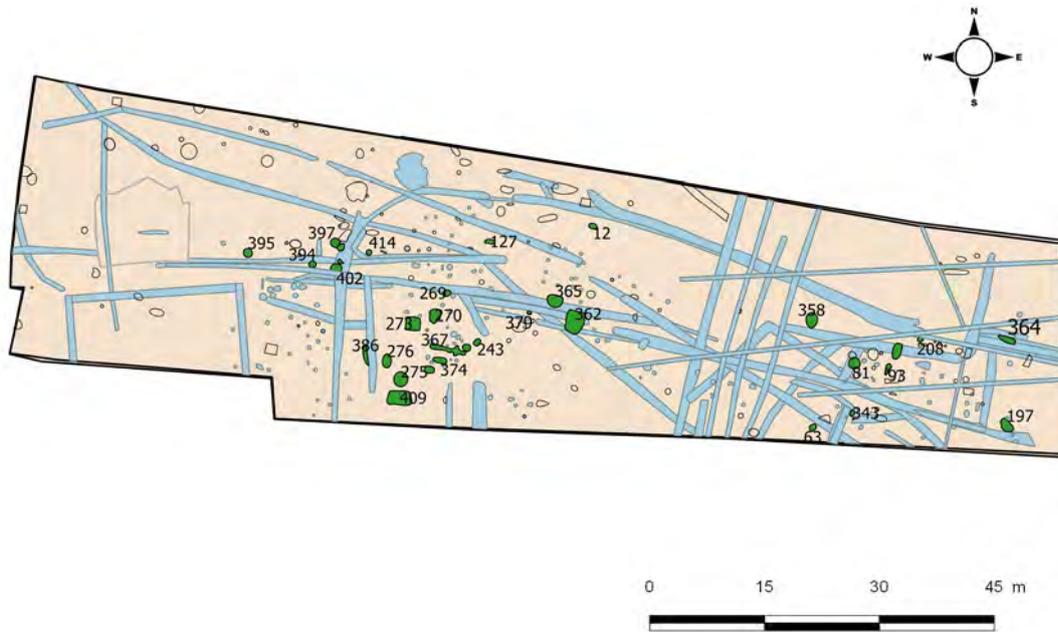


Fig. 133 : plan de localisation des fosses © Jean-Claude Durand

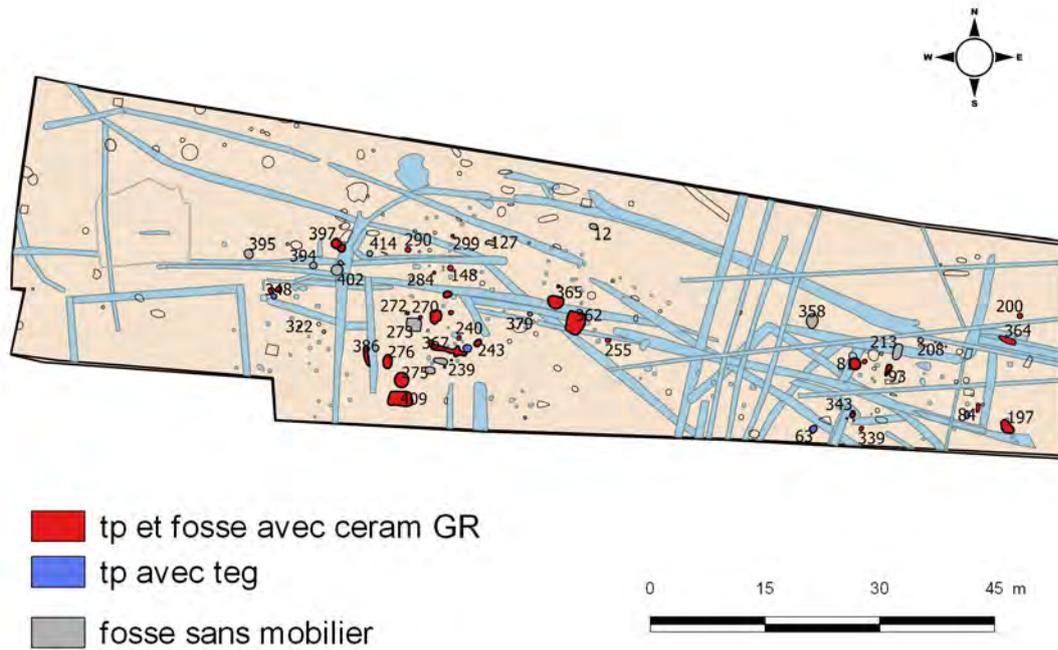
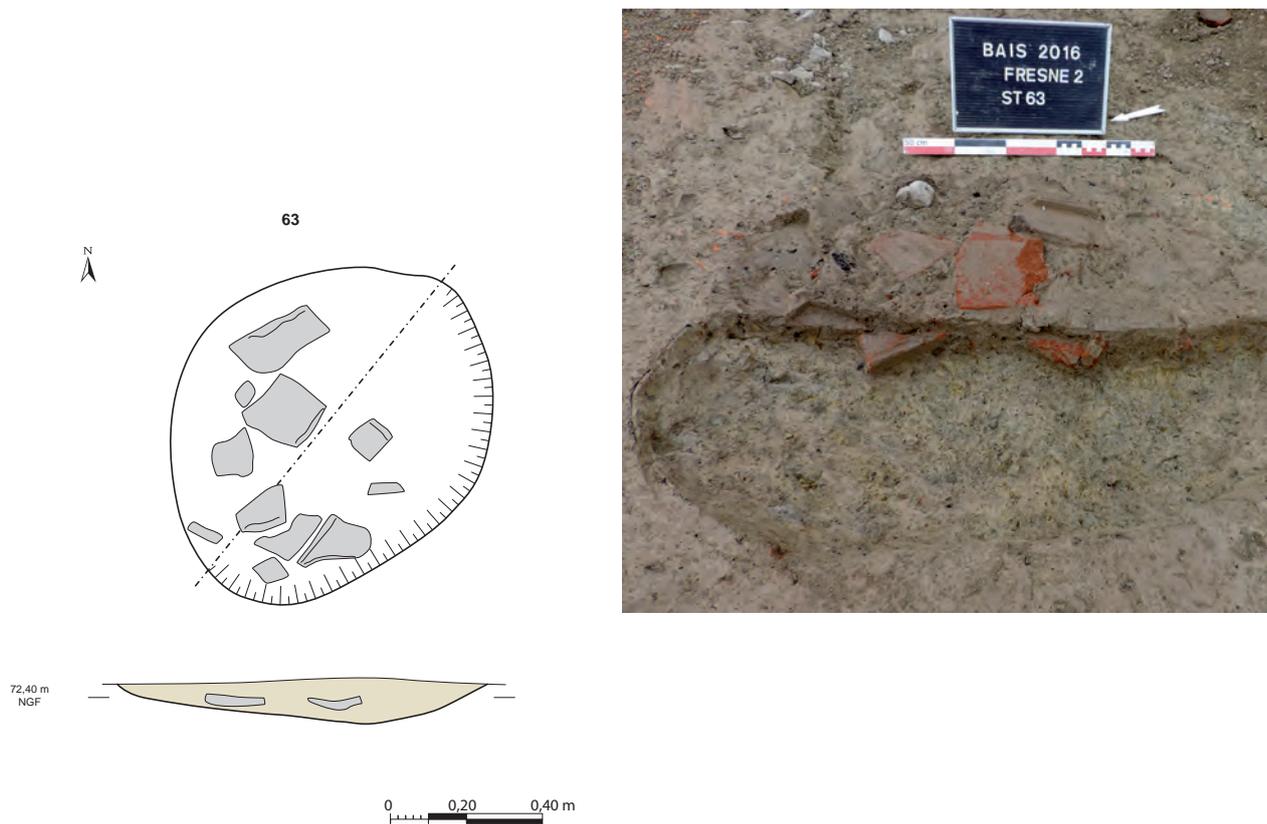


Fig. 134 : plan de localisation des fosses et tp avec céramique GR et tegula © Jean-Claude Durand



1 : sédiment limono-argileux brun foncé compact homogène avec charbons de bois et nombreux fragments de tuiles

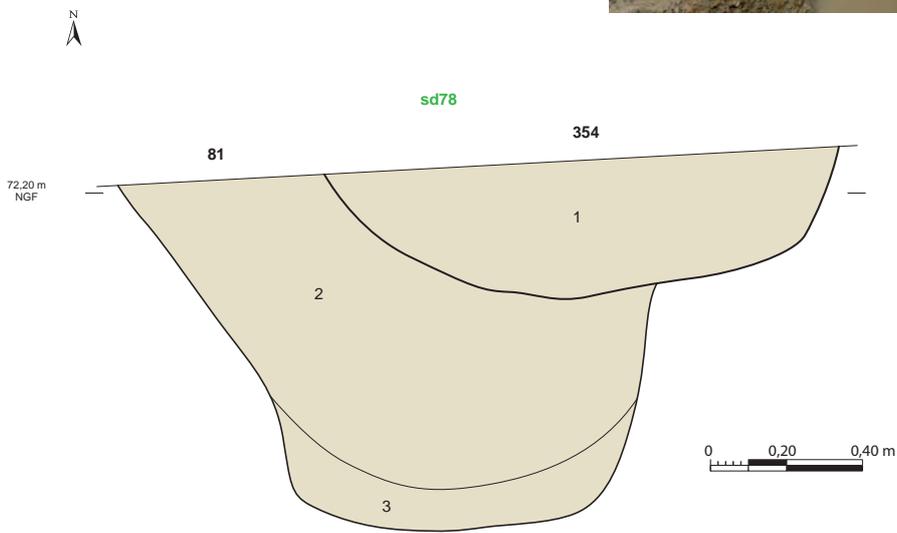
Fig. 135 : plan et coupe de la fosse 63 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 81 est une fosse circulaire de 1,40 m de diamètre, conservée sur une profondeur de 0,95 m (fig. 136). La partie évasée devient plus cylindrique vers le bas. Le fond arrondi est tapissé d'un sédiment limono-argileux mélangé au substrat (effondrement). Il est recouvert d'un sédiment limono-argileux brun avec des blocs, tc, fer et scories.

La fouille a livré 41 tessons dont de la sigillée du II^e s. et de la céramique datée du III^e s. Il faut toutefois noter que cette fosse est recoupée par le fossé 354 dont le mobilier est daté du deuxième et troisième quart du II^e s. ap. J.-C. Il est donc possible qu'une partie du mobilier attribué à la fosse provienne du fossé. Cette dernière serait donc datée du II^e s. ap. J.-C.

La fosse 197 est une fosse allongée d'axe nord-ouest/sud-est, de 2 m de longueur sur 1 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,40 m (fig. 137 et 138). Le profil est évasé avec un fond très irrégulier. Elle évoque une fosse d'extraction de limon avec un fond alvéolé. Le comblement est constitué d'un sédiment argileux légèrement limoneux gris avec oxydations orangées et traces de tc et cb. En plan elle recoupe le fossé 196, ce qui est moins net en coupe.

La fouille a livré 21 tessons de céramique datés de la deuxième moitié du II^e s. ap. J.-C. Il faut y ajouter un fragment de tegula et deux de brique.

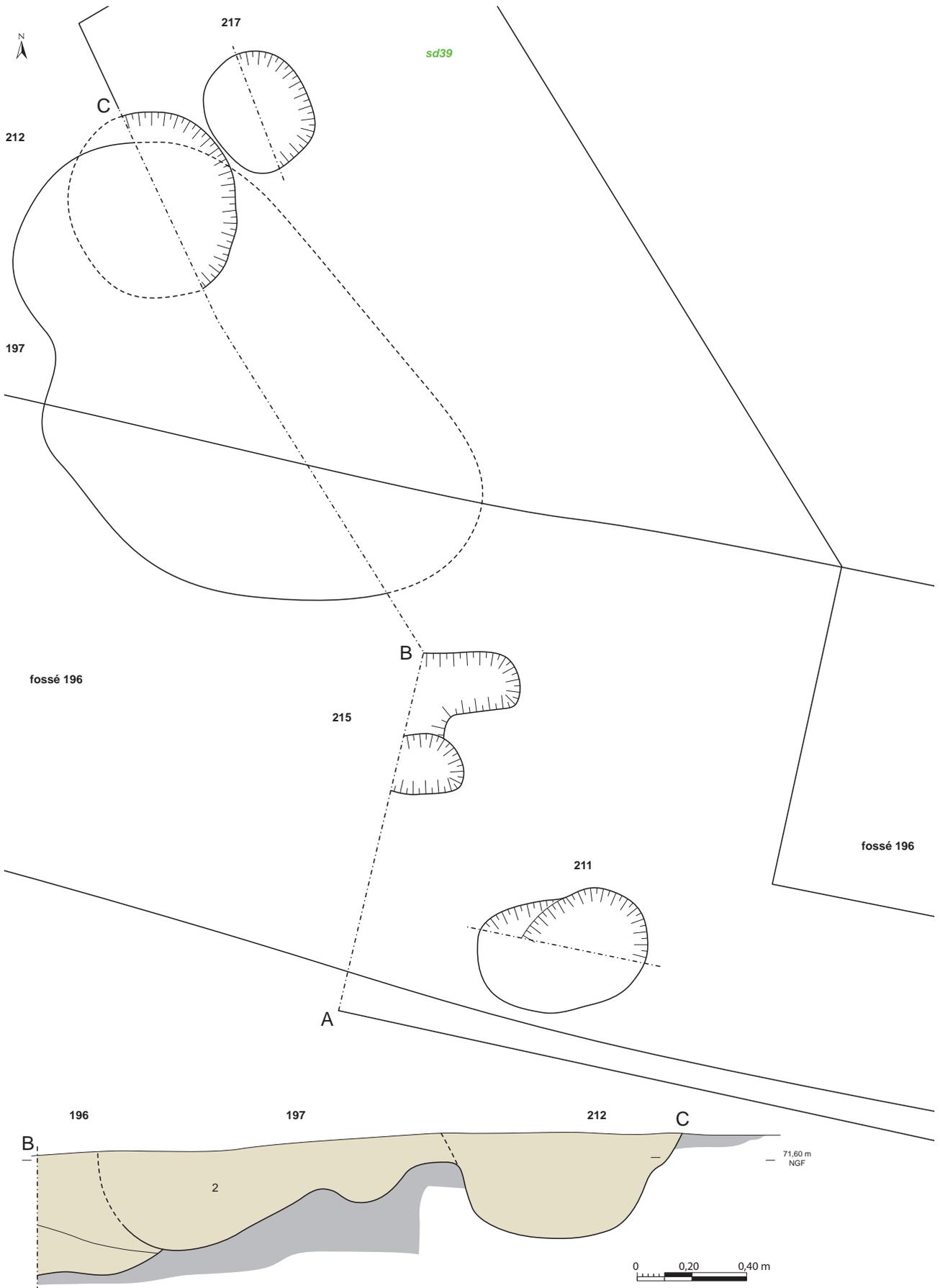


2 : sédiment limono-argileux brun avec des blocs, tc, fer, scories
 3 : substrat remanié

Fig. 136 : plan et coupe de la fosse 81 © cliché Jean-Claude Durand, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



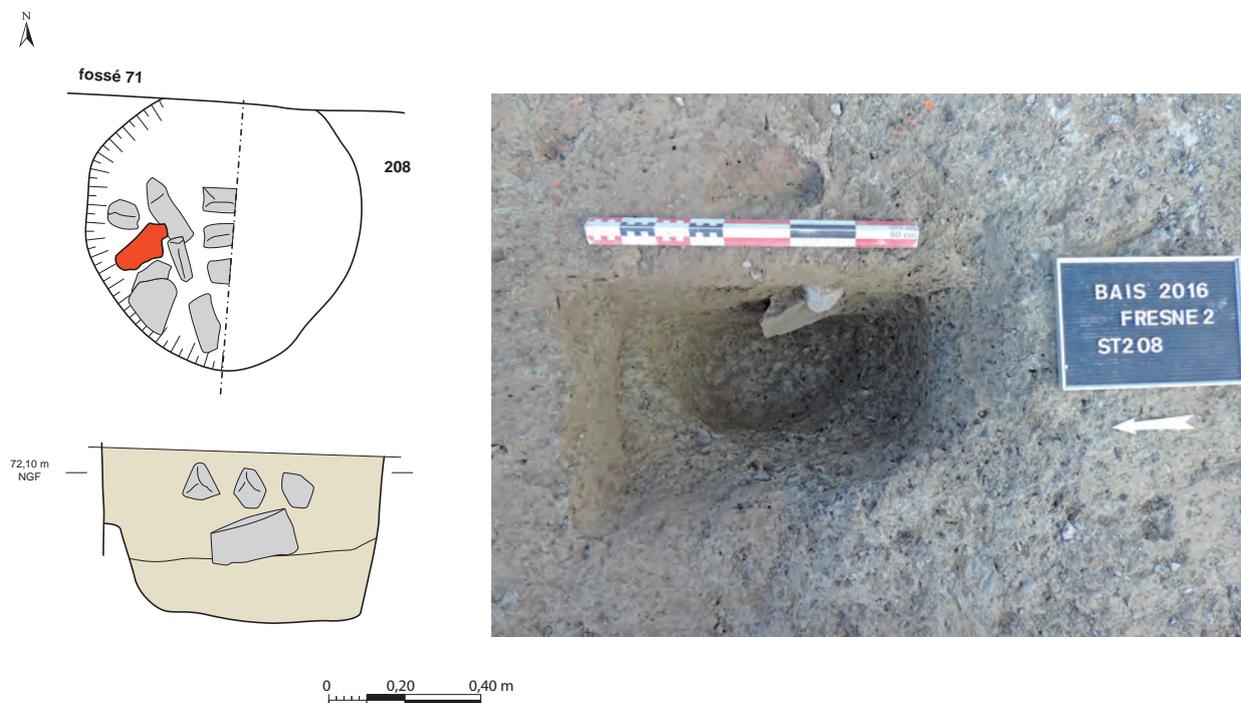
Fig. 137 : coupe ouest de la fosse 197 © cliché Joël Cornec



2 : sédiment argileux légèrement limoneux gris avec oxydations orangées et traces de tc et cb

Fig. 138 : plan et coupe de la fosse 197 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

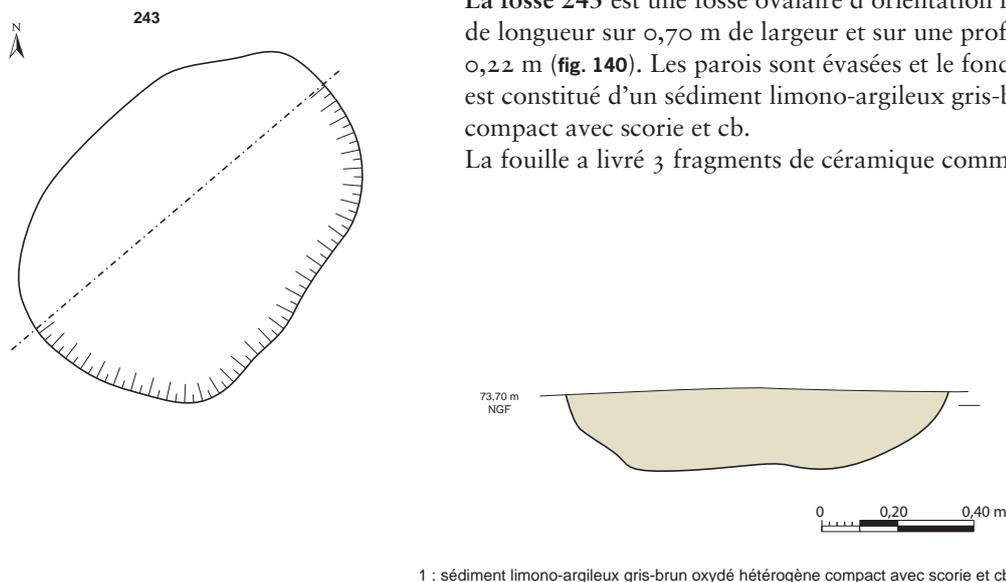
La fosse 208 est une fosse circulaire de 0,73 m de diamètre et conservée sur une profondeur de 0,44 m (fig. 139). Le profil est cylindrique avec un fond arrondi. Elle évoque un gros trou de poteau mais isolé. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris meuble homogène avec quelques blocs de grès. Il est ensuite recouvert d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec blocs de grès et tuiles. La fosse est recoupée par le fossé 67 daté du III^e s. ap. J.-C.



- 1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec blocs de grès et tuiles
- 2 : sédiment limono-argileux gris meuble homogène avec quelques blocs de grès

Fig. 139 : plan et coupe de la fosse 208 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 243 est une fosse ovale d'orientation nord-est/sud-ouest, d'1 m de longueur sur 0,70 m de largeur et sur une profondeur conservée de 0,22 m (fig. 140). Les parois sont évasées et le fond irrégulier. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux gris-brun oxydé hétérogène compact avec scorie et cb. La fouille a livré 3 fragments de céramique commune du I^{er} s. ap. J.-C.



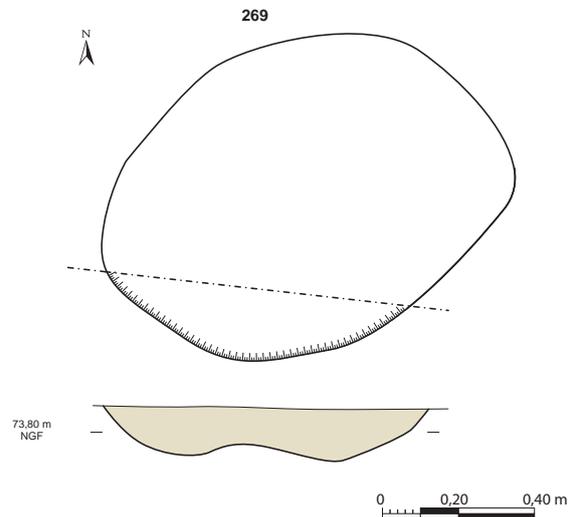
- 1 : sédiment limono-argileux gris-brun oxydé hétérogène compact avec scorie et cb

Fig. 140 : plan et coupe de la fosse 243 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 269 est une fosse ovale d'orientation nord-est/sud-ouest, d'1 m de longueur sur 0,80 m de largeur et sur une profondeur conservée de 0,14 m (fig. 141). Le profil est évasé et le fond est irrégulier. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun-gris foncé homogène compact avec cb et tc en nombre.

La fouille a livré 6 fragments de céramique commune antique.

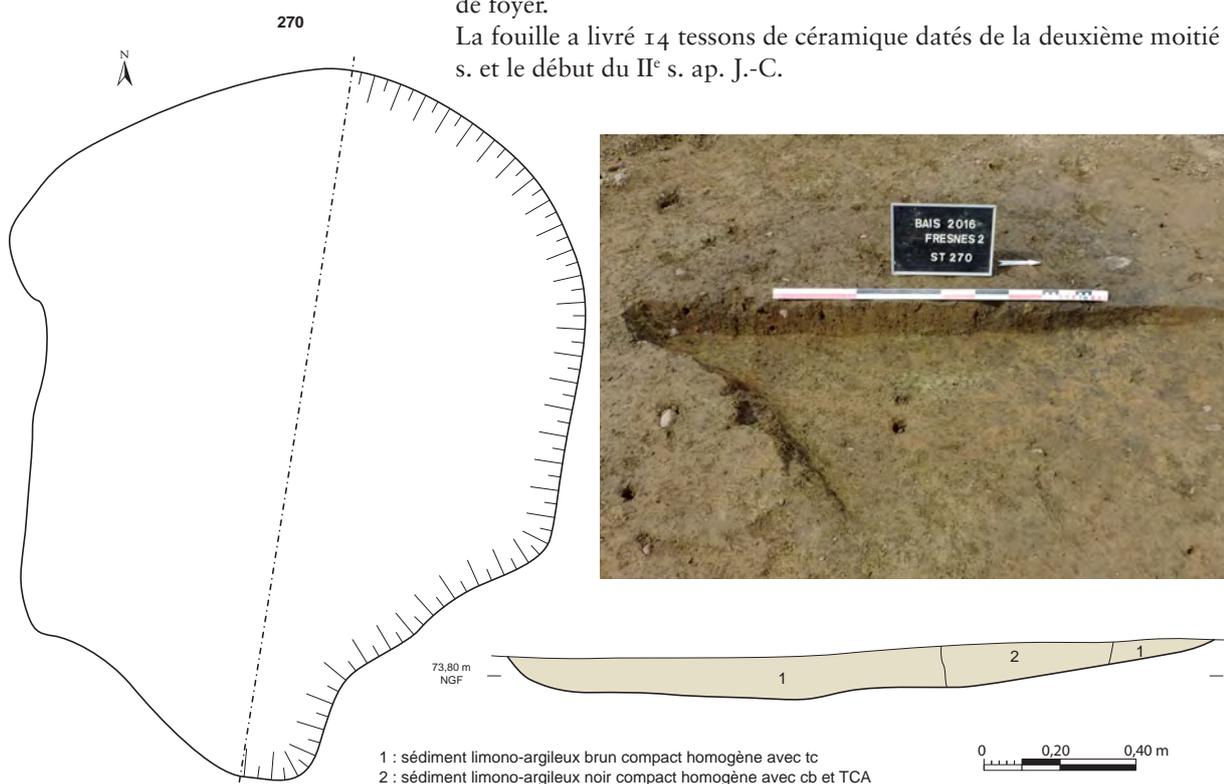
Fig. 141 : plan et coupe de la fosse 269 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



1 : sédiment limono-argileux brun-gris foncé homogène compact avec cb et tc en nombre

La fosse 270 est une fosse globalement quadrangulaire mais avec l'angle sud-est plus irrégulier (fig. 142). Sa plus grande longueur est de 1,90 m pour une largeur maximale de 1,40 m et une profondeur conservée de 0,10 m. Les parois sont évasées et le fond arrondi. Le comblement est majoritairement composé d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc. Cependant dans la partie nord-est, il devient noir compact homogène avec cb et TCA. Vraisemblablement en raison d'un rejet de foyer.

La fouille a livré 14 tessons de céramique datés de la deuxième moitié du I^{er} s. et le début du II^e s. ap. J.-C.



1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc
2 : sédiment limono-argileux noir compact homogène avec cb et TCA

Fig. 142 : plan et coupe de la fosse 270 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 275 est une fosse circulaire d'1,80 m de diamètre et conservée sur une profondeur de 0,23 m (fig. 143). Les parois sont évasées et le fond est plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux noir compact homogène avec blocs de grès, tc et TCA. La fouille a livré 14 tessons de céramique de la fin du I^{er} s. et le début du II^e s. ap. J.-C.

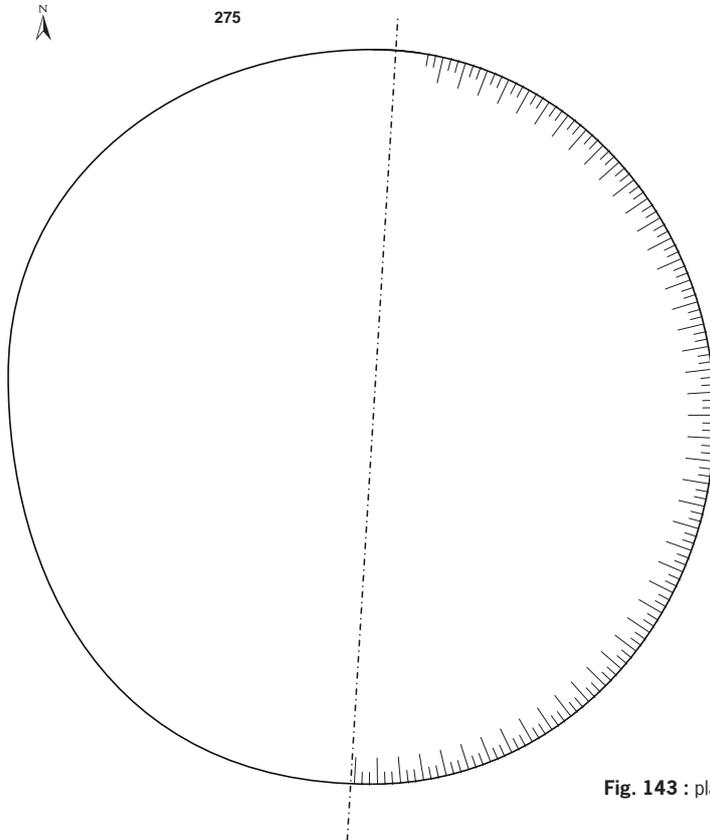
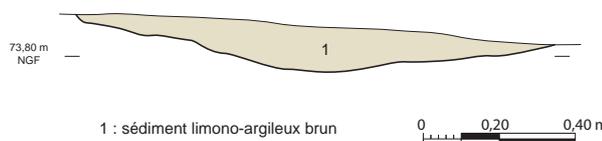
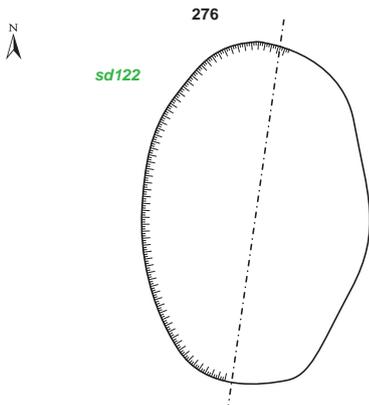


Fig. 143 : plan et coupe de la fosse 275 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



1 : sédiment limono-argileux noir compact homogène avec blocs de grès, tc et TCA

La fosse 276 est une fosse ovale d'orientation nord-est/sud-ouest, d'1,80 m de longueur sur 1,20 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,12 m (fig. 144). Le profil est évasé et le fond arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun. La fouille a livré 2 fragment de céramique commune antique.



1 : sédiment limono-argileux brun

Fig. 144 : plan et coupe de la fosse 276 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 358 est une fosse ovale d'orientation nord-est/sud-ouest, d'1,80 m de longueur sur 1 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,34 m (fig. 145). Les parois sont évasées et le fond est arrondi mais la partie centrale est surcreusée. Ce surcreusement correspond au recreusement de la fosse par une autre structure (us 2), peut être un trou de poteau, mais la fosse est isolée. Le comblement principal de la fosse 358 est composé d'un sédiment limono-argileux brun-gris recouvrant le substrat en place rubéfié (us 3).

La fouille a livré 61 tessons de céramique du deuxième et troisième quart du II^e s. ap. J.-C.

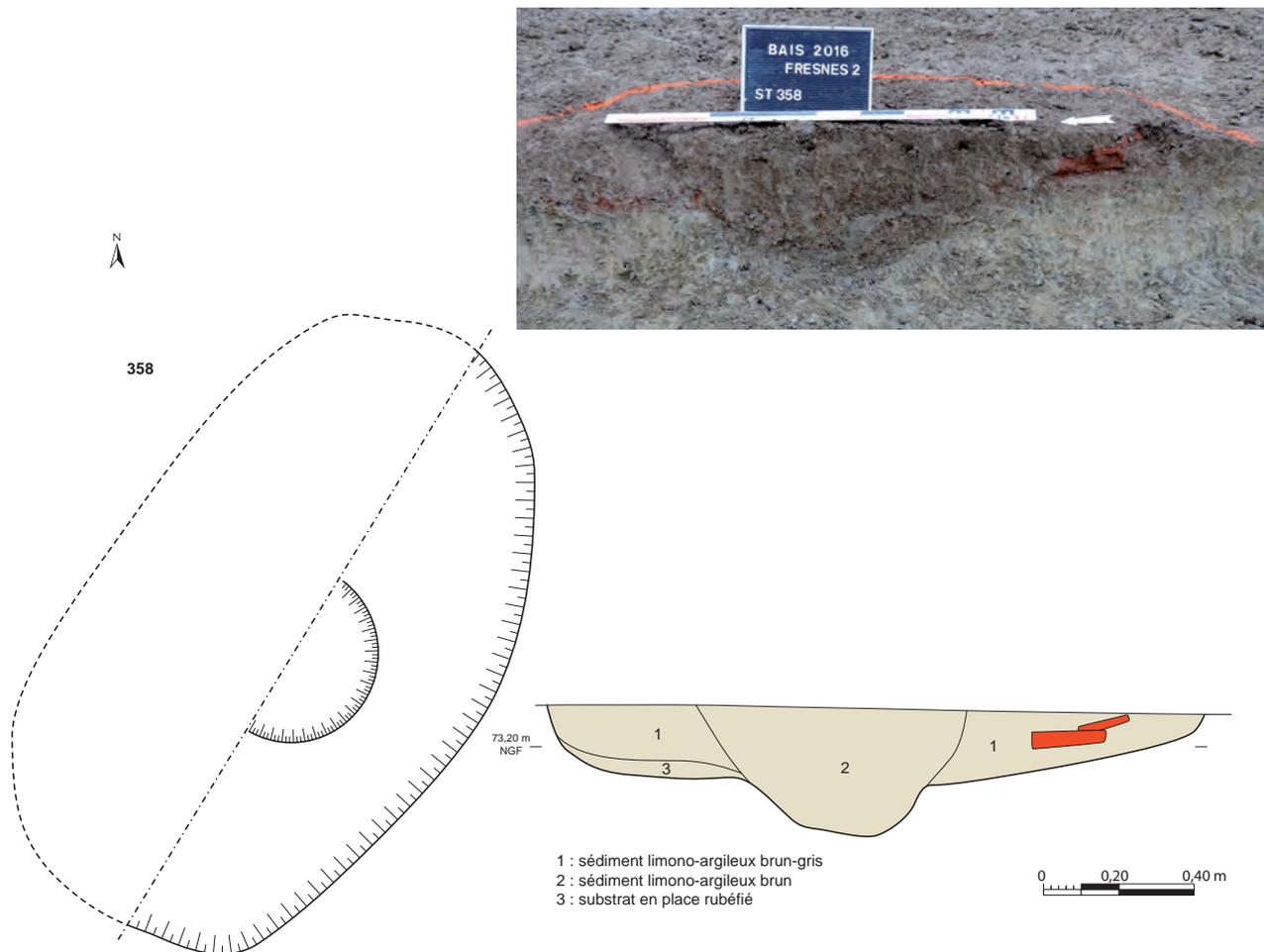


Fig. 145 : plan et coupe de la fosse 358 © cliché Joël Cornec, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 364 est une fosse ovale d'axe est/ouest, d'1,90 m de longueur sur 0,63 m de largeur et sur une profondeur conservée de 0,26 m (fig. 146). Les parois sont abruptes et le fond est plat. Le comblement est composé d'un sédiment limono-argileux gris bleuté recouvert d'un sédiment limono-argileux gris avec inclusions de schiste dégradé orange. La fosse recoupe le fossé 71.

La fouille a livré deux tessons de céramique commune antique.

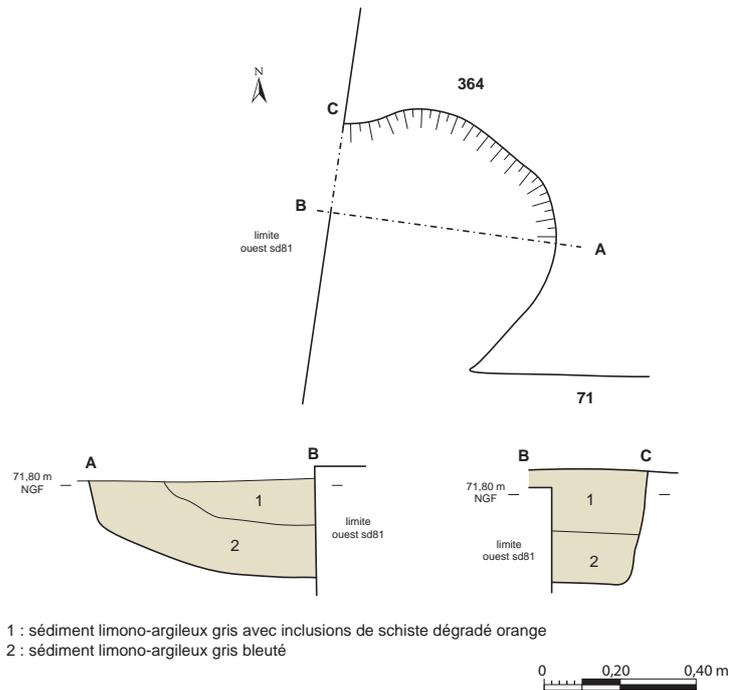


Fig. 146 : plan et coupe de la fosse 364 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 365 est une fosse ovale d'orientation nord-ouest/sud-est, de 2 m de longueur sur 1,58 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,50 m (fig. 147). Les parois sont évasées et le fond est arrondi. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux noir avec cb et rares scories. Il est recouvert d'un sédiment limono-argileux brun-noir avec beaucoup de scories et fragments de tuiles et de petits blocs de quartz. La fosse est recoupée par le fossé 253.

La fouille a livré 13 tessons de céramique datés du II^e s. ap. J.-C.

La fosse 396 est une fosse ovale d'orientation nord-est/sud-ouest de 1 m de longueur par 0,84 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,10 m (fig. 148). Les parois sont évasées et le fond est arrondi.

Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec nombreux fragments de tuile, scories, blocs de tc.

La fouille a livré 4 tessons de céramique du troisième quart du II^e s. ap. J.-C.

La fosse 397 est une fosse globalement quadrangulaire arrondie sur la face nord-ouest. D'orientation nord-est/sud-ouest, la longueur est de 1,35 m pour une largeur de 1,20 m et une profondeur conservée de 0,20 m (fig. 149). Les parois sont évasées et le fond relativement plat. Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun compact homogène avec nodules de tc et blocs de granite.

La fouille a livré 2 tessons de céramique des I^{er} et II^e s. ap. J.-C.

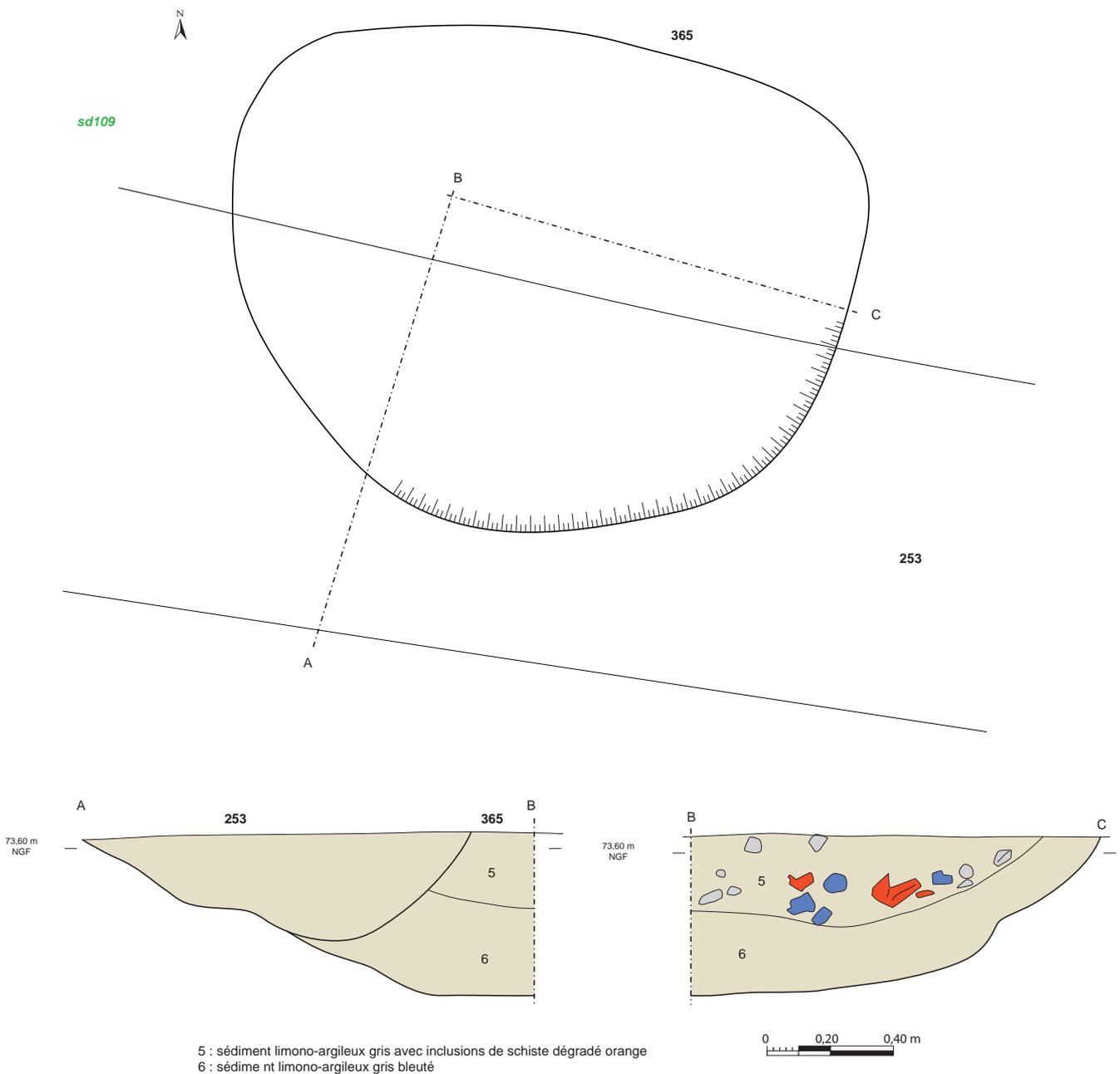
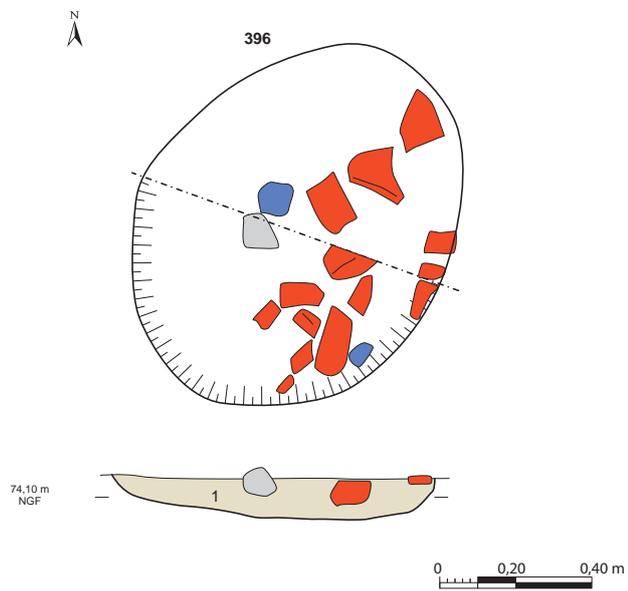


Fig. 147 : plan et coupe de la fosse 365 © cliché Joël Cornec, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec nombreux fragments de tuile, scories, blocs de tc

Fig. 148 : plan et coupe de la fosse 396 © cliché Yan Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

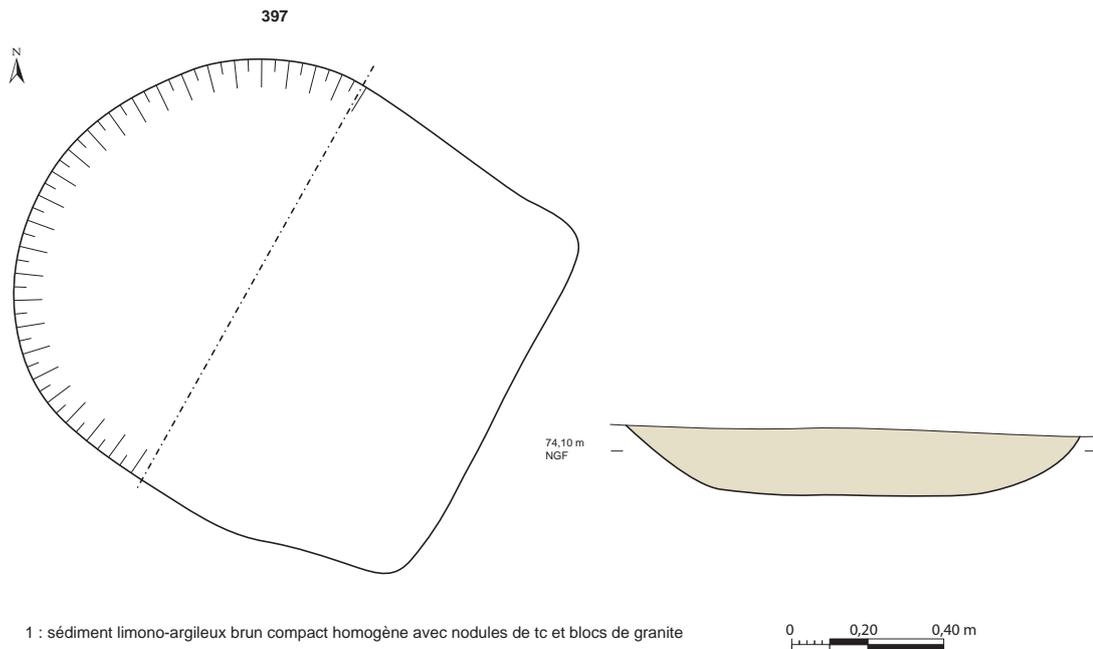


Fig. 149 : plan et coupe de la fosse 397 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

La fosse 409 est une fosse quadrangulaire d'orientation est/ouest de 3,10 m de longueur sur 1,85 m de largeur (fig. 150) pour une profondeur variant entre 0,20 m (en partie ouest) à 0,67 m en partie est. En effet le profil est variable, avec côté est une paroi abrupte avec un fond arrondi et en partie ouest une petite fosse à bord évasé et fond arrondi. L'ensemble pourrait évoquer un cellier avec un accès côté ouest.

La fouille a livré 6 tessons de céramique de la deuxième moitié du I^{er} s. ap. J.-C.

2.2.10. Les fosses non datées par du mobilier

Certaines fosses comme 273 n'ont pas donné de mobilier céramique mais leur forme incite à les assimiler à un cellier dans un secteur ou d'autres fosses sont du même type et à proximité de bâtiments. Il est donc tentant de les rattacher à la même période.

La fosse 273 est une fosse quadrangulaire d'orientation est/ouest, de 1,95 m de longueur sur 1,72 m de largeur et conservée sur une profondeur de 0,20 m (fig. 151). Les parois sont abruptes et le fond irrégulier.

Le comblement est constitué d'un sédiment limono-argileux brun clair compact homogène devenant noir et charbonneux au centre avec tc et scories.

La présence de ces deux derniers éléments tend à confirmer une datation antique.

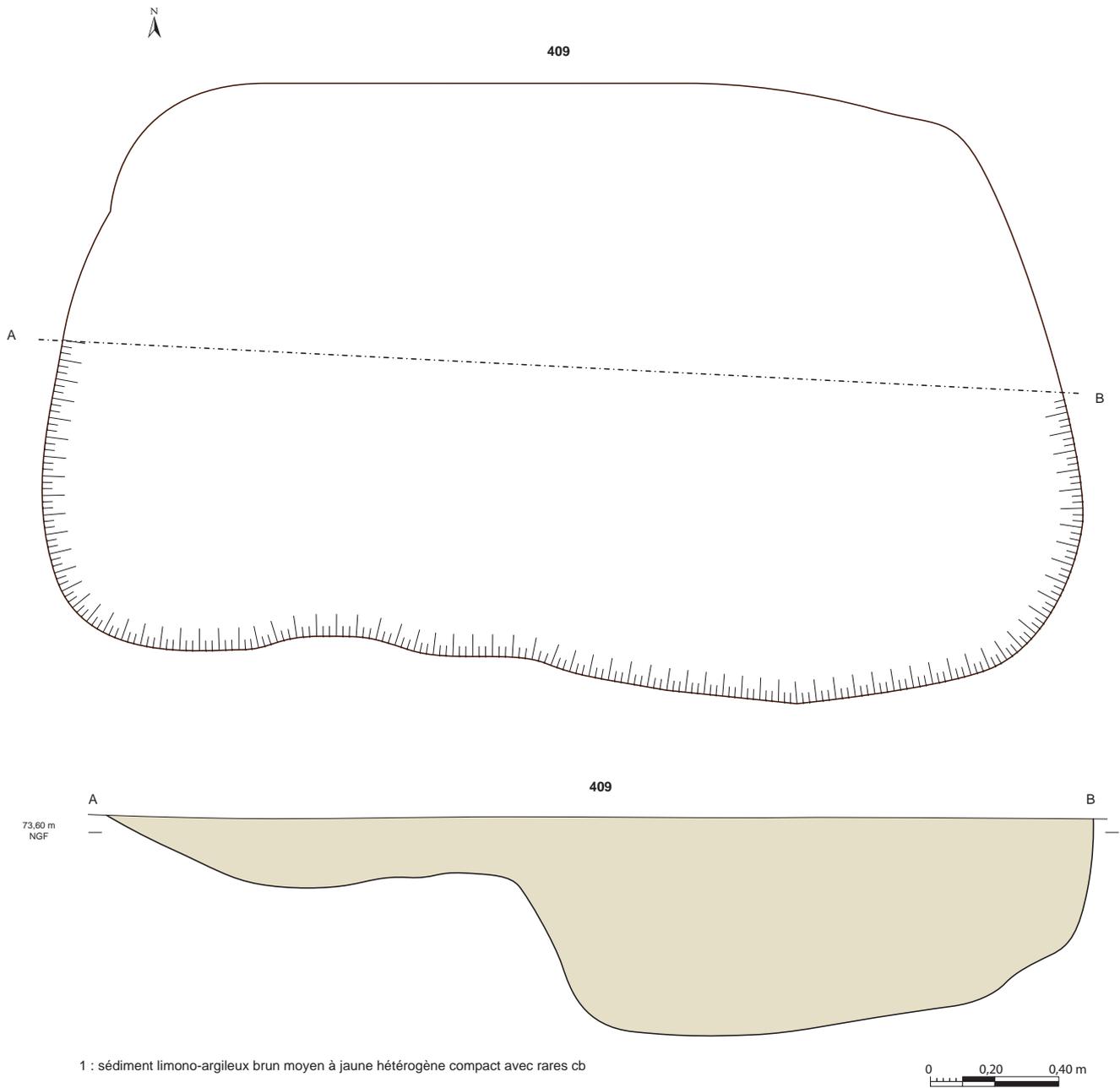
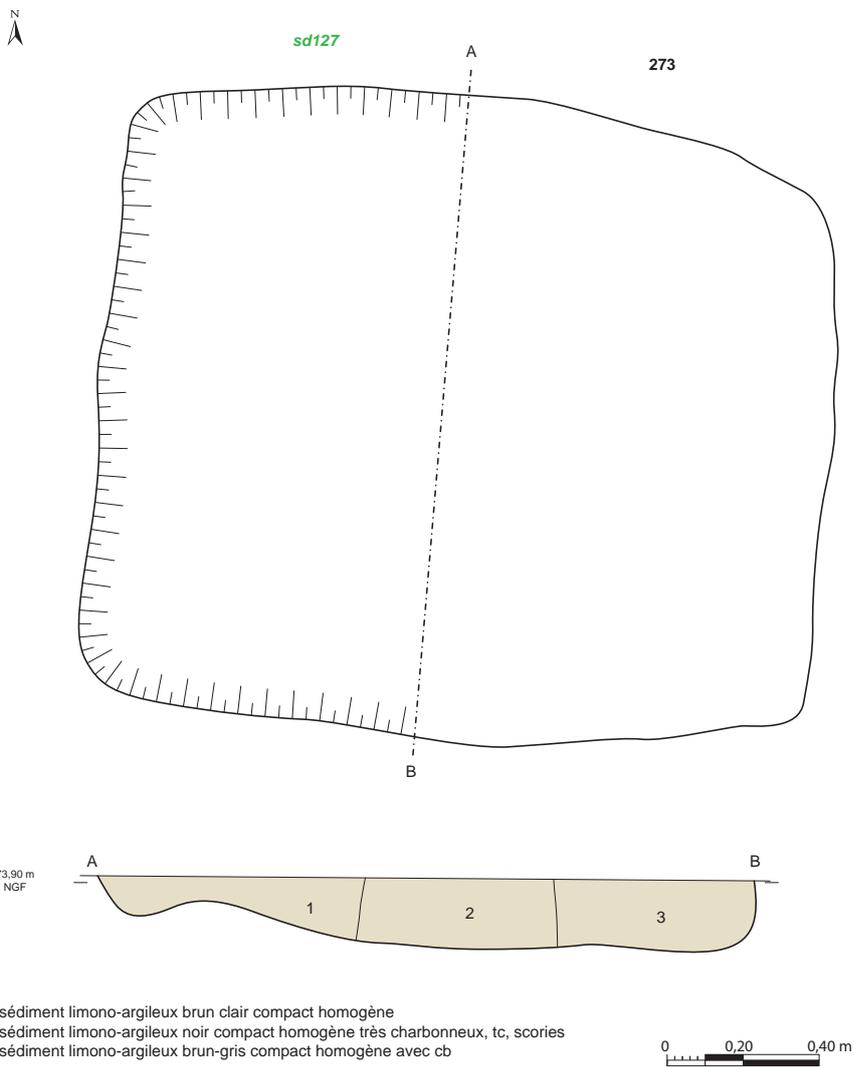
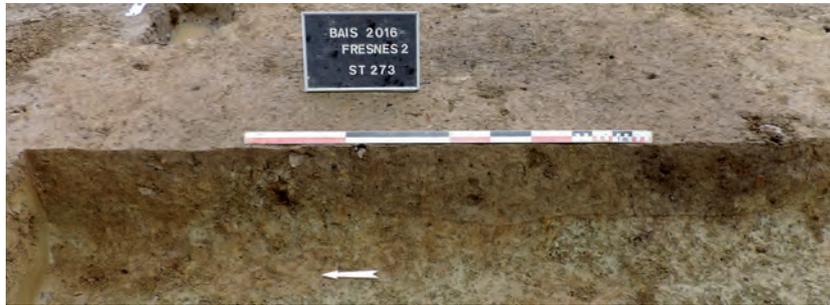


Fig. 150 : plan et coupe de la fosse 409 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand



- 1 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène
- 2 : sédiment limono-argileux noir compact homogène très charbonneux, tc, scories
- 3 : sédiment limono-argileux brun-gris compact homogène avec cb

Fig. 151 : plan et coupe de la fosse 273 © cliché Yan Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand

2.3. Etude des céramiques et terres cuites par Richard Delage

Références typologiques utilisées

- Bais** : Durand (J.-C.) dir., *Bais /Louvigné-de-Bais (Ille-et-Vilaine, Bretagne), Carrière des Vallons, Etang de Daniel - Ensemble 1 : Occupations laténiennes et gallo-romaines*, Rapport d'opération de fouilles archéologiques, Inrap, 2015.
- Châteaugiron** : Catteddu (I.) dir., *Châteaugiron, la Perdiotais (Ille-et-Vilaine). Archéologie et environnement d'un terroir sur la longue durée et histoire de l'aménagement d'un territoire*, Rapport d'opération de fouilles archéologiques, Inrap, 2015.
- Curle** : Curle (J.), *A Roman Frontier Post and its People. The Fort of Newstead in the Parish of Melrose*, Glasgow, 1911.
- Drag** : Dragendorff (H.), *Terra Sigillata, Bonn. Jahrb.*, 1896, p. 18-155 et 1897, p. 54-163.
- Dr.** : Dressel (H.), *Corpus Inscriptionum Latinarum*, XV, 2, Berlin, 1899.
- G.** : Laubenheimer (F.), *La production des amphores en Gaule Narbonnaise*, Paris, 1985.
- Lez.** : Bet (Ph.), Delor (A.), La typologie de la sigillée lisse de Lezoux et de la Gaule centrale du Haut-Empire, révision décennale, dans : SFECAG, *Actes du Congrès de Liboune*, 2000, p. 461-484.
- Liscorno** : Daré (S.), Triste (A.), Les ateliers de potiers gallo-romains de Liscorno à Surzur (Morbihan), SFECAG, *Actes du Congrès de Chartres*, Marseille, 2014, p. 445-502.
- M** : Menez (Y.), *Les céramiques fumigées de l'ouest de la Gaule*, Quimper, 1985 (Cahiers de Quimper Antique, 2).
- Pasc.** : Pascual (R.), Centros de producción y difusión geográfica de un tipo de ánfora, *Congrés Nacional de Arqueología*, VII, Barcelone, 1962, p. 334-345.
- Ritt.** : Ritterling (E.), *Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus*, Wiesbaden, 1913.
- Ve.** : Vernhet (A.), Création flavienne de six services de vaisselle à la Graufesenque, *Figlina*, 1, 1976, p. 13-27.

Abréviations utilisées

- NMI** : nombre minimum d'individus non pondéré
NR : nombre de restes

Les catégories de céramique gallo-romaine

Sigillée SG : céramique sigillée du groupe du « Sud de la Gaule » issue principalement des ateliers de Millau-la Graufesenque (MLG), mais aussi parfois de Montans. D'autres ateliers peuvent être ponctuellement concernés, mais hormis Banassac, il est délicat de proposer des attributions fiables. Une simple mention SG est alors proposée.

Sigillée CG : céramique sigillée du groupe du « Centre de la Gaule » principalement issue des ateliers de Lezoux (LEZ), mais aussi de manière secondaire des Martres-de-Veyre (MdV) ou d'un des ateliers de l'Allier (ALL) (Lubié LUB, Toulon-sur-Allier, Terre-Franche, etc.). Certains vases, en raison de leurs caractéristiques techniques atypiques, ne peuvent avec certitude être rattachés à un de ces centres de production et portent donc simplement la mention CG.

PFE : céramique dite « paroi fine engobée ». Le répertoire est essentiellement constitué de gobelets. Ces vases sont fabriqués un siècle durant à partir du milieu du I^{er} s. Ils proviennent majoritairement des ateliers du Centre la Gaule (CG), mais aussi de Lyon ou d'Aquitaine.

MET : céramique fine cuite en A, présentant un revêtement grésé noir ou métallescent. Ces productions proviennent des ateliers du Centre de la Gaule. On distingue celles de première génération, de la seconde moitié du II^e s., de celles de deuxième génération, du III^e s.

Fine B TN : céramique fine de mode B de type « terra nigra ». Elle est la plus courante des vaisselles de table cuites en mode B. Les vases proviennent majoritairement des ateliers du Centre de la Gaule et des ateliers locaux et de manière secondaire d'Aquitaine, depuis les dernières décennies du I^{er} s. av. jusqu'à la fin du siècle suivant.

Mi-fine B : cette catégorie céramique regroupe des vaisselles de table, essentiellement des gobelets, dont la surface est lissée, mais dont la pâte présente une densité plus importante de dégraissants minéraux que les céramiques fines. Si les premières productions s'inscrivent dans la tradition des terra nigra, celles des siècles suivants (jusqu'au Bas-Empire) présentent un répertoire qui leur est propre.

Com A : céramique commune cuite en mode A. Il s'agit d'une catégorie générale qui regroupe des productions très diverses, la plupart du temps dépourvues de revêtement, mais qui peuvent également être recouvertes d'engobe blanc, rouge ou orange. Le répertoire comporte essentiellement des formes fermées (à pâte très peu dégraissée) ainsi que des mortiers, et de manière secondaire des pots, jattes, marmites, plats ou couvercles.

Com B : céramique commune cuite en mode B. Comme ce sont des céramiques destinées au feu, la pâte est dégraissée, parfois fortement comme cela est le cas des productions de la première moitié du I^{er} s. Le répertoire comporte essentiellement des pots à cuire et de manière secondaire un corpus morphologique en commun avec les communes de mode A, ainsi que des bouilloires.

Modelée : céramique commune cuite de mode B, réalisée en partie ou en totalité sans usage du tour de potier. Ces vases sont la plupart du temps de couleur sombre avec une pâte très dégraissée. On distingue parmi cette catégorie, les productions dont le répertoire est celui des vases dit « Besançon », qu'elles comportent les caractéristiques techniques des vases importés ou celles des productions locales contemporaines de celles-ci. Cette catégorie est peu représentée, essentiellement à la fin du I^{er} s. et au cours des premières décennies du I^{er} s. ap.

Amphore Bétique : transport de l'huile d'olive (Dr. 20) et de manière secondaire de saumures (Dr. 7/11).

Amphore Tarraconaise : transport du vin (Pasc. 1).

Amphore Narbonnaise : transport du vin (G. 4).

Amphore régionale : originaire de la vallée de Loire, transportant probablement essentiellement du vin. Deux productions dominantes sont attestées : en pâte brune à cœur noir (BCG) dont les parois sont la plupart du temps aussi fines que celles des cruches ; en pâte orangé à rouge à cœur gris (OCG) correspondant à des conteneurs plus massifs.

I. Etude des contextes

PUITS

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	1	4.3%	0
Mi-fine B	2	8.7%	0
Com A	8	34.8%	0
Com B	12	52.2%	4
Total	23	100%	4

Céramiques fines et mi-fines de mode B : fragments de panse de forme fermée.

Céramique commune de mode A : collerette de mortier ainsi que panses de forme fermée.

Céramique commune de mode B : pot CoB₂, bord de forme indéterminée, fond de pot et fragments de panse.

Datation : peu d'éléments chronologiques pertinents. Les caractéristiques techniques des céramiques communes de mode B correspondent pour les plus récentes d'entre elles à des productions des II^e-III^e s.

Iso2

Catégorie	NR	NMI
Com B	3	1

Pot CoB₂ en céramique commune de mode B.

Iso 12

Catégorie	NR	NMI
Mi-fine B	2	1
Com B	1	0
Total	3	1

Coupe MfB₂₆ en céramique mi-fine de B.

Fragment de commune de mode B.

Datation : II^e s.

Iso14

Catégorie	NR	NMI
COM MED-hMA	1	1

Fond de pot vraisemblablement du haut Moyen Age (pâte gris beige, granuleuse, très cuite).

Iso 15

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	1

Bord de pot probablement CoB₃₄ dont la lèvre présente des pans coupés très anguleux.

Iso 16

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de commune de mode B.

Iso17

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	1

Pot CoB₇ en céramique commune de mode B.

Iso18

Catégorie	NR	NMI
Amphore-régionale BCG	2	1

Amphore régionale BCG (anses de forme à fond plat vraisemblablement G. 4).

Datation : deuxième moitié du I^{er} s. - II^e s.

Iso20

Catégorie	NR	NMI
Com A	9	1

Mortier en céramique commune de mode A : pâte beige dont les caractéristiques techniques correspondent à une production de l'Allier. La forme n'est pas celle des mortiers les plus classiques de ces ateliers (CoA6), puisque la collerette est fine et particulièrement développée (type CoA1111). Il ne s'agit toutefois que d'une variante.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s. - II^e s.

Iso21

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	1	1
Com B	1	1
Total	2	2

Céramique fine de mode B : fond de coupe à panse guillochée.

Céramique commune de mode B : pot CoB2.

Datation : I^{er} s.

Iso22

Catégorie	NR	NMI
Com A	15	0

Fragments d'une cruche en céramique commune de mode A.

Iso24

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	1
Com B	3	1
Total	4	2

Mortier Drag. 45 en céramique sigillée du Centre de la Gaule (III^e s.)

Fond de pot en céramique commune de mode B.

Datation : III^e s.

Iso26

Catégorie	NR	%NR	NMI
Mi-fine B	9	50.0%	1
Com A	7	38.9%	1
Com B	2	11.1%	1
Total	18	100%	3

En céramique mi-fine de mode B est attesté le col d'une grande cruche à deux anses identique aux exemplaires MfB38 attestés par ailleurs dans des contextes de la seconde moitié du I^{er} s.

En céramique commune de mode A, on compte la lèvre d'une cruche CoA7 et des fragments de panse et en céramique commune de mode B, un bord de pot CoB76 et un fragment de panse.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

so28

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	1	1.7%	0
Com A	6	10.2%	0
Com B	11	18.6%	5
COM IND	37	62.7%	1
COM MED	4	6.8%	0
Total	59	100%	6

Lot de céramique gallo-romaine, céramique indéterminée et fragments de récipient de Moyen Age (XII^e-XIV^e ?).

Iso29

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	1	1.8%	1
Mi-fine B	4	7.1%	2
Com A	39	69.6%	1
Com B	9	16.1%	2
COM IND-mode A	3	5.4%	0
Total	56	100%	6

En céramique fine de mode B : bord de coupe M96.

En céramique mi-fine de mode B sont attestés un bord de plat MfB11 ainsi que des fragments de panse.

La céramique commune de mode A est représentée par de nombreux fragments de panse de cruche en pâte rouge et un fond engobé blanc.

La céramique commune de mode B compte une jatte CoB6, une coupe CoB92 en pâte grise très dégraissée et des fragments de panse.

Des fragments d'une forme fermée en commune de mode A demeurent difficiles à caractériser.

Datation : II^e-III^e s. (ou postérieur ?)

Iso30

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	1

Fragments de céramique commune de mode B dont le fond d'un vase cylindrique de 70 mm de diamètre correspond certainement à une « bouteille ».

Datation : III^e-IV^e s. ?

Str. 2

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	3	1

Céramique fine de mode B (terra nigra) : fond de coupe.

Datation : I^{er} s.

Str. 5

Catégorie	NR	NMI
Com A	5	1
Com B	1	1
Total	6	2

Divers fragments de céramique commune de mode A : panses de cruche et bord de pot.

En céramique commune de mode B : bord de pot CoB2.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 8

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de commune de mode B.

Str. 21

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	3	23.1%	1
Com A	2	15.4%	0
Com B	8	61.5%	1
Total	13	100%	2

Fond de coupe et fragment de panse en céramique fine de mode B (terra nigra).

Fragments de communes de mode A et B dont pour cette dernière catégorie un bord de pot CoB2.

Datation : I^{er} s.

Str. 22

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Fine B-TN	10	8.1%	2	13.3%
Com A	26	21.1%	1	6.7%
Com B	84	68.3%	10	66.7%
Amphore-régionale BCG	2	1.6%	1	6.7%
COM PROTO	1	0.8%	1	6.7%
Total	123	100%	15	100%

La céramique fine de mode B est représentée par des fragments de coupe M96 dont un bord, ainsi que des fragments de coupe M118 aux caractéristiques techniques tardives.

La céramique commune de mode A compte de nombreux fragments de cruche en pâte du I^{er} s. et un fond de pot en pâte orangée dégraissée.

La céramique commune de mode B est l'ensemble le plus riche avec plusieurs individus de pots CoB2/3, pot CoB7 à la lèvre très carénée, des coupes CoB39 et un bord massif de jatte CoB103. Un bord non caractérisé et de nombreux fragments de panse complètent ce corpus.

Les amphores ne sont représentées que par un fragment d'anse régionale BCG.

Petit fragment de bord d'une jatte Châteaugiron 6 de la Tène finale.

Datation : L'ensemble des éléments correspond bien à un contexte du dernier quart du I^{er} s. et des premières décennies du II^e s.

Str. 35/140

Catégorie	NR	NMI
COM PROTO	4	0

Petits fragments de céramique protohistorique.

Str. 38

Catégorie	NR	%NR	NMI
Sigillée-CG-MdV	2	8.0%	0
Com B	20	80.0%	2
Amphore-Bétique	2	8.0%	0
COM PROTO-Bais	1	4.0%	1
Total	25	100%	3

Céramique sigillée du Centre de la Gaule correspondant vraisemblablement à une assiette issue de l'atelier des Martres-de-Veyre au cours de la première moitié du II^e s.

La céramique commune de mode B est représentée par une coupe CoB35

en pâte sandwichée (marron au centre, grise en surface), par un bord indéterminé et un lot de fragments de panse.

Deux fragments d'amphore sont également attestés : Bétique dont les caractéristiques techniques correspondent à une production du I^{er} s.

Partie haute d'une jatte Bais 2d issue des ateliers locaux du I^{er} s. av J. -C.

Datation : première moitié du II^e s.

Str. 44

Catégorie	NR	NMI
Mi-fine B-Liscorno	1	1
Com B	1	0
Total	2	1

Céramique mi-fine de mode B dont la pâte est celle des productions de « terra nigra tardive » de l'atelier de Liscorno (cœur gris foncé, franges gris clair, surface gris foncé). La forme Liscorno A-701 est une évolution de la coupe de type M96.

Fragment de céramique commune de mode B.

Datation : III^e s.

Str. 45

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	2	3.3%	0
Com B	56	93.3%	1
Amphore-Narbonnaise	2	3.3%	0
Total	60	100%	1

Deux petits fragments de cruche sont en commune de mode A.

En céramique commune de mode B : nombreux fragments d'un pot CoB104, une variante de CoB32 en pâte locale et d'autres fragments de panse.

Fragments d'amphore de Narbonnaise.

Datation : II^e s.

Str. 51

Catégorie	NR	NMI
COM hMA	1	0

Fragments de céramique dont les caractéristiques techniques correspondent vraisemblablement à celles des productions du haut Moyen Age.

Datation : haut Moyen Age.

Str. 53

Catégorie	NR	NMI
Com B	9	2

Pots CoB3 et CoB32 en céramique commune de mode B.

Datation : deuxième moitié du II^e s. – III^e s.

Str. 58

Catégorie	NR	NMI
Com B	10	1

Céramique commune de mode B dont un fond de pot massif en pâte grise dégraissée.

Str. 62

Catégorie	NR	NMI
Mi-fine B	2	1
Com A	2	1

Com B	1	0
Total	5	2

Céramique mi-fine de mode B (coupe MfB18), commune de mode A (fond de cruche tardive) et commune de mode B.

Datation : III^e s.

Str. 63

Catégorie	NR	NMI
Com B	10	1

Lot de céramique commune de mode B dont un pot CoB32.

Datation : II^e s.

Str. 67

Catégorie	NR	%NR	NMI
Sigillée-SG-MLG	1	6.3%	0
Com A	2	12.5%	1
Com B	13	81.3%	3
Total	16	100%	4

Petit fragment de céramique sigillée sans caractérisation typologique, résiduel dans ce contexte car correspondant à une production de Millau-La Graufesenque de la seconde moitié du I^{er} s.

Céramique commune de mode A représentée par le bord d'une cruche CoA5 du III^e s.

La céramique commune de mode B compte des fragments de panse ainsi que deux pots CoB2 dont la morphologie est celle des productions du III^e s.

Datation : III^e s.

Str. 71

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	0
Com A	1	0
Total	2	0

Fragment de céramique sigillée du Centre de la Gaule des années 130/160.
Fragment de céramique commune de mode A.

Datation : milieu du II^e s.

Str. 81

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	2.4%	0	
Mi-fine B	2	4.9%	1	12.5%
Com A	14	34.1%	1	12.5%
Com B	24	58.5%	6	75.0%
Total	41	100%	8	100%

Céramique sigillée : petit fragment de forme sans caractérisation typologique du Centre de la Gaule (II^e s.).

En céramique mi-fine de mode B : coupe MfB38 typique des répertoires du III^e s.

En céramique commune de mode A : fragment de panse de cruche et bord altéré d'un récipient CoA19.

En céramique commune de mode B : pots CoB32 dont la morphologie est celle des productions du III^e s., CoB3 et CoB85.

Datation : III^e s.

Str. 82

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	1	50.0%	0

COM PROTO	1	50.0%	0
Total	2	100%	0

Fragment de céramique commune de mode A : panse de cruche.
Fragment de vase de stockage Bais 1 issu des ateliers locaux du I^{er} s. av. J.-C.

Str. 83

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 85

Catégorie	NR	%NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	2.3%	1
Com A	4	9.1%	1
Com B	39	88.6%	2
Total	44	100%	4

La céramique sigillée est représentée par une assiette Lez. 45 du Centre de la Gaule des années 140/170.

La céramique commune de mode A compte un fond de cruche et un fragment de panse indéterminé, tandis que la céramique commune de mode B est représentée par un bord de pot CoB₃ en pâte tardive, un bord de pot CoB₃₂ et une jatte CoB₄₀ dont la pâte gris clair est très proche de celle des productions de céramique mi-fine de mode B. Des fragments de panse complètent ce corpus.

Datation : III^e s.

Str. 86

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
PFE-CG-IND	2	2.2%	1	8.3%
Fine B-TN	5	5.6%	1	8.3%
Mi-fine B	1	1.1%	0	
Com A	22	24.4%	4	33.3%
Com B	56	62.2%	5	41.7%
Amphore-Tarraconaise	2	2.2%	0	
COM PROTO	2	2.2%	1	8.3%
Total	90	100%	12	100%

La céramique fine est représentée par un gobelet en paroi fine engobée du Centre de la Gaule et par une coupe M66 en céramique fine de mode B (terra nigra). Au regard des éléments les plus récents de ce contexte, ces pièces peuvent être considérées comme résiduelles.

Une céramique mi-fine de mode B correspond à un gobelet à pied étroit et surface noire lissée du III^e s.

En céramique commune de mode A, sont attestés une cruche CoA₇ de la deuxième moitié du I^{er} s. et de la première moitié du II^e s., une anse trifide ainsi que des fragments de panse et un fond en production du II^e s.

Un mortier est de forme CoA₂₆ avec des caractéristiques techniques de production du III^e s.

La céramique commune de mode B est représentée par un pot COB₃₂, une jatte CoB₁₇ en pâte tardive, une grande bouilloire à anse trifide et de nombreux fragments de panse sans caractérisation de forme.

Deux fragments d'amphore de Tarraconaise complète ce lot.

Fragments de céramique protohistorique.

Datation : nombreux éléments résiduels et mobiliers pour les plus récents du III^e s.

Str. 86/196

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	6	60.0%	0
Com B	2	20.0%	1
COM PROTO	2	20.0%	0
Total	10	100%	1

Fragments de céramiques communes de mode A et B.
Fragments de céramique protohistorique.

Str. 89

Catégorie	NR	NMI
Com B	3	1

Fragments de commune de mode B.

Str. 90

Catégorie	NR	NMI
Com A	3	0

Fragments de commune de mode A.

Str. 93

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	2	66.7%	0
Com B	1	33.3%	0
Total	3	100%	0

Fragments de communes de mode A et B.

Datation : II^e-III^e s.

Str. 98

Catégorie	NR	%NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	8.3%	1
Mi-fine B	1	8.3%	0
Com A	10	83.3%	2
Total	12	100%	3

La céramique sigillée est représentée par une coupe Lez. 8 du Centre de la Gaule dont les caractéristiques techniques et morphologiques correspondent à une production de la fin du II^e s. et du début du III^e s.

Fragment de céramique mi-fine de mode B.

En céramique commune de mode A se trouvent des fragments de panse de cruche, d'autres fragments de panse en pâte dégraissée, une coupe CoAΠTO en pâte beige dégraissée et un fond de plat en pâte fine beige.

La céramique commune de mode B ne compte qu'un fragment de panse sans caractérisation de forme.

Datation : III^e s.

Str. 120

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B.

Str. 121

Catégorie	NR	%NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	10.0%	0
Mi-fine B	1	10.0%	1

Com B	8	80.0%	1
Total	10	100%	2

En céramique sigillée, fragment de panse d'un mortier Curle 21 issu des ateliers du Centre de la Gaule en activité au cours de la seconde moitié du II^e s.

En céramique mi-fine de mode B, fond de plat vraisemblablement de type MfB11.

En céramique commune, lot de fragments de panse et fond.

Datation : deuxième moitié du II^e s. – début du III^e s.

Str. 133

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B.

Str. 140

Catégorie	NR	NMI
COM PROTO	5	0

Lot de petits fragments de panse de céramique gauloise. L'un correspond certainement à une coupe carénée dont la pâte évoque les productions de la Tène finale.

Str. 148

Catégorie	NR	NMI
Com A	1	0

Fragment de cruche en commune de mode A.

Str. 155

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Sigillée-COG	1	0.7%	0	
Fine B-TN	17	11.2%	6	25.0%
Mi-fine B	7	4.6%	1	4.2%
Com A	46	30.3%	3	12.5%
Com B	81	53.3%	14	58.3%
Total	152	100%	24	100%

Petit fragment de céramique sigillée présentant les mêmes caractéristiques techniques que le vase du Centre-Ouest de la str. 302. Il est très probable, compte tenu de la grande variabilité technique de ces productions, qu'il s'agisse du même individu.

La céramique fine de mode B compte trois bords de coupes M96, une coupe M55 et des fragments de panse et de fond, notamment d'une forme fermée.

Au titre des céramiques mi-fines de mode B figure un pot à col resserré, sans lèvre, dont la panse globulaire est pourvue d'un fin décor guilloché (MfB49).

La céramique commune de mode A est représentée par de nombreux fragments de cruche dont des fonds ainsi qu'une jatte CoA29 en pâte rouge dégraissée.

La céramique commune de mode B compte un pot CoB2 en pâte colorée et surface noire (nombreux fragments de bord et de panse) ainsi que d'autres fragments de pots CoB2/3 et pot CoB73 (dont la morphologie est très proche des gobelets en paroi fine engobée), une jatte CoB17 en pâte grise très cuite, ainsi que des fragments de coupes CoB39.

Datation : si la majorité des mobiliers peut correspondre à des productions de la seconde moitié du I^{er} s. la présence de la céramique sigillée indique que cet ensemble n'a pas été scellé avant la première moitié du II^e s.

Str. 156

Catégorie	NR	NMI
COM MED-XIII-XIVe	2	0

Fragments de céramique de fin du Moyen Age.

Str. 168

Catégorie	NR	NMI
Com A	42	0

Nombreux fragments d'une cruche en céramique commune de mode A.
Datation : I^{er} s.

Str. 173/273

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	5	16.7%	0
Mi-fine B	9	30.0%	2
Com B	16	53.3%	2
Total	30	100%	4

Assemblage assez singulier ne comportant que des céramiques cuites en mode B.

Pour les céramiques fines de mode B, des fragments de panse sont attestés dont un probablement d'une coupe M96 ; pour les céramiques mi-fines de mode B, on compte un gobelet MfB12 et un plat MfB48 ; et pour les communes de mode B, se trouvent un fond de plat, une panse de faisselle et divers fragments sans caractérisation de forme.

Datation : II^e s. (voire début du III^e s.)

Str. 179

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	1

Céramique commune de mode B : fond de pot en pâte colorée et surface grise.

Str. 195

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	0
Com A	1	1
Com B	1	0
COM MOD-XV-XVIe	3	0
Total	6	1

Pour la céramique antique : sigillée du Centre de la Gaule, cruche en céramique commune de mode A et fragment de commune de mode B.
Pour la céramique moderne (XV^e-XVI^e s.) : trois fragments sans caractérisation de forme.

Str. 196

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	2	2
Com B	1	1
Total	3	3

Céramique sigillée : pied d'assiette du milieu du II^e s. et assiette Lez. 32 du troisième quart du II^e s.

Céramique commune de mode B : fond de pot.

Datation : troisième quart du II^e s.

Str. 197

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	7	33.3%	1
Com B	14	66.7%	3
Total	21	100%	4

La céramique commune de mode A est représentée par des fragments de cruche dont un fond plutôt massif non antérieur au II^e s.

La céramique commune de mode B compte deux pots CoB₃₂ dont un en pâte colorée très dégraissée à surface noire. D'autres fragments notamment de fond de pot sont attestés.

Datation : deuxième moitié du II^e s.

Str. 200

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	30	0

Gobelet en céramique fine de mode B de forme indéterminée. Il s'agit vraisemblablement d'une production précoce des premières décennies du I^{er} s.

Str. 209

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 212

Catégorie	NR	NMI
Com A	2	0
Com B	1	0
Total	3	0

Fragments de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme.

Datation : I^{er} s

Str. 218

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	1

Fond de pot en céramique commune de mode B.

Str. 221

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Sigillée-CG-LEZ	8	2.0%	1	2.2%
Sigillée-SG-MLG	2	0.5%	1	2.2%
Fine B-TN	40	10.1%	2	4.3%
Mi-fine B	19	4.8%	4	8.7%
Com A	41	10.4%	8	17.4%
Com A?	4	1.0%	1	2.2%
Com B	269	68.1%	27	58.7%
Modelée-GR	3	0.8%	0	
Amphore-Narbonnaise	2	0.5%	0	
Amphore-régionale	1	0.3%	0	
Amphore-régionale BC	6	1.5%	2	4.3%
Total	395	100%	46	100%

La céramique sigillée se compose de pièces du Sud de la Gaule (Millau La Graufesenque) : fragment sans caractérisation de forme du milieu du I^{er} s. et coupelle Ve. A2 des années 60/100 (Fig. 152, n°2), mais aussi de vaisselles à

vernis non grésé du Centre de la Gaule des années 40/70 : assiette Drag. 18 (Fig. 152, n°1), collerette droite avec décor de feuille d'eau d'une coupe Ritt. 12 (Fig. 152, n°3) et petit fragment de forme indéterminée.

La céramique fine de mode B est représentée par deux coupes M96 archéologiquement complètes (Fig. 152, n°4 et 5) en pâte grise, appartenant dans un cas à une production tardive. D'autres fragments correspondent à une panse guillochée, une panse d'une grande forme fermée ainsi que plusieurs fragments sans caractérisation de forme.

Le corpus des céramiques mi-fines de mode B est plus important. On compte une coupe MfB9 (Fig. 152, n°6), un gobelet MfB4 (Fig. 152, n°7), des pots globulaires MfB1 (Fig. 152, n°8 et 9), un fond de coupe de forme indéterminée ainsi que de nombreux fragments de panse.

En céramique commune de mode A : deux cruches CoA7 en pâte beige (Fig. 152, n°10 et 11), un couvercle de type CoA54 (Fig. 152, n°12), une panse d'une petite forme fermée sans caractérisation typologique et nombreux fragments aux caractéristiques techniques diverses principalement de cruche. Un autre fond est plus difficile à caractériser. Il est peu épais avec un petit pied mouluré. La pâte est de couleur beige très peu dégraissée sauf sur la surface interne. Difficile de proposer une autre interprétation que celle d'une râpe de mortier et pourtant la morphologie de la partie conservée n'évoque en rien une telle forme. D'autres fragments présentent des caractéristiques techniques identiques (sans les dégraissants de surface). Ils pourraient appartenir au bandeau supérieur d'une coupe M96, d'où une incertitude sur la caractérisation catégorielle de ce vase (céramique fine B altérée ? de production locale ? commune A atypique ?)

La céramique commune de mode B constitue comme cela est souvent le cas des poubelles domestiques, le lot dominant. Les vases les plus courants sont les pots CoB3 avec pas moins de 16 MNI (Fig. 153, n°6 à 13). Viennent ensuite un pot CoB2 (Fig. 153, n°8), des jattes CoB8 (Fig. 153, n°1 à 5), coupe CoB35 (Fig. 152, n°14 et 15), et CoB15 (Fig. 152, n°13). D'autres fragments attestent la présence de bouilloire. Le lot des fonds et panses indéterminés est également important.

Fragment de panse et d'anse d'une amphore régionale BCG, fragment d'amphore régionale indéterminée ainsi que trois fragments d'une amphore de Narbonnaise.

Un gros fragment de panse, épais de 18 mm, dont le diamètre interne et l'orientation au vu des traces de tournage est celui d'une amphore (de type Dr. 2/4 par exemple), a également été recueillie au sein de ce lot. Il est en pâte grise très dégraissée comme le sont les productions locales de la période gallo-romaine. S'agit-il d'une production d'amphore ratée de cuisson ou d'un pot de stockage plus haut que large de grandes dimensions ?

Datation : La céramique sigillée correspond pour l'essentiel à des productions du milieu et du troisième quart du I^{er}, mais la pièce la plus récente offre un TPQ en 60. Le reste de la céramique fine offre un répertoire plus fournie en mi-fine de mode B qu'en fine de mode B, ce qui est, là encore, un indice d'un lot que l'on doit situer plutôt à partir du dernier quart du I^{er} s. La présence de quelques formes de communes apparaissant au cours des dernières décennies du I^{er} s. le confirme : CoB15 et CoB35 notamment. Une proposition au cours du dernier quart du I^{er} s. paraît donc être l'hypothèse la plus sérieuse.

Str. 226

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B.

Str. 233

Catégorie	NR	NMI
COM PROTO	1	0

Fragment de panse de céramique protohistorique dont la pâte est proche des productions du premier Age du Fer.

Str. 235

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	0

Sigillée du Centre de la Gaule du milieu du II^e s. sans caractérisation de forme.

Datation : milieu du II^e s.

Str. 236

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	2	33.3%	0
Com B	3	50.0%	0
Amphore-régionale BCG	1	16.7%	0
Total	6	100%	0

Fragments de céramiques fines et communes de mode B sans caractérisation de forme.

La première catégorie est représentée par des productions en pâte grise, de facture plutôt grossière : coupe et forme fermée.

Fragment d'amphore régionale BCG.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 238

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Sigillée-CG-LEZ	3	3.1%	1	5.3%
Fine B-TN	14	14.3%	4	21.1%
Mi-fine B	4	4.1%	1	5.3%
Com A	19	19.4%	2	10.5%
Com B	56	57.1%	11	57.9%
Amphore-Narbonnaise	1	1.0%	0	
Amphore-régionale OCG	1	1.0%	0	
Total	98	100%	19	100%

La céramique sigillée est représentée par des productions du Centre de la Gaule : coupe Drag. 38 et panse décorée de coupe Drag. 37 qui peuvent être datées des années 140/160.

La céramique fine de mode B est résiduelle dans ce contexte : coupes M96 et M75, pot M136 et fragments de panse.

En céramique mi-fine de mode B du II^e s., attestation d'une coupe MfB26 équivalente au type sigillé Ve. A.

En céramique commune de mode A se trouvent des fragments de panse et de fond de cruche dont les caractéristiques techniques correspondent à des productions des I^{er} et II^e s. ainsi que des fragments de mortier, l'un en pâte blanche de l'Allier et l'autre altéré par le feu.

Les céramiques communes de mode B comptent des bords de pots CoB2/3, CoB7, CoB76, jatte CoB17 ainsi que de nombreux fragments de panse.

Le corpus des amphores est représenté par des fragments de panse de Narbonnaise et régionale OCG.

Datation : milieu du II^e s.

Str. 239

Catégorie	NR	NMI
COM IND	1	0

Fragment de céramique sans caractérisation chronologique.

Str. 240

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B.

Str. 242

Catégorie	NR	NMI
Com A-eng. blanc	1	1
COM PRŌTO	2	0
Total	3	1

Fragment de cruche engobée blanc en céramique commune de mode A : bord de type CoA2 attesté à partir de la seconde moitié du I^{er} s. Deux petits fragments de céramique protohistorique ou gallo-romains précoces.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 243

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	3	0

Fragments de céramique fine de mode B sans caractérisation de forme.

Datation : I^{er} s.

Str. 244

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	1	0

Fragment de panse d'une céramique fine de mode B : partie globulaire et guillochée d'un gobelet de type M139/141.

Datation : I^{er} s.

Str. 245

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 253

Catégorie	NR	NMI
Mi-fine B	1	1
Com B	5	1
Total	6	2

En céramique mi-fine de mode B, présence d'un fond massif et étroit de pot à surface noire lissée de type MfB16/19/24, couramment attesté dans les niveaux des III^e et IV^e s.

Lot de fragments de céramique commune de mode B dont la lèvre d'un petit pot ou gobelet en pâte noire très dégraissée.

Datation : III^e-IV^e s.

Str. 254

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	3	27.3%	0

Com B	6	54. 5%	2
COMPROTO	2	18. 2%	1
Total	11	100%	3

Fragment de céramique fine de mode B (terra nigra) sans caractérisation de forme.

Fragments de commune de mode B dont des bords de pot CoB2/3 et des fragments de panse.

Fragments de céramique gauloise : bord de pot à lèvre épaissie proche du type Châteaugiron 8B (Tène moyenne-finale) et petit fragment de panse.

Datation : 1^{er} s.

Str. 254/362/363

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	1	7. 7%	1
Com A	6	46. 2%	0
Com B	6	46. 2%	1
Total	13	100%	2

Fragment de céramique fine de mode B (terra nigra) altéré de forme M71.

Fragments de commune de mode A sans caractérisation de forme.

Fragments de commune de mode B dont un bord de coupe CoB77 et des fragments de panse.

Datation : deuxième moitié du 1^{er} s.

Str. 255

Catégorie	NR	NMI
Com A	1	0
Com B	3	0
Total	4	0

Fragments de communes de mode A et B.

Datation : plutôt 1^{er} s.

Str. 258

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	7	0

En céramique fine de mode B : fragments brûlés d'une collerette appartenant vraisemblablement à une forme M118 et autres fragments de panse en pâte grise.

Datation : 1^{er} s.

Str. 266

Catégorie	NR	NMI
Com A	2	1
Com B	2	0
Total	4	1

Fragments de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme.

Str. 269

Catégorie	NR	NMI
Com B	6	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 270

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	3	21.4%	1
Com B	11	78.6%	4
Total	14	100%	5

En céramique commune de mode A : bord de cruche CoA7 et fragments de panse.

En céramique commune de mode B : plusieurs pots CoB3 aux parois minces et des fragments de panse et de fond.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s. – début du II^e s.

Str. 271

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	1	14.3%	0
Com B	6	85.7%	1
Total	7	100%	1

Lot de céramique fine et commune de mode B sans caractérisation de forme.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 272

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 275

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com B	13	92.9%	4
Amphore-régionale BCG	1	7.1%	0
Total	14	100%	4

Lot de céramique commune de mode B comportant un bord de pot CoB76, une jatte à bandeau droit mouluré CoB35 et des fragments de panse et de fond notamment d'un pot de grandes dimensions.

Une panse d'amphore régionale BCG vient en complément.

Datation : fin du I^{er} s. – début du II^e s.

Str. 276

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 278

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	3	16.7%	1
Com A-eng. blanc	2	11.1%	0
Com B	13	72.2%	2
Total	18	100%	3

En céramique commune de mode A se trouvent des fragments de cruche engobée blanc, de petits fragments partiellement brûlés d'un possible couvercle et une panse de cruche également altérée par le feu.

En céramique commune de mode B sont attestés un bord de pot CoB76 en pâte grise très homogène, ainsi que des fragments de panse dont certains sont pourvus de caractéristiques techniques propres des productions gallo-romaines précoces.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 284

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	1	0
Com B	2	0
Total	3	0

Fragments de céramiques fines et communes mode B sans caractérisation de forme.

Datation : I^{er} s

Str. 290

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	0

Fragment de céramique sigillée du Centre de la Gaule des années 120/140 sans caractérisation de forme.

Datation : deuxième quart du II^e s.

Str. 299

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B.

Str. 302

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Sigillée-CG-LEZ	3	0.4%	2	2.9%
Sigillée-COG	4	0.6%	1	1.5%
Fine B-TN	19	2.8%	2	2.9%
Mi-fine B	6	0.9%	2	2.9%
Com A	141	21.0%	14	20.6%
Com B	496	73.9%	47	69.1%
Amphore-régionale BCG	1	0.1%	0	
Amphore-régionale OCG	1	0.1%	0	
Total	671	100%	68	100%

Les US 1 à 3, principalement du sondage 60, livrent à peu de chose près des assemblages identiques. L'US 1 est peut-être celle qui comporte le plus d'indices d'une datation tardive, mais le corpus de la céramique commune de mode B de l'US 2 offre un répertoire identique à celui de l'US 1 à l'exception des bouilloires. Il est possible en conséquence de procéder à une analyse commune.

La céramique sigillée comporte des vases de deux pôles de production. Pour le Centre de la Gaule : une assiette de forme indéterminée de la seconde moitié du II^e s., un bord d'assiette Lezoux 45 du milieu du II^e s. et un fragment sans caractérisation, contemporain. Pour les ateliers du Centre-Ouest : une coupe Drag. 37 dont les fragments sont présents aussi bien dans l'US 1 que dans l'US 2.

Un lot de petits fragments de céramique fine de mode B ainsi qu'un bord de pot M146 sont résiduels dans ce contexte.

Des fragments de bord vraisemblablement en céramique mi-fine de mode B demeurent sans caractérisation de forme.

La céramique commune de mode A comporte essentiellement des fragments de panse et fond de cruche ainsi qu'une lèvre de type CoA7. On compte également des bords de pot CoA39, un bord indéterminé et deux exemplaires de mortier CoA26 en pâte beige.

La céramique commune de mode B constitue le lot principal. Les bords de pots CoB2/B3 sont très nombreux. Sont également attestés des pots CoB7,

CoB10, CoB54, CoB33 ou encore CoB38 ainsi qu'une jatte CoB102, des bouilloires à bec trefflé et une marmite tripode CoB4 attestée par un de ses pieds.

Parmi les fonds se trouve au moins un plat du type CoB12.

Deux fragments d'amphores régionales BCG et OCG complètent ce corpus.

Datation : ensemble hétérogène comportant vraisemblablement de nombreux mobiliers résiduels du I^{er} s. et de la première moitié du II^e s. , puisque les mobiliers les plus récents sont caractéristiques des répertoires en vigueur au III^e s.

Str. 334

Catégorie	NR	NMI
COM PROTO	1	0

Fragment de céramique protohistorique.

Str. 338

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de commune de mode B.

Str. 339

Catégorie	NR	NMI
Com A	1	0

Fragment de commune de mode A.

Str. 342

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de commune de mode B.

Str. 343

Catégorie	NR	NMI
Com B	4	0

Fragments de commune de mode B.

Str. 344

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	1	16.7%	0
Com A	2	33.3%	0
Com B	3	50.0%	1
Total	6	100%	1

Fragments de céramique fine de mode B, communes de mode A et B sans caractérisation de forme. Les caractéristiques techniques de l'ensemble des pièces sont conformes à celles des productions de la deuxième moitié du I^{er} s. et de la première moitié du II^e s.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s. et de la première moitié du II^e s.

Str. 345

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	2

Fragments de bord et de fond de pot en céramique commune de mode B.

Str. 351

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Fine B-TN	14	22. 2%	3	15. 8%
Mi-fine B	2	3. 2%	0	
Com A	10	15. 9%	2	10. 5%
Com B	31	49. 2%	14	73. 7%
Amphore-Bétique	3	4. 8%	0	
Amphore-régionale BCG	3	4. 8%	0	
Total	63	100%	19	100%

En céramique fine de mode B, on compte divers fragments de panse ainsi qu'un bord de coupe M96 en pâte gris foncé à surface gris clair vraisemblablement aux caractéristiques altérées, ainsi qu'un petit bord de coupe M55.

En céramique commune de mode A, sont attestés des petits fragments de panse de pot ou de cruche ainsi qu'un bord de pot CoA17 en pâte altérée vraisemblablement beige à cœur gris avec engobe blanc.

L'essentiel du corpus correspond à des céramiques communes de mode B, des fragments de panse et de fond mais aussi quelques bords : divers pots CoB2/3, coupe CoB15, pot CoB38, pot vraisemblablement CoB89 avec un sillon en interne sur le haut de la lèvre, ainsi qu'une anse plutôt massive de bouilloire, comportant trois bourrelets.

Les amphores sont représentées par des productions régionales BCG et de gros fragments de Bétique dont les caractéristiques techniques sont celles des productions du II^e s.

Datation : II^e s. (plutôt première moitié du II^e s. à titre d'hypothèse).

Str. 352

Catégorie	NR	NMI
Com B	5	1

Pot CoB2 en céramique commune de mode B

Datation : deuxième moitié du I^{er} s. – première moitié du II^e s.

Str. 354

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	1. 6%	0	
Mi-fine B	1	1. 6%	0	
Com A	25	41. 0%	2	18. 2%
Com B	33	54. 1%	9	81. 8%
Modelée-GR	1	1. 6%	0	
Total	61	100%	11	100%

La céramique sigillée ne compte qu'un petit fragment de panse de coupe Drag. 37 du Centre de la Gaule dont les caractéristiques techniques correspondent à une production du deuxième quart du II^e s.

Petit fragment de céramique mi-fine de mode B sans caractérisation de forme.

La céramique commune de mode A est représentée par des fragments de grande cruche et d'autres appartenant à un petit modèle de CoA5 en pâte noire à franges et surfaces beiges.

La céramique commune de mode B compte des bords de jatte CoB17 en pâte grise très cuite, et CoB8 ainsi qu'une jatte ou marmite CoB102. Un pot CoB61 typique du faciès local de Bais, ainsi que des pots à col concave et lèvre épaissie probablement CoB32 viennent en complément.

Un lot de bord et de fond complète cet ensemble.

Un fragment de panse correspond probablement à une production modelée gallo-romaine.

Datation : deuxième et troisième quart du II^e s.

Str. 359

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	1
Com A	1	0
Total	2	1

Assiette en céramique sigillée du Centre de la Gaule Ve. A2 des années 110/130 et fragment de cruche en céramique commune de mode A.
Datation : premières décennies du II^e s.

Str. 363

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	3	37.5%	0
Com B	5	62.5%	1
Total	8	100%	1

Lot de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme. Les caractéristiques techniques des différents fragments correspondent plutôt à des productions du I^{er} s.
Datation : I^{er} s.

Str. 364

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B.

Str. 365

Catégorie	NR	%NR	NMI
Mi-fine B	1	7.7%	0
Com A	4	30.8%	1
Com B	8	61.5%	3
Total	13	100%	4

Fragment de céramique mi-fine de mode B.
 Lot de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme, à l'exception d'une coupe CoB102 pour la seconde catégorie.
 L'un des fonds en commune de mode B est pourvu en son centre d'une perforation parfaitement circulaire de 9 mm. Les bords du fragment semblent avoir été volontairement régularisés de manière à former un disque plat.
Datation : II^e s.

Str. 367

Catégorie	NR	%NR	NMI
Fine B-TN	14	87.5%	2
Com B	2	12.5%	1
Total	16	100%	3

Lot de céramique fine de mode B correspondant à deux fonds de coupe sans caractérisation typologique et quelques fragments isolés.
 Fragments de céramique commune de mode B.
Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 375

Catégorie	NR	NMI
Com A	1	1
Com B	3	2
Total	4	3

Fond de cruche en commune de mode A et fragments de commune de mode

B dont un bord à lèvre en bourrelet éversé.

Datation : Ier-II^e s.

Str. 378

Catégorie	NR	%NR	NMI	%NMI
Fine B-TN	6	4.6%	3	17.6%
Mi-fine B	2	1.5%	1	5.9%
Com A	34	26.2%	2	11.8%
Com B	87	66.9%	11	64.7%
Amphore-régionale OCG	1	0.8%	0	
Total	130	100%	17	100%

La céramique se compose de quelques fragments de céramique fine de mode B : coupe M55 en pâte noire et surface noire, coupe M118 de facture plutôt grossière (tardive ?) ainsi que des fragments de forme fermée et un fond sans caractérisation typologique.

La céramique mi-fine de mode B est représentée par une coupe MfB5 équivalent de M55 mais dont la partie supérieure de la lèvre se compose d'un gros bourrelet.

La céramique commune de mode A compte un pot CoA41 en pâte beige ainsi qu'un mortier CoA6 en pâte blanche vraisemblablement de l'Allier.

La céramique commune de mode B est représentée par plusieurs pots CoB3 en pâte plutôt fine gris clair à gris foncé, typique des productions de la deuxième moitié du I^{er} s. et du début du II^e s. Une jatte à lèvre éversée CoB101 est attestée aussi bien dans le sondage 120 que 147. Présence également d'un pot CoB41 à lèvre moulurée dont la forme est connue par ailleurs dans le secteur de Bais dans les ensembles de la deuxième moitié du I^{er} s.

Seul un fragment d'amphore est attesté : panse en pâte régionale OCG dont les caractéristiques sont celles des amphores à fond plat.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s.

Str. 381

Catégorie	NR	NMI
Modélée-GR	5	1

Fragment de l'anse d'un couvercle en céramique modelée. L'anse est courbe de section circulaire avec des incisions striées en diagonale sur le dessus. La pâte est beige à noire, très dégraissée, comme le serait celle d'une terre cuite. Ce fragment est identique à ceux issus des fouilles de la villa de Noyal-Châtillon dont la bonne conservation donne une idée précise de la forme : anse courbe et couvercle plat, circulaire, de petites dimensions.

Str. 383

Catégorie	NR	%NR	NMI
Mi-fine B	3	37.5%	1
Com B	5	62.5%	2
Total	8	100%	3

Pot en céramique mi-fine de mode B de type MfB2. La pâte est gris clair et la surface gris foncé. Une partie de la panse est guillochée, mais la surface est tellement altérée qu'il n'est guère possible de décrire le décor.

En céramique commune de mode A : une anse bifide de cruche et en céramique commune de mode B : un pot CoB3 en pâte colorée et surface grise, ainsi qu'un fragment de panse.

Datation : plutôt II^e s.

Str. 385

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	7	63.6%	1

Com B	4	36.4%	1
Total	11	100%	2

Céramique commune de mode A : fragment de panse de cruche en pâte orangée et couvercle en pâte beige.

Céramique commune de mode B : fragments de fond et de panses de pot, dont un en pâte grise très cuite peu dégraissée.

Datation : plutôt II^e s.

Str. 386

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B sans caractérisation de forme.

Datation : Ier-II^e s.

Str. 387

Catégorie	NR	%NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	4.3%	0
Com A	6	26.1%	0
Com B	16	69.6%	3
Total	23	100%	3

Petit fragment de céramique sigillée : assiette du Centre de la Gaule de la seconde moitié du II^e s. sans caractérisation de forme.

Lot de céramiques communes de mode A et B également sans caractérisation de forme si ce n'est une lèvre et des fonds de pot pour la seconde catégorie.

Datation : deuxième moitié du II^e s.

Str. 389

Catégorie	NR	NMI
Com B	3	1

Céramique commune de mode B : pot CoB₃.

Datation : deuxième moitié du I^{er} s. – II^e s.

Str. 390

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	9	69.2%	0
Com B	4	30.8%	0
Total	13	100%	0

Lot de fragments de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme.

Les caractéristiques techniques des productions correspondent plutôt à des productions du I^{er} s.

Datation : I^{er} s.

Str. 391

Catégorie	NR	NMI
Fine B-TN	3	1
Com B	1	0
Total	4	1

Coupelle M63 en céramique fine de mode B (terra nigra). Les proportions et la forme de cette coupelle sont strictement identiques à son équivalent en céramique sigillée.

Fragment de céramique commune de mode B sans caractérisation de forme.
Datation : dernier quart du I^{er} s.

Str. 392

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	1

Fragment de céramique commune de mode B : fond de pot.
Datation : I^{er}-II^e s.

Str. 393

Catégorie	NR	NMI
Com B	1	0

Fragment de céramique commune de mode B sans caractérisation de forme.
Datation : I^{er}-II^e s.

Str. 396

Catégorie	NR	NMI
Sigillée-CG-LEZ	1	1
Com A	3	0
Total	4	1

En céramique sigillée est attestée une coupelle Lez. 31 dont les caractéristiques sont celles des productions des années 140/170.
 Fragments de cruche en céramique commune de mode A.
Datation : troisième quart du II^e s.

Str. 397

Catégorie	NR	NMI
Com B	2	0

Fragments de céramique commune de mode B sans caractérisation de forme.
Datation : I^{er}-II^e s.

Str. 399

Catégorie	NR	NMI
Com A	1	0
Com B	1	0
Total	2	0

Fragments de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme.
Datation : I^{er}-II^e s.

Str. 402

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	2	10.5%	1
Com B	12	63.2%	0
Amphore-régionale OC	3	15.8%	0
COM PROTO-1er fer ?	2	10.5%	0
Total	19	100%	1

En céramique commune de mode A : fond de cruche de grandes dimensions (ou d'amphore ?) en pâte orangée dégraissée.
 Lot de fragments de céramique commune de mode B sans caractérisation de forme.
 Fragment d'amphore en pâte orangée à cœur gris dont les caractéristiques sont celles d'une production surcuite : paroi déformée, coups de feu en

surface, pâte très cuite.

Deux petits fragments de céramique protohistorique.

Datation : II^e s. ?

Str. 410

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com B	11	91. 7%	0
COM PROTO-Tène final	1	8. 3%	0
Total	12	100%	0

Fragments sans caractérisation de forme de céramique commune de mode B dont des éléments vraisemblablement de la période gallo-romaine précoce. Fragment de céramique en pâte Tène finale.

Datation : I^{er} s.

Str. 415

Catégorie	NR	%NR	NMI
Com A	1	11. 1%	0
Com B	8	88. 9%	2
Total	9	100%	2

Lot de céramiques communes de mode A et B sans caractérisation de forme. Pour la seconde catégorie sont attestées des productions très différentes les unes des autres : pâte grise très dégraissée et cuite, pâte grise presque sans dégraissant, pâte colorée à surface noire, etc. témoignant ainsi vraisemblablement de la présence de production résiduelle ; les pièces les plus récentes étant incontestablement au moins du II^e s.

Datation : II^e s.

Terres cuites

Comme cela est toujours le cas, le lot se compose d'une majorité de fragment de *tegula* (Tab. RD1). Plus étonnant est la présence d'un pourcentage similaire d'*imbrex* et de brique, puisque la norme est celle d'une domination très nette des premières face aux secondes. Le corpus est toutefois trop faible pour que l'on soit en mesure d'en tirer une généralité.

Sont également attestés des fragments de pesons correspondant à cinq individus et quelques fragments indéterminés qui constituent des portions de terres cuites massives.

Famille	NR	%NR
<i>Tegula</i>	100	73%
<i>Imbrex</i>	13	10%
Brique	14	10%
Peson	6	4%
Indét.	4	3%
Total	137	100%

Tab. RD1 Quantifications des terres cuites par classes fonctionnelles

Les proportions des différentes classes fonctionnelles de ce lot peuvent être confrontées à celles de terres cuites mises au jour sur d'autres sites (Tab. RD2). Plus que les variations des pourcentages de *tegula* et *imbrex*, c'est celle des briques qui offre les informations les plus intéressantes en confrontation avec la nature des occupations. Dans le cas d'installations rurales modestes, les briques sont presque toujours absentes des lots de terres cuites. En revanche, l'attestation d'un bâtiment à caractère monumental comme un sanctuaire ou encore l'attestation d'une *villa* ou de ses abords permet presque toujours de recenser au moins 10% de brique. Comme le présent site se trouve à proximité immédiat de la *villa* de Bais-Bourg Saint-Pair,

		RURAL	RURAL	RURAL	RURAL	VILLA	VILLA+	RURAL+	RURAL+
	Bais	Quimper (1)	Bédée (2)	Domloup (3)	Pacé (4)	Noyal-Châtillon (5)	TEMPLE Bais (6)	TEMPLE Bais (7)	TEMPLE Mordelles (8)
Terres cuites									
<i>Tegula</i>	73%	63,7%	75%	78%	68%	66,3%	56,7%	60,9%	56,7%
<i>Imbrex</i>	10%	35,7%	21%	20%	12%	20,7%	21,7%	18,4%	22,4%
Brique	10%	/	2%	- de 1%	3%	11,9%	11,7%	12,2%	19,1%
Autres et indét.	7%	- de 1%	2%	1%	17%	1,2%	10,6%	8,5%	1,9%
Total NR	137	776	759	650	219	774	1194	304	277

Tab RD2 Confrontation de la proportion des classes fonctionnelles de terres cuites issues des occupations gallo-romaines de : 1. Quimper, Zac de Kerlic (Nicolas 2017) ; 2. Bédée, (Escat XXX) ; 3. Domloup, Le petit Bénazé (Hamon 2015) ; 4. Pacé, Zac des Touches (Ferrette 2012) ; 5. Noyal-Châtillon sur Seiche (Simier 2016) ; 6. Bais, Bourg saint-Pair (Pouille 2011) ; 7. Bais, Carrière des Vallons tr. 3 (Durand 2016) ; 8. Mordelles (Le Boulanger 2017).

il n'est guère étonnant que la proportion de brique s'inscrive dans la mouvance des données obtenues pour la *villa* elle-même et se démarque des ensembles ruraux isolés.

Peson

Un lot de cinq pesons a été recueilli. Trois proviennent de l'Iso 27 (**Fig. 154 n°1, 4 et 5**), et deux autres de F71 (**Fig. 154 n°3**) et F351 (**Fig. 154 n°2**), des contextes datés du II^e s.

Les caractéristiques techniques de ces différents pesons sont identiques : pâte rougeâtre à dégraissants abondants mais relativement petits. Les caractéristiques techniques ne sont pas d'ailleurs le seul point commun de ces pesons, leurs dimensions globales sont également très proches comme en témoignent le tableau des mesures (**Tab. RD3**).

Il est fort probable qu'ils aient été utilisés au sein d'un même métier à tisser ou tout au moins d'un même atelier comme semble le confirmer la chronologie convergente de deux d'entre eux.

Fig. RD3	Hauteur	Dimensions hautes	Dimensions basses	Haut. sommet-perforation
N°1	158 mm	74x73 mm	95x102 mm	33 mm
N°2	182 mm	58x57 mm	85x[84] mm	32 mm
N°3	165 mm	63x67 mm	79x81 mm	34 mm
N°4	[181] mm	58x66 mm	87x92 mm	[32] mm
N°5			80x88 mm	

Tab. RD3 Mesures des pesons

Tegulae de F415

La structure F415 a livré le lot le plus important de *tegula* soit dans le comblement soit au fond de la structure (**Tab. RD4**). Les mesures prises montrent qu'il s'agit vraisemblablement de tuiles produites relativement tardivement (III^e s.).

Réf.	Epaisseur	Hauteur du rebord	Long. encoche arrière	Largeur	Longueur
N°1	23 mm	36 mm	61 mm	297-293 mm	348 mm
N°2	23 mm	39 mm	51 mm		
N°3	19 mm	36 mm	Absence		
N°4	24 mm	34 mm		295 mm	
N°5	21 mm	38 mm	52 mm		
N°6	25 mm	42 mm	50 mm		346 mm

Tab. RD4 Mesures des tegulae de F415

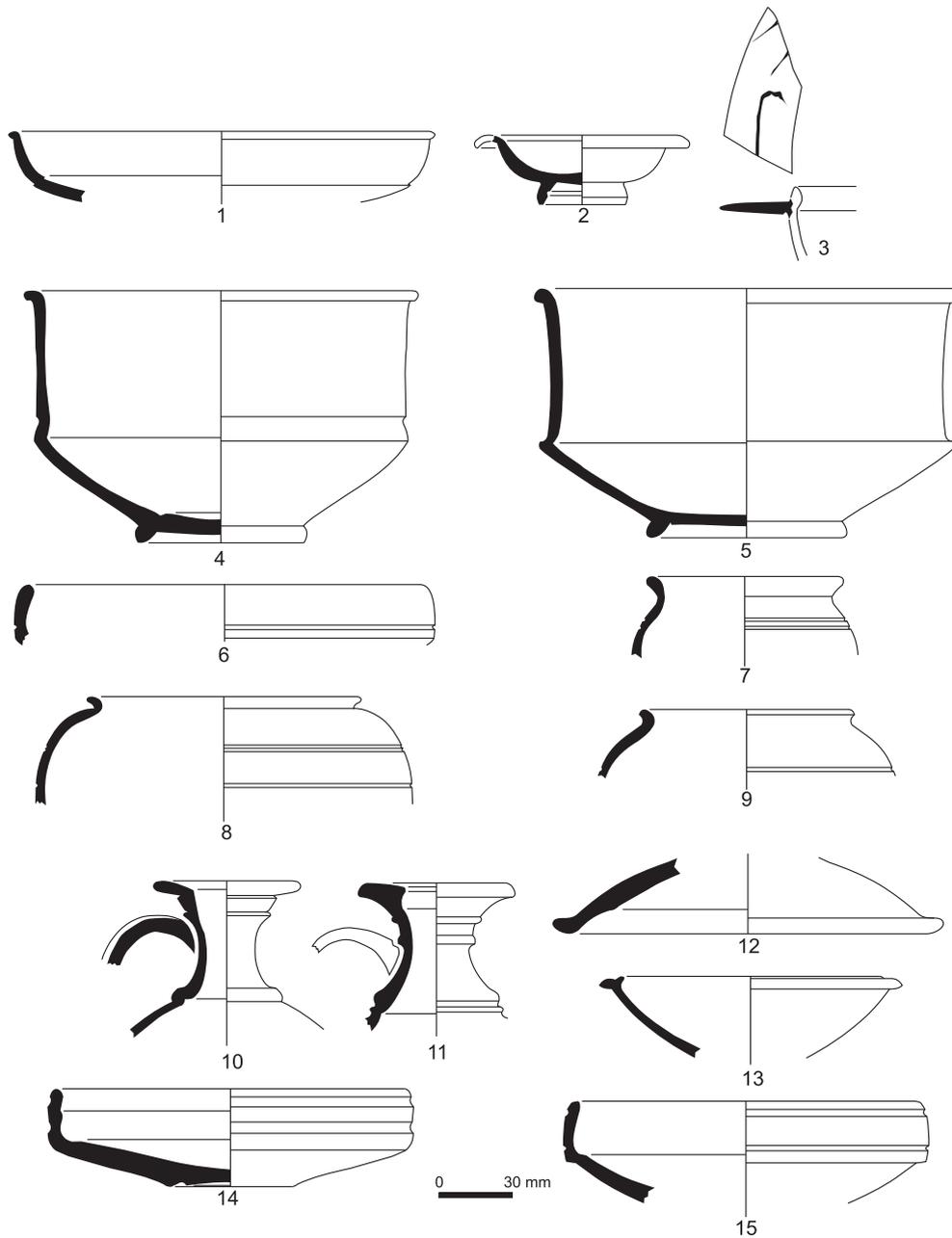


Fig. 152 : céramiques gallo-romaines de la str. 221 © Patrick Pihuit

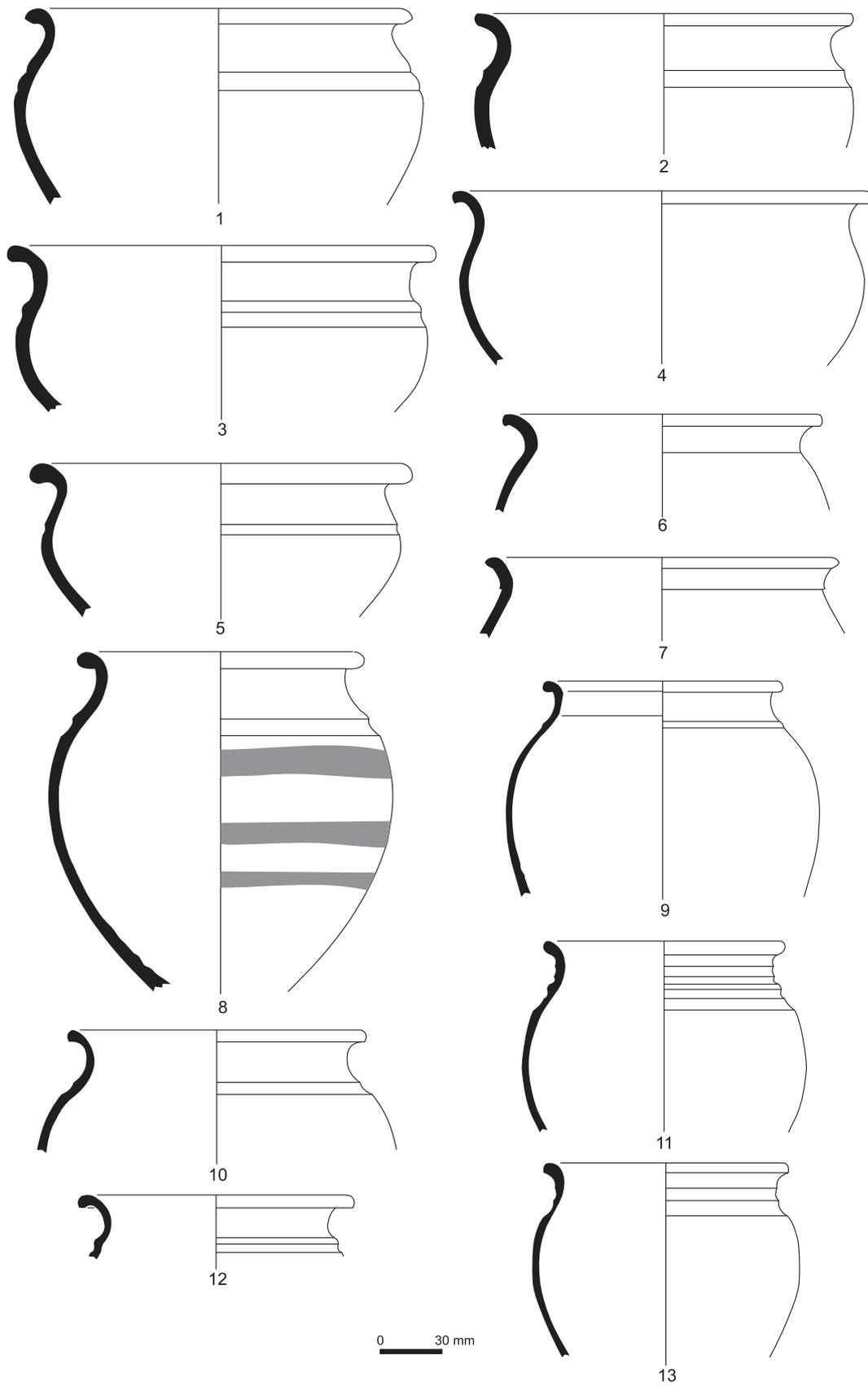


Fig. 153 : céramiques gallo-romaines de la str. 221 © Patrick Pihuit

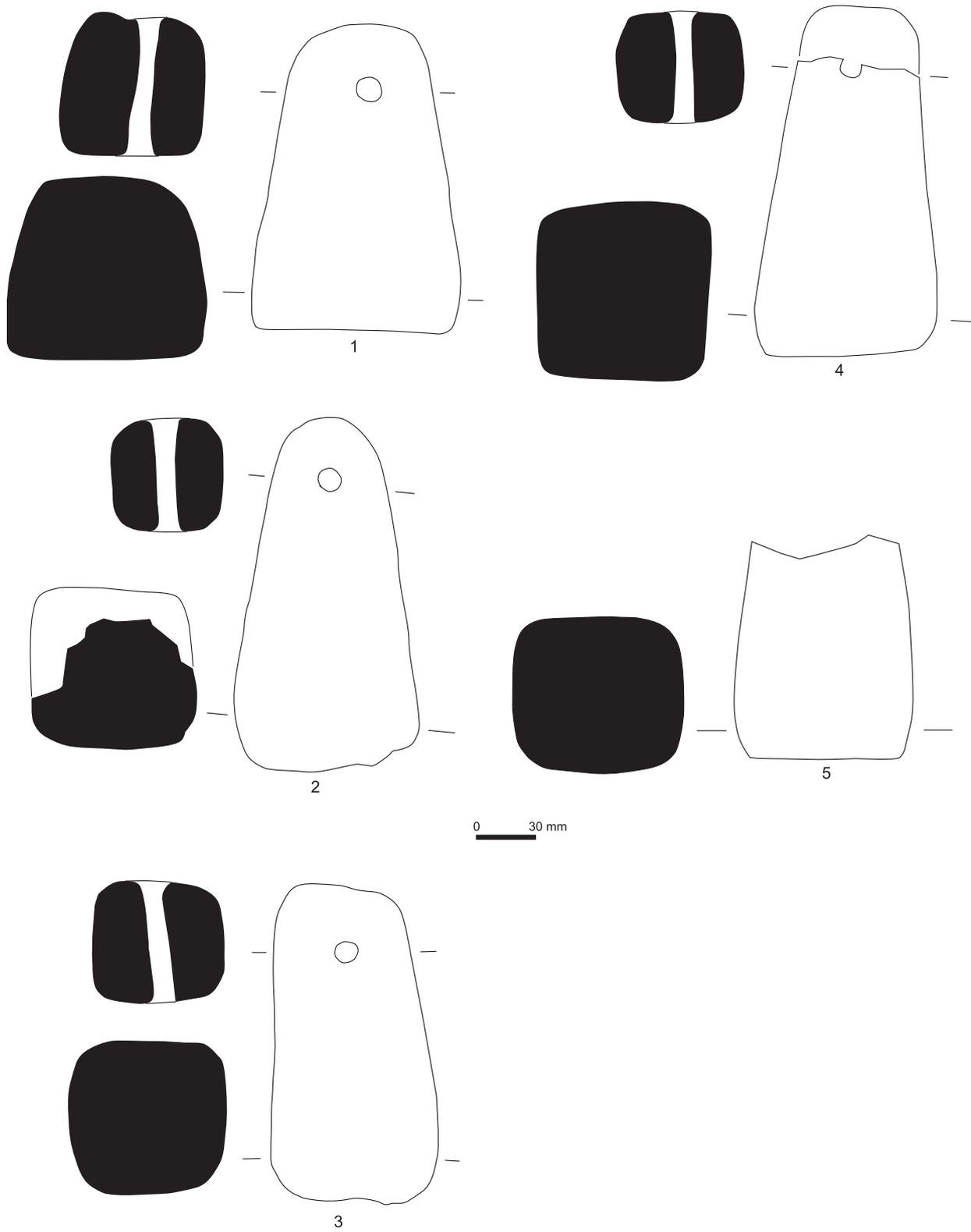


Fig. 154 : pesons gallo-romains © Patrick Pihuit

2.4. Etude du mobilier métallique par Pauline Petit

La fouille menée à Bais, « Le Fresne 2 », a livré 39 restes métalliques soit 36 NMI exclusivement en fer (fig. 155).

Le mobilier en fer est très corrodé. Une lecture à l'œil nu étant difficile, vingt quatre objets ont été ouïs.

L'ensemble du mobilier a été inventorié, décrit, identifié, dessiné et comparé lorsque cela a été possible avec d'autres études publiées. Quatre d'entre eux ont été dessinés d'après radiographie et sont grisés (fig. 156).

Le taux de fragmentation du mobilier est relativement important. Il avoisine les 90%. Les clous de menuiserie ayant servi dans différents assemblages (planchers, meubles...) et les tiges représentent 84% du corpus et ne sont pas détaillés ci-dessous (voir l'inventaire).

Le mobilier est issu principalement de fosses et fossés et se répartit sur l'ensemble du site.

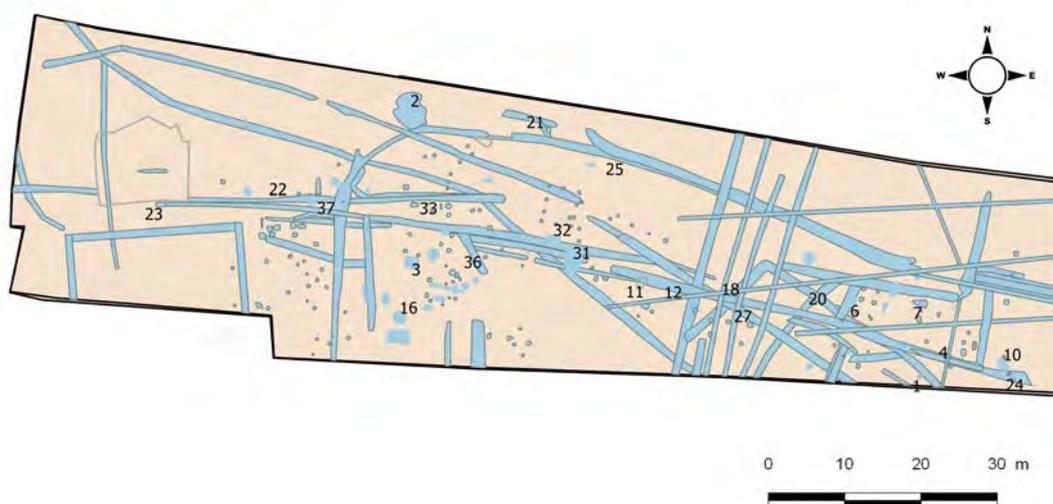


Fig. 155 : plan de localisation du mobilier métallique © Jean-Claude Durand

2.4.1. Récipient

Anse de seau

Un fragment d'une anse de seau (fig. 157 n°1) possédant une gorge centrale pour faciliter la préhension a été mis au jour dans la structure de combustion 415, datée par la céramique du II^e s. ap. J.-C. Cette forme munie de cet aménagement est relativement fréquente. Elle était probablement pourvue d'un crochet à chaque extrémité comme les exemplaires des collections du British Museum (Manning 1985 : 102-103, plate 47, P16-17).

2.4.2. Aménagement des bâtiments et équipement domestique

2.4.2.1 Serrurerie

Clef

Une clef complète (fig. 156 et 157 n°2) est issue du puits 302. Elle se compose d'un anneau en méplat, repercé à chaud dans sa partie supérieure, d'un trou de forme circulaire, d'une tige de section rectangulaire et d'un panneton garni d'une bouterolle et de deux dents repliées à angle droit et parallèles à la tige.

Elle est utilisée sur une serrure en applique fonctionnant par soulèvement de lames de ressort et translation, difficilement crochetable (Guillaumet, Laude 2009 : 42-47 et 107-115, type 05-01). Elle a pu servir autant sur un meuble que sur une petite porte.

Une tige de section circulaire terminée par un anneau (fig. 157 n°3) peut être ajoutée ici. Sa section circulaire indique qu'il s'agit plus probablement d'un manche de clef que d'une fiche dont le panneton n'est malheureusement pas conservé. Le système de serrure sur lequel elle fonctionnait ne peut donc être connu. Cependant, au vu de la longueur importante de la tige, il semble s'agir d'une clef de grandes dimensions ayant plus probablement servi pour une grande porte ou meuble.

2.4.3. Indéterminé

Extrémité de ferrure

La forme semi-circulaire d'une des extrémités de cette plaque (fig. 157 n°4) est caractéristique de celle des ferrures de type penture, charnière voire cornière. En l'absence de l'autre partie, sa nature ne peut être connue. Ses petites dimensions indiquent qu'elle a servi plutôt sur un meuble.

Conclusion

Ce corpus de mobilier a livré des éléments se rattachant principalement à l'équipement domestique et à l'aménagement intérieur des bâtiments qui sont très probablement à mettre en lien avec l'habitat à proximité. La forme du panneton de la clef montre l'utilisation d'un système de fermeture fiable assurant une sécurisation de la porte ou du meuble sur lequel elle était utilisée.



Fig. 156 : clé en fer provenant du puits 302
© Serge Le Maho

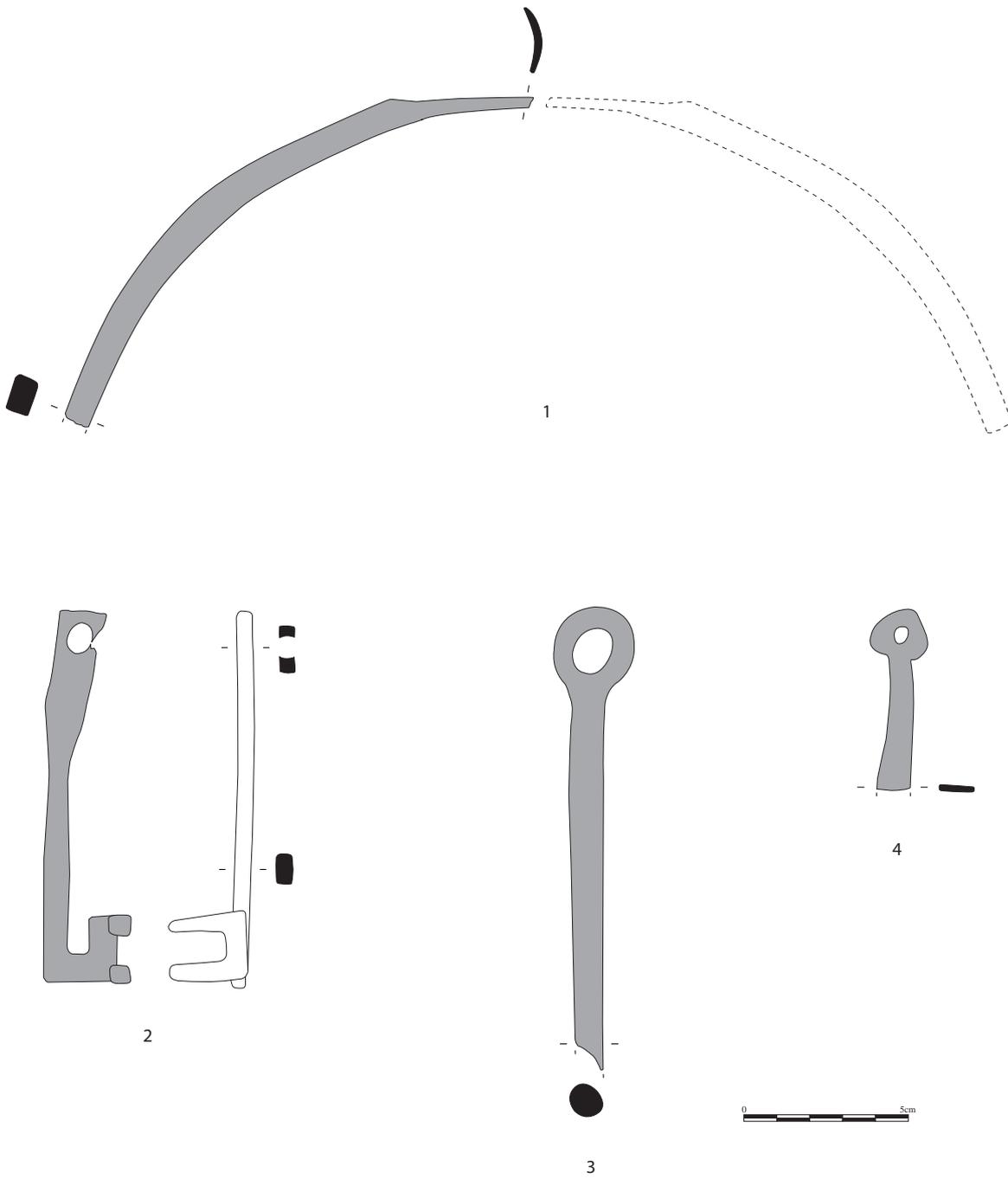


Fig. 157 : mobilier métallique. Echelle 1/2 © Dessin et PAO Pauline Petit

1. Anse de seau

ST : 415

Fer

L. min. : 30 cm.

Ep. tige : 0,99x0,6cm.

Tige de section quadrangulaire, puis de section en forme de «U» peu profond au centre, brisée à chaque extrémité.

2. Clef (MOB 7)

ST : 302 ; SD 60 ; US : 1

Fer

L. : 11,7 cm.

Ep. tige : 0,9x0,5cm.

Clef formée par un anneau en méplat, repercé à chaud dans sa partie supérieure d'un trou de forme circulaire, une tige de section rectangulaire et un panneton garni d'une bouterolle et de deux dents repliées à angle droit et parallèles à la tige.

3. Manche de clef

ST : 273 ; SD 127 ; US : 2

Fer

L. cons. : 14,2 cm.

Ep. tige : 1cm.

Tige de section circulaire terminée par un anneau, l'autre extrémité est brisée. Panneton non conservé.

4. Extrémité de ferrure

ST : 86 ; SD 74

Fer

L. cons. : 6 cm, l. : 1,5 cm.

Ep. : env. 0,2cm.

Fragment d'une plaque terminée par une partie de forme semi-circulaire percée, l'autre côté, brisé, semble être évasé.

2.5. Etude des monnaies par Paul-André Besombes, SRA Bretagne

Poids des monnaies en grammes, l'orientation du coin de revers par rapport au cadran horaire et le module du flan, du plus petit au plus grand, en millimètres (pour les imitations et certaines séries).

Degré d'usure et de corrosion des monnaies d'après les classes établies par l'Inventaire des trouvailles monétaires suisses (Bulletin ITMS, 2, 1995, p. 1-25) :

U 0 indéterminé	C 0 indéterminé
U 1 non à peu usé	C 1 non à peu corrodé
U 2 légèrement usé	C 2 légèrement corrodé
U 3 usé	C 3 corrodé
U 4 fortement usé	C 4 fortement corrodé
U 5 fruste	C 5 entièrement corrodé.

Iso. 11, hors stratigraphie.

Trajan (98-117), sesterce.

Tête aurée à droite.

Illisible.

(6,59 g. ; - ; 22,5 mm). U 5 ; C 5.

Iso. 1, st. 2.

Trajan (98-117), sesterce.

Buste auré et drapé à droite.

Personnage debout.

(16,64 g. ; 6 h. ; 23,3 mm). U 4/5 ; C 5.

Rome après 111.

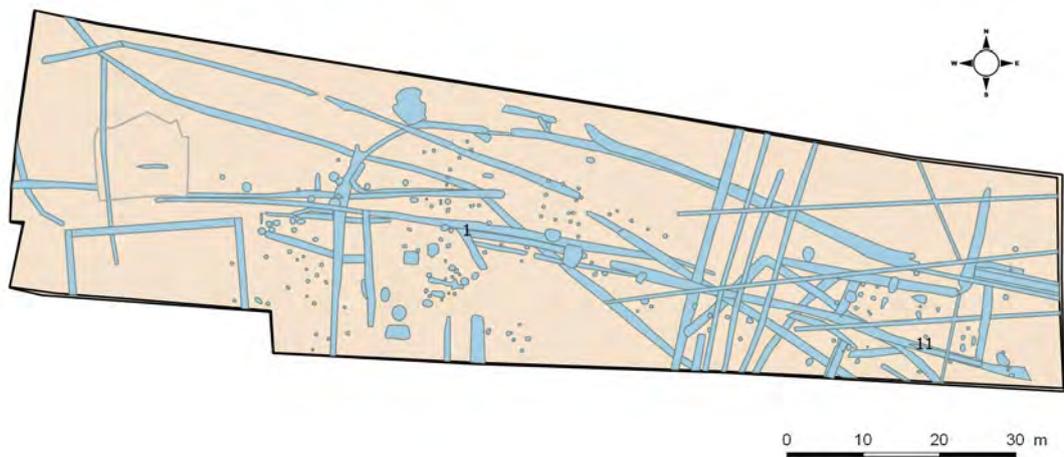


Fig. 157 : plan de localisation des monnaies © Jean-Claude Durand

2.6. Étude carpologique d'un foyer (structure 415) par Sammy Ben Makhad (étudiant Master Rennes 2)

Le comblement de la structure 415 a été daté du II^e s. de notre ère, grâce au mobilier présent. Un prélèvement de 8 L a été réalisé en vue d'une étude anthracologique. La flottation, effectuée sur un tamis d'une maille de 1 mm, a livré une grande quantité de carporestes qui ont été étudiés. Le reste du prélèvement a été tamisé pour l'étude anthracologique, mais n'a pas été trié pour la carpologie.



Fig. 158 : fosse ST 415 fouillée par moitié © cliché Yann Lethos-Duclo

2.6.1. Méthode

Pour l'étude anthracologique, les charbons ont été isolés des carporestes. Le volume de carporestes est d'environ 130 mL. Un sous-échantillonnage a été pratiqué : 30 mL de carporestes ont été étudiés.

L'identification a été réalisée au laboratoire archéosciences du CReAAH, grâce à la petite collection de référence constituée par Manon Cabanis et à des ouvrages d'identification (Jacomet 2006; M. P. Ruas et al. 2012; Cappers, Bekker et Jans 2012; Zohary, Hopf et Weiss 2012).

La totalité des restes est carbonisée. Cette carbonisation a causé des déformations qui ont rendu l'identification de certains restes très compliquée, voire impossible. Tous les restes ont été attribués à une espèce ou un genre botanique cultivé (sauf pour une fabacée indéterminée, NR=1). La flore sauvage (adventice ou non) est absente du spectre. La détermination des blés vêtus (blé amidonnier et épeautre) n'est pas sûre. Des pièces végétatives d'épi d'épeautre sont présentes (fig. 159), sans que les caryopses de cette espèce ne soient attestés. Quelques caryopses se

rapprochent de l'épeautre.

Le doute demeurant, ils ont été comptés sous le taxon-valise *Triticum turgidum subsp. dicoccon*/*Triticum aestivum subsp. spelta*. Les blés qui n'ont pas pu être rattachés au groupe des blés nus ou à celui des blés vêtus sont notés *Triticum sp.*



Fig. 159 : Bases d'épillet de *Triticum aestivum subsp. spelta* (à gauche) et *Triticum turgidum subsp. dicoccon* (à droite) © Sammy Ben Makhad

2.6.2. Résultats

L'échantillon étudié à donner 496 NMI, parmi lesquels 117 NMI avoine, 163 NMI blés (nus et vêtus), 215 NMI céréales indéterminées et 1 NMI fabacée indéterminée (Tab. RD5).

L'assemblage est composé presque exclusivement de céréales (NMI=495). En ne considérant que les céréales identifiées (NMI=280, fig. 161), les blés représentent 58 % de l'assemblage et l'avoine cultivée, 42 %. Parmi les blés, les blés vêtus sont 3 fois plus nombreux que les blés nus.

Une partie des caryopses sont encore enveloppés de leurs glumes et glumelles (fig. 162 et 163). Les caryopses d'avoine sont, pour 1/5 d'entre eux, encore enveloppés des pièces végétatives de l'épillet. Les blés non décortiqués n'ont pas été comptés. Cela ne concerne que les blés vêtus, car aucune pièce végétative n'est attribuée aux blés nus.

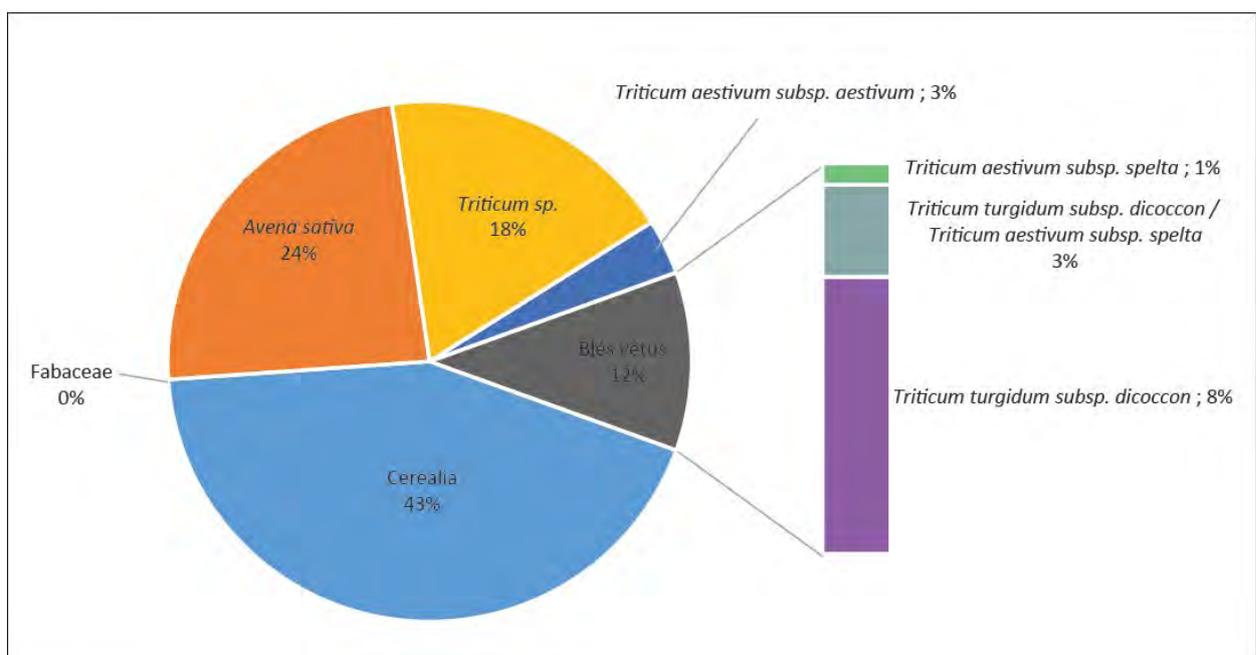


Fig. 160 : représentation des différentes espèces recueillies, en pourcentage de NMI (NMI total=496) © Sammy Ben Makhad

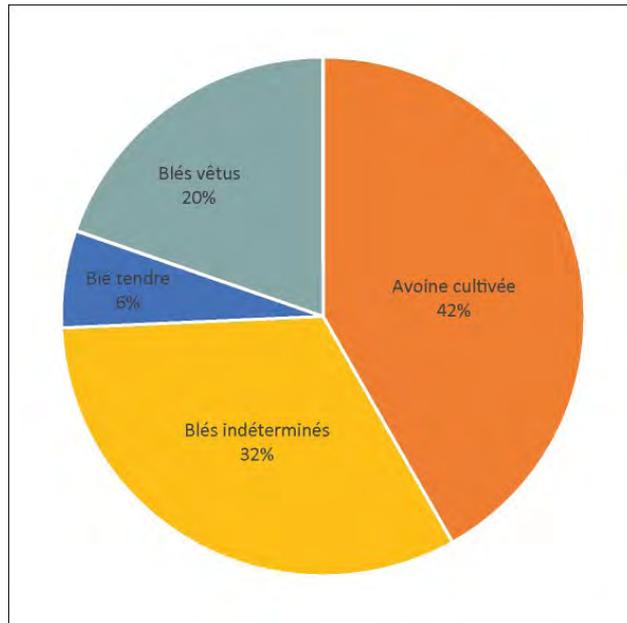


Fig. 161 : proportions des différentes céréales identifiées, en pourcentage de NMI (NMItotal=280)
© Sammy Ben Makhad



Fig. 162 : exemples de caryopses non décortiqués (à gauche) et d'une base d'épillet d'*Avena sativa* (à droite) © Sammy Ben Makhad



Fig. 163 : exemple d'un caryopse de blé vêtu non décortiqué (vue latérale et vue dorsale). L'épillet est presque complet, seule la moitié supérieure des glumes ont disparu) © Sammy Ben Makhad

2.6.3. Interprétation de l'assemblage

L'assemblage est constitué à 98 % de caryopses de céréales (avoine et blés). Les pièces végétatives retrouvées sont celles qui sont en contact avec le grain sur l'épi (bases d'épillet, bases de glume et glumes, glumelles et lemmes). Les autres éléments de l'épi (entrecœur, paille...) sont absents, ce qui suggère que les céréales aient été en partie traitées (avec un premier battage). Les études carpologiques sont encore rares dans le nord-ouest de la France (Zech-Matterne et al. 2009; Daoulas 2013, p. 293). Le corpus s'étoffe grâce à une thèse sur la Protohistoire (Neveu à paraître) et un master pour l'Antiquité (Ben Makhad 2017). Quelques études ont été recensées pour cette région : les villes (Corseul, Rennes, Vannes, Rezé, Jublains) (Marie-Pierre Ruas 2016; Neveu 2015; Dietsch-Sellami 2008; Neveu à paraître) sont plus étudiées que les campagnes (Simier à paraître; Marie-Pierre Ruas 2000; Zech-Matterne 2010; Wiethold 2013; Zech-Matterne 2015; Zech-Matterne 2016). Ces études ne décrivent pas les mêmes contextes ni les mêmes modes de fossilisation. La plupart des structures sont datées des II^e et III^e s. de notre ère, mais les ensembles carpologiques se rapportent à des contextes divers (milieux urbains ou ruraux, puits, fossés, latrines, villae, domus...). Même si les spectres varient fortement d'un site à l'autre, de grandes tendances semblent cependant pouvoir être dégagées. Parmi les céréales cultivées, on retrouve majoritairement les blés nus, l'amidonnier et l'orge vêtue. Viennent ensuite l'épeautre, l'avoine et le millet. Le seigle reste très discret. Comme cela a été observé en Gaule du Nord, les blés nus, minoritaires durant l'âge du Fer, semblent remplacer l'amidonnier à partir du II^e s. avant notre ère, avec une accélération perceptible au début de la période romaine. Cette dynamique n'est pas clairement identifiée dans l'Ouest, car pour les quelques études rassemblées, un hiatus existe pour le I^{er} s. de notre ère.

L'analyse du site des Fresnes 2 à Bais permet de renforcer les connaissances de la région sur la céréaliculture. La datation est la même que pour les sites précédents (II^e s. de notre ère). L'assemblage est cohérent avec les autres sites dû à la présence d'avoine, d'amidonnier, d'épeautre et de blé tendre. La part importante de l'avoine est peut-être liée au pic de représentation de cette céréale dans les assemblages du II^e s. de notre ère en France septentrionale (M. P. Ruas et al. 2012).

Espèce			Structure 415			
			Prélèvement 20			
Nom scientifique	Nom commun	Pièce végétale	NRE	NRF	NTR	NMI
Avena sativa	Avoine cultivée	Caryopse non décortiqué	22		22	22
Avena sativa	Avoine cultivée	Caryopse décortiqué	91	2	93	92
Avena sativa	Avoine cultivée	Base d'épillet	2		2	2
Avena sativa	Avoine cultivée	Glume	1		1	1
Triticum sp.	Blés indéterminés	Caryopses	90	2	92	91
Triticum aestivum subsp. aestivum	Blé tendre	Caryopse	17		17	17
Triticum turgidum subsp. dicoccon	Blé amidonnier	Base d'épillet	1		1	1
Triticum turgidum subsp. dicoccon	Blé amidonnier	Caryopses	38		38	38
Triticum aestivum subsp. spelta	Épeautre	Base d'épillet	2		2	2
Triticum aestivum subsp. spelta	Épeautre	Base de glume	1		1	1
Triticum turgidum subsp. dicoccon / Triticum aestivum subsp. spelta	Blé amidonnier/Épeautre	Caryopse	13		13	13
Cerealidae	Céréales indéterminées	Caryopse	82	266	348	215
Fabaceae	Petite fabacée	Dicotylédon	1		1	1
Total			361	270	631	496

Tab. RD5 Décompte des restes (volume étudié : 30 ml © Sammy Ben Makhad

2.7. Le mobilier macrolithique de Bais-Le Fresne 2 par Vérane Brisotto

L'outillage macrolithique du Fresne 2 se résume à 4 éléments de mouture en leucogranite dont 1 moulin complet, 2 fragments de meule et 1 petit outil de percussion sur galet de grès (fig. 164).

Le leucogranite dans lequel sont façonnées les meules se présente sous deux faciès observés macroscopiquement et qui par comparaison avec les meules de Carrière des Vallons (Durand, 2016) pourrait avoir deux origines différentes.

Le premier correspond à un leucogranite à deux micas à gros grains provenant probablement du Massif du Pertre, situé à une douzaine de kilomètres de l'occupation.

Le second à grains moyens à grossiers est plus chargé en biotites et pourrait provenir du Massif de Fougères, localisés à une trentaine de kilomètres au nord de Bais.

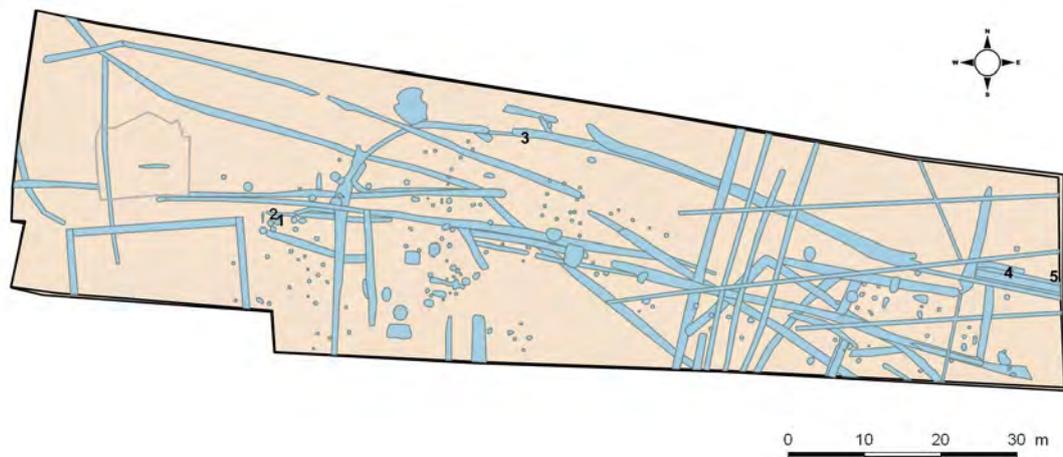


Fig. 164 : plan de localisation du mobilier macrolithique © Jean-Claude Durand

2.7.1. Les meules

- Le moulin complet composé d'un catillus entier et d'une demi-meta (fig.165 n°1, 2,3) provient d'un trou de poteau (F 348) de forme quadrangulaire (fig.166) appartenant à un probable bâtiment de datation incertaine (antique, médiéval ?). Chacune des meules étaient disposées de chant contre les parois du trou de poteau permettant avec d'autres blocs bruts de caler ce dernier.

Toutes deux sont façonnées dans un leucogranite à deux micas à grains grossiers qui s'effrite sous l'effet de l'altération.

Le catillus affiche un diamètre de 46 cm avec une épaisseur de flanc de 8 cm. Il est pourvu d'un bandeau périphérique large de 6 cm, peu proéminent,

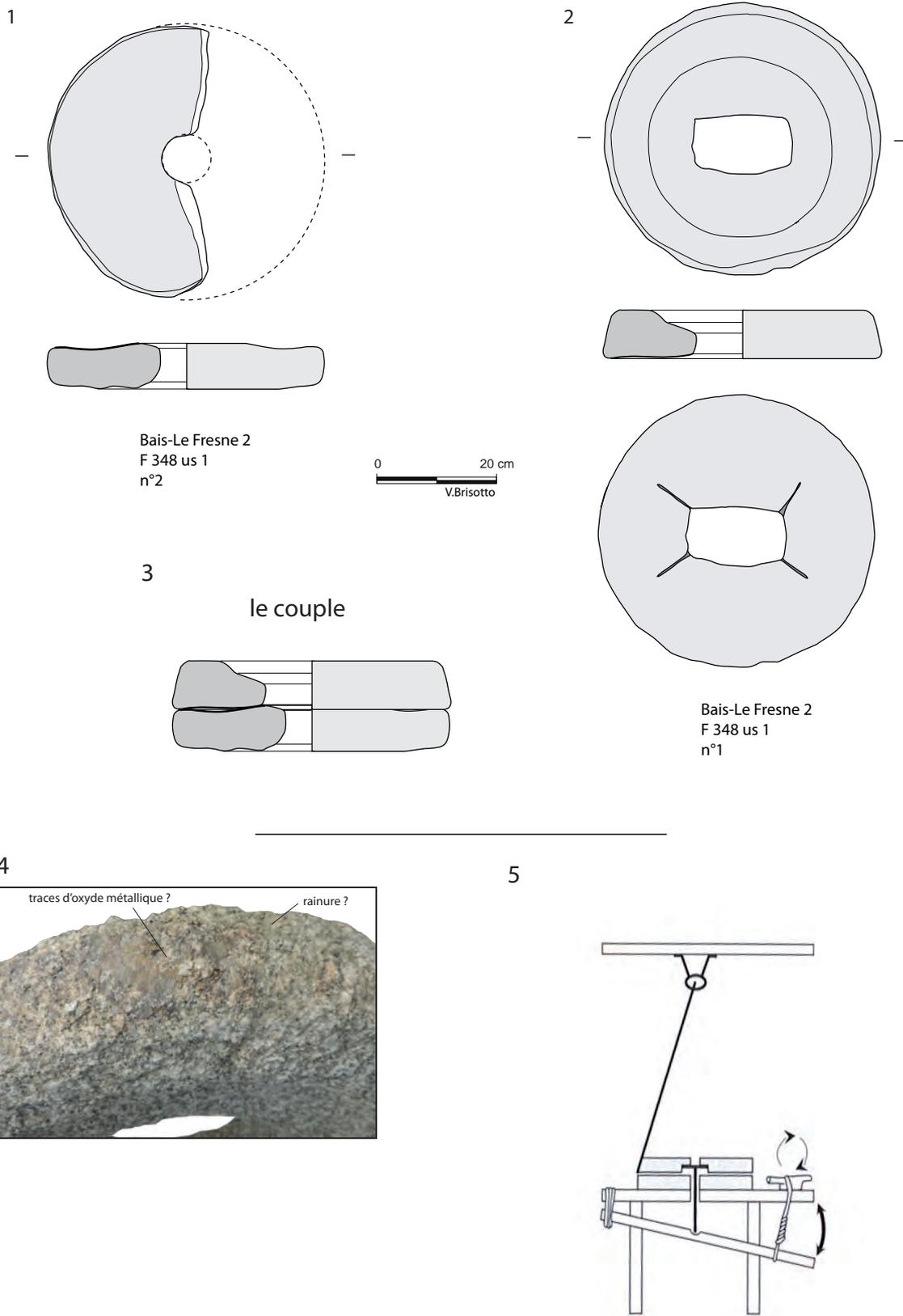


Fig. 165 : Bais-Le Fresne 2 : 1,2,3 : meta, catillus et couple ; 4, détail des traces observées sur le flanc du catillus ; 5, proposition de restitution du fonctionnement du moulin (d'après Longepierre, 2011) © cliché et dessin Vèrane Brisotto



Fig. 166 : vue zénitale du trou de poteau 348 avec fragments de meule en place en calage
© Cécile Talbo

qui délimite un réceptacle peu profond d'une trentaine de centimètres de diamètre. L'œil, de forme rectangulaire, présente sur la face inférieure de la meule (surface active) de fines rainures partant de chaque angle de la perforation. Il s'agit de logement d'anilles (pièces en bois ou en métal) destinées à assurer le centrage du catillus pendant la rotation, mais aussi à régler l'écartement entre les deux meule (Jaccottey et al., 2011). Bien que les anilles inférieures soient connues sur des moulins manuels ou hydrauliques, le type en croix, (par ailleurs peu creusé) associé à une perforation rectangulaire ne trouve à notre connaissance aucune comparaison. Ce catillus entier ne possède aucun système d'emmanchement permettant de reconnaître le type d'entraînement du moulin. L'hypothèse la plus probable est celle d'un cerclage n'ayant pas laissé de trace sur le flanc de la meule. Toutefois, bien que tenu et douteux en raison de l'altération du leucogranite, il est possible d'observer un dépôt oxydé qui s'effrite avec les grains de la roche, localisé sur une partie du flanc de la meule. Au même endroit, on peut voir une légère rainure verticale que l'on suit en partie sur le bandeau (fig. 165 n°4).

Quoiqu'il en soit, s'il s'agit d'un entraînement manuel, envisageable en fonction d'un diamètre médian de la meule, l'entraînement pourrait alors se faire par une perche fixée sur (ou sous) ce cerclage (fig. 165 n° 5). Quelques cas de meules complètes manuelles sans emmanchement sont connus pour des moulins antiques, notamment à Chartres, Le Cinéma et à Meaux, 25 rue du Fiacre (Jaccottey, et al.2011). On citera également l'exemple de Dijon, Les Beaux-Art avec une anille inférieure « classique ». Cependant à Dijon le grand diamètre de la meule (une soixantaine de centimètres) suggère plutôt un entraînement à sang ou hydraulique. D'après l'étude de S. Longepierre sur des moulins du sud-est de la France, l'association d'un emmanchement verticale aménagée dans le flanc maintenu par un cerclage avec une anille inférieure est attestée sur des moulins manuels du VII^e au XIV^e s. (Longepierre, 2011). Ces différentes comparaisons ne permettent donc pas de trancher sur la datation de ce moulin. On constate à nouveau la diversité des types d'emmanchement et des types d'écartement qui en se combinant multiplie les possibilités de fonctionnement.

- Quatre autres fragments d'une même meule en leucogranite de même type ont été prélevés dans un fossé antique (F 218). Il s'agit d'une méta d'une épaisseur de flanc 5 cm. Le diamètre de la meule n'a pas pu être restitué.

Le dernier individu provient du même fossé antique (F67). Façonnée dans un leucogranite à biotite, le degré d'altération de la roche rend difficile l'interprétation de cette pièce. Epaisse de 9 cm, l'une des faces est pourvue d'un rebord (ou d'un bandeau ?) peu large (2 cm) et peu proéminent. L'état des surfaces ne permettant pas de déterminer la surface active, deux options s'offrent alors pour cet individu : celle d'un catillus au bandeau peu large, (trait morphologique rare) ou alors celle d'une méta à rebord comme il en existe quelques une dans des séries régionales datée principalement du haut-Moyen-âge. Observés uniquement sur de petits fragments comme à Chateaugiron « La Perdriotais » (Catteddu, 2013), à Caudan « Lenn Sec'h (Le Boulanger, 2015), à Mordelles (Le Boulanger, 2016), ou encore sur l'occupation antique de Chavagne « Zac de la Touche » (LeGall, 2016), nous ne savons s'il résulte d'un façonnage ou s'il est crée par usure et réserve avec un catillus de diamètre plus réduit.

2.7.2. Un outil de métallurgiste ?

Le fossé F 71 a livré un petit outil de percussion sur galet de grès fortement déformé par l'usage. De forme initiale probablement

sphérique, l'utilisation du galet a conduit à la création de facettes délimitées par des arêtes relativement bien marquées : la forme qui en découle est semi-cubique (fig. 167). Les deux faces opposées du galet plano-convexes sont affectées d'un poli mat qui recouvre sur l'une d'elle de fins impacts de percussion. Toute la périphérie du galet montre également de nombreux stigmates d'utilisation, associant traces de percussion, poli et stries, sur des surfaces convexe et plano-convexes. Cet outil comparable à certains galets déformés, retrouvés sur des sites d'activité métallurgique comme au Lycée Militaire d'Autun (Chardon-Picault et Pernot, 1999) ou à Pen an Roz, Chateaulin (Nicolas, 2013) pourrait correspondre à un outil de façonnage ou de régularisation d'objet métallique (tas/enclume ?).



Fig. 167 : Bais-Le Fresne 2, fait 71, n°5 © cliché Vèrane Brisotto

2.8. Etude anthracologique de quatre échantillons provenant de quatre structures de combustion gallo-romaines par Hélène Seignac

2.8.1. Introduction

Une étude anthracologique a été effectuée sur le site archéologique de la commune de Bais, au lieu-dit « Le Fresne 2 » à l'Est de l'Ille-et-Vilaine. L'analyse a porté sur trois échantillons de structures de combustion de l'occupation gallo-romaine ainsi qu'un fossé (Fig. 168).

Cette analyse anthracologique a pour objectif d'identifier les essences des bois utilisés comme combustible dans les structures de combustion gallo-romaines, de déterminer si possible le calibre des bois exploités et les conditions de leur combustion. Les résultats permettront d'obtenir des réponses sur un choix éventuel ou non des essences utilisées et sur les milieux d'approvisionnement en combustible.

L'ensemble des données recueillies permettra une reconstitution partielle du paysage contemporain de l'occupation sur la base du cortège ligneux.

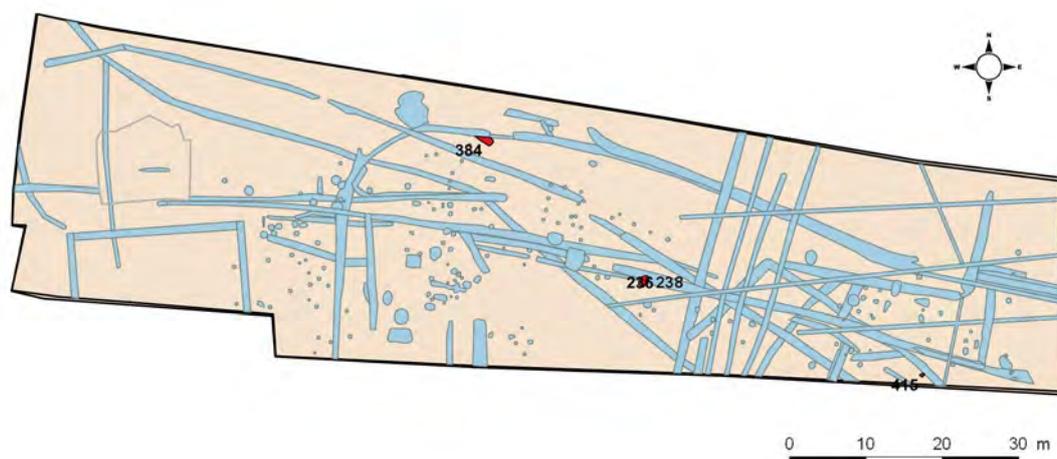


Fig. 168 : plan de localisation des structures étudiées en anthracologie © Jean-Claude Durand

2.8.2. Matériel et Méthode

Les échantillons analysés (Fig. 169) sont issus de quatre prélèvements en vrac. Les sédiments ont d'abord été flottés puis tamisés à la base Inrap de Cesson-Sévigné avec une colonne de tamis (un millimètre pour l'anthracologie). Le caractère très argileux du sédiment a posé problème quant au tamisage (difficulté pour la flottation).

Les lots étudiés en anthracologie se sont avérés assez bien conservés. L'observation anatomique des charbons de bois s'est faite dans la salle de microscopie du laboratoire CReAAH, UMR 6566.

N° plvt	Fait	SD	US	Volume (L)	Type de structure	Nb cb déterminés	Richesse taxonomique	Chronologie
15	236		4	10	structure de combustion	120	4	seconde moitié du I ^{er} s. ap. J.-C.
16	238	56	1	10	fossé	120	8	milieu II ^e s. ap. J.-C.
?	384		fond	10	structure de combustion	100	2	contemporain de F 236 ?
20	415			5	structure de combustion	100	3	II ^e s. ap. J.-C.

Fig. 169 : inventaire des échantillons étudiés en anthracologie

2.8.2.1. Principe de l'étude anthracologique

Les charbons de bois ont été analysés d'un point de vue anatomique et dendrologique.

Chaque ligneux produit un bois particulier, spécifique et héréditaire, présentant une organisation particulière de ses tissus. L'observation de la structure du bois est réalisée à la loupe binoculaire (grossissement x9 à x90) et au microscope optique à réflexion (x200 à x500) selon ses trois plans anatomiques sur cassure fraîche : transversal, longitudinal radial et longitudinal tangentiel (Marguerie et Hunot, 1992) (cf. figure 3).

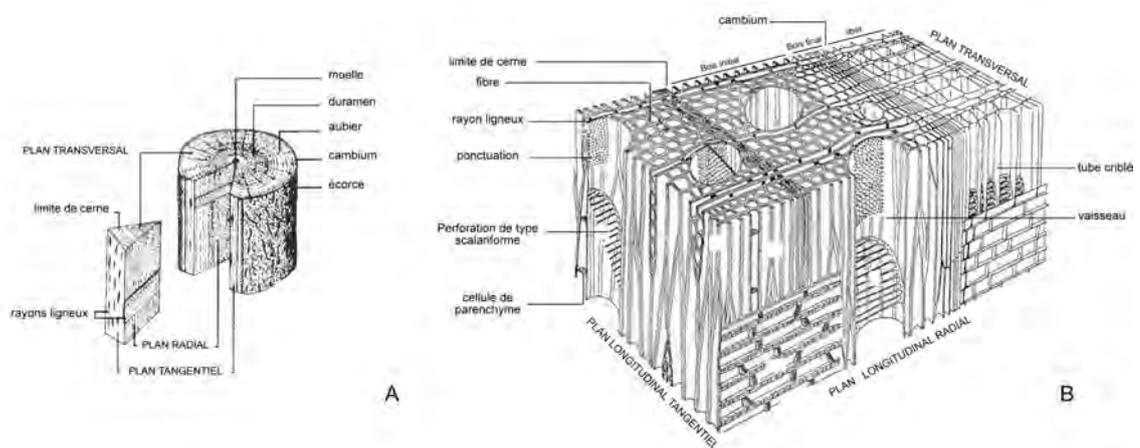


Fig. 170 : anatomie du bois. A - schéma représentant les trois coupes d'étude du bois : transversale, tangentielle et radiale (d'après Thinon, 1988) ; B - schéma représentant la structure anatomique du bois des Angiospermes ou feuillus (d'après Mägdefrau, 1951)

La détermination s'effectue par comparaison en s'appuyant sur une collection de référence de charbons de bois actuels du laboratoire d'archéobotanique de l'UMR 6566 CReAAH et en consultant des atlas d'anatomie du bois (Schweingrüber, 1982 et 1990). La terminologie scientifique se fait en latin. La précision de la détermination est variable suivant certaines espèces et selon la taille et le degré de conservation des charbons de bois. L'analyse n'a pas permis systématiquement une identification au rang de l'espèce en raison de ressemblances anatomiques entre les essences appartenant à un même genre ou à une même famille de plantes. Ainsi, les espèces de chêne à feuillage caduc sont regroupées sous la

dénomination *Quercus f.c.*

Une série d'espèces a été réunie sous le terme des Maloïdées. Sous-famille des Rosacées, elles rassemblent les aubépines (*Crataegus*), le néflier (*Mespilus germanica*), les poiriers-pommiers (*Pyrus/Malus*) et les sorbiers-cormiers-alisiers (*Sorbus*).

D'autres Rosacées sont groupées sous le taxon Prunoïdées (*Prunoideae*). Les espèces indigènes sont le merisier (*Prunus avium*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*). Une distinction de ces deux essences est proposée sur la base de la largeur des rayons ligneux.

Le terme Fabacées est utilisé pour les ajoncs (*Ulex*) et les genêts (*Cytisus*), qui sont très difficiles à différencier anatomiquement.

Enfin, le critère anatomique permettant la distinction entre le chêne et le châtaignier est parfois inexistant sur des petits charbons. Par conséquent, un taxon anthracologique *Quercus/Castanea* a été établi.

2.8.2.2. L'examen dendrologique

La détermination des essences ligneuses a été complétée par un examen dendrologique du plan ligneux transversal à plus faible grossissement afin de collecter des informations sur les caractéristiques du bois utilisé (Marguerie, 1992).

1) On observe l'allure des limites de cernes renseignant sur la section du bois d'origine.

Cette technique d'estimation des calibres par la courbure des cernes de croissance permet une appréciation qualitative. Ces courbures sont regroupées en trois catégories : les courbures faibles correspondant à des troncs de bonne taille, les courbures intermédiaires à des bois de calibre moyen (branche ou ligneux de taille moyenne) et les courbures fortes à de petits calibres (petites branches ou petits ligneux). L'interprétation reste cependant approximative.

2) L'observation des traces de galeries laissées par les insectes xylophages^{1*} permet de connaître l'état du bois avant combustion. La présence de ces galeries révèle l'utilisation de bois morts, malades ou sénescents.

3) Les mesures des largeurs des cernes annuels sur la section transversale des charbons de chêne à courbure faible et intermédiaire des charbons (sur les branches, cette mesure n'a pas de sens du fait de leur croissance souvent totalement excentrée) apportent des informations sur les conditions de croissance des ligneux. On peut ainsi apprécier l'homogénéité ou l'hétérogénéité des écosystèmes d'approvisionnement et déterminer la nature du peuplement d'où ont été extraits les bois de chêne.

4) Des conditions particulières de combustion du bois selon trois niveaux d'altération sont aussi observées : fendu, dur/luisant, fendu/luisant. Les fissures de retrait ou fentes radiales de retrait sont fréquentes et apparaissent sous l'effet de plusieurs facteurs combinés différents d'une espèce à l'autre. On remarque tout de même que les fentes se développent en général dans la direction radiale à la faveur des rayons multisériés, qui représentent de longs plans de faiblesse, comme c'est le cas sur les charbons de chêne caducifolié.

Les charbons peuvent présenter en surface des zones luisantes quelquefois partiellement vitrifiées. La vitrification est un phénomène régulièrement rencontré au cours des analyses anthracologiques. Elle se caractérise par l'homogénéisation et la fusion des différents éléments anatomiques du bois qui conduisent à la disparition de certains critères de détermination. Lorsque le processus a atteint un degré ultime, il est alors impossible de

1. * cf. lexique en fin de rapport.

déterminer le charbon.

L'hypothèse selon laquelle un milieu réducteur ou anaérobie favorise l'apparition de ces zones luisantes reste à vérifier expérimentalement. La température de carbonisation très élevée n'est plus aujourd'hui considérée comme étant un facteur déclenchant ce phénomène (McParland, 2010). La vitrification demeure un phénomène qui n'a jamais été reproduit en contexte expérimental mais on retrouve des taux importants de charbons vitrifiés dans des types de structures associées à un contexte artisanal, notamment les fours de réduction et les charbonnières (Théry-Parisot, 2001). Il est donc important de noter ces altérations quand elles se présentent avec des taux importants au sein des échantillons étudiés.

5) Dans le cas du chêne, on peut constater ou non la présence de thyllés*. Celles-ci indiquent que les charbons de bois proviennent du duramen* et non de l'aubier* et reflète l'emploi de bois âgés de fort calibre.

2.8.3. Analyse anthracologique

2.8.3.1. Résultats d'analyse

L'observation anthracologique a porté sur 440 charbons de bois, le nombre d'indéterminés s'élevant à 6 charbons. La diversité taxonomique est intéressante. Douze taxons, dont le taxon arbitraire *Quercus/Castanea* (chêne/châtaignier), ont été identifiés sur l'ensemble des charbons de bois analysés. La liste comprend : le chêne caducifolié (*Quercus f.c.*), le chêne/châtaignier (*Quercus/Castanea*), le hêtre (*Fagus sylvatica*), le noisetier (*Corylus avellana*), les Maloïdées (*Maloïdeae*), l'érable (*Acer*), le cornouiller (*Cornus*), les Prunoïdées (*Prunoïdeae*), les Fabacées (*Fabaceae*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), l'aulne (*Alnus*) et le saule (*Salix*).

Les échantillons sont présentés suivant l'ordre chronologique (à partir des datations céramique) afin de pouvoir remarquer ou non des changements importants au sein des assemblages anthracologiques révélant peut-être une évolution perceptible du paysage.

- Structure 236 US 4

Taxon	Effectif	%	COURBURE			RYTHME		COMBUSTION			Thylle
			Faible	Intermédiaire	Forte	Régulier	Particulier	Fendu	Dur/Luisant	Luisant	
<i>Fraxinus</i> (Frêne)	2	1,67	1	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Fabaceae</i> (Fabacées)	1	0,84	0	1	0	0	0	0	0	0	
<i>Quercus f.c.</i> (Chêne caducifolié)	116	96,67	43	2	0	34	0	9	19	5	33
<i>Quercus/Castanea</i> (Chêne/châtaignier)	1	0,84	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	120	100,02	44	3	0	34	0	9	19	5	33

Fig. 171 : résultats anthracologiques de la structure 236 US 4

Datation : seconde moitié du I^{er} siècle après J.-C.

L'analyse anthracologique a permis la détermination de 120 charbons de bois.

La richesse taxonomique s'élève à quatre avec le taxon arbitraire « Chêne/

Châtaignier ».

Le chêne caducifolié domine dans l'assemblage (96,6 %). Il est accompagné par deux charbons de frêne et un charbon de Fabacées.

L'observation des courbures de cernes de croissance annuelle a permis de constater, pour le chêne caducifolié, la présence de courbures faibles (sur 43 individus) et intermédiaires (sur 2 charbons). La présence de thylls, notés sur 33 charbons de chêne, et l'observation de courbures faibles permettent de penser que le bois de chêne utilisé était issu, en partie, de bois âgés de calibre important (tronc ou grosse branche).

Un taux très modéré d'altérations liées à des conditions particulières de combustion est à souligner sur les charbons de chêne qui présentent des surfaces luisantes sur 24 individus ainsi que des fentes radiales de retrait sur 14 individus.

Des mesures des largeurs de cernes de croissance annuelle ont été effectuées sur 34 charbons de chêne. Le calcul a porté sur 96 cernes et a révélé une largeur moyenne annuelle de 1,39 millimètre par an avec un écart type moyen de 0,87.

L'histogramme présente une distribution bimodale. Il révèle, d'une part, une concentration importante des valeurs autour de 0,5 et 2 millimètres et, d'autre part, une valeur plus élevée isolée.

Ces données soulignent l'exploitation probable d'un boisement (futaie) de chêne relativement dense et d'un autre lieu d'approvisionnement ouvert (clairière, friche ?).

Structure	Taxon	Courbure	Régulier	Nb bois	Nb cernes	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
236 US 4	<i>Quercus f.c.</i>	Fa./Int.	Régulier	34	96	1,39	0,87	0,39	5,03
384	<i>Quercus f.c.</i>	Faible	Régulier	21	43	2,12	0,88	0,76	4,52
415	<i>Quercus f.c.</i>	Fa./Int.	Régulier	24	62	1,89	0,99	0,54	4,26
238 SD 56 US 1	<i>Quercus f.c.</i>	Faible	Régulier	22	41	1,72	0,92	0,4	3,43

Fig. 172 : résultats des largeurs moyennes des cernes de croissance annuels mesurés des charbons de chêne caducifolié

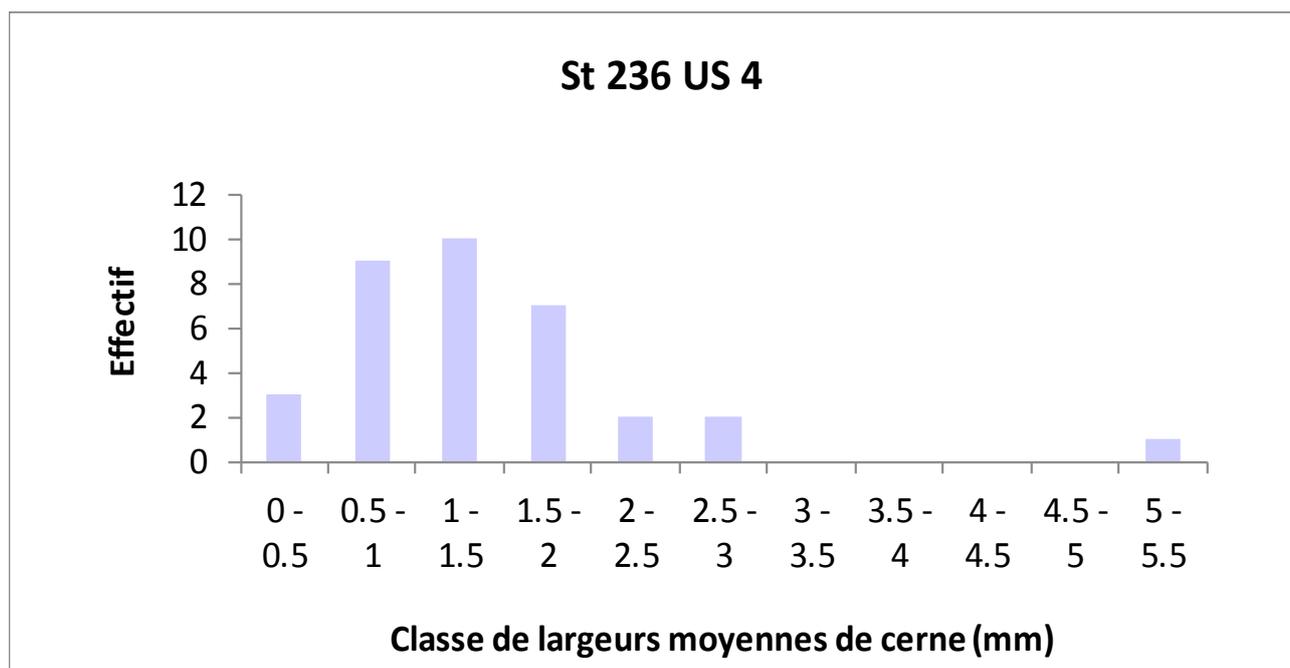


Fig. 173 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 236 US 4

Taxon	Effectif	COURBURE			RYTHME		COMBUSTION			Ecorce	Thylle
		Faible	Intermédiaire	Forte	Régulier	Particulier	Fendu	Dur/ Luisant	Fendu/ Luisant		
<i>Fraxinus</i> (Frêne)	4	4	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Quercus f.c.</i> (Chêne caducifolié)	96	39	1	0	21	0	9	8	10	1	3
Total	100	43	1	0	21	0	9	8	10	1	3

Fig. 174 : résultats anthracologiques de la structure 384

Datation : la structure 384 est antérieure au fossé 121 daté du II^e siècle après J.-C. Elle pourrait être contemporaine de la structure de combustion 236 présentée ci-dessus.

L'observation anthracologique a permis d'identifier deux taxons : le chêne caducifolié, essence principale (96 %), et le frêne (4 %), déjà observé dans la structure 236.

43 % des charbons présentent principalement des courbures de cernes de croissance annuelle faibles.

Des conditions particulières de combustion sont à nouveau remarquées de façon modérée : 18 % des charbons sont luisants et 10 % sont fendus et luisants. Neuf charbons de chêne présentent uniquement des fentes radiales de retrait.

21 charbons de bois ont été mesurés, soit 43 cernes comptés. La moyenne annuelle de croissance obtenue est de 2,12 millimètre par an, avec un écart type moyen de 0,88 (fig. 172). L'histogramme de distribution des largeurs des cernes présente des valeurs quelque peu dispersées révélant des lieux d'approvisionnement différents relativement ouverts. La concentration de valeurs autour de 0,5 et 2,5 millimètres évoque un boisement de chêne sans trop forte concurrence.

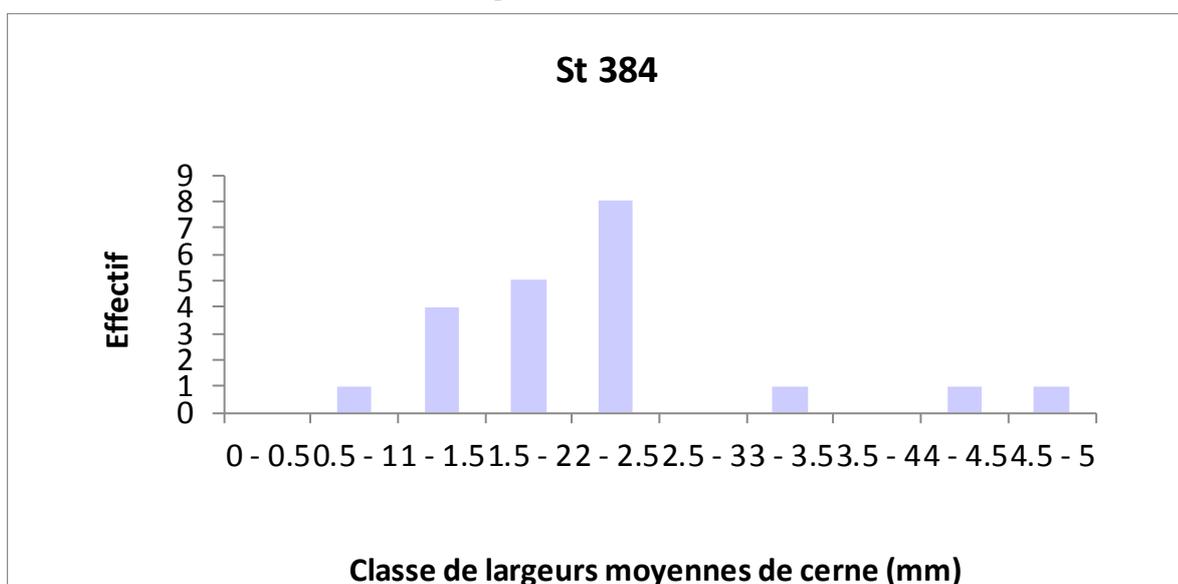


Fig. 175 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 384

• Structure 415

Taxon	Effectif	COURBURE			RYTHME		COMBUSTION			Insecte	Ecorce	Moëlle	Thylle
		Faible	Intermédiaire	Forte	Régulier	Particulier	Fendu	Dur/ Luisant	Fendu/ Luisant				
<i>Corylus</i> <i>avellana</i> Noisetier	23	5	6	0	1	0	0	0	0	13	2		
<i>Prunoideae</i> Prunoïdées	8	0	4	2	0	0	0	0	2	1	3	2	
<i>Quercus f.c.</i> Chêne caducifolié	68	26	2	0	24	0	0	10	7				12
Indéterminé	1	0	1	0	0	0	0	0	0		1		
Total	100	31	13	2	25	0	0	10	9	14	6	2	12

Fig. 176 : résultats anthracologiques de la structure 415

Datation : II^e siècle après J.-C.

Différents types de céréales en quantité importante sont présents dans l'échantillon.

L'assemblage anthracologique de la structure de combustion 415 est composé de trois taxons sur 100 charbons déterminés : le chêne caducifolié, le noisetier et les Prunoïdées.

Les charbons de chêne représentent 68 % du lot et les charbons de noisetier 23 %.

L'observation des courbures de cernes a permis de constater la présence de courbures faibles (31 %), intermédiaires (13 %) et fortes (2%).

Les charbons de chêne, dont l'observation a été possible, ont plutôt des courbures faibles et la présence de thylles est notée sur 12 charbons de chêne.

Les charbons de noisetier présentent des courbures faibles et intermédiaires tandis que deux charbons de Prunoïdées ont des courbures fortes. Les deux charbons de Prunoïdées sont d'ailleurs issus de tiges car la moelle et l'écorce sont présentes.

De nombreuses galeries d'insectes xylophages sont observées sur treize charbons de noisetier, révélant l'utilisation de bois morts ou malades, peut-être collectés pour l'allumage du feu.

L'ensemble de ces données permet de penser que, pour le fonctionnement de la structure de combustion, des bois de calibre important semblent avoir été utilisés pour le chêne avec des branches de bois mort, en partie, pour le noisetier.

Des mesures des largeurs de cernes de croissance annuelle ont été effectuées sur 24 charbons de chêne. Le calcul a porté sur 62 cernes et a révélé une largeur moyenne annuelle de 1,89 millimètre par an avec un écart type plus fort de 0,99 (fig. 172).

La distribution des largeurs des cernes est unimodale mais les valeurs sont très étalées révélant encore l'exploitation de différents lieux d'approvisionnement en bois où les conditions de croissance diffèrent selon le degré d'ouverture des milieux (boisement plus ou moins dense, lisière, clairière).

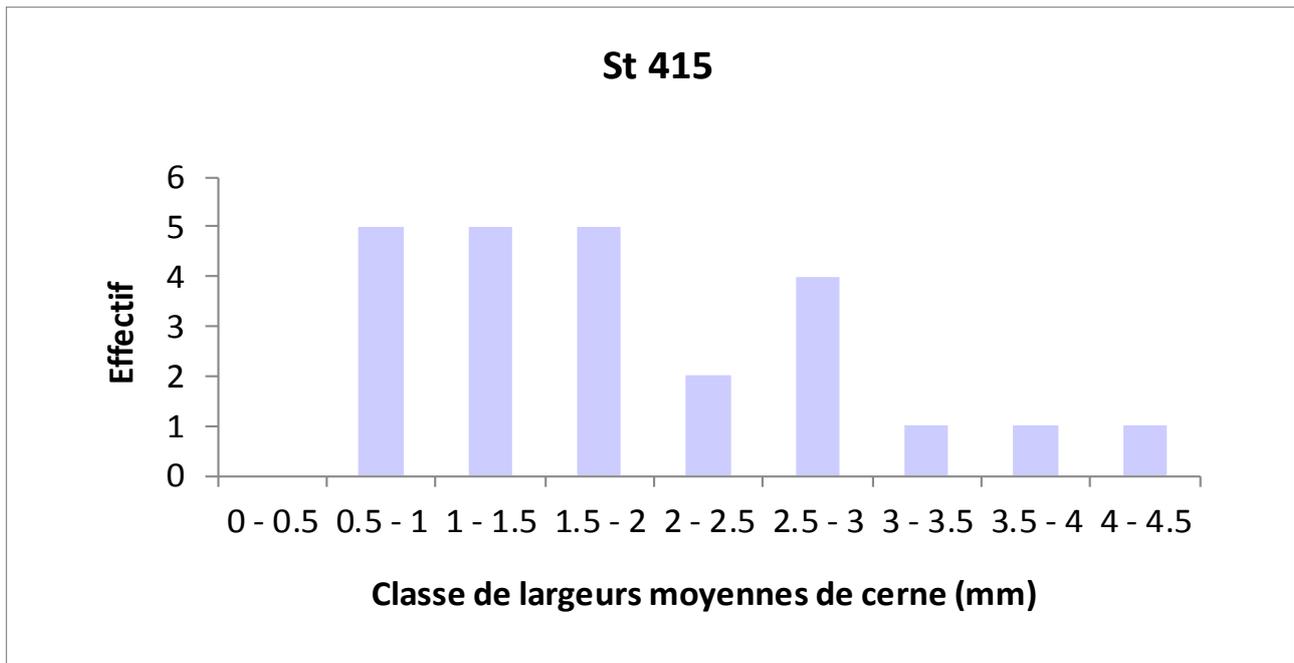


Fig. 177 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 415

Taxon	Effectif	%	COURBURE			RYTHME		COMBUSTION			Insecte	Thylle
			Faible	Intermédiaire	Forte	Régulier	Particulier	Fendu	Dur/ Luisant	Fendu/ Luisant		
<i>Acer</i> (Erable)	2	1,67	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
<i>Alnus</i> (Aulne)	6	5	4	0	0	1	0	0	1	0	1	
<i>Cornus</i> (Cornus)	1	0,84	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Fagus</i> <i>sylvatica</i> (Hêtre)	1	0,84	0	1	0	1	0	0	0	0		
<i>Fraxinus</i> (Frêne)	2	1,67	2	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Maloïdeae</i> (Maloïdées)	1	0,84	1	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Quercus f.c.</i> (Chêne caducifolié)	86	71,67	27	0	0	22	0	0	19	4		15
<i>Salix</i> (Saule)	16	13,34	5	0	0	0	0	0	0	0		
Indéterminé	5	4,17	1	0	0	0	0	0	0	0		
Total	120	100,04	41	1	0	25	0	0	20	4	2	15

Fig. 178 : résultats anthracologiques de la structure 238 SD 56 US 1

Datation : milieu II^e siècle après J.-C.

L'échantillon de la structure 238 est le plus riche quant à la richesse taxonomique. Huit taxons ont pu être identifiés dont le chêne reste tout de même l'essence prédominante (71,6 %).

Il est accompagné par le saule (13,3 %), l'aulne (5 %), l'érable (1,6 %), le frêne (1,6 %), le cornouiller, le hêtre et les Maloïdées.

42 charbons sur 120 charbons déterminés ont pu bénéficier d'une lecture du plan ligneux. Des courbures de cernes faibles sont notées sur 41 individus dont 27 charbons de chêne. Quinze d'entre eux sont porteurs de thyllés. Aucun petit calibre n'a été remarqué.

Quelques charbons de chêne présentent des altérations liées en partie à la combustion : 22 % sont durs et luisants et 4,6 % sont fendus et luisants. Des galeries de xylophages ont été observées sur deux charbons (érable et aulne).

La largeur moyenne annuelle de croissance, calculée sur 41 cernes, est de 1,72 millimètre par an avec un écart type de 0,92 (fig. 172). La distribution des valeurs est unimodale mais l'histogramme présente des valeurs assez dispersées, comme le souligne l'écart type.

A nouveau, les données soulignent l'exploitation de zones naturelles variées.

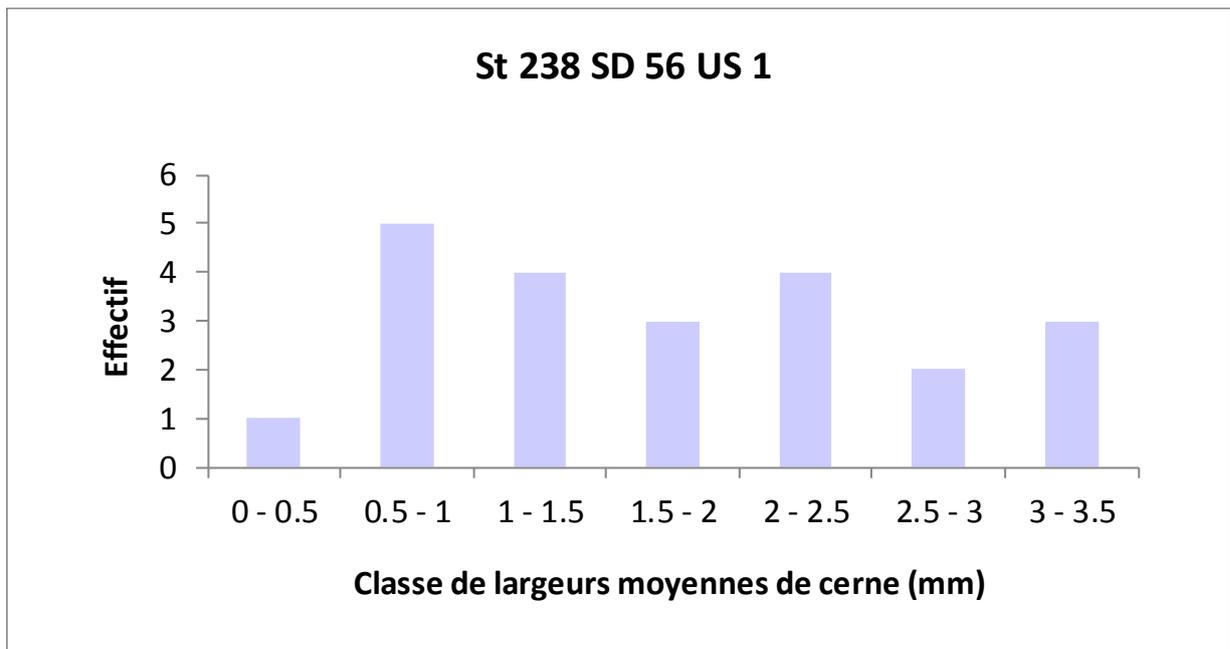


Fig. 179 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 238 SD 56 US 1

2.8.3.2. Discussion et comparaisons

- Quel environnement exploité ?

Tous les taxons répertoriés ont une aire naturelle de répartition actuelle qui couvre le nord-ouest de la France (Rameau et al., 1989). Leur provenance a probablement une origine régionale voire certainement locale.

Les espèces ligneuses répertoriées attestent d'un approvisionnement en bois dans au moins trois types de biotopes, si l'on considère leurs caractéristiques autécologiques (fig. 180) et les informations relatives à la largeur des cernes annuels des charbons de bois de chêne.

Taxon	Espèce	Ensoleillement et comportement	Humidité	Formations végétales et associations phytosociologiques
<i>Quercus f.c.</i>	Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>)	Demi-ombre Postpionnier*	Mésoxérophile* à mésophile*	Bois : en peuplements purs ou en mélange avec le chêne pédonculé, le charme ou le hêtre.
	Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)	Héliophile* Postpionnier nomade	Mésophile à mésohygrophile	Bois, friches, haies, accrus
<i>Fagus</i>	Hêtre (<i>Fagus sylvatica L.</i>)	Sciaphile*	Mésoxérophile à mésophile	Bois, haies
<i>Acer</i>	Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)	Héliophile ou demi-ombre Postpionnière nomade	Mésoxérophile à mésophile	Bois, lisières forestières, forêts ouvertes
<i>Prunoideae</i>	Merisier (<i>Prunus avium</i>)	Demi-ombre Postpionnier	Mésophile	Haies, bois
	Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)	Héliophile ou de demi-ombre Pionnière	Mésoxérophile ou mésophile	Haies, lisières forestières, friches, bois clairs, fruticées
<i>Maloideae</i>	Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>)	Héliophile ou de demi-ombre	sols assez secs jusqu'à frais	Fourrés, friches, haies, lisières forestières, bois ouverts
	Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>)	Héliophile ou sciatolérante*	mésophile	Bois clairs, friches, haies
	Poirier commun (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	Héliophile ou de demi-ombre	sols secs à très frais	Bois, friches, haies
	Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Héliophile ou de demi-ombre	Mésophile	Bois, manteaux en limite de forêt
	Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>)	Plutôt thermophile*	Mésoxérophile à mésohygrophile	Fruticées, haies, bois
<i>Corylus</i>	Noisetier (<i>Corylus avellana L.</i>)	demi-ombre ou d'ombre	Large amplitude hydrique, optimum en condition mésophile	Fruticées, bois, haies, accrus
<i>Cornus</i>	Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	Héliophile ou de demi-ombre	sols assez secs à frais, voire humides	Bois, lisières forestières, haies, fourrés, friches
<i>Fabaceae</i>	Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>)	Héliophile	Mésoxérophile à mésophile	Landes, lisières forestières, manteaux forestiers
	Ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>)	Héliophile	Mésophile	Landes atlantiques, manteaux arborescents, forêts ouvertes
	Ajonc nain (<i>Ulex minor Roth</i>)	Héliophile	Mésophiles à hygrophiles	Landes atlantiques humides voire tourbeuses
<i>Alnus</i>	Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>)	Héliophile Pionnière	Optimum mésohygrophile	Bois humides, bords des eaux, suintements
<i>Fraxinus</i>	Frêne excelsior (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Héliophile ou demi-ombre	Mésophile à mésohygrophile	Bois frais, haies, bords des eaux, versants ombragés, accrus
<i>Salix</i>	Saule (<i>Salix</i>)	Héliophile Pionnier	Mésohygrophile à hygrophile* (dépend de l'espèce)	Bords des eaux, lisières, accrus, bois clairs

Fig. 180 : caractéristiques autécologiques et biotopes des espèces pouvant correspondre aux taxons identifiés (d'après Rameau et al., 1989)

La présence importante des charbons de chêne (*Quercus f.c.*) est révélatrice d'un approvisionnement en combustible dans des boisements de chêne. Ce taxon peut correspondre au chêne sessile ou au chêne pédonculé si l'on se base sur leur répartition géographique actuelle. Le chêne sessile est une espèce de demi-ombre, caractéristique des grands massifs forestiers : il pousse sur des sols filtrants, épais et légèrement acides. Le chêne pédonculé est, quant à lui, une essence héliophile présente dans les bois, les bois clairs et les milieux plus ouverts comme les friches ou les landes.

Les valeurs de moyennes des largeurs de cernes mesurées sur les charbons de chêne sont moyennes. Elles sont comprises entre 1,39 et 2,12 millimètres. Elles permettent de préciser l'état des peuplements dans lesquels les bois ont été prélevés. Le milieu forestier exploité semble plus ou moins dense, avec différents degrés d'ouverture.

Enregistré dans le cortège anthracologique de la structure 238, le hêtre peut croître au sein de ces chênaies. C'est une espèce sciaphile* qui apprécie beaucoup l'ombre de la forêt pour se développer dans les premières années. Cette essence est déjà enregistrée dans les spectres anthracologiques attribués à la Tène finale et à l'Antiquité sur le site de « Louvigné-de-Bais », « Carrière des Vallons » (Ensemble 1) (Seignac, *In* Durand (dir.), 2016), confirmant sa présence dans la végétation locale.

Le deuxième type d'écosystème rassemble des arbres fruitiers et d'autres espèces arbustives (Maloïdées, Prunoidées, noisetier, érable et cornouiller) qui poussent dans des milieux ouverts à semi-ouverts tels que des boisements plus ou moins denses, des lisières forestières ou des fruticées. La présence des Fabacées est significative d'un approvisionnement en milieu ouvert de reconquête par la végétation ligneuse (landes et fourrés).

Un fond de vallée semble aussi être un lieu de collecte de bois comme l'atteste la présence d'espèces de zone humide de type ripisylve comme l'aulne et le saule. Le frêne, présent dans trois des structures étudiées (236, 238 et 384), peut également provenir de ce même biotope. La croissance du frêne est effectivement optimale sur les sols profonds humides à frais, notamment dans les vallées alluviales, et il est particulièrement exigeant quant à la richesse minérale du sol. Toutefois, il peut aussi se développer sur des substrats plus secs au sein de la chênaie. Le cornouiller et le merisier (*Prunus avium*) peuvent également se trouver au sein d'un peuplement alluvial car ils supportent les sols humides.

Si l'on observe les échantillons par ordre chronologique, on remarque une dispersion progressive des valeurs des largeurs de cernes et une augmentation des écarts types qui soulignent la recherche de bois dans des lieux d'approvisionnement plus variés. C'est peut-être aussi le reflet de l'ouverture progressive du paysage durant l'occupation de ce site.

Comparaisons

Deux autres études anthracologiques ont été réalisées sur la commune de Bais, sur le site de Bais « Le Fresne 1 » (Seignac, 2017), situé à 350 mètres environ du « Fresne 2 », et sur le site de « Louvigné-de-Bais, Carrière des Vallons » Ensemble 1 (Seignac, *In* Durand (dir.), 2016), environ 3,5 kilomètres au nord-ouest du « Fresne 2 ». Cela permet de dresser un premier bilan sur l'environnement exploité dans une zone réduite (fig. 181).

Sur le site du « Fresne 1 », daté du premier âge du Fer, l'assemblage anthracologique est constitué quasi exclusivement de chêne caducifolié accompagné de noisetier (seulement 3 charbons).

Les prémices de l'ouverture du paysage sont notables dès la Tène finale avec l'apparition des Fabacées dans un des échantillons de « Louvigné-de-Bais ». La diversité taxonomique devient plus importante et récurrente au sein des échantillons anthracologiques à partir de la période gallo-romaine comme on le constate sur les sites du « Fresne 2 » et de « Louvigné-de-Bais ». Deux fosses ont un assemblage composé de huit et neuf taxons à « Louvigné-de-Bais » et une structure de combustion est riche de huit taxons sur le site du « Fresne 2 ».

Site	Période chronologique/dation	Type fait	num_sd	num_fait	us	Richesse taxonomique																				
						Chêne caducifolié (<i>Quercus f.c.</i>)	Chêne/Châtaignier (<i>Quercus/Castanea</i>)	Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>)	Erable (<i>Acer</i>)	Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)	Maloidées (<i>Maloidae</i>)	Prunoïdées (<i>Prunoideae</i>)	Cornouiller (<i>Cornus</i>)	Fabacées (<i>Fabaceae</i>)	Frêne (<i>Fraxinus</i>)	Auline (<i>Alnus</i>)	Bouleau (<i>Betula</i>)	Saule (<i>Salix</i>)	Indéterminés)	Nb obs.						
Bais (35) Le Fresno 1	1er âge du Fer	fossé	3	2	3	100																100	1			
	1er âge du Fer	fossé	17	2	2	83				3												90	2			
	1er âge du Fer	fossé	7	4	4	49																50	1			
	1er âge du Fer	fossé	22	4	6	100																100	1			
						332																5	340			
Bais (35) Louigné-de-Bais Carrière des Vallons E1	Tène finale (1er siècle av. J.-C.)	four de potier		5000		104	16																120	2		
	Tène finale (1er siècle av. J.-C.)	alandier four de potier		5663		27	16	4	2	3	79												9	140	6	
	Tène finale (1er siècle av. J.-C.)	fossé		5043		38	12																	50	2	
						169	44	4	2	3	79												9	310		
	Fin 1er siècle ap. J.-C.	fossé avec rejets de forge		124	1	103		18	1	1	1					1							5	130	6	
	Fin 1er siècle ap. J.-C.	fossé avec rejets de forge		124	2	77		19															4	100	2	
	Fin 1er siècle ap. J.-C.	fosse		419		95	7	5		1	3	14			3	2							130	8		
	Fin IIe siècle ap. J.-C.	fosse		519		80		14	1	1	1	7			1	1							6	8	120	9
							355	7	56	2	1	3	5	21	1	4	8	17	480							
	Bais (35) Le Fresno 2	2e moitié du 1er siècle ap. J.-C.	structure de combustion		236	4	116	1																	120	4
contemporaine st 236 ?		structure de combustion		384	fond	96							4											100	2	
IIe siècle ap. J.-C.		structure de combustion		415		68			23	8													1	100	3	
milieu du IIe siècle ap. J.-C.		fossé	56	238	1	86	1	2	1	1	2	6											16	5	120	8
						366	1	1	2	23	1	8	1	1	8	6	16	440								

Fig. 181 : résultats anthracologiques des échantillons analysés provenant des trois sites archéologiques de la commune de Bais (« Le Fresno 1 », « Louigné-de-Bais » et « Le Fresno 2 »)

On retrouve les mêmes groupes écologiques exploités sur les sites de « Louvigné-de-Bais » et du « Fresne 2 », en particulier pour la période gallo-romaine. Sur les deux sites, l'approvisionnement en bois se fait dans des milieux variés, dont le principal reste la chênaie. Quelques différences ressortent tout de même.

La première réside dans la présence régulière du hêtre dans les échantillons de « Louvigné-de-Bais » alors que seulement un charbon de hêtre est recensé sur « Le Fresne 2 ». L'utilisation du hêtre en proportion moyenne accompagné du chêne sur le site de « Louvigné » semble être en étroite relation avec l'activité métallurgique présente sur le site.

Cette association hêtre/chêne est aussi remarquée sur le site de Torcé « La Grande Maçonais » (Seignac, *In Cahu* (dir.), 2015) sur une zone d'atelier à vocation métallurgique gallo-romaine (II^e siècle après J.-C.).

Le hêtre est présent régulièrement dans d'autres assemblages anthracologiques de sites gallo-romains d'Ille-et-Vilaine mais en moindre proportion comme à Guichen « La Croix Vallée » (Seignac, *In Juhel* (dir.), 2013), Montauban-de-Bretagne « La Brohinière » (Seignac, *In Juhel* (dir.), 2012), Orgères « Zac des Prairies d'Orgères » (Seignac, *In Levan* (dir.), 2014) et à Bourgbarré « Zac Nord » (Seignac, rapport en cours). Il est aussi répertorié sur le site d'Erbrée « Zac de la Huperie » (Seignac, 2016) dès le premier âge du Fer dans des proportions plus élevées. Le hêtre semble plus exploité, dans ces exemples, sur les sites localisés entre 35 et 50 kilomètres à l'Est de Rennes. Sa présence plus importante au sein de ces cortèges anthracologiques est peut-être liée à des conditions climatiques plus favorables à son développement (à savoir des précipitations annuelles élevées et une bonne humidité atmosphérique) ?

Son utilisation dans le cadre d'activité artisanale est aussi à remarquer soulignant probablement une sélection de cette essence pour des activités spécifiques.

Pour finir, les mesures de cernes effectuées sur les sites du « Fresne 2 » et de « Louvigné-de-Bais » sur des structures datées de la fin du I^{er} siècle et du II^e siècle après J.-C. donnent des valeurs moyennes très différentes. Sur le site de Bais « Le Fresne 2 », les données recueillies permettent de penser que l'approvisionnement en bois s'est effectué au sein de chênaies plus ou moins denses avec différents degrés d'ouverture. Les écarts types plus importants soulignent une hétérogénéité des milieux naturels exploités. A « Louvigné-de-Bais », les données révèlent le prélèvement de chênes dans un milieu plus homogène dont les conditions de croissance sont très contraintes. Les bois de chêne utilisés sur ces sites ne semblent donc pas provenir du même boisement.

- Le combustible

Les lots de charbons de bois prélevés dans les structures de combustion sont pour trois d'entre eux (structures 236, 384 et 415) caractérisés par une faible diversité taxonomique (deux à quatre essences).

La structure 238, plus tardive, diffère des autres par une diversité plus importante puisqu'on compte huit espèces différentes dans l'assemblage. Dans toutes les structures, le chêne caducifolié est le taxon dominant et il prédomine donc sur l'ensemble des lots (83,2 %). Il est accompagné plus particulièrement par le noisetier dans le four 415, le saule dans la structure 238 et le frêne dans les structures 236, 384 et 238.

Cette prédominance du chêne est significative d'une sélection de cette essence en tant que combustible. Le chêne caducifolié est un excellent bois de feu. Sa densité permet une combustion lente à haut pouvoir calorifique lorsqu'il est utilisé sous forme de bûches. Les observations faites sur les courbures de cernes permettent d'attester, du moins en partie, l'utilisation de gros calibre de bois de chêne.

Site	Chronologie	Fait	US	Courbure	Rythme	Nb bois	Nb cernes	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Bais (35)	Fin 1er siècle ap. J.-C.	124	1	Fa./ Int.	Régulier	39	229	0,9	0,6	0,27	2,95
Louvigné-de-Bais	Fin 1er siècle ap. J.-C.	124	2	Fa./ Int.	Régulier	34	196	0,82	0,41	0,3	1,98
Carrière des Vallons											
E1	Fin 1er siècle ap. J.-C.	419		Fa./ Int.	Régulier	45	246	1,09	0,65	0,32	2,88
	Fin 11e siècle ap. J.-C.	519		Fa./ Int.	Régulier	14	109	0,73	0,42	0,26	1,56
Bais (35)	2e moitié du 1er siècle ap. J.-C.	236	4	Fa./ Int.	Régulier	34	96	1,39	0,87	0,39	5,03
Le Fresno 2	contemporaine de la st 236 ?	384		Faible	Régulier	21	43	2,12	0,88	0,76	4,52
	11e siècle ap. J.-C.	415		Fa./ Int.	Régulier	24	62	1,89	0,99	0,54	4,26
	milieu 11e siècle ap. J.-C.	238	1	Faible	Régulier	22	41	1,72	0,92	0,4	3,43

Fig. 182 : résultats des largeurs moyennes des cernes de croissance annuels mesurés des charbons de chêne caducifolié des sites de « Louvigné-de-Bais » et du « Fresno 2 ».

La prédominance du chêne est régulièrement observée dans les structures de combustion, en particulier à vocation artisanales, sur d'autres sites du nord-ouest de la France datant de l'âge du Fer, de la période gallo-romaine et du Moyen Âge (Marguerie, 2002 ; Marguerie et Hunot, 2007). L'exploitation de cette essence en particulier est non seulement liée à ses qualités techniques mais aussi à sa disponibilité dans l'environnement. Le frêne et le hêtre sont aussi de très bon bois de feu que l'on retrouve fréquemment associé au chêne dans des structures de combustion.

Les autres taxons tels que le noisetier, les Maloïdées et les Fabacées, de nature arbustive, sont des bois idéals pour l'allumage du feu. Ils permettent une montée rapide en température du four.

Le saule, en revanche, est un médiocre combustible mais, brûlant très rapidement, il permet d'atteindre une température élevée rapidement. Il est donc bon comme bois d'allumage. Le saule est une essence communément utilisée pour faire de la vannerie car c'est un bois léger et tendre facile à travailler. Sa présence au sein de cette structure est peut-être significative de cette activité artisanale pour un usage domestique sur ce site.

Conclusion

L'étude anthracologique des structures de combustion de Bais « Le Fresno 2 » montre une certaine sélectivité d'une essence puisque le chêne caducifolié est largement dominant au sein de tous les fours. Son exploitation est certainement liée non seulement à ses qualités techniques mais aussi principalement à sa présence importante dans la végétation arborée locale. Les données dendrologiques présentées permettent de penser que l'approvisionnement en bois aurait été fait au sein de chênaies plus ou moins denses avec des degrés d'ouverture différents. On ne peut savoir exactement dans quels rayons se situaient ces boisements.

Les comparaisons avec les autres données anthracologiques acquises sur deux autres sites de la commune de Bais permettent d'affiner la vision du paysage présent à partir de l'âge du Fer jusqu'à la période gallo-romaine. On perçoit une ouverture progressive du paysage avec l'apparition récurrente de taxons de milieux semi-ouverts et ouverts dans les assemblages à partir de la Tène finale à « Louvigné-de-Bais » qui se poursuit à la période gallo-romaine sur ce site et sur « Le Fresno 2 ». On remarque l'exploitation de chênaies dont les conditions de croissance sont très différentes. Les bords de rive sont des lieux d'approvisionnement pour les habitants des deux occupations gallo-romaines.

Lexique (d'après Rameau et al., 1989)

Duramen (un) : bois de cœur (non vivant) différencié, à coloration plus foncée que celle de l'aubier.

Héliophile : se dit d'une plante qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière.

Hygrophile : se dit d'une espèce ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement.

Mésophile : moyen

Mésophile : qualificatif utilisé ici pour caractériser les conditions moyennes dans un gradient sécheresse-humidité.

Mésoxérophile : se dit d'une espèce pouvant s'accommoder de milieux moyennement secs.

Pionnier, ère : se dit d'une espèce ou d'une végétation apte à coloniser des terrains nus et participant donc aux stades initiaux d'une série dynamique.

Sciophile : se dit d'une espèce tolérant un ombrage important.

Sciatolérante : se dit d'une espèce qu'une ombre assez forte n'empêche pas de croître.

Taxon (un) : unité systématique d'un rang quelconque.

Thermophile : se dit d'une plante qui croît de préférence dans des sites chauds et ensoleillés.

Thylle (un) : excroissance des cellules de la paroi d'un vaisseau à l'intérieur de celui-ci, provoquant son obstruction.

Xylophage : se dit des insectes qui se nourrissent de bois.

2.9. Chronologie et synthèse

Pour aborder la chronologie du site de Fresne 2, il est indispensable d'étudier l'évolution de la *villa* de Bourg de Saint-Pair. Les deux semblent indissociables.

Des traces d'une occupation de la période gauloise sont visibles sur le site de la *villa* de Bourg de Saint-Pair. Elles sont principalement localisées en partie nord de l'emprise sous forme de fossés pouvant se rattacher à un parcellaire et un enclos d'habitat (fig. 183). Ces indices sont complétés par le chemin serpentiforme qui traverse le site dans un premier temps de l'ouest vers l'est et qui bifurque ensuite vers le sud-est. Il semble ensuite se poursuivre sur le site de Fresne 2 à travers les fossés 157/140/35 pour le côté sud-ouest et 22 pour le côté nord-est. Ce chemin paraît mener à l'enclos 1 formé des fossés 55 et 352/258. Le fossé 8/133168 peut également constituer une partie de ce même chemin. En effet il est situé dans le prolongement de 22 et il est pratiquement parallèle au fossé sud-ouest. Ce qui ne s'explique pas c'est son inflexion vers le sud-ouest sous la forme du fossé 155 venant ainsi recouper 157/140/35. Il est possible également que ce dernier soit un parcellaire s'alignant en grande partie sur le chemin. Cette continuité du chemin entre les deux secteurs de fouille montre que la route de Torcé séparant les deux sites, ne devait pas exister à l'époque gauloise.

Au début du I^{er} s. ap. J.-C. vient s'installer une ferme primitive sur le site de Bourg de Saint-Pair (fig. 183), ne gardant pas semble-t-il l'usage du chemin serpentiforme. Elle reprend la tradition des fermes indigènes gauloises sous la forme d'un grand enclos fossoyé associé à du parcellaire. Ce dernier se développe vers le nord et vers l'est. Les tranchées de diagnostic réalisées en 2011 n'ont pas permis de confirmer son extension côté est de la route, vers le site Le Fresne 2. Par contre celles de 2007 avaient révélées la présence de fossés comportant du mobilier antique. Ces segments de fossés se retrouvent dans les tranchées 1, 2, 3 et 4 (fig. 184). Ces éléments d'un même fossé, notamment avec les tranchées 2, 3 et 4 se retrouvent au même niveau que le fossé 1280 à qui Dominique Pouille attribue la fonction de cloisonner la partie nord de la *pars rustica* lors de la dernière phase de fonctionnement du domaine (Pouille, 2009 p.187). Il isole ainsi l'activité agricole du sanctuaire situé au sud de celui-ci. Cependant rien ne permet d'affirmer que les segments de fossés du diagnostic sont le prolongement de 1280.

Ce fossé présent dans les 3 tranchées de diagnostic semble dessiner une légère courbe de l'ouest-nord-ouest vers l'est-sud-est. Cette même orientation et faible courbure se retrouve dans les fossés antiques mis au jour lors de la fouille du bassin de rétention d'eau (situé à l'est) en 2009 (Herviaux, in Pouille, 2009 p. 479-497) ainsi que la fouille de la nécropole à incinération, encore plus à l'est (Tessier, 2010).

C'est à partir de ces mêmes fossés que Pierre Poilpré dans son approche archéogéographique du site de Bourg Saint-Pair et ses environs (Poilpré in Pouille 2009 p. 436-455) a déterminé la présence d'un axe structurant rejoignant la nécropole à la route de Torcé. Il est vraisemblable qu'un tel axe existe, car au niveau du fossé 2176 de la zone du bassin et dans la tranchée 18 du diagnostic de 2007 ont été retrouvés des lambeaux de chemins empierrés avec des traces d'ornières (fig. 185).



Fig. 183 : plan de localisation des fossés de La Tène finale et de l'établissement primitif de Bourg Saint-Pair © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand

Pour sa démonstration, Pierre prolonge le fossé 2118, le plus au sud du bassin jusqu'à ce qui est pour nous l'intersection du fossé 155/168/133/8 et 157/140/35. Il ne disposait à ce moment-là que d'un petit bout de fossé dans une tranchée de diagnostic. La fouille nous a montré que ce fossé ne peut pas rejoindre le bassin, car il plonge vers le sud-est. Par contre il est possible que ce prolongement se fasse plus au sud avec les fossés 399/392/253/44 ou légèrement plus au nord 393/378. Cette nouvelle orientation inclurait le radier de pierre 195 de notre fouille (pouvant également être un lambeau de chemin ?). Sur ce chemin pourraient s'appuyer des enclos parcellaires et de l'habitat.

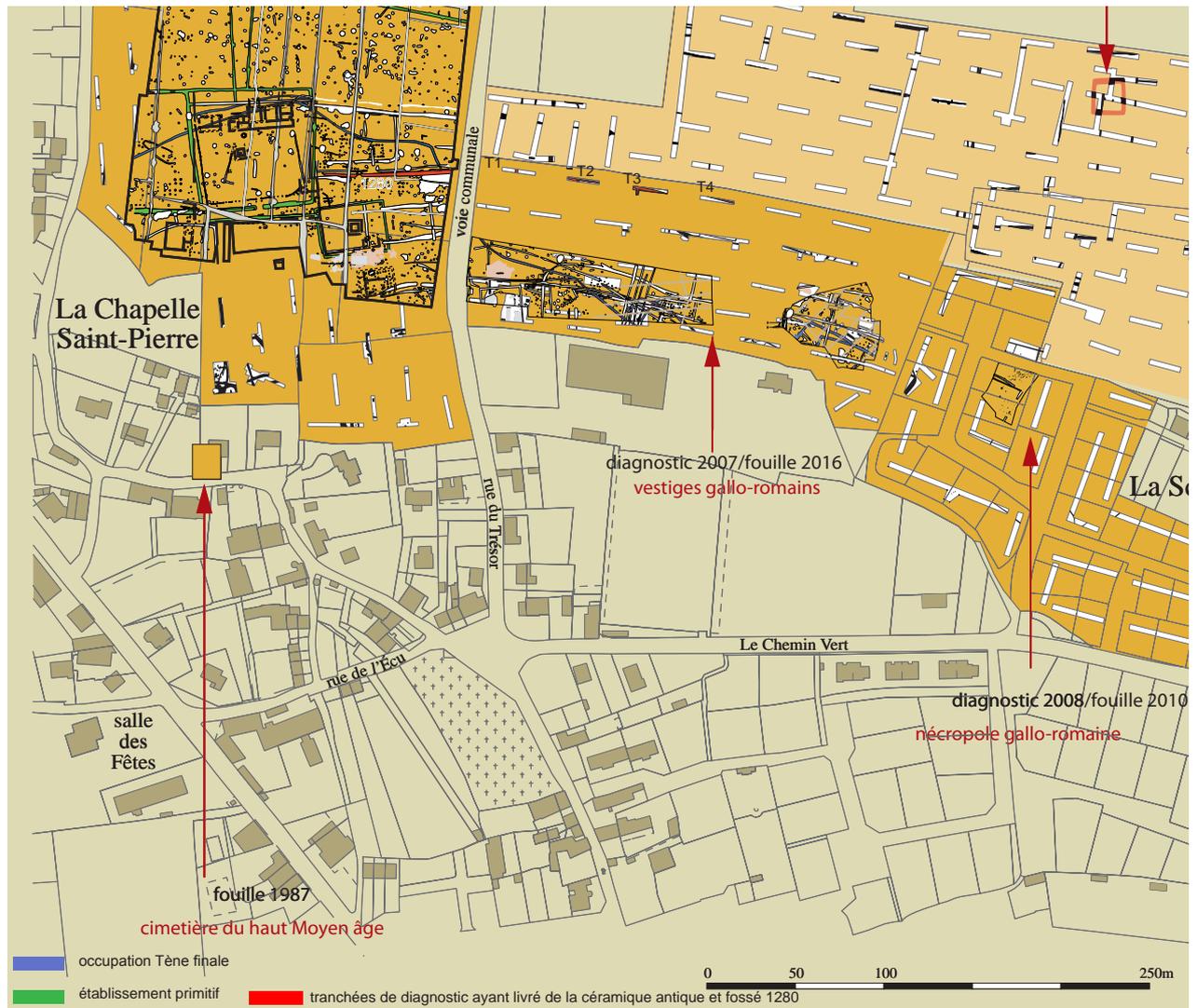


Fig. 184 : plan de localisation des tranchées du diagnostic de 2007 ayant livré de la céramique antique et du fossé 1280 de Bourg Saint-Pair © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand

Le recoupement des structures sur le secteur du Fresne 2 montre que cet espace a été fortement remanié (fig. 186). La fouille a montré la présence d'au moins deux enclos de la période galloise à mettre vraisemblablement en relation avec ceux présents dans l'emprise du bassin de rétention et avec peut être aussi celui qui est apparu en prospection aérienne sous les terrains de sport, plus au sud. Ces deux enclos devaient être desservis par un chemin, peut être le tracé serpentiforme ? Lors de l'implantation de la ferme primitive de Bourg Saint-Pair, ces structures galloises sont comblées comme l'atteste la présence de céramique de la phase de transition dans leur comblement (cf. *supra* Etude de la céramique antique par Richard Delage). Le fossé 221 reprenant le fossé 22 est alors creusé formant avec le fossé 155/168/133/8 un vaste enclos ouvert au nord-est, peut-être à usage agropastorale.

Puis à la seconde phase, fin I^{er}/début II^e s.; à l'image de La villa de Bourg de Saint-Pair qui acquiert sa configuration définitive avec de manière classique, une *pars urbana* et une *pars rustica* ; le site du Fresne est restructuré avec des orientations de fossés s'alignant sur celles de la villa. C'est ainsi qu'est construit l'ensemble 202, grand bâtiment bâti ou cour fermée de murs. Cet élément semble former avec le fossé 387 un espace fermé dont l'accès se ferait par un porche pouvant être matérialisé par les deux ensembles de gros trous de poteaux (fig.131 et 187). Si ces deux structures sont contemporaines, nous pouvons en effet envisager entre ces deux éléments

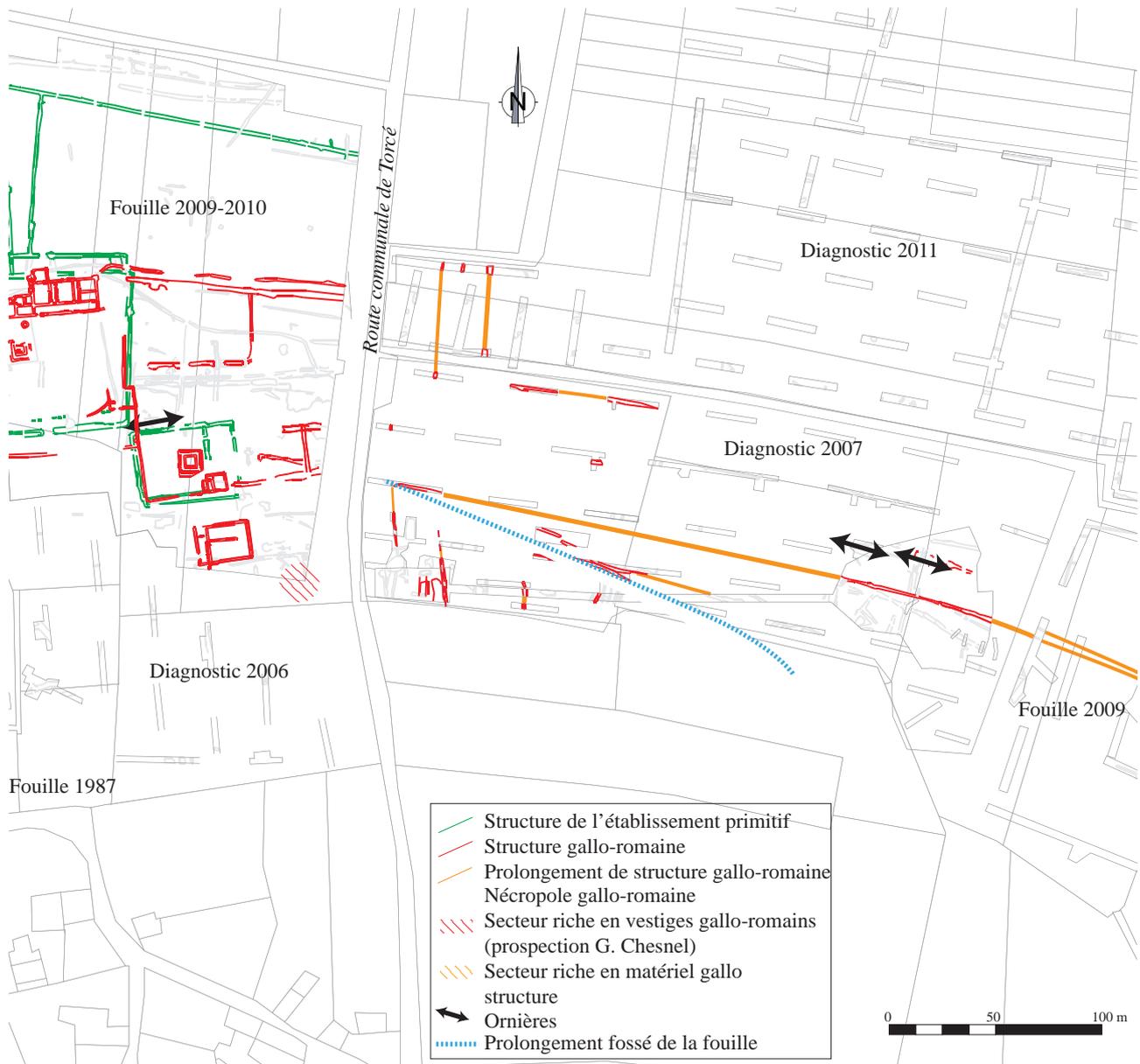


Fig. 185 : différence de prolongement d'axe entre les données du diagnostic de 2007 et la fouille de 2016 © Pierre Poilpré et Thierry Lorho pour le diagnostic et Jean-Claude Durand pour la fouille

une palissade rejoignant 202 et 387 et dont les trous de support n'auraient pas été conservés. L'entrée d'1,30 m de largeur est suffisante pour le passage d'une charrette. L'espace ainsi délimité fait environ 10 m en partie sud et 12 m en limite nord, soit une superficie d'environ 197 m² pour la phase fouille, atteignant 230 m² en ajoutant les données des autres opérations. Dans cet espace ainsi délimité prennent place un certain nombre de trous de poteaux correspondant vraisemblablement à l'emplacement d'un ou plusieurs bâtiments. Il est possible ensuite que le fossé 387 ait été prolongé par les fossés 410 et 121, formant une courbe vers le nord-est et constituant avec le fossé 67 un grand enclos ouvert au nord. Il est en effet étonnant de constater que dans ce dernier prend place l'ensemble des bâtiments sur poteaux. Le mobilier retrouvé dans le comblement appartenant aux phases 2 et 3, il est possible que son utilisation soit assez longue et qu'il soit encore présent au début du haut Moyen Âge.

Les bâtiments sur plus de quatre poteaux ont une surface interne leur permettant d'avoir une fonction aussi bien domestique, que de service. La présence des pesons en terre cuite ainsi que des fragments de meule tend à évoquer un habitat mais d'autres indices montrent à une certaine

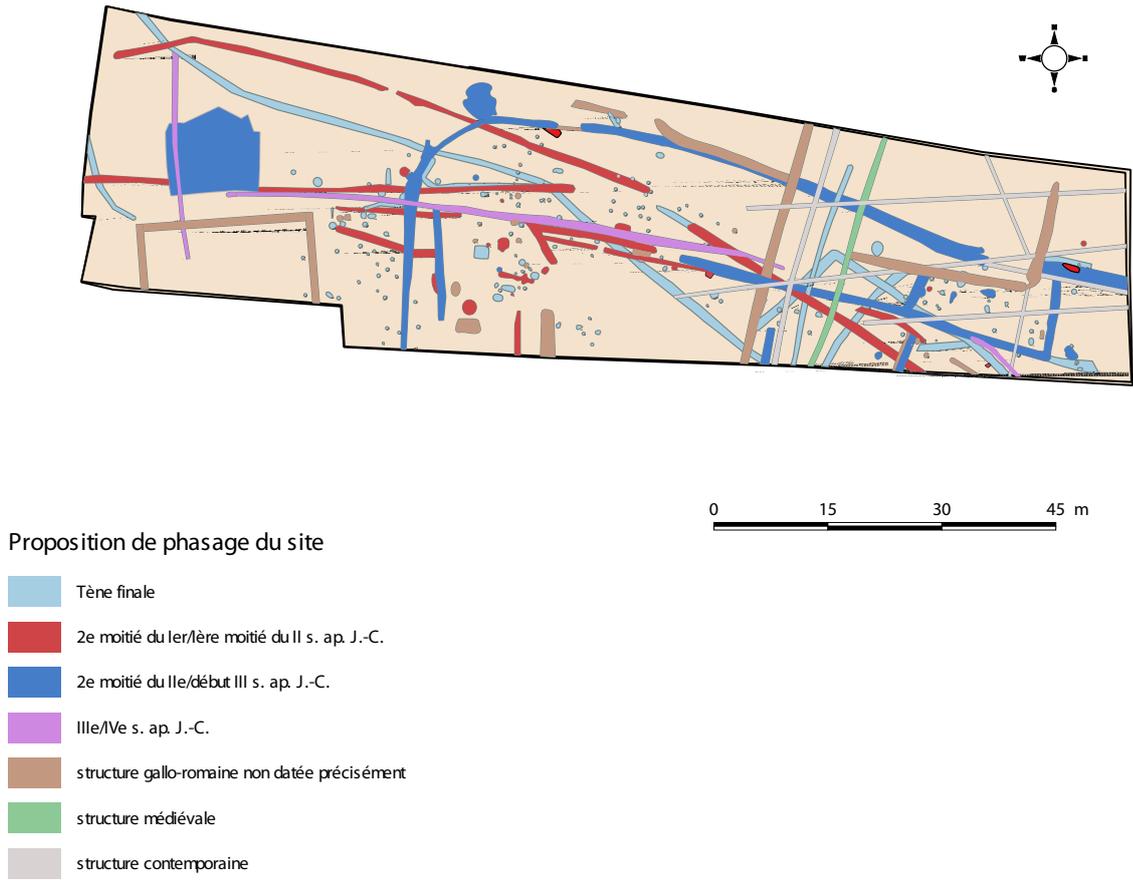


Fig. 186 : proposition de phasage du site à partir de l'étude céramique et de la chronologie relative © Jean-Claude Durand

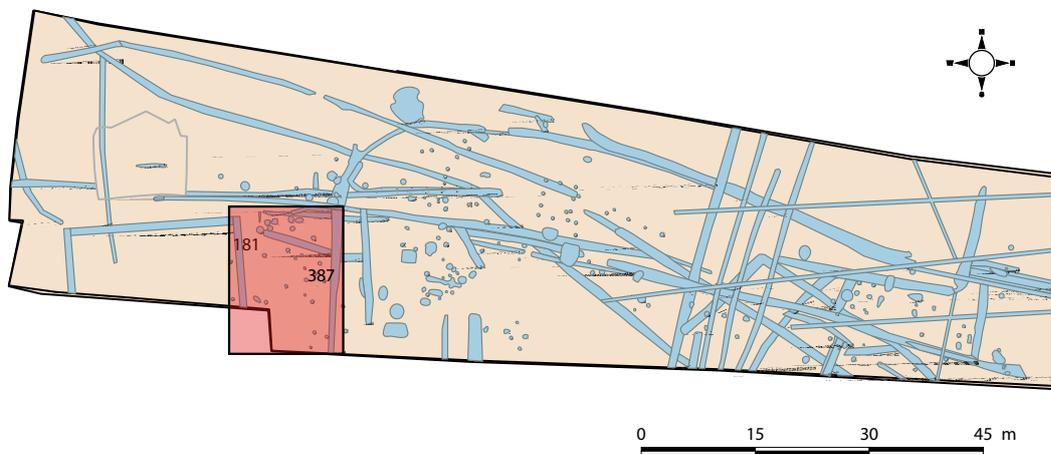


Fig. 187 : localisation de la zone "porche" © Jean-Claude Durand

période une activité artisanale. En effet la très forte proportion de scories, les foyers avec battitures et l'outil de percussion sur galet (tas/enclume ?) (cf. *supra* Le mobilier macrolithique par Vérane Brisotto), confirment une activité de forge à une période donnée. Il faut signaler que cette activité n'a pas été mise en évidence sur le site de Bourg Saint-Pair. Il est donc possible de se demander si Fresne 2 ne constituait pas une extension de la *pars rustica* de la *villa* ou un quartier lié à cet artisanat. Les petits greniers à quatre poteaux ainsi que le probable séchoir à grain 415, indiquent une activité agricole avec stockage des céréales. En effet cette structure a livré les seules céréales trouvées sur le site, à savoir : des blés représentant 58 % de l'assemblage et l'avoine cultivée, 42 % (cf. *supra* Etude carpologique par Sammy Ben Makhad). Si nous prenons en compte la découverte de grandes granges dans l'emprise de la *villa* pour un usage collectif, ces petits greniers peuvent correspondre à une gestion plus familiale, donc plus relever de l'habitat individuel. Le mobilier métallique avec la clé, l'anse de seau et les clous de charpentier peut se rapporter aux deux types d'occupations (cf. *supra* Etude du mobilier métallique par Pauline Petit).

L'étude anthracologique montre que l'approvisionnement en bois, principalement en chêne se fait dans un milieu forestier plus ou moins dense, avec différents degrés d'ouverture. Les charbons retrouvés au niveau des fours correspondent à des bois de gros calibre. Il faut ajouter également la présence de petits bois ramassés en contexte plus ouvert ainsi qu'en bordure de rivière. Ces derniers à faible pouvoir calorifique permettent une montée en température rapide. Les structures de combustion ou fours pouvaient avoir pour fonction de produire du charbon de bois indispensable pour une activité de forge. Cependant l'observation des charbons présente un luisant et des fentes que d'après Hélène Seignac ont n'attribue plus systématiquement à une température de carbonisation très élevée (cf. *supra* Etude anthracologique). Par contre la vitrification que l'on rencontre systématiquement sur les sites d'artisanat n'est pas ici présente. Il n'est donc pas possible d'être catégorique dans la détermination de la fonction de ces structures.

Conclusion

Le site Le Fresne 2 ne peut donc pas être dissocié de son environnement archéologique et notamment de la proximité de la *villa* de Bourg Saint-Pair. La fouille a révélé les traces d'une occupation assez longue portant surtout sur la période antique, constituée de réseaux fossoyés, de structures en creux et de bâtiments sur poteaux. Ce site peut constituer l'extension de la *pars rustica* à l'est de la route de Torcé avec notamment une activité de forge. Mais il peut également révéler la présence d'un proto-village ou d'un village rue avec maisons d'habitation, celliers et petits greniers individuels. Il est difficile à ce stade de parler de *vicus* mais ce lieu pourrait être occupé par les ouvriers travaillant au domaine de Bourg Saint-Pair et incinérés dans la petite nécropole fouillée plus à l'est. Tout ceci ne constitue que des hypothèses de recherche et seules des fouilles plus exhaustives sur les parcelles attenantes nous permettraient peut-être d'avoir une meilleure approche du site et de mieux caractériser son statut. La commune actuelle de Bais devait à l'époque antique être un lieu d'activité importante comme peut l'attester les différents secteurs de fabrication de céramique de la fin de l'âge du Fer et de la période antique, trouvés dans la carrière des Vallons (dont seulement une partie a pu être fouillée) et dont les productions se retrouvent sur les sites de Bourg Saint-Pair et de Fresne 2. Nous avons tenté par cette étude de synthétiser les informations provenant des différentes opérations du secteur mais une synthèse plus générale s'impose d'ores et déjà.

Table des illustrations

Fig. 1 : localisation du site sur carte IGN au 1/25 000 © Jean-Claude Durand	11
Fig. 2 : report du site archéologique sur cadastre récent © Jean-Claude Durand	38
Fig. 3 : localisation du site sur carte géologique du BRGM au 1/25 000 © Jean-Claude Durand	39
Fig. 4 : localisation du site sur BDALTI25®, © IGN 2011 par Jean-Claude Durand	39
Fig. 5 : localisation des sites archéologiques de la commune de Bais à partir de l'inventaire du SRA Bretagne © Jean-Claude Durand	40
Fig. 6 : report des interventions archéologiques du secteur, sur cadastre récent © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand	42
Fig. 7 : plan des tranchées et structures du diagnostic © Arnaud Desfond	43
Fig. 8 : vue de l'est vers l'ouest du décapage avec l'amorce (en gris) de trois drains © Jean-Claude Durand	44
Fig. 9 : plan général des sondages réalisés mécaniquement dans les fosses et les fossés © Jean-Claude Durand	45
Fig. 10 : plan de localisation de la céramique protohistorique © Jean-Claude Durand	46
Fig. 11 : plan général des structures © Jean-Claude Durand	47
Fig. 12 : plan de localisation des structures attribuées à la période protohistorique © Jean-Claude Durand	48
Fig. 13 : plan de localisation des fossés du probable chemin de la période protohistorique © Jean-Claude Durand	48
Fig. 14 : le chemin à partir de la fouille de Bourg Saint-Pair © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand	49
Fig. 15 : coupes des fossés 35/140/157 et 22 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	50
Fig. 18 : plan de localisation de l'enclos © Jean-Claude Durand	51
Fig. 16 : coupe du fossé 35/140/157 dans le sondage 114 © Yann Lethos Duclos	51
Fig. 17 : coupe du fossé 35/140/157 dans le sondage 100 © Cécile Talbo	51
Fig. 19 : localisation et coupes des fossés 55 et 352/258 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	53
Fig. 22 : retour possible avec le fossé 337 dans l'angle sud-ouest du sondage 67 © Joël Cornec	54
Fig. 20 : coupe du fossé 55 dans le sondage 88 © Delphine Mathonnat	54
Fig. 21 : coupe du fossé 258 dans le sondage 67 © Joël Cornec	54
Fig. 23 : localisation des fossés 86, 336 et 82 © Jean-Claude Durand	55
Fig. 24 : coupes des fossés 86, 336 et 82 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	56
Fig. 25 : coupe ouest du fossé 86/196 dans le sondage 39 © Cécile Talbo	57
Fig. 26 : coupe ouest du fossé 86/196 dans le sondage 65 © Joël Cornec	57
Fig. 27 : plan de localisation du fossé 50/52 © Jean-Claude Durand	58
Fig. 28 : coupes du fossé 50/52 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	58
Fig. 29 : plan de localisation des autres structures ayant livré de la céramique de la Tène finale © Jean-Claude Durand	59
Fig. 30 : les structures 334, 242 et 402 ayant livré du mobilier céramique de La Tène finale © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	60
Fig. 31 : plan de localisation des autres structures ayant livré de la céramique de la période gallo-romaine © Jean-Claude Durand	61
Fig. 32 : localisation des fossés pouvant constituer l'emprise foncière du chemin gallo-romain © Jean-Claude Durand	63
Fig. 33 : coupe des fossés 38/58, 45, 46, 47 et 51 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	64
Fig. 34 : intersection entre les fossés 46 et 67 dans le sondage 91 © Joël Cornec	65
Fig. 35 : recoupement par le fossé 38 des fossés 221, 351 et 253 dans le sondage 98 © Joël Cornec	65
Fig. 36 : coupe sud du fossé 38 dans le sondage 94 © Cécile Talbo	65
Fig. 37 : localisation des fossés de parcellaire 199-210 et 89-336/351/238 © Jean-Claude Durand	66
Fig. 38 : coupe des fossés 199-210 et 336-238/351 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	68
Fig. 39 : coupe sud du fossé 199 dans le sondage 42 © Delphine Mathonnat	69
Fig. 40 : coupe sud du fossé 89 dans le sondage 40 © Delphine Mathonnat	69
Fig. 41 : coupe ouest du fossé 336 dans le sondage 71 © Cécile Talbo	69
Fig. 42 : coupe sud-est du fossé 351 dans le sondage 79 © Joël Cornec	69
Fig. 46 : coupe est du fossé 238 dans le sondage 99 © Yann Lethos-Duclos	70
Fig. 43 : coupe ouest du fossé 351 dans le sondage 87 © Yann Lethos-Duclos	70
Fig. 44 : coupe ouest du fossé 238 avec fosse 236 dans le sondage 56 © Cécile Talbo	70
Fig. 45 : coupe est du fossé 238 dans le sondage 56 © Cécile Talbo	70
Fig. 48 : plan de localisation des sondages des fossés de parcellaire 199-210 et 89-336/351/238 © Jean-Claude Durand	71
Fig. 47 : coupe sud du fossé 238 dans le sondage 102 (extrémité) © Yann Lethos-Duclos	71
Fig. 49 : localisation des fossés 85, 83, 344, 342, 53 et 221 © Jean-Claude Durand	72
Fig. 50 : coupe sud du fossé 221 dans le sondage 105 (extrémité nord-ouest) © Joël Cornec	73
Fig. 51 : coupe des fossés 83, 85, 221, 342 et 344 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	74
Fig. 52 : localisation des fossés 71, 218 et 360 © Jean-Claude Durand	75
Fig. 53 : coupe des fossés 71, 218 et 360 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	76
Fig. 54 : coupe ouest des fossés 71 et 218 dans le sondage 38 © Delphine Mathonnat	76
Fig. 55 : coupe ouest des fossés 71 et 218 dans le sondage 41 © Delphine Mathonnat	76
Fig. 57 : localisation des fossés 67 et 120 © Jean-Claude Durand	77

Fig. 58 : coupe des fossés 67 et 120 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	78
Fig. 59 : coupe est du fossé 67 dans le sondage 95 © Joël Cornec	79
Fig. 60 : coupe est du fossé 67 dans le sondage 107 © Joël Cornec	79
Fig. 61 : coupe sud du fossé 67 dans le sondage 119 (extrémité ouest) © Joël Cornec	79
Fig. 62 : localisation du fossé 121/410/387 © Jean-Claude Durand	80
Fig. 64 : coupes du fossé 121/410/387 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	81
Fig. 65 : localisation des fossés 385, 389, 391, 390 et 413 © Jean-Claude Durand	82
Fig. 67 : coupes des fossés 385, 389, 390, 391 et 411/413 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	83
Fig. 68 : localisation du fossé 393/378 © Jean-Claude Durand	84
Fig. 69 : coupes du fossé 393/378 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	84
Fig. 70 : coupe ouest du fossé 393/378 dans le sondage 37 © Delphine Mathonnat	85
Fig. 71 : coupe sud du fossé 393/378 dans le sondage 115 © Joël Cornec	85
Fig. 72 : localisation des fossés 399/392/253/44; 375; 245; 363; 383 et 254 © Jean-Claude Durand	86
Fig. 73 : coupes du fossé 399/392/253/44 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	87
Fig. 75 : coupe est de l'intersection des fossés 253 et 35 dans le sondage 114 © Joël Cornec	88
Fig. 74 : coupe est du fossé 253 dans le sondage 99 © Joël Cornec	88
Fig. 76 : coupes des fossés 2/383, 245, 375, 254 et 363 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	89
Fig. 77 : prolongement des fossés 375 et 245 à partir des données antérieures © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	89
Fig. 78 : localisation du fossé 155/168/133/8 © Jean-Claude Durand	90
Fig. 79 : coupes du fossé 155/168/133/8 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	91
Fig. 80 : coupe nord du fossé 155 dans le sondage 61 (extrémité sud-ouest) © Yann Letho-Duclos	92
Fig. 81 : coupe sud-est du fossé 133/8 dans le sondage 116 © Joël Cornec	92
Fig. 82 : coupe sud du fossé 133/8 dans le sondage 106 (extrémité sud-est)	92
© Joël Cornec	92
Fig. 83 : localisation de l'ensemble 202 constitué des tranchées 178, 179 et 181 © Jean-Claude Durand	93
Fig. 84 : prolongement des tranchées à partir des données antérieures © Jean-Claude Durand	93
Fig. 85 : coupe ouest/est dans la structure 202 avec au premier plan les remblais de blocs de pierres © Jean-Claude Durand	95
Fig. 86 : coupes des tranchées 178, 179 et 181 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	95
Fig. 87 : coupe est de la tranchée 179 dans le sondage 30 © Cécile Talbo	96
Fig. 88 : coupe sud de la tranchée 178 dans le sondage 31 © Cécile Talbo	96
Fig. 89 : coupe nord de la tranchée 181 dans le sondage 32 © Cécile Talbo	96
Fig. 90 : radiers de la phase diagnostic, fig. 6 du rapport (Pouille 2006) © Arnaud Desfonds	97
Fig. 91 : report des radiers de la phase diagnostic (en gris) sur la phase fouille avec 195 provenant de la fouille © Jean-Claude Durand	98
Fig. 92 : vue zénitale du radier 195 © Emanuelle Collado	98
Fig. 93 : localisation du solin 335 © Jean-Claude Durand	99
Fig. 94 : plan et coupe du solin 335 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	99
Fig. 95 : vue est/ouest du solin 335 © Yann Letho-Duclos	100
Fig. 96 : coupe ouest du solin 335 © Yann Letho-Duclos	100
Fig. 97 : localisation du mur 156 et des ses possibles prolongements au nord et au sud © Jean-Claude Durand	101
Fig. 98 : localisation des structures de combustion © Jean-Claude Durand	102
Fig. 99 : plan et coupe structure de combustion 93 © cliché Delphine Mathonnat, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	103
Fig. 100 : plan et coupe structure de combustion 226 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	103
Fig. 101 : plan et coupe structure de combustion 236 © cliché Cécile Talbo, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	104
Fig. 103 : vue zénitale de la structure de combustion 236 après fouille de la moitié sud © cliché Cécile Talbo	105
Fig. 104 : plan et coupe de la structure de combustion 379 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	105
Fig. 102 : détail de la coupe ouest de la structure de combustion 236 © cliché Cécile Talbo	105
Fig. 105 : plan et coupe de la structure de combustion 384 © cliché Delphine Mathonnat, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	106
Fig. 106 : plan et coupe de la structure de combustion 415 avec vue totale des tegulae sur le fond © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	107
Fig. 107 : plan de localisation et poids en gr des scories © Jean-Claude Durand	108
Fig. 108 : structure maçonnée derrière un foyer pouvant correspondre à un séchoir sur le site du "Grand Essart" à Jard sur Mer (85) © In Valentin Biguereau, 2017 fig. 23	109
Fig. 109 : coupe de la structure 302 sd 60 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	109
Fig. 111 : coupe est du puits ou puisard 302 sd 60 avec remontée de la nappe © cliché Jean-Claude Durand	110
Fig. 110 : ouverture de la coupe est dans 302 sd 60 à la mini-pelle © cliché Emmanuelle Collado	110
Fig. 112 : plan de localisation de l'emplacement des bâtiments © Jean-Claude Durand	112
Fig. 113 : plan et coupe des tp du bâtiment 1 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	113
Fig. 114 : plan et coupe des tp du bâtiment 2 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	114
Fig. 115 : plan et coupe des tp du bâtiment 3 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	115
Fig. 116 : plan et coupe des tp du bâtiment 4 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	116

Fig. 117 : plan des tp du bâtiment 5 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	117
Fig. 119 : vue zénitale du bâtiment 5 du sud vers le nord © cliché Emmanuelle Collado	118
Fig. 118 : coupe des tp du bâtiment 5 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	118
Fig. 120 : plan et coupe des tp du bâtiment 6 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	119
Fig. 121 : plan et coupe de la tranchée 277/367/408 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	120
Fig. 122 : plan des tp du bâtiment 7 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	121
Fig. 123 : coupe des tp du bâtiment 7 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	122
Fig. 124 : plan et coupe des tp du bâtiment 8 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	123
Fig. 125 : plan des tp du bâtiment 9 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	124
Fig. 126 : coupe des tp du bâtiment 9 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	125
Fig. 127 : plan des tp du bâtiment 10 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	126
Fig. 128 : coupe des tp du bâtiment 10 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	127
Fig. 129 : plan et coupe des tp du bâtiment 8 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	127
Fig. 130 : localisation des structures de l'éventuel porche © Jean-Claude Durand	128
Fig. 131 : plan et coupe des tp pouvant évoquer un porche © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	129
Fig. 132 : calage avec pierres et même meule dans les gros trous de poteaux © Cécile Talbo	130
Fig. 133 : plan de localisation des fosses © Jean-Claude Durand	131
Fig. 134 : plan de localisation des fosses et tp avec céramique GR et tegula © Jean-Claude Durand	131
Fig. 135 : plan et coupe de la fosse 63 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	132
Fig. 136 : plan et coupe de la fosse 81 © cliché Jean-Claude Durand, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	133
Fig. 137 : coupe ouest de la fosse 197 © cliché Joël Cornec	133
Fig. 138 : plan et coupe de la fosse 197 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	134
Fig. 139 : plan et coupe de la fosse 208 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	135
Fig. 140 : plan et coupe de la fosse 243 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	135
Fig. 141 : plan et coupe de la fosse 269 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	136
Fig. 142 : plan et coupe de la fosse 270 © cliché Yann Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	136
Fig. 144 : plan et coupe de la fosse 276 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	137
Fig. 143 : plan et coupe de la fosse 275 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	137
Fig. 145 : plan et coupe de la fosse 358 © cliché Joël Cornec, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	138
Fig. 146 : plan et coupe de la fosse 364 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	139
Fig. 147 : plan et coupe de la fosse 365 © cliché Joël Cornec, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	140
Fig. 148 : plan et coupe de la fosse 396 © cliché Yan Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	141
Fig. 149 : plan et coupe de la fosse 397 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	142
Fig. 150 : plan et coupe de la fosse 409 © Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	143
Fig. 151 : plan et coupe de la fosse 273 © cliché Yan Letho-Duclos, DAO Patrick Pihuit et Jean-Claude Durand	144
Fig. 155 : plan de localisation du mobilier métallique © Jean-Claude Durand	175
Fig. 156 : clé en fer provenant du puits 302 © Serge Le Maho	176
Fig. 157 : mobilier métallique. Echelle 1/2 © Dessin et PAO Pauline Petit	177
Fig. 157 : plan de localisation des monnaies © Jean-Claude Durand	179
Fig. 158 : fosse ST 415 fouillée par moitié © cliché Yann Letho-Duclos	181
Fig. 160 : représentation des différentes espèces recueillies, en pourcentage de NMI (NMItotal=496) © Sammy Ben Makhad	182
Fig. 159 : Bases d'épillet de <i>Triticum aestivum subsp. spelta</i> (à gauche) et <i>Triticum turgidum subsp. dicoccon</i> (à droite) © Sammy Ben Makhad	182
Fig. 163 : exemple d'un caryopse de blé vêtu non décortiqué (vue latérale et vue dorsale). L'épillet est presque complet, seule la moitié supérieure des glumes ont disparu © Sammy Ben Makhad	183
Fig. 162 : exemples de caryopses non décortiqués (à gauche) et d'une base d'épillet d' <i>Avena sativa</i> (à droite) © Sammy Ben Makhad	183
Fig. 161 : proportions des différentes céréales identifiées, en pourcentage de NMI (NMItotal=280) © Sammy Ben Makhad	183
Tab. RD5 : décompte des restes (volume étudié : 30 ml) © Sammy Ben Makhad	185
Fig. 164 : plan de localisation du mobilier macrolithique © Jean-Claude Durand	187
Fig. 165 : Bais-Le Fresne 2 : 1,2,3 : meta, catillus et couple ; 4, détail des traces observées sur le flanc du catillus ; 5, proposition de restitution du fonctionnement du moulin (d'après Longepierre, 2011) © cliché et dessin Vérane Brisotto	188
Fig. 166 : vue zénitale du trou de poteau 348 avec fragments de meule en place en calage © Cécile Talbo	189
Fig. 167 : Bais-Le Fresne 2, fait 71, n°5 © cliché Vérane Brisotto	190
Fig. 168 : plan de localisation des structures étudiées en anthracologie © Jean-Claude Durand	191
Fig. 169 : inventaire des échantillons étudiés en anthracologie	192
Fig. 170 : anatomie du bois. A - schéma représentant les trois coupes d'étude du bois : transversale, tangentielle et radiale (d'après Thinin, 1988) ; B - schéma représentant la structure anatomique du bois des Angiospermes ou feuillus (d'après Mägdefrau, 1951)	192
Fig. 171 : résultats anthracologiques de la structure 236 US 4	194
Fig. 173 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 236 US 4	195
Fig. 172 : résultats des largeurs moyennes des cernes de croissance annuels mesurés des charbons de chêne caducifolié	195
Fig. 174 : résultats anthracologiques de la structure 384	196

Fig. 175 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 384	196
Fig. 176 : résultats anthracologiques de la structure 415	197
Fig. 177 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 415	198
Fig. 178 : résultats anthracologiques de la structure 238 SD 56 US 1	198
Fig. 179 : histogramme de distribution des largeurs des cernes des charbons de chêne caducifolié issus de la structure de combustion 238 SD 56 US 1	199
Fig. 180 : caractéristiques autécologiques et biotopes des espèces pouvant correspondre aux taxons identifiés (d'après Rameau et al., 1989	200
Fig. 181 : résultats anthracologiques des échantillons analysés provenant des trois sites archéologiques de la commune de Bais (« Le Fresne 1 », « Louvigné-de-Bais » et « Le Fresne 2 »)	202
Fig. 182 : résultats des largeurs moyennes des cernes de croissance annuels mesurés des charbons de chêne caducifolié des sites de « Louvigné-de-Bais » et du « Fresne 2 ».	204
Fig. 183 : plan de localisation des fossés de La Tène finale et de l'établissement primitif de Bourg Saint-Pair © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand	208
Fig. 184 : plan de localisation des tranchées du diagnostic de 2007 ayant livré de la céramique antique et du fossé 1280 de Bourg Saint-Pair © Mathilde Dupré et Jean-Claude Durand	209
Fig. 185 : différence de prolongement d'axe entre les données du diagnostic de 2007 et la fouille de 2016 © Pierre Poilpré et Thierry Lorho pour le diagnostic et Jean-Claude Durand pour la fouille	210
Fig. 186 : proposition de phasage du site à partir de l'étude céramique et de la chronologie relative © Jean-Claude Durand	211
Fig. 187 : localisation de la zone "porche" © Jean-Claude Durand	216

listing des tableaux

Tab. RD1 Quantifications des terres cuites par classes fonctionnelles	169
Tab. RD2 Confrontation de la proportion des classes fonctionnelles de terres cuites issues des occupations gallo-romaines de : 1. Quimper, Zac de Kerlic (Nicolas 2017) ; 2. Bédée, (Escat XXX) ; 3. Domloup, Le petit Bénazé (Hamon 2015) ; 4. Pacé, Zac des Touches (Ferrette 2012) ; 5. Noyal-Châtillon sur Seiche (Simier 2016) ; 6. Bais, Bourg saint-Pair (Pouille 2011) ; 7. Bais, Carrière des Vallons tr. 3 (Durand 2016) ; 8. Mordelles (Le Boulanger 2017).	170
Tab. RD3 Mesures des pesons	170
Tab. RD4 Mesures des tegulae de F415	170
Tab. RD5 Décompte des restes (volume étudié : 30 ml © Sammy Ben Makhad	185

Bibliographie

Bibliographie générale

Biguereau 2017

BIGUEREAU (V.), *Les structures de chauffe interprétées comme de probables séchoirs, fumeurs, ou grilloirs antiques en Bretagne et Pays de la Loire - Première approche* -, Mémoire de Master 1 Université Rennes 2, Sous la direction de M. Monteil - Spécialité « Archéologie et Histoire » 130 p.

Durand et al. 2015

DURAND (J.-C.), BARBEAU (S.), BRISOTTO (V.), CHEREL (A.-F.), DESIDERIO (A.-M.), GRATUZE (B.), LABAUNE-JEAN (F.), MONNIER (A.), MORZADEC (H.), SEIGNAC (H.), SIMON (L.), WIETHOLD (J.), ZAOUR (N.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Cesson-Sévigné LGV Le Mans/ Rennes secteur 1 La Salmondrière Occupation diachronique du Bronze final au haut Moyen Âge*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne 657 p.

Durand et al. 2016

DURAND (J.-C.), BESOMBES (P.-A.), BRISOTTO (V.), FACCHINETTI (S.), LE PUIL-TEXIER (M.), LEROUX (G.), MORZADEC (H.), NICOLAS (T.), PAITIER (H.), PIHUIT (P.), SEIGNAC (H.), SICARD (S.), ZAOUR (N.), *Bais / Louvigné-de-Bais (Ille-et-Vilaine, Bretagne), Carrière des Vallons, Etang de Daniel - Ensemble 1 : Occupations laténiennes et gallo-romaines*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne,.

Durand et al. 2017

DURAND (J.-C.), LE PUIL-TEXIER (M.), PETIT (P.), SEIGNAC (H.), VISSAC (C.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bais « Le Frêne ». Un enclos funéraire du Ier âge du Fer*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne 99 p.

Herviaux, Pouille 2011

HERVIAUX (G.), POUILLE (D.), « Bais, Bourg Saint-Pair, la fouille de la zone est », in POUILLE (D.), BESOMBES (P.-A.), BLANCHET (S.), HERVIAUX (G.), LABAUNE-JEAN (F.), LE CLOIREC (G.), LE MERRER (A.), POILPRÉ (P.), TEXIER (M.) (dir.), *Un domaine rural de la campagne des Riedons, Bais (Ille-et-Vilaine), Bourg Saint-Pair : rapport de fouilles*, Cesson-Sévigné : Inrap GO, pp. 436-455

Le Boulanger 2006

LE BOULANGER (F.), *Bais « Le bourg Saint-Pair » (Ille-et-Vilaine, Bretagne). Une occupation antique au nord de la nécropole du haut Moyen Âge* : Inrap-SRA Bretagne 73 p.

Mentele et al. 2011

MENTELE (S.), BARON (A.), BLANCHET (S.), CHEREL (A.-F.), GUITTON (V.), NEVEU (E.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bais, Carrière des Vallons. Un espace d'activité artisanale du second âge du Fer et de la période gallo-romaine précoce : une probable aire de traitement de denrées agricoles*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne, 361 p.

Nicolas et al. 2013

NICOLAS (E.), BLANCHET (A.), CHEREL (A.-F.), DAOULAS (G.), GUITTON (V.), HÉNAFF (A.), HINGUANT (S.), JOUANET (N.), LABAUNE-JEAN (F.), LE FORESTIER (S.), SEIGNAC (H.), *Châteaulin, Finistère, Penn ar Roz Un site d'activité métallurgique protohistorique et antique*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne, 357 p.

Poilpré 2011

POILPRÉ (P.), « Approche archéogéographique du site du Bourg Saint-Pair », in POUILLE (D.), BESOMBES (P.-A.), BLANCHET (S.), HERVIAUX (G.), LABAUNE-JEAN (F.), LE CLOIREC (G.), LE MERRER (A.), POILPRÉ (P.), TEXIER (M.) (dir.), *Un domaine rural de la campagne des Riedons, Bais*

(Ille-et-Vilaine), Bourg Saint-Pair : rapport de fouilles, Cesson-Sévigné : Inrap GO, pp. 436-455

Pouille 2007

POUILLE (D.), *Bais « Le Fresne » (Ille-et-Vilaine - Bretagne)*, Rapport de diagnostic : Inrap-SRA Bretagne

Pouille 2009

POUILLE (D.), *Bais, « Le hameau du Fresne » (Ille-et-Vilaine)*, Rapport de diagnostic archéologique, : Inrap-SRA Bretagne

Pouille et al. 2011a

POUILLE (D.), POILPRÉ (P.), LEBLANC (P.), POMMIER (V.), BOUMIER (F.), DESFOND, LABAUNE-JEAN (F.), NICOLAS (T.), *Commune de Bais (Ille-et-Vilaine) Bais « Le Frêne »*, Diagnostic archéologique : Inrap-SRA Bretagne.

Pouille et al. 2011b

POUILLE (D.), BESOMBES (P.-A.), BLANCHET (S.), HERVIAUX (G.), LABAUNE-JEAN (F.), LE CLOIREC (G.), LE MERRER (A.), POILPRÉ (P.), TEXIER (M.), *Un domaine rural de la campagne des Riedons, Bais (Ille-et-Vilaine), Bourg Saint-Pair*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne

Séris 2009

SÉRIS (D.), *Jard-sur-Mer (85), Le Grand Essart, Une villa gallo-romaine et une occupation de l'Antiquité tardive et du haut Moyen-Âge*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne

Texier, Labaune-Jean 2010

TEXIER (M.), LABAUNE-JEAN (F.), *Bais, Ille-et-Vilaine, Lotissement-Lot n°25. L'ensemble funéraire antique de Bais, Le Hameau du Fresne*, Rapport final d'opération de fouille : Inrap-SRA Bretagne 302 p.

Bibliographie céramique antique

Durand et al. 2016

DURAND (J.-C.), BESOMBES (P.-A.),

BRISOTTO (V.), FACCHINETTI (S.), LE PUIL-TEXIER (M.), LEROUX (G.), MORZADEC (H.), NICOLAS (T.), PAITIER (H.), PIHUIT (P.), SEIGNAC (H.), SICARD (S.), ZAOUR (N.), *Bais /Louvigné-de-Bais (Ille-et-Vilaine, Bretagne), Carrière des Vallons, Etang de Daniel - Ensemble 1 : Occupations laténiennes et gallo-romaines*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap-SRA Bretagne

Escats en cours

ESCATS (Y.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bédée*, Inrap-SRA Bretagne

Ferrette et al. 2012

FERRETTE (R.), BATAIS (R.), CABANILLAS DE LA TORRE (G.), JEAN (S.), LABAUNE-JEAN (F.), POMMIER (V.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Pacé, Zac des Touches. Fouille des ensembles 5/5bis et 6 de la fin de l'époque gauloise au haut Moyen Age.*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Inrap-SRA Bretagne

Hamon et al. 2015

HAMON (A.-L.), BRISOTTO (V.), DELAGE (R.), DESIDERIO (A.-M.), SIMON (L.), WIETHOLD (J.), ZAOUR (N.), *LGV Le Mans-Rennes, section 1 : Domloup, Ille-et-Vilaine, Le Petit Bénazé. Une occupation du Ier au IIIe siècle après J.C., aperçu sur l'organisation de l'espace rural en territoire riedone.*, Rapport final d'opération de fouille, s.l. : Inrap-SRA Bretagne

Le Boulanger et al. 2016

LE BOULANGER (F.), BESOMBES (P.-A.), BOULINGUIEZ (Ph.), BRISOTTO (V.), CHEREL (A.-F.), COFFINEAU (E.), DELAGE (R.), LE GALL (J.), LEVAN (M.), POILPRÉ (P.), RAUX (S.), *Mordelles, Val de Sermon (Ille-et-Vilaine, Bretagne), des champs au hameau (du Ier s. ap. J.-C. à nos jours)*, Rapport d'opération de fouilles archéologiques, Inrap-SRA Bretagne

Pouille et al. 2011

POUILLE (D.), BESOMBES (P.-A.), BLANCHET (S.), HERVIAUX (G.),

LABAUNE-JEAN (F.), LE CLOIREC (G.), LE MERRER (A.), POILPRÉ (P.), TEXIER (M.), *Un domaine rural de la campagne des Riedons, Bais (Ille-et-Vilaine), Bourg Saint-Pair*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap-SRA Bretagne

Simier et al. 2016

SIMIER (B.), BESOMBES (P.-A.), BRISOTTO (V.), DELAGE (R.), JODRY (F.), LE CARLIER DE VESLUD (C.), MORZADEC (H.), THÉOPHANE (N.), RAUX (S.), *Noyal-Châtillon-sur-seiche (Ille-et-Vilaine), Îlot Floratrait, Pars rustica de la villa de la Guyomerais et voie secondaire antique.*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Inrap-SRA Bretagne

Bibliographie mobilier métallique

Guillaumet, Laude 2009

GUILLAUMET (J.-P.), LAUDE (G.), *L'art de la serrurerie gallo-romaine : l'exemple de l'agglomération de Vertault, France, Côte-d'Or, Dijon*, universitaires de Dijon, coll. « Art, archéologie & patrimoine ».

Manning 1985

MANNING (W.-H.), *Catalogue of the Romano-British iron tools, fittings and weapons in the British Museum, Londres*, British Museum.

Bibliographie Macro-outillage

Catteddu et al. 2013

CATTEDDU (I.), Aoustin (D.), BARBIER-PAIN (D.), BRISOTTO (V.), CATTEDDU (I.), GACHE (D.), HALLAVANT (C.), LE GALL (J.), MARGUERIE (D.), MENTELE (S.), MILLET (M.-D.), MORZADEC (H.), RUAS (M.-P.), TEXIER (M.), *Ille-et-Vilaine, Châteaugiron, la Perdriotais Archéologie et environnement d'un terroir sur la longue durée et histoire de l'aménagement d'un territoire*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap-SRA Bretagne

Chardron-Picault, Pernot 1999

CHARDRON-PICAULT (P.), PERNOT (M.), *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire) : Le site du Lycée militaire*, MSH, Paris, coll. « DAF 76 »

Durand et al. 2016

DURAND (J.-C.), BESOMBES (P.-A.), BRISOTTO (V.), FACCHINETTI (S.), LE PUIL-TEXIER (M.), LEROUX (G.), MORZADEC (H.), NICOLAS (T.), PAITIER (H.), PIHUIT (P.), SEIGNAC (H.), SICARD (S.), ZAOUR (N.), *Bais /Louvigné-de-Bais (Ille-et-Vilaine, Bretagne), Carrière des Vallons, Etang de Daniel - Ensemble 1 : Occupations laténiennes et gallo-romaines*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap-SRA Bretagne

Jaccottey et al. 2011

JACCOTTEY (L.), BOYER (F.), CHAUSSAT (A.G.), LEPAREUX-COUTURIER (S.), LONGEPIERRE (S.), ROBIN (B.), « Cerclages métalliques et entraînement des moulins à bras rotatifs », in (O.) BUCHSENSCHUTZ, (L.) JACCOTTEY, (F.) JODRY, (J.-L.) BLANCHARD (dir.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille IIIe Rencontres Archéologiques de l'Archéosite gaulois*, Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne du 2 au 4 octobre 2009 : Suppléments Aquitania (23), p. 479

Le Boulanger et al. 2015

LE BOULANGER (F.), BARBIER-PAIN (D.), BRISOTTO (V.), HALLAVANT (C.), HÉNAFF (X.), LABAUNE-JEAN (F.), SEIGNAC (H.), *Caudan, Morbihan, ZAC de Lenn Sec'h (lot 2) Un établissement rural du haut Moyen Âge*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap-SRA Bretagne

Le Boulanger et al. 2016

LE BOULANGER (F.), BESOMBES (P.-A.), BOULINGUIEZ (Ph.), BRISOTTO (V.), CHEREL (A.-F.), COFFINEAU (E.), DELAGE (R.), LE GALL (J.), LEVAN (M.), POILPRÉ (P.), RAUX (S.), *Mordelles, Val de Sermon (Ille-et-Vilaine, Bretagne), des champs*

au hameau (du Ier s. ap. J.-C. à nos jours), Rapport d'opération de fouilles archéologiques, Inrap-SRA Bretagne

Le Gall et al. 2016

LE GALL (J.), LEMÉE-DEMONTFAUCON (M.), BARBIER-PAIN (D.), BRISOTTO (V.), JUHEL (L.), LABAUNE-JEAN (F.), LE DIGOL (Y.), POILPRÉ (P.), *Ille-et-Vilaine, Chavagne, la Touche Tranche 2 Des premiers aménagements du territoire aux origines du village*, Rapport final d'opération de fouille, s.l. : Inrap-SRA Bretagne

Longepierre 2011

LONGEPIERRE (S.), « Moulins manuels, à sang et hydrauliques durant l'Antiquité dans le sud-est de la France : essai de définition », in (O.) BUCHSENSCHUTZ, (L.) JACCOTTEY, (F.) JODRY, (J.-L.) BLANCHARD (dir.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille IIIe Rencontres Archéologiques de l'Archéosite gaulois*, Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne du 2 au 4 octobre 2009 : Suppléments Aquitania (23), p. 479

Nicolas et al. 2013

NICOLAS (E.), BLANCHET (A.), CHEREL (A.-F.), DAOULAS (G.), GUITTON (V.), HÉNAFF (A.), HINGUANT (S.), JOUANET (N.), LABAUNE-JEAN (F.), LE FORESTIER (S.), SEIGNAC (H.), *Châteaulin, Finistère, Penn ar Roz Un site d'activité métallurgique protohistorique et antique*, Rapport final d'opération de fouille

Robin, Boyer 2011

ROBIN (B.), BOYER (F.), « La liaison des meules rotatives manuelles protohistoriques et gallo-romaines : œil et anille », in (O.) BUCHSENSCHUTZ, (L.) JACCOTTEY, (F.) JODRY, (J.-L.) BLANCHARD (dir.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille IIIe Rencontres Archéologiques de l'Archéosite gaulois*, Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne du 2 au 4 octobre 2009 : Suppléments

Aquitania (23), p. 291-298, 6 fig.

Bibliographie carpologie

Ben Makhad 2017

BEN MAKHAD (S.), *Étude carpologique d'une zone artisanale antique de Rennes : étude préliminaire des prélèvements de deux puits fouillés sur le site du 18, allée Coysevox*, Master 1 Archéologie et Histoire, sous la direction de Véronique Zech-Matterne, Université Rennes 2, Rennes, 87 p.

Cappers et al. 2012

CAPPERS (R.T.J.), BEKKER (R.M.), JANS (J.E.A.), *Digitale Zadenatlas van Nederland / Digital Seed Atlas of the Netherlands*, s.l. : Barkhuis, vol 4, 502 p.

Daoulas 2013

DAOULAS (G.), « Etude carpologique » dans Châteaulin, Finistère, Penn ar Roz, Un site d'activité métallurgique protohistorique et antique », SRA Bretagne, Rapport final d'opération, Fouille archéologique, pp. 293-306

Dietsch-Sellami 2008

DIETSCH-SELLAMI (M.-F.), « Etude carpologique de deux puits du site gallo-romain du campus de la place Hoche à Rennes », *Rennes antique*, Rennes, PUR (coll. « Archéologie & culture »), pp. 391-398

Jacomet 2006

JACOMET (S.), *Identification of cereal remains from archaeological sites*, Basel University : Basel

Neveu à paraître

NEVEU (E.), *Évolution des agricultures dans le nord-ouest de la France de l'âge de bronze à l'époque gallo-romaine*, thèse en Archéologie sous la direction de Serge Cassen, Université de Nantes, Nantes

Neveu 2015

NEVEU (E.), « Approche

carpologique d'un puits du site de Jublains « Le Bourg » (Mayenne) », p. 18

Ruas 2000

RUAS (M.-P.), « Cultures, importations et alimentation d'après les semences », in *Mazières-en-Mauges gallo-romain (Maine-et-Loire): un quartier à vocation artisanale et domestique*, Paris, Association régionale pour la diffusion de l'archéologie, p. 199-226

Ruas et al. 2012

RUAS (M.-P.), ZECH-MATTERNE (V.), DIETSCH-SELLAMI (M.-F.), PRADAT (B.), PREISS (S.), « Les avoines dans les productions agropastorales du Nord-Ouest de la France. Données carpologiques et indications textuelles », in (V.) CARPENTIER, MARCIGNY (dir.), *des hommes aux champs, pour une archéologie des espaces ruraux du Néolithique au Moyen-âge*, s.l. : Presses Universitaires de Rennes, 2012, p. 327-365

Ruas 2016

RUAS (M.-P.), « Lieux de cueillette, lieux de culture : les fruits à la croisée des chemins », in *Des fruits d'ici et d'ailleurs : Regards sur l'histoire de quelques fruits consommés en Europe*, Montreuil, Omniscience, p. 287-322

Simier à paraître

SIMIER (B.), *Ille-et-Vilaine, La Mézière, ZAC des Lignes de la Gonzée*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap-SRA Bretagne

Wiethold 2013

WIETHOLD (J.), « Etude carpologique », in *Guichen, Ille-et-Vilaine, La Croix Vallée, Une occupation du Néolithique moyen et un enclos funéraire du Haut-Empire*, SRA Bretagne, Rapport final d'opération, Fouille archéologique, p. 138-144

Zech-Matterne et al. 2009

ZECH-MATTERNE (V.), BOUBY (L.), BOUCHETTE (A.), CABANIS (M.), DERREUMAUX (M.), DURAND (F.), MARINVAL (Ph.), PRADAT

(B.), DIETSCH-SELLAMI (M.-F.), WIETHOLD (J.), « L'agriculture du VIe au Ier siècle avant J.-C. en France : état des recherches carpologiques sur les établissements ruraux »

Zech-Matterne 2010

ZECH-MATTERNE (V.), *Rapport d'étude carpologique du site laténien et romain de Saint-Martin du Vivier/Isneauville « La Plaine de la Ronce » (Seine Maritime, 76)*

Zech-Matterne 2015

ZECH-MATTERNE (V.), *Rapport d'étude carpologique d'occupations protohistoriques et romaines à Val-de-Reuil « Le Chemin des Errants » et « La Goujonnière » dans l'Eure, 27*

Zech-Matterne 2016

ZECH-MATTERNE (V.), *Rapport d'étude carpologique de structures antiques de l'agglomération de Sées/Nudionum « Rues des Ardrillers » (département de l'Orne, 61)*

Zohary et al. 2012

ZOHARY (D.), HOPF (M.), WEISS (E.), *Domestication of Plants in the Old World: The Origin and Spread of Domesticated Plants in Southwest Asia, Europe, and the Mediterranean Basin*, 4e éd., Oxford, Oxford Univ. Press, 243 p.

Bibliographie anthracologie

Lieutaghi 2004

LIEUTAGHI (P.), *Le Livre des Arbres, Arbustes et Arbrisseaux*, Actes Sud, 1322 p.

Mägdefrau 1951

MÄGDEFRAU (K.), *Botanik. Eine Einführung in das Studium der Pflanzenkunde*, Heidelberg, Carl Winter Verlag

Marguerie 1992

MARGUERIE (D.), « Charbons de bois et paléoenvironnement atlantique. », *Les bois archéologiques*, AGORA, 2,

pp. 15-19

Marguerie 2002

MARGUERIE (D.), « - Fuel from protohistorical and historical kilns in north-western France », in *Charcoal Analysis : Methodological Approaches, Palaeoecological Results and Wood Uses*, Proceedings of the Second International Meeting of Anthracology, Paris, Septembre 2000, : BAR International Series 1063, pp. 187-191

Marguerie, Hunot 1992

MARGUERIE (D.), HUNOT (J.-Y.), « Le bois : évolution, structure et détermination. », *Les bois archéologiques*, AGORA, 2, pp. 3-8

Marguerie, Hunot 2007

MARGUERIE (D.), HUNOT (J.-Y.), « Charcoal analysis and dendrology : data from archaeological sites in north-western France », *Journal of Archaeological Science*, pp. 1417-1433

McParland et al. 2010

MCPARLAND (L.C.), COLLINSON (M.E.), SCOTT (A.C.), CAMPBELL (G.), VEAL (R.), « Is vitrification in charcoal a result of high temperature burning of wood ? », *Journal of Archaeological Science* 37, pp. 2679-2687

Rameau et al. 1989

RAMEAU (J.-C.), MANSION (D.), DUME (G.), *Flore forestière française*, Paris : Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.
Schweingrüber 1982
 SCHWEINGRÜBER (F.-H.), *Anatomie microscopique du bois*, Teufen : Flück-Wirth, 227 p.

Schweingrüber 1990

SCHWEINGRÜBER (F.-H.), *Anatomy of European woods : an atlas for the identification of European trees, shrubs and dwarf shrubs*, WSL FNP, Bern Stuttgart : Haupt, 800 p.

Seignac 2012

SEIGNAC (H.), « Etude

anthracologique des fosses de l'ensemble funéraire du site de Montauban-de-Bretagne, « La Brohinière ». », in JUHEL (L.) (dir.), CHEREL (A.-F.), DELAGE (R.), SEIGNAC (H.), SIMON (L.), TEXIER (M.), *L'ensemble funéraire antique de Montauban-de-Bretagne, La Brohinière, (Ille-et-Vilaine)*, s.l. : rapport de fouilles, Cesson-Sévigné : Inrap GO, 2012, pp. 98-103

Seignac 2013

SEIGNAC (H.), « Etude anthracologique du site de Guichen, « La Croix Vallée ». », in JUHEL (L.) (dir.), CABOT (E.), LABAUNE-JEAN (F.), SEIGNAC (H.), WIETHOLD (J.), GACHE (D.), PUSTOC'H (F.), QUERRE (G.), *Une occupation du Néolithique moyen et un enclos funéraire du Haut-Empire, Guichen « La Croix Vallée », (Ille-et-Vilaine) : rapport de fouilles*, Cesson-Sévigné : Inrap GO, 2013, pp. 57-59 et 145-149

Seignac 2014

SEIGNAC (H.), « Etude anthracologique du site d'Orgères, « Zac des Prairies ». », in LEVAN (M.), (dir.), VIVET (J.-B.), BOUTIER (S.), BRISOTTO (V.), DAOULAS (G.), DELAGE (R.), LAVOUE (M.), SEIGNAC (H.), *Une activité de forge du Haut-Empire à Orgères, Zac des Prairies, (Ille-et-Vilaine) : rapport de fouilles*, Cesson-Sévigné : Inrap GO, 2014, pp. 266-283

Seignac 2015

SEIGNAC (H.), « Etude anthracologique de six structures des occupations gallo-romaine et alto-médiévale du site archéologique de Torcé « La Grande Maçonnois ». », in CAHU (D.), (dir.), BLANCHET (S.), DIEU (Y.), HALLAVANT (C.), MORZADEC (H.), NICOLAS (T.), SEIGNAC (H.), SIMON (L.), ZAOUR (N.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Torcé, La Grande Maçonnois, Forge antique du IIe siècle, Habitat du Xe-XIe siècle : rapport de fouilles*, Cesson-Sévigné : rapport de fouilles, Cesson-Sévigné : Inrap GO, pp. 127-143

Seignac 2016a

SEIGNAC (H.), *Erbrée (35)*
« *Zac de la Huperie* », *étude anthracologique des structures des occupations gauloise et gallo-romaine* : rapport d'étude soumis, Cesson-Sévigné : Inrap GO, 10 p., 12 fig.

Seignac 2016b

SEIGNAC (H.), « Etude anthracologique de six structures archéologiques des occupations gauloise et gallo-romaine de Bais / Louvigné-de-Bais, Ille-et-Vilaine. Analyse des charbons de deux fours de potier de la Tène finale », in DURAND (J.-C.), (dir.), BARBEAU (S.), BESOMBES (P.-A.), BRISOTTO (V.), FACCHINETTI (S.), LE PUIL-TEXIER (M.), LEROUX (G.), MORZADEC (H.), NICOLAS (T.), PAITIER (H.), PIHUIT (P.), SEIGNAC (H.), SICARD (S.), ZAOUR (N.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bais / Louvigné-de-Bais, Carrière des Vallons, Etang de Daniel – Ensemble 1, Occupations laténiennes et gallo-romaines, Vol. 1 : Les structures et études spécialisées* : rapport de fouilles, Cesson-Sévigné : Inrap GO, pp. 259-273

Seignac 2017

SEIGNAC (H.), *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Bais / Le Frêne - Etude anthracologique de quatre échantillons provenant d'un enclos funéraire du premier âge du Fer* : rapport d'étude soumis, Cesson-Sévigné : Inrap GO, août 2017

Thery-Parisot 2001

THERY-PARISOT (I.), « Economie des combustibles au Paléolithique. Expérimentation, taphonomie, anthracologie », *DDA n°20*, p. 200

Thinon 1988

THINON (M.), « Approche anthracologique de l'environnement végétal de Martigues à l'âge du Fer », *Dossiers histoire et archéologie* 128, pp. 68-69

1996

Les arbres de nos forêts, Office national des forêts, 1996, 2e édition 1997, 47 p.

www.woodanatomy.ch
www.crfp.fr/bretagne/
<http://www.cnpf.fr>
<http://inventaire-forestier.ign.fr>
<http://www.geoportail.gouv.fr>

III. Inventaires techniques

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupi par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
20	Trou de Poteau		40		15			1 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions brunes	Non	Non	Oui
21	Annulé								Oui		
22	FosC	99 cpe		122	62			1 : sédiment limono-argileux brun foncé peu compact, très charbonneux 2 : sédiment limono-argileux brun moyen gris homogène peu compact avec rares cb	Oui	Oui	Oui
22	FosC	105 cps	500	75	10			2 : sédiment limono-argileux brun-jaune	Non	Oui	Oui
23	Annulé										
24	Annulé										
25	Annulé										
26	Annulé										
27	Annulé										
28	Annulé										
29	Trou de Poteau		70	50	27			1 : sédiment limono-argileux brun-gris compact avec traces de cb et tc	Non	Non	Oui
30	Annulé										
31	Annulé										
32	Trou de Poteau		75	58	12			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
33	Trou de Poteau			30	4			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
34	Trou de Poteau		43		10			1 : sédiment limono-argileux brun mélangé au substrat compact homogène	Non	Non	Oui
35	FosC	100 cpse	9600	147	40			1 : sédiment limono-argileux brun clair-gris	Non	Oui	Oui
35	FosC	114 cpe	9600	80	38		363, 253	1 : sédiment limono-argileux brun clair avec rares plaquettes	Oui	Oui	Oui
35	FosC	108 cpe			4		254	1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
35	FosC	109 cpo		110	38		363	2 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
36	Annulé										
37	Annulé										
38	FosC	92 cpo	3300	100	40	67		2 : sédiment limono-argileux brun clair avec rares plaquettes 3 : sédiment limono-argileux brun-gris	Non	Oui	Oui
38	FosC	92 cps	3300	130	42	67		2 : sédiment limono-argileux brun clair avec rares plaquettes 3 : sédiment limono-argileux brun-gris	Non	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
65	Annulé										
66	Annulé										
67	FosC	95 cpe		142	44			2 : sédiment limono-argileux brun avec quelques fragments de tuile et scorie 3 : sédiment limono-argileux brun clair avec plaquettes et tuiles	Oui	Oui	Oui
67	FosC	92 cps		140	47		38	1 : sédiment limono-argileux brun avec quelques fragment de tuiles	Non	Oui	Oui
67	FosC	91 cps			30		46	2 : sédiment limono-argileux brun-gris 3 : sédiment limono-argileux brun-gris avec quelques plaquettes	Non	Oui	Oui
67	FosC	91 cpse		60	17		47	3 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Oui	Oui
67	FosC	110 cpo		125	37		381, 120	2 : sédiment limono-argileux gris clair avec taches orangées 3 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec tc, cb et scories	Oui	Oui	Oui
67	FosC	46 cpo		85	12			3 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
67	FosC	96 cps		78	15			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
67	FosC	107 cpe		76	40			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec rares cb	Non	Oui	Oui
67	FosC	111 cpo		150	42	370	120	2 : sédiment limono-argileux gris avec oxydation compact hétérogène	Oui	Oui	Oui
67	FosC	117 cpo		90	26			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec plaquettes	Oui	Non	Oui
67	FosC	118 cpo					381	1 : sédiment limono-argileux brun avec quelques plaquettes 2 : sédiment limono-argileux brun avec rares plaquettes	Non		
67	FosC	119 cps		97	20			1 : sédiment limono-argileux brun avec rares plaquettes	Non	Oui	Oui
67	FosC	119 cpe		97	20			1 : sédiment limono-argileux brun avec rares plaquettes	Non	Oui	Oui
68	Annulé										
69	Annulé										
70	Annulé										
71	FosC	38 cpo		170	44		218	1 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène	Oui	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
71	FosC	81 cpe		80	43			2 : sédiment limono-argileux gris avec petites inclusions de schiste orangé avec oxydations 3 : sédiment limono-argileux gris-bleu	Non	Oui	Oui
71	FosC	41 cpo		120	25		218	2 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Oui	Oui
71	FosC	80 cpo			12		218, 199	2 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec rares tc	Non	Oui	Oui
71	Annulé	81 cpo								Oui	
71	FosC	44 cpo		100	22			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène	Oui	Non	Oui
71	FosC	46 cpo		100	38			1 : sédiment limono-argileux brun-gris avec rares cb et tc 2 : sédiment limono-argileux gris	Non	Non	Oui
71	FosC	48 cpo		146	42			1 : sédiment limono-argileux brun-gris	Non	Non	Oui
72	Annulé										
73	Annulé										
74	Annulé										
75	Annulé										
76	Annulé										
77	Annulé										
78	Annulé										
79	Trou de Poteau		28		11			1 : sédiment limono-argileux brun homogène, compact avec rares cb	Non	Non	Oui
80	Trou de Poteau		30		23			1 : sédiment limono-argileux gris compact avec rares traces de cb et avec tc			Oui
81	Fosse	78 cpso	140		95		354	1 : sédiment limono-argileux gris-beige avec substrat 2 : sédiment limono-argileux brun avec des blocs, tc, fer, scories 3 : substrat remanié	Oui	Oui	Oui
82	FosC	71 cpo		73	23			1 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions brunes et tc	Oui	Oui	Oui
82	FosC	69 cpo		92	46			2 : sédiment limono-argileux brun compact, hétérogène avec poches jaunes, schiste, cb et rares tc	Non	Non	Oui
83	FosC	70 cpso	400	60	9			1 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre	Oui	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
84	Trou de Poteau		92	62	26			1 : sédiment limono-argileux gris foncé très compact avec quelques cailloux, quartz et grès, des traces de cb et tc ainsi que fragment de teg	Non	Non	Oui
85	FosC	69 cpe	824	66	14	86 et 258		1 : sédiment limono-argileux gris foncé compact homogène avec nombreux cb et tc	Oui	Oui	Oui
85	FosC	67 cpno	824	60	15			1 : sédiment limono-argileux brun-gris homogène compact avec inclusions jaunes (schiste)	Oui	Non	Oui
86	FosC	66 cpse			16		336	2 : sédiment limono-argileux gris clair compact homogène avec rares cb	Oui	Oui	Oui
86	FosC	69 cpo		115	42	258	85	1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec légère oxydation	Non	Oui	Oui
86	FosC	69 cpe		118	26			1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec légère oxydation	Non		
86	FosC	71 cpo		150	60	258	336	1 : sédiment limono-argileux brun clair avec quelques fragments de schiste et teg 2 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de brun clair et quelques plaquettes de schiste 3 : sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions brun clair et cailloux de quartz	Oui	Oui	Oui
86	FosC	65 cpo		65	40		336	1 : sédiment limono-argileux gris meuble homogène 2 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de substrat 3 : sédiment limono-argileux gris clair compacte homogène	Oui	Oui	Oui
86	FosC	68 cpo		80	28		336	2 : sédiment limono-argileux gris clair compact homogène avec rares cb	Oui	Non	Oui
87	Annulé										
88	Annulé										
89	FosC	40 cpn	1000	115	23			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec rares cb et tc	Oui	Oui	Oui
90	Trou de Poteau		104	40	14			1 : sédiment limono-argileux gris foncé très compact avec cb et cailloux	Oui	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
91	Annulé										
92	Trou de Poteau		40		6			1 : sédiment limono-argileux brun foncé	Non	Non	Oui
93	Structure de chauffe		130	60	22			1 : sédiment limono-argileux gris brun compact avec cb et rares tc 2 : sédiment limono-argileux brun rubéfiée (sole 2e utilisation) 3 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cendres et cb	Oui	Oui	Oui
94	Annulé										
95	Annulé										
96	Annulé										
97	Annulé										
98	Fosse		190	103	32			1 : sédiment limono-argileux brun foncé compact hétérogène avec cb, TCA et métal	Oui	Oui	Oui
99	Annulé										
100	Annulé										
101	Annulé										
102	Trou de Poteau		62	44	11			1 : sédiment limono-argileux gris assez foncé compact avec traces d'oxydation	Non	Non	Oui
103	Annulé										
104	Trou de Poteau	44 cpo		110	30			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec nodules de tc	Non	Non	Oui
105	Annulé										
106	Annulé										
107	Annulé										
108	Annulé										
109	Annulé										
110	Annulé										
111	Annulé										
112	Annulé										
113	Annulé										
114	Annulé										
115	Annulé										
116	Annulé										
117	Annulé										
118	Annulé										
119	Annulé										
120	FosC	110 cpo		108	26			4 : sédiment limono-argileux gris compact homogène, scorie	Oui	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
142	Annulé										
143	Annulé										
144	Trou de Poteau		54		6			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène, fragment d'ardoise	Non	Non	Oui
145	Annulé										
146	Trou de Poteau		59	33	4			1 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de schiste jaune	Non	Non	Oui
147	Trou de Poteau		54	44	16			1 : sédiment limono-argileux gris foncé	Non	Non	Oui
148	Trou de Poteau		74		17			1 : sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions de schiste jaune, scorie et métal	Oui	Non	Oui
149	Trou de Poteau		22		7			1 : sédiment limono-argileux gris foncé avec inclusions de schiste jaune et cb	Non	Non	Oui
150	Trou de Poteau		20		3			1 : sédiment limono-argileux gris foncé avec inclusions de schiste jaune et cb	Non	Non	Oui
151	Trou de Poteau		28		4			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
152	Annulé										
153	Annulé										
154	Annulé										
155	FosC	61 cpno	107	93	30			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec forte présence de cb et blocs de grès 2 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène (effondrement) 3 : sédiment limono-argileux brun à orangé compact homogène avec substrat	Oui	Oui	Oui
155	FosC	61 cpne	107		30			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec forte présence de cb et blocs de grès 2 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène (effondrement) 3 : sédiment limono-argileux brun à orangé compact homogène avec substrat	Oui	Oui	Oui
156	Mur		2600	50	15		179	radier de fondation de pierres sèches dessiné et photographié au diag	Oui	Oui	Oui
157	FosC	62 cpne	9600	78	17		155	2 : sédiment argileux jaune	Non	Non	Oui
157	FosC	62 cpse		80	18		155	2 : sédiment argileux jaune	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupié par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
183	Trou de Poteau		46	35	11			1 : sédiment limono-argileux brun avec plaquette de schiste verdâtre	Non	Non	Oui
184	Trou de Poteau		40		12			1 : sédiment limono-argileux brun avec traces de tc	Non	Non	Oui
185	Annulé										
186	Annulé										
187	Annulé										
188	Annulé										
189	Annulé										
190	FosC								Non	Non	
191	FosC										
192	Annulé										
193	Annulé										
194	Annulé										
195	FosC	37 cpo							Oui		
195	Annulé										
195	radier de pierre								Oui	Oui	Oui
196	FosC	39 cpo		140	38			3 : sédiment limono-argileux gris légèrement orangé 4 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec cb 5 : sédiment limono-argileux gris-bleuté oxydé avec quelques plaquettes de schiste orange, cb et tc	Oui	Oui	Oui
196	FosC	65 cpo							Oui		
197	Fosse	39 cpo	200	100	40	193		1 et 2 : sédiment argileux légèrement limoneux gris avec oxydations orangées et traces de tc	Oui	Oui	Oui
198	Annulé										
199	FosC	80 cpo		160	20	71, 360, 218		1 : sédiment limono-argileux brun gris hétérogène compact	Non	Oui	Oui
199	FosC	42 cps	1445	130	32	71, 218		1 : sédiment limono-argileux gris mélangé avec substrat orange	Non	Oui	Oui
199	FosC	80 cps		160	20			1 : sédiment limono-argileux brun gris hétérogène compact	Non	Oui	Oui
200	Trou de Poteau		69		20			1 : sédiment limono-argileux brun-gris compact homogène avec quelques cailloux et tc	Oui	Non	Oui
201	Annulé										
202	indéter.										
203	Trou de Poteau		34		5			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<ouppé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
204	Trou de Poteau		36		12			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec petit bloc de grès		Non	Oui
205	Trou de Poteau		55	37	4			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène	Non	Non	Oui
206	Trou de Poteau		28		9			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec rares cb et tc	Non	Non	Oui
207	Trou de Poteau		108	52	10			1 : sédiment limono-argileux gris très compact avec traces de cb (négatif poteau ?) 2 : sédiment limono-argileux gris mélangé au substrat	Non	Oui	Oui
208	Fosse		73		44			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec blocs de grès et tuiles 2 : sédiment limono-argileux gris meuble homogène avec quelques blocs de grès	Oui	Oui	Oui
209	Annulé								Oui		
210	FosC	43 cpo	2400	110	43			1 : sédiment limono-argileux gris foncé meuble homogène avec cailloux	Non	Non	Oui
210	FosC	45 cpo	2400	90	16			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
211	Trou de Poteau		62	45	20			1 : sédiment limono-argileux gris compact mélangé d'argile orangée et de substrat	Non	Oui	Oui
213	Fosse	45 cpo					66, 210	2 : sédiment limono-argileux brun avec rares cb et tc 3 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de cb et tc 4 : sédiment limono-argileux brun clair (effondrement)	Non	Oui	Oui
214	Trou de Poteau		38		11			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène, rares cb	Non	Non	Oui
215	Fosse	39							Non		
215	indéter.			58	20			1 : sédiment limono-argileux gris clair compact avec quelques cailloux, traces cb et tc	Non	Oui	Oui
216	Trou de Poteau		33		24			1 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène avec TCA	Non	Non	Oui
217	Trou de Poteau		44		7			1 : sédiment limono-argileux gris compact avec substrat	Non	Oui	Oui
218	FosC	38 cpo	750	74	34			1 : sédiment limono-argileux gris foncé compact homogène avec rares cb	Oui	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
218	FosC	41 cpo	750	96	30			1 : sédiment limono-argileux avec rares tc	Non	Non	Oui
218	FosC	80 cpo	750	75	19	71	199	2 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec rares tc	Non	Oui	Oui
219	Trou de Poteau		32		8			1 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène	Non	Non	Oui
220	Trou de Poteau		40		16			1 : sédiment limono-argileux brun clair compact, homogène avec tuiles et blocs de grès	Non	Oui	Oui
221	FosC	72 cps		100	33		53	1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Oui	Oui
221	FosC	87 cpo		130	43			1 : sédiment limono-argileux noir-gris compact hétérogène avec quelques blocs de grès, TCA et tc 2 : sédiment limono-argileux brun compact hétérogène	Oui	Oui	Oui
221	FosC	97 cpe			10		351, 46	1 : sédiment limono-argileux brun-jaune	Non	Oui	Oui
221	FosC	98 cpe		100	17		38, 253, 351	1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Oui	Oui
221	FosC	105 cps		100	60	22		1 : sédiment limono-argileux brun-gris	Non	Oui	Oui
221	FosC	50 cpse		110	54			1 : sédiment limono-argileux gris foncé avec tc, cb et scorie	Oui	Non	Oui
221	FosC	74 cpse		100	12		342	1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
221	FosC	72 cpno		100	40		53	1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
221	FosC	83 cpse			40	50/52		1 : sédiment limono-argileux noir-gris compact homogène 2 : sédiment limono-argileux brun foncé compact homogène avec blocs de grès et TCA	Oui	Non	Oui
222	Annulé										
223	Trou de Poteau		30		16			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène	Non	Non	Oui
224	Trou de Poteau		60	42	20			1 : sédiment limono-argileux brun foncé compact hétérogène avec cb et tc	Non	Non	Oui
225	Trou de Poteau		50		20			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec plaquettes et tc	Non	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oué par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
226	Structure de chauffe		70	55	11	38		1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec quelques cb et esquilles d'os 2 : sédiment limono-argileux rubéfié compact homogène avec concentration de cb en partie nord	Oui	Oui	Oui
227	FosC	90 cpne			40		38	2 : sédiment limono-argileux brun moyen homogène, compact 3 : sédiment limono-argileux jaune à beige compact homogène avec schiste	Non	Oui	Oui
227	Trou de Poteau		38		8			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
228	Trou de Poteau		85	64	28			1 : sédiment limono-argileux	Non	Non	Oui
229	Trou de Poteau		40		11			1 : sédiment limono-argileux brun compact hétérogène avec cb et tc			Oui
230	Annulé										
231	Trou de Poteau		50		20			1 : sédiment limono-argileux brun avec cb et rares tc	Non	Non	Oui
232	Trou de Poteau		110		8			1 : sédiment limono-argileux brun foncé hétérogène compact avec cb et tc	Non	Non	Oui
233	Trou de Poteau		50		14			1 : sédiment limono-argileux brun	Oui	Non	Oui
234	Trou de Poteau		60	38	24			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et tc	Non	Non	Oui
235	Trou de Poteau		55		28			1 : sédiment limono-argileux brun sombre avec petites plaquettes de schiste et traces de cb	Oui	Non	Oui
236	Structure de chauffe	56 cpo	100	90	24		238	3 : sédiment limono-argileux gris avec un peu de cb, des inclusions de schiste jaune et scories 4 : sédiment limono-argileux gris foncé avec beaucoup de cb, d'inclusions de tc et de blocs de grès	Oui	Oui	Oui
237	Trou de Poteau		41		18			1 : sédiment limono-argileux brun-gris avec petits blocs de grès, tuiles et micro cb (calage en tuiles)	Non		

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
238	FosC	56 cpo	3500	168	46	236		1 : sédiment limono-argileux brun-noirâtre avec beaucoup de cb, beaucoup de scories et de gros fragments de teg 2 : sédiment limono-argileux gris foncé avec plaquettes de schiste jaune, un peu de cb, de scories et de fragments de teg	Oui	Oui	Oui
238	FosC	99 cpe	3500	130	40			1 : sédiment limono-argileux noir, compact, homogène avec TCA, cb et tc	Oui	Oui	Oui
238	FosC	56 cpe	3500	173	46	236		1 : sédiment limono-argileux brun-noirâtre avec beaucoup de cb, beaucoup de scories et de gros fragments de teg 2 : sédiment limono-argileux gris foncé avec plaquettes de schiste jaune, un peu de cb, de scories et de fragments de teg 5 : sédiment limono-argileux gris foncé avec cb 6 : sédiment limono-argileux brun-noirâtre avec beaucoup de cb, beaucoup de scories et de gros fragments de teg	Oui	Oui	Oui
238	FosC	102 cpe	3500	90	36			1 : sédiment limono-argileux noir compact homogène avec cb, tc et TCA	Oui	Oui	Oui
238	FosC	102 cps	3500	90	36			1 : sédiment limono-argileux noir compact homogène avec cb, tc et TCA 2 : sédiment limono-argileux brun compact hétérogène avec cb, scorie, tc	Oui	Non	Oui
239	Trou de Poteau		26		18			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec blocs de grès et micro cb	Oui	Non	Oui
240	Trou de Poteau		60	45	14			1 : sédiment limono-argileux brun foncé hétérogène compact	Oui	Non	Oui
241	Trou de Poteau		27		8			1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact	Non	Non	Oui
242	Fosse		104		26			1 : sédiment limono-argileux brun foncé compact avec nodules de schiste jaune, scorie, TCA et rares cb	Oui	Non	Oui
243	Fosse		100	70	22			1 : sédiment limono-argileux gris-brun oxydé hétérogène compact avec scorie et cb	Oui	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<ouppé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
244	Trou de Poteau		40	22	20			1 : sédiment limono-argileux gris compact homogène avec micro cb	Oui	Non	Oui
245	FosC	57 cpn	600	183	25			1 : sédiment limono-argileux brun mélangé de substrat compact hétérogène avec quelques blocs de grès	Non	Non	Oui
245	FosC	58 cpe	615	150	30			1 : sédiment limono-argileux brun mélangé de substrat compact hétérogène avec rares cb	Oui	Non	Oui
246	Trou de Poteau		40		19			1 : sédiment limono-argileux gris foncé noirâtre avec cb et cailloux	Non	Non	Oui
247	Trou de Poteau		38		18			1 : sédiment limono-argileux gris foncé noirâtre avec cb 2 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec cb	Non	Non	Oui
248	Trou de Poteau		33		5			1 : sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions de schiste jaune	Non	Non	Oui
249	Trou de Poteau		48	33	12			1 : sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions de schiste jaune	Non	Non	Oui
250	Annulé										
251	Trou de Poteau		41	36	12			1 : sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions de schiste jaune	Non	Non	Oui
252	Trou de Poteau		50		14			1 : sédiment limono-argileux gris avec quelques inclusions de schiste jaune	Non	Non	Oui
253	FosC	98 cpe		50	20			3 : sédiment limono-argileux brun-ocre	Non	Oui	Oui
253	FosC	99 cpe		65	40			3 : sédiment limono-argileux brun foncé peu compact homogène 4 : sédiment limono-argileux brun gris hydromorphe, compact, homogène	Non	Oui	Oui
253	FosC	103 cpo	6500	75	32	362		2 : sédiment limono-argileux gris assez clair avec beaucoup d'inclusions de schiste jaune, tc, teg	Non	Oui	Oui
253	FosC	109 cpo	6500	124	34	363, 365		4 : sédiment limono-argileux brun foncé	Oui	Oui	Oui
253	FosC	114 cpe	6500	90	20	35, 363		3 : sédiment limono-argileux brun	Non	Oui	Oui
253	FosC	136 cpo	6500	80	35		410, 385	3 : sédiment limono-argileux brun avec rares plaquettes 4 : sédiment limono-argileux brun clair avec beaucoup de plaquettes	Oui	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
254	FosC	109 cpo	2000	60	10			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Oui	Oui
254	FosC	108 cpe	2000	60	18	35	362	1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et poche d'argile jaune	Non	Non	Oui
254	FosC	101 cps	2000	65	17	35	362	2 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb	Non	Non	Oui
254	FosC	99 cpe	2000	34	4			2 : sédiment limono-argileux brun-gris compact homogène	Non	Oui	Oui
255	Trou de Poteau		70	46	12	254		1 : sédiment limono-argileux brun foncé	Oui	Non	Oui
256	Trou de Poteau		80	54	12			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
257	Trou de Poteau		50		10			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb	Non	Non	Oui
258	FosC	67 cpno		100	53			1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène	Oui	Oui	Oui
258	FosC	69 cpo		100	59		82, 86	1 : sédiment limono-argileux gris clair compact homogène	Oui	Oui	Oui
258	FosC	69 cpe		90	47		85, 82, 86	1 : sédiment limono-argileux gris clair compact homogène	Oui	Oui	Oui
258	FosC	71 cpo		100	62		86	4 : sédiment limono-argileux bleuté avec plaquettes de schiste	Oui	Non	Oui
259	Annulé									Oui	
260	Trou de Poteau		32		6			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
261	Trou de Poteau		49	36	15			1 : sédiment limono-argileux gris foncé avec traces de cb, scorie, tc	Non	Non	Oui
262	Trou de Poteau		86	78	11			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
263	FosC	103 cps	1565	70	37	362		1 : sédiment limono-argileux brun foncé noirâtre avec cb, pierres chauffées, tc, teg, scories	Oui	Oui	Oui
263	Trou de Poteau		40	25	14			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
264	Trou de Poteau		25		11			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
265	Annulé										
266	Trou de Poteau		58		20			1 : sédiment limono-argileux brun-gris avec calage composé de scories, cailloux de quartz, de teg ainsi que d'un fragment de paroi de four vitrifiée	Oui	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupié par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
267	Trou de Poteau		57		12			1 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec tc	Non	Non	Oui
268	Trou de Poteau		50		8			1 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec cb	Non	Non	Oui
269	Fosse		100	80	14		253	1 : sédiment limono-argileux brun-gris foncé homogène compact avec cb et tc en nombre	Oui	Non	Oui
270	Fosse		190	140	10			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc 2 : sédiment limono-argileux noir compact homogène avec cb et TCA	Oui	Oui	Oui
271	Trou de Poteau		50		17			1 : sédiment limono-argileux gris foncé noirâtre avec beaucoup de petits cb (négatif poteau), traces de tc et scories 2 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de schiste jaune	Oui	Non	Oui
272	Trou de Poteau		57	43	21			1 : sédiment limono-argileux gris foncé noirâtre avec beaucoup de petits cb (négatif poteau), traces de tc et scories 2 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de schiste jaune	Oui	Non	Oui
273	Fosse		195	172	20			1 : sédiment limono-argileux brun clair compact homogène 2 : sédiment limono-argileux noir compact homogène très charbonneux, tc, scories 3 : sédiment limono-argileux brun-gris compact homogène avec cb	Non	Oui	Oui
274	Annulé										
275	Fosse		180		23			1 : sédiment limono-argileux noir compact homogène avec blocs de grès, tc et TCA	Oui	Non	Oui
276	Fosse	122 cpe	180	120	12			1 : sédiment limono-argileux brun	Oui	Non	Oui
277	Fosse	277 cps	472	64	18			1 : sédiment limono-argileux brun foncé compact homogène	Non	Non	Oui
277	Fosse	140 cpe	472	90	20			1 : sédiment limono-argileux brun-gris foncé compact homogène avec schiste jaune	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<ouppé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
302	Puits	60 cpe	450					1 : sédiment limono-argileux brun avec blocs 2 : sédiment limono-argileux brun-noir 3 : sédiment limono-argileux brun clair 4 : sédiment limono-argileux avec plaquettes 5 : idem 4 6 : sédiment limono-argileux avec plaquettes 7 : sédiment limono-argileux avec rares plaquettes 8 : idem 6 9 : sédiment limono-argileux jaune avec quelques plaquettes	Oui	Oui	Oui
303	Trou de Poteau		36		6			1 : sédiment limono-argileux gris-jaunâtre avec cb	Non	Non	Oui
304	Trou de Poteau		25		7			1 : sédiment limono-argileux gris avec scorie	Non	Non	Oui
305	Trou de Poteau		38		9			1 : sédiment limono-argileux gris-beige avec quelques cailloux de quartz	Non	Non	Oui
306	Trou de Poteau		60	50	10			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec ardoise	Non	Non	Oui
307	Trou de Poteau		42		14			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
308	Annulé										
309	Trou de Poteau		30		11			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
310	Trou de Poteau		48		16			1 : sédiment limono-argileux brun compact	Non	Non	Oui
311	Annulé										
312	Trou de Poteau		50	44	12			1 : sédiment limono-argileux gris hétérogène compact	Non	Non	Oui
313	Trou de Poteau		25		5			1 : sédiment limono-argileux brun compact avec rares cb	Non	Non	Oui
314	Trou de Poteau		28		6			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
315	Trou de Poteau		55		18			1 : sédiment limono-argileux brun avec inclusions de schiste jaune et pierre de calage	Non	Non	Oui
316	Trou de Poteau		46	34	18			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec scorie et cailloux	Non	Non	Oui
317	Trou de Poteau		43		17			1 : sédiment limono-argileux brun avec inclusions de jaune hétérogène compact	Non	Non	Oui
318	Trou de Poteau		43		15			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec scories	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<ouppé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
319	Annulé										
320	Trou de Poteau		38		12			1 : sédiment limono-argileux brun compact avec inclusions jaunes de schiste	Non	Non	Oui
321	Trou de Poteau		44	36	16			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec inclusions de schiste jaune	Non	Non	Oui
322	Trou de Poteau		34		14			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec TCA	Non	Non	Oui
323	Trou de Poteau		40		16			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc	Non	Non	Oui
324	Trou de Poteau		40	34	15			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec calage de grès	Non	Non	Oui
325	Trou de Poteau		54		11			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec pierres de calage	Non	Non	Oui
326	Annulé										
327	Annulé										
328	Trou de Poteau		70		22			1 : sédiment limono-argileux brun gris hétérogène (poche jaunâtre de schiste) avec grès et TCA (calage ?)	Non	Non	Oui
329	Trou de Poteau		55	47	25			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec calage constitué de nombreux fragments de grès et de teg	Non	Oui	Oui
330	Trou de Poteau		56		19			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec inclusions de schiste jaune homogène compact 2 : sédiment limono-argileux avec inclusions de schiste plus marquées	Non	Non	Oui
331	Annulé										
332	Annulé										
333	Annulé										
334	Trou de Poteau		48		11			1 : sédiment limono-argileux gris compact hétérogène	Oui	Non	Oui
335	Sablrière	63	400	45	20			1 : sédiment limono-argileux mélangé à gros blocs de grès	Non	Oui	Oui
335	solin		445	45	26			1 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de blocs de grès	Non	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<ouppé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
336	FosC	68 cpo	1400	80	28	86		1 : sédiment limono-argileux gris-brun compact homogène avec rares cb et tc	Non	Non	Oui
337	FosC	67 cpso									
338	Annulé								Oui		
339	Trou de Poteau		60	49	20			1 : sédiment limono-argileux brun avec tuile	Oui	Non	Oui
340	Trou de Poteau		30		12			1 : sédiment limono-argileux brun avec tuile	Non	Non	Oui
340	Annulé										
341	Trou de Poteau		40		10			1 : sédiment limono-argileux brun avec quelques cb 2 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
342	FosC	76 cpne		30	9	53		1 : sédiment limono-argileux brun avec quelques cb	Oui	Non	Oui
342	FosC	74 cpse	500	30	10	221		1 : sédiment limono-argileux brun avec quelques cb	Non	Non	Oui
343	Fosse	75 cpno	100	55	6			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
344	FosC	79 cpse	1000	80	15	52	359	4 : sédiment limono-argileux gris-jaune avec inclusions de substrat	Non	Oui	Oui
344	FosC	73 cpso		48	7			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec plaquettes	Non	Non	Oui
344	FosC	77 cpe	1000	85	16			1 : sédiment limono-argileux brun	Oui	Non	Oui
345	Trou de Poteau		35	20	10			1 : sédiment limono-argileux brun avec plaquettes	Oui	Non	Oui
346	Annulé										
347	Trou de Poteau		86	72	23			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact blocs de grès pour calage	Non	Oui	Oui
348	Trou de Poteau		80	64	58			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec calage de meules, imbrex et teg	Oui	Oui	Oui
349	Trou de Poteau		72		32			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec calage de blocs de grès, rares traces de cb et tc mais teg et brique	Oui	Oui	Oui
350	Trou de Poteau		110	67	50			1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec gros blocs de calage en grès	Non	Oui	Oui
351	FosC	79 cpse	3500	120	22			2 : sédiment limono-argileux gris avec cailloutis de schiste, tc	Oui	Oui	Oui
351	FosC	87 cpo	3500	100	38			1 : sédiment limono-argileux brun-gris clair compact homogène avec TCA	Oui	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
351	FosC	98 cpe							Oui		
351	FosC	77 cpe	3500		22		354	2 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
351	FosC	84 cpso	3500		20		354	4 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec rares cb et tc	Oui	Non	Oui
351	FosC	9 7cpe	3500	100	15	221	46	3 : sédiment limono-argileux brun 4 : sédiment limono-argileux avec beaucoup de cb	Oui	Oui	Oui
352	FosC	82 cpno			10			1 : sédiment limono-argileux brun compact hétérogène, mélangé d'altérite	Oui	Non	Oui
352	FosC	77 cpo		100	43			1 : sédiment limono-argileux brun-jaune avec plaquettes	Non	Non	Oui
352	FosC	82 cpse			40	52		1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène 2 : sédiment limono-argileux gris-brun compact hétérogène	Non	Non	Oui
352	FosC	82 cpso			40	52		1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène 2 : sédiment limono-argileux gris-brun compact hétérogène	Non	Non	Oui
352	FosC	85 cpo	2700	115	56			1 : sédiment limono-argileux brun compact hétérogène 2 : sédiment limono-argileux gris compact hétérogène avec altérite	Non	Non	Oui
353	Trou de Poteau		50		6			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
354	FosC	79 cpse		72	22	52	351	1 : sédiment limono-argileux gris foncé avec quelques petite plaquettes de schiste, cb et tc	Non	Oui	Oui
354	FosC	78 cpso		140	37			1 : sédiment limono-argileux gris-beige avec substrat	Oui	Oui	Oui
354	FosC	84 cpno		80	26			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc 2 : sédiment limono-argileux brun foncé compact hétérogène avec petits blocs de quartz, altérite et quelques cb 3 : sédiment limono-argileux brun-gris compact hétérogène avec petits blocs de quartz et nombreux cb et tc	Non	Non	Oui
355	Trou de Poteau		40		14			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et tc ainsi que teg pour calage	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
356	Annulé										
358	Fosse		180	100	34			1 : sédiment limono-argileux brun-gris 2 : sédiment limono-argileux brun 3 : substrat en place rubéfié	Oui	Oui	Oui
359	Fosse	79 cpse							Oui		
359	Fosse	79 cpse			6	359		1 : sédiment limono-argileux gris-noirâtre très charbonneux	Oui	Oui	Oui
360	FosC	80 cpo	750	48	26		199	3 : sédiment limono-argileux gris-orangé compact homogène	Non	Oui	Oui
360	FosC	81 cpe	750	64	34			4 : sédiment limono-argileux gris-orangé	Non	Oui	Oui
360	FosC	41 cpo	750	48	26		199	3 : sédiment limono-argileux gris-orangé compact homogène	Non	Oui	Oui
361	FosC	81 cpe		106	31	71		1 : sédiment limono-argileux gris avec beaucoup de traces d'oxydation	Non	Oui	Oui
361	FosC	41 cpo		100	30	71		1 : sédiment limono-argileux gris avec traces d'oxydation	Non	Oui	Oui
362	Fosse	103 cpo	300	230	17		363	3 : sédiment limono-argileux gris avec petites plaquettes de schiste jaune et rares cb	Non	Oui	Oui
362	Fosse	101 cps	300	230	20	264, 35	253, 363	1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et poche d'argile jaune	Non	Non	Oui
363	FosC	103 cpo	1565	70	37	362		1 : sédiment limono-argileux brun foncé noirâtre avec cb, pierres chauffées, tc, teg, scories	Oui	Oui	Oui
363	FosC	109 cpo	1565	95	30	362, 35		3 : sédiment limono-argileux noir avec cb, tuile et scorie	Non	Oui	Oui
364	Fosse		190	63	26	71		1 : sédiment limono-argileux gris avec inclusions de schiste dégradé orange 2 : sédiment limono-argileux gris bleuté	Oui	Non	Oui
365	Fosse	109 cpo	200	158	50		253	5 : sédiment limono-argileux brun-noir avec beaucoup de scories et fragments de tuiles et de petits blocs de quartz 6 : sédiment limono-argileux noir avec cb et rares scories	Oui	Oui	Oui
366	Trou de Poteau		32		6			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
367	Annulé								Oui		
368	Trou de Poteau		50		20			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec calage de tuiles	Non	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
369	Annulé										
370	FosC	111 cpo		90	40		67, 120	3 : sédiment limono-argileux gris clair homogène compact	Non	Oui	Oui
370	FosC	110 cpo		90	36		67, 120	5 : sédiment limono-argileux gris clair homogène compact	Non	Oui	Oui
371	Trou de Poteau		38		9			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec traces de cb	Non	Non	Oui
372	Trou de Poteau		40		9			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec inclusions de schiste	Non	Non	Oui
373	Fosse	113 cpe	135	90	32			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
374	Fosse		187	83	20			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
375	FosC	112 cpn	586	78	16			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec teg 2 : sédiment limono-argileux brun clair mélangé au substrat	Oui	Non	Oui
376	Annulé										
377	Trou de Poteau		20		3			1 : sédiment limono-argileux brun foncé	Non	Non	Oui
378	FosC	11 5cps	6000	95	18	140		1 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de plaquettes	Oui	Oui	Oui
378	FosC	132 cpo	6000	116	30			1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
378	FosC	146 cpo	1888	70	30		413	1 : sédiment limono-argileux brun foncé	Non	Non	Oui
378	FosC	144 cps	1888	73	20		410	1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec plaquettes de schiste	Non	Non	Oui
378	FosC	115 cpo	6000	95	18	140		1 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de plaquettes	Oui	Non	Oui
378	FosC	120 cpe	6000	98	36	140		2 : sédiment limono-argileux brun clair avec quelques plaquettes	Oui	Non	Oui
378	FosC	147 cpo	6000	45	15	140		1 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de plaquettes	Oui	Non	Oui
379	Structure de chauffe		55	42	10			1 : sédiment limono-argileux brun-noir compact homogène très charbonneux avec blocs de grès chauffés	Non	Oui	Oui
380	FosC	118 cpo	218	55	9			3 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
381	FosC	110 cpo		58	20	67		1 : sédiment limono-argileux gris homogène compact avec rares cb	Non	Oui	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
381	FosC	381cpne	410	40		384	67, 121	1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec cb et plaques de schiste jaune	Non	Non	Oui
382	Trou de Poteau		70	50	10			4 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
383	FosC	121 cpo	600	93	4			1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec tuiles, scories	Oui	Non	Oui
384	Structure de chauffe	384 cpne	244	100	24		121, 381	3: sédiment limono-argileux jaune à brun hétérogène compact, forte inclusions de substrat, rares cb, scories 4 : sédiment limono-argileux brun homogène compact avec litage de cb. Les parois et le fond sont rubéfiés	Oui	Oui	Oui
385	FosC	123 cps	1400	82	8			1 : sédiment limono-argileux brun	Oui	Non	Oui
385	FosC	129 cpe	1400	98	10			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
385	FosC	136 cpo	1400	86	12			1 : sédiment limono-argileux brun avec rares plaquettes, quelques cb et tuiles	Oui	Non	Oui
385	FosC	124 cps		100	28	386		1 : sédiment limono-argileux brun	Oui	Non	Oui
386	Fosse	124 cps	270	55	20		385	1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
387	FosC	126 cps	2120	80	30	389		1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui
387	FosC	128 cps		100	25	389		2 : sédiment limono-argileux brun avec tuiles et scories	Non	Non	Oui
387	FosC	125 cps	2120	76	25	389		1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène	Non	Non	Oui
388	Trou de Poteau		35		7			1 : sédiment limono-argileux brun-gris compact homogène	Non	Non	Oui
389	FosC	128 cps	945	93	18			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec quelques galets de quartz	Oui	Non	Oui
390	FosC	135 cpo	1250	130	20		403	1 : sédiment limono-argileux gris brun hétérogène compact avec rares cb, tc et scories	Oui	Non	Oui
390	FosC	136 cpo	1250	70	30			2 : sédiment limono-argileux brun avec cb et tuiles	Oui	Non	Oui
390	FosC	131 cpo	1250	50	16		385, 410, 403	2 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb	Oui	Non	Oui
391	FosC	129 cps	290	100	17			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<ouppé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
391	FosC	129 cpe	290	100	17			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
392	FosC	135 cpo	6500	80	26	394		3 : sédiment limono-argileux gris-brun hétérogène compact avec rares cb	Oui	Non	Oui
392	FosC	137 cpe	6500	100	24	387		2 : sédiment limono-argileux brun-gris compact homogène	Oui	Non	Oui
392	FosC	133 cpo	6500	70	30			2 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
393	FosC	135 cpo	6000	90	22		394	5 : sédiment limono-argileux brun-gris hétérogène compact	Oui	Non	Oui
393	FosC	137 cpn	6000	75	27		410	2 : sédiment limono-argileux brun-gris homogène compact	Non	Non	Oui
393	FosC	37 cpo		90	50	195		1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec blocs	Oui	Oui	Oui
394	Fosse	35 cpo	80		10	393	392	4 : sédiment limono-argileux gris homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui
395	Fosse		120		13			1 : sédiment limono-argileux brun avec plaquettes	Non	Non	Oui
396	Fosse		100	84	10			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec nombreux fragments de tuile, scories, blocs de, tc	Oui	Oui	Oui
397	Fosse		135	120	20			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec nodules de tc et blocs de granite	Oui	Non	Oui
398	Trou de Poteau		56		7			1 : sédiment limono-argileux gris clair	Non	Non	Oui
399	FosC	134 cpn	6500	50	10			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec cb	Oui	Non	Oui
399	FosC	134 cpe	2340	50	10			1 : sédiment limono-argileux brun clair avec cb	Oui		Oui
400	Trou de Poteau		45		16			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc	Non	Non	Oui
401	Trou de Poteau		43		34			1 : sédiment limono-argileux brun compact homogène avec tc	Non	Oui	Oui
402	Fosse	137 cpn	100		28			1 : sédiment limono-argileux brun-gris et jaune homogène compact 2 : sédiment limono-argileux gris homogène compact avec cb	Oui	Non	Oui
403	FosC	135 cpo	196	62	20			2 : sédiment limono-argileux gris homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupié par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
404	Annulé										
405	Annulé										
406	Trou de Poteau		20		7			1 : sédiment limono-argileux brun-gris homogène compact	Non	Non	Oui
407	Fosse		70	48				1 : sédiment limono-argileux brun-gris avec gros blocs	Non	Non	Oui
408	Fosse	139 cpne		130	30			2 : sédiment limono-argileux brun avec schiste jaune homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui
409	Fosse	409 cpn	310	185	67			1 : sédiment limono-argileux brun moyen à jaune hétérogène compact avec rares cb	Oui	Non	Oui
410	FosC	137 cpn		128	22	393		1 : sédiment limono-argileux gris homogène compact	Non	Non	Oui
410	FosC	143 cpn		116	24	140		1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
410	FosC	143 cpe		116	24	140		1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
410	FosC	143 cps		116	24	140		1 : sédiment limono-argileux brun homogène compact	Non	Non	Oui
410	FosC	144 cps		200	20	413		1 : sédiment limono-argileux brun gris homogène compact avec rares cb et tc	Oui	Non	Oui
410	FosC	144 cpo		160	17		411	1 : sédiment limono-argileux brun gris homogène compact avec rares cb et tc	Oui	Non	Oui
411	FosC	141 cpso		70	16			1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui
411	FosC	141 cpse		70	16			1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui
411	FosC	144 cpn		70	16			1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui
411	FosC	144 cpo		70	26			1 : sédiment limono-argileux brun foncé homogène compact avec rares cb	Non	Non	Oui
412	Annulé									Non	
413	FosC	146 cpo		70	28		378	2 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui

N° de St	Nature	sond / coupe	L ou diam	Largeur	Prof.	Coupe	<oupé par	Description du remplissage	Céram	Phot	Des
413	FosC	147 cpo	1888	98	36		378	2 : sédiment limono-argileux gris 3 : sédiment limono-argileux jaune avec beaucoup de plaquettes et quelques cb 4 : sédiment limono-argileux brun-gris avec quelques cb 5 : sédiment limono-argileux brun-gris foncé avec cb	Oui	Non	Oui
413	FosC	120 cpe	1888	80	30		140, 378	1 : sédiment limono-argileux brun avec beaucoup de plaquettes	Non	Non	Oui
413	FosC	132 cpo	1888	116	30		378	2 : sédiment limono-argileux brun clair avec beaucoup de plaquettes	Non	Non	Oui
414	Fosse		72		16	378		1 : sédiment limono-argileux brun foncé avec cb et tc	Non	Non	Oui
415	Structure de chauffe		112	85	13			1 : sédiment limono-argileux gris foncé très charbonneux homogène compact, rubéfaction et tuiles placées au fond à plat	Oui	Oui	Oui
417	Trou de Poteau		100	64	8			1 : sédiment limono-argileux brun	Oui	Non	Oui
456	FosC	148 cps	737	72	11			1 : sédiment limono-argileux brun foncé	Non	Non	Oui
393	FosC	133 cpo	6000	60	16			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
253	FosC	131 cpo	6500	86	25			1 : sédiment limono-argileux brun avec petits graviers	Non	Non	Oui
8	FosC	153 cpne	3578	42	16			1 : sédiment limono-argileux brun clair	Non	Non	Oui
155	FosC	62 cpne	107	80	10	157		1 : sédiment limono-argileux brun	Non	Non	Oui

Inventaire céramique

Céramique

Fait	Sondage	US	Réf. Archéo.	Datation	NR
002	152			Gallo-romain	3
005				Gallo-romain	6
008	149			Gallo-romain	2
021			Surface	Gallo-romain	11
021	137			Gallo-romain	2
022				Gallo-romain	32
022			iso4	Gallo-romain	7
022	099	US02		Gallo-romain	83
022	099	US02		Protohistorique	1
035+	114		035/140	Protohistorique	4
038			iso6	Gallo-romain	1
038			iso6	Protohistorique	1
038	094			Gallo-romain	2
038	098			Gallo-romain	21
044			iso 5	Gallo-romain	2
045			iso7	Gallo-romain	1
045	055			Gallo-romain	59
051	051			Médiévale	1
053			iso8	Gallo-romain	1
053			iso9	Gallo-romain	8
058			iso10	Gallo-romain	10
062			iso3	Gallo-romain	5
063				Gallo-romain	10
067				Gallo-romain	1
067	095	US03		Gallo-romain	1
067	117			Gallo-romain	11
067	118			Gallo-romain	1
067	119			Gallo-romain	2
071	038		Surface	Gallo-romain	1
071	041			Gallo-romain	1
081			Nettoyage	Gallo-romain	4
081	078			Gallo-romain	37
082	071			Gallo-romain	1
082	071			Protohistorique	1
083				Gallo-romain	2
085	067			Gallo-romain	26
085	069			Gallo-romain	18
086	066			Gallo-romain	13
086	068			Gallo-romain	6
086	068/069		Surface	Gallo-romain	2
086	069			Gallo-romain	7
086	069			Protohistorique	2
086	070			Gallo-romain	13
086	071			Gallo-romain	34
086	074			Gallo-romain	13
086+	065		086/196	Gallo-romain	8
086+	065		086/196	Protohistorique	2
089	040			Gallo-romain	3
090				Gallo-romain	3
093		US01		Gallo-romain	3
098		US01		Gallo-romain	12
120				Gallo-romain	1
121				Gallo-romain	9
121	142			Gallo-romain	1
133	143			Gallo-romain	1

Fait	Sondage	US	Réf. Archéo.	Datation	NR
140	120			Protohistorique	1
140	160			Protohistorique	2
140	161			Protohistorique	2
148				Gallo-romain	1
155			iso13	Gallo-romain	59
155	061			Gallo-romain	93
156			Mur	Médiévale	2
168			iso31	Gallo-romain	42
173+	127	US02	173/273	Gallo-romain	30
179				Gallo-romain	1
195			Nettoyage	Gallo-romain	2
195			Nettoyage	Moderne	3
195	037			Gallo-romain	1
196				Gallo-romain	1
196	039			Gallo-romain	2
197				Gallo-romain	10
197	039			Gallo-romain	8
197	039	US02		Gallo-romain	3
200				Gallo-romain	30
209				Gallo-romain	2
212	039	US01		Gallo-romain	3
218	048			Gallo-romain	2
221	050		-40cm	Gallo-romain	21
221	050		0-80cm	Gallo-romain	33
221	083			Gallo-romain	33
221	087			Gallo-romain	308
226				Gallo-romain	1
233				Protohistorique	1
235		US01		Gallo-romain	1
236	056	US03/04		Gallo-romain	6
238			Surface	Gallo-romain	17
238			surface	Gallo-romain	5
238	056	US01/02		Gallo-romain	52
238	099			Gallo-romain	24
239				Indét.	1
240				Gallo-romain	1
242				Gallo-romain	1
242				Protohistorique	2
243				Gallo-romain	3
244				Gallo-romain	1
245	058			Gallo-romain	2
253	109			Gallo-romain	2
253	135			Gallo-romain	2
253	136			Gallo-romain	1
253	137			Gallo-romain	1
254				Gallo-romain	7
254	067			Protohistorique	1
254	069			Gallo-romain	2
254	069			Protohistorique	1
254+			254/362/363	Gallo-romain	13
255				Gallo-romain	4
258	069			Gallo-romain	7
266				Gallo-romain	1
266		US01		Gallo-romain	3
269				Gallo-romain	6
270			Surface	Gallo-romain	7
270		US02		Gallo-romain	7
271		US01		Gallo-romain	7
272		US01		Gallo-romain	2
275				Gallo-romain	14
276	122			Gallo-romain	2

Fait	Sondage	US	Réf. Archéo.	Datation	NR
278				Gallo-romain	2
278	132			Gallo-romain	16
284		US01		Gallo-romain	3
290				Gallo-romain	1
299				Gallo-romain	1
302				Gallo-romain	11
302		US03		Gallo-romain	3
302	060			Gallo-romain	2
302	060	US01		Gallo-romain	395
302	060	US02		Gallo-romain	260
334				Protohistorique	1
338	069			Gallo-romain	1
339				Gallo-romain	1
342	076			Gallo-romain	1
343	075			Gallo-romain	4
344	075			Gallo-romain	4
344	077			Gallo-romain	2
345				Gallo-romain	2
351	077			Gallo-romain	9
351	079			Gallo-romain	12
351	084			Gallo-romain	3
351	087			Gallo-romain	8
351	097	US04		Gallo-romain	31
352	077			Gallo-romain	5
354		US02		Gallo-romain	6
354	078			Gallo-romain	55
359	079	US03		Gallo-romain	2
363			Surface	Gallo-romain	3
363	103			Gallo-romain	4
363	114			Gallo-romain	1
364				Gallo-romain	2
365				Gallo-romain	9
365	109			Gallo-romain	4
367				Gallo-romain	16
375				Gallo-romain	4
378	115			Gallo-romain	2
378	120			Gallo-romain	6
378	147			Gallo-romain	106
378	147	US01		Gallo-romain	9
378	150			Gallo-romain	7
381	117			Gallo-romain	5
383				Gallo-romain	6
383	152			Gallo-romain	2
385	123			Gallo-romain	3
385	136			Gallo-romain	8
386	129			Gallo-romain	1
387			Surface	Gallo-romain	1
387	124			Gallo-romain	22
389	128			Gallo-romain	3
390	131			Gallo-romain	7
390	136			Gallo-romain	6
391	129			Gallo-romain	4
392	135			Gallo-romain	2
393	146			Gallo-romain	1
396				Gallo-romain	4
397				Gallo-romain	2
399	134			Gallo-romain	2
402	137			Gallo-romain	17
402	137			Protohistorique	2
410				Gallo-romain	8
410				Protohistorique	1
410	144			Gallo-romain	3

Fait	Sondage	US	Réf. Archéo.	Datation	NR
415				Gallo-romain	9
			iso 30	Gallo-romain	2
			iso12	Gallo-romain	3
			iso14	Médiévale	1
			iso15	Gallo-romain	2
			iso16	Gallo-romain	2
			iso17	Gallo-romain	1
			iso18	Gallo-romain	2
			iso20	Gallo-romain	9
			iso21	Gallo-romain	2
			iso22	Gallo-romain	15
			iso24	Gallo-romain	4
			iso26	Gallo-romain	18
			iso28	Gallo-romain	18
			iso28	Indét.	37
			iso28	Médiévale	4
			iso29	Gallo-romain	53
			iso29	Indét.	3
		US01	iso 2	Gallo-romain	3
PUITS		US centre		Gallo-romain	23

Inventaire terre cuite

Fait	Sondage	US	Réf. Archéo.	Type	NR
017		US01		TEG	1
037				IND	3
055				TEG	1
063				TEG	19
071	038			TEG	7
071	041			IND	1
071	041			TEG	5
071	080			Peson	1
084		US01		TEG	1
086	074			IMB	4
098		US01		BRIQ	2
098		US01		IMB	4
098		US01		TEG	1
121				BRIQ	2
121				TEG	1
196				TEG	1
197	039			BRIQ	2
197	039			TEG	1
200				TEG	1
209	044			BRIQ	2
209	044			TEG	1
221	087			IMB	1
221	087			TEG	1
238	056	US01/02		TEG	6
242				TEG	1
266				TEG	7
322				TEG	1
328				BRIQ	1
328				TEG	10
348		US01		IMB	1
348		US01		TEG	2
349		US01		BRIQ	1
349		US01		TEG	2

Fait	Sondage	US	Réf. Archéo.	Type	NR
351	084			Peson	1
384				TEG	1
415				BRIQ	3
415				BRIQ?	1
415				IMB	3
415				TEG	28
			iso19	TEG	1
			iso27	Peson	4

Inventaire fragments d'architecture en terre

Fait	Sondage	US	Type	NR
071	041		paroi	1
098		01	paroi	1
302	060	01	paroi	5
302		US centre	paroi	1

Inventaire mobilier métallique

St	SD	US	ISO	n° MOB	Nature	Matériau	NR	NMI	Intégrité	Long. maxi en cm	Larg. maxi en cm	Epai. maxi en cm	Radio	Contexte archéo.	Contexte Chrono.	Description
415				1	Anse de seau	Fer	2	1	Fragment	min. 30		tige : 0,99x0,6	oui	st de comb	IIIe s.	Tige de section quadrangulaire, puis de section en forme de «U» peu profond au centre, brisée à chaque extrémité. Elle possédait des extrémités en forme de crochet.
302	60	1		2	Clef	Fer	1	1	Complet	11,7		tige : 0,9x0,5	oui	puits	IIIe s.	Clef formée par un anneau en méplat, repercé à chaud dans sa partie supérieure d'un trou de forme circulaire, une tige de section rectangulaire et un panneton garni d'une bouterolle et de deux dents repliées à angle droit et parallèles à la tige.

St	SD	US	ISO	n° MOB	Nature	Matériau	NR	NMI	Intégrité	Long. maxi en cm	Larg. maxi en cm	Epai. maxi en cm	Radio	Contexte archéo.	Contexte Chrono.	Description
273	127	2		3	Manche de clef	Fer	2	1	Fragment	cons. : 14,2		tige : 1	oui	fosse		Tige de section circulaire terminée par un anneau, l'autre extrémité est brisée. Panneton non conservé.
86	74			4	Extrémité de ferrure	Fer	1	1	Fragment	cons. : 6	1,5	env. 0,2	oui	fosC	première moitié du Ile s.	Fragment d'une plaque terminée par une partie de forme semi-circulaire percée, l'autre côté, brisé, semble être évasé.
			24	5	Tiges	Fer	2	2	Fragment							Tiges de section quadrangulaire effilée. Un clou?
81	78			6	Tige	Fer	1	1	Fragment			0,6x0,6	oui	fosse	IIe s.	Tige de section quadrangulaire enroulée, brisée à chaque extrémité.
98		1		7	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Complet	4,8				fosse	IIIe s.	Clou de tête quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire effilée.
98		1		8	Tige	Fer	1	1	Indét.					fosse	IIIe s.	Tige de section quadrangulaire.
148		1		9	Scorie	Scorie	1						oui	Tp	GR	
197				10	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Fragment					fosse extraction	deuxième moitié du Ile s.	Clou de tête quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire brisée.
236	56	34		11	Tige	Fer	1	1	Indét.					St de comb	deuxième moitié du Ier s.	Tige de section quadrangulaire effilée.
238	99			12	Clous de menuiserie	Fer	2	2	Fragment					fosC	milieu du Ile s.	Clous de tête quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire effilée.

St	SD	US	ISO	n° MOB	Nature	Matériau	NR	NMI	Intégrité	Long. maxi en cm	Larg. maxi en cm	Epai. maxi en cm	Radio	Contexte archéo.	Contexte Chrono.	Description
238	56	1		13	Tige	Fer	1	1	Indét.					fosC	milieu du Ile s.	Tige de section quadrangulaire effilée.
238	56	12		14	Tige	Fer	1	1	Fragment					fosC	milieu du Ile s.	Tige de section ovale.
273	127	2		15	Tige	Fer	1	1	Indét.				oui	fosse		Tige de section quadrangulaire effilée se terminant en pointe.
275				16	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Complet	4			oui	fosse	fin du Ier s. – début du Ile s.	Clou de tête de forme quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire effilée.
302	60	1		17	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Fragment	8,4			oui	puits	Ile s.	Clou de tête quadrangulaire épaisse et de tige de section quadrangulaire effilée.
351	84			18	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Fragment					fosC	première moitié du Ile s.	Clou de tête quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire brisée.
351	97	4		19	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Fragment					fosC	première moitié du Ile s.	Clou de tête quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire brisée.
352	77			20	Clou de menuiserie	Fer	1	1	Fragment					fosC	première moitié du Ier s./ deuxième moitié du Ile s.	Clou de tête quadrangulaire ou circulaire et de tige de section quadrangulaire brisée.
380	118			21	Tige	Fer	1	1	Indét.					fosC		Tige de section quadrangulaire effilée.

St	SD	US	ISO	n° MOB	Nature	Matériau	NR	NMI	Intégrité	Long. maxi en cm	Larg. maxi en cm	Epai. maxi en cm	Radio	Contexte archéo.	Contexte Chrono.	Description
393	146			22	Tige	Fer	1	1	Fragment					fosC	fin du 1er s./deuxième moitié du IIe s.	Tige de section quadrangulaire coudée.
399	134			23	Tige	Fer	1	1	Indét.					fosC	fin du 1er s./deuxième moitié du IIe s.	Tige de section indéterminée. Clou?
196 86	65			24	Plaque	Fer	1	1	Fragment					Fossé	Âge du Fer?	Plaque épaisse, brisée de part et d'autre. Tête de clou?
67	118			25	Clou	Fer	1	1	Fragment	4,5			oui			PL4
67	118			26	Tige	Fer	1	1	Fragment	3,5			oui			PL4
221	87			27	Plaque	Fer	1	1	Fragment	8	3,5	1,5	oui			PL4
236		4		28	Tige	Fer	1	1	Fragment				oui			PL4
238	56	1et 2		29	Tige	Fer	2	ind.	Fragment				oui			PL4
351	97	4		30	Clou	Fer	1	1	Fragment				oui			PL4 clou à tête plate
362				31	Plaque	Fer	1	1	Fragment	5,2	2,5	2	oui			PL4
365				32	Ind.	Fer	8	ind.	Fragment				oui			PL4
378				33	Ind.	Fer	1	1	Fragment				oui			PL4
378	147	2		34	Plaque	Fer	4	ind.	Fragment	6	3,3		oui			PL4
378	150			35	Plaque	Fer	1	1	Fragment	5	3,7		oui			PL4

St	SD	US	ISO	n° MOB	Nature	Matériau	NR	NMI	Intégrité	Long. maxi en cm	Larg. maxi en cm	Epai. maxi en cm	Radio	Contexte archéo.	Contexte Chrono.	Description
383	152			36	Tige	Fer	1	1	Fragment				oui			PL4 tige rectangulaire
402	137			37	Plaque	Fer	6	ind.	Fragment	13	4	0,5	oui			PL4 plaque incurvée : bracelet ou fermeture de coffre
402	137			38	Clou	Fer	1	1	Fragment				oui			PL4 clou à tête plate
221	87			39	Plaque	Fer	1	1	Fragment	14,8	9,6		oui			PL5 plaque en forme de L

Inventaire outillage macrolithique

N°	Fait	Sond	iso	Us	Type de St	Datation	Type	Déterm	Matière 1ere	Support	intégrité	Etat	L	I	diam	ép flanc	ép max	Poids (kg)
1	348			1	TP	antique ?	mouture rotatif	catillus	leucogranite à 2 micas		entier	altéré			46	8	8	plus de 20
2	348			1	fossé	antique ?	mouture rotatif	meta	leucogranite à 2 micas		demi	altéré			46	6	7,5	16,64
3	67	117	11		fossé	antique	mouture rotatif	meule indét	leucogranite à biotite		fragment	altéré, brûlé				9	9	2,2
4	218	48			fossé	antique	mouture rotatif	meule indét	leucogranite à 2 micas		4 fragments	cassé et altéré				5		2,2
5	71				fossé	2 ^{ème} Age du Fer	percussion	tas / enclume	grès	galet	entier	bon	5,3	4,7			4,6	0,188

Inventaire des scories par poids et structures

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
1	302	60	1		1838	11	11	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
2	302	60	1		231	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
3	302	60	1		242	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
4	302	60	1		185	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
5	302	60	1		114	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
6	302	60	1		210	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
7	302	60	1		1079	1	1	culot de forge	scorie	culot composite x2 ? Le deuxième culot est magnétique	SGD
8	302	60	1		428	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
9	302	60	1		287	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
10	302	60	1		207	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
11	302	60	1		383	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
12	302	60	1		121	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
13	302	60	1		114	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
14	302	60	1		394	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
15	302	60	1		304	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
16	302	60	1		66	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
17	302	60	1		27	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
18	302	60	1		87	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SFE
19	302	60	1		155	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
20	302	60	1		290	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
21	302	60	1		159	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
22	302	60	1		153	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
23	302	60	1		156	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
24	302	60	1		155	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
25	302	60	1		142	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
26	302	60	1		226	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SFE
27	302	60	1		167	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
28	302	60	1		98	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
29	302	60	1		77	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
30	302	60	1		67	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
31	302	60	1		410	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
32	302	60	1		500	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
33	302	60	1		267	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
34	302	60	1		205	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
35	302	60	1		141	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
36	302	60	1		228	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
37	302	60	1		142	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
38	302	60	1		118	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
39	302	60	1		1390	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge stratifié	SGD
40	302	60	1		1810	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge stratifié	SGD
41	302	60	1		989	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge stratifié	SGD
42	302	60	1		494	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
43	302	60	1		25	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
44	302	60	1		53	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
45	302	60	1		44	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
46	302	60	1		400	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
47	302	60	1		120	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
48	302	60	1		576	5	5	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
49	302	60	1		681	8	8	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
50	302	60	1		877	75	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
51	302	60	1		792	39	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
52	302	60	1		931	45	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
53	302	60	1		426	9	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
54	302	60	1		355	4	0	scorie indéterminée	scorie	Scorie en forme de cordon à la surface usée	SGD
55	302	60	1		90	8	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi fine dont l'épaisseur est inférieure à 10 mm	
56	302	60	1		161	8	NA	terre rubéfiée	terre	terre rubéfiée	
57	302	60	1		125	6	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur est comprise entre 20 et 40 mm	
58	302	60	1		352	2	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur est comprise entre 50 et 70 mm	
59	278	132			61	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
60	278	132			267	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
61	278	132			71	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
62	302	60	1		380	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
63	302	60	1		568	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge avec présence de paroi scoriacée en talon	SGD
64	302	60	1		601	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
65	302	60	1		164	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
66	302	60	1		287	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
67	302	60	1		775	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
68	302	60	1		430	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SAS
69	302	60	1		290	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge sur lequel est collée un fragment de brique	SGD
70	302	60	1		461	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
71	302	60	1		182	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
72	302	60	1		543	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
73	302	60	1		304	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
74	302	60	1		379	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
75	302	60	1		275	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge léger	SGD/SAS
76	302	60	1		207	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
77	302	60	1		350	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
78	302	60	1		216	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge présentant un magnétisme local	SGD
79	302	60	1		262	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
80	302	60	1		324	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
81	302	60	1		119	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge à la surface lisse	SGD
82	302	60	1		669	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SFE
83	302	60	1		740	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
84	365					41		culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
85	365				237	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
86	365				90	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
87	365				31	1	1	masse métallique	Fe	gromps ?	
88	365				88	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
89	365				84	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
90	365				52	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
91	365				126	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
92	365				163	1	NA	tuile scoriacée	terre	fragment de tuile scoriacée	
93	365				64	6	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi scoriacée	
94	365				179	3	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi scoriacée	
95	365				34	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
96	365				24	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
97	365				55	9	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SAS
98	365				849	25	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SGD
99	365				309	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
100	386	124			145	5	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SAS
101	386	124			132	6	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SGD
102	386	124			253	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
103	386	124			293	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SFE
104	386	124			41	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
105	386	124			407	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
106	386	124			184	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SAS
107	386	124			235	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SAS

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
108	238	99			340	2	1	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur est comprise entre 55 et 65 mm	
109	238	99			37	5	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi informe dont l'épaisseur est inférieure à 30 mm	
110	238	99			30	16	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 20 mm	
111	238	99			79	4	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	
112	238	99			110	3	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	
113	238	99			1190	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge stratifié	SGD
114	238	99			170	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
115	238	99			117	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
116	238	99			60	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
117	238	99			516	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
118	238	99			739	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
119	238	56		Us 1 et 2	835	5	5	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
120	238	56		Us 1 et 2	230	11	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
121	238	56		Us 1 et 2	169	2	2	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
122	238	56		Us 1 et 2	95	3	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
123	238	56		Us 1 et 2	27	2	2	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi fine dont l'épaisseur est inférieure à 20 mm	
124	238	56		Us 1 et 2	298	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
125	238	56		Us 1 et 2	170	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
126	238	56		Us 1 et 2	288	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
127	238	56		Us 1 et 2	147	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
128	238	56		Us 1 et 2	109	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SFE
129	238	56		Us 1 et 2	1063	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
130	238	56		Us 1 et 2	1550	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
131	238	56		Us 1 et 2	542	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
132	238	56		Us 1 et 2	168	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
133	238	56		Us 1 et 2	104	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge avec présence de paroi scoriacée en talon	SAS
134	238	56		Us 1 et 2	65	1	1	masse métallique	Fe	Gromps ou objet fer ?	
135	383	152			137	13	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
136	383	152			119	9	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
137	383	152			170	4	4	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
138	383	152			202	5	5	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
139	383	152			21	2	1	évent	terre	Fragment de paroi scoriacée présentant l'empreinte d'un évent	
140	383	152			16	4	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur est comprise entre 20 et 30 mm dont la scorification est de couleur bleue	
141	383	152			100	1	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi épaisse	
142	383	152			81	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
143	383	152			91	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
144	383	152			122	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
145	383	152			121	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
146	383	152			62	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
147	383	152			227	1	2	culot de forge	scorie	culot composite x2. Culot supérieur complet de type SAS ; culot inférieur incomplet de type SGD. Les dimensions prises correspondent à la scorie totale.	SGD/SAS
148	362				194	2	NA	terre scoriacée	terre	terre scoriacée	
149	362				51	1	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
150	362				91	1	0	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
151	362				596	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge chapeau SGD3/ SFE ?	SGD
152	362				609	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge équivalent à 151	SGD
153	362				1125	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge équivalent à 151	SGD
154	362				91	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
155	362				503	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
156	362				203	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
157	362				375	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
158					281	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
159					55	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
160					81	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
161					73	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
162	15		1		99	4	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 17 mm	

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
163	86	65		196/86	17	1	1	creuset	terre	fragment de creuset. L'épaisseur maximale est de 25 mm avec une scorification maximale de 14 mm	
164	196	39			1410	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge avec présence de paroi scoriacée en talon (épaisseur 36 mm)	SGD
165	196	39			448	1	2	culot de forge	scorie	culot de forge composite x2	SAS/SAS
166	196	39			89	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
167	196	39			80	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
168	390	131			256	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
169	390	131			7			paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 7 mm	
170	390	136			86	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
171	390	135			164	6	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 12 mm	
172	390	135			473	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
173	390	135			53	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
174	390	135			272	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
175	9				172	12	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 15 mm	
176	296				22	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
177	38	98			47	3	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
178	38	98			202	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
179	38	98			40	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
180	38	98			77	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
181	38	98			48	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
182	38	98			194	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
183	38	98			583	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
184	67				339	3	2	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
185	67				155	5	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
186	67				598	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SFE
187	67	95	2		119	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
188	67	95	2		161	8	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
189	67	117			141	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
190	67	117			271	7	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 80 mm	SGD
191	67	117			472	8	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 80 mm	SGD
192	67	119			66	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
193	67	118			33	3	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SGD
194	67	118			10	1	1	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont la scorification est de couleur noire	
195	351	97	4		279	3	3	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
196	351	97	4		83	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
197	351	97	4		51	6	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SGD
198	351	97	4		617	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
199	351	97	4		12	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
200	351	97	4		104	3	NA	paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 7 mm et de couleur noire	
201	351	97	4		29	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
202	351	79			612	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge composite x2 ou SGD2 ?	SGD/SAS
203	351	79			141	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
204	351	79			44	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
205	351	79			37			paroi scoriacée	terre	fragment informe de paroi scoriacée	SAS
206	351	77			22	2	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	
207	351	84			456	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
208	351	84			92	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
209	351	87			302	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
210	351	87			64	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SFE
211	266		1	calage	1290	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge stratifié	SGD
212	266		1	calage	203	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
213	266		1	calage	61			paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 15 mm et de couleur noire	
214	378	150			58	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
215	378	150			62	7	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SAS
216	221	87			26			scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
217	221	83			318	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SFE

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
218	221	50				3	NA	paroi scoriacée	terre	fragment informe de paroi scoriacée	
219	221	50			99	12	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SAS
220	86	68			66			scorie de forge	scorie	scorie de forge	SGD
221	86	69			32			scorie de forge	scorie	scorie de forge	SGD
222	86	70			71	3	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
223	86	70			8			paroi scoriacée	terre	Fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 7 mm et de couleur noire	
224	86	74			304	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
225	86	74			21			scorie de forge	scorie	scorie de forge	SAS
226	236	56	3 et 4		26	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
227	387		0	Iso 21	932	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
228	387	128			33	3	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 30 mm	SGD
229	402	137			87	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
230	318				130	15		culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
231	253	109			899	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
232	253	109			345	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
233	253	109			48	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
234	55				475	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge avec présence de paroi scoriacée en talon (épaisseur 25 mm)	SAS
235	363	114			286	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
236	363	114			50	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
237	363	114			22	3	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 30 mm	SAS
238	363	114			42	5	NA	paroi scoriacée	terre	fragment informe de paroi scoriacée	
239	384				188	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD/SFE
240	384				62	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
241	384				134	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
242	22	99	1		163	3	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
243	22	99	1		25	1	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge	SAS
244	82	71		Iso 26	79	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
245	81			nettoyage	127	3	3	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SGD
246	84	74		Iso 28	146	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 80 mm	SGD
247	389	128			84	3	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
248	242				136	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
249	243				49	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SGD
250	120				338	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge composite x2 ?	SGD
251	120				81	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
252	120				20	2	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SAS
253	273	127	2	173/273	6	1	1	scorie indéterminée	scorie	scorie présentant une vitrification noire	NA
254	290				75	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
255	261		1		134	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
256	304		1		3	1	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 20 mm	SAS
257	121			au niveau de F384	88	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
258	121				153	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
259	121				216	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
260	121				33	2	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
261	121				46	2	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD
262	271		1		39	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
263	271		1		27	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
264	271		1		36	5	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
265	316				18	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SAS
266	272		1		44	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SAS
267	272		1		31	3	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SAS
268	393	146			175	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
269	393	146			45	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
270	393	146			20	1	0	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SAS
271	179	145			115	11	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 40 mm	SGD
272	218	48			116	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD
273	385	136			186	1	1	culot de forge fragmentaire	scorie	fragment de culot de forge	SGD/SAS
274	277				208	1	1	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
275	211				213	1	2	culot de forge	scorie	culot de forge	SGD
276	53	72			59	4	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SGD

inv	ST	SD	US	Précisions Sect / ST / SD / US	masse (gr)	NR	NMI	Nature	Matériau	Observations	Type
277	343	75			28	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 50 mm	SAS
278				entre SD74 et SD75, surface	93	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SGD
279	275				10	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 30 mm	SGD
280	378	147	2		6	5	NA	masse métallique	ABC	petites gouttes de métal à base cuivre	
281	378	147	2		102	11	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 10 mm et de couleur violette à noire	
282	378	147	2		45	3	NA	scorie indéterminée	scorie	fragment de scories SAS présentant des nodules d'ABC	SAS
283	378	147	2		65	6	NA	scorie indéterminée	scorie	scorie indéterminée dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SAS
284	378	147	2		90	17	NA	creuset	terre	fragment de creuset. L'épaisseur maximale est de 30 mm avec une scorification maximale de 12 mm	
285	378	147	2		62	9	NA	terre rubéfiée	terre	fragment de terre rubéfiée	
286	378	120			127	1	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 23 mm et de couleur noire	
287	378	120			36	8	NA	paroi scoriacée	terre	fragment de paroi dont l'épaisseur de la scorification est de 16 mm et de couleur jaune à violette. Présence de nodules d'ABC	
288	378	120			39	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 60 mm	SAS
289	148		1		11	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 30 mm	SGD
290	380	118			2	1	1	scorie de forge	scorie	scorie de forge dont les dimensions sont inférieures à 20 mm	SGD

69486	835	263
-------	-----	-----

Inventaire des prélèvements

n° plvt	Fait	Sondage	us	Quantité (g)	volum/L	Type de structure	But plvt	
12	98		2		10	Fosse	CB	
13	207		1		5	Fosse	CB	
14	98		1		10	Fosse	CB	
15	236		4	11045,4	10		Battitures	oui bcp
16	238	56	1	11130	10		Battitures	oui bcp

n° plvt	Fait	Sondage	us	Quantité (g)	volume/L	Type de structure	But plvt
17	348	1			10		
19		147			10	Fosse	
20	415				5		
21	12				5		
22	384		fond		10	Foyer	CB

Inventaire des minutes

N° de minute	Description	Echelle	Format	Support	Auteur
10	179 sd30 coupe ouest, 179 sd30 coupe est, 204 plan et coupe, 80 plan et coupe, 178 sd31 coupe nord, 178 sd31 coupe sud, 90 plan et coupe, 229 plan et coupe, 232 plan et coupe, plan et coupe, 102 plan et coupe, 181 sd32 coupe nord, 181 sd32 coupe sud, 200 plan et coupe, 203 plan et coupe, 84 plan et coupe, 84 plan et coupe, 207 plan et coupe, 206 plan et coupe	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Cécile Talbo
11	208 plan et coupe, 98 plan et coupe, 79 plan et coupe, 214 plan et coupe, 216 plan et coupe, 219 plan et coupe, 220 plan et coupe, 199 sd42 coupe sud, 89 sd 40 coupe nord, 210 sd 43 coupe ouest, 71 sd 38 coupe ouest, 218 sd 38 coupe ouest, 71 sd 44 coupe ouest, 104 sd 44 coupe ouest	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Cécile Talbo
12	86 sd 65 coupe ouest, 258 sd 67 coupe nord-ouest, 85 sd 67 coupe nord-ouest, 82 sd 71 coupe ouest, 82 sd 69 coupe ouest; 86 sd 69 coupe ouest, 258 sd 69 coupe ouest, 258 sd 69 coupe est, 34 plan et coupe, 339 plan et coupe, 336 sd 68 coupe ouest, 86 sd 68 coupe ouest, 83 sd 70 extrémité nord-ouest, 86 sd 71 coupe ouest, 258 sd 71 coupe ouest, 86 sd 66 coupe sud-est et sud, 86 sd 71 coupe ouest	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Cécile Talbo Joël Cornec
13	67 sd 46 coupe ouest, 71 sd 46 coupe ouest, 51 sd 49 coupe nord, 213 sd 45 coupe ouest, 226 plan et coupe, 223 plan et coupe, 93 plan et coupe, 228 plan et coupe, 340 plan et coupe, 32 plan et coupe, 224 plan et coupe, 33 plan et coupe, 71 sd 41 coupe ouest, 218 sd 41 coupe ouest, 71 sd 48 coupe ouest, 210 sd 45 coupe ouest	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Cécile Talbo Joël Cornec
14	225 plan et coupe, 231 plan et coupe, 29 plan et coupe, 233 plan et coupe, 63 plan et coupe, 239 plan et coupe, 237 plan et coupe, 244 plan et coupe, 51 sd 52 coupe nord, 51 sd 52 coupe nord, 47 sd 53 coupe nord, 46 sd 54 coupe nord, 45 sd 55 coupe nord, 221 sd 50 coupe sud-est, 50 sd 51 coupe nord, 245 sd 57 coupe nord	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Jean-Claude Durand
15	235 plan et coupe, 240 plan et coupe, 241 plan et coupe, 242 plan et coupe, 243 plan et coupe, 256 plan et coupe, 264 plan et coupe, 260 plan et coupe, 262 plan et coupe, 263 plan et coupe, 317 plan et coupe, 245 sd 58 coupes est et sud, 393 sd 37 coupe ouest, 317 plan et coupe	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Cécile Talbo
16	236 sd 56 plan et coupe ouest, 238 sd 56 plan et coupes est et ouest, 417 plan et coupe, 290 plan et coupe, 287 plan et coupe, 272bis plan et coupe, 155 sd 61 coupes nord-ouest et nord-est	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Cécile Talbo Joël Cornec

N° de minute	Description	Echelle	Format	Support	Auteur
17	234 plan et coupe, 278 plan et coupe, 92 plan et coupe, 257 plan et coupe, 291 plan et coupe, 455 plan et coupe, 306 plan et coupe, 149 plan et coupe, 150 plan et coupe, 284 plan et coupe, 286 plan et coupe, 157 sd 62 coupes sud-est et nord-est, 155 sd 62 coupes sud-est et nord-est,	1/20	A3	Film	Cécile Talbo Joël Cornec Jean-Claude Durand
18	3 plan et coupe, 4 plan et coupe, 5 plan et coupe, 7 plan et coupe, 9 plan et coupe, 247 plan et coupe, 303 plan et coupe, 246 plan et coupe, 304 plan et coupe, 15 plan et coupe, 305 plan et coupe, 13 plan et coupe, 17 plan et coupe, 16 plan et coupe, 18 plan et coupe, 20 plan et coupe	1/20	A3	Film	Cécile Talbo Jean-Claude Durand
19	248 plan et coupe, 249 plan et coupe, 250 plan et coupe, 251 plan et coupe, 252 plan et coupe, 299 plan et coupe, 298 plan et coupe, 296 plan et coupe, 297 plan et coupe, 267 plan et coupe, 266 plan et coupe, 272 plan et coupe, 271 plan et coupe, 268 plan et coupe, 261 plan et coupe, 282 plan et coupe, 146 plan et coupe, 147 plan et coupe, 148 plan et coupe, 300 plan et coupe, 252 plan et coupe	1/20	A3	Film	Delphine Mathonnat Cécile Talbo
20	320 plan et coupe, 310 plan et coupe, 334 plan et coupe, 323 plan et coupe, 326 plan et coupe, 330 plan et coupe, 315 plan et coupe, 307 plan et coupe, 318 plan et coupe, 324 plan et coupe, 329 plan et coupe, 316 plan et coupe, 309 plan et coupe, 321 plan et coupe, 325 plan et coupe, 328 plan et coupe, 313 plan et coupe, 314 plan et coupe, 312 plan et coupe, 322 plan et coupe, 327 plan et coupe,	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Joël Cornec
21	302 sd 60 coupe est, 195 coupe	1/20	A3	Film	Joël Cornec
22	335 plan, 195 plan et localisation sondage 73	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos
23	341 plan et coupe, 353 plan et coupe, 345 plan et coupe, 342 sd 76 coupe nord-est, 53 sd 76 coupe nord-est, 221 sd 74 coupe sud-est, 342 sd 74 coupe sud-est, 342 sd 74 coupe nord, 53 sd 72 coupe nord-ouest, 221 sd 72 coupe nord-ouest, 53 sd 72 coupe sud-ouest, 221 sd 72 coupe sud-ouest, 343 sd 75 coupe nord-ouest, 344 sd 73 coupe sud-ouest, 344 sd 73 coupe nord-ouest, 352 sd 77 coupe ouest, 344 sd 77 coupe est, 354 sd 78 coupe sud-ouest, 81 sd 78 coupe sud-ouest	1/20	A3	Film	Joël Cornec Jean-Claude Durand
24	355 plan et coupe, 351 sd 84 coupe sud-ouest, 354 sd 84 coupe nord-ouest, 352 sd 84 coupe nord-est, 352 sd 82 coupe sud-est, 352 sd 82 coupe sud-ouest, 52 sd 82 coupe nord-est, 52 sd 82 coupe sud-est, 221 sd 82 coupe sud-ouest, 221 sd 83 coupe sud-est, 221 sd 87 coupe ouest	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos
25	348 plan et coupe, 347 plan et coupe, 349 plan et coupe, 350 plan et coupe, 52 sd 79 coupe sud-est, 354 sd 79 coupe sud-est, 351 sd 79 coupe sud-est, 344 sd 79 coupe sud-est, 359 sd 79 coupe sud-est	1/20	A3	Film	Delphine Mathonnat Cécile Talbo
26	38 sd 90 coupe nord-est, 227 sd 90 coupe nord-est, 38 sd 89 coupe sud-est, 55 sd 89 coupe sud-est, 88 sd 55 coupe sud-ouest, 127 coupe et plan, 221 sd 105 coupe sud, 22 sd 105 coupe sud, 8 sd 106 coupe sud, 362 sd 101 coupe sud, 254 sd 101 coupe sud, 35 sd 101 coupe sud, 254 sd 108 coupe est, 35 sd 108 coupe est, 362 sd 101 coupe est, 363 sd 101 coupe est, 55 sd 88 coupe nord-ouest	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat
27	67 sd 95 coupe est, 358 plan et coupe, 221 sd 98 coupe est, 351 sd 98 coupe est, 253 sd 98 coupe est, 38 sd 98 coupe est, 67 sd 92 coupe ouest, 67 sd 92 coupe sud, 38 sd 92 coupe sud, 38 sd 92 coupe ouest, 67 sd 96 coupe sud, 221 sd 97 coupe est, 351 sd 97 coupe est, 46 sd 97 coupe est, 255 plan et coupe, 35 sd 100 coupe sud-est, 46 sd 91 coupe ouest, 46 sd 91 coupe sud, 67 sd 91 coupe sud, 47 sd 91 coupe sud-est, 67 sd 91 coupe sud-est	1/20	A3	Film	Cécile Talbo Joël Cornec
28	46 sd 93 coupe sud, 238 sd 99 coupe est, 254 sd 99 coupe est, 38 sd 94 coupe sud, 183 plan et coupe, 184 plan et coupe, 22 sd 99 coupe est, 253 sd 99 coupe est, 360 sd 81 coupe est, 361 sd 81 coupe est, 71 sd 81 coupe est, 363 sd 103 coupe sud, 363 sd 103 coupe ouest, 362 sd 103 coupe ouest, 253 sd 103 coupe ouest, 361 sd 41 coupe ouest	1/20	A3	Film	Cécile Talbo Joël Cornec
29	211 plan et coupe, 215 plan et coupe, 197 et 212 sd 39 coupe ouest, 217 plan et coupe, 196 sd 39 coupe ouest	1/20	A3	Film	Cécile Talbo

N° de minute	Description	Echelle	Format	Support	Auteur
30	352 sd 85 coupe ouest, 279 plan et coupe, 372 plan et coupe, 371 plan et coupe, 364 plan et coupe, 375 sd 112 coupe nord, 373 sd 113 coupe ouest, 199 sd 80 coupe sud, 199 sd 80 coupe ouest, 71 sd 80 coupe ouest, 360 sd 80 coupe ouest, 218 sd 80 coupe ouest	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Cécile Talbo
31	238 sd 102 coupe est, 238 sd 102 coupe sud, 12 plan et coupe, 366 plan et coupe, 335 plan et coupe, 379 plan et coupe, 67 sd 107 coupe est, 277 coupe sud et est, 67 sd 111 coupe ouest, 180 sd 111 coupe ouest, 370 sd 111 coupe ouest, 67 sd 110 coupe ouest, 120 sd 110 coupe ouest, 370 sd 110 coupe ouest, 381 sd 110 coupe ouest, 67 sd 107 coupe est, 120 sd 111 coupe est	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Joël Cornec
32	254 sd 109 coupe ouest, 35 sd 109 coupe ouest, 363 sd 109 coupe ouest, 253 sd 109 coupe ouest, 365 sd 109 coupe ouest, 365 sd 109 coupe nord, 368 plan et coupe, 377 plan et coupe, 374 coupe, 8 sd 116 coupe est, 67 sd 117 coupe ouest, 378 sd 115 coupe sud, 378 sd 115 coupe ouest, 35 sd 114 coupe est, 253 sd 114 coupe est, 363 sd 114 coupe est, 67 sd 118 coupe ouest, 380 sd 118 coupe ouest, 382 sd 118 coupe ouest, 382 sd 118 coupe nord, 67 sd 119 coupe sud, 67 sd 119 coupe est, 385 sd 123 coupe sud, 140 sd 120 coupe est, 378 sd 120 coupe est, 383 sd 121 coupe ouest, 122 sd 276 coupe est, 413 sd 120 coupe est, 382 plan et coupe	1/20	A3	Film	Joël Cornec
33	151 plan et coupe, 387 sd 125 coupe sud, 144 plan et coupe, 388 plan et coupe, 396 plan et coupe, 270 plan et coupe, 273 plan et coupe,	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos
34	384 plan et coupe nord-est, 121 plan et coupe nord-est, 381 plan et coupe nord-est, 121 coupe sud-ouest	1/20	A3	Film	Delphine Mathonnat
35	397 plan et coupe, 400 plan et coupe, 401 plan et coupe, 390 sd 135 coupe ouest, 403 sd 135 coupe ouest, 392 sd 135 coupe ouest, 394 sd 135 coupe ouest, 393 sd 135 coupe ouest, 403 sd 137 coupe est, 392 sd 137 coupe est, 387 sd 137 coupe est	1/20	A3	Film	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat
36	387 sd 126 coupe sud, 386 et 385 sd 124 coupe sud, 378 sd 132 coupe ouest, 395 coupe sud, 387 sd 128 coupe sud, 389 sd 128 coupe sud, 392 sd 133 coupe ouest, 393 sd 133 coupe ouest, 399 sd 134 coupe nord, 399 sd 134 coupe est, 398 plan et coupe, 385 sd 129 coupe est, 385 sd 129 coupe sud, 391 sd 129 coupe est, 391 sd 129 coupe sud, 391 sd 129 coupe ouest, 390 sd 131 coupe ouest, 253 sd 131 coupe ouest, sd 131 en plan, 385 sd 136 coupe ouest, 390 sd 136 coupe ouest, 253 sd 136 coupe ouest, sd 137 en plan, plan et coupe de 406, 402 sd 137 coupe nord, 403 sd 137 coupe nord, 393 sd 137 coupe nord, 410 sd 137 coupe nord, 413 sd 132 coupe ouest, 407 vue en plan	1/20	A3	Papier	Delphine Mathonnat Joël Cornec
37	408 sd 139 plan et coupe nord-est, 277 sd 140 coupe est, 378 sd 147 coupe ouest, 413 sd 147 coupe ouest, 409 coupe nord, 456 sd 148 coupe sud, 8 sd 153 coupe nord-est, 168 sd 154 coupe nord-est, 168 sd 157 coupe est, 190 sd 163 coupe sud-ouest, 190 sd 163 coupe nord-ouest, 190 sd 164 coupe sud-est, 414 plan et coupe, 172 plan et coupe ouest et nord, 403 plan et coupe est, 390 plan et coupe est, 413 sd 146 plan et coupe ouest, 378 plan et coupe ouest, 415 plan et coupe, 413 sd 147 coupe ouest, 413 sd 146 coupe ouest,	1/20	A3	Papier	Yann Letho-Duclos Delphine Mathonnat Joël Cornec
38	140 sd 143 coupe nord, 410 sd 143 coupe nord, 410 sd 143 coupe sud, 410 sd 143 coupe est, 121 sd 142 coupe sud, 140 sd 142 coupe sud, 121 sd 142 coupe nord-ouest, 140 sd 142 coupe nord-ouest, 269 coupe nord, 411 sd 141 coupe sud-est, 411 sd 141 coupe sud-ouest, 411 sd 144 coupe nord, 378 sd 144 coupe sud, 410 sd 144 coupe sud, 410 sd 144 coupe ouest, 411 sd 144 coupe ouest	1/20	A3	Papier	Delphine Mathonnat

Inventaire des photographies

N° Photo	Description	Auteur
1806-1807	coupe est	JCD
1808-1809	coupe est	JC
1808-1809	coupe sud-ouest	JC
1808-1809	coupe sud-ouest	JC
1810	coupe ouest	JC
1810	coupe ouest	JC
1811	coupe sud	JC
1811	coupe sud	JC
1812	coupe est inter 67	JC
1812	coupe est inter 47	JC
1813-1814	coupe est inter 46	JC
1813-1814	coupe est inter 67	JC
1815	coupe ouest inter 67	JC
1815	coupe ouest inter 46	JC
1816	coupe sud-ouest inter 344 et 351	JC
1816	coupe sud-ouest inter 52 et 351	JC
1816	coupe sud-ouest inter 52 et 344	JC
1817181818191820	vue générale	JCD
2412-2415	vues générales de l'est vers l'ouest	JCD
2416	angle sud-est de l'emprise	JCD
2427-2430	vues générales de l'ouest vers l'est	JCD
2506	coupe ouest	CT
2507	coupe est	CT
2508-2512	vue générale vers l'ouest avant sd mini-pelle	CT
2513-2515	vue générale vers le nord avant sd mini-pelle	CT
2516	coupe sud	CT
2517-2518	coupe nord	CT
2519-2523	coupe nord	CT
2524-2525	coupe nord	CT
2526-2528	plan et coupe vue de l'ouest	CT
2529-2531	plan	DM
2532-2534	coupe nord	DM
2535-2536	vue zénitale	YLD
2537-2538	coupe est	YLD
2539-2540	vue zénitale (vide)	YLD
2541	coupe nord	DM
2542-2544	coupe ouest	DM
2545	coupe ouest	DM
2546	coupe sud	DM
2547-2550	coupe ouest inter 197	JC
2547-2550	coupe ouest inter 196	JC
2553-2555	vue zénitale avec calage de teg	YLD
2556	vue générale sd39	CT
2557	détail coupe ouest	CT
2558	vue zénitale	CT
2559	vue zénitale	CT

N° Photo	Description	Auteur
2560-2561	détail de la coupe et vue générale	CT
2562-2563	vue zénitale avec calage teg	YLD
2564-2569	vue zénitale et coupe ouest	DM
2570	coupe ouest dans fossé 66 ou 210	JC
2571-2572	vue zénitale et coupe ouest	YLD
2573-2574	vue zénitale avec calage grès et coupe nord	JC
2575-2576	coupe nord	JCD
2577	vue zénitale fosse avant fouille	YLD
2578-2579	vue zénitale moitié fouillée	YLD
2580-2582	vue zénitale avec calage de teg et coupe nord	YLD
2583-2585	vue zénitale tp moitié fouillé avec calage	YLD
2586-2587	vue générale sd 56 coupe ouest	CT
2586-2587	vue générale sd 56 coupe ouest	CT
2588	détail du comblement de la fosse	CT
2589	vue zénitale de la fosse	CT
2590	coupe est	CT
2591	vue zénitale de l'ouest	CT
2592	coupe est détail	CT
2593	détail paroi rubéfiée	CT
2594-2597	coupe ouest fossé coupant empierrement	DM
2598-2605	empierrement vue du nord	YLD
2606-2608	vue de l'ouest	YLD
2609	détail	YLD
2610	vue du sud	YLD
2611-2612	vue de l'est	YLD
2613	vue du nord	YLD
26142-625	vues générales	YLD
2626-2627	vue zénitale avec calage de pierres	DM
2628-2631	vue zénitale avec calage pierre et teg et coupe nord	CT
2632	coupe nord-ouest	YLD
2633-2634	coupe nord-est	YLD
2636-2638	coupe est	JCD
26392-647	décapage avant pluie annoncée	JC
2648-2654	coupe nord	YLD
2655-2656	vue en plan à partir vers l'est	YLD
2657	coupe ouest	JC
2658	coupe sud-est inter 89	JC
2658	coupe sud-est inter 86	JC
2659	coupe est inter89	JC
2659	coupe est inter 86	JC
2660-2661	vue zénitale avec calage pierres et teg et coupe nord-ouest	YLD
2662-2664	vue zénitale avec calage et coupe nord-est	DM
2665	coupe nord-ouest	JC
2666	coupe sud-ouest inter 258	JC
2667-2669	coupe ouest	JC
2667-2669	coupe ouest	JC
2667-2669	coupe ouest	JC
2668	coupe est	JC
2668	coupe est	JC
2668	coupe est	JC

N° Photo	Description	Auteur
2670	coupe ouest	CT
2671-2674	coupe ouest	CT
2675-2676	coupe sud	CT
2675-2676	coupe sud	CT
2677	coupe ouest	CT
2677	coupe ouest	CT
26782-679	sd 73 cailloutis sous l'empierrement	YLD
2680-2681	vue zénitale avec coupe sud	YLD
2682-2683	vue zénitale avant démontage du calage	CT
2684-2685	vue zénitale	YLD
2686-2688	vue des meules en calage vers le sud	DM
2689	idem vers l'est	CT
2690	détail meules vers l'ouest	CT
2691-2692	vue zénitale avec les meules	CT
2693-2694	vue vers l'ouest	CT
2695-2696	vers l'est	CT
2697-2699	coupe ouest	JCD
2700-2703	coupe sud-ouest	JCD
2704-2705	coupe ouest	JCD
2704-2705	coupe ouest	JCD
2706-2707	coupe ouest	JCD
2706-2707	coupe ouest	JCD
2706-2707	coupe ouest	JCD
2708-2709	coupe est	JCD
2708-2709	coupe est	JCD
2708-2709	coupe est	JCD
2710-2711	coupe nord-est	JCD
2712-2713	coupe sud-est	JCD
2714	coupe nord-est	JCD
271-52721	plan et coupe est	JCD
2722	coupe est	JC
2723	coupe sud-est inter 67	JC
2723	coupe sud-est inter 47	JC
2724	coupe sud inter 67	JC
2724	coupe sud inter 46	JC
2725	coupe ouest inter 67	JC
2725	coupe ouest inter 46	JC
2726-2727	vue zénitale en cours de fouille coupe sud	JCD
2728	vue groupée de 348 et 349	JCD
2728	vue groupée de 348 et 349	JCD
2729	coupe nord-ouest	DM
2730	coupe sud-est inter 38	DM
2730	coupe sud-est inter 55	DM
2731-2733	coupe nord-est inter 227	DM
2731-2733	coupe nord-est inter 38	DM
2734-2735	coupe ouest	YLD
2734-2735	coupe ouest	YLD

N° Photo	Description	Auteur
2736	coupe sud	CT
2737	coupe sud	CT
2738-2739	coupe est inter 221 et 351	JC
2738-2739	coupe est inter 46 et 351	JC
2738-2739	coupe est inter 46 et 221	JC
2740	coupe est inter 360 et 361	YLD
2740	coupe est inter 71 et 360	YLD
2740	coupe est inter 71 et 361	YLD
2741-2743	coupe est inter 221, 253, et 351	JC
2741-2743	coupe est inter 38, 253, et 351	JC
2741-2743	coupe est inter 221,38, et 351	JC
2741-2743	coupe est inter 221, 253, et 38	JC
2744	coupe ouest inter 254	YLD
2744	coupe ouest inter 238	YLD
2745-2746	coupe est	YLD
27452-746	coupe est	YLD
2747	coupe sud-est	CT
2748-2749	plan et coupe nord-ouest	DM
27502-751	coupe sud	CT
2752-2754	vue générale sondage 103	CT
2752-2754	vue générale sondage 103	CT
2752-2754	vue générale sondage 103	CT
2755	coupe sud	YLD
2756	coupe sud-est	YLD
2757	coupe sud inter 221	JC
2757	coupe sud inter 22	JC
2758	coupe sud	JC
2759	coupe est	JCD
2760-2762	vue générale des sondages	JCD
2763	vue générale de la fosse	JCD
2763	vue générale de la fosse	JCD
2764	coupe nord-est	JCD
2765-2767	coupe ouest avec 253, 254, 363, 365	JC
2765-2767	coupe ouest avec 38, 254, 363, 365	JC
2765-2767	coupe ouest avec 253, 38, 363, 365	JC
2765-2767	coupe ouest avec 253, 254, 38, 365	JC
2765-2767	coupe ouest avec 253, 254, 363, 38	JC
2768	coupe ouest avec 120, 381 et 370	YLD
2768	coupe ouest avec 67 et 370	YLD
2768	coupe ouest avec 120 et 67	YLD
2769	coupe ouest avec 120 et 370	YLD
2769	coupe ouest avec 67 et 370	YLD
2769	coupe ouest avec 67 et 120	YLD
2770-2772	vue zénitale et détail du calage du tp	CT
2773-2774	coupe ouest	YLD
2775	coupe est inter 253 et 363	JC
2775	coupe est inter 35 et 363	JC
2775	coupe est inter 35, et 253	JC
2776	coupe sud	JC
2778	coupe est	JC

N° Photo	Description	Auteur
2779	vue zénitale	YLD
2781-2782	vue vers l'est	YLD
2783-2784	coupe sud (extrémité)	CT
2785	coupe ouest	YLD
2786-2787	coupe est	YLD
2788-2789	vue zénitale	YLD
2790-2791	vue zénitale	DM
2792-2794	coupe nord-est	DM
2795-2805	vue générale du sud-est	YLD
2806-2807	vue zénitale (vidé)	YLD
2808	au nord de la fosse 396 sd 138	YLD
2815-2824	plan et coupe foyer	DM
2542-2544	coupe ouest	DM
2700-2703	coupe sud-ouest	JCD
1816	coupe sud-ouest inter 52 et 344	JC
1816	coupe sud-ouest inter 52 et 344	JC
2560-2561	détail de la coupe et vue générale	CT
2704-2705	coupe ouest	JCD
2759	coupe est	JCD
2768	coupe ouest avec 67, 120 et 370	YLD
2790-2791	vue zénitale	DM
2790-2791	vue zénitale	DM
2792-2794	coupe nord-est	JC
2792-2794	coupe nord-est	JC
2657	coupe ouest	JC
2545	coupe ouest	DM
2570	coupe ouest dans fossé 66 ou 210	JC

Inventaire des données de terrain

un carnet de descriptif photos
un carnet d'inventaire des sondages

Inventaire des documents numériques

une base de données numérique structures, mpobiliers, plans et photos sur File Maker Pro 10
CD photos de la fouille

Une occupation principalement antique du I^{er} au III^e s. de notre ère

Chronologie

Age du Fer
Antiquité romaine
Epoque médiévale
Epoque contemporaine

Sujets et thèmes

Bâtiment
Trou de poteau
Fosse, Fossé, Four
Forge, Puits, Enclos
Grenier, Chemin,
Séchoir à céréale
Parcellaire

Mobilier

Céramique,
Objet métallique
Scorie, Terre cuite
Meule, Céréales
Charbons de bois

Dans le cadre de l'extension d'un projet de lotissement, portée par la commune sur le site du « Fresne 2 » à Bais (35), un diagnostic archéologique a été réalisé par Dominique Pouille, Inrap en 2007 sur une surface de 24 795²m. Il a permis la mise au jour d'une occupation principalement de la période antique ainsi que de quelques structures de La Tène finale et de l'époque médiévale. Il a fait l'objet d'une prescription de fouille par l'Etat (Préfecture de la Région Bretagne, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie). Elle a été réalisée par l'Inrap du 7 au 25 mars 2016 sur une superficie de 6000²m. Le site se compose d'un substrat de La Tène finale formé de quelques éléments d'enclos, d'un chemin et de quelques structures en creux. Sur ce dernier vient se greffer une occupation antique allant du I^{er} s. jusqu'à la fin du III^e s./début IV^e s. de notre ère. Elle est composée de fossés pouvant pour certains former des enclos et pour d'autres correspondre à du parcellaire. Elle comprend également des bâtiments sur poteaux, à la fois habitation et lieu de stockage sous la forme de greniers. De très nombreuses scories ainsi que des foyers montrent sur ce site une activité de forge. L'ensemble semble être à mettre en relation avec la présence à proximité de la *villa* gallo-romaine de Bourg Saint-Pair à l'ouest et la nécropole à incinération à l'est. Sommes nous dans une partie de la *pars rustica* de la *villa* consacrée à des activités artisanales du type forge ou bien dans la zone d'habitat des ouvriers de la villa formant ainsi un proto village ? la fouille limitée n'a pas permis de répondre à la question et seules des investigations complémentaires dans ce secteur permettront peut être de le préciser.

Inrap Grand-Ouest

37 rue du Bignon CS 67737, 35577 Cesson-Sévigné cedex
Tél. 02 23 36 00 40, grand-ouest@inrap.fr

www.inrap.fr