



HAL
open science

Bignan, “ Kerjulien ”, site 3, rapport final d’opération, Archeodunum : SRA Bretagne, 2020

Adélaïde Hersant, Anne Tivaux, Jimmy Menager, Aurélie Ducreux, Laurie Flottes, Geoffrey Leblé, Lola Trin-Lacombe, Nancy Marcoux

► **To cite this version:**

Adélaïde Hersant, Anne Tivaux, Jimmy Menager, Aurélie Ducreux, Laurie Flottes, et al.. Bignan, “ Kerjulien ”, site 3, rapport final d’opération, Archeodunum : SRA Bretagne, 2020. Archeodunum SAS. 2020. halshs-04634974

HAL Id: halshs-04634974

<https://shs.hal.science/halshs-04634974v1>

Submitted on 4 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



VOL I/III

Rapport final d'opération d'archéologie préventive

Textes

Sainte-Luce-sur-Loire - juillet 2020



› **Région BRETAGNE / Département du Morbihan (56)**

BIGNAN Kerjulien - site 3

Code INSEE : 56017

N° de site : 56 017 0014

N° arrêté de prescription : n° 2017-193 du 20 juin 2017

N° autorisation de fouille : n° 2018-050 du 19 février 2018

Arrêté de désignation : n° 2018-050 du 19 février 2018

Code opération : 5264

Sous la direction d'Adélaïde HERSANT

Avec la collaboration de Aurélie DUCREUX, Laurie FLOTTES, Geoffrey LEBLE,
Nancy MARCOUX Jimmy MENAGER, Anne TIVAUX et Lola TRIN-LACOMBE.



Avertissement

Les rapports de fouille constituent des documents administratifs communicables au public dès leur remise au Service Régional de l'Archéologie, suivant les prescriptions de la loi n° 78-753 du 17 juillet modifiée relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Aux termes de la circulaire du 26 mars 1993, ils pourront être consultés ; les agents des Services régionaux de l'archéologie rappelleront à tout demandeur les droits de propriété littéraires et artistiques possédés par les auteurs et les contraintes qui en résultent pour tout consultant. Les prises de notes et les photocopies sont utilisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre du droit de courte utilisation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage. Par ailleurs, l'exercice du droit à la communication exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués (Loi n°78-753 du 17 juillet, art. 10). Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

DÉPARTEMENT DU MORBIHAN (56)

BIGNAN, « Kerjulien »

Rapport final d'Opération d'Archéologie Préventive

Illustration principale de couverture : Vue aérienne des sites 3A et B (Cliché : Neelix).

Sous la direction de Adélaïde HERSANT

Avec la collaboration de Aurélie DUCREUX, Laurie FLOTTES, Geoffrey LEBLE,
Nancy MARCOUX, Jimmy MENAGER, Anne TIVAUX et Lola TRIN-LACOMBE.

Plans et mises au net : Adélaïde HERSANT, Anne TIVAUX, Marc-Antoine DALMONT,
Charlotte ALLEMAND

Mise en page : Sandrine SWAL



SOMMAIRE

Volume 1

■ **Section 1 : Données administratives techniques et scientifiques 7**

Fiche signalétique du site	8
Mots-clés des thésaurus.....	9
Générique de l'opération	10
Notice scientifique.....	12
Fiche d'état du site.....	14
Extrait de la carte topographique au 1/25 000 ^e (tiré de Géoportail©)	15
Extrait de la carte topographique au 1/250 000 ^e (tiré de Géoportail©)	16
Extrait du cadastre	17
Copie de l'arrêté de prescription de fouille.....	18
Copie de l'arrêté d'autorisation de fouille et de désignation	25
Copie de l'extrait du Projet Scientifique et Technique.....	28

■ **Section 2 : Textes et figures45**

Textes 45

1 - Présentation..... 47

1.1 État des connaissances avant l'opération	47
1.1.1 Contexte géographique et géomorphologique.....	47
1.1.2 Contexte historique et archéologique.....	48
1.1.3 Résultats du diagnostic	51
1.1.4 Objectifs de la fouille.....	51
1.2 Méthodologie de l'intervention.....	52
1.2.1 Méthodologie de terrain	52
1.2.1.1. Le décapage.....	52

1.2.1.2. <i>La fouille</i>	53
1.2.1.3. <i>Enregistrement et relevés</i>	54
1.2.1.4. <i>Prélèvement et gestion du mobilier</i>	55
1.2.2 Exploitation des données en post-fouille.....	55
1.2.2.1. <i>Plan et DAO</i>	55
1.2.2.2. <i>Le mobilier</i>	55
2 - Résultats	57
2.1. Stratigraphie et problématiques environnementales	61
2.1.1 Méthodes	61
2.1.2 Résultats.....	61
2.2. L'occupation néolithique	62
2.2.1. Les foyers à pierres chauffées.....	62
2.2.1.1. <i>La zone 2</i>	62
2.2.1.2. <i>La zone 3</i>	62
2.2.1.3. <i>Éléments de synthèse</i>	64
2.3. L'occupation protohistorique.....	66
2.3.1. Le fossé F1021/F2033 des zones 1 et 2.....	66
2.3.2. Le foyer à pierres chauffées F3094 de la zone 3.....	67
2.4. Les structures protohistoriques ou antiques.....	69
2.4.1. Les fossés de la zone 3.....	69
2.4.2. Les structures en creux de la zone 3	71
2.5. L'occupation antique	72
2.5.1. Les fossés.....	72
2.5.1.1. <i>Les enclos</i>	72
2.5.1.2. <i>Les autres fossés</i>	79
2.5.2. La concentration ENS3005 de la zone 3.....	84
2.5.3. Le foyer F3092 de la zone 3.....	85
2.5.4. Les empierrements de la zone 3	86
2.5.5. Les structures éparses antiques.....	86
2.6. Période contemporaine	87
2.7. Période indéterminée.....	88
2.7.1. Les fossés.....	88
2.7.1.1. <i>La zone 1</i>	88
2.7.1.2. <i>La zone 2</i>	90
2.7.1.3. <i>La zone 3</i>	90

2.7.2. Les alignements	91
2.7.2.1. Les zones 1 et 2	91
2.7.2.2. La zone 3	92
2.7.3. Les concentrations de la zone 3.....	93
2.7.4. Les fosses particulières	94
2.7.4.1. La zone 1	95
2.7.4.2. La zone 3	95
2.7.5. Le foyer F3110 de la zone 3	95
2.7.6. Le niveau d'épandage F3093 de la zone 3	96
2.7.7. Les structures éparses non datées	96
3 - Études et analyses	99
3.1. Études de mobilier.....	99
3.1.1. Étude du mobilier céramique antique – <i>Lola Trin-Lacombe</i>	99
3.1.1.1. Introduction.....	99
3.1.1.2. Méthodologie	99
3.1.1.3. Présentation des catégories techniques.....	100
3.1.1.4. Présentations des contextes sélectionnés	104
3.1.1.5. Exploitation des données et synthèse	107
3.1.2. Étude Instrumentum – Aurélie Ducreux.....	108
3.1.2.1. Méthode d'étude.....	108
3.1.2.2. Le corpus d'instrumentum.....	109
3.1.3. Étude paléométallurgique – Aurélie Ducreux.....	112
3.1.3.1. La sidérurgie ancienne.....	112
3.1.3.2. Méthode d'étude.....	113
3.1.3.3. Le corpus	114
3.1.3.4. Synthèse.....	115
3.2. Analyses et datations.....	117
3.2.1. La carpologie – <i>Laurie Flottes</i>	117
3.2.1.1. Matériel et méthodes.....	117
3.2.1.2. Résultats	117
3.2.1.3. Discussion.....	119
3.2.2. L'anthracologie – Nancy Marcoux	120
3.2.2.1. Matériel et méthode.....	120
3.2.2.2. Résultats	123
3.2.2.3. Discussion.....	126
3.2.2.4. Conclusion.....	128
3.2.3. Les analyses radiocarbone – International Chemical Analysis	129

4 - Synthèse.....	131
4.1. L'occupation néolithique	131
4.2. L'occupation protohistorique.....	133
4.3. L'occupation antique	134
4.4. L'occupation contemporaine.....	139
4.5. La métallurgie.....	139
5 - Conclusion	141
6 - Bibliographie.....	143
Générale	143
Céramique antique	149
Géomorphologie	150
Instrumentum	151
Paléométaballurgie	151
Carpologie.....	152
Anthracologie	153

Volume 2

■ Section 2 : Textes et figures	159
<i>Figures</i>	<i>159</i>
Liste des figures.....	160
Figures	168

Volume 3

■ Section 3 : Annexes et inventaires	367
Annexe 1 : Les vestiges	368
1.1 Inventaire des ensembles.....	368
1.2. Inventaire des Faits	370

1.3. Inventaire des US	386
1.4. Inventaire des sondages.....	460
Annexe 2 : La documentation de terrain	467
2.1. Inventaire des minutes.....	467
2.2. Inventaire des photographies numériques	473
Annexe 3 : Les collections archéologiques.....	489
3.1. Inventaire général des collections archéologiques	489
3.2. Inventaire spécialisé du mobilier	490
3.2.1. Inventaire du mobilier céramique	490
3.2.2. Inventaire du mobilier métallique.....	500
3.2.3. Inventaire des scories	502
3.2.4. Inventaire du mobilier en Terre Cuite Architecturale	506
3.2.5. Inventaire du mobilier lithique	506
3.3. Inventaire des prélèvements	507
3.3.1. Inventaire des restes carpologiques.....	507
3.3.2. Inventaire des prélèvements	507
Annexe 4 : Les inventaires des archives remises au SRA.....	511
4.1. Inventaire de la documentation numérique.....	511
4.2. Inventaire de la documentation graphique.....	511
Annexe 5 : Diagramme stratigraphique simplifié des enclos	512
Annexe 6 : Rapports des datations par le radiocarbone.....	514

1



Données administratives techniques et scientifiques

Fiche signalétique du site

Localisation du site

Région : Bretagne

Département : Morbihan (56)

Commune : Bignan (56500)

Adresse : Kerjulien

Coordonnées Lambert 93 : X : 1265640 / Y : 7203615

Altitude NGF : 105-112 m

Cadastre : Bignan, 2019, section XB, parcelles 79, 80 et 85

Statut du terrain : Libre

Propriétaire : Conseil départemental du Morbihan

Nature et référence de l'opération

N° arrêté de prescription : n° 2017-193 du 20 juin 2017

N° autorisation de fouille : n° 2018-050 du 19 février 2018

Arrêté de désignation : n° 2018-050 du 19 février 2018

Code opération Patriarche : 56 017 0014

Code opération Opération : 5264

Maître d'ouvrage : Conseil département du Morbihan, service des marchés routiers,
impasse Joseph Loth, CS 82400, 56009 Vannes

Nature de l'intervention : Opération d'archéologie préventive pour la déviation de la commune de Locminé

Opérateur chargé des travaux : Archeodunum

Responsable d'opération : Adélaïde Hersant

Date de l'intervention : 30 juillet au 14 septembre 2018

Mots-clés des thésaurus

Thésaurus « Chronologie »

- Paléolithique
 - inférieur
 - moyen
 - supérieur
 - Mésolithique et Epipaléolithique
- Néolithique
 - ancien
 - moyen
 - récent
 - Chalcolithique
- Protohistoire
 - Âge du Bronze
 - ancien
 - moyen
 - final
- 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)
- Époque médiévale
 - Haut Moyen Âge
 - Moyen Âge
 - Bas Moyen Âge
- Temps modernes
- Époque contemporaine
 - Ère industrielle

Thésaurus « Interprétation »

SUJETS ET THÈMES

- Edifice public
- Edifice religieux
- Edifice militaire
- Bâtiment commercial
- Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Bâtiment agricole
- Parcellaire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Fossé
- Fosse
- Puits
- Sépulture
- Souterrain
- Abris
- Mégalithe
- Artisanat alimentaire
- Four
- Atelier métallurgique
- Artisanat
- Autre :

MOBILIER

- Industrie lithique
- Industrie osseuse
- Céramique
- Restes végétaux

ETUDES ANNEXES

- Faune
- Flore
- Objet métallique
- Arme
- Outil
- Parure
- Habillement
- Trésor
- Monnaie
- Verre
- Mosaïque
- Peinture
- Sculpture
- Inscription
- Autre :
- Géologie/pédologie
- Datation
- Anthropologie
- Paléontologie
- Zoologie
- Botanique (carpologie)
- Palynologie
- Macrorestes
- Analyse de céramiques
- Analyse de métaux
- Acquisition de données
- Numismatique
- Conservation
- Restauration
- Autre

Générique de l'opération

» *Intervenants administratifs et scientifiques*

Service Régional de l'Archéologie, DRAC Bretagne, Rennes

- » Yves Ménez : conservateur régional de l'archéologie
- » Anne-Marie Fourteau : ingénieur de recherche

Département du Morbihan (Maître d'ouvrage) :

- » Patrice Escat : Maître d'ouvrage
- » Sylvain Rondouin : Maître d'ouvrage

Archeodunum SAS - Agence de Sainte-Luce-sur-Loire

- » Pierre Hauser : directeur
- » Charles Vasnier : chef de l'agence de Nantes
- » Mélanie Lefils : ingénieure

» *Intervenants techniques et scientifiques*

Phase terrain

- » Adélaïde Hersant (responsable d'opération)
- » Jimmy Ménager (responsable adjoint)
- » Geoffrey Leblé (géomorphologie)
- » Anne Tivaux (technicienne)
- » Marc-Antoine Dalmont (technicien)
- » Julien Alleau (technicien)
- » Justine Vorenger (technicienne)

Phase post-fouille :

- » Adélaïde Hersant (coordination, rédaction, mise en forme des planches et des figures de synthèse, saisie des inventaires, conditionnement)
- » Mélanie Lefils (coordination)
- » Jimmy Ménager (rédaction)
- » Anne Tivaux (rédaction, DAO)
- » Adrien Maguy (rédaction)
- » Charlotte Allemand (DAO, saisie des inventaires, mise en forme des planches)

- » Marc-Antoine Dalmont (lavage, tamisage)
- » Lola Trin-Lacombe (étude de la céramique antique)
- » Geoffrey Leblé (étude géomorphologique)
- » Aurélie Ducreux (étude de l'instrumentum et des scories)
- » Laurie Flottes (étude carpologique)
- » Nancy Marcoux (étude anthracologique)
- » International Chemical Analysis, USA (études radiocarbones)

Mise en forme du rapport

- » Sandrine Swal

Terrassement

- » Christophe Beaussire, Catz (50)

Notice scientifique

Auteur : Adélaïde Hersant (Archeodunum)

Numéro d'OA : 5264

Responsable de l'opération : Adélaïde Hersant (Archeodunum)

Nature de l'opération : Fouille préventive (SP), du 30 juillet au 14 septembre 2018

Couverture géographique : Bretagne > Morbihan (56) > Bignan

Code INSEE de la commune : 56 017

Mots-clés du thésaurus : Préhistoire, Néolithique, Néolithique ancien, Néolithique moyen, Protohistoire, Age du Fer, Hallstatt, La Tène, Antiquité, époque gallo-romaine, époque contemporaine, enclos, fosse, foyer, fosse de plantation, fossé parcellaire, céramique, objet métallique, scorie, anthracologie, carpologie

Chronologie : Préhistoire, Néolithique, Néolithique ancien, Néolithique moyen, Protohistoire, Age du Fer, Hallstatt, La Tène, Antiquité, époque gallo-romaine, époque contemporaine

Peuples et cités : Vénètes

Keywords : Prehistory, Neolithic, Early Neolithic, Middle Neolithic, Protohistory, Iron Age, Antiquity, gallo-roman period, contemporary period, enclosure, pit, hearth, field system, pottery, metal object, slag, anthracology, carpology

Titre : Bignan

Sous-titre : Kerjulien - site 3

Le site de « Kerjulien » a fait l'objet d'une opération de fouille préventive préalablement à la déviation de la route départementale 767 de Locminé, sur la commune de Bignan. Cette prescription fait suite à un diagnostic positif mené en 2017 par le service archéologique du conseil départemental du Morbihan (Crowch 2017).

La fouille a été réalisée sur une surface de 15 600 m², du 30 juillet au 14 septembre 2018. Elle a révélé la présence de vestiges sur l'ensemble de l'emprise mais surtout sur le site 3A (zone 3). Le site se poursuit de part et d'autre de l'emprise étudiée.

Le site de « Kerjulien » a livré des vestiges de quatre périodes d'occupations distinctes, dont la lecture est quelque peu tronquée par l'emprise du tracé de la déviation RD 767. Cependant la fouille aura permis de mettre en évidence la longue histoire du site.

Le premier témoignage d'occupation humaine le plus ancien est attribué au Néolithique, grâce à six foyers à pierres chauffées datés entre le Néolithique ancien et le Néolithique moyen I. Ces derniers sont peu conservés et liés à aucun contexte mais ils s'inscrivent dans un environnement régional assez bien connu.

La phase suivante se résume à un foyer à pierres chauffées, daté entre le premier et le second Âge du Fer et à la présence d'un fossé curviligne du second Âge du Fer. Ce dernier est long de 65 m, peu profond et quasiment exempt de mobilier, seules quelques scories ont été mis au jour dans ce dernier. La fonction de ce dernier, sans la présence de mobilier et de structure contemporaine, semble être une limite parcellaire ou une limite d'enclos de pacage à bestiaux, et donc renvoie à une occupation liée à une activité agro-pastorale. Le foyer à pierres chauffées possède les mêmes caractéristiques que ceux de la période néolithique.

L'occupation antique est caractérisée par une succession de trois enclos quadrangulaires, orientés nord-nord-ouest / sud-sud-est, entre le I^{er} siècle avant notre ère et le III^e siècle. Le premier enclos (ENS3003) est orienté nord-nord-ouest / sud-sud-est et ces fossés sont peu profonds. Il est daté entre la seconde moitié du I^{er} siècle avant et le début du I^{er} siècle de notre ère. Aucun système d'entrée n'a été mis au jour pour ce dernier.

Au cours du I^{er} siècle, l'occupation change avec l'apparition d'un nouvel enclos, ENS3001. Il recoupe l'enclos ENS3003 et est de même orientation. Un seul angle a pu être mis au jour lors de la fouille, cependant la photographie aérienne permet de restituer le plan de ce dernier. Il est quadrangulaire avec une superficie d'environ 4300 m². Deux phases ont pu être identifiées dans les fossés de ce dernier, la première est caractérisée par l'implantation de larges et profonds fossés avec un profil en V, au cours de la première moitié du I^{er} siècle. La seconde phase est visible par un curage de ces fossés au cours de la seconde moitié du I^{er} siècle, qui permet un élargissement du fossé F3030 vers le nord. L'enclos est abandonné entre la seconde moitié du I^{er} voire le début du II^e siècle de notre ère.

Enfin, un dernier enclos est implanté entre la seconde moitié du I^{er} voire le début du II^e siècle de notre ère (ENS3002). Il emboîte l'enclos ENS3001 dans son coin sud-est et semble avoir été mis en place alors que ce dernier n'était qu'à moitié comblé. Tout comme pour l'enclos précédent, un seul angle a pu être mis au jour lors de la fouille. Le plan de ce dernier n'est donc pas non plus complet mais la photographie aérienne permet de le restituer, il est quadrangulaire avec une superficie d'environ 4860 m² et de même orientation que les autres enclos. Deux phases ont également pu être mises en évidence, en effet une reprise du tracé du fossé F3044 a été observée au cours de la première moitié du II^e siècle de notre ère, afin de le prolonger et de supprimer l'accès à l'enclos de ce côté. Cet enclos est abandonné vers le milieu du II^e voire le début du III^e siècle de notre ère.

La stratigraphie remarquée dans les fossés ne permet pas de présumer de la présence de talus pour aucun enclos, cependant il semble qu'ils aient tous fonctionné à fossés ouverts. Le fossé curviligne gaulois est repris lors de la période antique à plusieurs reprises, de manière quasiment synchrone avec les différentes restructurations de différents enclos antiques. Le mobilier et les structures découvertes permettent d'attribuer cette occupation à un habitat rural modeste à vocation agro-pastorale.

Aucune occupation n'a pu être mise en évidence entre le III^e siècle et la période contemporaine. Cette dernière est d'ailleurs uniquement représentée par quelques fosses de plantation.



*Vue aérienne du site 3A,
avec les enclos antiques.*

*Crédits : A. HERSANT
(ARCHEODUNUM), 2018*

Fiche d'état du site

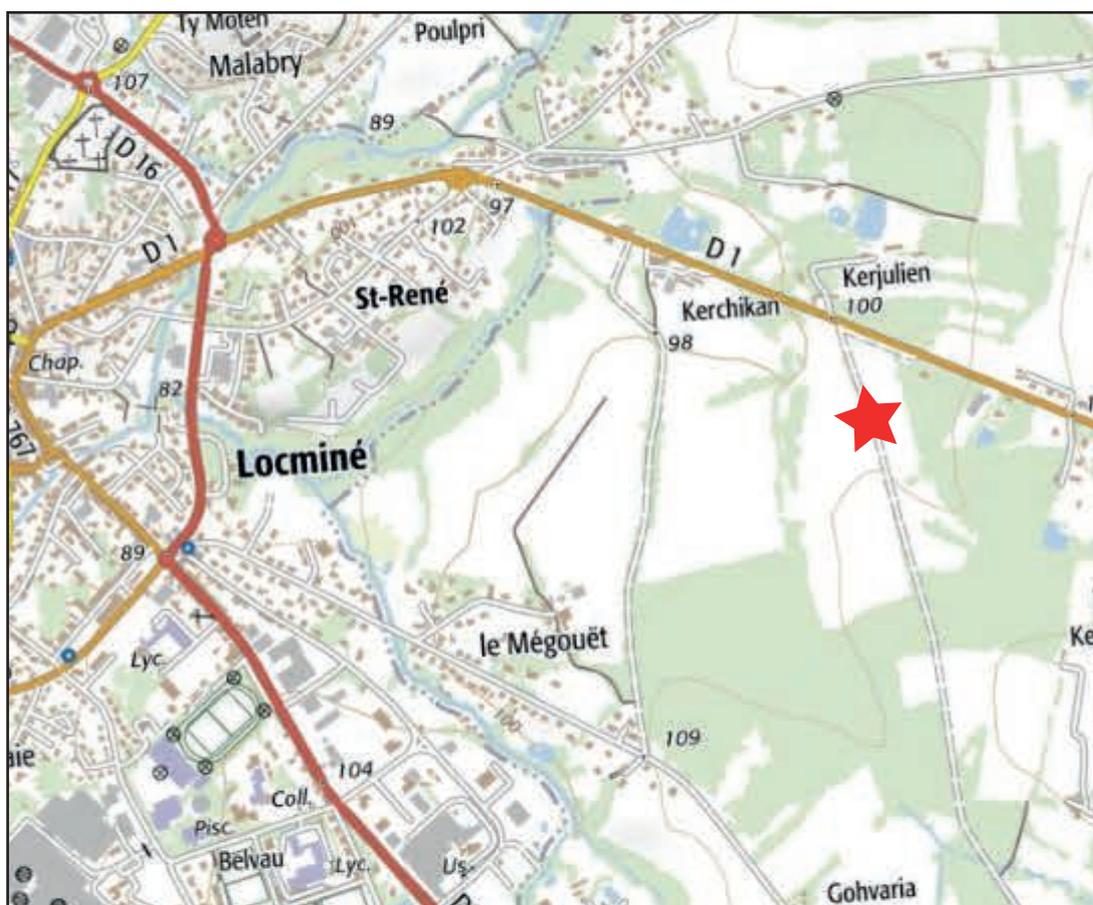
Le site de Kerjulien est localisé au nord-ouest de la commune de Bignan (Morbihan). Impacté par l'aménagement de la déviation de Locminé, le site a été étudié sur une surface de 13 700 m². L'intégralité de la zone prescrite a été décapée, en dehors du chemin traversant le site 3B (1 900 m²).

Les vestiges découverts lors de l'intervention étaient fortement arasés, à l'exception des fossés d'enclos antiques. Le niveau d'apparition des vestiges avoisine en moyenne à 0,30 m.

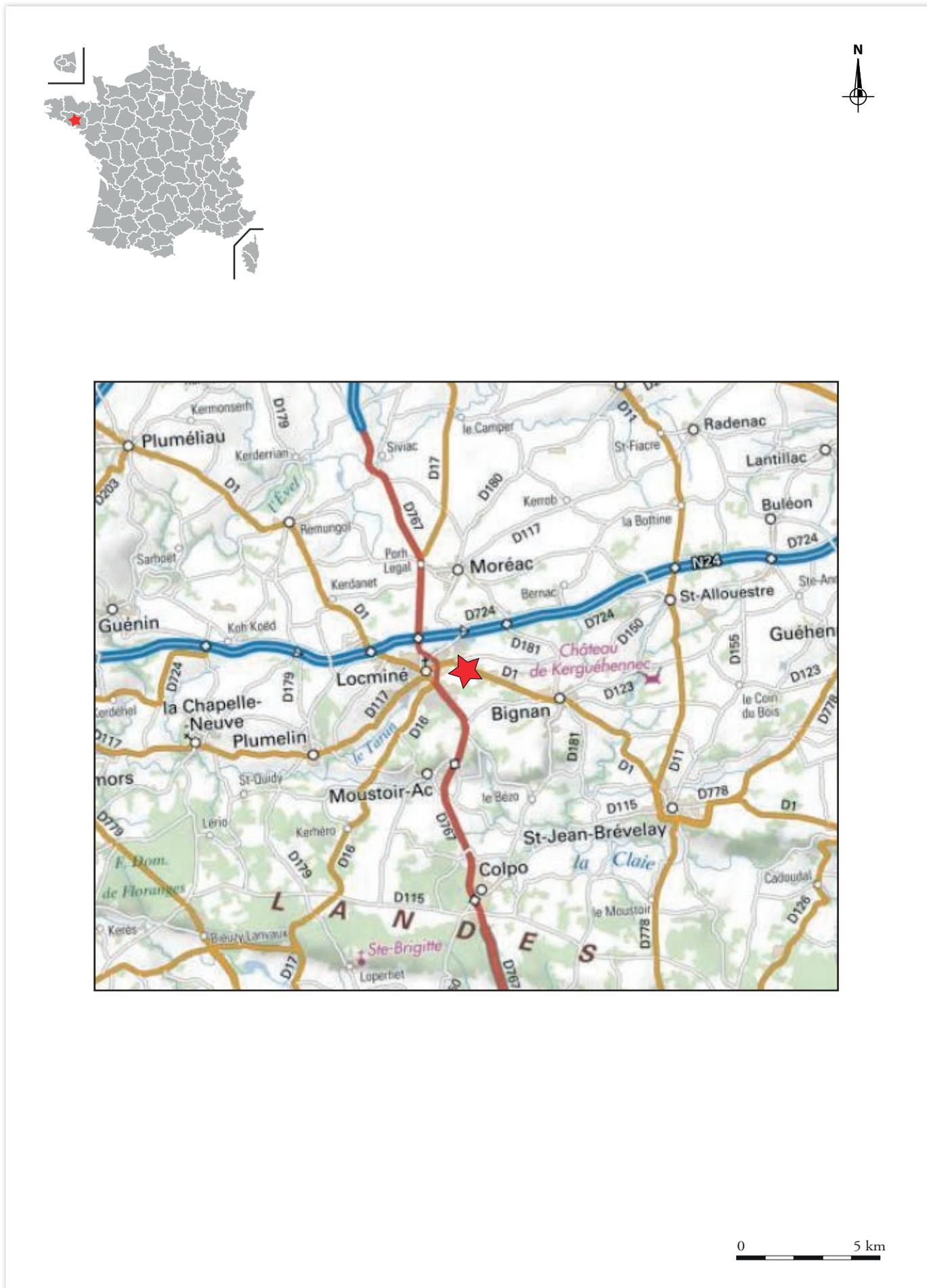
Les vestiges préhistoriques et antiques sont présents sur l'ensemble des zones tandis que les vestiges protohistoriques, peu nombreux sont présents uniquement sur les zones 1 et 2. Il faut nuancer ce fait, en effet plusieurs vestiges en zone 3 n'ont pu être datés avec précision et peuvent être soit protohistoriques soit antique. Les deux grands enclos antiques avaient été repérés lors d'une prospection aérienne de P. Naas.

Les vestiges se poursuivent au-delà de l'emprise de la fouille et sont visibles dans les bermes du chantier. Ils sont donc conservés au minimum aux abords immédiats de la fouille.

Extrait de la carte topographique au 1/25 000° (tiré de Géoportail©)



Extrait de la carte topographique au 1/250 000^e (tiré de Géoportail©)



DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

Département :
MORBIHAN

Commune :
BIGNAN

Section : XB
Feuille : 000 XB 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 28/01/2019
(fuseau horaire de Paris)

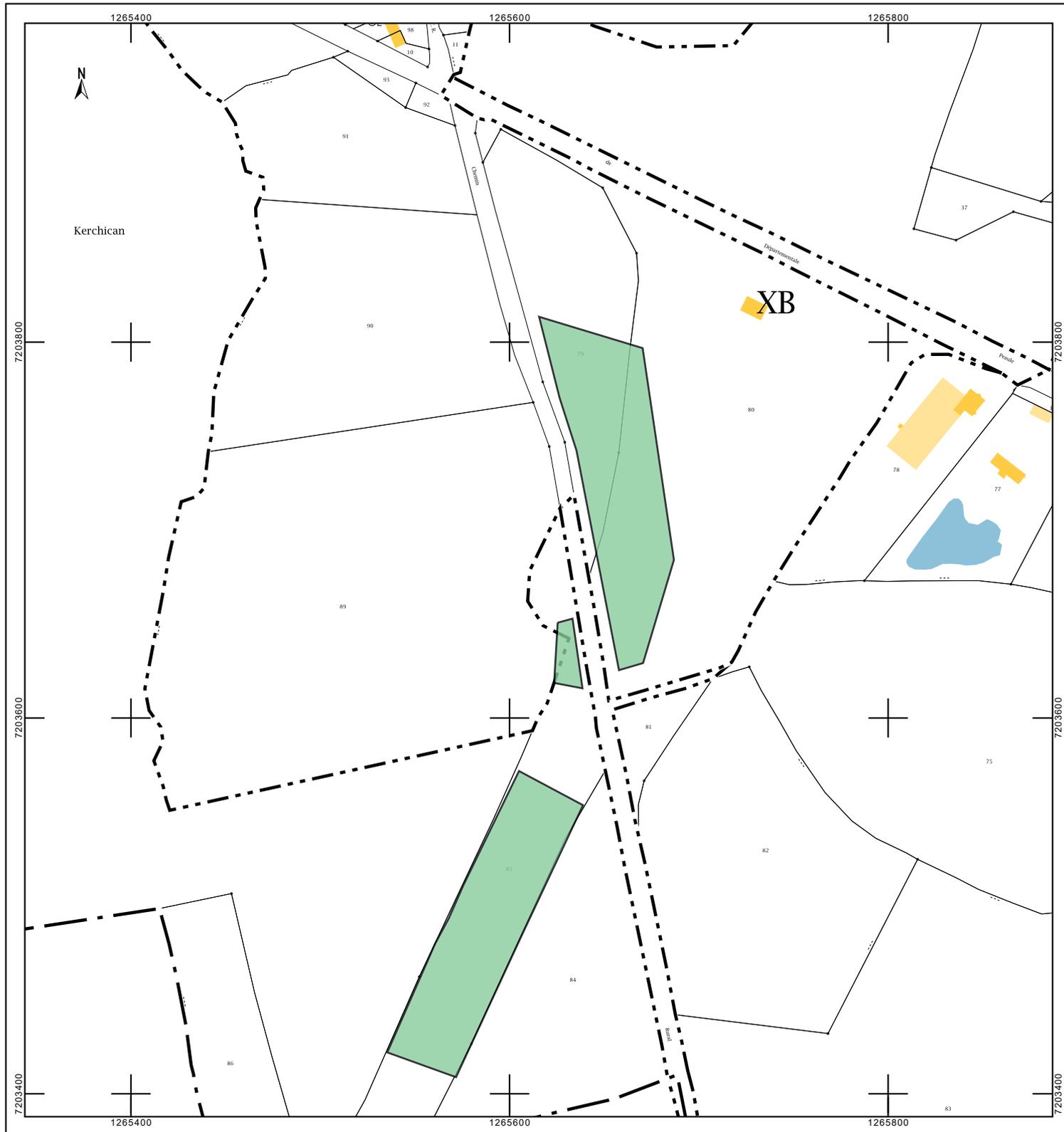
Coordonnées en projection : RGF93CC48
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes
publics

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
VANNES
Pôle de topographie et de gestion cadastrale
13 Avenue Saint Symphorien 56020
56020 VANNES Cédex
tél. 02 97 01 50 66 -fax
ptgc.morbihan@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



Copie de l'arrêté de prescription de fouille

Je demeure bien évidemment à votre disposition afin de vous fournir tous les renseignements que vous jugerez utiles.

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

Yves Menez
Conservateur régional de l'archéologie

Toute correspondance doit être adressée à Monsieur le directeur régional des affaires culturelles
Hôtel de Blossac, 6 rue du Chapitre, CS 24405, 35044 RENNES cedex
<http://www.culture.gouv.fr/bretagne>

Service départemental
d'archéologie
du Morbihan

05 JUILL. 2017

PREFECTURE DE LA REGION DE BRETAGNE

Rennes, le 20 juin 2017

Le directeur régional des affaires culturelles

à

Département du Morbihan
Direction générale de l'Éducation et de la Culture
2 rue de Saint-Tropez
CS 82400
56009 VANNES cedex

Direction Générale
de l'Éducation et de la Culture
- 4 JUILL. 2017

Direction régionale
des affaires culturelles
de Bretagne
Service régional
de l'archéologie

Arrêté adressé par
Anne-Marie FOURILLAU
Poste : 02 99 84 59 00

Objet : prescription de fouille archéologique préventive

Bignan (56)

Ref : arrêté n° 2017-193

PJ : 1 arrêté

J'ai l'honneur de vous transmettre l'arrêté n° 2017-193 portant prescription de fouille archéologique préventive, en application de la loi n° 2001-44 du 16 janvier 2001 modifiée, relative à l'archéologie préventive et au décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Conformément aux dispositions instituées par la loi n° 2003-707 du 2 août 2003 modifiant la loi n° 2001-44 précitée, je vous informe que le financement des opérations de fouille d'archéologie préventive relève désormais des nouvelles dispositions instituées par l'article 5 de la loi n° 2001-44 modifiée.

Il appartient donc au maître d'ouvrage du projet de se rapprocher d'un opérateur d'archéologie préventive agréé afin d'établir avec cet opérateur un contrat fixant notamment le prix et les délais de réalisation de ces fouilles, ainsi que les indemnités dues en cas de dépassement de ces délais, ces fouilles devant être réalisées conformément aux objectifs fixés dans le cahier des charges scientifique modifié joint au présent arrêté.

Dans un deuxième temps, le maître d'ouvrage du projet doit transmettre au Préfet de la région Bretagne (direction régionale des affaires culturelles) le contrat conclu avec l'opérateur qu'il aura retenu et le projet scientifique établi par ce dernier afin que le Préfet de la région de Bretagne, Préfet d'Ille-et-Vilaine, puisse émettre l'arrêté autorisant la réalisation de cette fouille préventive préalable aux travaux envisagés.

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel de Blossac, rue du Chapitre, CS 24405, 35044 RENNES cedex
Téléphone 02 99 29 67 67 - Télécopie 02 99 29 67 99
<http://www.bretagne.culture.gouv.fr>



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

ARRETE n° 2017-193 portant prescription de fouille archéologique préventive

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

VU le code du patrimoine, notamment son livre V ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne,

VU le rapport du diagnostic archéologique prescrit par arrêté n° 2016-142 du 6 avril 2016 ; reçu le 20 février 2017

VU l'avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique en date du 30 et 31 mai 2017.

CONSIDERANT que le diagnostic a mis en évidence la présence de deux occupations, la première correspond à une installation artisanale métallurgique de l'âge du Fer et la seconde à une installation 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 : Morbihan
 Commune : BIGNAN
 Lieu-dit : Kerjulien, site 3
 Cadastre : section : ZB parcelles : 305, 312, 309, 310, 325
 Propriétaire : Conseil départemental du Morbihan

Article 2 : La fouille sera réalisée conformément au cahier des charges annexé, sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil départemental du Morbihan, 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 Monsieur le Président du Conseil départemental du Morbihan, Direction générale de l'Éducation et de la Culture, 2 rue de Saint-Tropez, CS 82400, 56009 Vannes cedex.

Fait à Rennes, le 20 juin 2017

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

destinataires : Département du Morbihan
 copie à : mairie de Bignan
 préfecture du Morbihan



PREFET DE LA REGION BRETAGNE

Prescriptions de fouille archéologique préventive annexées à l'arrêté préfectoral numéro 2017-193

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

région : BRETAGNE
 département : MORBIHAN
 commune : BIGNAN
 lieu-dit : Site n°3, Kerjulien
 cadastre : section : ZB parcelle : 305, 312, 309, 310, 325
 pétitionnaire: Département du Morbihan
 propriétaire : Département du Morbihan

1 - Emprise de la fouille archéologique

Emprise de la prescription de fouille :
 Secteur A : 5600 m²
 Secteur B : 10 000 m²
 Surface totale à décaper : 15 600 m²
 terre arable : 20 à 30cm

2- Contexte et données scientifiques issues du diagnostic :

Le diagnostic réalisé sur le tracé de la déviation de Loezminé, dans la moitié sud au niveau de la future jonction avec la D1, a révélé un ensemble de structures archéologiques réparties sur deux secteurs : secteur A au sud de la D1 et secteur B au nord de la D1.

Secteur A : occupation antique

Il est situé à l'emplacement de deux enclos quadrangulaires détectés par prospection aérienne en 1993 par Patrick Naas.
 L'extrémité sud du site est matérialisée par un fossé rectiligne d'axe est-ouest (F 209, tranchée 42) de 0,60 m de profondeur pour 1,20 m de large à l'ouverture. Il n'a pas livré de mobilier. Il est environné de trous de poteaux dont l'un recoupe le fossé et un autre a livré une scorie.
 A 40 m au nord, ont été reconnus deux fossés parallèles d'axe nord-sud. Le premier (F 202, tranchée 39) de même dimensions que le fossé précédent (F 209), a livré des fragments de parois de four, et un petit lot de scories de fer présentant quelques cordons fins typique de productions postérieures à l'âge du Fer, accompagné d'un petit morceau de minerai de fer. Une fosse (F 203) et des trous de

poteau ont été reconnus dans l'espace situé entre les deux fossés parallèles.

Un fossé (F210) de 1,80 m de largeur à l'ouverture pour 1,20 m de profondeur (profil en V), de direction nord-sud, a été reconnu sur au moins 40 m de long dans les tranchées 43 et 40 où il rejoint (ou recoupe ?) un très large fossé F205 (entre 3 et 6 m de large) de direction Nord-Sud.

F210 est le seul fossé correspondant à l'un des enclos quadrangulaires détectés par photographie aérienne. Il se superpose à son côté est.

F 210 est bordé à l'est (hors enclos) par deux autres fossés qui lui sont parallèles :

- F 211, suivi sur 60 m de long (tranchée 43 et tranchées 40, F 206) et traversant F 205
 - F 207 (1,70 m de profondeur, profil en V et 3 à 4 m de large à l'ouverture) reconnu à l'extrémité de la tranchée 40 et qui pourrait se raccorder à F 205 de largeur et profil équivalent, pour former l'angle d'un enclos quadrangulaire recoupant l'enclos visible par avion.

Les seuls éléments associés à ces fossés sont une série de fosses et trous de poteau détectés à l'est du fossé F 211 (hors enclos visibles par photographie aérienne).

A environ 50 m au nord du secteur A, un fossé est-ouest a livré de la céramique antique (tranchée 41). Ce fossé pourrait-il marquer la limite nord du site ?

L'ensemble de ces fossés a livré des céramiques gallo-romaines et tout particulièrement F 210, F 205 et 207 qui ont fourni un très abondant mobilier dans leur comblement de surface : céramique de la seconde moitié du 1^{er} siècle ap. J.C. et du début du 2^{ème} siècle ap. J.C., amphore, terres cuites architecturales, un fragment de minerai, meule dormante en granite dont la typologie la situerait à la fin de la Tène finale ou au début de l'époque romaine.

Une structure (F 217, tranchée 40) composée de deux empièvements distincts est aménagée sur le comblement du grand fossé nord-sud F 207. Reconnus sur environ 5 m de long sur 3 m de large chacun ces empièvements sont constitués de blocs de quartz chauffés mêlés à du mobilier gallo-romain (céramiques, amphores, tuiles, ...) associé à des scories de grande taille.

Ce site est donc essentiellement occupé au début de l'époque antique.

Secteur B : occupation âge du Fer

Ce site comporte à son extrémité sud, un groupe de petits fossés (Tranchée 47, F 225) et un trou de poteau, mais n'ayant livré aucun mobilier archéologique.

La partie centrale de ce site est caractérisée par un long fossé curviligne nord-sud (F227, 1,5 m de large sur 0,60 m de profondeur) reconnu sur plus de 100 m de long dans les tranchées 51 et 49. Une fosse (F 228, tranchée 51) accolée à son bord extérieur a livré une quantité importante de scories tout comme le comblement du fossé curviligne à hauteur de la tranchée 51. L'examen de ces scories indique qu'il s'agit exclusivement de scories piégées. Elles témoignent de la présence d'une activité métallurgique à proximité caractéristique des techniques employées principalement à l'âge du Fer. La fosse F 228, qui a livré le plus grand nombre de scories, dont certaines gardent les traces de parois de four, pourrait être un possible d'un bas-fourneau.

Le seul mobilier découvert sur ce site, en dehors des scories, est un fragment d'aiguiseur en roche verte.

3- objectifs scientifiques de la fouille :

Site antique, secteur A : 5600 m²

Ce secteur conserve les traces d'une occupation du haut-empire traversée en son centre par le futur projet routier, et qui est établie dans un ensemble délimité par des fossés d'enclos quadrangulaires aux dimensions conséquentes pour certains. Leur comblement fait apparaître une forte quantité de mobilier provenant d'un habitat mais associé aussi à un artisanat du fer par la présence de scories coulées. La fouille aura pour objectif la caractérisation du site à travers l'organisation des structures et la détermination du mobilier. La fouille devra mettre en évidence la chronologie de l'occupation et son évolution. Elle s'attachera à préciser la fonction des éléments identifiés en replaçant les

résultats dans le contexte de l'occupation antique locale mais aussi en précisant les modalités techniques employées dans l'artisanat du fer pour la période considérée.

Site âge du fer, secteur B : 10 000 m²

Le site reconnu au diagnostic correspond à une occupation artisanale métallurgique de l'âge du Fer bordée par un long fossé curviligne. L'objectif de cette fouille est tout d'abord de préciser la nature exacte du site, son organisation et en déterminer sa chronologie précise. Par ailleurs elle s'attache à faire progresser les connaissances sur la production du fer pour la période considérée en recueillant le maximum d'éléments susceptibles de répondre aux questions posées par la nature du minerai employé, les traitements réalisés et les méthodes pratiquées. Les résultats seront mis en perspective avec les données acquises localement et dans les régions voisines.

4 – Agrément de l'opérateur :

L'opérateur d'archéologie préventive devra être agréé pour la Protohistoire et 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 – Service Régional de l'Archéologie.

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

Le responsable de l'opération devra être spécialiste de l'habitat de l'Antiquité et avoir une bonne connaissance de l'artisanat métallurgique. Cette connaissance devra être mise en évidence dans le projet d'opération par un chapitre développant, au-delà du cahier des charges, les objectifs scientifiques de la fouille en s'appuyant notamment sur une bibliographie à jour sur le domaine de recherches considéré.

L'opérateur devra transmettre les avis des Commissions interrégionales de la Recherche Archéologique ou CTRA portant sur les 3 dernières fouilles préventives menées par le responsable d'opération, sauf exception motivée.

Le responsable de l'opération devra assurer la coordination des études effectuées par les responsables de secteurs ou spécialistes, sur le terrain, lors des travaux de post-fouille (cf 8) puis de la rédaction du rapport.

- Le responsable de l'opération devra être assisté d'un archéologue protohistorien et d'un archéologue paléométallurgiste, et d'un céramologue s'il ne dispose pas lui-même des compétences requises dans cette spécialité. Au moins un des membres de l'équipe devra disposer des certificats nécessaires à la conduite des engins mécanisés.
- 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 spécialistes devront communiquer un Curriculum Vitae actualisé.

6- Principes méthodologiques et nature prévisible des travaux demandés à l'opérateur:

6.1 : Organisation générale du chantier :

1. l'organisation générale du chantier devra se conformer à la réglementation en vigueur relative aux conditions d'hygiène et sécurité.
 - en cas de co-activité sur le chantier, un plan général de coordination devra définir l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques résultant de cette co-activité ou de la succession d'activités, lorsque, après l'achèvement des travaux d'une entreprise, des risques subsistent pour les autres intervenants.
 - Le protocole de mise en sécurité et de rebouchage des excavations, notamment pour les fossés profonds, les puits et les carrières, devra être précisé dans le projet scientifique et technique d'intervention établi par l'opérateur, en accord avec le maître d'ouvrage.
 - Le projet scientifique d'intervention devra préciser les emprises nécessaires aux accès et aux installations de chantier (base de vie, toilettes, parkings, ...) conformes à la réglementation en vigueur, ainsi qu'au stockage des déblais.

6.2 : Décapage

Le décapage extensif des horizons superficiels (terre végétale) devra être réalisé sous surveillance de l'équipe archéologique à la pelle mécanique munie d'un godet-rétro lisse de curage sur la totalité de la surface à ouvrir prévue. L'épaisseur de ces horizons est estimée, d'après le diagnostic, entre 0,20 et 0,30 m. Les tranchées de diagnostic seront vidées de leur remblai.

L'utilisation du détecteur de métaux devra être effective dès cette phase et sur l'ensemble de l'opération en tant que de besoin.

Dans les secteurs où des horizons stratigraphiques superposés ont été mis en évidence, des décapages complémentaires seront réalisés.

Un nettoyage manuel du niveau d'apparition des vestiges à la rasette, truelle et brosse sera réalisé dans les secteurs difficilement lisibles et dans les secteurs à concentrations de structures, tout particulièrement pour la recherche de plans cohérents de bâtiments.

L'évacuation et le stockage des déblais seront assurés hors emprise de la surface à décapier.

6.3 : Fouille

La durée minimale de la fouille, hors décapage, ne pourra pas être inférieure à 35 jours ouvrés.

Le nombre minimal de personnes affectées à la phase fouille ne pourra pas être inférieur à 6 personnes, y compris le responsable d'opération.

La profondeur des vestiges à fouiller, une fois les horizons superficiels ôtés (cf 6.2) est estimée d'après le diagnostic à environ 0,20 à 1,80 m. Elle pourra être ponctuellement plus importante, notamment pour les puits, caves ou souterrains qui viendraient à être découverts. Le protocole de mise en sécurité et de rebouchage de ces excavations devra être précisé dans le projet scientifique et technique d'intervention établi par l'opérateur, en accord avec le maître d'ouvrage.

L'utilisation du détecteur de métaux devra être effective durant l'ensemble de l'opération.

L'évacuation des déblais issus de la fouille des structures s'effectuera, autant que faire se peut, de façon mécanique.

6.3.1 - Fouille manuelle

- fouille manuelle (intégrale ou par moitié des structures, puis entièrement vidées pour celles contenant du mobilier) des structures (fosses, trous de poteaux, empiètements, tranchées de fondation, fours, etc.) dont l'étude pourra fournir des éléments de datation (chronologie relative, mise en séquence des faits et des structures, analyse du mobilier) et une meilleure compréhension du site.
- fouille manuelle des fossés au niveau des intersections, des entrées d'enclos et des niveaux livrant du mobilier archéologique.
- fouille manuelle des constructions semi-excavées, puits, caves et souterrains dans le respect de la réglementation en vigueur concernant les conditions de sécurité et en accord avec le service régional de l'archéologie. Les parties remblayées ou instables pourront être fouillées mécaniquement.
- fouille manuelle exhaustive des sépultures, selon le protocole élaboré avec l'anthropologue de terrain et analyse anthropologique des sépultures si des restes humains sont mis en évidence. Pour les incinérations en urne, prélèvement en masse et fouille en laboratoire, sauf en cas d'incinération arasée ou très dégradée (simple relevé en place).
- évacuation et stockage des déblais hors emprise de la surface à ouvrir et, de manière souhaitable, hors de l'emprise d'étude.

6.3.2 - Fouille mécanique

- fouille mécanisée par échantillonnage des autres parties des fossés.
- fouille mécanique des niveaux de remblais dans les excavations vastes et profondes, dans le respect de la réglementation en vigueur concernant les conditions de sécurité et en accord avec le service régional de l'archéologie (cf. 5.6 - organisation générale du chantier). En fonction des découvertes de mobiliers ou des structures internes, elle sera le cas échéant complétée par une fouille manuelle
- évacuation et stockage des déblais hors emprise de la surface à ouvrir et, de manière souhaitable, hors de l'emprise d'étude, hormis pour les fouilles mécanisées effectuées en fin d'opération.

6.4. : Enregistrement des données de terrain:

Les relevés comprendront des plans généraux géoréférencés en Lambert 93, faisant apparaître la totalité des faits archéologiques, avec un nombre de points suffisant pour restituer le contour réel des structures. Ils seront accompagnés de relevés de détails en plan et coupes des structures, avec cotes N.G.F. et de relevés photographiques d'ensemble et de détail des vestiges mis au jour effectués au fur et à mesure de la fouille. Certaines structures d'intérêt majeur feront l'objet d'un relevé volumétrique.

Un plan général actualisé des vestiges sera transmis à la DRAC/SRA tous les 15 jours environ.

Des relevés simples de surface sont admis pour les écofactés (chablis, tertiers, perturbations

modernes), les ensembles de trous de poteaux sans organisation décelable ou les fossés.

Des photographies aériennes ou d'ensemble du site fouillé (avion, drone, nacelle, ...) seront réalisées, en respectant la réglementation en vigueur. Les clichés anciens seront utilisés en tant que de besoin.

6.5. : Prélèvement et conditionnement du mobilier

Le prélèvement du mobilier archéologiquement pertinent devra être systématique et exhaustif, pour l'ensemble des structures et horizons stratigraphiques fouillés. Son examen devra être engagé dès la phase terrain. Il devra être conditionné selon le protocole établi par le service régional de l'archéologie téléchargeable sur le site de la Drac Bretagne. Il devra être lavé, séché et enregistré par faits et unités stratigraphiques et mis en sécurité dans des locaux adaptés à cet usage.

Tous les prélèvements nécessaires à la compréhension et à la datation du site devront être réalisés : échantillonnage de matériaux de construction, prélèvements pour datations absolues si nécessaire (radiocarbone, dendrochronologie, OSL...), analyses sédimentologiques, géomorphologiques, carpologiques, anthracologiques, palynologiques, parasitologiques, ichtyologiques, microfaune... en concertation avec les laboratoires destinataires de ces prélèvements.

Un échantillonnage raisonné des coquillages et de la faune devra être réalisé à partir des différents contextes chronologiques afin de mener une étude des usages et des consommations. Pour les contextes les plus significatifs, le prélèvement devra être exhaustif, à l'issue d'un tamisage effectué durant la phase de terrain.

L'ensemble des prélèvements, mobiliers et échantillons, sera localisé sur plan et inventorié.

Le traitement sur place des données primaires sera précisé. Un protocole de conservation raisonné des échantillons devra être proposé à l'issue de l'opération.

7 - Mesures à prendre pour la conservation préventive des vestiges mis au jour :

7.1 - Vestiges immobiliers :

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

7.2 - Vestiges mobiliers :

- L'opérateur devra prendre toutes les mesures nécessaires à la bonne conservation des mobiliers mis au jour, conformément au protocole téléchargeable sur le site de la Drac Bretagne. Il devra informer le Conservateur régional de l'archéologie dans les plus brefs délais de toute découverte de caractère remarquable nécessitant des mesures préventives particulières. Les prélèvements ne sont pas soumis à autorisation concernant la sortie du territoire national. En revanche, le mobilier archéologique est soumis à autorisation spécifique de sortie du territoire national délivrée par le Ministre de la Culture et de la Communication.
- 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 et précisées par le

protocole téléchargeable sur le site de la Drac Bretagne.

- Le Service régional de l'archéologie devra être informé de toute circulation du mobilier à des fins d'étude ou de médiation.
- Toute restauration potentielle doit faire l'objet d'un accord écrit du Service régional de l'archéologie.

8 – Études et travaux de post-fouille :

- Le responsable d'opération devra coordonner les études de post-fouille, en établissant notamment pour chaque spécialiste ou autre chercheur associé un cahier des charges précisant les objectifs scientifiques de l'étude qui lui est confiée et les modalités d'intégration des résultats attendus dans le rapport d'opération. Il devra s'assurer de la cohérence de ces études, en intégrant les données essentielles à la présentation des évolutions du site.
- Les études devront également intégrer les données issues du diagnostic archéologique.
- 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, complotage, dessins...) devra permettre la rédaction d'un rapport final d'opération.
- L'étude du mobilier sera réalisée en tenant compte de l'avancée des méthodologies et des études régionales.
- La durée de la phase post-fouille ne pourra être inférieure à 30 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 préciser le nombre et la qualification des personnels affectés à la phase post-fouille.

9 – 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.
- Pour ce qui concerne certaines analyses ou datations, il est souhaitable que l'opérateur se rapproche d'un laboratoire régional, compte-tenu des séquences ou séries référentielles dont il dispose.

10 – 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 dans le PSI. Les informations scientifiques diffusées seront soumises au contrôle scientifique et technique du SRA.

11 - 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. Il devra être rédigé en français sous la coordination du responsable d'opération, qui devra notamment s'assurer de l'intégration des études dans la réflexion générale.
- L'inventaire et le conditionnement de la documentation scientifique produite par l'opération seront réalisés selon les normes définies par l'arrêté du 16 septembre 2004.
- Le rapport sera rédigé en français accompagné d'un résumé qui pourra être traduit en anglais. La date de remise du rapport final d'opération ne devra pas excéder 12 mois à l'issue de l'opération sur le terrain. Il sera remis au format A4 papier, documents pliés inclus, en 5 exemplaires et 1 exemplaire en format PDF sur support numérique, identique à la version papier. 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.
- Un rendu numérique des données principales de l'opération (emprise de décapage et plan d'ensemble des structures mises au jour) devra être transmis à la DRAC-SRA sous la forme de fichiers compatibles avec le format « Shape » d'Arcgis, avec une géométrie polygonale et le Lambert 93 comme système de projection.

Fait à Rennes, le 20 juin 2017

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



Michel ROUSSEL



Copie de l'arrêté d'autorisation de fouille et de désignation

REÇU 27 FEV. 2018

PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

Arrêté n° 2018-050 du 19 février 2018

Direction régionale
des affaires culturelles

Service régional de
l'archéologie

ARRÊTÉ n° 2018-050
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° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG du 2 novembre 2016 portant subdélégation de signature ;

VU l'avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique en date du 30 et 31 mai 2017 ;

VU l'arrêté de prescription de fouille archéologique n° 2017-193 du 20 juin 2017 et son cahier des charges ;

VU le contrat conclu pour la réalisation de la fouille prescrite reçu le 2 février 2018 et l'ensemble des autres pièces du dossier de demande de l'autorisation ;

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

ARRÊTE

Article 1^{er} : Le Département du Morbihan, maître d'ouvrage du projet est autorisé à faire réaliser par la SAS Archeodunum, opérateur, sous la direction scientifique de Mme Adélaïde HERSANT, la fouille archéologique préventive portant sur le terrain sis en :

Région :	Bretagne
Département :	Morbihan
Commune :	BIGNAN
Lieu-dit :	Kerjulien, site 3
Cadastre :	section : ZB parcelles : 305, 312, 309, 310, 325
Propriétaire :	Département du Morbihan

REÇU 27 FEV. 2018

PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

Rennes, le 19 février 2018

Le Directeur régional des affaires culturelles

à

Monsieur le Directeur
SAS ARCHEODUNUM
500 rue Juliette Récamier
69970 CHAPONNAY

Objet : autorisation de fouille archéologique préventive

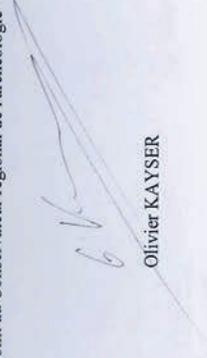
Ref. : BIGNAN – Kerjulien – site 3

P.J. : arrêté n° 2018-050

J'ai l'honneur de vous notifier l'arrêté ci-joint, portant autorisation de fouille archéologique préventive relative à l'opération rappelée ci-dessus en référence.

Sauf refus motivé de votre part ou du responsable désigné pour cette opération, le rapport final d'opération, au format pdf, sera remis et versé en ligne, le cas échéant après validation par la CTRA, dans la bibliothèque numérique de la DRAC Bretagne et consultable.

Pour le Préfet de région,
et par subdélégation,
l'adjoint au Conservateur régional de l'archéologie


Olivier KAYSER

Direction régionale des affaires culturelles
Hôtel de Bretagne, 6 rue Champrieux, CS 24405, 35044 RENNES cedex
Téléphone 02 99 29 61 61 - Télécopie 02 99 29 61 99

Direction régionale
des affaires culturelles
de Bretagne

Affaire suivie par
Anne-Marie FOURTEAU
Poste : 02 99 84 59 00
anne-marie.fourteau@culture.fr
Ref. : 2018/AMFVCS9



PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

Arrêté n° 2018-050 du 19 février 2018

Direction régionale
des affaires culturelles
Service régional de
l'archéologie

ARRÊTÉ n° 2018-050
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° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG du 2 novembre 2016 portant subdélégation de signature ;

VU l'avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique en date du 30 et 31 mai 2017 ;

VU l'arrêté de prescription de fouille archéologique n° 2017-193 du 20 juin 2017 et son cahier des charges ;

VU le contrat conclu pour la réalisation de la fouille prescrite reçu le 2 février 2018 et l'ensemble des autres pièces du dossier de demande de l'autorisation ;

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

ARRÊTE

Article 1^{er} : Le Département du Morbihan, maître d'ouvrage du projet est autorisé à faire réaliser par la SAS Archeodunum, opérateur, sous la direction scientifique de Mme Adélaïde HERSANT, la fouille archéologique préventive portant sur le terrain sis en :

Région : Bretagne
Département : Morbihan
Commune : BIGNAN
Lieu-dit : Kerjulien, site 3
Cadaastre : section : ZB parcelles : 305, 312, 309, 310, 325

Propriétaire : Département du Morbihan

Article 2 : L'aménageur et l'opérateur notifieront au service régional d'archéologie les dates de début et 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 : L'équipe de fouille est autorisée à procéder à une prospection au détecteur de métaux sous la responsabilité de Mme Adélaïde HERSANT, responsable scientifique de l'opération, à partir de la date du présent arrêté et jusqu'à la fin de l'opération de fouille archéologique.

Article 4 : 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.

Article 5 : 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 6, l'opérateur remet le mobilier à l'Etat avec la documentation scientifique constituée au cours de l'opération.

Article 6 : Lorsque 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.

Article 7 : 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 8 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au Département du Morbihan, 2 rue de Saint-Tropez – CS 82400 Vannes Cedex et à la SAS Archeodunum.

Fait à Rennes, le 19 février 2018

Pour le Préfet de région,
et par subdélégation,
l'adjoint au Conservateur régional de l'archéologie

Olivier KAYSER

Destinataires :
Conseil départemental du Morbihan
SAS Archeodunum

Copie :
Commune de BIGNAN
Préfecture du Morbihan

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 les 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 : L'équipe de fouille est autorisée à procéder à une prospection au détecteur de métaux sous la responsabilité de Mme Adélaïde HERSANT, responsable scientifique de l'opération, à partir de la date du présent arrêté et jusqu'à la fin de l'opération de fouille archéologique.

Article 4 : 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 6, l'opérateur remet le mobilier à l'Etat avec la documentation scientifique constituée au cours de l'opération.

Article 5 : 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.

Article 6 : 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 7 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au Département du Morbihan, 2 rue de Saint-Tropez – CS 82400 Vannes Cedex et à la SAS Archeodunum.

Fait à Rennes, le 19 février 2018

Pour le Préfet de région,
et par subdélégation,
l'adjoint au Conservateur régional de l'archéologie



Olivier KAYSER

Destinataires :
Conseil départemental du Morbihan
SAS Archeodunum

Copie :
Commune de BIGNAN
Préfecture du Morbihan

Copie de l'extrait du Projet Scientifique et Technique

Mémoire technique et scientifique

Réalisation de fouilles archéologiques préventives relatives au projet de déviation de Locminé – lieu-dit « Kerjulien – Site 3 » Le Bignan (56)

Maître d’Ouvrage

Département du Morbihan
Services des Marchés Routiers
Impasse Joseph Loth - CS 82400
56 009 VANNES



Opérateur archéologique

ARCHEODUNUM SAS
500 rue Juliette Récamier
69 970 CHAPONNAY



Dossier suivi par : Charles VASNIER | Directeur d’Agence | c.vasnier@archeodunum.fr
Dossier n° : 2017_09_12_CV

ARCHEODUNUM SAS
Agence de NANTES

6, Impasse de Belgique
44300 NANTES

Tel. +33(0)2 28 22 30 89

Le présent mémoire technique présente :

Un **tableau récapitulatif** des points techniques et scientifiques des documents de la consultation auxquels répond ce mémoire

PARTIE A : les données générales du marché

PARTIE B : un rappel des résultats du diagnostic, les enjeux de la fouille, une stratégie de fouille prévisionnelle des emprises définies dans le cahier des charges, ainsi qu’une méthodologie pour la fouille des différents types de structures et pour les études et analyses

PARTIE C : un calendrier général d’exécution du marché, les moyens humains et techniques mis en œuvre pour l’ensemble du marché (décapage, fouille, études et rédaction du rapport), les modalités d’installation de la base de vie et les règles de sécurité et d’hygiène.

PARTIE D : Signalisation et sécurité sur le chantier, prévention des risques professionnels, hygiène, gestion des nuisances et protection de l’environnement

PARTIE E : Les modalités de diffusion et de valorisation scientifique et pour le grand public des résultats de la fouille

ANNEXES

Ce mémoire et ses annexes sont soumis au secret industriel et commercial, suivant les dispositions de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 (article 6, II)

Ils ne peuvent en aucun cas être communiqués à un tiers sans autorisation de l'entreprise qui en est l'auteur.

PARTIE A – DONNEES GENERALES	7
PARTIE B – PROTOCOLE SCIENTIFIQUE D'INTERVENTION : OBJECTIFS, STRATEGIE ET METHODOLOGIE	11
1. CONTEXTE ARCHEOLOGIQUE DE L'OPERATION	11
2. LES APPORTS DU DIAGNOSTIC	12
3. RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA FOUILLE	13
4. METHODOLOGIE GENERALE : DECAPAGE ET FOUILLE	15
4.1. Le décapage	15
4.2. La fouille	18
4.3. Prise en compte des données paléo-environnementales	24
4.4. Enregistrement des données de terrain	24
4.5. Prélèvements et analyses, conservation préventive	25
5. ETUDES, ANALYSES ET REDACTION DU RAPPORT	26
PARTIE C – ORGANISATION DE L'OPERATION : MOYENS ET PLANNING	31
6. ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER	31
7. PLANIFICATION ET ORDONNEMENT DU CHANTIER	32
8. ORGANIGRAMME DE L'OPERATION	34
9. PREPARATION ET INSTALLATION DU CHANTIER	35
10. MOYENS HUMAINS : QUANTITATIFS PREVISIONNELS, CONSITUION DE L'EQUIPE ET QUALIFICATIONS	35
11. MOYENS MATERIELS ET BASE DE VIE	38
12. REUNIONS DE CHANTIER ET JOURNAL DE CHANTIER	39
13. RECEPTION DES TRAVAUX	40
14. REMISE EN ETAT	40
PARTIE D – SECURITE, HYGIENE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	41
15. SIGNALISATION ET SECURITE SUR LE CHANTIER	41
16. PREVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS	41
17. HYGIENE, GESTION DES NUISANCES ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	42
PARTIE E – COMMUNICATION ET VALORISATION	43
18. EN PHASE DE FOUILLE	44
ANNEXE 1 – PROPOSITION DE PLANNING GENERAL	47
ANNEXE 2 – CURRICULUM VITAE DU RESPONSABLE D'OPERATION ET DES PRINCIPAUX INTERVENANTS	51
ANNEXE 3 – AGREMENT EN QUALITE D'OPERATEUR D'ARCHEOLOGIE PREVENTIVE	87
ANNEXES 4, 5 ET 6 – METHODOLOGIE DE TRAVAIL (DECAPAGE, FOUILLE ET TRAITEMENT DES DONNEES)	91

PARTIE B – PROTOCOLE SCIENTIFIQUE D'INTERVENTION : OBJECTIFS, STRATEGIE ET METHODOLOGIE

1. CONTEXTE ARCHEOLOGIQUE DE L'OPERATION

Le projet de déviation sud de Locminé sur la commune de Bignan a conduit à un diagnostic archéologique réalisé au printemps 2016 sous la direction d'Aurélié Crowth (Service départemental d'archéologie du Morbihan).

La surface concernée par le diagnostic s'étend sur 406 086 m² dont 4 481,10m² ont été sondés (7,2%).

Le diagnostic a permis d'identifier des indices d'occupations sur trois zones :

- Réemploi à la période Moderne de mobilier paléométallurgique médiéval afin d'aménager la zone humide de Kerforho
- Une fosse isolée de l'âge du Bronze et des foyers de chronologie indéterminée au Château de Beaulieu
- Un petit atelier laténien de réduction du minerai de fer à Kermartin

A ces indices d'occupations s'ajoutent quatre sites :

- Une occupation diachronique datant de l'âge du Bronze et du Haut Moyen-Âge (fossés, fosses, trous de poteau) – cette occupation est l'objet de la prescription n°2017-191
- Une fosse de l'âge du Bronze, un système d'enclos de l'âge du Fer, une occupation liée à la paléométallurgie altomédiévale et un petit enclos du Bas Moyen-Âge sur le site Gohvaria – ce site est l'objet de la prescription n°2017-192
- Un système d'enclos connu en prospection aérienne (Patrick Naas) dont l'occupation s'étalerait de l'âge du Fer à la période gallo-romaine – ce site fait l'objet de la prescription n°2017-193
- Un second système d'enclos lui aussi identifié en prospection aérienne marquerait une occupation débutant à l'âge du Fer et réinvesti au cours du Haut Moyen-Âge avec notamment l'implantation d'un enclos circulaire et une activité liée à des problématiques sidérurgiques

Le site prescrit dans l'arrêté n°2017-193 se trouve dans la moitié sud du tracé de la déviation, au niveau de la future jonction avec la D1. La prescription de fouilles archéologiques concerne une emprise de 15 600 m² divisée en deux secteurs :

- Secteur A au sud de la D1 : 5 600 m²

- Secteur 2 au nord de la D1 : 10 000 m²

La Carte Archéologique recense un grand nombre de sites proches de la commune de Le Bignan, datés du Paléolithique, du Néolithique, de la Protohistoire, de l'époque Gallo-romaine et du Moyen Âge. On note toutefois une présence plus importante de sites rattachés à la Protohistoire. La plupart semble correspondre à des sites d'enclos ou à des ferriers.

2. LES APPORTS DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic prescrit a porté sur une superficie réelle de 406 086 m².

- 280 tranchées
- 4 481,10 m² ouvert pour un taux d'ouverture de 7,2 %
- Profondeur entre 0,30 et 0,40 m

La section concernée par la prescription n°2017-193 se situe au niveau de la future jonction avec la D1.

Cette opération a permis de mettre en évidence des indices d'occupation de l'âge du Fer et de l'Antiquité.

Les vestiges identifiés sont de plusieurs ordres :

- Secteur A :
 - Plusieurs portions de fossés dont l'un au moins pourrait appartenir à un enclos quadrangulaire identifié lors de prises de vues aériennes
 - Une série de fosses et de trous de poteau
 - Deux empierrements
 - Des éléments de parois de four
 - Quelques scories et fragments de minerai de fer
- Secteur B :
 - Un possible bas-fourneau
 - Un long fossé curviligne
 - Quelques rares structures en creux

Le diagnostic laisse entrevoir deux occupations distinctes du secteur. Les vestiges liés à la métallurgie laissent à penser qu'une occupation artisanale se situe non loin des parcelles diagnostiquées.

3. RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA FOUILLE

L'analyse du gisement devra amener une réflexion générale sur l'occupation du territoire, à une plus large échelle, et permettra de recueillir des données sur la nature des implantations dans le secteur proche

Les objectifs de cette intervention archéologique ont été fixés par le Service régional de l'Archéologie de la région Bretagne dans le cahier des charges annexé à l'arrêté préfectoral n° 2017-193 portant prescription de fouilles archéologiques préventives. Nous rappellerons ici les objectifs de cette intervention.

- Les vestiges du secteur A :
 - Le secteur A laisse entrevoir une occupation antique délimitée par plusieurs enclos quadrangulaire (identifiés en photographie aérienne). Les différents comblements de ces fossés ont livré une forte quantité de mobilier associé à un habitat mais aussi à un artisanat du fer. L'étude approfondie des ensembles mis au jour, ainsi que l'analyse des artefacts devra préciser l'organisation de cette occupation ainsi que sa chronologie. La définition de l'organisation spatiale au sein de l'enclos sera un objectif afin d'identifier les éventuelles partitions et zones d'activités.
- Les vestiges du secteur B :
 - Le secteur B correspondrait à une occupation artisanale métallurgique de l'âge du Fer probablement délimité par un fossé curviligne. L'objectif principal de ce secteur sera d'identifier et de préciser la nature du site en identifiant le minerai employé, les méthodes utilisées et les traitements réalisés. L'identification de bas-fourneau sera une priorité afin de bien comprendre l'organisation de cet artisanat sur le secteur

La fouille devra permettre de **dégager l'organisation générale des vestiges**. Il s'agira de bien identifier la façon dont est structuré le site. De fait, l'ensemble des structures en creux devra être fouillé manuellement *a minima* par moitié, afin de comprendre au mieux les dynamiques de creusement et de comblement des structures. Lors de cette fouille, tous les artefacts archéologiques seront récoltés et étudiés pour comprendre au mieux l'insertion chronoculturelle des ensembles dégagés et leur vocation fonctionnelle. Cette démarche doit permettre de comprendre l'ensemble du site, son organisation interne et les possibles spécialisations des espaces (habitation, zone de stockage, production, élevage,

13

artisanats...). Il s'agira également d'établir un **phasage des différents ensembles** mis au jour et d'identifier les **différentes phases du site jusqu'à son abandon**.

Afin de remplir ces objectifs, un récolement et une consultation des découvertes récentes et des ouvrages en rapport avec les occupations de l'Antiquité et de l'âge du Fer en Bretagne et plus précisément dans le Morbihan seront réalisés en amont de l'opération.

Bibliographie :

CABBOI S., DUNIKOWSKI D., LEROY M., MERLUZZO P., 2007 « Les systèmes de production sidérurgique chez les Celtes du Nord de la France », in P.-Y. MILCENT (dir.), L'économie du fer protohistorique : de la production à la consommation du métal, actes du XXVIII^e colloque de l'AFEAF (Toulouse, 20-23 mai 2004), Aquitania, Supplément, 14-2, p. 35-62.

CROWCH A., 2016 — Morbihan, Déviation de la RD 767 Locminé, Tranche opérationnelle 1, communes de MOREAC et de BIGNAN – Premiers résultats sur l'enclos EA 56 140 0008, Rapport final d'opération de diagnostic archéologique, SDAM, 2016, 98 p.

DAVY L., 1913, « Etude des scories des forges anciennes éparées sur le sol de l'Anjou, de la Bretagne et de la Mayenne, pour servir à l'histoire de la métallurgie », Bulletin et comptes-rendus mensuels de la Société de l'Industrie Minière, p. 397-409.

LE CARLIER de VESLUD C., 2011, « La sidérurgie ancienne en Bretagne. Recherche des ateliers de production. Filiation minerais/objets », Bulletin de la Société d'archéologie et d'histoire du Pays de Lorient, 39, p. 7-38.

VIVET J.-B., 2007, « La production du fer protohistorique en haute Bretagne d'après les résultats des prospections, des fouilles d'ateliers et des analyses archéométriques », in P.-Y. MILCENT (dir.), L'économie du fer protohistorique : de la production à la consommation du métal, actes du XXVIII^e colloque de l'AFEAF (Toulouse, 20-23 mai 2004), Aquitania, Supplément, 14-2, p. 63-84.

Cette bibliographie sera étoffée au cours de la fouille avec un contact régulier avec le Service départemental d'Archéologie du Morbihan et de son équipe. Ce contact pourra prendre la forme d'un passage régulier de l'équipe sur le terrain. L'objectif étant de partager les découvertes afin de bénéficier des connaissances locales et de l'expertise du Service.

14

- La phase de décapage du site A s'étalera sur **3 jours ouvrés**
- **Site B :**
 - Un stockage sur plusieurs parcelles est envisagé, la zone située au nord de l'emprise et celle située au sud-est sont envisagées
 - Les engins mobilisés pour réaliser le décapage sont (prévisionnel):
 - **2 pelles mécaniques chenillées de 20 tonnes** équipées d'un godet de curage orientable
 - **4 tracto-bennes** permettant l'évacuation des déblais vers les zones de stockage.
 - La phase de décapage du site B s'étalera sur **5 jours ouvrés**

Au total la phase de décapage s'étalera sur 8 jours ouvrés.

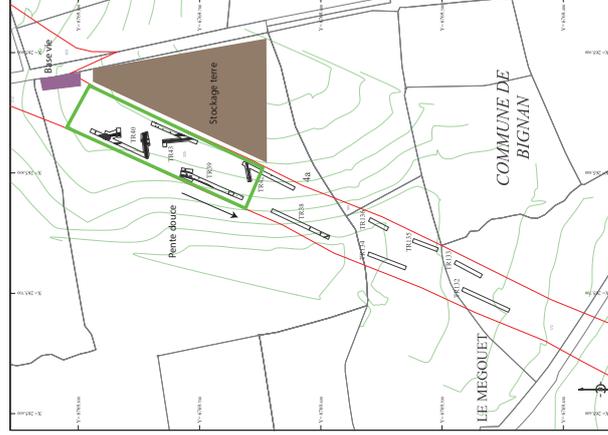


Fig. 1 : Plan figurant les zones de stockage possibles site 3A

4. METHODOLOGIE GENERALE : DECAPAGE ET FOUILLE

La fouille envisagée devra permettre d'atteindre les objectifs fixés par la prescription et définis par le cahier des charges du Service régional de l'Archéologie de la région Bretagne.

L'équipe d'archéologues devra constamment optimiser son mode d'intervention et l'adapter à la nature et à la densité des vestiges, en conciliant et en respectant les objectifs fixés par la prescription, les délais et les mesures de sécurité.

Le Conservateur régional de l'Archéologie et son représentant, ainsi que le maître d'ouvrage seront informés de manière hebdomadaire par messagerie électronique, de l'état d'avancement de l'opération de terrain. Le Conservateur régional de l'Archéologie sera en outre immédiatement avisé de toute découverte archéologique majeure.

La fouille archéologique préventive concernera la surface prescrite dans les cahiers des charges, soit une superficie totale théorique de **15 600 m²** divisée en deux secteurs :

- Site A : **5 600 m²**
- Site B : **10 000 m²**

4.1. Le décapage

La lecture fine du rapport de diagnostic a permis d'affiner la stratégie de décapage.

- recouvrement des vestiges archéologiques 0,35 m en moyenne d'après le rapport de diagnostic
- Objectif de rendement : **400 m³/j**
- **5460 m³** de sédiments non foisonnés qui devront être décapés et déplacés
- Chaque atelier sera suivi par 2 personnes, méthode permettant le suivi des engins et l'enregistrement préliminaire

• Site A :

- Un stockage sur la parcelle située directement à l'est est envisagé
- Les engins mobilisés pour réaliser le décapage sont (prévisionnel) :
 - **2 pelles mécaniques chenillées de 20 tonnes** équipées d'un godet de curage orientable
 - **4 tracto-bennes** permettant l'évacuation des déblais vers les zones de stockage.

Des sondages (ponctuels) pourront compléter le décapage dans le but de guider les choix d'intervention archéologique et de bénéficier de premiers éléments géomorphologiques (recouvrement, stratigraphie, microtopographie).

4.2. La fouille

La fouille démarrera dès la fin des opérations de décapage, comme suit :

- déploiement de deux archéologues supplémentaires portant l'équipe à **6 personnes** durant **35 jours ouvrés**

Au total la fouille (hors décapage) s'étalera sur 35 jours ouvrés

À l'issue du décapage, après nettoyage de l'ensemble des structures apparaissant sur l'emprise de fouille, une levée topographique générale sera réalisée afin de disposer d'un plan d'ensemble des vestiges géo-référencé qui sera tenu à jour durant la totalité de l'opération.

Conformément au cahier des charges, chaque structure sera fouillée manuellement (sauf exception : cf. *infra*) par moitié, le mobilier intégralement prélevé et la documentation enregistrée.

De façon générale, la fouille sera réalisée manuellement. L'utilisation d'une pelle mécanique de 8/10 tonnes est envisagée dans les cas suivants :

- Décapages complémentaires ;
- Fouille de structures volumineuses (fosses, puits, souterrains...) ;
- Fouille de certains segments de fossé ;
- Vidange intégrale de certaines structures.

De plus, afin de d'évacuer les déblais hors du terrain et de le garder propre et lisible, un mini-chargeur accompagnera la mini-pelle.

L'utilisation de cette dernière sera **systématiquement faite en concertation avec le Service régional de l'Archéologie** et sera toujours employée en **assistance de la fouille manuelle**.

Le mobilier essentiel à la compréhension du site (céramique, faune, instrumentum...) sera intégralement prélevé et enregistré par Fait, US et Sondage. Pour les catégories de mobilier plus volumineuses (notamment la TCA et les scories), un échantillonnage pourra être envisager selon les cas.

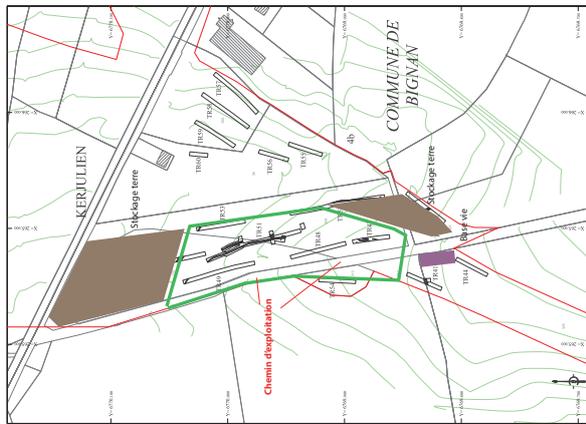


Fig. 2 : Plan figurant les zones de stockage possibles site 3B

Contraintes particulières :

- Un **chemin d'exploitation** traverse l'emprise du site B (1 680 m² environ). Notre proposition comprend donc le démontage, le tri et l'évacuation des éléments du chemin

Le décapage sera réalisé sous la surveillance continue d'archéologues dont le responsable d'opération, dans le respect des conditions de sécurité (port des EPI, distance minimale avec les engins).

- Les terres seront décapées par passes de quelques centimètres, afin de ne pas endommager les vestiges.
- Après apparition de ceux-ci, ils feront l'objet d'un nettoyage manuel (rasette, truelle) et seront photographiés (avec échelle et plaque signalétique) afin d'éviter toute perte d'information ultérieure.
- Chaque structure fera en même temps l'objet d'un enregistrement préliminaire (attribution d'un numéro et description rapide). Ce premier enregistrement doit faciliter la réalisation d'un premier levé topographique afin d'obtenir un premier plan général à l'issue du décapage.

Plus précisément, des protocoles spécifiques seront appliqués dans les cas suivants :

❖ **Structures en creux ponctuelles**

La fouille des structures en creux ponctuelles aura pour principaux objectifs de documenter les plans de bâtiments sur poteaux, de déterminer la fonction des fosses et de préciser la chronologie relative et absolue de ces aménagements. Avant tout, on cherchera dès l'issue du décapage à identifier les éventuels plans de bâtiments afin qu'ils bénéficient d'un traitement rapide, coordonné et homogène. Pour atteindre ces objectifs, le protocole suivant sera adopté pour chaque structure :

- *Traitement en plan* : nettoyage, photographie, relevé graphique ;
- *Traitement en coupe* : fouille de la première moitié, photographie(s), relevé(s) graphique(s) ;
- *Documentation* : descriptions morphologique et métrologique, position stratigraphique ;
- *Levée topographique définitive* : levée des points d'axe utilisés pour la réalisation des relevés graphiques (x, y, z) ;
- *Traitement intégral (si nécessaire)* : vidange intégrale de la structure, réalisation de prélèvements sédimentaires, mise à jour de la documentation écrite et graphique.

Dans les cas les plus complexes (aménagements particuliers d'une fosse, bâtiments excavés, dépôt de mobilier,...), il pourra être envisagé de réaliser une fouille en quarts opposés, voire une fouille en plan avec réalisation d'une coupe cumulative.

❖ **Les puits**

Les puits seront fouillés selon le même protocole jusqu'à atteindre la profondeur d'1,30 m. Après la documentation de ce premier palier, la mini-pelle interviendra pour décaisser le terrain sur une espace suffisant pour dégager une berme d'1,30 m de large et réaliser un nouveau palier d'1,30 m de profondeur, et ainsi de suite jusqu'à atteindre le niveau de la nappe phréatique. À partir de ce moment, la fouille sera réalisée en pleine masse ; la coupe de ces niveaux sera réalisée selon le principe de la coupe cumulative, avec prise de mesures et d'altitudes régulières jusqu'à atteindre le fond du puits.

❖ **Structures en creux linéaires (fig. 2)**

La fouille des fossés aura pour principaux objectifs de documenter le plan de possibles enclos et des réseaux de parcellaire, la chronologie relative et absolue de ces aménagements, les dispositifs particuliers, ainsi que les dynamiques de comblement. Pour atteindre ces objectifs, le protocole suivant sera adopté :

- *Relevé en plan* : levée topographique générale de l'emprise des fossés ;
- *Implantation des sondages* : implantation de sondages numérotés (2 m de long environ) sur toute la longueur des fossés ;
- *Traitement des sondages clé* : relevé en plan des intersections, extrémités, excroissances et concentrations de mobilier, puis fouille manuelle ;
- *Traitement linéaire* : fouille (manuelle ou mécanique) d'un sondage sur huit, accompagnée d'une documentation intégrale (photographies, relevés de coupes, éventuellement prélèvements micro-morphologiques et palynologiques) ;
- *Traitement complémentaire* : fouille (manuelle ou mécanique) des sondages situés à proximité d'aménagements contemporains (bâtiment, fosse, puits...) ou jouxtant des sondages ayant livré du mobilier ;
- *Traitement intégral (si nécessaire)* : fouille (mécanique) des derniers segments n'ayant pas été documentés.

La réalisation de coupes longitudinales pourra également permettre de compléter la documentation de ces aménagements, notamment sur les enclos au niveau des entrées supposées. Par ailleurs, les altitudes levées régulièrement au fond des fossés d'enclos permettront d'engager une réflexion sur les flux de circulation des eaux au sein de ces aménagements.

Le mobilier et les prélèvements seront systématiquement prélevés et enregistrés par n° de Fait, d'US et de Sondage. En l'absence de mobilier, on s'attachera à prélever charbons ou graines carbonisées afin de réaliser des analyses 14C.

❖ Les structures liées à l'artisanat métallurgique

En cas de découverte de bas fourneaux bien conservés, une attention particulière sera employée afin de révéler la présence éventuelle des arrivées d'air. Une fouille par enlèvements des couches successives sera mise en place avec réalisation de coupes cumulatives si nécessaire. L'objectif est d'observer des éléments de ventilation ou de porte. Des prélèvements de sédiment seront aussi effectués afin de récupérer du minerai ou des charbons de bois qui seraient tombés au fond de la cuve. Les déchets scoriacés (scories et éléments de parois) seront ramassés. Si des scories sont encore en places dans la fosse de travail, elles seront dessinées, photographiées et prélevées.

Si un foyer de forge est mis au jour, il sera également fouillé par enlèvement de couches successives avec coupe cumulative, l'objectif étant d'observer les arrivées d'air. Si une scorie de forge se trouve en place au sein de la structure, il faudra noter précisément son sens (axe de ventilation) et réaliser des photos. Des prélèvements seront réalisés afin de recherches d'éventuelles battitures.

En cas de découverte d'un ferrier, la première approche consistera à réaliser un plan des amas qui seront ensuite traités par sondages. Tous les déchets scoriacés provenant des sondages enregistrés par unité stratigraphique. Ils seront pesés et décrits sur place et un échantillonnage sera réalisé afin de procéder à des analyses en laboratoire.

Les scories provenant des autres structures archéologiques seront échantillonnées sur place (pesée, description macroscopique et choix de quelques-unes représentatives). En revanche, tous les éléments de parois et de ventilation seront ramassés et pourront être analysés lors de la post-fouille.

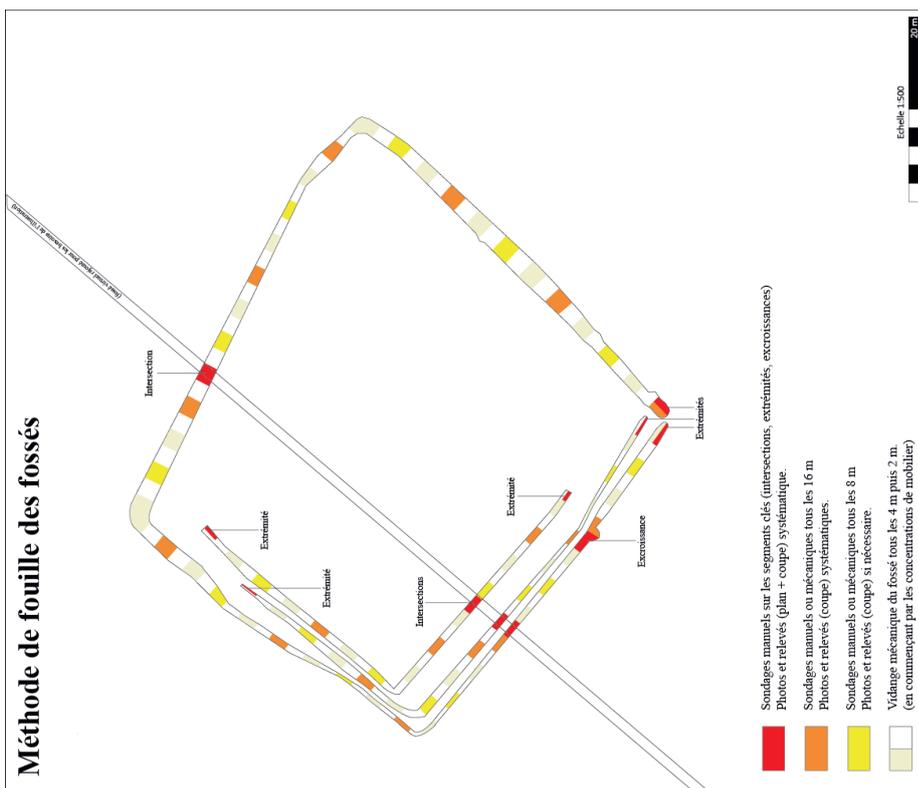
❖ Les structures rubéfiées

Les structures rubéfiées peuvent être des structures de combustion (four). Un protocole particulier sera mis en place en concertation avec le Service régional de l'Archéologie. L'objectif sera de réfléchir à la fonction de la structure et de documenter les éventuels aménagements internes. Des prélèvements pourront être effectués afin de mettre en place des analyses anthracologiques ; radiocarbone, paléo-environnementales...

❖ Structures funéraires

En cas de découverte les structures funéraires seront fouillées suivant les protocoles en vigueur pour ce type de structures. Celles-ci seront fouillées manuellement, par couche, afin de relever la position des ossements et des éventuels dépôts associés. Dans le cas de dépôts en place, les structures feront l'objet d'un relevé photogrammétrique suivant l'intérêt de chacune. Ce dernier permet de restituer l'ensemble des dépôts (ossements calcinés, mobilier) dans l'espace par génération d'un modèle 3D. Il permet notamment un relevé en plan détaillé et précis et la prise d'altitude subcentimétrique. Le mobilier sera prélevé, de même que les amas osseux. Ces derniers seront prélevés en blocs pour

22



21

analyse en laboratoire. La société Archeodunum bénéficie, pour ce genre de structures funéraires, de l'expertise de Marie-Josée Ancei.

- **Les crémations** feront dans un premier temps l'objet de relevés photographiques en plan puis seront fouillées manuellement en plan. Le profil sera documenté par une coupe cumulative. Le prélèvement des os dispersés dans la fosse sera effectué et le sédiment sera conservé. Des prélèvements de sédiment pour palynologie, carpologie ou anthracologie seront effectués si cela s'avère pertinent. Dans le cas où la sépulture serait composée d'un vase ossuaire, ce dernier sera consolidé sur place puis prélevé en motte en vue d'une fouille en laboratoire. Une attention particulière sera également donnée aux comblements des enclos protohistoriques interprétés comme funéraires lors du diagnostic. Des prélèvements systématiques seront mis en place afin de rechercher la présence d'esquilles brûlées dans le sédiment.

❖ **Utilisation du détecteur à métaux**

Un détecteur de métaux sera employé durant la durée du décapage et de la fouille. Son utilisation sera faite en concertation et avec l'accord du Service Régional de l'Archéologie. La mise en place de la détection aura deux objectifs :

- La recherche de mobilier dans les déblais issus du décapage et de la fouille des structures en creux, notamment celles qui pourraient faire l'objet d'un traitement partiellement mécanisé (silos par exemple). L'enjeu est de récolter au maximum le mobilier métallique, qui s'avère très utile pour une meilleure caractérisation du site en termes de statut (*instrumentum*) et de fonction (outillage, déchets métallurgiques)
- Définir les priorités d'intervention afin d'éviter le pillage en repérant avant fouille la présence de mobilier métallique

❖ **A l'échelle du site**

Ce traitement individuel de chaque structure archéologique s'accompagnera d'observations à l'échelle du site :

- Traitement en plan : identification des éventuels bâtiments ou autres séries cohérentes d'aménagements, afin de leur faire bénéficier d'un traitement cohérent et coordonné ;
- Traitement en coupe : réalisation de logs stratigraphiques afin de documenter l'histoire géomorphologique du site.

4.3. Prise en compte des données paléo-environnementales

Durant la fouille, l'intervention d'un géomorphologue est prévue. En concertation avec le responsable d'opération, et suivant une méthodologie adaptée (tranchées, sondages ponctuels), il donnera les éléments de compréhension des phénomènes de recouvrement et d'érosion qui ont affecté les terrains concernés par la fouille.

La fouille manuelle et mécanique des fossés, ainsi que le relevé précis des coupes suivant une démarche géomorphologique permettra d'expliquer l'évolution du remplissage de ces derniers. La topographie de l'ensemble du site pourra être modélisée et compiler avec la répartition des différentes Unités Stratigraphiques. Cette approche sera en mesure d'expliquer les variations d'épaisseur des couches suivant sa localisation au sein du site, ainsi que développer les problématiques de comblement, de phases de curage et de présence possible d'un talus. Ce principe a déjà été expérimenté avec l'aide du géomorphologue, le résultat étant concluant en terme de compréhension du pendage topographique de la zone par rapport à la situation des différents comblements. Des prélèvements pourront également être effectués au sein de ces fossés afin de mettre en lumière les paléo-environnements associés à la problématique du site.

Dans le cas de dépôts favorables à la conservation du pollen, des prélèvements pour analyses palynologiques sont envisagés. Ces analyses permettent de restituer l'environnement végétal du site lors de son occupation, mais également l'impact et l'importance des activités anthropiques pratiquées (céréaliculture, prairies de fauche, élevage). Ces données peuvent être confrontées à celles obtenues pour l'étude d'autres restes végétaux conservés dans les structures archéologiques (graines carbonisées, charbons de bois).

4.4. Enregistrement des données de terrain

Les données acquises durant la fouille seront enregistrées sur **tablette numérique** dans des fiches adaptées. Le recours aux tablettes permet d'optimiser l'enregistrement, sur le plan qualitatif (paramètres de saisie normalisés, sécurisation) et quantitatif (gain de temps en phase de post-fouille). Les fiches permettront de renseigner chaque structure suivant des critères définis (dimensions, altitude, type de sédiment du comblement, localisation, description précise, relations stratigraphiques, présence de mobilier, etc.). Lors du travail de post-fouille, les fiches sont révisées et intégrées dans une base de données relationnelle. Les données sont également spatialisées à l'aide d'un Système d'Information Géographique réalisé à l'échelle du site. Elles servent à la rédaction du rapport, pour la description et l'interprétation des vestiges.

Les structures feront l'objet de **relevés topographiques** (Station Totale), et de **relevés graphiques** (plan et coupe au 1/20e, ou au 1/10e et 1/50e suivant les dimensions de la structure). Les coupes géomorphologiques ou stratigraphiques feront également l'objet d'un relevé.

L'ensemble des plans de détail sera intégré au plan général des vestiges. Les coupes serviront à la compréhension de chacune des structures : nature (fossé, fosse, mur, négatif de poteau, foyer, dépotoir, etc.), type de comblement (dépotoir, stockage, comblement naturel), mode de construction. Les coupes serviront également à l'identification des phases d'occupation, depuis l'implantation jusqu'à l'abandon (couches liées à l'occupation, sols, remblais, couches de démolition, de destruction, d'abandon, etc.).

Chaque structure ou ensemble sera également documenté par des **photographies** générales et de détail (plan et coupe). Leur inventaire détaillé sera fourni dans le rapport d'opération. Des méthodes de photogrammétrie seront mises en œuvre sur des structures complexes, afin d'en faciliter la prise de documentation graphique, et dans la perspective de modélisations tridimensionnelles.

En ce qui concerne **le mobilier**, il sera collecté, conditionné et étiqueté par unité stratigraphique et/ou par fait archéologique. Il sera régulièrement rapatrié vers la base de déploiement de l'équipe (Archeodunum SAS, 6 impasse de Belgique, 44300 Nantes) où il sera nettoyé, étudié et conditionné définitivement par un gestionnaire de mobilier durant la fouille.

4.5. Prélèvements et analyses, conservation préventive

Des analyses seront mises en œuvre si elles s'avèrent utiles à la compréhension des vestiges et du site dans leur globalité (dendrologie/dendrochronologie, carpologie, palynologie, anthracologie, sédimentologie/micromorphologie). Elles font l'objet d'un forfait ; la réalisation des analyses sera faite en concertation avec le SRA à l'issue de la fouille.

- ❖ Les prélèvements organiques seront réalisés dans le respect des protocoles adaptés à leur analyse (bois, charbons de bois, graines, pollen, sédiments). Afin de recueillir ces éléments, un protocole de tamisage du sédiment sera mis en place sur toute la durée de la phase fouille. Cette phase prévoit un test sur 1 L de sédiment par unité stratigraphique recueillie.
- ❖ Les prélèvements pour datation radiocarbone seront confiés au Poznan Radiocarbon Laboratory, ul. Rubież 46, 61-612 Poznan, Poland.
- ❖ Si la présence d'artefacts en bois est attestée, les moyens utiles à leur bonne conservation (stabilisation) et à leur étude seront mis en œuvre. (dendrochronologie, xylogique, palynologie et études des macrorestes végétaux). La stabilisation et la restauration des artefacts en bois sera réalisée par Arc'Antique (Nantes), les datations dendrochronologiques par le laboratoire Dendrotech (Rennes) et les études xylogiques par Xylotree (Saintes). Les études palynologiques et celles des macro-restes végétaux seront réalisées par des spécialistes d'Archeodunum.

25

- ❖ En cas de découverte de mobilier métallique et de tout mobilier demandant un traitement immédiat (bois, métal, matériaux organiques), on recourra à l'intervention du laboratoire Arc'Antique (Nantes) pour réaliser leur prélèvement *in situ* et d'éventuels traitements préliminaires (stabilisation).
- ❖ Le **mobilier** mis au jour fera l'objet d'un lavage pendant la phase de la post-fouille à l'aide d'une structure de lavage. Les méthodes et protocoles seront adaptés au type de mobilier et à sa conservation (brosse à dent et/ou éponge non abrasive par exemple). Des visites par les spécialistes seront organisées pendant la phase de terrain afin **d'obtenir de premières informations concernant la chronologie du site**.
- ❖ Le **tamisage** sera effectué au cours de la phase de post-fouille. Un prélèvement de dix litres sera effectué dans les fosses et structures archéologiques particulières (structure métallurgiques ou foyères) dans les sondages des fossés, avant livré un comblement charbonneux. Chaque prélèvement sera stocké dans un seau de dix litres hermétique pour éviter toute contamination. Le protocole de tamisage a été mis en place par une carpologue, protocole également validé par une archéozoologue : il s'effectue en deux étapes, la première consiste à réaliser un test sur un litre de prélèvement pour déterminer s'il est positif (graine et/ou faune), à l'aide d'une colonne de deux tamis : un de 2 mm et un de 500 microns. Dans le cas où le test est positif, l'ensemble du seau sera tamisé. Dans le cas contraire, le reste du prélèvement sera jeté. Les refus de tamis seront ensuite mis en sac et inventoriés.

5. ETUDES, ANALYSES ET REDACTION DU RAPPORT

Lorsque l'intervention de terrain est achevée, l'opérateur débute la phase d'exploitation des données acquises afin de respecter les prescriptions et de produire le rapport final d'archéologie d'opération. L'exploitation est réalisée par l'opérateur dans ses locaux. Dans le cadre de l'exploitation générale des données acquises, l'opérateur étudie le mobilier exhumé lors des travaux, en dresse l'inventaire et en assure temporairement la conservation et la garde. Pour cette mission, l'opérateur ne pourra disposer d'un délai supérieur à 24 mois à partir de la date figurant sur l'attestation de libération des terrains délivrée par le préfet de région.

De façon générale, on s'attachera, dans la continuité de la phase terrain, à développer des collaborations avec l'ensemble des instituts de recherche travaillant sur les périodes et les problématiques scientifiques rencontrées sur le site.

Dès la fin de la phase terrain, une feuille de route sera établie par le responsable d'opération, qui assurera la coordination de l'ensemble des études et analyses et

26

de la rédaction du rapport. Elle sera définie en concertation avec le Service régional d'Archéologie, sur la base des attendus de la prescription et des résultats de l'opération. Elle fera apparaître l'ensemble des intervenants et leur rôle (adjoints, spécialistes, topographe, etc.).

Cette feuille de route sera fournie au maître d'ouvrage ; elle comportera un planning prévisionnel des études et de l'avancée du rapport. Par ailleurs, le responsable d'opération adressera, chaque début de mois, un bilan d'avancée de la post-fouille.

Le processus habituel de mise au net et d'exploitation de la documentation, d'étude du mobilier archéologique, puis de synthèse, sera mis en œuvre en adaptant notre méthodologie à la spécificité de chacun des sites. L'étude post-fouille se déroulera selon le processus suivant :

- ❖ **Consolidation de la base de données de terrain (ensembles, faits et unités stratigraphiques)**
- ❖ **Production des inventaires des structures, des couches archéologiques, de la documentation écrite et graphique, des photographies, etc.)**

Les informations recueillies lors de la fouille sont inventoriées dans des bases de données et font l'objet de listings édités dans la section 3 du rapport (structures, unités stratigraphiques, mobilier par type, sondages, ensembles, etc.). Ces inventaires seront conformes aux recommandations du Service régional de Bretagne.

- ❖ **Mise au net des plans, des coupes et de l'ensemble des relevés.**

- ❖ **Lavage, étude, dessin et conditionnement du mobilier conformément aux mesures de conservation préventive.**

De façon générale, l'étude du mobilier comportera un inventaire détaillé, des dessins et photographies et un texte descriptif et analytique qui situe chaque objet ou type d'objet dans son contexte (structure, site et environnement immédiat), et qui livre des éléments d'ordre chronologique (datation des vestiges) et fonctionnelle (fonction de l'objet, de la structure dont il provient).

Le mobilier céramique sera étudié par des céramologues spécialistes des périodes concernées. L'étude comprendra une étude des différents types de céramique en s'appuyant sur la détermination des pâtes, des techniques de fabrication et des traitements de surface et décors. La céramique issue de chaque unité stratigraphique et chaque structure fera l'objet d'un comptage détaillé qui recense le nombre de fragments, le nombre de formes (bords,

fonds, anses) par type de céramique. Les vases les plus significatifs seront, après remontage si nécessaire, dessinés.

Le mobilier métallique sera radiographié (objets en fer) avant étude le cas échéant. Il fera l'objet d'une étude détaillée permettant de déterminer les caractéristiques de l'objet et sa fonction. Un catalogue sera réalisé, inventoriant les caractéristiques de chaque objet (matériau, poids, dimensions, autres caractéristiques). L'étude sera accompagnée des dessins, et intégrera les objets dans les typologies existantes permettant à la fois de fournir une fourchette chronologique et d'insérer les objets dans les chronologies régionales.

Les restes de faune seront également lavés et feront l'objet d'une étude pour chaque structure : inventaire, dimensions, poids, détermination de chaque os et de l'espèce à laquelle il appartient. Suivant l'état de conservation des restes osseux animaux, leur étude pourra aboutir à une synthèse sur l'alimentation par période ; une confrontation avec les données acquises lors des fouilles situées à proximité sera réalisée afin d'insérer ces données dans un contexte élargi.

- ❖ **Réalisation des analyses par les laboratoires**

Les analyses seront réalisées en concertation avec le Service régional de l'Archéologie. Elles pourront concerner des datations par le radiocarbone ou par le biais de l'archéomagnétisme pour certaines structures mal datées ou non datées, des analyses paléo-environnementales destinées à restituer le paysage (sols, végétation) ou d'autres types. Ces analyses doivent éclairer les données archéologiques et les compléter.

- ❖ **Phase des structures et rédaction des parties descriptives**

Cette phase correspond à la compréhension générale des structures, de leur organisation générale et de la chronologie de l'occupation (phassage). Elle s'appuiera sur l'examen des données archéologiques (groupes cohérents de structures, recoupements, relations stratigraphiques) et leur confrontation avec les données livrées par les études et les analyses.

- ❖ **Elaboration du plan-masse complet de la zone étudiée et des plans synthétiques de phassage permettant la compréhension des informations consignées dans le rapport**

La réalisation du plan général des vestiges et des plans par période chronologique est associée à la phase précédente (phassage des structures). Ces plans permettent de restituer l'organisation du site (parcellaire, limites, fossés d'enceinte, habitations, structures agricoles et de stockage) et l'évolution de l'occupation durant les phases successives.

❖ **Mise en contexte de la fouille et mise en perspective des résultats**

L'ensemble des résultats acquis durant la fouille sont confrontés aux données acquises lors du diagnostic et des opérations archéologiques réalisées à proximité (découvertes anciennes et fouilles préventives récentes). La mise en parallèle de toutes ces données doit permettre d'intégrer les vestiges fouillés dans une réflexion sur l'occupation de ce terroir principalement durant l'âge du Fer et la période antique. Cette phase d'analyse s'appuiera sur une lecture de l'ensemble des rapports de fouille et sur des discussions avec les auteurs de ces fouilles. La bibliographie régionale et thématique ayant trait aux découvertes sera également consultée. Ces données sont ensuite comparées à l'échelle régionale, afin de mettre en avant les spécificités du site et son insertion dans les connaissances des clos-masures à une échelle plus large.

❖ **Élaboration du rapport final d'archéologie préventive**

L'ensemble de ces opérations sera mené conformément aux articles 56 à 60 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 et aux arrêtés des 16 et 27 septembre 2004 précisant les normes de contenu, de fond et de forme.

Le rapport comporte les trois sections spécifiées dans les arrêtés nommés ci-dessus, et est organisé comme suit :

- **Volume 1 : Texte**
 - Documents administratifs (prescription, cahier des charges, arrêtés, mémoire technique)
 - Présentation de l'aménagement
 - Présentation du contexte géographique et archéologique
 - Rappel des données du diagnostic
 - Présentation des vestiges par période d'occupation (du plus ancien au plus récent)
 - Etudes du mobilier et études spécialisées (anthropologie, faune, restes végétaux, etc.)
 - Synthèse générale qui reprend l'ensemble des données et les confronte aux connaissances antérieures sur le site et sur l'environnement immédiat et régional
 - Bibliographie
- **Volume 2 : Illustrations**
 - Plans généraux des vestiges, plans de détail, coupes, restitutions
 - Dessins du mobilier
- **Volume 3 : Annexes**
 - Inventaire des structures et couches archéologiques

29

- Inventaire de la documentation graphique et écrite (fiches, dessins)
- Inventaire des photographies
- Inventaire des différents types de mobilier
- Résultats des analyses
- Articles de presse ou de publications scientifiques relatifs aux fouilles

Le Rapport Final d'Opération

Il sera remis en cinq exemplaires. Une version reproductible informatique au format Adobe Acrobat (format pdf) ainsi que les sources sont également déposées au Service régional de l'Archéologie. Par ailleurs, l'opérateur fournira au maître d'ouvrage l'ensemble des plans et levés topographiques au format DWG.

Le rendu numérique des données principales (emprise de décapage, plan d'ensemble des structures) sera effectué sous la forme de fichiers compatibles avec le format Shape, avec une géométrie polygonale et le Lambert 93 comme système de projection.

Notice d'opération scientifique

Le rapport sera accompagné de la notice d'opération scientifique adressée au format numérique (rtf), et destinée à une parution en ligne sur le site de la revue AdFI, Archéologie de la France, Informations.

Conditionnement et archivage

L'ensemble du mobilier fera l'objet d'un processus de conservation, de conditionnement et d'inventaire conforme aux préconisations du Service régional de l'Archéologie (Protocole pour la conservation, le conditionnement, l'inventaire et la remise du mobilier et de la documentation scientifique annexé au cahier des charges). Il sera ensuite restitué, dans les délais indiqués et suivant le protocole établi.

La documentation écrite et numérique fera l'objet d'un même inventaire et conditionnement suivant les normes établies. Elle sera également remise au Service Régional de l'Archéologie en même temps que le mobilier.

30

PARTIE C – ORGANISATION DE L'OPERATION : MOYENS ET PLANNING

Compte tenu des éléments fournis dans le rapport de diagnostic (contexte, extension des vestiges, type de vestige, conservation, recouvrement, chronologie, mobilier), du cahier des charges établi par le Service régional de l'Archéologie et de la stratégie et des méthodes mises en œuvre pour la fouille, le planning général et les moyens exposés ci-dessous sont proposés pour l'ensemble de l'opération (fouille, études et rédaction du rapport).

6. ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER

Une **période de préparation de 15 jours ouvrés est prévue**, non comprise dans le délai d'exécution. Elle commence à compter de l'ordre de service qui en prescrit le lancement. Durant cette période de préparation, l'entreprise prépare le chantier et l'Etat délivre l'autorisation de fouille.

Le délai d'exécution des travaux (phase de fouille sur le terrain) comprend le décapage, la fouille et la remise en état (durée maximale de **3 mois**) et la période d'étude post-fouille et de rédaction du rapport final (**24 mois**).

L'opération de fouille sera effectuée sur une durée de **43 jours avec une équipe de 4 archéologues** durant les huit jours du décapage, puis de **6 archéologues** jusqu'à la fin de la fouille.

La remise en état se fera dans la suite de l'achèvement de la fouille archéologique.

On rappelle que le terrain est restitué à l'aménageur dès que l'achèvement de la fouille a été constaté par le Service Régional de l'Archéologie. Le délai consacré à l'étude et à la rédaction du rapport n'a pas d'impact sur la poursuite des travaux d'aménagement ou de construction.

Les prestations s'achèveront avec le rendu du rapport final d'opération au Service régional de l'Archéologie, au plus tard dans un délai **24 mois** après l'achèvement de la fouille.

Dès réception de l'autorisation de fouille délivrée par la Préfecture de la région Bretagne, de l'ordre de service de l'aménageur, le calendrier prévisionnel d'exécution pourra être mis en place selon cette proposition (**voir détail en Annexe 1**) :

- ❖ **PREPARATION DE L'OPERATION (7 jours ouvrés)**
Contenu et méthodologie détaillée dans le paragraphe 9
- ❖ **PHASE D'EXECUTION DE LA FOUILLE (43 jours ouvrés)**
Elle peut débiter à compter de l'ordre de service délivré par le maître d'ouvrage et après réception de l'autorisation délivrée par l'Etat.
- ❖ **PHASE D'ETUDE ET DE REDACTION DU RAPPORT FINAL (24 mois)**
à compter de la fin de l'intervention sur le terrain.

Compte-tenu des disponibilités de notre équipe scientifique et de la période de préparation, la société ARCHEODUNUM SAS est en mesure d'intervenir à partir du **19 mars 2018**.

Calendrier d'exécution (Confère Annexe 1)

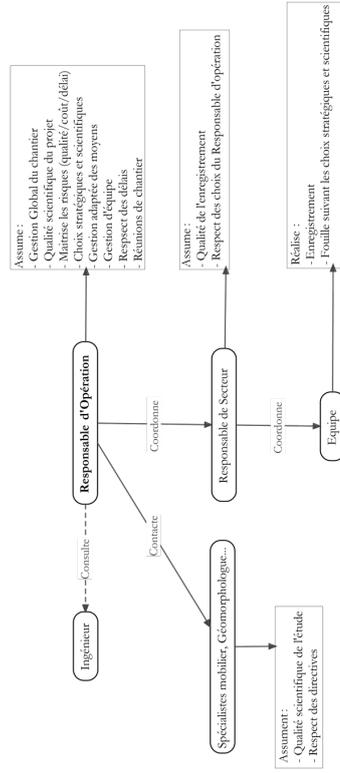
sem. 9-/2018 à 11-/2018	sem. 12-/2018 à 23-/2018	sem. 23-/2018 à 22-/2020	sem. 23-/2020
Préparation	Fouille et remplissage	Etudes et rédaction	Dépôt du rapport

7. PLANIFICATION ET ORDONNEMENT DU CHANTIER

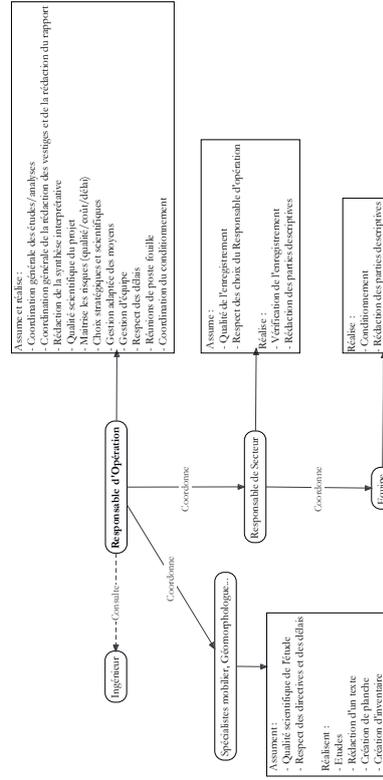
- **Avant la fouille :**
 - Avant le démarrage : **réunion de cadrage** (Archeodunum, Maître d'Ouvrage, Service régional de l'Archéologie), mise au point opérationnelle et calendaire
 - Mois précédant la fouille : préparation

8. ORGANIGRAMME DE L'OPERATION

Durant la fouille :



Pendant la phase d'étude :



• Durant la fouille :

Semaines	Phase	Validations et informations	Qui*
1 et 2	Décapage / Fouille	Démarrage fouille. Signature du procès-verbal de démarrage	MO Chef de projet Arch
		Début deuxième semaine : Réunion après décapage - Ajustement stratégie avec SRA	MO Chef de projet Arch SRA
		Fin semaine CR hebdomadaire pour MO et SRA	MO Chef de projet Arch
3 à 7	Fouille	Réunion hebdomadaire suivi	MO Chef de projet Arch
		Fin semaine CR hebdomadaire pour MO et SRA	MO Chef de projet Arch
8	Fouille	Réunion de fin de chantier Signature du PV de fin de chantier	MO Chef de projet Arch SRA
9 et 10	Remise en état	Repli logistique	Sous traitant

* Le Service régional de l'Archéologie peut exercer son contrôle à tout moment.

- **Après la fouille**
 - Un mois après la fin de la fouille :
 - réunion de cadrage post-fouille (SRA, Archeodunum)
 - envoi au MO d'une plaquette rendant compte des résultats de terrain
 - Chaque mois : compte-rendu au MO et au SRA
 - 24 mois maximum après le démarrage de la phase terrain : remise au SRA du rapport, de la documentation et du mobilier (fin officielle du marché)

9. PREPARATION ET INSTALLATION DU CHANTIER

Préalablement au démarrage des fouilles, l'opérateur fera son affaire des éléments suivants :

- ❖ Elaboration d'un calendrier détaillé d'exécution (moyens mécaniques, logistiques et humains) en concertation avec le maître d'ouvrage dans les 15 jours suivants la notification
- ❖ Démarches administratives : déclaration d'intention de commencement de travaux - DICT, etc., reconnaissance et piquetage.
- ❖ Mobilisation et coordination des intervenants et des moyens techniques
- ❖ Piquetage des emprises de fouille
- ❖ Piquetage spécial des réseaux souterrains, enterrés, subaquatique ou aérien.
- ❖ La mise en œuvre de toutes les dispositions relatives au respect et à la protection de l'environnement.

Préalablement au démarrage des fouilles, l'aménageur mettra à la disposition de l'opérateur :

- ❖ Le secteur de fouille libre de toute contrainte
- ❖ Une zone de 200 m² destinée à accueillir la base de vie

10. MOYENS HUMAINS : QUANTITATIFS PREVISIONNELS, CONSITUION DE L'EQUIPE ET QUALIFICATIONS

Les *curriculum vitae* des intervenants sont joints en annexe 2 du mémoire technique. Une affectation prévisionnelle des moyens humains peut être envisagée comme suit :

- ❖ **Préparation et coordination de l'opération** : **Charles Vasnier**, Directeur d'Agence Nantes – Archeodunum SAS

- ❖ **Accompagnement** : **Bertrand Bonaventure**

Au sein de la société Archeodunum SAS, il existe des référents scientifiques pour chaque période chronologique. Ils sont susceptibles d'intervenir, en **soutien** au responsable d'opération et aux responsables

de secteur, à tout moment de la préparation, de la fouille et de la post-fouille, afin d'assurer la **qualité scientifique** du rapport final d'opération. Ils peuvent soit être sollicités par le responsable d'opération, soit intervenir de leur propre chef.

❖ **Acquisition des données sur le terrain/fouilles archéologiques**

Le décapage et la fouille des vestiges dureront **43** jours ouvrés dont 8 jours de décapage, et mobiliseront une équipe d'un effectif de **6** personnes comprenant :

- Un archéologue responsable d'opération (**Adélaïde Hersant**) ;
- Une archéologue responsable adjoint (**Jimmy Ménager**)
- L'équivalent de 4 postes de technicien à définir avec le responsable d'opération après acceptation du projet et selon la disponibilité des personnels ;
- Un topographe, selon les besoins ;
- Un géomorphologue (**Geoffrey Leblé**) ;
- Des spécialistes en fonction des problématiques rencontrées sur la fouille (interventions ponctuelles, notamment pour les études environnementales).

Soit un total de **246 jours** pour l'ensemble de la fouille, avec un effectif de 4 personnes durant le décapage puis de 5 à 6 personnes pendant la période de fouille.

Etape	Poste	Nb de jours
Coordination et Fouille	Responsable d'opération	43
	Responsable adjoint	43
Fouille	Techniciens	155
	Géomorphologue	3
	Spécialistes autres	2
Total		246

Ces moyens sont réputés pour permettre de traiter le type de structure identifiées au moment du diagnostic dans la mesure proposée ci-dessous.

Type de Structures attendues	Quantité estimée attendue
Trou de poteau	120
Fosse simple	90
Fosse de combustion	10
Linéaire	650 m

❖ **Post-traitement des données, études et réalisation du rapport final d'opération**

Cette phase comprend :

- Transfert du mobilier à l'agence de Nantes pour lavage tri et conditionnement ; réalisation des inventaires des mobiliers, des documents graphiques (plans, relevés, minutes, dessins), photographiques et audiovisuels, numériques, écrits (fiches d'enregistrement), moulages et empreintes, matériaux naturels et de nature biologique, conformes aux arrêtés des 16 et 27 novembre 2004
- Mise au net des plans et des dessins, mise en forme du rapport (topographie/DAO)
- Etude du mobilier et études spécialisées (céramique, faune, métal)
- Etude paléo-environnementale (sédimentologie, carpologie, palynologie, anthracologie)
- Rédaction du rapport final d'archéologie préventive conforme à la législation (arrêté du 27 novembre 2004) comprenant la rédaction d'un document scientifique auquel seront joints tous les documents nécessaires à la présentation de l'opération menée par l'opérateur et des données collectées ainsi que la réalisation d'un ordonnancement des archives de fouille destinées à leur bonne conservation
- PAO, mise en forme du rapport

Répartition prévisionnelle des jours de post-fouille

Etape	Poste	Nb de jours
Rédaction/Coordination	Responsable d'opération	35
	Responsable de secteur	10
Post-fouille technique	Technicien	5
	Géomorphologie	5
	Spécialiste céramologie	15
	Spécialistes autres	20
Total		90

Affectations des tâches

Type de tâches	Personne(s) affectée(s)
Lavage du mobilier, conditionnement	Technicien à définir
Mise au net des plans et topographie	Laëtitia Cure
Etudes de mobilier et études spécialisées	Lola Trin-Lacombe (céramique antique)
	Chloé Poirier-Coutansais (céramique âge du Fer)
	Aurélié Ducreux (petit mobilier, paléométailurgie)
	Sylvain Foucras (faune) Autres spécialistes selon les besoins
Analyses paléo-environnementales	Geoffrey Leblé : géomorphologie
	Catherine Latour : palynologie Autres spécialistes selon les besoins
Analyse des données, travail bibliographique et rédaction du rapport PAO, mise en page du rapport	Adélaïde Hersant et Jimmy Ménager
	Sandrine Swal

Soit un total de **90 jours** pour l'ensemble de la post-fouille

11. MOYENS MATERIELS ET BASE DE VIE

Les moyens matériels nécessaires à la bonne conduite du projet sont ceux dont dispose Archeodunum SAS pour les fouilles et les études :

- ❖ Outillage manuel
- ❖ EPI
- ❖ Véhicules
- ❖ Bureautique
- ❖ Laboratoires

- ❖ Abris
- ❖ Moyen de pompage
- ❖ Décapage et stockage des terres :
 - 2 pelles mécaniques de gamme 20 tonnes : pour une durée prévisionnelle de **8 jours ouvrés**, qui comprend le décapage jusqu'au toit des vestiges et la gestion des stocks
 - L'évacuation par 4 tracto-bennes des terres et leur mise en stock : pour une durée prévisionnelle de **8 jours ouvrés**.
- ❖ Sondages mécaniques et décapages complémentaires pendant les fouilles :
 - 1 mini-pelle de gamme 8/10 tonnes : pour une durée prévisionnelle de **20 jours ouvrés**.
- ❖ Installation de chantier pour une durée prévisionnelle de **43 jours ouvrés**.
Ces installations seront implantées sur un terrain mis à disposition par le Maître d'Ouvrage.
 - Base Vie : 1 bungalow bureau équipé, 1 bungalow réfectoire, 1 bungalow vestiaires homme/femme, de deux blocs toilettes avec entretien et vidange hebdomadaire.
 - 1 conteneur de 20 pieds pour le stockage des outils de fouille
 - Branchement et matériel électrique entre les modules de la base de vie et pour le chantier (groupe électrogène)
 - Tonne à eau avec remplissage régulier

Cette base vie pourra être mise en commun avec le lot 1 (site 1 – Kerhuidel – les Fontaines).

Les locaux destinés aux personnels et les installations annexes de chantiers seront maintenus par l'entreprise en parfait état de propreté y compris leur aspect extérieur.

12. REUNIONS DE CHANTIER ET JOURNAL DE CHANTIER

Des réunions de chantier seront régulièrement fixées, faisant intervenir le maître d'ouvrage, le Service régional de l'Archéologie ou l'opérateur.

Elles devront permettre d'examiner l'avancée du chantier et d'établir les calendriers de chaque phase (début, avancement et clôture).

L'archéologue responsable d'opération participera aux réunions organisées à la demande de la maîtrise d'ouvrage. En cas d'absence, l'entreprise déléguera un représentant qualifié habilité à prendre des décisions engageant les entreprises dans le cadre du marché.

De même, le responsable d'opération informera chaque semaine, par un bilan écrit, le Conservateur régional de l'Archéologie et le maître d'ouvrage du déroulement de l'opération, des découvertes réalisées et des équipes mobilisées sur le terrain. Un même compte-rendu sera réalisé durant l'ensemble de la post-fouille, avant de présenter l'état d'avancée de cette phase d'étude.

13. RECEPTION DES TRAVAUX

L'entreprise est chargée d'aviser la personne responsable des marchés et l'agent du Service Régional de l'Archéologie de la date à laquelle ses travaux sont ou seront considérés comme achevés. Un procès-verbal de réception sera alors établi contradictoirement entre le maître d'ouvrage et l'entreprise.

14. REMISE EN ETAT

Cette étape comprend :

- Repli de la base de vie
- Enlèvement de la plateforme
- Remblaiement

Le repli et la remise en état sont prévus à la fin de la phase de terrain. Un délai de 10 jours est prévu. Le remblaiement prévu est un remblaiement sans compactage.

2



Textes et figures

› *Textes*



1 - PRÉSENTATION

Ce rapport présente les résultats de la fouille réalisée au lieu-dit « Kerjulien », au nord-ouest de la commune de Bignan (Morbihan) (**fig. 1 - 2**). Cette intervention a eu lieu en amont de la déviation de la route départementale 767 de Locminé par le conseil départemental du Morbihan (CD56).

La fouille a été effectuée suite au diagnostic réalisé par le service archéologique du CD56 sous la responsabilité d'A. Crowch entre avril et juin 2016 et septembre et octobre 2016 (Crowch 2017). Cette fouille prescrite par le Service Régional de l'Archéologie de la région Bretagne, sous l'arrêté préfectoral n° 2017-193 du 20 juin 2017, s'est axée sur la période antique mais aussi la période protohistorique. Le diagnostic avait permis de mettre en évidence une possible occupation protohistorique, avec un fossé curviligne et un possible bas-fourneau ainsi qu'une occupation gallo-romaine associée à deux enclos contigus. La fouille s'est tenue du 30 juillet au 14 septembre 2018 sur une emprise de 15 600 m², 5 600 m² pour le site antique et 10 000 m² pour le secteur protohistorique.

1.1 État des connaissances avant l'opération

1.1.1 Contexte géographique et géomorphologique

Situé entre les communes de Bignan et de Locminé, le site est à plus de 3 km au nord-ouest du bourg de Bignan et à moins de 2 km à l'est de Locminé. Il est localisé au centre du département du Morbihan, au nord des Landes de Lanvaux. Les formations géologiques y sont très variées et reflètent la diversité du domaine varisque de Bretagne centrale. Au sein de cet ensemble, sont présentes des formations sédimentaires du Briovérien à l'Ordovicien moyen, mais aussi des micaschistes du Briovérien recoupés par quelques massifs granitiques du Carbonifère inférieur. Ces différentes formations sont toutes affectées par l'orogénèse hercynienne (figures de plissement notamment). En surface, les altérites limoneuses nappent l'ensemble de ces formations. Selon la carte géologique au 1/50 000 (Béchenec et Thiéblemont 2013), le site est localisé au nord du massif de Bignan, sur les altérites de surface des micaschistes à injections de faciès plutoniques (**fig. 3**). Le massif de Bignan forme un relief bien marqué dans le paysage, qui sépare la ville de Locminé et les Landes de Lanvaux. Ce relief serait dû au basculement vers le nord de monoclinaux qui accompagne l'ouverture du golfe de Gascogne, créant une morphologie étagée en gradins qui descendent progressivement vers l'Atlantique (Hallégouët et al. 2008).

Ce basculement a produit une dépression, au fond de laquelle s'installe aujourd'hui la ville de Locminé. Si les parcelles investiguées se répartissent de part et d'autre d'une crête orientée sud-est/nord-ouest, c'est à cause des entailles effectuées par le réseau hydrographique récent. En effet, le chevelu hydrographique draine le massif granitique vers le centre de la dépression, en produisant un modelé avec des thalwegs et des interfluves orientés selon cet axe. Il s'agit donc, du point de vue géomorphologique, d'un versant grossièrement étagé, formant la Lande de Bignan.

1.1.2 Contexte historique et archéologique

Le contexte archéologique de la commune de Bignan est très riche, ainsi qu'en témoignent les nombreux sites répertoriés sur la carte archéologique (**tab. 1**). Un grand nombre de ceux-ci appartiennent aux périodes protohistoriques et à des périodes indéterminées. Afin de parler de l'environnement archéologique du site de « Kerjulien », on ne peut se limiter à la commune de Bignan (**fig. 4**). En effet, le site se situe près des limites communales de Locminé, Moréac, Moustoir-Ac et Plumelin. La commune de Locminé étant issue du démembrement des anciennes paroisses primitives de Moréac (le bourg de Locminé) et de Plumelin (l'essentiel de son territoire) ne compte aucune entité répertoriée sur la carte archéologique.

La grande majorité des entités appartenant à des époques indéterminées sont des enclos, et l'essentiel des connaissances sur ces derniers repose sur les découvertes de P. Naas lors de campagnes de prospection.

Numéro	Commune	Nature	Début	Fin
560170001	BIGNAN	dolmen	Néolithique	Néolithique
560170002	BIGNAN	allée sépulcrale	Néolithique	Néolithique
560170003	BIGNAN	menhir	Néolithique	Néolithique
560170004	BIGNAN	production métallurgique	Age du Fer	Moyen-Âge
560170005	BIGNAN	habitat	Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170006	BIGNAN	habitat	Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170007	BIGNAN		Moyen-Âge	Moyen-Âge
560170008	BIGNAN		Age du Bronze	Age du Bronze
560170009	BIGNAN		Age du Fer	Age du Fer
560170010	BIGNAN		Antiquité	Moyen-Âge
560170011	BIGNAN		Age du Bronze	Age du Bronze
560170012	BIGNAN	habitat	Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170013	BIGNAN	habitat	Moyen-Âge	Moyen-Âge
560170014	BIGNAN	extraction habitat	Age du Fer	Antiquité
560170015	BIGNAN	habitat chemin	Age du Fer	Période récente
560170016	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170017	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170018	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170019	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170020	BIGNAN	occupation	Paléolithique	Paléolithique
560170021	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170022	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170023	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170024	BIGNAN		Age du Fer	Moyen-Âge
560170025	BIGNAN	enceinte	Age du Fer	Age du Fer
560170026	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170027	BIGNAN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
560170028	BIGNAN	motte castrale	Moyen-Âge	Moyen-Âge
560170029	BIGNAN		Age du Fer	Age du Fer
560170031	BIGNAN	habitat production métallurgique	Age du Bronze	Age du Fer
560170032	BIGNAN	atelier métallurgique	Age du Fer	Moyen-Âge
560170033	BIGNAN	atelier métallurgique extraction	Age du Fer	Moyen-Âge
560170034	BIGNAN	atelier métallurgique	Age du Fer	Moyen-Âge

Numéro	Commune	Nature	Début	Fin
560170035	BIGNAN	production métallurgique	Moyen-Âge	Moyen-Âge
560170036	BIGNAN		Age du Bronze	Age du Bronze
560170037	BIGNAN	production métallurgique habitat	Antiquité	Moyen-Âge
560170038	BIGNAN	production métallurgique	Age du Fer	Age du Fer
560170039	BIGNAN	production métallurgique	Age du Fer	Age du Fer
560170040	BIGNAN	production métallurgique	Antiquité	Moyen-Âge
560170041	BIGNAN	production métallurgique	Antiquité	Moyen-Âge
560170042	BIGNAN	production métallurgique	Antiquité	Moyen-Âge
561400007	MOREAC		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
561400008	MOREAC	habitat production métallurgique	Moyen-Âge	Moyen-Âge
561400010	MOREAC	production métallurgique	Age du Fer	Age du Fer
561400027	MOREAC	production métallurgique bas fourneau	Age du Fer	Age du Fer
561400030	MOREAC	production métallurgique bas fourneau	Age du Fer	Age du Fer
561400031	MOREAC	production métallurgique bas fourneau	Age du Fer	Moyen-Âge
561400033	MOREAC	production métallurgique bas fourneau	Age du Fer	Moyen-Âge
561400035	MOREAC	production métallurgique	Antiquité	Moyen-Âge
561400039	MOREAC	prédation animale	Néolithique	Néolithique
561400040	MOREAC		Age du Fer	Age du Fer
561740003	PLUMELIN	production métallurgique occupation	Age du Fer	Moyen-Âge
561740004	PLUMELIN	production métallurgique occupation	Age du Fer	Age du Fer
561740006	PLUMELIN	habitat chemin	Age du Fer	Age du Fer
561740007	PLUMELIN	habitat production métallurgique	Antiquité	Antiquité
561740010	PLUMELIN		Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
561740018	PLUMELIN		Age du Fer	Age du Fer
561740026	PLUMELIN	production métallurgique	Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
561740027	PLUMELIN	production métallurgique extraction	Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
561740030	PLUMELIN	habitat	Epoque indéterminée	Epoque indéterminée
561740033	PLUMELIN	production métallurgique	Antiquité	Moyen-Âge
561740036	PLUMELIN	production métallurgique	Antiquité	Moyen-Âge
561410013	MOUSTOIR-AC	motte castrale	Moyen-Âge	Moyen-Âge

Les entités surlignées en gris n'apparaissent pas sur la figure 4.

tab. 1 : Environnement archéologique du site de « Kerjulien » à Bignan.

» *Le Paléolithique*

L'indice le plus ancien d'une présence humaine est paléolithique. Il s'agit d'une occupation sur la commune de Bignan (EA 56 017 0020).

» *Le Néolithique*

Le Néolithique est mieux documenté. On recense douze entités réparties sur les communes de Bignan (3) et de Moustoir-Ac (9). La grande majorité est apparentée à la présence de monuments mégalithiques. On dénombre deux dolmens (EA 56 017 0001 et 56 141 0002), cinq menhirs (EA 56 017 0003, 56 410 0001, 56 410 0007, 56 410 0003 et 56 410 0026), un groupe de menhirs liés à une sépulture (EA 56 410 0006), une allée sépulcrale (EA 56 117 0002), une allée couverte de menhir (EA 56 410 0005) et une allée couverte de coffre funéraire (EA 56 410 0004). Une structure excavée liée à une activité de prédation animale a été également mise en évidence sur la commune de

Moréac (EA 56 140 0039). On peut potentiellement ajouter à ces derniers un foyer et un bâtiment sur poteaux en forme d'amande qui pourrait être daté du Néolithique final sur le site de « Kerhuidel – Les Fontaines » (Beurtheret 2020).

» *L'âge du Bronze*

L'âge du Bronze n'est représenté que par des indices ténus. En effet, trois sont liés à des découvertes de fosses datées de cette période (EA 56 017 0008, EA 56 017 0011, EA 56 017 0036) et repérés à Bignan lors du diagnostic de la déviation RD 767 de Locminé (Crowch 2017). L'entité EA 56 017 0011 a fait l'objet d'une fouille préventive en 2018 (Beurtheret 2020). Un enclos fossoyé correspondant à un habitat avec production métallurgique de l'âge du Bronze et qui perdure jusqu'à l'âge du Fer a également été identifié à Bignan (EA 56 017 0031). Sur la commune de Plumelin, deux *tumuli* sont également répertoriés (EA 56 174 0001 et 56 174 0002).

» *L'âge du Fer*

Cette période est la mieux représentée sur les communes autour du site de « Kerjulien ». On dénombre cinquante-cinq indices de sites pour l'âge du Fer. Un nombre important de ces indices sont des systèmes d'enclos et de fossés (22), pour la plupart mis en évidence lors de campagne de prospection. Un grand nombre de ces entités ont une chronologie plus étendue que l'âge du Fer, certaines perdurent jusqu'à la période antique ou encore au Moyen Âge. Certains des sites à enclos ont pu être déterminés comme des habitats, c'est le cas des entités 56 017 0015, 56 140 0002, 56 140 0004, 56 140 0018, 56 140 0034, 56 174 0031, 56 141 0009 et 56 017 0014, bien que ce dernier, après la fouille préventive de 2018, s'avère plutôt antique mais des fossés protohistoriques sont tout de même présents (Naas 1991 et 1993 ; Hersant 2020). Un réseau de fossés associé à un talus et un ferrier ont également été identifiés comme appartenant à cette période sur la commune de Bignan (EA 56 017 0025). De nombreux ferriers ou tout du moins des structures liées aux activités métallurgiques (four, bas fourneau) font également partie des indices de site majoritaires pour cette période (27). On remarque que beaucoup de ces sites perdurent jusqu'à la période médiévale.

Outre ces indices, des souterrains sont répertoriés sur les communes de Plumelin et Moustoir-Ac (EA 56 174 0013 et 56 410 0011) ainsi que des structures funéraires à Bignan et Moustoir-Ac (EA 56 017 0024 et 56 410 0008).

» *L'Antiquité*

Comme pour l'âge du Fer, la période antique est exclusivement représentée par des sites d'activités métallurgiques (11) ou des systèmes d'enclos/fossés (10) sur la zone d'étude. Sur la commune de Bignan, trois indices de site sont des ferriers (EA 56 017 0040, 56 017 0041 et 56 017 0042). Un autre regroupe un habitat avec des activités métallurgiques (enclos et ferrier – EA 56 017 0037). Enfin, deux autres sites ont pu être identifiés par des fossés (EA 56 017 0014, site de « Kerjulien » et 56 017 0010). Cependant, il semblerait que les fossés de ce dernier ne soient pas antiques et que cette période chronologique ne soit représentée que par des éléments résiduels de terre cuite architecturale (Beurtheret 2020). Ces sites semblent tous perdurer jusqu'au Moyen Âge.

Pour les communes de Moréac et de Plumelin, on recense respectivement deux et cinq ferriers, dont un associé à un enclos (EA 56 174 0007). Quatre enclos ont été mis au jour à Moréac (EA 56 140 0006, 56 140 0012, 56 140 0015 et 56 140 0016). À Plumelin, un parcellaire (EA 56 174 0009) ainsi qu'un fanum (EA 56 174 0019) sont répertoriés pour cette période. Enfin, pour la commune de Moustoir-Ac, seule une occupation est présente (EA 56 140 0014).

» *Le Moyen Âge*

Six sites sont recensés comme exclusivement médiévaux sur ces communes : trois enclos dont un associé à une production métallurgiques (EA 56 017 0007, 56 017 0013 et 56 140 0008), un site d'activités métallurgiques (EA 56 017 0035) et deux mottes castrales (EA 56 017 0028 et 56 410 0013). Enfin, suite à la fouille préventive de M. Beurtheret en 2018 à « Kerhuidel – Les Fontaines », une occupation du premier Moyen Âge peut être ajoutée à cette liste. Cette dernière est majoritairement caractérisée par des structures fossoyées (fosses et bâtiments – Beurtheret 2020).

1.1.3 Résultats du diagnostic

L'opération de diagnostic, conduite par Aurélie Crowch en vue de la déviation de la route départementale 767, a porté sur 406 086 m².

Le site de « Kerjulien » à Bignan (56) se situe au niveau de la future jonction avec la route départementale D1. Deux secteurs ont pu être mis en évidence sur ce site (**fig. 5 - 6**) : un avec des indices d'occupation de l'âge du Fer (secteur B) et un autre daté de l'Antiquité (secteur A).

Sur le secteur A (fig. 5), le diagnostic a permis d'identifier plusieurs tronçons de fossé dont l'un au moins pourrait appartenir à un enclos quadrangulaire, identifié lors de prospections aériennes (Naas 2000). Plusieurs structures fossoyées ainsi que deux empierrements ont également été découverts. Des fragments de parois de four, des scories et des fragments de minerai de fer ont été mis en évidence. Le fossé de l'enclos particulièrement riche en mobilier a été attribué aux I^{er} et II^e siècles de notre ère.

Le secteur B, quant à lui, est essentiellement composé d'un long fossé curviligne, de quelques rares structures en creux ainsi que d'un possible bas fourneau. Le mobilier présent en plus petite quantité pourrait indiquer une occupation protohistorique du Second âge du Fer.

Les vestiges liés à la métallurgie laissent à penser qu'une occupation artisanale se situe non loin des parcelles diagnostiquées.

1.1.4 Objectifs de la fouille

Les objectifs de cette intervention archéologique ont été fixés par le Service régional de l'archéologie, dans le cahier des charges annexé à l'arrêté préfectoral n° 2017-193, portant sur la prescription de fouilles archéologiques. Cette dernière s'applique sur une superficie de 15 600 m².

La fouille devra s'accompagner d'une réflexion plus large à l'échelle du territoire afin de remettre en contexte le site dans son ensemble. Elle permettra donc de recueillir des données afin d'enrichir le recueil de données sur la nature des implantations à l'échelle locale.

Les comblements des fossés des enclos du secteur A ont livré une grande quantité de mobilier qui laisse envisager une occupation antique associée à un habitat et un artisanat du fer, le tout délimité par ces enclos. L'étude a donc pour but d'approfondir l'étude des ensembles mis au jour ainsi que l'analyse des artefacts, afin de définir le caractère, la chronologie et l'organisation de l'occupation. L'organisation spatiale interne à ces enclos sera un objectif important afin de délimiter de possibles partitions et zones d'activités.

Le secteur B, quant à lui, est essentiellement structuré par un fossé curviligne qui limiterait l'emprise d'une zone d'activités métallurgiques de l'âge du fer. L'objectif est donc d'identifier et de caractériser la nature du site et de son activité. L'identification du minerai utilisé, des structures comme les possibles bas fourneaux et des méthodes employées nous permettra de mieux comprendre la structure de l'artisanat qui s'est développé sur le secteur.

La fouille devra permettre de dégager l'organisation générale des vestiges. Il s'agira de bien identifier la façon dont est structuré le site. De fait, l'ensemble des structures en creux devra être fouillé manuellement, *a minima* par moitié, afin de comprendre au mieux les dynamiques de creusement et de comblement des structures. Lors de cette fouille, tous les artefacts archéologiques seront récoltés et étudiés pour comprendre au mieux l'insertion chronoculturelle des ensembles dégagés et leur vocation fonctionnelle. Cette démarche doit permettre de comprendre l'ensemble du site, son organisation interne et les possibles spécialisations des espaces (habitation, zone de stockage, production, élevage, artisanats...). Il s'agira également d'établir un phasage des différents ensembles mis au jour et d'identifier les différentes phases du site jusqu'à son abandon.

1.2 Méthodologie de l'intervention

1.2.1 Méthodologie de terrain

La fouille, prescrite par le Service Régional de l'Archéologie, a été menée sur une surface totale de 13 718 m² (15 600 m² prescrit). L'emprise comprend deux secteurs, le site 3A (zone 3) et le site 3B (zone 1 et 2). Ce dernier a dû être scindé en deux zones géographiques à cause du chemin le traversant. Une équipe de 6 personnes est intervenue sur le terrain durant 32 jours ouvrés, du 30 juillet au 14 septembre 2018.

Les méthodes (décapage, fouille, enregistrement, relevé, prélèvement, etc.) mises en œuvre pour la réalisation de cette opération et établies en concertation avec le SRA, ont cherché à assurer au mieux la sauvegarde de l'information dans les délais impartis. Afin d'atteindre les objectifs fixés par la prescription et définis par le cahier des charges, la méthodologie a été adaptée et optimisée en cours de fouille afin de disposer d'une documentation complète qui renseigne l'ensemble des vestiges mis au jour à l'issue du décapage.

» 1.2.1.1. Le décapage

L'essentiel de la surface prescrite par le Service Régional de l'Archéologie (13 718 m²) a fait l'objet d'un décapage mécanique à l'aide de deux pelles hydrauliques chenillées de 20 tonnes, munies d'un godet lisse de curage d'une largeur de trois mètres. Ce décapage a été effectué jusqu'au niveau d'apparition des structures, situé sous une hauteur de terre végétale variable, allant de 0,25 à 0,40 m. Les sédiments ont été évacués à l'aide de quatre tracto-bennes et ont été stockés en bordure est du site antique.

Le chemin traversant l'emprise du secteur B et ouvert aux véhicules au moment de la fouille, soit 1 882 m², n'a pas été décapé en accord avec le Service Régional de l'Archéologie.

À partir du 27 août, et en accord avec le SRA, une minipelle mise à disposition pour la fin du chantier a permis de mécaniser au maximum la fouille des ensembles les moins sensibles et de procéder aux re-décapages successifs.

» 1.2.1.2. *La fouille*

La fouille a été conduite suivant les recommandations du cahier des charges établi par le Service Régional de l'Archéologie. La méthodologie de fouille et de documentation a suivi un protocole identique pour toutes les structures.

Au terme du décapage mécanique, l'ensemble des vestiges ainsi que l'ensemble des anomalies observées ont été marqués au sol et rapidement topographiés. Ces derniers sont apparus au contact des US de recouvrement 1001.2, 2001.2 et 3001.2. Les structures ont été nettoyées puis photographiées en plan. Elles ont ensuite été relevées au 1/20^e – ou plus rarement au 1/50^e – et photographiées à l'aide d'un appareil numérique. Elles ont finalement été fouillées par moitié, et leur coupe a été relevée et photographiée. La majeure partie des structures en creux ayant livré du mobilier a été vidangée de manière exhaustive. De façon générale, la fouille a été réalisée manuellement. L'utilisation d'une pelle mécanique de 8 tonnes a néanmoins été requise notamment pour des re-décapages ponctuels, mais aussi pour le traitement des tronçons de fossés ainsi que pour les fosses de grandes dimensions. Cette méthodologie a été adaptée au cas par cas, en fonction des spécificités de chaque type de structure.

› *Les structures en creux*

Les structures en creux (fosses et trous de poteau) ont été fouillées manuellement par moitié dans un premier temps, afin de documenter leur profil (en coupe) et leur comblement. Lorsque cela s'est avéré pertinent, les structures nécessitant une documentation plus précise et celles livrant du mobilier ont été ensuite fouillées dans leur intégralité (seconde moitié). Dans le cas de structures en creux de grandes dimensions, l'utilisation de moyens mécaniques a été requise avec précaution, en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie. Des charbons ont également été prélevés, notamment dans les structures pauvres ou stériles en mobilier.

Toutes les structures en creux repérées au décapage ont été testées, puis fouillées lorsque leur réalité archéologique était établie.

De nombreuses fosses de tailles et de formes variables ont été observées lors du décapage. Une partie s'est avérée être des anomalies naturelles, identifiable la plupart du temps à des chablis dont le remplissage est beaucoup plus hétérogène que celui des structures archéologiques.

› *Les fossés*

La lisibilité des fossés, relativement bonne à l'issue du décapage, a permis d'en relever les contours à l'aide d'un tachéomètre. Certains tronçons présentant un intérêt particulier – notamment au niveau des intersections avec d'autres fossés ou d'autres structures – ont été relevés manuellement en plan. Ces emplacements significatifs ont été fouillés par moitié, et le mobilier récolté a été prélevé. Les coupes de ces sondages ont été photographiées et relevées à l'échelle 1/20^e. Des coupes longitudinales ont parfois été effectuées afin de mieux cerner les relations stratigraphiques.

Sur le linéaire, les fossés ont été fouillés mécaniquement, les coupes de sondages ont été photographiées et relevées à l'échelle 1/20^e afin d'appréhender leur dynamique de remplissage et leurs éventuels liens stratigraphiques. Des prélèvements de sédiment ont été réalisés dans l'unité stratigraphique la plus profonde afin de pratiquer des tests de présence de macro-restes par flottaison et tamisage, dans la plupart des sondages.

Finalement, les fossés ont été vidés dans leur intégralité à l'aide de la minipelle de manière à les documenter au maximum.

› *Les foyers*

Les foyers ont été traités manuellement et de façon exhaustive. Ils ont fait l'objet d'un nettoyage fin, en vue d'un relevé détaillé à l'échelle 1/20^e. Ils ont été fouillés manuellement par moitié afin de documenter leur profil (en coupe) et leur comblement, ainsi que pour recueillir le plus de mobilier possible.

› *Les foyers à pierres chauffées*

Les foyers à pierres chauffées ont été dégagés en plan et photographiés. Un carroyage a été mis en place afin de pouvoir redresser les photos en post-fouille. Ils ont été fouillés par quart opposé, en ménageant une coupe longitudinale et une coupe transversale. Ils ont été fouillés en plan, avec à chaque passe, la réalisation d'une photo et d'un relevé à partir de cette photo. Une fois deux quarts opposés fouillés, les coupes longitudinale et transversale ont été relevées. Afin de comprendre au mieux le fonctionnement de ces structures, certaines caractéristiques ont pu être documentées (dimension des pierres, degré de rubéfaction, etc.). Les structures de combustion ont été sondées entièrement. Des prélèvements de sédiments ont été effectués systématiquement dans ces structures, en vue d'analyses complémentaires (recherche de mobilier archéologique, anthracologie, carpologie, datation radiocarbone...).

› *Détecteur de métaux*

Un détecteur de métaux a été utilisé durant la fouille, en concertation avec le Service Régional de l'Archéologie. Les déblais issus du décapage et de la fouille, notamment dans le cas de structures traitées en partie à l'aide de moyens mécaniques, ont ainsi pu être vérifiés.

» *1.2.1.3. Enregistrement et relevés*

Le système d'enregistrement de terrain utilisé est une base de données FileMaker Pro. Les structures ont été numérotées au fur et à mesure de l'avancée de la fouille, en leur attribuant un numéro de fait (F). Ces derniers correspondent aux structures mises au jour : fosses, fossés, foyers à pierres chauffées, etc. Les Unités Stratigraphiques (US) renvoient d'une part aux faits (creusement, comblement, etc.), d'autre part aux couches dites « sédimentaires » (terrain naturel et recouvrement).

Au cours de la fouille, trois zones ont été distinguées : les zones 1, 2 et 3 (**fig. 7**). Ces dernières ont été créées de manière à simplifier l'enregistrement par tablette. À l'intérieur de ces zones, les faits sont numérotés de 1 à n ; ainsi, chaque fait porte un numéro spécifique, composé de 4 chiffres, et formé du numéro de la zone dans laquelle le fait est observé, suivi immédiatement de trois chiffres (par exemple 1001, pour le premier fait créé de la zone 1). La numérotation des US est, quant à elle, liée à l'inventaire des faits ; chaque US possède un code composé du numéro du fait, auquel s'adjoint un numéro de 1 à n. L'unité stratigraphique 1 du fait F1001 est, par exemple, indiquée 1001.1.

La lecture du terrain et de l'organisation spatiale des structures a été facilitée, durant la durée du chantier, par la réalisation d'un relevé topographique géoréférencé hebdomadaire. Ce plan masse était exposé au 1/2 000^e.

Les relevés des structures (plans et coupes) ont été réalisés sur calque millimétré à l'échelle 1/20^e ou 1/50^e pour certains. Certains relevés, notamment pour les fossés, ont été réalisés à l'aide du tachéomètre. Des relevés à partir d'orthophotographies ont été réalisés pour les foyers à pierres chauffées, lors de chaque passe, en plus des relevés traditionnels. L'ensemble des vestiges (plans et coupes, vues d'ensemble, détails) a fait l'objet d'une couverture photographique numérique systématique au fur et à mesure de l'avancement de la fouille. Une campagne de photographies par drone a été réalisée au cours de la fouille.

La majeure partie de l'enregistrement de terrain a été effectuée directement sur support numérique à l'aide d'une tablette tactile équipée du logiciel FileMaker pro. Cet enregistrement a concerné les fiches US, Fait, Ensemble, Sondage, Minute et Prélèvement. Chaque dessin a été inventorié instantanément

dans le logiciel FileMaker et numérotés de 1 à n. L'inventaire des photographies a été réalisé en post-fouille, en modifiant les métadonnées pour indiquer les données pertinentes (nom du fait, du sondage, etc).

Le traitement des données en post-fouille a été réalisé à l'aide de ce même logiciel. Les relevés ont été mis au propre grâce au logiciel Adobe Illustrator CS6. Au total, 179 Faits, 923 US, 10 ensembles, 1190 photographies et 57 relevés ont été enregistrés sur la fouille du site de « Kerjulien » à Bignan.

» 1.2.1.4. *Prélèvement et gestion du mobilier*

L'ensemble du mobilier a été prélevé systématiquement depuis la phase de décapage. Il a été conditionné par catégories (céramique, faune, métal, etc.) dans des sacs portant la référence du site et les numéros d'ensemble et/ou de fait et/ou d'unité stratigraphique, conformément aux normes établies par le Service Régional de l'Archéologie dans son cahier des charges.

Un prélèvement de dix litres a été effectué dans certaines structures archéologiques, notamment les fossés et les foyers à pierres chauffées. Chaque prélèvement a été stocké dans un seau hermétique pour éviter toute contamination. Le protocole de tamisage a été mis en place par une carpologue, protocole également validé par une archéozoologue : il s'effectue en deux étapes, la première consiste à réaliser un test sur un litre de prélèvement pour déterminer s'il est positif (graine et/ou faune), à l'aide d'une colonne de deux tamis : un de 2 mm et un de 500 microns. Dans le cas où le test est positif, l'ensemble du seau est tamisé. Les refus de tamis ont ensuite été mis en sac et inventoriés.

1.2.2 Exploitation des données en post-fouille

L'exploitation des données a été amorcée dès la fin de la fouille, dans la perspective du rapport final d'opération. Elle prend en compte le traitement des informations concernant les structures archéologiques fouillées, ainsi que celles qui se rapportent aux études spécialisées.

» 1.2.2.1. *Plan et DAO*

Les relevés topographiques ont été réalisés sur le terrain par Adélaïde Hersant et Jimmy Ménager. Ils ont permis de dresser au fur et à mesure un plan général des vestiges, de localiser les tracés linéaires (fossés), les différentes structures relevées et les coupes réalisées lors de la fouille.

Les relevés de terrain ont été traités sous Adobe Illustrator par Anne Tivoux et Charlotte Allemand. Le dessin de mobilier (céramique, métal, verre, etc.) a été réalisé par les auteurs des études, sauf mention contraire.

» 1.2.2.2. *Le mobilier*

Le mobilier issu de la fouille a été étudié de façon parallèle au travail de post-fouille. Les résultats ont été mis en relation avec les données sur chaque ensemble et chaque structure, afin d'apporter une information à la fois chronologique (établissement d'un phasage en chronologie absolue) et fonctionnelle. Une fois traité, le mobilier a été conditionné par type, et comporte la numérotation indiquée dans les recommandations du Service Régional de l'Archéologie de Bretagne. Le mobilier est conditionné dans des caisses par type de mobilier (céramique, faune, verre, métal, etc.).

- » le mobilier céramique antique a été étudié par Lola Trin-Lacombe.
- » le mobilier céramique protohistorique a été étudié par Lola Trin-Lacombe, avec les conseils de Chloé Poirier-Coutansais.
- » le petit mobilier a été étudié par Aurélie Ducreux (métal, scorie).
- » le mobilier lithique a été inventorié par Charlotte Allemand.
- » la terre cuite architecturale a été inventoriée par Charlotte Allemand.
- » les prélèvements carpologiques ont été étudiés par Laurie Flottes.
- » les prélèvements anthracologiques ont été étudiés par Nancy Marcoux (UMR 6566 – CReAAH).
- » les prélèvements radiocarbones ont été étudiés par International Chemical Analysis (USA).



2 - RÉSULTATS

L'emprise comprend deux secteurs : le site 3A (zone 3) et le site 3B (zone 1 et 2). Ce dernier a dû être scindé en deux zones géographiques à cause du chemin le traversant (**fig. 7**). La petite zone au sud de ce chemin n'a révélé aucune structure.

Les vestiges identifiés sont apparus entre 0,25 et 0,40 m sous le niveau actuel (**fig. 8 - 9 - 10**). Au total, 179 faits ont été recensés à la suite du décapage, dont 52 annulés après un nettoyage plus fin et ayant été identifiés comme des anomalies de terrain, et trois comme des faits techniques pour les US naturelles (**tab. 2 et 3**). Parmi les 124 structures restantes, 16 sont des chablis. Les 108 autres faits correspondent à plusieurs types de structures (fossés, fosses, trous de poteau, foyers à pierres chauffées...). Plusieurs sondages ont été réalisés et relevés dans les fossés afin d'appréhender leur dynamique de remplissage et leurs liens stratigraphiques, et d'autres uniquement dans le but de récolter le plus de mobilier possible (**fig. 11 - 12**).

Type de structure	Nb	%
Empierrement	2	1,25%
Epan dage	2	1,25%
Fossé	28	15,50%
Fosse	14	7,50%
Fosse charbonneuse	1	0,50%
Fosse de plantation	5	3%
Fosse rubéfiée	2	1,25%
Foyer	2	1,25%
Foyer à pierres chauffées	7	4%
Technique (US naturelles)	3	1,50%
Trou de poteau	45	25%
Chablis	16	9%
Annulées	52	29%
Total	179	100%

Tab. 2 : « Inventaire des structures mises au jour »

Fait	Ensemble	Identification	Long. (cm)	Larg. (cm)	Prof. (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1008	/	Chablis	340	200	2	105,83	/
F1017	/	Chablis	80	60	12	104,72	/
F1018	/	Chablis	50	25	7	104,71	/
F1020	/	Chablis	68	48	40	106,32	/
F2013	/	Chablis	124	50	25	107,75	/
F2015	/	Chablis	160	40	8	106,77	/
F2017	/	Chablis	130	75	/	/	/
F2018	/	Chablis	35	50	10	106,70	/
F2019	/	Chablis	29	28	20	106,31	/
F2024	/	Chablis	200	140	/	/	/
F2025	/	Chablis	270	220	/	/	/
F2026	/	Chablis	220	110	/	/	/
F3035	/	Chablis	100	60	5	111,80	/
F3037	/	Chablis	100	70	6	111,66	/
F3055	/	Chablis	170	120	10	111,29	/
F3058	/	Chablis	180	130	/	/	/
F3098	/	Empierrement	200	200	10	111,25	/
F3099	/	Empierrement	370	270	22	111,08	I ^{er} s.
F2006	/	Epan dage	550	350	14	108,44	I ^{er} s.
F3093	/	Epan dage	260	60	6	112,44	/
F1023	ENS2009	Fosse	72	66	18	107,15	/
F1026	ENS2009	Fosse	70	72	6	107,56	/
F2031	/	Fosse	240	74	30	107,83	/
F3023	ENS3004	Fosse	58	42	15	111,02	/
F3043	/	Fosse	67	66	24	111,71	/
F3051	/	Fosse	140	120	45	111,41	/
F3064	/	Fosse	153	87	54	111,64	/
F3076	/	Fosse	128	80	24	111,56	antique
F3100	/	Fosse	70	54	4	111,17	/
F3106	/	Fosse	140	54	30	110,72	/
F3108	/	Fosse	110	60	27	111,24	/
F3109	/	Fosse	287	100	70	110,95	/
F3112	/	Fosse	112	112	52	110,57	/
F3113	/	Fosse	154	0	30	110,49	antique ou protohistorique
F1002	/	Fossé	3000	100	8	104,57	/
F1003	/	Fossé	4000	50	16	104,51	/
F1004	/	Fossé	2000	60	12	104,58	/
F1005	/	Fossé	3300	105	26	105,36	/
F1009	/	Fossé	9600	70	12	104,57	/
F1010	/	Fossé	370	77	4	106,38	/
F1019	/	Fossé	126	52	3,5	/	/
F1021	ENS2010	Fossé	0	40	6	104,71	/
F1029	ENS2010	Fossé	0	53	12	105,68	/
F1030	ENS2010	Fossé	0	64	28	105,26	/
F2007	/	Fossé	2000	50	4	108,42	/
F2014	ENS2010	Fossé	187600	102	40	108,01	I ^{er} / début II ^e s.

Fait	Ensemble	Identification	Long. (cm)	Larg. (cm)	Prof. (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F2033	ENS2011	Fossé	0	94	48	107,17	- III ^e / -I ^{er} s.
F2034	ENS2012	Fossé	0	1,12	26	106,80	II ^e / III ^e s.
F3008	/	Fossé	4200	78	34	110,38	antique ou protohistorique
F3011	/	Fossé	1800	78	36	111,13	antique ou protohistorique
F3013	/	Fossé	590	66	10	110,90	/
F3019	ENS3001	Fossé	2630	193	134	109,73	Auguste - milieu II ^e s.
F3025	/	Fossé	2830	88	47	110,60	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
F3030	ENS3001	Fossé	4100	278	156	109,67	1 ^{er} e moitié I ^{er} - milieu II ^e s. voire III ^e s.
F3033	/	Fossé	3900	124	61	110,20	antique ou protohistorique
F3038	/	Fossé	380	102	5	111,50	/
F3041	/	Fossé	230	70	30	110,72	antique
F3044	ENS3002	Fossé	4750	155	100	110,78	2 nd e moitié I ^{er} s. - milieu/fin II ^e s., voire 1 ^{er} e moitié III ^e s.
F3045	/	Fossé	4000	110	56	111,25	années 20-30/40, voire II ^e /début III ^e s.
F3061	/	Fossé	2340	95	10	111,94	/
F3062	/	Fossé	1850	105	8	112,18	/
F3073	ENS3002	Fossé	2700	174	114	110,78	2 nd e moitié I ^{er} s. - milieu II ^e s. voire III ^e s.
F3028	/	Fosse charbonneuse	194	122	34	110,97	antique ou protohistorique
F1012	/	Fosse de plantation	65	45	12	105,25	Contemporaine
F1013	/	Fosse de plantation	60	45	14	105,43	Contemporaine
F1014	/	Fosse de plantation	95	80	12	105,55	Contemporaine
F1015	/	Fosse de plantation	55	45	6	105,70	Contemporaine
F1016	/	Fosse de plantation	72	64	16	105,89	Contemporaine
F1022	/	Fosse rubéfiée	60	30	12	107,64	/
F3039	/	Fosse rubéfiée	70	50	10	111,66	/
F3092	/	Foyer	132	120	22	112,33	- 20 / 220
F3110	/	Foyer	135	62	27	111,36	/
F2023	/	Foyer à pierres chauffées	86	82	8	106,72	/
F3031	/	Foyer à pierres chauffées	138	134	18	111,00	- 4770 / - 4540
F3060	/	Foyer à pierres chauffées	150	120	9	112,27	- 4990 / - 4770
F3074	/	Foyer à pierres chauffées	142	129	17	112,02	- 4940 / - 4720
F3087	/	Foyer à pierres chauffées	133	123	11	112,55	- 4340 / - 4220
F3094	/	Foyer à pierres chauffées	151	121	24	112,40	- 550 / - 390
F3095	/	Foyer à pierres chauffées	115	95	6	112,38	- 4840 / - 4610
F1024	ENS2009	Trou de poteau	48	50	5	107,40	/
F1025	ENS2009	Trou de poteau	78	78	20	107,38	/
F1027	/	Trou de poteau		20	30	106,16	/
F1028	/	Trou de poteau	40	48	28	106,24	/
F2003	/	Trou de poteau	28	25	15	107,90	/
F2004	/	Trou de poteau	22	23	4	108,18	/
F2012	/	Trou de poteau	34	34	14	107,85	/
F2021	ENS2009	Trou de poteau	63	50	3	107,71	/
F2022	ENS2009	Trou de poteau	90	70	24	107,53	/
F2027	/	Trou de poteau	36	35	12	108,00	/
F2028	/	Trou de poteau	34	36	16	105,19	/
F2032	/	Trou de poteau	50	32	10	108,02	/

Fait	Ensemble	Identification	Long. (cm)	Larg. (cm)	Prof. (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F2035	/	Trou de poteau		72	32	107,04	/
F2036	/	Trou de poteau	22	22	16	107,14	/
F3009	ENS3007	Trou de poteau	70	60	30	110,68	/
F3012	ENS3007	Trou de poteau	46	36	22	110,73	/
F3017	/	Trou de poteau	26	26	25	110,98	/
F3020	ENS3004	Trou de poteau	36	24	12	110,96	/
F3021	ENS3004	Trou de poteau	52	50	39	110,70	/
F3022	ENS3004	Trou de poteau	55	44	32	110,82	/
F3024	ENS3004	Trou de poteau	34	31	18	111,05	/
F3040	ENS3007	Trou de poteau	70	64	36	110,65	/
F3042	/	Trou de poteau	42	36	12	111,16	/
F3046	/	Trou de poteau	40	38	24	111,33	/
F3050	/	Trou de poteau	38	43	34	111,34	/
F3053	/	Trou de poteau	24	26	22	111,68	/
F3059	/	Trou de poteau	28	26	36	111,76	/
F3063	/	Trou de poteau	52	50	13	112,22	/
F3066	ENS3008	Trou de poteau	24	24	6	112,27	/
F3069	ENS3005	Trou de poteau	34	30	6	112,01	/
F3070	ENS3005	Trou de poteau	74	72	26	111,89	antique
F3071	ENS3005	Trou de poteau	29	28	17	112,09	/
F3072	ENS3005	Trou de poteau	46	44	30	111,92	/
F3078	/	Trou de poteau	84	64	42	111,85	antique
F3086	/	Trou de poteau	102	90	106	110,34	/
F3088	ENS3006	Trou de poteau	40	24	10	112,45	/
F3089	ENS3006	Trou de poteau	42	21	16	112,38	/
F3090	ENS3006	Trou de poteau	46	40	16	112,32	/
F3091	/	Trou de poteau	58	48	18	112,37	/
F3101	ENS3008	Trou de poteau	46	40	14	112,14	/
F3102	/	Trou de poteau	46	38	22	112,18	/
F3103	ENS3008	Trou de poteau	28	26	24	112,11	/
F3105	/	Trou de poteau	34	26	3	112,58	/
F3107	/	Trou de poteau	41	39	14	110,91	/
F3111	/	Trou de poteau	36	24	20	111,23	/

Tab. 3 : « Caractéristiques générales des structures »

Quatre grandes phases d'occupation ont pu être déterminées sur le site : une occupation néolithique, une protohistorique, une antique et une contemporaine (tab. 4 – fig. 163 - 164). Les vestiges antiques sont essentiellement concentrés sur la zone 3. Les autres occupations sont assez sporadiques.

Datation	Nb	%
Néolithique	6	3,4
Protohistoire	3	1,7
Protohistoire ou Antique	4	2,2
Antique	22	12,3
Haut-Empire	22	12,3
Bas-Empire	0	0
Moderne / contemporain	5	2,8
Indéterminée	117	65,4
Total	179	100

Tab. 4 : « Répartition chronologique des structures »

Les structures seront présentées par période, par type et par zone. Celles n'ayant livré aucun mobilier seront décrites dans la partie « période indéterminée ».

2.1. Stratigraphie et problématiques environnementales

2.1.1 Méthodes

Le contexte géomorphologique et sédimentaire du site a été complété grâce à la démarche géo-archéologique qui consiste à préciser l'environnement au moment des occupations successives, et déterminer la part d'influence que ce cadre naturel a pu exercer concernant les occupations, et vice versa. Pour cela, la stratigraphie du site a été relevée par l'intermédiaire de sondages creusés à la main et à la pelle mécanique. Chaque sondage a fait l'objet d'une description précise, réunissant les critères usuels en pédologie (Duchaufour 1983, Baize et Jabiol 1995), et de relevés photographiques généraux et de détail (**fig. 13**). La texture a été déterminée à l'œil et au toucher, selon les critères définis par Fleury et Fournier (in Durr et al. 1979). Les couches naturelles sont toutes notées dans le fait FX001, où le X est le numéro de zone (exemple : Zone 2, US 2001.1).

2.1.2 Résultats

À la base de la stratigraphie, l'US 1001.3/2001.3/3001.3 est constituée par une argile sableuse rouge à jaune, compact et hétérogène, sans charbons, avec des filons de quartz orientés nord-est/sud-ouest (**fig. 14**).

Cette altérite est recouverte sur toute la zone fouillée par un limon jaune, meuble et homogène, sans charbon, avec quelques graviers épars, quelques pierres anguleuses de quartz (< 5 cm) de section rectangulaire parfois triangulaire, éparses parfois en filons, à limite inférieure diffuse (US 1001.2/2001.2/3001.2). Cette couche peut atteindre jusqu'à 60 cm. Il s'agit d'un horizon pédologique renfermant une fraction de limons éoliens hérités du dernier Pléniglaciaire, très hydromorphe à l'est du secteur 1. Sa présence atteste d'une altération du micaschiste sur une très grande profondeur, avec un sol développé très stable. La présence d'un parcellaire dense de type bocager aux alentours a probablement été un facteur essentiel à l'origine de cette stabilité.

2.2. L'occupation néolithique

Six structures de combustion à pierres chauffées se rapportent à l'occupation préhistorique (**Fig. 15**). Ces structures s'inscrivent dans une fourchette chronologique comprise entre le Néolithique ancien et le Néolithique moyen. Cette occupation se développe principalement près de la berme est de la zone 3, seule la structure F2023 se situe en zone 2.

2.2.1. Les foyers à pierres chauffées

Sur le site, six foyers à pierres chauffées de cette période ont pu être mis au jour, un en zone 2 et cinq en zone 3.

» 2.2.1.1. La zone 2

Une structure à pierres chauffées isolée a été identifiée au sud-est de la zone 2 (F2023 – **tab. 5** et **fig. 15**).

Fait	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F2023	86	82	8	106,72	/

Tab. 5 : « Caractéristiques du foyer à pierres chauffées de la zone 2 »

› F2023

La fosse est de forme circulaire en plan (0,86 x 0,82 m) et profonde de 0,08 m (**tab. 5** et **fig. 17 à 21**). Elle possède un profil en cuvette arasé et un fond régulier qui atteint une altitude de 106,72 m NGF. Le comblement inférieur est composé essentiellement de charbons et de graviers de quartz avec quelques inclusions de substrat jaune orangé (2023.2). Ce niveau cendreux assez hétérogène est recouvert par des blocs de quartz qui, pour certains, présentent des traces de chauffe (2023.3). Ces derniers sont mêlés à du limon brun et quelques charbons. Aucun artefact archéologique n'a pu être mis en évidence.

La présence de charbon a permis d'effectuer une analyse radiocarbone (infructueuse) et une étude anthracologique (*Cf* 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a permis de mettre en évidence que le noisetier est le taxon majoritaire dans ce foyer. Il est accompagné du chêne, de l'orme et possiblement du sureau et de la viorne.

L'absence d'artefact archéologique ainsi que le caractère isolé de F2023 laisse l'interprétation de sa fonction difficile. Néanmoins, compte tenu de sa morphologie, de son comblement et de la présence d'autres structures similaires en zone 3, on peut envisager que cette dernière soit un foyer à pierres chauffées néolithique.

» 2.2.1.2. La zone 3

Cinq foyers à pierres chauffées ont été mis au jour sur le site 3A (zone 3). Quatre d'entre eux sont localisés le long de la berme est (F3060, F3074, F3087 et F3095) et le dernier dans l'angle nord-ouest de la zone 3 (F3031). Installés dans le substrat (3001.2) et très érodés, ils présentent quasiment les mêmes caractéristiques et dynamiques de comblement (**tab. 6** et **fig. 16**).

Fait	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3031	138	134	18	111,00	- 4770 / - 4540
F3060	150	120	9	112,27	- 4990 / - 4770
F3074	142	129	17	112,02	- 4940 / - 4720
F3087	133	123	11	112,55	- 4340 / - 4220
F3095	115	95	6	112,38	- 4840 / - 4610

Tab. 6 : Caractéristiques des foyers à pierres chauffées de la zone 3.

› F3031

De forme ovale avec un profil en cuvette, ce foyer mesure 1,38 m sur 1,34 m pour une profondeur de 0,18 m (fig. 22 à 26). Aucune trace de chauffe sur les parois ou fond n'a pu être mise en évidence. Néanmoins, une couche limoneuse brune-beige indurée avec de nombreuses inclusions de charbon (3031.2) est présente au fond de la structure et pourrait suggérer une légère chauffe du substrat. Un limon brun-noir meuble contenant de rares cailloux et de nombreuses inclusions de charbon (3031.3) s'installe en partie centrale de la structure. Enfin, un niveau de cailloux et pierres de quartz le recouvre (3031.4). Les blocs observés sont peu nombreux (moins d'une trentaine) et relativement espacés. Ils sont de modules assez réguliers et moyens (inférieurs à 10 cm) et ont, pour la plupart, subi des altérations thermiques (couleur rosée voire noircie et quelques éclatements). Aucun artefact archéologique n'a pu être mis en évidence.

La présence de charbon a permis d'effectuer une analyse radiocarbone (Néolithique moyen ; Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone) et une étude anthracologique (Cf 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a permis de mettre en évidence que le noisetier est le taxon majoritaire ; il est accompagné du chêne.

› F3060

De forme ovale avec un profil en cuvette, ce foyer mesure 1,50 m sur 1,20 m pour une profondeur de 0,09 m (fig. 27 à 32). Aucune trace de chauffe sur les parois ou fond n'a pu être mise en évidence. Cette structure, très arasée, est composée de deux comblements. Une couche limoneuse brun beige hétérogène et très compacte, avec de nombreuses inclusions de charbon, des cailloux de quartz et des perturbations, tapisse le fond (3060.2). Elle est surmontée d'un limon gris hétérogène contenant de rares cailloux de quartz et de nombreuses inclusions de charbon (3060.3). Ce comblement ne se retrouve pas sur toute la surface du foyer mais est localisé à quelques endroits (arasement). Les pierres observées sont de modules assez réguliers et moyens (inférieurs à 10 cm). Quelques traces d'altération thermique ont pu être mises en évidence sur ces dernières. Ce nombre restreint s'explique en partie par la quantité limitée de quartz (moins d'une dizaine) qui a pu être mise en évidence dans ce foyer. Aucun artefact archéologique n'a été recueilli.

La présence de charbon a permis d'effectuer une analyse radiocarbone (Néolithique ancien/moyen ; Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone) et une étude anthracologique (Cf 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a démontré une présence majoritaire de chêne, accompagné de tilleul.

› F3074

De forme circulaire avec un profil irrégulier, ce foyer mesure 1,42 m sur 1,29 m pour une profondeur de 0,17 m (fig. 33 à 38). Des traces de chauffe sur les parois et au fond ont pu être mises en évidence. Elles ont été remarquées dans une couche limoneuse brune-beige indurée, avec de rares inclusions de charbon (3074.4), qui tapisse le fond de la structure. Un limon sableux noir meuble contenant de rares cailloux et de nombreuses inclusions de charbon – voire des bûches (3074.2) – se pose dessus. Enfin, un niveau de cailloux et blocs de quartz le recouvre (3074.4). Les pierres observées sont de modules

assez réguliers, de différents gabarits (petit et moyen). Certaines présentent des altérations thermiques (couleur rosée voire noircie). Aucun artefact archéologique n'a été recueilli.

La présence de charbon a permis d'effectuer une analyse radiocarbone (Néolithique ancien/moyen ; Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone) et une étude anthracologique (Cf 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a permis de mettre en évidence que le chêne est le taxon majoritaire ; il est accompagné du tilleul et du noisetier.

› **F3087**

De forme circulaire avec un profil en cuvette, ce foyer mesure 1,33 m sur 1,23 m pour une profondeur de 0,11 m (fig. 39 à 44). Aucune trace de chauffe sur les parois ou fond n'a pu être mise en évidence. Cette structure, très arasée, est composée de deux comblements. Une couche limoneuse brun beige compacte, avec de rares inclusions de charbon et de cailloux de quartz, tapisse le fond (3087.2). Elle est surmontée d'un limon gris homogène contenant des cailloux de quartz et de nombreuses inclusions de charbon (3087.3). Ce comblement ne se retrouve pas sur toute la surface du foyer mais est localisé à quelques endroits (arasement). Les pierres observées sont de modules assez réguliers et moyens (inférieurs à 10 cm). Quelques traces d'altération thermique ont pu être mises en évidence sur ces dernières. Ce nombre restreint s'explique en partie par la quantité limitée de quartz qui a pu être mise en évidence (moins d'une dizaine) dans ce foyer. Aucun artefact archéologique n'a pu être mis en évidence. La présence de charbon a permis d'effectuer une analyse radiocarbone (Néolithique moyen ; Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone) et une étude anthracologique (Cf 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a démontré une présence majoritaire de maloidée de type poirier ou pommier presque exclusive, accompagné de noisetier.

› **F3095**

De forme ovale avec un profil en cuvette, ce foyer mesure 1,15 m sur 0,95 m, pour une profondeur de 0,06 m (fig. 45 à 49). Des traces de chauffe sur le fond ont pu être mises en évidence. Elles ont été remarquées dans une couche limono-sableuse brune-beige indurée, avec de rares inclusions de charbon (3095.4), qui tapisse le fond de la structure. Elle est surmontée d'un limon noir homogène contenant de nombreuses inclusions de charbon (fragments de bûche retrouvés) et de quelques cailloux et blocs de quartz (3095.2). Enfin, un niveau peu conservé de blocs de quartz le recouvre (3095.3). Les pierres observées sont de modules assez réguliers et d'un gabarit inférieur à 10 cm. Peu de traces d'altérations thermiques ont pu être mises en évidence. Néanmoins, la quantité restreinte de quartz dans ce foyer (moins d'une dizaine) limite les observations. Aucun artefact archéologique n'a été recueilli.

La présence de charbon a permis d'effectuer une analyse radiocarbone (Néolithique moyen ; Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone) et une étude anthracologique (Cf 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a permis de mettre en évidence que le chêne est le taxon presque exclusif ; il est cependant accompagné du frêne.

» **2.2.1.3. Éléments de synthèse**

Ces structures sont assez proches géographiquement, mis à part F2023. De plus, on remarque une concentration vers la berme est de la zone 3 de ces dernières. Un potentiel alignement entre les structures F3060, F3095, F3087 et F3074 est même perceptible. Néanmoins, l'espacement intercalaire entre ces derniers n'est pas régulier (entre 15,50 et 31 m), et les datations radiocarbone tendent à nuancer cette vision (cf *infra*). Ces structures semblent aussi avoir un fonctionnement similaire : le combustible est localisé au fond de la fosse (couche charbonneuse avec parfois rubéfaction des parois) alors que les blocs semblent avoir été disposés, dans un second temps, au-dessus du combustible.

Fait	Morphologie de la structure	Dimensions de la structure (cm)	Alti inf. (m NGF)	Présence de blocs	Matériau des blocs	Trace de chauffe sur les blocs	Présence de combustible	Essence du combustible	Chronologie
F2023	Ovale ; profil en cuvette	86 x 82 x 8	106,72	Oui (+)	Quartz	Oui	Oui	Noisetier, chêne, orme, sureau, viorne	-
F3031	Ovale ; profil en cuvette	138 x 134 x 18	111,00	Oui (+)	Quartz	Oui	Oui	Noisetier, chêne	- 4770 / - 4540
F3060	Ovale ; profil en cuvette	150 x 120 x 9	112,27	Oui (+)	Quartz	Oui	Oui	Chêne, tilleul	- 4990 / - 4770
F3074	Ovale ; profil irrégulier	142 x 129 x 17	112,02	Oui (++)	Quartz	Oui	Oui	Chêne, tilleul, noisetier	- 4940 / - 4720
F3087	Circulaire ; profil en cuvette	133 x 123 x 11	112,55	Oui (+)	Quartz	Oui	Oui	Maloïdée (poirier ou pommier), noisetier	- 4340 / - 4220
F3095	Ovale ; profil en cuvette	115 x 95 x 6	112,38	Oui (+)	Quartz	Oui	Oui	Chêne, frêne	- 4840 / - 4610

Tab. 7 : Caractéristiques des foyers à pierres chauffées.

Les blocs retrouvés dans ces structures sont exclusivement du quartz (tab. 7). Certains d'entre eux présentent des traces de chauffe, et peu de signes d'éclatement ont été remarqués. Aucune structure d'extraction n'ayant été mise en évidence sur le site, la question de l'approvisionnement en blocs se pose. Cependant, comme remarqué sur les sites de « Montauban » à Carnac (Hinguant 2010) et de « Kergoüet » à Neuillac (Blanchard 2019) par exemple, l'approvisionnement local est une constante pour ce type de structures. On peut donc penser que notre site ne fait pas exception. Les blocs ne semblent pas être organisés d'une manière précise et ne sont pas tous jointifs. Il faut également noter qu'il existe des zones de vide localisées entre les blocs. Ces dernières pourraient indiquer des prélèvements ponctuels de pierres (Muller-Pelletier, Pelletier 2006) ou encore être dues au fort arasement de ces structures.

En ce qui concerne le combustible, on remarque que les foyers à pierres chauffées de « Kerjulien » ont presque toujours un taxon dominant et une faible diversité. On peut donc penser que la sélection des bois combustibles a été effectuée. La présence d'un taxon majoritaire dans chaque foyer semble indiquer un choix de combustible pouvant induire des usages différents en fonction de ces derniers. Cependant, la disponibilité de ces taxons à proximité des foyers semble un critère prioritaire pour la collecte.

Les analyses radiocarbone permettent d'attribuer les foyers F3060 et F3074 entre le Néolithique ancien et le Néolithique moyen (Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone). Ils semblent contemporains, ce que suggère d'ailleurs l'analyse anthracologique étant donné qu'ils sont les seuls à comporter du tilleul (Cf 3.2.2. L'anthracologie). Les foyers F3031, F3087 et F3095 ont, quant à eux, été datés du Néolithique moyen (Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbone). En ce qui concerne le foyer F2023, bien que l'analyse radiocarbone n'ait pas pu être effectuée, la composition taxonomique majoritairement à base de noisetier du foyer ainsi que la présence des autres structures de ce type à proximité permettent d'envisager une datation du Néolithique de ce dernier (Cf 3.2.2. L'anthracologie).

2.3. L'occupation protohistorique

Les vestiges attribuables à la Protohistoire sont peu nombreux : les fossés F1021/F2033 dans les zones 1 et 2 (**fig. 50**) et un foyer à pierres chauffées en zone 3 (F3094 – **fig. 51**). Ces structures semblent appartenir à des occupations bien distinctes, le foyer entre la fin du Premier et le début du Second âge du Fer et les fossés au Second âge du Fer.

2.3.1. Le fossé F1021/F2033 des zones 1 et 2

Les fossés F1021 et F2033 font partie de l'ensemble des fossés ENS2010, qui suit un tracé curviligne depuis son apparition dans la berme ouest au nord du secteur, sur une distance de plus de 65 m, puis présente un tracé rectiligne nord/sud jusqu'à disparaître sous la berme sud (**fig. 52**). Il mesure 186 m, et la totalité du fossé a été sondée manuellement et vidée mécaniquement. Il a été enregistré en plusieurs tronçons sous six numéros de fait qui correspondent à différentes dynamiques et états chronologiques de cette structure. Il faut donc distinguer quatre états au sein de cet ensemble, dont seule la première est protohistorique.

Fait	Equivalent	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1021	F2033	nord / sud	/	40	6	104,71	/
F2033	F1021	nord / sud	/	94	48	107,17	- IIIe / -Ier s.

Tab. 8 : « Caractéristiques des fossés F1021/F2033 de l'ensemble ENS2010 »

Fait	Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)
F1021	SD1005	Indéterminé	6	40	104,93
F1021	SD1006	Cuvette	10	40	107,69
F1021	SD1010	Cuvette	8	44	104,75
F1021	SD1011	Indéterminé	4	32	104,72
F1021	SD1012	Indéterminé	8	30	105,1
F1021	SD1026	Auge	40	86	105,85
F1021	SD1029	Cuvette	46	110	106,08
F1021	SD1034	Cuvette	16	64	105,26
F1021	SD1038	Cuvette	45	66	106,96
F1021	SD1039	Auge	4	36	105,97
F1021	SD1040	Cuvette	22	50	105,68
F2033	SD2004	Cuvette	50	162	107,49
F2033	SD2005	Cuvette	45	154	108,01
F2033	SD2006	Cuvette	44	122	107,64
F2033	SD2008	Cuvette	25	90	107,90
F2033	SD2010	Cuvette	48	142	107,4
F2033	SD2014	Cuvette	68	102	107,07
F2033	SD2015	Cuvette	22	98	107,31
F2033	SD2017	Cuvette	29	102	107,8

Tab. 9 : « Caractéristiques détaillées des fossés F1021/F2033 de l'ensemble « ENS2010 »

Le creusement du fossé F1021 (zone 1) – qui devient F2033 en zone 2 – correspond au premier état de cet ensemble. Il est bien observé sur le premier tronçon au sortir de la berme nord-ouest dans le sondage SD1010. Il se poursuit au sein des sondages suivants en se distinguant par son comblement visible au sein de la couche inférieure (1021.2, 1021.3, 1021.4, 1021.23, 1021.50, 1021.51). Sa disparition dans les sondages suivants peut s'expliquer par un curage total ou partiel. Il disparaît au niveau du sondage SD1026 pour refaire son apparition au sondage SD1029. Ce fossé originel apparaît par la suite de manière ponctuelle le long de son tracé dans les sondages (SD2010, SD2008, SD2005, SD2006, SD2014, SD2015 et SD2017 – **tab. 8 – 9** et **fig. 53 à 56**) ; il est mieux conservé sur son côté est. Les sondages réalisés au sein de ce tronçon (entre le SD2013 et le SD2018) montrent un recreusement manifeste empêchant d'affirmer sa présence avec certitude, notamment après SD2008 où il est certainement entièrement vidé.

Le comblement de cet état se compose essentiellement d'un limon jaune orangé (1021.22, 1021.23, 2033.10, 2033.14, 2033.16, 2033.11, 2033.17, 2033.18, 2033.20, 2033.21, 2033.24, 2033.3, 2033.4, 2033.5, 2033.6, 2033.7, 2033.8, 2033.9) et, régulièrement, dans les zones les mieux conservées, d'une petite lentille charbonneuse caractéristique. Il se caractérise également par un limon brun homogène (1021.11, 1021.25, 1021.26, 1021.27, 1021.40, 1021.43, 1021.44) (**fig. 57a**). Il apparaît à une altitude comprise entre 104,71 et 107,79 m NGF. Sa largeur oscille entre 0,40 et 0,44 m. Les coupes relevées ont permis d'observer une profondeur variant entre 0,06 et 0,10 m, avec un profil en cuvette lorsqu'il était perceptible (**fig. 57b**).

Le fossé originel semble avoir été mis en place pendant la période protohistorique. En effet, cet état a pu être daté par radiocarbone de La Tène, autour du III^e et du I^{er} siècle avant notre ère (*Cf* 3.2.3. Les analyses radiocarbones). Les analyses anthracologiques effectuées lors de la sélection de charbon pour analyse radiocarbone proposent également l'attribution du fossé F2033 à La Tène (*Cf* 3.2.2. L'anthracologie). Sa fonction reste inconnue ; néanmoins, au vu de sa longueur et de morphologie, la première hypothèse envisagée était celle d'un enclos. De nombreux enclos présentant ces caractéristiques curvilignes ont été mis au jour lors des prospections aériennes de P. Naas. Dans les environs du nôtre, on peut citer ceux de Moréac, « Le Cranno » et « Vroguenne » (56 140 00522, Naas 2004 ; 56 140 0007, Naas 1994) ou sur les communes de Plumelin/La Chapelle Neuve (« Keruchard/Goahic », Naas 2010). Les fouilles du Loroux-Bottreau (« Le Plessis », Loire-Atlantique, Ménager à paraître) ou encore d'Erbrée (« La Huperie, Ille-et-Vilaine, Durand 2017) présentent également des enclos de ce type (**fig. 58**). Cependant, aucune structure de cette période n'a été remarquée à l'intérieur de ce fossé qui ne semble pas circonscrire d'habitat ou de quelconques activités. Un système d'enclos pour le pacage des animaux est aussi envisageable tout comme un simple fossé parcellaire. Ces fonctions sont toutes envisageables pour cet ensemble.

2.3.2. Le foyer à pierres chauffées F3094 de la zone 3

Un foyer à pierres chauffées protohistoriques a été mis au jour sur le site 3A (zone 3) ; il est localisé le long de la berme est (F3094 – **tab. 10**).

Fait	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3094	151	121	24	112,40	- 550 / - 390

Tab. 10 : Caractéristiques du foyer à pierres chauffées F3094 de la zone 3.

» *F3094*

De forme ovale avec un profil en cuvette, ce foyer mesure 1,51 m sur 1,21 m pour une profondeur de 0,24 m (**fig. 59 à 64**). Il est installé dans le substrat (3001.2). Des traces de chauffe sur le fond ont pu être mises en évidence. Elles ont été remarquées dans une couche limoneuse brun beige indurée, avec de rares inclusions de charbon (3094.2), qui tapisse le fond de la structure. Elle est surmontée d'un limon gris homogène contenant de nombreuses inclusions de charbon, quelques fragments de céramique et des petits nodules de terre cuite (3094.3). Enfin, un niveau mal conservé de cailloux et blocs de quartz le recouvre (3094.4). Les pierres observées sont de modules assez réguliers et d'un gabarit inférieur à 10 cm. Peu de traces d'altérations thermiques ont pu être mises en évidence. Néanmoins, la quantité restreinte de quartz mise en évidence dans ce foyer limite les observations.

La présence de charbon a permis d'effectuer une étude anthracologique (*Cf* 3.2.2. L'anthracologie). Cette dernière a permis de mettre en évidence que le chêne est le taxon majoritaire. Il est accompagné par le genêt/ajonc et l'aulne.

Cette structure est proche géographiquement, voire alignée avec les autres foyers de la zone 3 (néolithiques – *Cf* 3.2.2. Les foyers à pierres chauffées). Elle possède la même morphologie et à peu près les mêmes proportions. Son fonctionnement semble aussi similaire, le combustible est localisé au fond de la fosse (couche charbonneuse) alors que les blocs semblent avoir été disposés, dans un second temps, au-dessus du combustible.

Les éléments céramiques recueillis dans cette structure ne permettent pas de dater la structure de manière précise. En effet, ce type de céramique se retrouve aussi bien à La Tène finale qu'à la période antique précoce (*Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). La datation radiocarbone quant à elle affiche une chronologie située entre la fin du premier et le début du Second âge du Fer (*Cf* 3.2.3. Les analyses radiocarbones). Les éléments de datation présentent un écart important entre eux. Aucune de ces datations ne peut être privilégiée par rapport à l'autre, la datation de ce foyer reste donc incertaine. De plus, l'hypothèse d'une utilisation longue de cette structure paraît peu probable, au cours de la fin du Premier âge du Fer et la période antique précoce. Cependant, les études carpologique et anthracologique réalisées dans ce foyer tendraient à conforter la datation radiocarbone. Les tessons de céramique seraient alors, soit intrusifs, soit des éléments laissant supposer une probable réutilisation de cette structure. Pour cette dernière hypothèse, il faudrait donc envisager une installation de foyer au cours de la fin du Premier et le début du Second âge du Fer, et une réutilisation de ce dernier entre La Tène finale et la période antique précoce. Aucune de ces hypothèses ne peut être privilégiée à une autre, seule la datation protohistorique pour ce foyer est certaine.

2.4. Les structures protohistoriques ou antiques

Quelques fossés et fosses livrent du mobilier céramique ou des datations radiocarbone susceptibles d'être attribués tant à la Protohistoire qu'à l'Antiquité (**fig. 65**). Ces structures se trouvent exclusivement en zone 3 et ne peuvent être mise en lien avec les autres structures datées ; leur datation est donc indéterminée, tout comme le plus souvent leur fonction.

2.4.1. Les fossés de la zone 3

Sur la zone 3, trois fossés ont été datés entre la période protohistorique et antique. Ils sont localisés au sud de la zone.

Fait	Equivalent	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3008	/	nord / sud puis nord-nord-est / sud-sud-ouest	4200	78	34	110,38	antique ou protohistorique
F3011	/	nord / sud	1800	78	36	111,13	antique ou protohistorique
F3033	/	ouest-sud-ouest / est-nord-est	3900	124	61	110,20	antique ou protohistorique

Tab. 11 : Caractéristiques des fossés protohistoriques ou antiques de la zone 3.

› Le fossé F3008

Le fossé F3008 est localisé au sud de la zone 3, près de la berme ouest, dans laquelle il se poursuit au nord. Repéré lors du diagnostic sous le n° 202, ce fossé curviligne s'interrompt au sud à cause de son fort arasement. Il a été vu sur une longueur de 42 m, pour une largeur moyenne de 0,78 m (**tab. 11** et **fig. 66 - 67**). Avec une profondeur maximale de 0,54 m (110,38 m NGF), il suit le pendage du terrain (nord-sud). L'intégralité du fossé a été curée afin de récolter le plus de mobilier possible.

Sept sondages ont été réalisés dans ce fossé, du nord au sud : SD3016, SD3002, SD3015, SD3049, SD3052, SD3053 et SD3054.

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé. Le fossé présente un profil en V dans deux sondages (SD3016 et SD3049), en auge dans le sondage SD3016, et en cuvette dans les sondages SD3015, SD3052 et SD3053. La différence de profil peut s'expliquer par les différences de conservation du fossé : il s'arase de plus en plus vers le sud, comme le montre le sondage SD3054 où le profil n'a pas pu être déterminé et le fossé disparaît.

Le remplissage du fossé est composé, dans la plupart des sondages, de deux strates, sauf au sud où l'arasement du fossé fait qu'il n'y a plus qu'une seule couche visible (couche inférieure) et dans les sondages SD3016 et SD3049 où une couche supplémentaire apparaît au fond du fossé. Il s'agit d'un limon sableux brun-beige homogène (3008.6 et 3008.9). Le comblement inférieur du fossé est composé d'un limon argileux brun à tendance grise homogène, avec parfois la présence de charbons (3008.2, 3008.4, 3008.7, 3008.10, 3008.12, 3008.13, 3008.14 et 3008.15). Cette dernière est recouverte par une couche brune hétérogène avec de rares inclusions de charbons (3008.3 et 3008.11) et même quelques cailloux de quartz chauffés (3008.8). Les comblements du fossé semblent plus être liés à un remblaiement volontaire, témoignant de la fin de l'utilisation de ce dernier. En effet, ce dernier n'est pas stérile en mobilier archéologique.

Des scories ont été mises au jour (*Cf* 3.1.2. Étude *Instrumentum*) et les éléments céramiques recueillis dans le fossé (2 NR – *Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique) ne permettent pas de déterminer avec précision la période d'appartenance de cette structure, entre la Protohistoire et l'Antiquité.

Son recoupement par le fossé F3013 ne permet pas d'affiner cette datation. Néanmoins, un petit rognon de minerai, quatre fragments de parois et surtout onze fragments de céramique avaient été retrouvés lors du diagnostic. Parmi ces céramiques, une forme évoque la production du Premier âge du Fer du site de Mez-Notariou à Ouessant (Finistère – Le Bihan 2010 – Crowch 2017, p. 137). Une datation radiocarbone n'a pas permis de trancher quant à l'appartenance chronologique de ce fossé ; en effet, elle le date entre 360 avant notre ère et 150 après (*Cf* 3.2.3. Les analyses radiocarbones).

› *Le fossé F3011*

Le fossé F3011 est localisé près de la berme ouest, à proximité immédiate du fossé F3008. Il est linéaire mais s'interrompt au nord (arasement) et au sud, potentiellement de manière volontaire. Orienté nord/sud, il a été vu sur une longueur de 18 m pour une largeur moyenne de 0,78 m (**tab. 11** et **fig. 68 - 69**). Avec une profondeur maximale de 0,36 m (111,13 m NGF), il suit le pendage du terrain (nord-sud). L'intégralité du fossé a été curée afin de récolter le plus de mobilier.

Cinq sondages ont été réalisés dans ce fossé, du nord au sud : SD3012, SD3021, SD3010, SD3010 et SD3011.

Les différents sondages ont montré que le profil de ce fossé était en cuvette.

Le remplissage du fossé est composé d'une seule couche, un limon argileux brun compact et hétérogène avec de nombreuses inclusions de charbons et beaucoup de bioturbations (3011.2, 3011.3, 3011.4, 3011.5 et 3011.6).

Les éléments céramiques recueillis dans le fossé (6 NR) ne permettent pas de situer avec précision la période d'appartenance de cette structure, entre la Protohistoire et l'Antiquité (*Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Son recoupement par la structure F3108 ne permet pas d'affiner la datation.

› *Le fossé F3033*

Le fossé F3033, déjà observé lors du diagnostic (F209 – Crowch 2017, pp. 134-135), a été vu sur une longueur de 39 m. Il se poursuit sous les bermes est et sud. Orienté ouest-sud-ouest/est-nord-est, il apparaît entre 110,88 et 112,45 m NGF, et son ouverture varie entre 0,96 et 1,50 m (**tab. 11** et **fig. 70-71**). Avec une profondeur maximale de 0,70 m (111,38 m NGF), il suit un pendage est/ouest (pendage du terrain). Le fossé a été intégralement vidangé pour la récolte de mobilier.

Sept sondages ont été réalisés dans ce fossé, dont deux essentiellement dédiés au curage, d'ouest en est : SD3042, SD3041, SD3004, SD3040 et SD3039.

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé. Il adopte un profil en auge, à l'exception du sondage SD3004 où il est en cuvette. Des phénomènes d'effondrements de paroi ou d'érosions de la paroi sont visibles dans les sondages SD3041 et SD3042, au fond du fossé (3033.9 et 3033.13 – substrat remanié). En ce qui concerne la dynamique de comblement, une homogénéité est apparue dans les différents sondages effectués, à part le sondage SD3004. Mais cette différence semble liée à la mauvaise lecture des couches présentes dans la coupe. Au fond du fossé est installée une couche limoneuse, à tendance sableuse, brun beige, avec de rares inclusions de charbon (3033.3, 3033.6, 3033.10 et 3033.14). Elle est recouverte par un limon brun à brun-noir, avec de nombreuses inclusions de charbon (3033.2, 3033.4, 3033.7, 3033.11 et 3033.15). Enfin, le fossé est scellé par un comblement limoneux brun compact avec de rares inclusions de charbon (3033.5, 3033.8, 3033.12 et 3033.16). Les comblements du fossé semblent plus être liés à un remblaiement volontaire, témoignant de la fin de l'utilisation de ce dernier. En effet, ce dernier a livré un peu de mobilier archéologique.

Seul du mobilier céramique a été découvert dans le comblement supérieur. Les éléments recueillis (11 NR ; 2 NMI) n'offrent guère de précision et renvoient à un abandon du fossé entre les périodes protohistorique et antique (*Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Ce fossé semble avoir eu une vocation parcellaire et semble avoir fonctionné de manière ouverte lors de son utilisation. Il pré-

sente les mêmes caractéristiques que les fossés F3025 - F3045 (antiques). On pourrait envisager qu'il soit le pendant sud de ces derniers et qu'ils pourraient former un enclos quadrangulaire, dont l'angle sud-est serait hors emprise.

2.4.2. Les structures en creux de la zone 3

Seules deux fosses, se situant sur la zone 3, ont été datées entre la période protohistorique et antique.

› *La fosse F3113*

La fosse F3113 est située au milieu de la zone 3, contre la bordure est. Elle se poursuit sous la berme, elle n'a donc été vue que partiellement. Elle mesure 1,54 m de long pour 0,50 m de largeur (vue dans l'emprise) et 0,30 m de profondeur (110,49 m NGF – **tab. 12** et **fig. 72**).

Fait	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3113	154	50	30	110,49	antique ou protohistorique

Tab. 12 : Caractéristiques de la fosse F3113.

De plan indéterminé, elle présente un profil en cuvette. Elle est comblée par deux strates, un limon brun (3113.2) recouvert par une couche de même texture et couleur mais plus foncée, avec des scories (3113.3).

La fonction de cette structure n'a pas été établie. Néanmoins, on peut émettre l'hypothèse qu'il s'agit dans sa dernière fonction, celle d'une fosse de rejet, probablement liée à une activité métallurgique. En ce qui concerne la chronologie, la fosse F3113 a livré du mobilier (des scories et cinq tessons de céramique – Cf 3.1.1.1. Étude du mobilier céramique antique et 3.1.2. Étude *Instrumentum*), permettant de la rattacher soit à la période protohistorique, soit à la période antique.

› *La fosse charbonneuse F3028*

Cette structure se situe au nord de la zone 3, à l'intérieur de l'enclos ENS3001. Elle est de forme ovoïde avec un profil en auge. Orientée ouest/est, elle mesure 1,94 m de long pour une largeur de 1,22 m et une profondeur de 0,34 m (**tab. 13** et **fig. 73 - 74**).

Fait	Identification	Long. (cm)	Larg. (cm)	Prof. (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3028	Fosse charbonneuse	194	122	34	110,97	antique ou protohistorique

Tab. 13 : Caractéristiques de la fosse charbonneuse F3028.

Cinq complements ont pu être mis en évidence dans cette fosse. Les premières strates rencontrées au fond de la structure sont localisées dans le quart nord-ouest, le long de la paroi. Il s'agit d'un limon sableux brun (3028.2) puis d'un niveau gris cendré avec des blocs de gneiss et de quartz, dont certains sont chauffés (3028.3). Un limon sableux jaune hétérogène avec de nombreuses inclusions de charbon (3028.4) s'installe. Ce dernier est recouvert par une couche limoneuse noire meuble avec de nombreuses inclusions de charbon (3028.5). La disposition de cette dernière permet de supposer qu'elle a été jetée dans la fosse. Enfin, la structure est scellée par un limon brun avec de fréquentes inclusions de charbon (3028.6).

Aucun aménagement particulier n'a été identifié sur cette structure. Néanmoins, les couches 3028.3 et 3028.5 laissent penser qu'elles proviennent d'un foyer à pierres chauffées vidangées. On peut donc penser qu'elle a pu servir de fosse de rejet. Un tesson a été recueilli dans cette structure, sans fournir une datation précise. Le tesson peut autant appartenir à la période protohistorique qu'à la période antique (Cf 3.1.1.1. Étude du mobilier céramique antique).

2.5. L'occupation antique

Les vestiges antiques se répartissent sur l'ensemble de l'emprise mais avec une plus forte concentration au sein de la zone 3 (**fig. 75 – 76**). Il s'agit essentiellement de fossés, notamment d'enclos. Quelques autres structures ont pu être attribuées à cette occupation : une concentration, un foyer, deux empierements et deux structures fossoyées. La stratigraphie entre les enclos de la zone 3 et leur datation permet un phasage de ces derniers, entre le I^{er} siècle avant et le III^e siècle après notre ère.

2.5.1. Les fossés

De nombreux fossés ont pu être identifiés comme antiques, notamment en zone 3. La grande majorité appartient à des systèmes d'enclos. Un phasage a pu être déterminé quasiment pour chaque fossé et entre la plupart des enclos eux-mêmes.

» 2.5.1.1. Les enclos

Deux systèmes d'enclos ont été mis en évidence sur la fouille de « Kerjulien » sur la zone 3.

› 2.5.1.1.1. La zone 3

Sur l'ensemble de l'emprise, deux ensembles d'enclos quadrangulaires ont pu être identifiés comme antiques. Ils sont localisés dans la zone 3 (site 3A). Ils étaient déjà connus par la prospection aérienne réalisée par P. Naas en 1991 (EA 56 017 0014 – Naas 1991).

ENS3001

L'enclos ENS3001 est localisé au nord de l'emprise du site 3A (zone 3 – **fig. 77 - 78**). Il avait été repéré lors de la prospection aérienne de P. Naas, et des tronçons de ces derniers avaient été observés au diagnostic (F205 et F207 – Crowch 2017, pp. 130-133). Seul l'angle sud-est de l'enclos a pu être mis au jour lors de la fouille, avec les fossés F3019 et F3030 (**tab. 14**). La partie de l'enclos mise en évidence comprend une surface interne de 442 m². D'après les photos aériennes (**fig. 78**), l'enclos encadre un espace quadrangulaire voire carré, d'une superficie d'environ 4300 m².

Les fossés de cet enclos ont été intégralement vidangés pour la récolte de mobilier.

Fait	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3019	ouest / est	2630	193	134	109,73	Auguste - milieu IIe s.
F3030	nord-nord-ouest / sud-sud-est	4100	278	156	109,67	I ^{ere} moitié I ^{er} - milieu IIe s. voire IIIe s.

Tab. 14 : Caractéristiques des fossés de l'enclos ENS3001.

• F3019

Le fossé F3019 a été vu sur une longueur de 26,30 m et se poursuit sous la berme ouest. Orienté ouest/est, il apparaît entre 111,07 et 111,97 m NGF avec une ouverture variant entre 1,60 et 2,46 m (**tab. 15** et **fig. 79 à 82**). Avec une profondeur maximale de 1,54 m (111,97 m NGF), il gagne en profondeur vers l'ouest et suit un pendage est/ouest (pendage du terrain).

Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti sup. (m NGF)	Alti inf. (m NGF)
SD3059	en V	246	138	111,07	109,73
SD3022	en V	220	129	111,23	109,91
SD3038	en V	180	134	111,29	110,13
SD3062	en V	190	112	111,37	110,21
SD3028	en V	160	131	111,55	110,25
SD3023	en auge	174	120	111,59	110,35
SD3043	en V	174	126	111,69	110,41
SD3037	en auge	190	118	111,86	110,68
SD3027	en auge	209	154	111,97	110,43

Tab. 15 : Caractéristiques détaillées du fossé F3019 de l'enclos ENS3001, d'ouest en est.

Quinze sondages ont été réalisés dans ce fossé, dont six essentiellement pour le curage (SD3083 à SD3088) d'ouest en est : SD3059, SD3022, SD3038, SD3062, SD3028, SD3023, SD3043, SD3037 et SD3027.

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé. Il adopte un profil en V avec un fond très légèrement plat et des bords évasés, qui lui donnent presque une allure de profil en auge dans le sondage SD3023 mais aussi dans les sondages de l'angle sud-est (SD3027 et SD3037). Des phénomènes d'effondrements de paroi sont clairement visibles dans plusieurs sondages (3019.16, 3019.29, 3019.34, 3019.53, 3019.59 et 3019.62). En ce qui concerne les dynamiques de comblement, une homogénéité est apparue au regard des coupes relevées dans les différents sondages effectués. Il s'agit d'une série de comblements assez homogènes, brun à tendance gris, voire beige, limoneux plus au moins sableux ou argileux selon les couches. Dans les sondages SD3037 et SD3043, un possible curage avec un profil en V a été repéré. Ce recusement n'est visible que dans ces sondages, il pourrait avoir été effectué afin d'entretenir le fossé suite à des effondrements de parois. En effet, deux couches sableuses orangées, meubles et hétérogènes (3019.39 et 3019.24), apparaissent sous ce creusement, faisant penser à du substrat remanié. Ces dernières sont probablement issues des phénomènes d'effondrements de paroi. Entre ces couches, une strate limono-sableuse grise homogène assez fine, d'environ 0,10 m d'épaisseur, est visible (3019.40). Elle pourrait être apparentée à une couche hydromorphe qui serait un horizon de stagnation (**fig. 81b**). Ces informations tendent à affirmer le fonctionnement à fossés ouverts. Les comblements du fossé semblent plus être liés à un remblaiement volontaire, témoignant de la fin de l'utilisation de ce dernier. En effet, ce dernier n'est pas stérile en mobilier archéologique. D'autant plus que l'implantation de l'ensemble ENS3002 survient alors que cet enclos en est cours de remblaiement.

Beaucoup de mobilier archéologique a pu être découvert dans ce fossé : des scories, des fragments de TCA (6 NR) et de la céramique. Au diagnostic, 67 tessons avaient été retrouvés ainsi qu'un petit rognon de minerai de fer (Crowch 2017, p.140). Les éléments céramiques recueillis dans le fossé (95 NR ; 7 NMI) permettent de situer l'abandon du fossé entre la période augustéenne et le milieu du II^e siècle de notre ère (*Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Son recoupement par la fosse F3100 ne permet pas d'affiner cette datation. En revanche, celui par le fossé F3073 (2^e moitié du I^{er}/milieu-fin II^e voire III^e siècle de notre ère) et le fait qu'il recoupe lui-même le fossé F3025/F3045 (1^{ère} moitié du I^{er} siècle de notre ère) permet de situer l'installation de F3019 vers le milieu du I^{er} s. et son abandon vers le début ou le milieu du II^e siècle de notre ère (*Cf* annexe 3.5. Diagramme stratigraphique simplifié des enclos).

• **F3030**

Le fossé F3030 a été vu sur une longueur de 41 m et se poursuit sous la berme ouest. Orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, il apparaît entre 111,25 et 111,94 m NGF, et son ouverture varie entre 2,20 et 3,54 m (**tab. 16** et **fig. 83 à 88**). Avec une profondeur maximale de 1,86 m (111,69 m NGF), il suit un pendage sud/nord.

Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti sup. (m NGF)	Alti inf. (m NGF)
SD3056	en V	294	174	111,31	109,67
SD3017	en V	220	144	111,25	109,73
SD3036	en V	220	140	111,39	109,92
SD3003	en V	230	162	111,50	109,86
SD3055	en V	262	186	111,69	109,81
SD3019	en V	315	174	111,83	110,09
SD3057	en V	354	151	111,81	110,30
SD3027	/	300	157	111,94	110,43
SD3037	/	300	118	111,86	110,76

Tab. 16 : Caractéristiques détaillées du fossé F3030 de l'enclos ENS3001, du nord au sud.

Dix-sept sondages ont été réalisés dans ce fossé, dont huit essentiellement pour le curage (SD3061, SD3088, SD3090 à SD3095), du nord au sud : SD3056, SD3017, SD3036, SD3003, SD3055, SD3019, SD3057, SD3037 et SD3027.

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé. Il adopte un profil en V parfait. Quelques phénomènes d'effondrements de paroi sont visibles à travers les différentes coupes réalisées (3030.9, 3030.17, 3030.20, 3030.23, 3030.25, 3030.36, 3030.45, 3030.57, 3030.62, 3030.80, 3030.87 et 3030.98). La dynamique de comblement apparaît comme assez homogène, tout du moins avant le recreusement (3030.35 = 3030.48 = 3030.106). Avant ce dernier, il s'agit d'une série de comblements assez homogènes et gris à tendance brune, voire beige, limoneux plus au moins argileux selon les couches. Le curage a pu être identifié dans l'ensemble des sondages, sous un profil en V légèrement en U (SD3036, SD3003, SD3019, SD3057 et SD3027) mais aussi en auge dans les sondages localisés au nord (SD3056, SD3017 et SD3055). À partir du sondage SD3017, le curage fait perdre au fossé son profil de V et élargit les bords de ce dernier, même en profondeur (**fig. 88a et b**). Au-dessus de ce creusement, on retrouve une alternance de couches limoneuses à tendance argileuses brune à brune-beige avec quelques inclusions de charbons. Les premières strates laissent supposer un fonctionnement ouvert du fossé. Les comblements du fossé semblent plus être liés à un remblaiement volontaire, témoignant de la fin de l'utilisation de ce dernier. En effet, ce dernier n'est pas stérile en mobilier archéologique.

Beaucoup de mobilier archéologique a été découvert dans ce fossé : des scories (3 NR), des fragments de TCA (20 NR) et de la céramique. Au diagnostic, 34 tessons avaient été retrouvés ainsi qu'un fragment de meule en granite et une meule rotative en granite, datable entre La Tène finale et l'Antiquité (Crowch 2017, p. 138-144). Les éléments céramiques recueillis dans le fossé lors de la fouille (248 NR ; 13 NMI) permettent d'envisager un abandon du fossé entre la seconde moitié du I^{er} et le milieu du II^e/III^e siècle de notre ère (*Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Son recoupement par le fossé F3073 (2nde moitié du I^{er}/milieu II^e voire III^e siècle de notre ère) et le fait qu'il recoupe lui-même le fossé F3025/F3045 (abandon vers le début du I^{er} siècle de notre ère) permettent de situer l'installation de F3030 vers la première moitié du I^{er} siècle de notre ère et son abandon dans la seconde moitié du I^{er} voire début du II^e siècle de notre ère. Néanmoins, deux empièvements (F3098 et F3099) s'installent sur ce fossé, après son abandon, et sont datables du I^{er} siècle de notre ère. On peut donc penser que l'abandon du fossé a eu lieu plutôt vers la fin du I^{er} siècle de notre ère (*Cf* annexe 3.5. Diagramme stratigraphique simplifié des enclos).

• Synthèse de l'enclos ENS3001

Deux fossés de l'enclos ENS3001 ont pu être mis au jour lors de la fouille, formant l'angle sud-est. L'emprise de fouille ne permettait pas d'appréhender que cette partie de l'enclos. Cependant, la prospection aérienne permet, en partie, de pallier ce manque.

En prenant en compte les données de la prospection, on peut déterminer que l'enclos est probablement de forme quadrangulaire, voire carrée, avec une superficie de plus de 4300 m² (624 m² mis au jour lors de la fouille). Aucune partition interne ne semble avoir été installée et aucun accès n'a pu être mis au jour. Un curage a pu être mis en évidence dans les fossés F3019 et F3030, permettant de distinguer deux états. Le premier état se matérialise par un profil en V dans les fossés F3019 et F3030. Les relations stratigraphiques ainsi que les éléments céramiques recueillis dans les couches appartenant à cet état indiquent que les fossés ont dû être mis en place dans la première moitié du I^{er} siècle de notre ère, et plus probablement au début du I^{er} s. (Cf annexe 3.5. Diagramme stratigraphique simplifié des enclos). Cet état semble perdurer jusqu'à la seconde moitié du I^{er} siècle, période où le curage semble mis en place. Celui-ci semble avoir été réalisé à des fins d'entretien, mais pas uniquement. En effet, l'élargissement des bords en profondeur du fossé F3030 après le sondage SD3017 semble indiquer un autre but (**fig. 88a et b**). La raison de cet aménagement est difficile à appréhender (aménagement d'une entrée).

Les éléments de datation recueillis dans les différents fossés composant l'enclos permettent de dater, avec prudence, ses deux états. L'installation de l'enclos semble être faite vers la première moitié du I^{er} siècle de notre ère. Il est repris vers la seconde moitié de ce siècle, et son abandon est situé vers la fin du I^{er} et le début du II^e siècle de notre ère car il est remblayé pendant l'installation de ENS3002.

Si cet enclos semble avoir servi de délimitation spatiale pour une occupation, aucun bâtiment n'a été mis au jour à l'intérieur de la partie dégagée. C'est le mobilier recueilli dans les fossés qui suggère une fonction d'habitat à proximité. Par ailleurs, le pendage des fossés montre qu'ils suivent le sens de la pente, ce qui révèle une fonction de gestion et d'assainissement des lieux : le but semble bien être de faciliter l'évacuation des eaux de ruissellement pour protéger l'espace central. Aucun indice permettant de proposer une hypothèse de présence de talus ou de palissade n'a pu être mis en évidence.

ENS3002

L'enclos ENS3002 est localisé au centre-est de l'emprise du site 3A (zone 3 – **fig. 89 - 90**). Il avait été repéré lors de la prospection aérienne de P. Naas et des tronçons de ces derniers avaient été repérés au diagnostic (F210 et F220 – Crowch 2017, pp. 143-144 ; 148-155). Seul l'angle nord-ouest de l'enclos a pu être mis au jour lors de la fouille, avec les fossés F3044 et F3073 (**tab. 17**). La partie de l'enclos mise en évidence délimite une surface interne de 586 m². D'après les photos aériennes, l'enclos encadre un espace quadrangulaire, d'une superficie de plus de 4860 m² (l'enclos n'a pas été vu dans son intégralité). Ce dernier recoupe l'enclos ENS3001.

Les fossés de cet enclos ont été intégralement vidangés pour la récolte de mobilier.

Fait	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3044	nord-nord-ouest / sud-sud-est	4750	155	100	110,78	2 nd e moitié I ^{er} s. - milieu/fin II ^e s., voire 1 ^{er} e moitié III ^e s.
F3073	est / ouest	2700	174	114	110,78	2 nd e moitié I ^{er} s. - milieu II ^e s. voire III ^e s.

Tab. 17 : Caractéristiques des fossés de l'enclos ENS3002.

• **F3044**

Orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, le fossé F3044 a été vu sur une longueur de 47,50 m. Il apparaît entre 111,55 et 112,69 m NGF et son ouverture varie entre 1,26 et 1,72 m (**tab. 18** et **fig. 91 à 97**). Avec une profondeur maximale de 1,08 m (111,95 m NGF), il suit un pendage sud/nord et se poursuit sous la berme est.

Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti sup. (m NGF)	Alti inf. (m NGF)
SD3028	/	140	60	111,55	110,85
SD3078	en V	/	80	111,63	110,83
SD3063	en V	155	102	111,83	110,78
SD3044	en V	154	108	111,95	110,81
SD3005	en V	172	104	111,92	110,84
SD3064	en V	130	78	112,13	111,34
SD3045	en V	128	80	112,33	111,51
SD3046	en V	126	70	112,54	111,81
SD3047	en V	130	68	112,69	112,01

Tab. 18 : Caractéristiques détaillées du fossé F3044 de l'enclos ENS3002, du nord au sud.

Quinze sondages ont été réalisés dans ce fossé, dont sept essentiellement pour le curage (SD3067, SD3068, SD3070, SD3072, SD3074, SD3076, SD3078), du nord vers le sud : SD3028, SD3063, SD3044, SD3005, SD3064, SD3045, SD3046 et SD3047.

Ces sondages ont permis de reconnaître deux états dans ce fossé : un premier avec le fossé qui s'arrête au niveau du sondage SD3074 (une entrée ?), puis un second, avec un curage de ce fossé et un prolongement de ce dernier vers le sud. Le second état est visible notamment parce que le curage est moins profond que le premier état du fossé et qu'une interruption est visible du fossé primitif (SD3074 – **fig. 96b**).

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé. Il adopte un profil en V, avec un fond très légèrement en cuvette, que ce soit pour le 1^{er} ou le 2^e état. Ses bords sont plus évasés à partir du sondage SD3064 (curage). Des phénomènes d'effondrements de paroi ou d'érosions de la paroi sont visibles dans plusieurs sondages (SD3028, SD3063, SD3044 et SD3005), notamment dans le fond du fossé du premier état (3044.2, 3044.5, 3044.7, 3044.27 et 3044.37). En effet, il s'agit de limon sableux brun-beige meuble, faisant penser à du substrat remanié et donc à un fonctionnement ouvert du fossé. Ces érosions sont recouvertes par une couche limoneuse brune, à tendance beige, avec des inclusions de charbon (3044.3, 3044.6, 3044.8, 3044.28 et 3044.38). Cette dernière est en partie purgée par le curage (3044.36). Avec un profil en V, celui-ci apparaît dans tous les sondages effectués dans le fossé F3044. Il semble avoir été réalisé à la suite d'un rebouchage partiel du fossé et dans une volonté de fermer le côté ouest de l'enclos. En ce qui concerne le second état du fossé, on remarque une certaine homogénéité dans les dynamiques de comblement. Il s'agit d'une série de comblements assez homogènes et bruns à tendance grise, voire beige (probable petit effondrement de parois), limoneux plus au moins sableux.

Beaucoup de mobilier archéologique a pu être découvert dans ce fossé, du mobilier métallique (2 NMI) et lithique (1 NR), des fragments de TCA (17 NR) et de la céramique. Au diagnostic, 518 tessons avaient été retrouvés ainsi qu'un peson et des fragments de scories de réduction (Crowch 2017, pp. 149-155). L'élément lithique retrouvé dans la couche 3044.6 (1^{er} état) pourrait être un lest ou un poids pour la pêche ou le tissage. Les éléments céramiques recueillis dans le fossé lors de la fouille sont au nombre de 563 NR pour 42 NMI (seconde moitié du I^{er} - milieu/fin du II^e siècle voire la première moitié du III^e siècle de notre ère – Cf 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Un phasage des deux états de ce fossé peut même être avancé grâce à ce dernier. Le premier état serait abandonné vers les premières décennies du II^e siècle, le second état intervient donc à cette période et l'abandon définitif du fossé se situe vers la seconde moitié du II^e et la première moitié du III^e siècle de notre ère.

Sa relation avec le fossé F3019 de l'enclos ENS3001, qu'il recoupe, conforte cette datation (*Cf* annexe 3.5. Diagramme stratigraphique simplifié des enclos).

• F3073

Le fossé F3073 a été vu sur une longueur de 27 m et se poursuit sous la berme est. Orienté est/ouest, il apparaît entre 111,60 et 112,32 m NGF. À son niveau d'apparition, sa largeur varie entre 1,32 et 2,14 m (**tab. 19** et **fig. 98 à 103**). Avec une profondeur maximale de 1,30 m (111,04 m NGF), il suit un pendage ouest/est (pendage du terrain). On remarque que la profondeur du fossé augmente vers l'est et se réduit considérablement à l'approche de l'angle avec le fossé F3044.

Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti sup. (m NGF)	Alti inf. (m NGF)
SD3023	en V	143	88	111,60	110,70
SD3043	en auge	149	99	111,77	110,78
SD3027	en auge	196	116	112,01	110,85
SD3020	en V	191	126	112,15	110,89
SD3051	en V	192	129	112,23	110,94
SD3007	en V	214	130	112,32	111,04
SD3050	en V	132	113	112,30	111,24

Tab. 19 : Caractéristiques détaillées du fossé F3044 de l'enclos ENS3002, d'ouest en est.

Douze sondages ont été réalisés dans ce fossé, dont cinq essentiellement pour le curage (SD3060, SD3086 à SD3089), d'ouest en est : SD3023, SD3043, SD3027, SD3020, SD3051, SD3007 et SD3050.

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé. Il adopte un profil en V avec un fond très légèrement plat. Des phénomènes d'effondrements de paroi ou d'érosions de la paroi sont visibles dans tous les sondages, notamment dans le fond du fossé (3073.3, 3073.12, 3073.13, 3073.21, 3073.26, 3073,28, 3073.34, 3073.36, 3073.43 et 3073.51). En effet, il s'agit de comblements limono-sableux brun-beige meuble, faisant penser à du substrat remanié. Ils sont surtout présents en partie basse du fossé et généralement installés sur une couche limono-argileuse brune, à tendance grise, avec de rares inclusions de charbon (3073.2, 3073.11, 3073.20, 3073.25, 3073.27, 3073.33, 3073.42 et 3073.49). Cette dernière pourrait être apparentée à une couche hydromorphe (couche de stagnation). Un curage (3073.4 = 3073.14 = 3073.19 = 3073.29 = 3073.35) a pu être discerné juste au-dessus de ces strates. Avec un profil en V dans les premiers sondages (SD3020 à SD3050), le profil de ce curage prend une forme d'auge en allant vers l'ouest, à partir du sondage SD3027. Ce recreusement semble avoir été réalisé à la suite d'un rebouchage partiel du fossé (effondrements) et peut être dans la continuité du curage du fossé F3044 (2^e état). En ce qui concerne les dynamiques de comblement, une certaine homogénéité est apparue dans les différents sondages effectués. Il s'agit d'une série de comblements limoneux plus au moins sableux, bruns à tendance grise, pour les couches inférieures, avec de rares inclusions de charbon.

Parmi le mobilier archéologique découvert dans ce fossé, on retrouve une scorie, un clou, des fragments de TCA (8 NR) et de la céramique (371 NR ; 16 NMI – I^{er} siècle/milieu du II^e voire du III^e siècle de notre ère – *Cf* 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Ses relations stratigraphiques avec les fossés F3045 (ENS3003), F3030 et F3019 (ENS3001 – il les recoupe) permettent d'estimer son installation vers la deuxième moitié du I^{er} siècle de notre ère et son abandon vers le milieu du II^e voire du III^e siècle de notre ère (*Cf* annexe 3.5. Diagramme stratigraphique simplifié des enclos). En effet, les deux enclos sont antérieurs à F3073 (ENS3002), l'abandon de l'enclos ENS3001 est daté entre la seconde moitié du I^{er} siècle avant notre ère et le milieu du II^e siècle. Un phasage des deux états

de ce fossé peut même être avancé grâce au mobilier céramique et à ses relations stratigraphiques (avec prudence). Le premier état serait installé vers la deuxième moitié du I^{er} siècle de notre ère et abandonné vers le I^{er} siècle, le second état intervient donc à cette période et l'abandon définitif du fossé se situe vers le milieu du II^e voire du III^e siècle de notre ère.

• *Les structures liées à l'enclos ENS3002*

Un aménagement a pu être mis en évidence dans le fossé F3073, après le curage. Il s'agit de l'installation d'un trou de poteau d'une taille assez importante (F3086 – **tab. 20** et **fig. 98, 99b, 100a et b**). Ce dernier a été retrouvé dans le sondage effectué le plus à l'est de l'emprise (SD3007), à une profondeur d'environ 0,85 m sous les premiers comblements du fossé (111,48 m NGF). Ce trou de poteau est de forme circulaire (1,02 x 0,90 m) avec un profil en auge et est profond de 1,10 m.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3086	Trou de poteau	102	90	110	110,34	/

Tab. 20 : Caractéristiques du trou de poteau F3086.

Il est constitué de sept comblements. Il s'agit d'une alternance de couches limoneuses grises (3086.2, 3086.4, 3086.6) et brunes (3086.5 et 3086.7) ou noire (3086.3). Elles sont toutes meubles et à peu près homogènes avec des inclusions de charbon, plus ou moins importante. Aucun mobilier n'a pu être mis au jour dans cette structure. Néanmoins, cette dernière recoupant seulement les couches du premier état de F3073, on peut penser qu'elle a été installée au moment du curage, soit vers la seconde moitié du I^{er} ou le début du II^e siècle de notre ère. Aucun autre trou de poteau n'a pu être mis en évidence lors de la vidange intégrale du fossé. Au vu de la profondeur à laquelle il a été découvert, on peut supposer que s'il y en a d'autres, ils devaient être installés là où le fossé devient plus profond, soit vers l'est, hors de l'emprise. Néanmoins, en l'absence d'autres trous de poteau découverts sur la fouille, cette hypothèse paraît peu probable. La fonction de ce trou de poteau reste inconnue ; cependant, on peut penser qu'il servait d'élément pour une palissade.

• *Synthèse de l'enclos ENS3002*

Seuls deux côtés de l'enclos fossoyé ont pu être mis au jour lors de la fouille, formant son angle sud-ouest. En effet, l'emprise de fouille ne permettait pas d'appréhender l'enclos dans son intégralité. Cependant, la prospection aérienne permet, en partie, de pallier cet écueil.

En prenant en compte les données de la prospection, on peut déterminer que l'enclos est probablement de forme quadrangulaire, avec une superficie de plus de 4860 m² (703 m² mis au jour lors de la fouille). Aucun indice de partition interne n'a été relevé. Cet enclos possède deux états puisqu'un curage a pu être mis en évidence dans les fossés F3044 et F3073. Le premier état se matérialise par le fossé F3073 et une partie de F3044 (19,50 m). On sait que le pan ouest n'était pas fermé puisqu'une interruption du fossé F3044 a été découverte au niveau du sondage SD3074 (**fig. 96b, 178**). L'étendue de l'ouverture n'a pu être déterminée par la fouille. En effet, elle se poursuivait jusque sous la berme est (28 m de visible sur la fouille). Cet aménagement a pu servir d'accès à l'endroit ; néanmoins, l'espace observé sur l'emprise de fouille sans fossé semble être un peu grand pour que ce soit sa fonction première. L'enclos était donc ouvert de ce côté lors du premier état. Lors du second état, un curage est effectué dans les fossés F3044 et F3073. Cet événement permet le prolongement du fossé F3044 vers l'est et probablement l'entretien des fossés primitifs (effondrements). Cependant, on remarque à l'angle entre les fossés F3044 et F3073 que le curage ne suit pas parfaitement le tracé du premier état. En effet, on remarque un dédoublement de l'angle (**fig. 101a et b**). Aucun autre accès n'a pu être mis au jour pour cet état.

Les éléments de datation recueillis dans les différents fossés composant l'enclos permettent de dater, avec prudence, ses deux états. L'installation de l'enclos semble être faite vers la deuxième moitié du I^{er} siècle de notre ère ou les premières décennies du II^e siècle, alors que l'enclos ENS3001 n'est qu'à moitié comblé (au vu des éléments céramiques recueillis dans les deux enclos – Cf annexe 3.5. Diagramme stratigraphique simplifié des enclos). Il semble être repris peu de temps après son installation puisque les éléments céramiques recueillis dans les couches du second état datent de la première moitié/milieu du II^e siècle de notre ère. Son abandon est, quant à lui, situé vers le milieu du II^e voire du III^e siècle de notre ère.

Cet enclos semble servir de délimitation spatiale pour l'occupation avec un fonctionnement à fossé ouvert. Rien ne laisse supposer la présence d'un talus et aucun bâtiment n'a été mis au jour à l'intérieur de cet espace. Néanmoins, la fonction d'habitat semble cohérente avec le mobilier recueilli dans les comblements des fossés. De plus, il a pu avoir une double fonction, celle de collecteur d'eau. En effet, le pendage des fossés montre qu'ils suivent le sens de la pente. La présence du trou de poteau F3086 permet d'envisager l'existence d'une palissade, installée dans le fossé lors du second état, mais uniquement de ce côté de l'enclos puisqu'aucun trou de poteau n'a été retrouvé dans le fossé F3044.

» 2.5.1.2. Les autres fossés

› 2.5.1.2.1. Les zones 1 et 2

Traversant les zones 1 et 2, on retrouve l'ensemble des fossés ENS2010, déjà évoqué pour l'occupation protohistorique (Cf 2.3.1.1. L'ensemble ENS2010), qui se poursuit hors emprise au nord et au sud.

Le tracé est assez rectiligne (nord/sud) et se suit sur plus de 186 m (**tab. 21 - 22** et **fig. 104 à 113**). La totalité du fossé a été sondé manuellement et vidé mécaniquement. Il a été enregistré en plusieurs tronçons sous six numéros de fait qui correspondent à différentes dynamiques et états chronologiques de cette structure. En effet, quatre états sont à distinguer au sein de cet ensemble, le premier étant protohistorique (F1021 et F2033 – Cf 2.3.1.1. L'ensemble ENS2010) et les trois autres antiques (F1030, F2014, F1029 et F2034).

Fait	Equivalent	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1029	F2034	nord / sud	/	53	12	105,68	/
F1030	F2014	nord / sud	/	64	28	105,26	/
F2014	F1030	nord / sud	/	102	40	108,01	Ier / début IIe s.
F2034	F1029	nord / sud	/	112	26	106,8	IIe / IIIe s.

Tab. 21 : « Caractéristiques des fossés de l'ensemble ENS2010 »

Fait	Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)
F1029	SD1025	Cuvette	22	81	107,78
F1029	SD1026	Cuvette	18	54	106,12
F1029	SD1029	Cuvette	14	46	106,41
F1029	SD1037	Cuvette	14	52	105,95
F1029	SD1038	Cuvette	44	66	105,97
F1029	SD1039	Cuvette	10	50	106,27
F1029	SD1040	Cuvette	21	50	105,68
F1030	SD1021	Cuvette	34	84	105,32
F1030	SD1023	Cuvette	14	50	105,65
F1030	SD1026	Cuvette	30	52	105,84
F1030	SD1029	Cuvette	22	102	106,29
F1030	SD1034	Cuvette	16	64	105,26
F1030	SD1035	Cuvette	28	80	105,41
F1030	SD1036	Cuvette	34	54	105,57
F1030	SD1037	Cuvette	32	54	105,75
F1030	SD1038	Cuvette	24	66	106,15
F1030	SD1039	Indéterminé	48	36	105,82
F1030	SD1043	/	/	/	/
F2014	SD2001	Cuvette	40	102	106,35
F2014	SD2004	Cuvette	50	162	107,49
F2014	SD2005	Cuvette	45	154	108,01
F2014	SD2006	Cuvette	44	122	107,64
F2014	SD2007	Cuvette	50	145	106,66
F2014	SD2008	Cuvette	25	90	107,90
F2014	SD2009	Cuvette	52	140	106,83
F2014	SD2010	Cuvette	48	142	107,40
F2014	SD2011	Cuvette	40	/	108,13
F2014	SD2012	Cuvette	70	166	108,21
F2014	SD2013	Cuvette	44	84	106,38
F2014	SD2014	Cuvette	68	102	107,07
F2014	SD2015	Cuvette	22	98	107,31
F2014	SD2016	Cuvette	45	123	106,96
F2014	SD2017	Cuvette	29	102	107,8
F2014	SD2018	Cuvette	52	116	107,87
F2014	SD2019	Cuvette	28	98	108,18

Tab. 22 : « Caractéristiques détaillées des fossés de l'ensemble « ENS2010 »

Les fossés F1030/F2014 : le second état

Le fossé protohistorique F1021/F2033 est donc recreusé en grande partie ou dans sa totalité pour y implanter F1030/F2014. Cet état de fait a été vérifié et attesté au sein des sondages. Il est caractérisé par des couches hydromorphes argileuses et grises en partie inférieure. Ce recreusement est manifeste à partir du sondage SD1015 jusqu'à SD1036 (**fig. 109a**) et a fait l'objet d'une série de sondages permettant de valider son tracé ainsi que son profil. Ce recreusement se caractérise par une largeur comprise entre 0,84 et 1,62 m et une profondeur comprise entre 0,22 m et 0,70 m. Non identifié dans la première section du fossé d'enclos, on peut émettre l'hypothèse que le creusement de F1021 ne commence qu'au niveau du sondage SD1015. Un arasement trop important au nord du sondage SD1015 pourrait aussi expliquer que la dynamique de l'ENS2010 n'a pu être correctement appréhendée sur cette section.

Il n'est perceptible que sur un tronçon compris entre les sondages SD1036 et SD1037. À partir du sondage SD1026, il recreuse presque entièrement F1021 jusqu'à SD2014. Le sondage SD1026 marque d'ailleurs une rupture dans la dynamique de recreusement puisqu'entre la coupe sud et nord, des différences importantes sont visibles (**fig. 109b** ; **fig. 110a**). La coupe sud montre des couches grises argileuses (1030.6, 1030.7) rapprochant cette section de F2014/F1030 et la coupe nord livre des strates limoneuses orangées plutôt caractéristiques de F2033/F1021. Il se développe ensuite à l'ouest du fossé F2033 jusqu'à SD2008. À partir du sondage SD2014, l'ensemble se scinde en deux fossés distincts (**fig. 110b**). Le fossé F2014 se décale vers l'ouest et vient couper en partie supérieure le fossé F2033, marquant son fonctionnement plus tardif, puis reprend progressivement l'axe du fossé F2033 au niveau du sondage SD2008.

À partir du SD2008, le fossé F2014 recoupe totalement le fait F2033, premier état du fossé. L'état correspondant au recreusement F1033/F2014 s'inscrit dans le cadre d'une réutilisation du fossé d'origine à l'époque antique (I^{er}/début II^e siècle de notre ère – Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbones).

Le troisième état

Le troisième état correspond au curage du fossé F1030/F2014 (deuxième état). Cette observation est attestée par la disposition de certaines couches hydromorphes argileuses grises (2014.105, 2014.109, 2014.112, 2014.113, 2014.118), caractéristiques du fonctionnement ouvert du fossé F2014/F1030. Ce curage n'est pas identifié ou identifiable sur l'intégralité du tracé de F2014/F1030, mais cela pourrait être dû à un défaut d'observation. Il n'est pas visible dans les sondages plus au nord et incertain entre les sondages SD1038 et SD2014. On peut néanmoins évoquer la présence de couches hydromorphes (2014.21, 2014.78, 2014.81) dans cette section qui attesterait ce curage. Le sondage SD2014 montre tout de même un curage quasi total du fossé originel, comme l'atteste un creusement très net au profil en cuvette, sectionnant des strates plus anciennes. Des sondages SD2015 à SD2008, son existence est plus manifeste, le curage de la partie centrale y est nettement visible, notamment dans le SD2015 où le creusement prend un profil en cuvette très net et vient couper des couches (2014.120) (**fig. 111a et b**). On retrouve ce profil en cuvette et ce recouplement de comblement dans les sondages SD2010 et SD2006 attestant ce troisième état. Il apparaît par la suite de manière ponctuelle au sein des sondages SD2005 et SD2012. D'après les datations obtenues pour les états précédents et suivants, on peut estimer son utilisation au cours du II^e siècle de notre ère.

Les fossés F1029 / F2034 : le quatrième état

Un possible quatrième état peut être envisagé sans qu'on puisse exclure un phénomène interne au troisième état. Il correspond au recreusement/curage partiel des fossés F1030/F2014 et F1021/F2033 par le fossé F1029/F2034. Il semble intervenir peu de temps après l'état précédent, puisqu'une datation radiocarbone permet de le situer au cours des II^e et III^e siècles de notre ère (Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbones). Le fossé est caractérisé par un comblement limoneux, voire parfois argileux, orangé (1029.16, 1029.2, 1029.5, 2034.12, 2034.13, 2034.17, 2034.18, 2034.19, 2034.2, 2034.20, 2034.23, 2034.24, 2034.3, 2034.5, 2034.6, 2034.7, 2034.8, 2034.9), par un creusement superficiel de F2014/F1030 et par sa localisation notamment contre la paroi ouest de ce dernier. Il n'est pas aisé de déterminer s'il s'agit du creusement total d'un nouveau fossé suivant les tracés précédents ou de curages ponctuels. En effet, cet événement n'est pas identifié sur l'intégralité du tracé. Il pourrait s'agir non pas d'un curage mais simplement de la déposition de sédiments sus-jacents, préférentiellement localisés à l'ouest, et venus combler le fossé. Néanmoins, sur certains sondages SD2014, des couches semblent assez clairement coupées suggérant plutôt un recreusement (2014.84, 2014.85) (**fig. 112a**). Cet état du fossé est caractérisé par la présence en nombre de scories de réduction et culots dans ses complements supérieurs (**fig. 116b**). Ces éléments avaient déjà été observés lors du diagnostic, l'hypothèse de la présence d'un bas fourneau de l'âge du Fer était alors envisagée. Cependant, la fouille n'a révélé aucun

vestige lié à la métallurgie du fer. De plus, une hipposandale a pu être mise au jour dans le comblement de F2034. Cette dernière est un modèle classique qui ne permet pas une datation plus précise que la période antique. Néanmoins, la datation radiocarbone permet de dater son abandon entre le II^e et le III^e siècle de notre ère.

Les structures liées à l'enclos

Au-delà des dynamiques complexes qui le composent, ce fossé est marqué par la présence de deux phénomènes : un épandage (F2006) et un empierrement inclus dans le comblement supérieur du fossé F2034 (US2034.2).

Premièrement, il est recouvert sur une zone de 14 m² et une épaisseur de 0,04 m, par une nappe argileuse blanche hydromorphe (2006.2 – **fig. 108** et **113a**). Celle-ci se situe à l'extrême sud de la zone 2 et a été interprétée comme un débordement de fossé par son aspect informe et superficiel (sondages SD2011 et SD2019). On ne peut pas exclure qu'elle témoigne d'une stagnation d'eau indépendante du fossé. Elle a livré une anse d'amphore régionale datant du I^{er} siècle de notre ère. Il est délicat d'attribuer ce fait à la période antique, ce fragment pouvant être une trace résiduelle.

Dans le tiers sud de la zone, un empierrement composé de blocs de gneiss a été repéré sur environ 2 m de long sur ce fossé (US2034.2, sondage SD2006 – **fig. 108** et **113b**). On peut émettre l'hypothèse d'une installation destinée à un franchissement d'une zone plus meuble, moins stable, due à la présence du fossé. Le nettoyage de cet empierrement a révélé la présence de scories, comme pour le fossé : il s'agit probablement de rejets ponctuels, corroborant la proximité d'une activité métallurgique hors emprise.

Éléments de synthèse

On voit dans ce fossé une continuité entre l'occupation protohistorique et antique. En effet, son premier état est daté de La Tène, puis des curages manifestent son maintien entre le I^{er} siècle et le III^e siècle de notre ère.

Ces entretiens réguliers des fossés de l'ensemble ENS2010 montrent une continuité dans l'exploitation et la gestion de l'espace entre les périodes gauloise et antique.

En l'absence de plan complet, la fonction de ce fossé est difficile à caractériser. Il est fort probable que sa fonction reste la même qu'à la période protohistorique, soit une limite parcellaire ou un enclos à pacage à bestiaux.

Ces fonctions ne sont pas rares : on peut citer le site de la « ZAC du Plessis » au Loroux-Bottereau (44 – Ménager, en cours) ou encore « La Huperie » à Erbrée (35 – Durand 2017 – **fig. 58**).

› 2.5.1.2.2. *La zone 3*

Deux fossés ont pu être identifiés comme antiques. Le premier (F3025-F3045) traverse l'emprise, tandis que l'autre est localisé au sud de la zone 3, près de la berme ouest.

F3025-F3045

Orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, ce fossé est interrompu lors de l'intersection avec les fossés F3019 et F3073. Il porte donc le numéro F3025 au nord et F3045 au sud, mais il s'agit du même fossé. Des tronçons de ce dernier avaient été repérés au diagnostic (F206 et F211 – Crowch 2017, pp. 143-144). Il a été vu sur une longueur de 68,30 m. Il apparaît entre 111,29 et 112,52 m NGF et son ouverture varie entre 0,60 et 1,40 m (**tab. 23-24** et **fig. 114-115 à 118**). Avec une profondeur maximale de 0,67 m (110,60 m NGF), il se poursuit sous la berme ouest. Son pendage est sud/nord (2 % – pendage du terrain). Le fossé a été intégralement vidangé pour la récolte de mobilier.

N° de fait	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3025	nord-nord-ouest / sud-sud-est	2830	88	47	110,60	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
F3045	nord-nord-ouest / sud-sud-est	4000	110	56	111,25	années 20-30/40

Tab. 23 : Caractéristiques du fossé F3025 / F3045.

N° de fossé	Sondage	Profil	Ouverture (cm)	Profondeur (cm)	Alti sup. (m NGF)	Alti inf. (m NGF)
F3025	SD3026	en auge	140	67	111,29	110,60
F3025	SD3025	en U	80	40	111,29	110,88
F3025	SD3024	en auge	60	32	112,07	111,75
F3025	SD3023	/	71	47	111,54	111,16
F3045	SD3023	/	86	38	111,51	111,25
F3045	SD3063	en cuvette	112	58	111,94	111,32
F3045	SD3044	en U	120	66	112,07	111,39
F3045	SD3005	en cuvette	106	54	112,08	111,54
F3045	SD3064	en auge	120	62	112,30	111,66
F3045	SD3045	en U	136	60	112,51	111,88
F3045	SD3046	en U	90	58	112,52	111,94

Tab. 24 : Caractéristiques détaillées du fossé F3025 / F3045, du nord au sud.

Vingt sondages ont été réalisés dans ce fossé, dont neuf essentiellement pour le curage (SD3069, SD3071, SD3073, SD3075, SD3077, SD3079 à SD3082), du nord vers le sud : SD3026, SD3025, SD3024, SD3023, SD3043, SD3027, SD3020, SD3051, SD3007 et SD3050.

Les différents sondages ont permis de caractériser le profil de ce fossé (**tab. 24**). Il adopte le plus souvent un profil en U ou en auge, voire en cuvette (SD3063 et SD3005). En ce qui concerne la dynamique de comblement du fossé, on remarque une certaine homogénéité, mis à part le sondage SD3044 où une bioturbation (racine) vient un peu la bouleverser, mais aussi une complexification en allant vers le nord. On retrouve dans tous les sondages une couche limoneuse, voire limono-sableuse vers le sud, brun-gris à brun-beige compacte avec des inclusions de charbon au fond du fossé (3025.2, 3025.4, 3025.6, 3025.10, 3045.2, 3045.4, 3045.6, 3045.9, 3045.13, 3045.22, 3045.23, 3045.17, 3045.18, 3045.27 et 3045.28). Le fond des sondages SD3046, SD3063 et SD3064 est quelque peu différent ; en effet, la couche précédemment décrite est installée sur un limon sableux brun-beige assez clair (3045.16, 3045.21 et 3045.26). L'ensemble de ces couches est recouvert par limon brun, homogène, avec des inclusions de charbon (3025.3, 3025.5, 3025.7, 3025.14, 3045.3, 3045.5, 3045.7, 3045.11, 3045.14, 3045.20, 3045.25 et 3045.29). Une couche limono-sableuse brun-beige avec des inclusions de charbon s'intercale avant cette dernière couche, dans les sondages SD3046 et SD3064 (3045.19 et 3045.24). Dans le sondage SD3026, on note tout de même trois complements supplémentaires entre ces couches. Deux couches limono-sableuses jaunes (3025.11 et 3025.13), faisant penser à du substrat remanié, encadrant un limon argileux gris avec de nombreuses inclusions de charbon (3025.12). Cette dernière pourrait être apparentée à une couche hydromorphe, probablement une couche de stagnation (**fig. 116**). Dans les deux sondages les plus au nord, deux autres couches apparaissent au-dessus de toutes les autres strates. Il s'agit d'un limon brun-gris avec de nombreuses inclusions de charbon (3025.8 et 3025.15), surmontés d'une couche de même texture mais plus clair (3025.9 et 3025.16). Les complements du fossé semblent plus être liés à un remblaiement volontaire, témoignant de la fin de l'utilisation de ce dernier puisque quelques éléments de mobilier archéologique ont pu être récoltés.

Parmi le mobilier archéologique découvert dans ce fossé, on retrouve une scorie (F3045) et des céramiques. Lors du diagnostic, 20 tessons de céramiques avaient été retrouvés dans le comblement supérieur (3 NMI), permettant de dater ce fossé de la période antique (Crowch 2017, pp. 143-144). Les éléments recueillis lors de la fouille (27 NR ; 1 NMI) permettent de déterminer l'abandon du fossé

entre la seconde moitié du I^{er} siècle avant notre ère (voire de La Tène D2) et le I^{er} siècle de notre ère (voire années 20-30 à 40 – Cf 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Ce fossé se fait recouper par les fossés F3019 et F3073, des enclos ENS3001 et ENS3002. L'abandon de l'enclos ENS3001 est daté entre la seconde moitié du I^{er} siècle avant notre ère et le milieu du II^e siècle. Le fossé F3025-F3045 a donc probablement été abandonné entre la seconde moitié du I^{er} siècle avant notre ère et la première moitié du I^{er} siècle de notre ère.

Ce fossé semble avoir eu une vocation parcellaire et semble avoir fonctionné de manière ouverte lors de son utilisation. Il présente les mêmes caractéristiques que le fossé F3033 (protohistorique/antique). On pourrait envisager qu'il soit le pendant est de ce dernier et que ces fossés pourraient former un enclos quadrangulaire dont l'angle sud-est serait hors emprise.

F3041

Le fossé F3041 est localisé près de la berme ouest, perpendiculaire au fossé F3008. Repéré lors du diagnostic comme une excroissance du fossé 202 (Crowch 2017), ce fossé linéaire, s'interrompt à l'ouest au niveau de son intersection avec le fossé F3008 et à l'est de manière volontaire. Orienté ouest/est, il a été vu sur une longueur de 2,30 m pour une largeur moyenne de 0,70 m (**tab. 25** et **fig. 119 - 120**). Avec une profondeur maximale de 0,30 m (110,72 m NGF), il suit un pendage est-ouest, à l'encontre de celui du terrain (ouest-est). L'intégralité du fossé a été curée afin de récolter le plus de mobilier.

Fait	Equivalent	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3041	/	ouest / est	230	70	30	110,72	antique

Tab. 25 : Caractéristiques du fossé F3041.

Deux sondages ont été réalisés dans ce fossé, d'ouest en est : SD3008 et SD3015. Les différents sondages ont montré un profil en cuvette. Le remplissage du fossé est composé d'une seule couche, un limon, à tendance sableuse, brun, hétérogène, avec de nombreuses inclusions de charbons et quelques cailloux de quartz brûlés (3041.2 et 3041.3).

Les éléments céramiques recueillis dans le fossé (2 NR) renvoient à la période antique, sans plus de précision (Cf 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Son lien avec le fossé F3008 (postérieur à F3041) ne permet pas d'affiner la datation.

2.5.2. La concentration ENS3005 de la zone 3

Certaines structures en creux, proches géographiquement et possédant à peu près les mêmes caractéristiques mais ne formant pas de plan logique, ont été regroupées dans cet ensemble. Sur le site, une seule concentration a pu être attribuée à la période antique.

› **ENS3005**

L'ensemble ENS3005 est une concentration de quatre trous de poteau (F3069, F3070, F3071 et F3072 – **tab. 26** et **fig. 121**). Elle est située au milieu de la zone 3, vers la bordure est.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3069	Trou de poteau	34	30	6	112,01	/
F3070	Trou de poteau	74	72	26	111,89	antique
F3071	Trou de poteau	29	28	17	112,09	/
F3072	Trou de poteau	46	44	30	111,92	/

Tab. 26 : Caractéristiques des structures de l'ensemble ENS3005.

Ces structures sont très arasées (0,06 à 0,30 m de profondeur) et de dimensions assez similaires (0,29 à 0,46 m de longueur et 0,28 à 0,44 m de largeur), à l'exception de F3070 (0,74 x 0,72 m). Leurs altitudes de fond sont proches, à quelques centimètres près (111,89 à 112,09 m NGF). De plan ovalaire voire circulaire (F3069 et F3071), elles ont un profil en auge (F3071 et F3072) et en cuvette pour F3069 et F3070. Ces différences peuvent s'expliquer par leur niveau de conservation. Elles sont comblées par une couche similaire, un limon brun/brun-beige, à tendance sableuse, avec de rares inclusions de charbon (3069.2, 3071.2 et 3072.2), à l'exception de la fosse F3070. Cette dernière est composée de deux couches, un limon gris avec quelques blocs de gneiss et de rares inclusions de charbon (3070.2), recouvert par un limon sableux brun-beige hétérogène avec de rares inclusions de charbon (3070.3).

La fonction de cette concentration de trou de poteau ne peut être établie. Néanmoins, on peut émettre l'hypothèse que les poteaux F3069, F3071 et F3072 puissent former un petit bâtiment, de type grenier. Dans ce cas, le poteau manquant devrait être à l'emplacement du fossé d'enclos F3073, si ce bâtiment était antérieur à ce dernier ; cela expliquerait que le dernier poteau n'ait pu être mis au jour. Le bâtiment serait alors d'une superficie d'environ 9 m² (3,5 x 2,5 m). Néanmoins, rien ne peut étayer cette hypothèse. En ce qui concerne la chronologie, seule la fosse F3070 a livré du mobilier (1 tesson), permettant d'envisager son rattachement à la période antique (Cf 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique).

2.5.3. Le foyer F3092 de la zone 3

Seule une structure de ce type a pu être identifiée comme étant antique, en zone 3.

› F3092

Cette structure se situe à l'intérieur de l'enclos ENS3002, près de la berme est. Installée en partie dans le comblement supérieur du fossé F3045 (enclos ENS3003), elle est de forme ovoïde avec un profil en cuvette. Ce foyer est conservé sur une longueur de 1,32 m pour une largeur d'environ 1,20 m (**tab. 27 et fig. 122 - 123**) et une profondeur de 0,22 m.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3092	Foyer	132	120	22	112,33	- 20 / 220

Tab. 27 : Caractéristiques du foyer F3092.

Trois comblements le composent. Tout d'abord, une argile rouge indurée et homogène constitue les parois et le fond (rubéfaction – 3092.2 = 3092.6). Elle est recouverte par un limon brun foncé homogène avec de nombreuses inclusions de charbon, avec des fragments de TCA (3092.3 = 3092.5) puis par une couche limoneuse brune-beige avec de fréquentes inclusions de charbon (3092.4), qui scelle la structure.

La rubéfaction des parois et du fond ne laisse aucun doute quant à la fonction de chauffe de cette structure.

Les éléments céramiques recueillis dans la structure (23 NR) permettent de la dater de la période antique (Cf 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique). Néanmoins, ce foyer recoupe le comblement supérieur du fossé F3045, daté des années 20-40, ce qui permet de dater l'installation de F3092 après les premières décennies du I^{er} siècle. L'analyse radiocarbone effectuée rejoint cette chronologie, puisqu'elle donne une datation entre 20 avant notre ère et 220 après (Cf 3.2.3. Les analyses radiocarbones).

2.5.4. Les empierrements de la zone 3

Deux empierrements ont été mis au jour au nord de la zone 3 et peuvent être attribués à la période antique.

Installés en grande partie sur le comblement supérieur du fossé d'enclos F3030 (ENS3001), ces empierrements avaient été repérés au diagnostic sous le numéro 217 (Crowch 2017) et suivent le pendage naturel du terrain (nord/sud).

Le premier F3098 se présente sous une forme très irrégulière (environ 4 m²), orientée nord-nord-est/sud-sud-ouest. Il est long de 2 m maximum pour une largeur variant entre 0,50 et 2 m et une profondeur maximale de 0,10 m. À l'ouest de ce dernier, F3099 se présente sous une forme d'un V, orientée nord-nord-ouest/sud-sud-est (environ 8,5 m²). Long de 3,70 m, il est large en moyenne de 2,70 m et d'une profondeur maximale de 0,22 m (**tab. 28** et **fig. 124 à 126**).

Fait	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3098	200	200	10	111,25	/
F3099	370	270	22	111,08	Ier s.

Tab. 28 : Caractéristiques des empierrements F3098 et F3099.

Ces niveaux sont constitués de blocs de quartz, dont quelques-uns ont été chauffés, et de gneiss pour F3098 (3098.2 et 3099.2). Ils sont liés par une matrice limoneuse brune-beige compacte.

Ce niveau a probablement dû être mis en place à des fins d'assainissement, notamment par rapport à la possible entrée de l'enclos ENS3001 aménagée à cet endroit. Lors de la fouille, seul l'empierrement F3099 a livré du mobilier, un tesson datable du I^{er} siècle de notre ère (Cf 3.1.1. Étude du mobilier céramique antique), un clou et une scorie. Cependant, lors du diagnostic, des scories de réduction, des fragments de TCA et surtout 26 tessons ont pu être mis au jour, permettant de donner un *terminus post quem* à la fin du I^{er} et au cours de la première moitié du II^e siècle de notre ère. Ce qui est cohérent avec l'abandon du fossé F3030, que les empierrements recoupent. On peut donc supposer que les empierrements sont attribuables à la fin du I^{er} et à la première moitié du II^e siècle de notre ère.

2.5.5. Les structures éparses antiques

Sur l'ensemble de l'emprise, plusieurs structures isolées qui ne présentent aucune organisation particulière ou n'appartenant manifestement à aucun ensemble cohérent ont été identifiées lors de la fouille. Parmi ces dernières, deux ont livré du mobilier leur permettant d'être rattachées à l'occupation antique. Il s'agit d'une fosse et d'un trou de poteau. Par commodité, ces structures sont présentées sous forme de tableaux (**tab. 29**).

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3076	Fosse	128	80	24	111,56	antique
F3078	Trou de poteau	84	64	42	111,85	antique

Tab. 29 : Caractéristiques des structures éparses antiques.

2.6. Période contemporaine

Cinq fosses en zone 1 sont susceptibles de se rapporter à l'époque contemporaine (F1012, F1013, F1014, F1015 et F1016). Si aucun élément de datation n'a été mis au jour, ces structures peuvent être mises en relation avec une limite parcellaire (haie) identifiée sur les photographies aériennes prises entre 1950 et 1965 (**fig. 127**). Cette limite n'existait pas lors de la levée du plan cadastral de 1827. Ces structures sont les plus récentes repérées sur l'emprise de fouille et sont les seules structures appartenant à cette période.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1012	Fosse de plantation	65	45	12	105,25	Contemporaine
F1013	Fosse de plantation	60	45	14	105,43	Contemporaine
F1014	Fosse de plantation	95	80	12	105,55	Contemporaine
F1015	Fosse de plantation	55	45	6	105,70	Contemporaine
F1016	Fosse de plantation	72	64	16	105,89	Contemporaine

Tab. 30 : Caractéristiques des structures contemporaines.

Ces fosses sont localisées dans le nord-est de la zone 1, à l'est du fossé F1009. Elles sont de plan oblong avec un profil en cuvette. Elles mesurent entre 0,55 et 0,95 m de long pour 0,45 à 0,80 m de large et une profondeur moyenne de 0,12 m (**tab. 30**). Leur comblement est similaire : il s'agit d'un limon brun foncé très hétérogène et meuble. Aucun mobilier n'a été retrouvé dans ces dernières.

2.7. Période indéterminée

Plusieurs structures demeurent de datation indéterminée, l'absence de mobilier dans ces dernières expliquant ce fait. Elles sont donc décrites dans ce chapitre par types de structures et ordre croissant de numéro (fig. 128 - 129).

2.7.1. Les fossés

Douze tronçons de fossés n'ont pas pu être datés. Il s'agit des fossés F1002, F1003, F1004, F1005, F1009, F1010, F1019, F2007, F3013, F3038, F3061 et F3062 (tab. 31). Tous ces fossés ont été intégralement vidangés.

Fait	Equivalent	Orientation	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1002	/	nord-ouest / sud-est	3000	100	8	104,56	/
F1003	/	nord-ouest / sud-est	4000	50	16	104,51	/
F1004	/	nord / sud	2000	60	12	104,58	/
F1005	/	nord-est / sud-ouest	3300	105	26	105,38	/
F1009	/	nord-nord-ouest / sud-sud-est	9600	70	12	105,19	/
F1010	F1019	ouest / est	370	77	4	106,38	/
F1019	F1010	ouest / est	126	52	3	/	/
F2007	/	nord / sud	2000	50	4	108,42	/
F3013	F3038 ; F3061	nord-ouest / sud-est	590	66	10	110,90	/
F3038	F3013 ; F3061	nord-ouest / sud-est	380	102	5	111,50	/
F3061	F3013 ; F3038	nord-ouest / sud-est	2340	95	10	111,94	/
F3062	/	nord-ouest / sud-est	1850	105	8	112,18	/

Tab. 31 : Caractéristiques des fossés indéterminés

» 2.7.1.1. La zone 1

› F1002 et F1003

À l'extrême nord de la zone 1, deux segments de fossés parallèles avec un espacement moyen de 2 m ont été mis au jour (fig. 130). Ils sont orientés selon un axe nord-ouest/sud-est et suivent un pendage très régulier vers le nord-ouest. (fig. 131a et b).

Le fossé F1002 est localisé à l'extrême nord de l'emprise de fouille. Il se prolonge au-delà des bermes est et nord. Il a été vu sur une longueur de 30 m, pour une largeur de 1 m et une profondeur de 0,08 m.

Deux sondages ont été réalisés dans ce fossé, d'ouest en est : SD1002 et SD1018. Son profil n'est pas observable en raison d'un fort arasement, seul le fond est conservé. Le comblement de ce fossé est majoritairement composé d'un limon brun foncé, mêlé à des poches de substrat (1002.2, 1002.3 et 1002.4). Des variations sont néanmoins perceptibles dans les différents sondages. L'ensemble est homogène et meuble (fig. 131b).

Le fossé F1003 parallèle au fossé précédemment décrit présente le même tracé. Il a été identifié sur une longueur de 40 m pour une largeur de 0,50 m et une profondeur conservée de 0,16 m.

Trois sondages ont été réalisés dans ce fossé, d'ouest en est : SD1016, SD1003 et SD1017. Il présente un tracé rectiligne avec un profil en cuvette très arasé. Il est composé d'une couche, un limon brun avec des inclusions plus ou moins présentes de substrat (1003.2, 1003.3 et 1003.4).

Les différents sondages réalisés au sein de ces fossés n'ont livré aucun artefact, ils ne peuvent donc pas être datés. La fonction de ces aménagements est incertaine. Ils pourraient correspondre à un parcellaire sans toutefois pouvoir être plus précis. L'analyse des différents plans cadastraux n'a pas été concluante (**fig. 132bis**).

› **F1004**

Le tracé linéaire du fossé F1004 apparaît au niveau de la berme nord de la zone 1. Il suit une orientation nord/sud jusqu'au fossé F1021, qu'il coupe au niveau du sondage SD1012, puis il disparaît, sûrement en raison d'un arasement manifeste. Il mesure 20 m de long pour 0,60 m de large et une épaisseur moyenne de 0,12 m (**fig. 132**). Son niveau d'apparition au nord est de 104,58 m NGF et de 105,10 m NGF au sud.

Quatre sondages ont été réalisés dans ce fossé, du nord au sud : SD1009, SD1008, SD1007 et SD1012. Il présente un profil en cuvette. Le comblement est constitué d'un limon brun, homogène et compact (1004.2, 1004.3, 1004.4, 1004.5 et 1004.6). Le sondage SD1009 est le seul à avoir livré une couche inférieure de substrat remanié très compact sur un lit de gravillons.

Aucun mobilier datant n'a pu être mis au jour dans ce fossé. Néanmoins, il est postérieur au premier état de l'ensemble ENS2010 (F1021 – La Tène). La fonction de ce dernier est incertaine ; il pourrait correspondre à un parcellaire sans toutefois pouvoir être plus précis, d'autant plus que l'analyse des différents plans cadastraux n'a pas été concluante (**fig. 132bis**).

F1005

Au centre de l'emprise nord, le fossé F1005, orienté nord-est/sud-ouest, a été reconnu sur une longueur de 33 m pour une largeur de 1,05 m et une profondeur moyenne de 0,26 m (**fig. 133**). Il suit un tracé légèrement curviligne et apparaît à une altitude comprise entre 105,70 m NGF et 106,20 m NGF.

Quatre sondages ont été réalisés dans ce fossé, d'ouest en est : SD1024, SD1022, SD1020 et SD1019. Avec un profil en cuvette, il est comblé par un limon brun hydromorphe très compact (1005.2, 1005.3, 1005.4, 1005.5, 1005.6 et 1005.7). Il évolue en termes de profil et de couleur au sein des sondages, notamment perturbé par une nappe d'argile blanche naturelle, qui n'est présente que dans le nord-est de la zone (1001.2) (**fig. 134a**).

Ce fossé s'interrompt au niveau du sondage SD1024 et se fait recouper par le fossé F1009 (**fig. 134b**).

Ce fossé ne peut être daté (absence de mobilier), et la comparaison avec les différents cadastres ne donne lieu à aucune superposition cohérente de la structure (**fig. 132bis**).

› **F1009**

Débutant sous la berme nord de l'emprise nord, le fossé F1009 se développe selon un axe nord-nord-ouest/sud-sud-est. Il longe ainsi sur une partie de son tracé le fossé d'enclos, avec un espacement relativement régulier d'environ 2,5 m. Ce fossé très arasé avait été repéré lors du diagnostic (F229 – Crowch 2017, p. 157). Il mesure 96 m de long pour 0,70 m de large et une profondeur de 0,12 m (**fig. 135**). Il apparaît à une altitude comprise entre 104,99 m NGF et 106,22 m NGF.

Huit sondages ont été réalisés dans ce fossé, du nord au sud : SD1032, SD1041, SD1004, SD1042, SD1030, SD1031, SD1024 et SD1028. Il présente un profil en cuvette. Il est comblé par un limon brun gris, en fonction des sondages, plus ou moins meuble et homogène, avec quelques inclusions de charbon et de nodules de limon orangé (1009.2, 1009.3, 1009.4, 1009.5, 1009.6, 1009.7, 1009.8, 1009.9, 1009.10, 1009.11, 1009.12, 1009.13 et 1009.14). L'ensemble est très perturbé par des bioturbations et terriers au niveau de ses bords et de son fond.

Aucun mobilier n'a pu être mis au jour dans ce fossé. La fonction de ce dernier est incertaine ; il pourrait correspondre à un parcellaire ou encore à un chemin creux, au regard du profil très évasé et

de probables traces de roulement observables dans les sondages SD1030 et SD1031 (**fig. 135a et b**). Cependant, l'analyse des différents plans cadastraux n'a pas été permis de statuer (**fig. 132bis**).

› **F1010 et F1019**

À la jonction des zones 1 et 2, deux segments de fossés (F1010 et F1019) ont été mis au jour (**fig. 137**). Ils sont orientés selon un axe ouest/est et semble appartenir au même tracé, bien que le fort arasement de F1019 ainsi que la présence de la tranchée de diagnostic (Tr. 51, Crowch 2017 – **fig. 138a**) ne permettent pas de le certifier. Le fossé F1010 recoupe le fossé F1009 et le fossé d'enclos ENS2010, et un léger pendage vers l'est se dessine.

Il ne reste qu'un lambeau de 1,26 m de long sur 0,52 m de large du fossé F1019 (**fig. 138b**). Repéré sur seulement 0,03 m, aucun creusement n'a été mis en évidence. Le comblement de ce fossé est composé d'un limon brun foncé (1019.1). Bien que rien ne relie ce dernier au fossé F1010, ceux-ci semblent faire partie du même tracé.

Le fossé F1010 est lui aussi très mal conservé (0,04 m de profondeur – **fig. 139a et b**). Il a été observé sur 3,70 m de long pour 0,77 m de large. Deux sondages ont été réalisés dans ce fossé : SD1027 et SD1028. Le creusement est difficilement définissable étant donné l'arasement, tout comme le pendage. Il est composé d'une couche, un limon brun meuble et homogène (1010.2 et 1010.3).

Les différents sondages réalisés au sein de ces fossés n'ont livré aucun artefact, ils ne peuvent donc pas être datés. Quelques scories, un fragment d'aiguiseur en pierre et un silex de ce qui semble être une lame ont été retrouvés lors du diagnostic. Néanmoins, ils n'ont pu être datés (Crowch 2017, p. 156). Cependant, le fossé F1010 est postérieur au fossé F1009, puisqu'il le recoupe, mais ce dernier n'est pas non plus daté. De plus, la comparaison avec les différents cadastres ne donne lieu à aucune superposition cohérente de la structure (**fig. 132bis**).

» **2.7.1.2. La zone 2**

› **F2007**

Le fossé F2007 est situé au sud-ouest du secteur nord et directement à l'ouest du fossé d'enclos, auquel il est parallèle (env. 1,7 m). Son tracé rectiligne très arasé n'a pas permis une observation pertinente sur son profil et son comblement (**fig. 140**). Il est uniquement visible sur 20 m de long et 0,5 m de largeur pour une profondeur observée de 0,04 m. À partir de l'interruption, il ne subsiste du fossé qu'une trace fugace linéaire grise, non sondable (**fig. 141a et b**). Il est orienté nord/sud.

Le sondage réalisé dans ce fossé a permis de mettre en évidence un léger creusement en cuvette. Il est comblé par un sable argileux gris, compact et homogène, avec de rares inclusions de charbon (2007.2).

Aucun mobilier n'a pu être mis au jour dans ce fossé, et l'analyse des différents plans cadastraux n'a pas été concluante (**fig. 132bis**).

» **2.7.1.3. La zone 3**

› **F3013/F3038/F3061**

Le fossé F3061 est orienté nord-ouest/sud-est. Il est très arasé et disparaît à deux reprises, les deux autres tronçons ont donc été numérotés différemment sur le terrain (F3013 et F3038). Il est long de 56,50 m, avec 23,40 m d'interruption, pour une largeur moyenne de 0,90 m (**fig. 142 - 143**). Avec une profondeur maximale de 0,10 m (110,90 m NGF), il suit le pendage du terrain (est-ouest). L'intégralité du fossé a été curée afin de récolter le plus de mobilier.

Sept sondages ont été réalisés dans ces fossés, d'ouest en est : SD3016, SD3018, SD3014, SD3032, SD3033, SD3034 et SD3035.

Ces derniers montrent que le profil de ce fossé était en cuvette dans SD3016, SD3014 et SD3034) et irrégulier dans SD3018, SD3032, SD3033 et SD3035.

Le remplissage du fossé est composé d'une seule couche, un limon sableux brun, compact et hétérogène, avec de nombreuses bioturbations (3013.2, 3038.2, 3061.2, 3061.3, 3061.4, 3061.5 et 3061.6).

Aucun élément de datation n'a pu être mis au jour. Néanmoins, ce dernier recoupe le fossé F3008 daté des périodes protohistorique et antique. Il est donc contemporain ou postérieur à ces périodes. Cependant, son orientation est la même que celle du fossé F3062 (parallèle à ce dernier) ; on peut donc penser qu'il est contemporain de ce dernier (non daté). De plus, la comparaison avec les différents cadastres ne donne lieu à aucune superposition cohérente de la structure (**fig. 132bis**). Néanmoins, on remarque que ce fossé est parallèle et possède la même orientation que la limite cadastrale séparant les parcelles 919 et 919 bis. On peut donc envisager que ce fossé soit issu d'une division parcellaire n'existant plus au moment du plan mais qu'il pourrait être moderne (**fig. 132bis**).

› **F3062**

Le fossé F3062 est orienté nord-ouest/sud-est. Il est très arasé et s'interrompt vers le nord-nord-ouest de manière involontaire (arasement). Il est long de 18,50 m pour une largeur maximale de 1,05 m (**fig. 144 - 145**). Avec une profondeur maximale de 0,10 m (112,35 m NGF), il suit le pendage du terrain (est-ouest). L'intégralité du fossé a été curée afin de récolter le plus de mobilier.

Quatre sondages ont été réalisés dans ces fossés, d'ouest en est : SD3013, SD3029, SD3030 et SD3031.

Ces derniers montrent que le profil de ce fossé était en cuvette, sauf dans le sondage SD3013 où ce dernier est irrégulier. Ceci s'explique par le fort arasement du fossé dans ce sondage (0,04 m de profondeur).

Le remplissage du fossé est composé d'une seule couche, un limon à tendance sableuse, brun, hétérogène, avec de nombreuses bioturbations (3062.2, 3062.3, 3062.4 et 3062.5).

Un seul tesson a pu être mis au jour dans cette structure (antique). Il est parallèle au fossé F3013/F3038/F3061, postérieur aux périodes protohistorique et antique. Cependant, son orientation est différente des fossés antiques supposés et son comblement est plus terreux. Ces éléments laissent plutôt entendre que ce dernier est plus récent. L'analyse des différents plans cadastraux n'a pas été concluante. Néanmoins, on remarque que ce fossé est parallèle et possède la même orientation que la limite cadastrale séparant les parcelles 919 et 919 bis. On peut donc envisager que ce fossé soit issu d'une division parcellaire n'existant plus au moment du plan mais qu'il pourrait être moderne (**fig. 132bis**).

2.7.2. Les alignements

Les structures, présentant à peu près les mêmes caractéristiques et étant alignées entre elles, ont été regroupées dans ces ensembles. Au total, trois alignements identifiés sur la fouille et non datés sont dénombrés, un localisé dans les zones 1 et 2 et les deux autres en zone 3.

» **2.7.2.1. Les zones 1 et 2**

› **ENS2009**

Le décapage des zones 1 et 2 a permis d'identifier, au centre de cette emprise, un ensemble de six structures (deux fosses et quatre trous de poteau) se situant en moyenne à 15 m, à l'ouest du fossé ENS2010 (**tab. 32**). Cet alignement se compose d'une série de creusements (F1023, F1024, F1025, F1026, F2021 et F2022) présentant une alternance identique. En effet, ils se succèdent selon le schéma suivant : les fosses à la profondeur moyenne de 0,20 m (ainsi que F2022) puis fonds de trous de poteaux allant de 0,03 m à 0,06 m. Il s'agit du seul groupe cohérent dans cette zone.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1023	Fosse	72	66	18	107,15	/
F1026	Fosse	70	72	6	107,56	/
F1024	Trou de poteau	48	50	5	107,40	/
F1025	Trou de poteau	78	78	20	107,38	/
F2021	Trou de poteau	63	50	3	107,71	/
F2022	Trou de poteau	90	70	24	107,53	/

Tab. 32 : « caractéristiques des structures de l'ensemble ENS2009 »

Six structures formant des couples s'alignent selon une orientation sud-est/nord-ouest, sur une distance de 14 m, avec un espacement moyen de 4 m entre chaque paire (fig. 146). L'écart au sein des paires est plus irrégulier, entre 0,50 et 1 m. La profondeur moyenne des structures (F2021, F1024, F1026) est de 0,05 alors que la profondeur moyenne de F2022, F1023, F1025 est de 0,20 m. Le diamètre moyen de l'ensemble des faits est de 0,70 m. Ces derniers sont de plan circulaire avec un profil en cuvette. Ils présentent un comblement unique, relativement homogène, composé d'un limon brun moyen (1023.2, 1024.2, 1025.2, 1026.2, 2021.2, 2022.2). Un négatif est visible au sein de la structure F2022. Ils s'implantent tous dans un substrat composé d'altérite sablo-argileuse jaune et brun clair (1001.3 et 2001.3). L'altitude de fond des structures varie entre 107,15 m NGF et 107,71 m NGF, cette différence pouvant être expliquée par la différence de conservation des poteaux et un léger pendage vers le nord-ouest.

Aucun de ces faits n'a livré de mobilier, cet ensemble ne peut donc être daté. En ce qui concerne sa fonction, il pourrait s'agir d'un ensemble de fosses de plantation, avec des reprises de type marcottage ou provignage, ou bien être le vestige d'une structure légère de type palissade comme peut le laisser supposer l'espacement régulier entre les structures et leur faible implantation. Néanmoins, cette hypothèse ne peut être confirmée en raison de l'absence d'observation archéologique dans la partie ouest (sous le chemin non décapé). L'hypothèse d'un bâtiment sur poteaux dont il manquerait le pan ouest n'est pas non plus à exclure.

» 2.7.2.2. La zone 3

› ENS3006

L'ensemble ENS3006 est un alignement comprenant trois trous de poteau (F3088, F3089 et F3090 – tab. 33 et fig. 147). Il est situé au centre de la zone 3, près de la berme est.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3088	Trou de poteau	40	24	10	112,45	/
F3089	Trou de poteau	42	21	16	112,38	/
F3090	Trou de poteau	46	40	16	112,32	/

tab. 33 : Caractéristiques des structures de l'ensemble ENS3006.

Ces structures sont très arasées (0,10 à 0,16 m de profondeur) et de dimensions assez similaires (0,40 à 0,46 m de longueur et 0,21 à 0,40 m de largeur). Leurs altitudes de fond sont proches, à quelques centimètres près (112,32 à 112,45 m NGF). De plan ovalaire, elles ont, dans la majorité des cas, un profil en cuvette, mise à part F3090 (en auge). Leur comblement est composé d'un limon sableux brun avec de rares inclusions de charbon (3088.2, 3089.2 et 3090.2).

Aucun mobilier n'a été mis au jour dans ces structures. Cet alignement de trous de poteau pourrait correspondre à un aménagement de type de palissade, orientée ouest/est, installée le long du foyer à

pierres chauffées F3087 pour le protéger du vent. Malgré tout, la fonction de cet aménagement reste hypothétique, d'autant plus qu'aucun autre aménagement n'a été mis au jour autour des autres foyers à pierres chauffées.

› **ENS3008**

L'ensemble ENS3008 est un alignement comprenant trois trous de poteau (F3066, F3101 et F3103 – **tab. 34** et **fig. 148**). Il est situé près de la berme est de la zone 3, à l'intérieur de l'enclos ENS3002.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3103	Trou de poteau	28	26	24	112,11	/
F3066	Trou de poteau	24	24	6	112,27	/
F3101	Trou de poteau	46	40	14	112,14	/

Tab. 34 : Caractéristiques des structures de l'ensemble ENS3008.

Ces trous de poteau sont de dimensions différentes, de 0,24 à 0,46 m de longueur pour 0,24 à 0,40 m de largeur et entre 0,06 et 0,24 m de profondeur. Leur altitude de fond se situe entre 112,11 et 112,27 m NGF. De plan circulaire, ils ont un profil en cuvette, à l'exception de F3101, ovalaire avec un profil en U. Leur comblement est composé d'un limon sableux brun, à tendance beige, meuble et homogène, avec de rares inclusions de charbon (3066.2, 3101.2 et 3103.3). Des éléments de calage (blocs de gneiss) ont été mis au jour dans les poteaux F3101 et F3103.

Aucun élément de datation n'a pu être mis au jour. Cet alignement de trous de poteau pourrait correspondre à une palissade, orientée nord-est/sud-ouest. Les structures sont distantes d'environ 6,30 m. On pourrait également envisager d'intégrer le trou de poteau F3072 (ENS3005 – non daté) à cet ensemble puisque ses caractéristiques morphologiques sont équivalentes à celles des structures de cet ensemble et que la distance entre ce trou de poteau et F3103 est de 6,50 m. Malgré tout, la fonction de cet aménagement reste hypothétique.

2.7.3. Les concentrations de la zone 3

Certaines structures en creux, proches géographiquement et possédant à peu près les mêmes caractéristiques mais ne formant pas de plan logique, ont été regroupées dans ces ensembles. Deux concentrations non datées ont pu être établies en zone 3.

› **ENS3004**

L'ensemble ENS3004 est une concentration de cinq structures comprenant quatre trous de poteau (F3020, F3021, F3022 et F3024) et une fosse (F3023 – **tab. 35** et **fig. 149**). Il est situé près de la bordure ouest de la zone 3, à l'intérieur de l'enclos ENS3001. Les vestiges appartenant à cet ensemble ont été regroupés à cause de leur proximité géographique, mais aucun plan logique ne se distingue.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3023	Fosse	58	42	15	111,02	/
F3020	Trou de poteau	36	24	12	110,96	/
F3021	Trou de poteau	52	50	39	110,70	/
F3022	Trou de poteau	55	44	32	110,82	/
F3024	Trou de poteau	34	31	18	111,05	/

Tab. 35 : Caractéristiques des structures de l'ensemble ENS3004.

Ces structures sont très arasées (0,12 à 0,39 m de profondeur) et de dimensions assez similaires (0,34 à 0,58 m de longueur et 0,24 à 0,50 m de largeur). Leurs altitudes de fond sont proches (110,70 à 111,05 m NGF), la différence peut s'expliquer par le pendage du terrain. De plan ovalaire voire circulaire (F3024) ou polylobé (F3023), elles ont, dans deux cas, un profil en auge (F3022, F3024), en cuvette (F3020) ou en V (F3021). Ces différences peuvent s'expliquer par le niveau de conservation des dernières. Les faits F3020, F3022 et F3023 sont comblés par une couche similaire, un limon brun-beige, compact et homogène, avec de rares inclusions de charbon (3020.2, 3022.3 et 3023.2). On retrouve ce comblement dans les poteaux F3021 et F3024 (3021.3 et 3024.2). Néanmoins, ces deux faits présentent une seconde couche. Cette couche est recouverte par un limon brun homogène avec quelques blocs de gneiss (3024.3) dans F3024, et un négatif a pu être mis au jour dans F3021 (3021.2). De plus, des blocs de gneiss formant un calage ont été découverts dans le poteau F3022.

La fonction de cette concentration de trou de poteau ne peut être établie, ni sa chronologie, puisque qu'aucun élément de mobilier n'a pu être mis au jour.

› **ENS3007**

L'ensemble ENS3007 est une concentration de quatre structures, comprenant trois trous de poteau (F3009, F3012 et F3040) et une fosse (F3106 – **tab. 36** et **fig. 150**). Elle est située au milieu de la zone 3, vers la bordure est. On est ici en présence d'un regroupement spatial de vestiges, sans percevoir de plan logique.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3106	Fosse	140	54	30	110,72	/
F3009	Trou de poteau	70	60	30	110,68	/
F3012	Trou de poteau	46	36	22	110,73	/
F3040	Trou de poteau	70	64	36	110,65	/

Tab. 36 : Caractéristiques des structures de l'ensemble ENS3007.

Ces structures sont arasées (0,22 à 0,36 m de profondeur) et de dimensions différentes, de 0,46 à 0,70 m de longueur et 0,36 à 0,64 m de largeur pour les trous de poteau, et de 1,40 m de longueur pour 0,50 m de largeur pour la fosse. Leurs altitudes de fond sont proches, de 110,65 à 110,73 m NGF.

Les structures possèdent un plan ovalaire (F3009 et F3012) ou circulaire (F3040 et F3106). Elles ont un profil en auge (F3009, F3040 et F3106) et en cuvette pour F3012. Elles sont comblées par un limon brun avec quelques inclusions de charbon (3009.2, 3012.2, 3040.2 et 3106.2).

La fonction de cette concentration de trous de poteau ne peut être établie. Néanmoins, on peut émettre l'hypothèse que les poteaux puissent former un petit bâtiment, de type grenier, dont un poteau manquerait au sud-ouest. Le bâtiment serait alors d'une superficie d'environ 8 m² (3,8 x 2,2 m). Néanmoins, rien ne peut étayer cette hypothèse. Aucun élément de datation n'a été mis au jour.

2.7.4. Les fosses particulières

Sur l'ensemble des structures en creux non datées, il a été choisi de décrire les fosses F1022 et F3039 car elles présentent des caractéristiques particulières. Elles sont présentées dans ce paragraphe.

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1022	Fosse rubéfiée	60	30	12	107,64	/
F3039	Fosse rubéfiée	70	50	10	111,66	/

Tab. 37 : Caractéristiques des fosses rubéfiées non datées.

» 2.7.4.1. La zone 1

› La fosse rubéfiée F1022

Cette structure se situe dans le coin sud-ouest de la zone 1, près de l'ensemble ENS2009. Elle est de forme irrégulière avec un profil en V. Orientée nord/sud, elle mesure 0,60 m de long pour une largeur de 0,30 m et une profondeur de 0,12 m (tab. 37 et fig. 151).

Un unique comblement constitue cette fosse ; il s'agit d'un limon jaunâtre mélangé à un limon rougeâtre avec de nombreuses inclusions de charbons (1022.2).

Aucun aménagement particulier n'a été identifié sur cette structure. Néanmoins, le comblement peut laisser supposer qu'elle a pu servir de foyer.

Aucun élément de datation n'a été mis au jour.

» 2.7.4.2. La zone 3

› La fosse rubéfiée F3039

Cette structure se situe au centre de la zone 3, près du fossé F3038, de la fosse F3109 et du foyer F3110. Elle est de forme ovale avec un profil irrégulier. Orientée ouest/est, elle mesure 0,70 m de long pour une largeur de 0,50 m et une profondeur de 0,10 m (tab. 37 et fig. 151).

L'unique comblement de cette fosse est un limon grailonneux rouge, presque induré, avec de nombreuses inclusions de charbons (3039.2).

Aucun aménagement particulier n'a été identifié sur cette structure. Néanmoins, le comblement laisse supposer qu'elle a pu servir de foyer.

Aucun élément de datation n'a été mis au jour.

2.7.5. Le foyer F3110 de la zone 3

Un foyer non daté a été mis au jour en zone 3 ; il est présenté dans ce paragraphe.

› F3110

Cette structure se situe au centre de la zone 3, près du fossé F3011. Installée dans le comblement supérieur de la fosse F3109, elle est de forme rectangulaire avec les bords obliques et le fond plat. Conservée sur une longueur de 1,35 m pour une largeur de 0,62 m, cette structure n'est conservée que sur une profondeur maximale de 0,27 m (tab. 38 et fig. 152- 153).

Fait	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3110	Foyer	135	62	27	111,36	/

Tab. 38 : Caractéristiques du foyer F3110.

Trois comblements composent ce foyer. Tout d'abord, une couche limoneuse rouge, indurée et hétérogène, avec quelques inclusions de charbons (rubéfaction – 3110.2). Un limon sableux noir, meuble, avec de nombreuses inclusions de charbon (3110.3), la recouvre, puis un limon sableux brun, compacte et homogène, avec de fréquentes inclusions de charbon scelle la structure (3110.4).

La rubéfaction des parois et du fond ne laisse aucun doute quant à la fonction de chauffe de cette structure.

Aucun élément de datation n'a été mis au jour. Cependant, ce foyer est postérieur à la fosse F3109 et est recoupé par le fossé F3038, supposé antique. Cette structure est donc potentiellement antique ou antérieure.

2.7.6. Le niveau d'épandage F3093 de la zone 3

Ce paragraphe décrit le seul niveau d'épandage de tuiles mis au jour dans la zone 3.

Le décapage a permis de mettre au jour un petit niveau de tuiles, à côté du foyer F3092. Ce niveau est apparu sous la terre végétale (3001.1) à 112,65 m NGF. Il est installé en partie dans le comblement supérieur du fossé d'enclos F3045 (ENS3003) et dans le substrat (3001.2). Il suit le pendage naturel du terrain, soit un pendage vers le nord/sud, passant de 112,65 à 112,56 m NGF.

Ce niveau est constitué de fragments de terre cuite architecturale, dans une matrice limoneuse brune-beige compacte (3093.2). Il se présente sous la forme d'un ensemble irrégulier de 2,60 m sur 0,60 m (environ 1,5 m²), avec une profondeur moyenne de 0,06 m (**tab. 39** et **fig. 154**).

Fait	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3093	260	60	6	112,44	/

Tab. 39 : Caractéristiques du niveau d'épandage F3093.

Les tuiles utilisées pour ce niveau étaient très fragmentées et altérées, elles semblaient écrasées sur place. Ce niveau a dû être mis en place afin d'assainir ou de stabiliser la zone (sur le comblement supérieur d'un fossé), peut-être pour l'installation du foyer F3092. Ce niveau n'a livré aucun mobilier archéologique autre que la terre cuite architecturale, probablement antique (aucune étude n'a été réalisée mais d'après les observations sur le terrain). Néanmoins, ce niveau recoupe le comblement supérieur du fossé F3045, daté de la première moitié du I^{er} siècle de notre ère. Il est donc postérieur à cette date.

2.7.7. Les structures éparses non datées

Sur l'ensemble de l'emprise, plusieurs structures isolées ne présentent aucune organisation particulière ou n'appartiennent manifestement à aucun ensemble cohérent. Ces dernières n'ont livré aucun mobilier et ne peuvent donc être rattachées à aucune occupation. Il s'agit de onze fosses, de trente-neuf trous de poteau et de seize chablis. Par souci de simplicité, ces structures sont présentées sous forme de tableaux (**tab. 40**).

Fait	Ensemble	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F1008		Chablis	340	200	2	105,83	/
F1017		Chablis	80	60	12	104,72	/
F1018		Chablis	50	25	7	104,71	/
F1020		Chablis	68	48	40	106,32	/
F2013		Chablis	124	50	25	107,75	/
F2015		Chablis	160	40	8	106,77	/
F2017		Chablis	130	75	/	/	/
F2018		Chablis	35	50	10	106,70	/
F2019		Chablis	29	28	20	106,31	/
F2024		Chablis	200	140	/	/	/
F2025		Chablis	270	220	/	/	/
F2026		Chablis	220	110	/	/	/
F3035		Chablis	100	60	5	111,80	/
F3037		Chablis	100	70	6	111,66	/
F3055		Chablis	170	120	10	111,29	/
F3058		Chablis	180	130	/	/	/
F1023	ENS2009	Fosse	72	66	18	107,15	/
F1026	ENS2009	Fosse	70	72	6	107,56	/
F2031		Fosse	240	74	30	107,83	/
F3023	ENS3004	Fosse	58	42	15	111,02	/
F3043		Fosse	67	66	24	111,71	/
F3051		Fosse	140	120	45	111,41	/
F3064		Fosse	153	87	54	111,64	/
F3100		Fosse	70	54	4	111,17	/
F3106		Fosse	140	54	30	110,72	/
F3108		Fosse	110	60	27	111,24	/
F3109		Fosse	287	100	70	110,95	/
F3112		Fosse	112	112	52	110,57	/
F1024	ENS2009	Trou de poteau	48	50	5	107,40	/
F1025	ENS2009	Trou de poteau	78	78	20	107,38	/
F1027		Trou de poteau		20	30	106,16	/
F1028		Trou de poteau	40	48	28	106,24	/
F2003		Trou de poteau	28	25	15	107,90	/
F2004		Trou de poteau	22	23	4	108,18	/
F2012		Trou de poteau	34	34	14	107,85	/
F2021	ENS2009	Trou de poteau	63	50	3	107,71	/
F2022	ENS2009	Trou de poteau	90	70	24	107,53	/
F2027		Trou de poteau	36	35	12	108,00	/
F2028		Trou de poteau	34	36	16	105,19	/
F2032		Trou de poteau	50	32	10	108,02	/
F2035		Trou de poteau		72	32	107,04	/
F2036		Trou de poteau	22	22	16	107,14	/
F3009	ENS3007	Trou de poteau	70	60	30	110,68	/
F3012	ENS3007	Trou de poteau	46	36	22	110,73	/
F3017		Trou de poteau	26	26	25	110,98	/
F3020	ENS3004	Trou de poteau	36	24	12	110,96	/
F3021	ENS3004	Trou de poteau	52	50	39	110,70	/

Fait	Ensemble	Identification	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)	Alti inf. (m NGF)	Chronologie
F3022	ENS3004	Trou de poteau	55	44	32	110,82	/
F3024	ENS3004	Trou de poteau	34	31	18	111,05	/
F3040	ENS3007	Trou de poteau	70	64	36	110,65	/
F3042		Trou de poteau	42	36	12	111,16	/
F3046		Trou de poteau	40	38	24	111,33	/
F3050		Trou de poteau	38	43	34	111,34	/
F3053		Trou de poteau	24	26	22	111,68	/
F3059		Trou de poteau	28	26	36	111,76	/
F3063		Trou de poteau	52	50	13	112,22	/
F3066	ENS3008	Trou de poteau	24	24	6	112,27	/
F3088	ENS3006	Trou de poteau	40	24	10	112,45	/
F3089	ENS3006	Trou de poteau	42	21	16	112,38	/
F3090	ENS3006	Trou de poteau	46	40	16	112,32	/
F3091		Trou de poteau	58	48	18	112,37	/
F3101	ENS3008	Trou de poteau	46	40	14	112,14	/
F3102		Trou de poteau	46	38	22	112,18	/
F3103	ENS3008	Trou de poteau	28	26	24	112,11	/
F3105		Trou de poteau	34	26	3	112,58	/
F3107		Trou de poteau	41	39	14	110,91	/
F3111		Trou de poteau	36	24	20	111,23	/

Tab. 40 : *Caractéristiques des structures éparses non datées.*



3 - ÉTUDES ET ANALYSES

3.1. Études de mobilier

3.1.1. Étude du mobilier céramique antique – *Lola Trin-Lacombe*

» 3.1.1.1. Introduction

Le site de « Kerjulien » au Bignan a livré un ensemble céramique quelque peu modeste, regroupant 1 573 fragments (NR) et 89 individus au minimum (NMI), pour un poids total de 21 kg.

L'ensemble du matériel est fortement fragmenté et altéré en raison du substrat argilo-quartzeux, entravant parfois les identifications techniques et morphologiques.

La grande majorité des lots inventoriés sont relatifs à l'occupation antique du site. Ils mettent en évidence une occupation continue s'étalant de la période tibérienne au début du II^e s.

Un petit ensemble de céramique ne peut être attribué sans certitude aux périodes protohistorique ou antique (12 NR et 1 NMI). Neuf fragments et deux éléments de forme sont relatifs aux périodes modernes et/ou contemporaines.

» 3.1.1.2. Méthodologie

Le matériel a fait l'objet d'un inventaire détaillé (Annexe 3.2.1. Inventaire du mobilier céramique) et d'un comptage par Unité Stratigraphique (US). Le protocole d'étude est le suivant :

- » identification technique réalisée en fonction de l'observation de la couleur de la pâte, du traitement de surface et du type d'argile employé (granulométrie et nature minérale).
- » Calcul du NMI en fonction du nombre de bords, pondéré en leur absence par tout autre élément de forme (col, anse, fond).
- » Les numéros d'inventaires sont constitués du numéro de site, du numéro d'opération, suivis du numéro de fait, puis d'US et enfin du numéro de lot continu de 1 à n pour l'ensemble du site. Afin d'alléger le texte et les planches, les vases sont présentés uniquement avec leur numéro de lot.
- » Les dessins des éléments de vases sont réalisés à l'échelle 1/3.

» *3.1.1.3. Présentation des catégories techniques*

Catégorie	Sous catégorie	NR	%	NMI	%
Sigillée	Sigillée sud	5	0,3	2	2,2
	Sigillée centre	3	0,1	1	1,1
Total <i>sigillée</i>		8	0,5	3	3,4
Paroi fine engobée indéterminée		1	0,06	1	1,1
Terra nigra		138	8,8	13	14,7
Commune claire		590	37,7	33	37,5
Commune sombre		580	37,1	26	29,5
Non tournée		99	6,3	6	6,8
Amphore	Tarraconaise	79	5	2	2,2
	Narbonnaise	1	0,06	1	1,1
	Bétique Guadalquivir	11	0,7	1	1,1
	Régionale	54	3,4	1	1,1
Total amphore		145	9,2	6	6,8
Total		1562	100	88	100
Protohistoire ou antique		12	/	1	/
Moderne/contemporain		9	/	2	/

Tab. 41 : Nombre de fragments (NR) et d'individus (NMI) par catégorie de pâte exprimés en chiffres bruts et pourcentages.

› *Le matériel antique*

Le corpus du matériel antique est dominé par les céramiques communes claires (33 NMI ; 37,5 % du NMI) et communes sombres (26 individus ; 29,5 % du NMI). La catégorie des terra nigra est relativement bien illustrée (13 vases ; 14,7 % du NMI), tout comme la céramique non tournée et les amphores qui apparaissent avec six entités chacune (6,8 % du NMI). La céramique fine d'importation reste marginale : deux individus en sigillée et un élément de paroi fine engobée (2,2 % et 1,1 % du NMI respectivement).

La céramique fine

La sigillée (SIG) provient essentiellement du pôle de production sud-gaulois de Montans, illustré par deux fonds appartenant à une assiette et à une coupe (n° 33nd et 144nd). Quelques fragments de panse attestent de la présence de sigillée originaire des ateliers de Lezoux (Gaule centrale).

L'origine d'un fragment de paroi fine engobée n'a pas pu être déterminée en raison d'un état de conservation trop médiocre.

Les récipients en terra nigra (TN) renvoient à des productions régionales ou locales. Deux pâtes différentes sont identifiées :

- » Une pâte locale de couleur gris clair ou blanche, contenant des inclusions de spicules et présentant un enfumage gris foncé.
- » Une pâte d'origine certainement régionale, à la texture « savonneuse », épurée et micacée, bicolore (gris ou brun rougeâtre à cœur noir) ou tricolore (rouge à cœur gris-noir et franges grises) ; l'enfumage noir est profond et les surfaces sont soigneusement lissées.

Le répertoire se compose essentiellement de coupes Menez 75 (**fig. 155, n° 60, fig. 156, n° 95, n° 105nd, fig. 157, n° 136, 139**) et **M. 96 (n° 09nd, fig. 155, n° 10, 30, fig. 157, n° 153)**. La forme M. 75, présente au I^{er} s., fait toujours partie du répertoire local à la fin du I^{er} s. et au début du III^e s.¹ Elle correspond à la forme Lis. A-301 des ateliers de Liscorno (Triste, Daré 2004). La forme M. 96 est attestée sur de nombreux sites de la Gaule de l'Ouest, notamment au début du I^{er} s. Localement, elle est présente dès la période augustéenne (Brunie 2010) et se rencontre en quantité non négligeable jusqu'au III^e s. (Daré, Triste 2012). Elle fait partie des productions de terra nigra tardives du III^e s. repérées dans les ateliers de Liscorno à Surzur (Morbihan ; Daré, Triste 2012, p. 735 : forme Lis.1-701). Une assiette M. 7/16 et trois gobelets complètent le corpus des terra nigra. La forme M. 7/16 (**n° 61**) semble apparaître localement vers les années 20/30 et se rencontre de manière plus anecdotique jusque dans la première décennie du II^e s. (Brunie 2010). Les gobelets renvoient aux formes M. 150 (**n° 137nd**), M. 137 (**fig. 156, n° 125**) et M. 141 (**n° 70nd**). Ce dernier type est attribué aux années 80-120 (Simon 2011, p. 146, fig. 31, n° 24).

La céramique commune

Les céramiques communes claires présentent des pâtes généralement épurées, légèrement micacées et de tonalités variées (saumon à cœur beige, beige, beige orangé, orange clair, rose clair). Elles sont le plus souvent lissées (CC LISS) ou fumigées (CC FUM), mais quelques fragments ne disposent d'aucun traitement de surface ; les inclusions de quartz de taille moyenne sont alors visibles en surface (CC RUG).

Les communes sombres apparaissent avec des pâtes mi-fines à mi-épaisses, gris clair, gris foncé ou brun-gris, contenant des inclusions peu diversifiées de petite taille (quartz, muscovites et plus rarement charbons et chamottes) ; les surfaces sont lissées (CS LISS) ou enfumées (CS FUM). Le terme de commune sombre rugueuse (CS RUG) renvoie à l'absence de traitement de surface. Les inclusions de quartz sont alors de taille moyenne à grosse.

Certaines productions régionales, voire locales, se singularisent par une pâte à inclusions de spicules. Ces éléments d'organismes fossiles se retrouvent dans les bancs d'argile d'origine marine de la vallée de la Vilaine et de ses affluents (Giot, Querré 1986).

Parmi la céramique commune, aussi bien à pâte sombre qu'à pâte claire, le pot est l'ustensile le plus utilisé (44 occurrences). Les profils sont peu variés et présentent généralement un bord simple éversé (**n° 73nd, n° 115 à 119nd, fig. 155, n° 18, n° 24nd, 72nd, 77nd, 83nd, fig. 157, n° 143**), ou bien une lèvre débordante arrondie (**fig. 155, n° 14, 52, fig. 156, n° 81, 110 à 112, 114, fig. 157, n° 157**), ou une lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (**fig. 155, n° 12, fig. 156, n° 75, 92, 97, 98, 120 à 123nd, fig. 157, n° 141 à 143, n° 146nd, 147nd, fig. 157, n° 163**). Ces deux dernières formes se retrouvent dans des contextes locaux et régionaux entre la seconde moitié du I^{er} s. et le III^e s.²

Un pot de type Besançon à lèvre moulurée et à panse ovoïde (**fig. 155, n° 54**) s'avère être une forme davantage précoce. Elle se rencontre à Vannes à partir des années 10 av. J.-C. jusqu'à la fin de la période tibérienne. Quelques exemples sont signalés tout au long de la première moitié du I^{er} s. (Simon 1997, fig. 6, n° 4-5, Brunie 2010, fig. 2, n° 22, fig. 5, n° 1 ; Simon, Delage 2014, fig. 5, n° 65-66).

Des formes identiques au pot à lèvre éversée en amande moulurée (**fig. 155, n° 71**) sont mentionnées à Vannes, sur le site du Parking Créac'h, dans un contexte fin Tibère (Simon, Delage 2014, fig. 4, n° 57), ainsi que dans la villa du Boisy dans un contexte beaucoup plus tardif du deuxième quart du II^e s. (Daré, Triste 2012, fig. 13, n° 36).

1. Ex. à Vannes/rue Sainte-Catherine : Brunie 2010 ; Vannes/rue des 4 frères Créac'h : Simon 2011, fig. 31, n° 15 à 20 ; Vannes/boulevard de la Paix-rue Desgrées du Lou : Simon 1998, fig. 12, n° 3 ; Vannes/15 Impasse Joseph Loth : Daré 2009, fig. 08, n° 08 ; Vannes/Bohalgo : Villard 2011, Pl. 8, n° 14 ; à la villa du Boisy : Daré, Triste 2012, p. 736 ; au sanctuaire de Bilaire : Simon 2000, fig. 12, n° 232.

2. Les sites pris en exemples sont : la villa du Boisy à Vannes (Daré, Triste 2012), Vannes/rue Saintes Catherine (Brunie 2010), Vannes /Bohalgo (Simon 2011, fig. 34, n° 19 ; Villard 2011, Pl. 13, n° 35), Saint-Marcel/Le Bourg (Simon 2012, fig. 39, n° 10), le Manoir de la Coudre à La Mézière (Simon 2002, fig. 11), Rennes/Parking et Campus de la Place Hoche (Labaune 2008, fig. 17, n° 26), la Garenne au Hézo (Daré 2004, n° 13).

Le pot à lèvre légèrement débordante de section triangulaire et à col court (**fig. 157, n° 145**) peut être comparé à un élément retrouvé rue Sainte-Catherine à Vannes, dans un contexte compris entre les années 60 et 115 (Brunie 2010, fig. 13, n° 7).

Le pot à lèvre légèrement débordante de section rectangulaire (**fig. 156, n° 123**) semble être plus tardif et s'apparente à une forme enregistrée dans des contextes du II^e s. sur le site de Saint-Marcel-Le Bourg (Morbihan) (Simon 2012, fig. 37, n° 9).

Le pot à lèvre débordante de section rectangulaire (**fig. 155, n° 13**) trouve des équivalences dans des contextes des II^e et III^e s. de la villa du Boisy à Vannes (Daré, Triste 2012).

Six cruches à pâte claire et deux vases de stockage complètent le répertoire des formes hautes et fermées. Ces derniers apparaissent avec une lèvre épaisse et éversée (**fig. 155, n° 34, 62**). Des comparaisons peuvent être établies avec certains récipients repérés à Vannes-Parking Créac'h à la fin de la période tibérienne (Simon, Delage 2014, fig. 5).

Les cruches présentent soit une lèvre en amande proche du type Santrot 429/433 (**fig. 155, n° 41, n° 79nd, fig. 156, n° 101**), soit un manchon cannelé et une lèvre arrondie identique à la forme S. 416/419 (**n° 113nd, fig. 157, n° 162**). Un individu se distingue par une petite lèvre quadrangulaire éversée et un col mouluré (**fig. 156, n° 114**). Mentionnons aussi la présence d'un bord pincé attestant de la présence d'une bouilloire (**n° 100nd**).

La forme S. 429/433 est très fréquente localement aux I^{er} et II^e s. Elle devient prédominante à partir de la période tibéro-claudienne (Brunie 2010, p. 524, fig. 5 n° 16, fig. 8 n° 6-7, fig. 14 n° 1-4 ; Daré, Triste 2012, fig. 6 n° 37, fig. 12 n° 23, fig. 18, n° 49-50 ; Simon 1998, fig. 12, n° 6 ; Simon 2000, fig. 12, n° 228 ; Simon 2011, fig. 32, n° 26-27). Pour certains exemplaires, une origine aquitaine est envisagée par les auteurs (Brunie 2010, p. 524 ; Daré, Triste 2012, 738). Des productions sont attestées dans les ateliers saintais entre la fin du I^{er} s. et le premier quart du II^e s. (Vernou 1994, fig. 1, n° 429), ainsi qu'en territoire picton à Gourgé (Deux-Sèvres ; Durquety *et alii* 2012, p. 114, fig. 20, n° 1-15) et aux Clouzeaux (Vendée ; Seris *et alii* 2012, fig. 5, n° 8).

De nombreux exemples de type S. 416/419 sont recensés localement dans des contextes de la fin du I^{er} s. et du II^e s. : par exemple à Vannes-rue des 4 frères Créac'h (Simon 2011, fig. 32, n° 28-32), boulevard de la Paix-rue Desgrées du Lou (Simon 1998, fig. 12, n° 6), sur les sites de Bohalgo (Villard 2011, Pl. 1, n° 1-2, Pl. 4, n° 2, Pl. 9, n° 15 à 18), de la chapelle de Mangolérien (Triste, Daré 2006, p. 61, fig. 6, n° 6) et de la villa du Boisy (Daré, Triste 2012, fig. 5, p. 728, fig. 12, n° 21-22, fig. 18, n° 43-48). Deux productions distinctes se différencient : une locale à inclusions de spicules et une autre pouvant provenir d'Aquitaine (Daré, Triste 2012, p. 723-724). En Saintonge, cette forme fait partie des productions des ateliers de Soubran (Charente-Maritime ; Santrot 1991, fig. 7, n° 48-49) et de Vayres (Gironde ; Sireix, Maurin 2000, fig. 6, n° 134).

Parmi les formes basses et ouvertes, nous retrouvons quelques jattes, coupes et mortiers :

- » les jattes présentent soit un profil en S (**fig. 157, n° 135**), soit un bord en bourrelet rentrant (**fig. 155, n° 16, fig. 156, n° 91, n° 96nd**). Ces formes se rencontrent dans le secteur vannetais à partir de la période augusto-tibérienne (Simon, Triste 1997, fig. 13, n° 3 ; Simon, Delage 2014, fig. 4, n° 50-51) jusqu'aux années 60/70 (Brunie 2010, fig. 7, n° 5), voire jusqu'au II^e s. pour le second type (Brunie 2010, fig. 12, n° 16 ; Daré, Triste 2012, fig. 19, n° 58 ; Simon, Delage 2014, fig. 11, n° 44).
- » La coupe à lèvre éversée moulurée (**fig. 156, n° 78**) ne trouve pas véritablement de points de comparaisons. Quelques analogies peuvent être signalées avec certaines formes basses et ouvertes retrouvées rue Sainte-Catherine au cours des années 60/70-100/115 (Brunie 2010, fig. 13).
- » Le mortier présente une lèvre en collerette tombante (**fig. 155, n° 49/50**).

La céramique non tournée

La céramique non tournée (NT) figure avec une pâte fine, aux tonalités variées (ocre, gris, brun) et contenant de nombreuses petites inclusions de quartz et de muscovites. La plupart des bords sont tournés.

Le répertoire se compose de forme hautes et fermées à lèvre simple éversée (n° **66nd**, **67nd**), à petit bord droit et panse globulaire (**fig. 155, n° 17**), ou à lèvre évasée et panse ovoïde (**fig. 155, n° 64**). Une jatte à bord rentrant est également enregistrée (**fig. 156, n° 80**).

À Vannes, la vaisselle non tournée se retrouve régulièrement dans les contextes précoces augusto-tibérien (Simon, Triste 1997 ; Brunie 2010 : phase 1 ; Simon, Delage 2014, tab. 1). Elle est encore bien illustrée jusqu'aux années 30/40 (Brunie 2010 : phase 2) et de manière plus anecdotique aux II^e/III^e s. (Daré, Triste 2012 ; Simon, Delage 2014, tab. 3).

Les amphores

Les amphores (AMP) exogènes mettent en évidence l'importation de produits classiques pour la période considérée : huile originaire de la vallée du Guadalquivir en Bétique et vin en provenance de Tarraconaise et de Narbonnaise. Le bord arrondi n° 132nd se rattache à la forme Dressel 2/4 produite en Tarraconaise au cours du I^{er} s.

Une anse (n° **134nd**) et quelques fragments de panse attestent de la présence de conteneurs régionaux servant probablement au transport de vins locaux ou exogènes reconditionnés.

Le matériel de la structure F3094/US3094.3

Cette structure a livré 12 fragments et un fond de céramique dont la datation n'a pas pu être établie avec certitude. Plusieurs fragments de panse de récipients tournés apparaissent avec une pâte mi-fine, de couleur brun à cœur noir épais et contenant quelques petites inclusions de quartz et micas. Seul un fond à base plane de forme haute et fermée (n° **164nd**) est visiblement non tourné. Il présente une pâte de couleur ocre contenant des inclusions anguleuses de quartz et de micas dorés.

L'ensemble de ces éléments peut être rattaché aussi bien à la période de La Tène Finale³ qu'à la période antique précoce.

3. Information orale de Ch. Poirier-Coutansais (Archeodunum).

» 3.1.1.4. Présentations des contextes sélectionnés

US	Fait	NR	NMI	Datation	TPQ	TAQ	Remarque
HS	0	5	0	Moderne/contemporain			1 fond de forme basse et ouverte à glaçure marron et jaune
3008.8	3008	2	0	antique ou protohistorique			frgmts de céramique non tournée
3011.3	3011	6	0	antique ou protohistorique			1 fd de céramique non tournée
3019.8	3019	15	0	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			association frgmts d'amphore de Tarraconaise et de céramique non tournée
3019.19	3019	5	0	antique			1 fond de forme haute et fermée en commune sombre
3019.21	3019	5	0	antique			2 fond de forme haute et fermée en commune sombre
3019.31	3019	4	0	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			association frgmts d'amphore de Tarraconaise et de commune claire
3019.38	3019	20	1	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)			1 coupe M. 96 en terra nigra
3019.60	3019	5	1	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)			2 coupe M. 96 en terra nigra
3019.61	3019	2	1	Haut-Empire (voire TPQ Milieu I ^{er} s.)			1 pot à lèvres débordante quadrangulaire
3019.54	3019	19	2	Haut-Empire (voire TPQ Milieu I ^{er} s.)			1 pot à lèvres débordante arrondie
3019.68	3019	6	1	Auguste/Tibère-60/70, voire début II ^e s.			1 jatte à lèvres rentrante
3019.71	3019	1	1	Auguste/Tibère-années 30/40 ap. J.-C., voire II ^e /III ^e s.			1 pot non tourné
3019.72	3019	4	1	antique			1 pot en commune sombre
3019.73	3019	9	0	I ^{er} -milieu II ^e s.			1 frgmt de sigillée du Sud
3025.16	3025	4	0	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			frgmts d'amphore de Tarraconaise
3025.17	3025	2	0	Haut-Empire			1 fd de céramique en terra nigra
3028.6	3028	1	0	antique ou protohistorique			frgmt de céramique non tournée
3030.9	3030	10	0	Haut-Empire			1 fd de céramique en terra nigra
3030.12	3030	7	1	Haut-Empire			1 pot en commune sombre associé à un frgmt de terra nigra
3030.13	3030	9	0	antique			
3030.15	3030	2	0	antique			1 fd forme haute et fermée en commune sombre
3030.29	3030	10	0	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			frgmts d'amphore de Tarraconaise
3030.30	3030	9	0	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)			frgmts de panse de coupe M. 96 en terra nigra
3030.31	3030	6	0	antique			
3030.39	3030	13	1	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)			1 coupe M. 96 en terra nigra
3030.41	3030	1	0	antique			
3030.43	3030	4	0	Haut-Empire			frgmts de terra nigra
3030.51	3030	1	0	I ^{er} -milieu II ^e s.			1 fd d'assiette en sigillée du Sud
3030.55	3030	4	1	éventuellement Auguste-Tibère			1 VDS
3030.56	3030	15	0	antique			4 frgmts intrusifs modernes/contemporains
3030.72	3030	2	0	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			frgmts d'amphore de Tarraconaise
3030.74	3030	1	0	antique			

US	Fait	NR	NMI	Datation	TPQ	TAQ	Remarque
3030.77	3030	2	0	Haut-Empire			frgmts de sigillée du Centre
3030.78	3030	12	2	fin Auguste-/Tibère - début/ milieu II ^e s.			1 cruche S. 429/433 associé à un pot non tourné
3030.86	3030	1	0	antique			
3030.82	3030	10	0	antique			
3030.100	3030	1	0	antique			
3030.103	3030	12	0	antique			
3030.105	3030	2	0	antique			
3030.107	3030	9	1	TPQ: milieu I ^{er} s.			1 mortier à lèvre en collerette
3030.92	3030	18	2	2 ^{nde} moitié I ^{er} -III ^e s.			1 mortier à lèvre en collerette associé à un pot à lèvre débordante arrondie
3030.109	3030	17	1	10 av. J.-C. - 40 ap. J.-C. (srtt Auguste-Tibère)			1 pot de type Besançon
3030.110	3030	3	0	Haut-Empire			frgmt de terra nigra
3030.111	3030	13	0	antique ou protohistorique			frgmts de non tournée
3030.112	3030	4	0	antique			
3030.113	3030	1	0	Haut-Empire			frgmt de terra nigra
3030.114	3030	28	3	années 20-30/40, voire début II ^e s.			1 coupe M. 75 associée à une assiette M. 7/16 et un VDS + frgmts d'amphore de Tarraconaise, de Narbonnaise et de sigillée du Sud
3030.115	3030	21	1	2 ^{nde} moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			frgmts d'amphore de Tarraconaise associé à un pot non tourné
3033.17	3033	1	0	antique			
3033.18	3033	9	1	antique			1 pot non tourné associé à des fgmt de commune sombre
3033.19	3033	1	1	antique ou protohistorique			1 pot non tourné
3041.2	3041	1	0	antique			
3041.3	3041	1	1	antique			
3044.4	3044	62	3	80-120			1 gobelet M. 141 en terra nigra associé à un pot à lèvre en amande moulurée
3044.17	3044	18	1	éventuellement 2 ^{nde} moitié I ^{er} -III ^e s.			1 pot à lèvre débordante quadrangulaire
3044.19	3044	124	8	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.			1 cruche S. 429/433 associé à un fond d'amphore de Tarraconaise
3044.22	3044	2	0	antique			
3044.26	3044	22	1	antique			
3044.29	3044	3	0	antique			
3044.30	3044	33	2	2 ^{nde} moitié I ^{er} s.			1 pot à lèvre débordante qua- drangulaire associé à des frgmts d'amphore de Tarraconaise et une jatte à bord rentrant
3044.32	3044	10	0	antique			
3044.35	3044	23	0	antique			
3044.33	3044	160	10	années 30/40-début/ milieu II ^e s.	1 coupe M. 75 en terra nigra	1 cruche S. 429/433 et 1 jatte à bord rentrant	
3044.45	3044	24	0	2 ^{nde} moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.			frgmts d'amphore de Tarraconaise associés à un pot non tourné
3044.46	3044	26	0	antique			
3044.44	3044	56	17	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.			1 cruche S. 416/419

US	Fait	NR	NMI	Datation	TPQ	TAQ	Remarque
3032.1	3032	2	0	antique			
3045.3	3045	1	0	antique			
3045.20	3045	6	0	antique			
3045.30	3045	6	0	antique			
3045.31	3045	1	1	années 20-30/40, voire II ^e / début III ^e s.			1 coupe M. 75 en terra nigra
3045.32	3045	7	0	antique			
3062.2	3062	1	0	antique			
3070.2	3070	1	0	antique			
3076.3	3076	23	0	antique			
3076.3	3078	1	0	antique			
3092.4	3092	3	0	antique			
3099.1	3099	1	1	I ^{er} s.			1 amphore Dr. 2/4 de Tarraconaise
3113.2	3113	5	5	antique ou protohistorique			frgmts de céramique non tournée
2006.2	2006	1	0	I ^{er} s.			1 anse d'amphore régionale
3073.7	3073	24	3	années 20-60/70	1 coupe M. 75 en terra nigra	1 jatte à profil en S	
3073.9	3073	63	4	années 20-fin I ^{er} s.	2 coupes M. 75 en terra nigra	frgmts d'am- phore de Tarraconaise	
3073.10	3073	11	0	I ^{er} -milieu II ^e s.			1 fd de coupelle en sigillée du Sud
3073.16	3073	1	1	Haut-Empire			1 pot en commune sombre
3073.18	3073	8	2	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.			2 pots à lèvres débordante quadrangulaire
3073.23	3073	23	0	antique			
3073.24	3073	5	0	I ^{er} s.			frgmt d'amphore régionale
3073.27	3073	4	0	I ^{er} s.			frgmt d'amphore régionale
3073.32	3073	1	0	antique			
3073.44	3073	4	1	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)			1 coupe M. 96 en terra nigra
3073.45	3073	14	0	antique			
3073.46	3073	58	3	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.			1 pot à lèvres débordante arrondie
3073.57	3073	36	0	Haut-Empire			frgmts de terra nigra
3073.60	3073	26	0	antique			
3073.61	3073	42	0	I ^{er} s.			frgmts d'amphore régionale associés à des frgmts de céra- mique commune
3073.62	3073	12	1	2 nd e moitié I ^{er} s.	1 cruche S. 416/419	frgmts d'am- phore de Tarraconaise	
3073.63	3073	39	1	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.			1 pot à lèvres débordante quadrangulaire
3094.3	3094	12	0	LTF-antique			

Tab. 42 : Datation des lots céramiques.

» 3.1.1.5. *Exploitation des données et synthèse*

Le mobilier céramique de la fouille de « Kerjulien » au Bignan regroupe moins d'une centaine d'individus. De ce fait, il est difficile de donner une pertinence statistique à un si faible lot. En dépit de ces limites, quelques tendances générales peuvent être dégagées.

Concernant la chronologie, les éléments apparaissent homogènes et illustrent une occupation continue et relativement restreinte, entre la période tibérienne et le début du II^e siècle.

Parmi les ensembles relatifs à la première phase d'occupation repérée sur le terrain, seul le comblement du fossé F3045 (US3045.31) permet d'envisager un échelon chronologique précis compris entre les années 20 et 30/40 (entre les règnes de Tibère et de Claude).

Le comblement du fossé F3025 est daté plus largement entre la fin de la LTD2 et le I^{er} s. apr. J.-C. (US3025.16), tandis que le fossé F3033 est attribué à la période antique sans plus de précision (US3033.17 et 18). Le premier comblement du fossé F3030, daté entre la période augusto-tibérienne et les années 40 apr. J.-C., (US3030.109) peut également être rattaché à ce premier état de l'occupation.

La deuxième phase est attribuée à la seconde moitié du I^{er} s. Elle renvoie aux comblements des recreusements de F3030 (US3030.29/43/56/107/110/112/114 = milieu I^{er} s.-fin du I^{er} s.) et de F3019 (US3019.38/60/61/71/72/73, US3019.19/54 et US3019.21/68 = milieu I^{er} s. - seconde moitié du I^{er} s.).

Le comblement du recreusement de F3073, attribué d'un point de vue stratigraphique à la troisième phase, fournit également une datation de la seconde moitié du I^{er} s. (3073.10/18/24/32/46/61/62/63). Le comblement du recreusement de F3044, daté entre la fin du I^{er} s. et le début du II^e s., apparaît un peu plus tardif (US3044.4/29).

Les éléments de vases inventoriés apparaissent comme représentatifs de la période considérée et peuvent être comparés avec des contextes contemporains locaux.

Les caractéristiques techniques homogènes de la vaisselle commune et fine en terra nigra laissent envisager un approvisionnement centralisé auprès d'ateliers régionaux ou locaux.

Le caractère domestique des assemblages céramiques peut être mis en avant. Nous retrouvons toute la panoplie du vaisselier en usage pour les périodes considérées (vaisselle de service, récipients de préparation et de cuisson, vases de stockage et de transport des denrées).

Les importations, relativement restreintes, font ressortir un système d'approvisionnement classique pour la période considérée : sigillée du Sud en provenance du pôle de production de Montans, huile du sud de la péninsule Ibérique, vin de Tarraconaise, de Narbonnaise et potentiellement reconditionné ou de production régionale.

3.1.2. Étude *Instrumentum* – Aurélie Ducreux

» 3.1.2.1. *Méthode d'étude*

› 3.1.2.1.1. *Le traitement du mobilier*

Le mobilier prélevé a été étudié dans son intégralité selon la méthode d'étude mise en place par JeanPaul Guillaumet et décrite dans son ouvrage sur la « Paléomanufacture métallique » (Guillaumet 2003).

Les objets ont été isolés dès la phase de terrain, puis nettoyés et séchés au besoin. Dans l'ensemble, ils étaient en mauvais état de conservation.

Ils ont été répertoriés dans un inventaire, en Nombre de Restes (NR) et Nombre Minimum d'Individus basique (NMI* ; cf. infra).

Chaque objet isolé a été inventorié, pesé, mesuré et décrit, et les plus pertinents ont fait l'objet d'une documentation graphique.

› 3.1.2.1.2. *Inventaire*

L'inventaire constitué comprend l'ensemble du mobilier métallique mis au jour sur le site. Chaque objet ou lot est enregistré sous un numéro d'inventaire repris dans l'étude et dans les planches.

Il est constitué des rubriques suivantes :

- » le numéro d'inventaire de l'objet ;
- » le numéro de fait ;
- » l'US de découverte ;
- » le(s) matériau(x) de l'objet ;
- » l'identification de l'objet ;
- » la description de l'objet ;
- » les dimensions données en millimètres ;
- » la masse donnée en grammes.

› 3.1.2.1.3. *Méthodologie de dénombrement des objets*

Les méthodes de quantification de l'*instrumentum* n'étant pas homogènes, nous avons opté pour celle établie dans le cadre du groupe de travail « Étude du mobilier métallique et de l'*instrumentum* », et parue dans le n°131 des Nouvelles de l'Archéologie (Demierre et al. 2013).

Le NMI* basique (ou maximal) – indiqué NMI* – comprend les individus entiers ainsi que l'estimation du nombre d'individus représentés par les fragments d'objets. Il inclut ainsi le décompte des objets entiers (simples ou complexes) et des parties entières d'objets (anse, boîtier de serrure, etc.), l'estimation des individus à partir des fragments identifiés et l'estimation des individus à partir des objets indéterminés (Demierre et al. 2013, p. 12). Cette dernière peut être variable. Cependant, on admet ici qu'un élément = un individu (ex. : une tige = un individu ; une tête = un individu, etc.).

En ce qui concerne la clouterie, on admet qu'un clou = une tige + une tête, soit 1 NMI*. En l'absence de tête, les tiges ont été comptabilisées en NR.

Le NR permet d'évaluer le degré de fragmentation du corpus tandis que le NMI* est l'unité de base qui permet de quantifier et de comparer les données du corpus.

› 3.1.2.1.4. *Catégorisation fonctionnelle*

Le système de catégorisation fonctionnelle employé dans cette étude a vu le jour dans les pays anglo-saxons et s'est progressivement développé en France depuis les années 1970, notamment à Bibracte (J.P. Guillaumet), à Lattes (M. Feugère, M. Py) et au sein de l'UMR 6298 ARTeHIS.

La catégorisation fonctionnelle consiste à partir de l'objet pour parvenir à sa fonction, ce qui permet de dégager des activités dominantes et de définir des faciès. Le classement employé ici est celui proposé par le groupe de travail CORPUS (Briand et al. 2013, p. 18), qui comporte trois niveaux de classement – objet, catégorie et domaine – et peut être comparé à une arborescence.

Le premier niveau est l'identification de l'objet, qui est objective et ne laisse pas d'interprétation possible.

La catégorie est le deuxième degré d'interprétation de l'objet. Elle correspond à la fonction primaire de l'objet. Un objet possède en effet une fonction primaire, qui ne varie pas, quel que soit le contexte de découverte ou son utilisation secondaire.

Le dernier niveau est l'attribution d'un domaine, qui répond à la question de l'usage de l'objet dans son contexte. Cette étape s'adapte au contexte du site. Ainsi certaines catégories peuvent être classées dans des domaines différents selon le contexte et l'interprétation retenue.

25 catégories correspondant à 10 domaines (**graph. 1**) ont ainsi été mises en place, auxquelles il faut ajouter la catégorie clouterie, comptabilisée à part.

» 3.1.2.2. *Le corpus d'instrumentum*

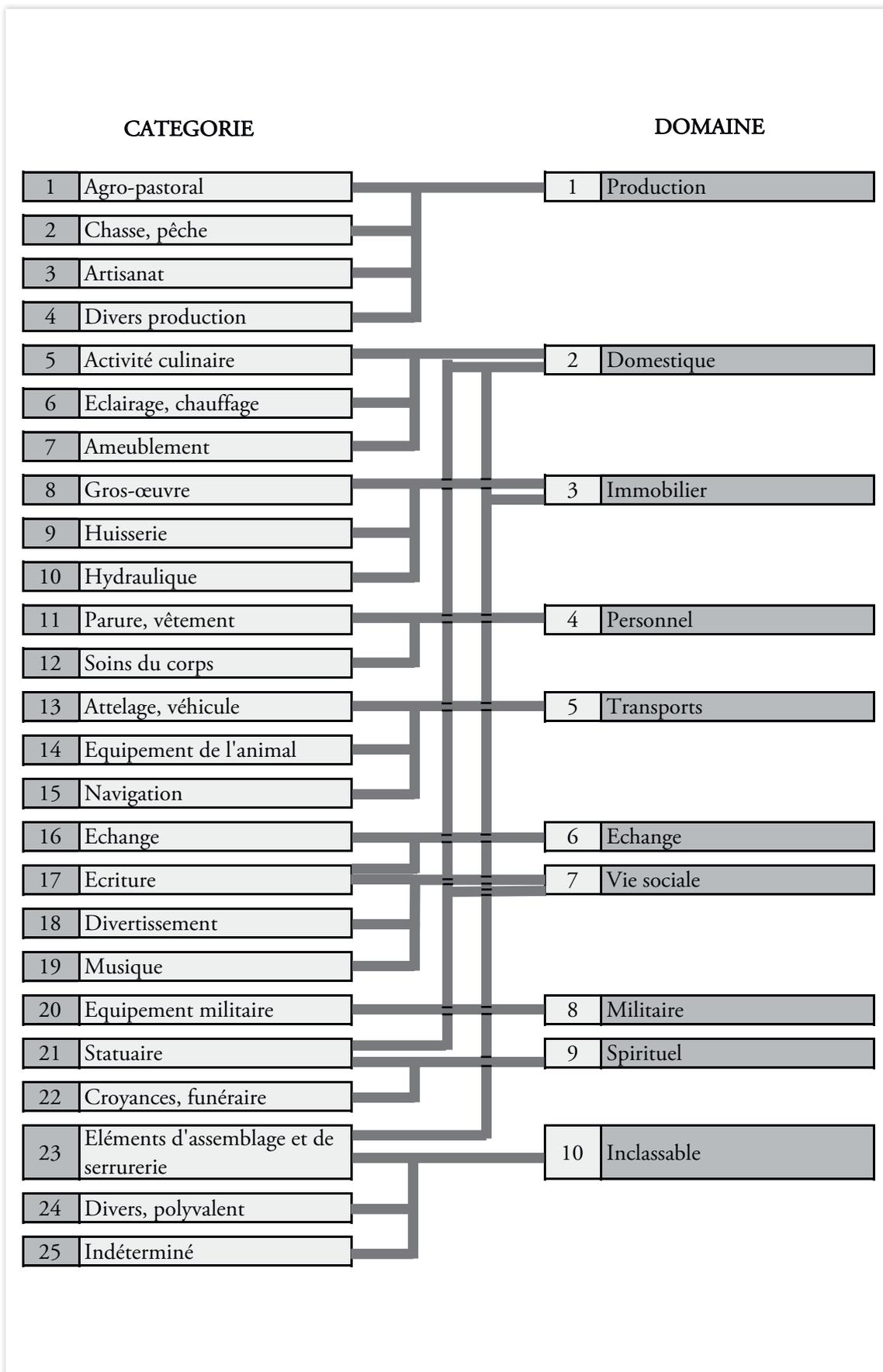
Le lot d'instrumentum du site de « Kerjulien » au Bignan se compose seulement de cinq individus (5 NMI* pour 8 NR). L'ensemble du mobilier est en fer.

En dehors de trois clous – deux tiges ainsi qu'un clou de menuiserie à tête circulaire plate –, on observe la présence d'un burin ou d'un ciseau (**n°217**) et d'une hipposandale (**n°221**).

Seule l'extrémité du burin ou du ciseau est conservée, sur une largeur de 12 mm. La section conservée est rectangulaire. L'état fragmentaire de cet outil ne permet pas de proposer une identification précise, et de ce fait de déterminer la nature du matériau travaillé : bois, pierre, métal ? Notons que l'étude paléométallurgique a uniquement mis en évidence des scories de réduction, et non de forge.

L'hipposandale est un modèle classique, à rabats latéraux et crochet terminal, pour laquelle la datation est très large puisqu'elle couvre toute la période romaine.

La faiblesse quantitative de ce corpus impacte sur la diversité des artefacts, et elle ne permet ni de dégager un faciès, ni même de proposer une interprétation fonctionnelle du site.



graph.1 : schéma de catégorisation fonctionnelle.

› **Abréviations :**

all. Cu : alliage cuivreux
batt. : battitures
circ. : circulaire
conc. : concrétionné
contemp. : contemporain
cs. : conservé
D.: diamètre
él. magn. : éléments magnétiques
ép. : épaisseur
Fe : fer
frag. : fragmentaire
g : gramme
HE : Haut Empire
hémisph. : hémisphérique
imp. : impossible
ind. : indéterminé
interm. : intermédiaire
kg : kilogramme
lamell. : lamellaire
L. : longueur
lg : largeur
MA : Moyen Âge
max. : maximal
MDA : matière dure animale
mm : millimètres
mod. : moderne
NMI* : nombre minimum d'individu basique
NR : nombre de restes
Pb : plomb
pf : profondeur
rect. : rectangulaire
SAS : scorie argilo-sableuse
SDG : scorie grise dense
SFR : scorie ferreuses rouillée
TC : terre cuite
TLFi : Trésor de la Langue Française informatisé
trapéz. : trapézoïdal
triang. : triangulaire

3.1.3. Étude paléométallurgique – *Aurélie Ducreux*

» 3.1.3.1. *La sidérurgie ancienne*

Deux grandes phases peuvent être distinguées dans la chaîne opératoire du travail du fer : la production du métal à partir du minerai et la mise en forme de l'objet.

› 3.1.3.1.1. *Production de métal*

Le fer n'est pas un élément rare. Toutefois, il n'existe qu'exceptionnellement à l'état natif ou météoritique (Buchwald 2005, p. 13-38). Il est donc extrait de différents minéraux dans lesquels il est plus ou moins concentré, mêlé à d'autres minéraux appelés « gangue » (Sarreste 2008, p. 34).

L'extraction fournit un minerai brut qui doit subir plusieurs opérations préparatoires. Après extraction, le minerai de fer est concentré grâce à plusieurs opérations (lavage⁴, tri et concassage⁵, grillage⁶). La phase de réduction, qui permet d'extraire le métal du minerai, prend place dans un bas fourneau. Elle consiste à produire une réaction chimique qui conduit à séparer le fer métallique des autres constituants du minerai. Deux méthodes distinctes sont connues : la réduction par filière directe dans un bas fourneau, qui est la seule employée en Europe au cours de la Protohistoire et de l'époque romaine, et la réduction par filière indirecte dans un haut fourneau, généralisée à partir du XVI^e s. (Le Carlier de Veslud 2011, p. 6) (**graph. 2**).

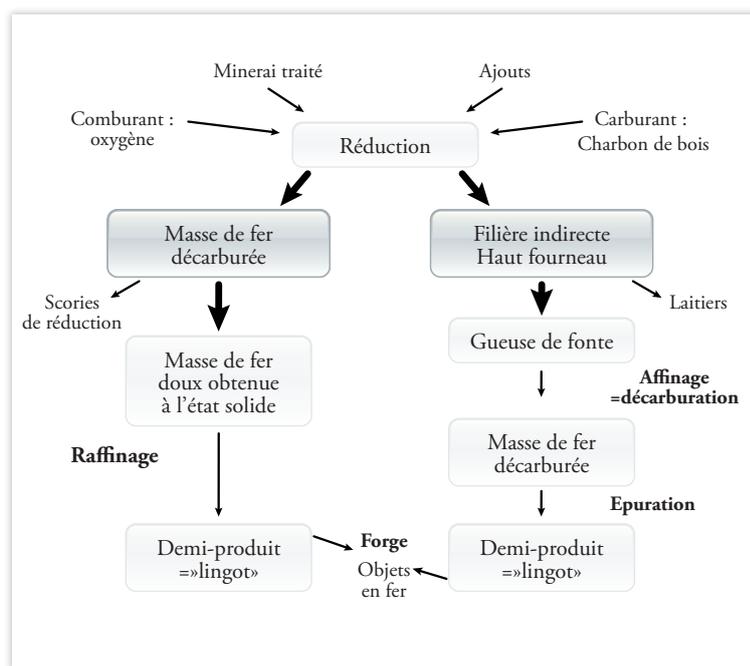
Dans un bas fourneau, pour mettre cette réaction en œuvre, il est nécessaire de porter la température du bas fourneau entre 1000 et 1300°C. Le bas fourneau peut prendre des formes très variées (Leroy, Merluzzo 2004, p. 55) mais son principe reste le même : le minerai et le combustible sont directement mis en contact. Un feu est allumé à la base de la structure, qui est chargée par le haut (appelé « cheminée »), en alternance avec du charbon de bois et du minerai. À partir de 1000 °C, le mélange composé par la gangue, les parois du fourneau et le combustible commence à fondre et forme la scorie tandis qu'une partie du fer contenu dans le minerai forme une masse appelée « éponge » ou « massiot ». L'intégralité de cette opération de réaction directe se déroule donc à l'état solide, le fer n'atteignant son point de fusion qu'à 1536 C, et produit donc des déchets appelés scories de réduction.

Dans un haut fourneau, le but est de fabriquer de la fonte, autrement dit du fer très carburé. Contrairement au bas fourneau, la température du haut fourneau pouvant être portée à un niveau plus élevé (jusqu'à 1600°C), cette opération se déroule à l'état liquide. On obtient ainsi une gueuse de fonte (du métal) et du laitier (coproduit stérile ; Le Carlier de Veslud 2011, p. 78).

4. Le minerai pris dans une gangue de sable et/ou d'argile est plongé dans l'eau pour être lavé. Lorsque le minerai est une roche dure, il subit auparavant un broyage.

5. Les blocs de minerai étant plus ou moins riches en fer, ils sont triés pour éliminer les blocs les plus stériles. Pour plus d'efficacité, les blocs de minerai sont concassés, ce qui impacte également sur la qualité de la réduction.

6. Série de traitements thermiques simples qui permettent d'augmenter la teneur en fer dans le minerai.



Graph. 2 : schéma des filières de production directe et indirecte (d'après Le Carlier de Veslud 2011).

› 3.1.3.1.2. Mise en forme de l'objet

La phase de post-réduction comprend plusieurs étapes qui conduisent du métal brut obtenu après réduction – la masse brute ou massiot – à l'objet manufacturé. Selon les époques, ce métal brut peut contenir trop d'impuretés pour pouvoir être utilisé directement pour la fabrication d'un objet.

Le produit issu du bas fourneau doit subir plusieurs étapes d'épuration pour améliorer son homogénéité et sa compacité. Il est alors prêt à être mis en forme par un forgeron, qui peut employer de nombreuses techniques pour élaborer l'objet : déformation du métal, pliage, découpe, soudure, ajout de carbone, etc. Ces opérations de forgeage d'élaboration produisent des déchets variés : des scories de forge, des battitures et micro-déchets, des chutes de découpe, de mise en forme, etc.

Le produit issu du haut fourneau doit être décarburé avant d'être employé, par un passage en foyer ouvert (ou plus tard dans un four fermé appelé four à réverbère). La masse obtenue est alors, comme celle issue du bas fourneau, compactée pour être utilisée par le forgeron (Le Carlier de Veslud 2011, p. 13).

Enfin, l'entretien et la réparation de l'objet au cours de sa durée de vie, sa récupération et son recyclage créent également de nouveaux déchets.

» 3.1.3.2. Méthode d'étude

Seules des scories composent le corpus de déchets sidérurgiques de Bignan. Elles ont été nettoyées à l'eau et séchées. Le décompte est réalisé en nombre de restes (NR) et la masse (en grammes) est renseignée.

Il s'agit exclusivement de scories de réduction. Ces scories sont très diverses par leur forme, aspect et composition chimique. Néanmoins, on distingue deux types : les scories écoulées et les scories internes (Leroy, Merluzzo 2004, p. 69). Seules des scories internes composent ce corpus⁷.

Les scories écoulées s'écoulent par l'orifice de coulée et refroidissent à l'extérieur du four, ce sont donc des scories externes.

7. 8 NR ne peuvent être identifiés avec certitude du fait de leur fragmentation et de leur faiblesse numérique.

Les scories internes se solidifient dans le fourneau. Elles peuvent présenter des aspects très variés selon la forme du four, leur position dans celui-ci, la température atteinte, etc. (Le Carlier de Veslud 2011, pp. 1718). Ces scories sont produites dans des bas fourneaux dits à scorie piégée, dans lesquels elles sont séparées du métal en demeurant à l'intérieur du fourneau. Ces bas fourneaux sont soit à usage unique, soit réutilisables. Les premiers se développent entre le VIII^e et le VI^e siècle av. J.-C. et tendent à disparaître à La Tène finale. Les seconds apparaissent à partir de La Tène moyenne et finale et sont à usage multiple (Cabboï, Dunikowski 2004). On retrouve parfois les scories en place dans la cuve, fragmentées ou entières sous forme de blocs massifs moulant une partie ou la totalité du fond du fourneau. Dans certains fourneaux, elles forment des blocs de plusieurs dizaines voire parfois centaines de kilogrammes (Cabboï, Dunikowski 2004, fig. 2).

Si les fourneaux à scorie coulée, réutilisables, apparaissent à la fin de l'âge du Fer, ils n'entraînent pas nécessairement la disparition des fourneaux à scorie piégée. Ainsi, F. Sarreste observe qu'en Bretagne, dans le Maine ou encore dans la Sarthe, les structures à scorie piégée sont attestées non seulement à La Tène finale mais aussi à l'époque romaine, voire jusqu'au haut Moyen Âge dans la Sarthe (Sarreste 2008, p. 54).

» 3.1.3.3. *Le corpus*

Le corpus de déchets sidérurgiques se compose de 55 scories (NR) pour une masse de 87,01 kilogrammes. Si la masse moyenne par scorie est de 2719 g, plusieurs individus forment des blocs assez lourds : deux pèsent plus de 10 kg (16,86 kg pour l'un, 13,15 kg pour l'autre) et deux autres plus de 8 kg (l'un de 8,5 kg, l'autre de 8,15 kg).

Comme nous l'avons mentionné, il s'agit exclusivement de scories internes, inégalement réparties dans les trois secteurs de la fouille.

› *Secteur 1*

Un seul fait du secteur 1 a livré des scories : il s'agit du fossé F1029, qui est équivalent au fossé F2034, abordé ci-dessous. Un total de 11 NR pour une masse de 18,63 kg en est issu. Quatre fragments sont trop fragmentaires pour être identifiés. Il s'agit sans doute de scories internes, mais leur aspect rouillé et l'absence de trace d'écoulement ne permet pas de le confirmer puisque cela pourrait également correspondre à des scories de forge.

Les sept autres fragments forment un lot homogène. Il s'agit de scories piégées, de forme plano-convexe, qui présentent une surface inférieure rouillée, irrégulière et déchiquetée, et une surface supérieure irrégulière d'aspect plus ou moins rouillé, avec plus ou moins localement un faciès de cordons fins de couleur gris foncé à noir luisant (**fig. 158**). Un individu montre les traces d'un accrochage du fond du bas fourneau : la scorie n°195, qui provient de l'us de comblement 1029.3 correspondant au recreusement ou au curage final de la quatrième phase. Elle forme un bloc de 13,15 kg sous lequel étaient piégés de très nombreux charbons, mais n'est conservée que sur une moitié (38 cm de longueur, 24 cm de largeur pour une épaisseur de 18 cm), ce qui permet de restituer un diamètre de bas fourneau entre 80 cm et 1 m environ.

› *Secteur 2*

Les 21 NR du secteur 2 proviennent de deux fossés : F2014 et F2034, ce dernier étant l'équivalent de F1029 présenté ci-dessus.

20 des 21 scories ont été mises au jour dans le comblement de ce fossé F2034. Elles présentent le même faciès que les individus du fossé F1029 : il s'agit de scories piégées, plano-convexes, à l'except-

tion de l'une d'entre elles qui est informe (n°190). Leur surface inférieure est rouillée, irrégulière et déchiquetée, et leur surface supérieure irrégulière, d'aspect plus ou moins rouillé, avec plus ou moins localement un faciès de cordons fins de couleur gris foncé à noir luisant (**fig. 159**). Trois NR montrent des traces d'accrochage de paroi de fourneau. La scorie la plus massive (n°190) forme un bloc d'une masse de 16,86 kg, conservé sur 39,5 cm de longueur, 28,5 cm de largeur pour une épaisseur de 19 cm.

Une seule scorie (n°208) est issue du fossé F2014. Il s'agit d'un fragment de bloc de même faciès que les scories piégées présentées ci-dessus.

› **Secteur 3**

Le secteur 3 est celui qui a livré le plus de scories, avec 23 NR provenant de neuf structures : cinq fossés, un foyer, deux fosses et une zone empierrée.

Comme dans le secteur 1, quatre scories sont trop fragmentées pour être identifiées même si, au vu du faciès exclusivement composé de scories de réduction, il s'agit vraisemblablement de scories piégées. L'une est la seule scorie de la fosse F3028, une autre est l'unique individu retrouvé dans le foyer F3094, et enfin deux font partie du lot de quatre scories mis au jour dans le comblement du fossé F3030.

Les 19 autres scories se caractérisent par un faciès semblable à celui des scories piégées des secteurs 1 et 2. Hormis deux individus (n°197 et n°198.1), pesant respectivement 3,6 et 1,25 kg, il s'agit de fragments de scories de petite taille, dont la masse est inférieure à 500 g. Quatre sont plano-convexes, avec une surface inférieure rouillée, irrégulière et déchiquetée, et une surface supérieure irrégulière, d'aspect plus ou moins rouillé, avec plus ou moins localement un faciès de cordons fins de couleur gris foncé à noir luisant. Six de ces individus présentent en outre des traces d'accrochage de paroi de four.

Enfin, la scorie n°196 diffère de toutes les autres puisqu'il s'agit bien d'une scorie interne, avec une surface inférieure légèrement rouillée et assez peu déchiquetée, mais avec une surface supérieure à faciès de coulure interne, à cordons fins, de couleur gris foncé.

Il s'agit de l'unique individu de ce type au sein du corpus, tous secteurs confondus.

» **3.1.3.4. Synthèse**

Les déchets métallurgiques mis au jour lors de la fouille préventive du site de « Kerjulien » au Bignan représentent un lot homogène de 55 scories pour une masse de 87,01 kg.

Les scories étudiées renvoient toutes à l'étape de réduction du minerai de fer, qui n'a pas laissé d'autres traces dans les structures fouillées. Contrairement à ce qui a été observé lors du diagnostic de ce secteur (Crowch 2017, pp. 160161), un seul faciès de scories a été mis en évidence : des scories piégées, renvoyant à la technologie des bas fourneaux à scorie piégée (ou *slag pit furnaces* ; Pleiner 2000, pp. 149162).

Bien qu'aucune structure paléométallurgique n'ait été observée, quelques scories correspondent à des blocs de fond de four de plus d'une quinzaine de kilogrammes. L'un d'entre eux (n°195, us1029.3) permet de proposer une restitution de diamètre de fourneau entre 80 cm et 1 m de diamètre. Il s'agit d'une observation assez proche du diamètre restitué grâce à trois des scories du diagnostic, qui était compris entre 70 cm et 1 m (Crowch 2017, p. 158).

Dans le secteur 1, seul le fossé F1029 appartenant à l'enclos ENS2010 a livré des scories. En secteur 2, le fossé F2034 lui est équivalent et le fossé F2014 dépend également du même enclos ENS2010, daté de l'âge du Fer.

Dans le secteur 3, les différents fossés desquels sont issues les scories sont rattachés à trois enclos : les fossés F3019 et F3030 à l'ensemble ENS3001, le fossé F3045 à l'ENS3003, et le fossé F3073

à l'ENS3002. La datation de l'enclos ENS3001 ne peut être déterminée avec précision entre la Protohistoire ou l'Antiquité, mais les enclos ENS3002 et ENS3003 ont été tous deux attribués à l'Antiquité.

De nombreuses prospections et des fouilles dans les secteurs proches ont démontré la coexistence des fourneaux à scorie piégée et à scorie écoulee, les deux procédés étant utilisés de manière inégales selon les zones géographiques et les périodes (Vivet 2007, p. 82). Il faut également envisager le fait que ces activités peuvent se dérouler à des échelles diverses, tant dans une filière pérenne de grande ampleur que dans une filière plus modeste, pour les besoins d'une population plus locale (*Ib.*).

Les scories mises au jour sur le site présentent d'ailleurs de fortes similitudes avec des lots se rattachant à la technologie des fourneaux à scorie piégée découverts sur les communes de Locminé, Bignan et Moréac, à l'occasion du diagnostic (Crowch 2017) et lors de prospections inventaires (Daré, Dufay-Garel 2014). L'un des ferriers observés en prospection recouvrait une vingtaine de fosses dont certaines ont été identifiées comme des bas fourneaux, contenant parfois encore des scories piégées (Crowch 2017, p. 160). Lors de la fouille comme lors du diagnostic, quelques scories permettent de restituer un diamètre de bas fourneau compris entre 70 cm et 1 m (Crowch 2017, p. 158 ; cf. *supra*). Le diamètre des bas fourneaux augmentant au cours de l'âge du Fer, on peut ici envisager une datation à La Tène finale, voire au début de l'époque romaine puisqu'à la fin de l'indépendance et au cours du I^{er} siècle, les dimensions demeurent assez élevées (80 à 110 cm ; Vivet 2007, p. 77).

Ainsi, si aucune structure liée à la métallurgie du fer n'a été perçue lors de la fouille, ces scories piégées en position de rejet attestent de la pratique d'une activité sidérurgique proche, dont la datation ne peut cependant être assurée, la technologie de production perdurant jusqu'au début de l'époque romaine et les dimensions restituées des bas fourneaux couvrant la période de La Tène finale et du début I^{er} siècle apr. J.C.

3.2. Analyses et datations

3.2.1. La carpologie – *Laurie Flottes*

Une étude carpologique a été menée sur le site de Bignan « Kerjulien - site 3 ». Suite à des tests, l'étude s'est concentrée sur un échantillon provenant d'un foyer à pierres chauffées de l'âge du Fer.

» 3.2.1.1. Matériel et méthodes

Un tamisage test a été effectué sur dix prélèvements : huit fossés et deux foyers à pierres chauffées, F3074 daté du néolithique ancien et F3094 daté de la fin du Hallstatt/début La Tène (**tab. 43**).

N°_plvt	Fait	US	Sondage	Structure	Datation	Tamisage	Observations
PR2005	F2014	2014.66	SD2010	Fossé	140 AD	Test sur 1 L	Stérile
PR2010	F2034	2034.2	/	Fossé	130-340 AD	Test sur 1 L	Stérile
PR3017	F3074	3074.2	/	Foyer à pierres chauffées (1/4 C)	4940-4720 BC	Test sur 1 L	Stérile
PR3027	F3094	3094.2	/	Foyer à pierres chauffées (1/4 A)	550-390 BC	10 L	141 restes
PR3043	F3073	3073.2	SD3007	Fossé		Test sur 1 L	Stérile
PR3044	F3019	3019.2	SD3022	Fossé		Test sur 1 L	1 Cerealia
PR3051	F3025	3025.10	SD3026	Fossé		Test sur 1 L	Stérile
PR3053	F3030	3030.38	SD3017	Fossé		Test sur 1 L	1 furca Triticum cf. spelta
PR3083	F3033	3033.10	SD3041	Fossé		Test sur 1 L	Stérile
PR3091	F3044	3044.13	SD3045	Fossé		Test sur 1 L	1 brindille

Tab. 43 : Tableau des échantillons tamisés dans le cadre de l'étude carpologique

Le test a consisté à tamiser 1 litre de sédiment, tout d'abord par flottation sur une colonne de tamis aux mailles 2 et 0,5 mm, puis par tamisage direct à l'eau sur la même colonne. Les refus de flottation ont ensuite été observés sous loupe binoculaire.

Seul l'échantillon du foyer F3094 s'est révélé relativement riche en carporesses. Le prélèvement a donc été intégralement tamisé dans un second temps afin d'étudier les 10 litres prélevés.

Le tri des refus de flottation a été fait sous loupe binoculaire Motic SMZ-171 aux grossissements x7,5 à x50.

Les identifications ont été faites à l'aide d'atlas et de manuels consignant clichés, dessins et descriptions botaniques (Bertsch 1941, Cappers *et al.* 2006, Jacomet 2006) et d'une collection de référence de graines actuelles.

Les comptages ont été effectués en NMI (Nombre Minimum d'Individus) en additionnant les fragments à l'œil pour compter des entiers. Cette technique facilite les comparaisons notamment dans les synthèses carpologiques.

» 3.2.1.2. Résultats

L'ensemble des restes découverts a été conservé par carbonisation. Il s'agit du mode de préservation le plus courant sur les sites continentaux d'ambiance sèche. La carbonisation est souvent due à une action anthropique, volontaire ou non (raté de cuisson, grillage, incendie...). Elle concerne principalement les céréales et les légumineuses, taxons plus susceptibles d'être soumis au feu.

Dans les échantillons testés, seuls trois restes ont été découverts. Une *furca* (base de glumes rattachant le grain à l'épi) de blé semblant correspondre à l'espèce de l'épeautre (*Triticum cf. spelta*) est issue du fossé F3030. Une *Cerealia* a été trouvée dans le fossé F3019. Enfin, une brindille a été découverte dans le fossé F3044.

Le prélèvement issu du foyer à pierres chauffées F3094, intégralement tamisé, a livré un NMI de 141 restes dans 10 litres de sédiment (tab. 44), ce qui représente une densité moyenne de 14,1 restes par litre de sédiment tamisé.

	N° PVT	PR3027
	Fait	F3094
	Us	3094.2
	Quart	1/4 C
	Volume	10
	Structure	Foyer à pierres chauffées
	Datation	Hallstatt D/La Tène B
PLANTES DOMESTIQUES		
Céréales - Caryopses		
<i>Avena sp.</i>	Avoine sp.	3
<i>Hordeum vulgare var. vulgare</i>	Orge vêtue	5
<i>Triticum dicoccum</i>	Amidonnier	5
<i>Triticum cf. spelta</i>	Cf. Epeautre	2
<i>Triticum sp.</i>	Blé sp.	3
<i>Cerealia</i>	Céréale	21
Céréales - Vannes		
<i>Avena sp. - barbe</i>	Avoine sp. - barbe	16
<i>Hordeum vulgare var. vulgare - rachis</i>	Orge vêtue	4
<i>Triticum dicoccum - barbe</i>	Amidonnier - barbe	2
<i>Triticum dicoccum - furca</i>	Amidonnier - furca	29
<i>Triticum cf. spelta - furca</i>	Cf. Epeautre - furca	7
<i>Triticum sp. - furca</i>	Blé sp. - furca	16
<i>Cerealia - furca</i>	Céréale - furca	5
Fruitières		
<i>Indeterminata</i>	Indéterminé	1
PLANTES SAUVAGES		
Adventices des cultures sarclées		
<i>Fallopia convolvulus</i>	Renouée liseron	2
<i>Cf. Spargula arvensis</i>	Spargoute des champs	1
Adventices des moissons		
<i>Montia minor</i>	Montie naine	1
Bords des eaux - Milieux humides		
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Renouée à feuilles de patience	2
Friches - Rudérales		
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	13
Divers		
<i>Echinochloa sp.</i>	Panic sp.	1
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	1
<i>Rubus sp.</i>	Ronce sp.	1
Total en NMI		141

Tab. 44 : Tableau des carporestes identifiés dans l'échantillon du foyer à pierres chauffées F3094.

Les restes de céréales représentent 83,7 % de l'assemblage carpologique analysé. Seuls 33 % de ces restes sont des caryopses (grains). Quatre espèces ont été identifiées à partir des caryopses : l'orge vêtue (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) et l'amidonnier (*Triticum dicoccum*) dominant tous deux avec cinq caryopses ; l'avoine (*Avena* sp.) suit avec trois caryopses, et enfin l'épeautre (*Triticum* cf. *spelta*) complète cet assemblage avec deux caryopses. On note également le comptage de trois blés indéterminés et de 21 restes classés en *Cerealia*.

Les quatre espèces identifiées se retrouvent dans les restes de vannes qui correspondent aux résidus de traitement de récoltes. L'amidonnier est particulièrement bien représenté avec les restes de 29 *furca* et deux fragments de « barbe » ou arête (prolongement en pointe des glumes ou glumelles). L'avoine est représentée par 16 fragments de « barbe ». Sept *furca* ont été attribuées à l'épeautre. L'orge vêtue est représentée par quatre fragments de rachis. Seize *furca* ont été classées en blé indéterminé et cinq autres en *Cerealia*.

Un seul reste de fruitier a été découvert mais n'a pu être identifié.

Les plantes sauvages complètent l'assemblage carpologique (15,6 %). Six taxons ont été déterminés à l'espèce et deux au Genre. Les taxons ont ensuite été classés selon leur groupe écologique, correspondant à leur habitat préférentiel, à l'aide de la Flore d'Auvergne (Antonetti *et al.* 2006). L'assemblage est dominé par le chénopode blanc (*Chenopodium album*) dont les graines sont noires et contaminent souvent les échantillons carpologiques. Ainsi, ces proportions sont à considérer avec précaution.

» 3.2.1.3. Discussion

Sur les dix prélèvements testés, un échantillon issu du foyer à pierres chauffées F3094 s'est montré particulièrement intéressant et a donc été intégralement tamisé puis analysé. Il a pu être daté par carbone 14 dont le résultat est la transition Premier/Second âge du Fer (Hallstatt D/La Tène B) et par la céramique entre La Tène finale et la période antique précoce.

Celui-ci a livré un nombre relativement important de restes de céréales. L'amidonnier et l'avoine dominant l'assemblage avec de nombreux éléments de vannes. L'amidonnier constitue une céréale majeure au Premier âge du Fer dans le nord-ouest de la France, accompagné par l'orge vêtue (Neveu 2017). La culture de l'avoine est attestée en France à partir du VI^e siècle avant J.-C. (Zech-Matterne *et al.* 2009). L'avoine cultivée est notamment présente dans le Nord-Ouest au Hallstatt ancien. L'identification de cette espèce ne pouvant se faire qu'à partir des bases de lemme, ses mentions peuvent être sous-représentées. L'orge vêtue et l'épeautre complètent l'assemblage céréalier. L'épeautre est attesté dans le nord-ouest de la France au Bronze final (Neveu 2017). Il semble progresser dans la région à partir du Second âge du Fer.

Les taxons en présence correspondent plutôt bien aux données connues pour la région. On peut cependant noter l'abondance relative des éléments de barbes d'avoine, qui semble connaître un essor à la fin du Second âge du Fer.

Ces denrées céréaliers peuvent constituer la base alimentaire des occupants du site ou servir de fourrage, surtout l'orge et l'avoine.

Les résidus de vannes sont majoritaires dans cet assemblage, et semble correspondre à des restes de décortilage. Leur présence dans un foyer à pierres chauffées peut résulter de deux pratiques : un séchage ou grillage d'une récolte de céréales, le grillage facilitant le décortilage des épillets dont les restes retrouvés composeraient les résidus, ou alors l'utilisation de restes des traitements des récoltes comme combustible (Bouby 2003).

Un nombre restreint de graines de plantes sauvages a été découvert, à l'exception des graines de chénopode blanc, potentiellement actuelles. On peut cependant noter la présence de quelques adventices de cultures pouvant avoir été amenés sur le site avec les récoltes de céréales.

› **Conclusion**

L'étude carpologie, à la suite d'un tamisage test effectué sur dix échantillons, s'est concentrée sur l'analyse d'un prélèvement issu d'un foyer à pierres chauffées daté du Hallstatt D/La Tène B. Les données obtenues sont intéressantes : l'assemblage est dominé par les résidus de vannes (fragments de barbes et *furca*) qui composent des résidus de décorticage d'épillets. Ils peuvent résulter d'un grillage, facilitant le décorticage, d'un séchage, ou peuvent avoir servi de combustible. L'assemblage des céréales est dominé par l'amidonner et l'avoine, et complété par l'orge vêtue et l'épeautre. Ces résultats correspondent relativement bien aux tendances connues dans la région pour cette période.

3.2.2. L'antracologie – Nancy Marcoux

Le site de Bignan « Kerjulien » présente un intérêt particulier pour l'antracologie parce que l'histoire des formations boisées de cette partie interne du Massif armoricain est méconnue. Cette étude permet d'apporter de premiers éléments conduisant à une proposition de reconstitution des paysages à l'Hallstatt et au Néolithique.

Les prélèvements ayant porté sur des foyers à pierres chauffées, ces nouvelles données viennent également enrichir le corpus des données armoricaines sur ce sujet. Elles permettent de confronter les interprétations proposées à ce jour.

» **3.2.2.1. Matériel et méthode**

› **3.2.2.1.1. Sélection des charbons pour datations**

La sélection de charbons pour les datations s'intéresse aux plus gros charbons des prélèvements, aux taxons à vie courte, aux tiges peu âgées ou aux charbons provenant de la périphérie de bois plus gros. La présence du cambium, l'assise de la formation des cellules du bois, assure que l'on est en présence du dernier cerne formé, soit le plus contemporain de l'occupation.

À Bignan « Kerjulien », les charbons pour datations avaient été sélectionnés au préalable de l'analyse des charbons des foyers à pierres chauffées. Cette sélection a porté sur quatre fossés d'enclos, un fossé et sept foyers à pierres chauffées (**tab. 45**). Le prélèvement du fossé F 3045 était dépourvu de charbon.

structure	US	Sondage	Type de structure	Prélèvement	taxon	diamètre	nb cernes	Masse (mg)	Datations
F2014	2014.71	SD2012	Fossés d'enclos	PR2007	bouleau	6	2	25	1-210 AD
F2033	2033.6	SD2008		PR2006	fusain	2	5	17	360-60 BC
F2034	2034.3			PR2010	saule	2	2	70	130-340 AD
F3008	3008.8	SD3016	Fossé	PR3041	aulne	5	2	55	110-360AD
F3045	3045.17	SD3046	Fossé d'enclos	PR3101	pas de charbon				(-)
F2023	2023.2		Foyers à pierres chauffées	PR2003	noisetier	3	5	19	datation non donnée par le laboratoire
F3031	3031.4			PR3061	noisetier	3	5	145	non daté
F3060	3060.3			PR3076	chêne-aubier	23	3	112	non daté
F3074	3074.2			PR3019	noisetier	8	3	49	4940-4720 BC
F3087	3087.3			PR3005	Maloïdée	5	4	453	4340-4060 BC
F3094	3094.3			PR3024	genêt/ajonc	3	1	64	740-390 BC
F3095	3095.2			PR3015	chêne-aubier	16	3	243	non daté

Tab. 45 : Charbons sélectionnés pour datations et résultats des datations

Finalement, huit charbons ont été envoyés pour datation radiocarbone, les quatre fossés et quatre des foyers à pierres chauffées : F2023, F 3074, F 3087 et F 3094. Le choix des foyers a été guidé par les possibilités de datations croisées sur la base des taxons. Ainsi le foyer F 2023 a été choisi pour sa prédominance du noisetier, comme en F 3031. Le foyer F 3074 a été choisi pour son attestation du tilleul, aussi présent en F 3060. Et le foyer F 3094 a été choisi parce qu'il s'agit du seul foyer comportant du genêt/ajonc.

› 3.2.2.1.2. Analyse des charbons des foyers à pierres chauffées

Les charbons proviennent de sept foyers à pierres chauffées, trois sont datés : F 3074, F 3087 et F 3094 (tab. 45).

Certains prélèvements ont été analysés en totalité, d'autres ont fait l'objet d'un sous-échantillonnage. Dans ce cas, les effectifs optimaux ont été déterminés fait par fait en fonction de la diversité des caractéristiques des charbons, tant de taxons que de calibres ou croissances.

Une fois l'analyse terminée, les restes d'échantillons ont été balayés à la loupe binoculaire de façon à extraire les charbons différents de ceux de chêne, qui ont ensuite été analysés ; cette procédure permet d'enrichir le cortège des taxons.

La première étape de l'analyse anthracologique consiste à identifier le bois du charbon à la loupe binoculaire (grossissements X9 à X90) et au microscope (X100 à X500). Les caractéristiques anatomiques relevées permettent l'identification du taxon à partir de clés de détermination (Schweingruber, 1982, 1990). La collection de référence du CReAAH est aussi parfois mise à profit. Le chêne est déterminé au genre. Le chêne pédonculé et le chêne sessile sont les principales espèces du Massif armoricain. Les Maloïdées sont des fruitiers forestiers, principalement dans cette partie du Morbihan le sorbier des oiseleurs, les poiriers, le pommier, l'alisier torminal, le néflier et l'aubépine (Rivière, 2007). Les Prunoïdées sont également des fruitiers forestiers, le merisier et le prunellier en sont les principaux éléments. La correspondance en français et en latin des noms des taxons est rapportée dans le **tableau 46**.

français	latin
alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>
aubépine	<i>Crataegus</i>
aulne	<i>Alnus</i>
chêne	<i>Quercus</i>
chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>
frêne	<i>Fraxinus</i>
fusain	<i>Evonymus</i>
genêt/ajonc	<i>Fabaceae</i>
Maloïdées	<i>Maloideae</i>
merisier/cerisier	<i>Prunus avium/padus</i>
néflier	<i>Mespilus germanica</i>
noisetier	<i>Corylus avellana</i>
orme	<i>Ulmus</i>
peuplier	<i>Populus</i>
poirier commun	<i>Pyrus pyraster</i>
poirier à feuilles en cœur	<i>Pyrus cordata</i>
pommier	<i>Malus sylvestris</i>
prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Prunoïdées	<i>Prunoideae</i>
saulce	<i>Salix</i>
sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>
sureau	<i>Sambucus</i>
tilleul	<i>Tilia</i>
viorne	<i>Viburnum</i>

Tab. 46 : Liste des taxons, correspondance français/latin

L'analyse des charbons se poursuit par la mesure des largeurs de cernes ; la donnée est une moyenne, soit la largeur totale divisée par le nombre de cernes. Ce paramètre informe sur le degré et les variations des contraintes sur la croissance radiale annuelle des bois qui peuvent être liés entre autres au contexte environnemental ou à l'action anthropique.

Le diamètre du bois est ensuite mesuré, du cœur à la partie externe si la moelle est présente ou à l'aide d'un logiciel d'analyse d'images si la moelle n'est pas présente (Dufraisse, 2002 ; Paradis-Grenouillet, 2012). La réduction de dimension due à la carbonisation est à prendre en compte dans les diamètres mesurés sur charbons ; elle est estimée radialement entre 12 et 25 % (Schweingruber, 1982).

Trois groupes de calibres sont définis : le petit calibre (diam. < 8 cm), le calibre moyen (diam. 8-15 cm) et le gros calibre (diam. > 15 cm). Ces diamètres ne correspondent pas le plus souvent au diamètre total du bois carbonisé ; il s'agit du diamètre du tronc ou de la branche au moment de la formation du bois du charbon et non du diamètre total du tronc ou de la branche qui a brûlé. Seul le diamètre maximal marque la présence d'un calibre ainsi qu'une classe de diamètre précédée de deux classes à effectifs croissants. Ces diamètres sont des minima, les pourtours des bois, les plus soumis à la combustion, ayant pu être en partie consommés.

La distribution des largeurs de cerne du chêne en fonction des diamètres permet de qualifier le boisement d'origine : une distribution stable quel que soit le diamètre et comprise à l'intérieur d'un faible intervalle (lc moy. \pm 0,5 mm) signale un boisement de type futaie tandis qu'une distribution très

variable (lc moy \pm >0,5 mm) indique un boisement de type taillis. Les charbons de type branche présentent une moelle excentrée, une modification prononcée simultanée de la largeur de plusieurs cernes ou un angle très aigu entre la limite des cernes et les rayons ligneux.

Pour compléter l'analyse, l'aspect luisant des charbons est noté. Une fréquence accrue de l'observation de cet aspect peut marquer une conduite particulière du feu telle une montée rapide en température ou une température de chauffe particulièrement élevée (Théry-Parisot, 2001 ; Marguerie, Hunot, 2007). Cette température doit être supérieure à 750°C pour l'aspect luisant (*ibid.*) et la conservation de tels charbons implique que la combustion se soit produite en milieu réducteur, c'est-à-dire pauvre en oxygène, sinon le bois aurait été transformé en cendres. L'aspect vitrifié est l'état ultime de l'aspect luisant.

» 3.2.2.2. Résultats

› 3.2.2.2.1. Sélection des charbons pour datations

Les datations obtenues du parcellaire sont de la période gallo-romaine, à l'exception du fossé d'enclos F 2033 qui date de La Tène (**tab. 45**). Ces résultats correspondent bien aux périodes chronologiques identifiées lors du diagnostic archéologique (Crowch, 2016).

Pour ce qui est des foyers à pierres chauffées, les observations de terrain au moment de la fouille suggéraient une contemporanéité de l'ensemble, possiblement au Néolithique : disposition alignée, gabarits semblables et mêmes types de comblement (com. pers., RO A. Hersant). Or les datations offrent une autre perspective (**tab. 45**). Le foyer F 3074 est daté du Néolithique ancien, le foyer F 3087 du Néolithique moyen II et le foyer F 3094 du Hallstatt. Malheureusement, la datation du foyer F 2023 n'a pas pu être faite. Les foyers à noisetier (F 2023 et F 3031) se retrouvent ainsi sans ancrage chronologique.

› 3.2.2.2.2. Analyse des foyers à pierres chauffées

Faits	Nature des faits	chêne	chêne/chât.	orme	tilleul	Malloïdées	noisetier	cf noisetier	fusain	cf frêne	cf sureau	bouleau	aulne	saule	cf viorne	genêt/ajonc	Angiosperme lign.	écorce	total	
2014	fossés d'enclos										2								2	
2033								4											4	
2034		3												2						5
3008	fossé												1							1
2023	foyers à pierres chauffées	2		1			24				1				1					29
3031		1					47	1									1			50
3060		47			3															50
3074		29			11		5													45
3087						36	1										1			38
3094		35	1										3			11				50
3095		49								1										50

Tab. 47 : Effectifs des taxons par fait, Bignan 3 « Kerjulien »

Faits	nb total de charbons observés	aspect luisant	partiellement vitrifié	galeries d'insectes	type branche
2023	29	1	0	2	22
3031	50	2	0	4	37
3060	50	5	0	0	5
3074	45	20	10	3	8
3087	38	4	1	3	8
3094	50	15	7	5	27
3095	50	12	1	0	12

Tab. 48 : Observations complémentaires sur les charbons

F 2023

L'analyse a porté sur 29 charbons (tab. 47). Le noisetier est le taxon majoritaire, accompagné du chêne, de l'orme et possiblement du sureau et de la viorne.

Les bois sont de petits calibres (fig. 1), entre 1 et 4 cm de diamètre.

Les croissances radiales annuelles du noisetier sont faibles, groupées autour de la classe modale 0,5-0,75 mm (fig. 2). Réparties en fonction de diamètres, elles ont peu de variabilité et sont stables au fil du temps.

Les trois quarts des charbons sont de type branche (tab. 48), peu sont d'aspect luisant.

F 3031

L'analyse a porté sur 50 charbons (tab. 47). Le noisetier est majoritaire, accompagné du chêne.

Le noisetier est présent sous la forme au moins de deux gabarits (fig. 160) : des bois à la transition avec le calibre moyen (diam. : 8 cm) et d'autres plus petits, de 4 ou 5 cm de diamètre. Le chêne est également de petit diamètre : 2 cm.

Le noisetier présente de meilleures croissances radiales qu'en F 2023 (fig. 161), groupées autour de la classe modale 1,25-1,5 mm. Les valeurs sont également plus étalées mais sont stables au fil du temps (fig. 162).

Les trois quarts des charbons sont de type branche (tab. 48). Peu sont d'aspect luisant.

F 3060

L'analyse a porté sur 50 charbons (tab. 47). Le chêne est nettement majoritaire, accompagné du tilleul. Le chêne est présent sous forme de gros et moyens calibres (fig. 160) ; le diamètre maximal est de 24 cm ; au moins une pièce est de 16 cm de diamètre et une autre de 12 cm. Le tilleul est à la transition petit/moyen calibre, avec un diamètre maximal de 7 cm.

Les croissances radiales annuelles du chêne sont plutôt faibles, la majorité des valeurs se situant entre 0,75 et 1,75 mm (fig. 161). Elles sont quelque peu étalées, conférant au graphique des largeurs de cernes en fonction des diamètres une typicité de formation forestière peu dense, à moins qu'il ne s'agisse de taillis (fig. 162). Le tilleul a des croissances radiales faibles, inférieures à 1 mm.

Aucune des observations complémentaires n'est remarquable (tab. 49) ; quelques charbons sont d'aspect luisant et quelques-uns sont de type branche.

F 3074 : 4940-4720 BC

L'analyse a porté sur 45 charbons (tab. 47). Le chêne est majoritaire mais bien accompagné par le tilleul auquel s'ajoute le noisetier.

Le calibre moyen est le principal gabarit, avec quelques bois de petit calibre (fig. 160). Les diamètres maximaux pour les trois taxons sont 13-14 cm.

Les croissances radiales sont meilleures pour le chêne et le tilleul que celles relevées sur les charbons de F 3060 (**fig. 161**). Celles du chêne sont très étalées et leur distribution en fonction des diamètres est typique du taillis (**fig. 162**). Celles du tilleul sont davantage groupées.

Les charbons de ce fait sont très marqués par l'aspect luisant (**tab. 48**). La moitié des charbons d'aspect luisant sont partiellement vitrifiés.

F 3087 : 4340-4060 BC

L'analyse a porté sur 38 charbons (**tab. 47**). La Maloïdée de type poirier/pommier est presque exclusive, accompagné du noisetier.

Au moins deux calibres de bois sont présents, petit et moyen (**fig. 160**). Le diamètre maximal de la Maloïdée est 10 cm, celui du noisetier, 6 cm. Au moins une pièce de Maloïdée de diamètre 7 cm est également présente.

Les croissances radiales de la Maloïdée sont moyennes pour ce taxon (**fig. 161**). Elles sont quelque peu étalées et réparties en fonction des diamètres (**fig. 162**) ; elles sont typiques d'un milieu plutôt ouvert (lisière forestière ou clairière).

Aucune des observations complémentaires ne se démarquent (**tab. 48**). À noter le type branche (8/38 obs.), et quatre charbons d'aspect luisant dont un partiellement vitrifié.

F 3094 : 740-390 BC

L'analyse a porté sur 50 charbons (**tab. 47**). Le chêne est majoritaire, bien accompagné par le genêt/ajonc auquel s'ajoute l'aulne.

Une pièce d'aulne est de gros calibre (**fig. 160**) ; le diamètre maximal de ce taxon est de 19 cm. Au moins une pièce d'aulne et une pièce de chêne de calibre moyen sont présentes (diam. : 1113 cm). Le chêne comporte également des gabarits de 7-8 et 3-4 cm de diamètre. Le genêt/ajonc se situe entre 1 et 4 cm de diamètre.

Les croissances radiales sont principalement faibles, inférieures à 1,5 mm (**fig. 161**). La classe modale 0,25-0,5 mm marque le niveau élevé de contrainte. Un groupe de valeurs s'en détache (2,25-3 mm) ; elles correspondent à des croissances moyennes. Réparties en fonction des diamètres (**fig. 162**), elles s'organisent selon le schéma de futaie : peu de variabilité et stables au fil du temps. Les quelques valeurs élevées au-delà du diamètre 7 cm peuvent correspondre à une ouverture du couvert forestier une vingtaine d'années avant l'abattage de ces bois.

Un peu plus de la moitié des charbons sont de type branche (**tab. 48**). L'aspect luisant est également notable, avec des charbons parfois partiellement vitrifiés.

F 3095

L'analyse a porté sur 50 charbons (**tab. 47**). Le chêne est presque exclusif, possiblement accompagné du frêne.

Les trois calibres sont attestés (**fig. 160**). La plus grosse pièce se trouve à la transition moyen/gros calibre ; le diamètre maximal est de 16 cm. Les diamètres suivants sont de 11-12 cm, 8-9 cm, 4-5 et 2-3 cm.

Presque la totalité des mesures de largeurs de cernes s'inscrit dans la classe 0,5-0,75 mm (**fig. 161**). Réparties en fonction des diamètres (**fig. 162**), elles s'organisent telles celles des futaies denses ou de milieux très contraignants pour le chêne.

L'aspect luisant est notable mais un seul charbon est partiellement vitrifié (**tab. 48**). À noter le type branche (12/50 obs.).

» 3.2.2.3. Discussion

› 3.2.2.3.1. Commentaires sur les datations et les charbons datés

Des rapprochements entre les faits datés et ceux non datés peuvent être proposés sur la base de données anthracologiques, sous toute réserve. Les données du Massif armoricain sont également mises à contribution pour tenter de positionner des faits non datés.

Ainsi les foyers F 3060 et F 3074 sont les seuls à comporter du tilleul ; F 3060 peut être contemporain de F 3074, soit dater du Néolithique ancien. Les croissances radiales du chêne sont, dans les deux foyers, moins contraintes que celles du foyer F 3094 daté de l'Hallstatt, ce qui tend à appuyer cette hypothèse de rapprochement.

Suivant le même raisonnement, les foyers F 3094 et F 3095 présentent le même type de croissances radiales contraintes pour le chêne, avec toutefois l'enregistrement de quelques indices d'ouvertures du couvert forestier en F 3094. Le foyer F 3095 peut être contemporain de F 3094 ou un peu antérieur.

Enfin les foyers à noisetier sont des faits communs au Néolithique. Ils sont en effet récurrents sur les sites néolithiques, par exemple tout près à Neuillac « Kergouët » (F 1062 ; Marcoux, 2018a), ou dans le sud du Massif armoricain à Locmariaquer « Table des Marchands » (foyer 3 ; Marguerie, Marcoux, 2009), à Arzon « Le Redo » (st. 205 ; Agogué *et al.*, 2017), à Carnac « Belann I » (st. 125, Toron *et al.*, 2017), à Languidic « Tal Hent Bras » (Crowc'h, 2014), ou en Normandie à Basly « La Campagne » (st. 1599 ; Dron *et al.*, 2017) et à Alizay « Le Postel » (foyer 4323 ; Seignac, 2012). À Bignan « Kerjulien », il est ainsi probable que les foyers F 2023 et F 3031 datent du Néolithique. L'attestation de l'orme dans le foyer F 2023 s'accorde avec cette hypothèse, l'orme étant attesté dans le Massif armoricain de façon continue du Néolithique ancien au Néolithique moyen II.

Parmi les taxons envoyés à dater, il est intéressant de relever le cas du genêt/ajonc à la base de la datation du foyer F 3094 à l'Hallstatt. En effet, récemment, des charbons de genêt/ajonc ont fourni des datations décalées sur trois sites du Massif armoricain dont Languidic « Coët Mousset » dans le Morbihan (Marcoux, 2019). Sur ce site, deux charbons d'une même structure, un de noisetier et un de genêt/ajonc, ont fourni deux datations différentes : le Néolithique moyen II pour le noisetier et la transition Premier/Second Moyen Âge pour le genêt/ajonc. Les autres datations sont tout à fait concordantes, se groupant au Néolithique moyen II ; s'agissant du seul charbon de genêt/ajonc dans la structure, l'hypothèse d'une intrusion a été proposée et la datation écartée. À Bignan « Kerjulien », 11 charbons de genêt/ajonc ont été comptés sur les 50 identifiés en F 3094, ce qui diminue l'éventualité d'une pollution. De plus, cette datation correspond bien au moment du déploiement maximal de la lande dans le Massif armoricain.

Le fusain est également intéressant à regarder de plus près. L'attestation de ce petit arbre dans le fossé F 2033 se comprend puisqu'il se plaît dans les haies (Rameau *et al.*, 1989). Mais il est rare dans les cortèges taxonomiques armoricains où sa fréquence relative maximale se rencontre à l'Hallstatt. Il n'est pour l'instant pas attesté sur les sites de l'âge du Bronze et se maintient à La Tène suite à son maximum de l'Hallstatt, bien qu'en moindre fréquence, comme sur le site morbihanais d'Inguiniel « Kerven Teignouse » (Marcoux, 2018b). Puis il n'est plus attesté à la période gallo-romaine. À Bignan « Kerjulien », la datation obtenue sur charbon de fusain le place à La Tène (tab. 1), ce qui l'inscrit bien dans le contexte armoricain.

Le fusain semble ainsi avoir été particulièrement sélectionné à l'âge du Fer ; peut-être était-il apprécié pour son bois à grain très fin et facile à travailler ou pour les propriétés tinctoriales de ses fruits

(*ibid.*). Comme il est nitrophile, il a aussi pu profiter de l'enrichissement des sols en lien avec les déjections des animaux d'élevages, activité importante dans l'économie de subsistance à cette période.

› 3.2.2.3.2. *Reconstitution des formations boisées*

La reconstitution des formations boisées peut être proposée en deux temps : suivant la répartition des foyers du sud au nord du site, sachant que les bois combustibles sont collectés à proximité des foyers dans lesquels ils sont mis à brûler, puis affinée suivant les datations et les rapprochements entre les foyers datés et non datés sur la base des données anthracologiques du site et du Massif armoricain.

Les six foyers de la parcelle sud sont installés sur une pente très douce, le haut se trouvant au sud de cette parcelle. Le premier foyer en haut de la pente est F 3060. Les données montrent une chênaie mature à laquelle se mêlent quelques tilleuls. Le chêne présente une bonne croissance radiale qui peut être liée à une nature favorable de la station ou à un couvert forestier peu dense. Le tilleul y est moins à son aise, peut-être en raison d'un sol pas assez profond.

Le foyer suivant, F 3095, a été alimenté avec du chêne provenant d'une chênaie mature dense. Ce même signal de croissance radiale contrainte se retrouve dans le foyer suivant F 3094, avec cette fois l'enregistrement de quelques événements d'ouverture du couvert forestier ; clairière et lisière forestière se mêlent, à ce niveau de la pente, à la chênaie. Le genêt/ajonc profite de ces lieux lumineux, comme la Maloïdée et le noisetier mis au jour en F 3087, le foyer suivant. Les attestations d'aulne à ce niveau (F 3008, F 3087) suggèrent la présence d'une dépression retenant l'humidité.

Le foyer F 3074 prend la suite plus bas dans la parcelle ; il a été alimenté principalement avec des perches de chêne issues d'un taillis. Cette formation boisée ouverte comporte du noisetier et du tilleul, tous deux aux croissances radiales plutôt bonnes ; peut-être s'agit-il également de rejets de souches.

Le foyer F 3031 est le plus au nord et le plus bas de cette parcelle. Il a été alimenté avec des gaules de noisetier ; s'il est représentatif de l'environnement proche, un milieu ouvert caractérise cette partie basse de la parcelle.

Le foyer F 2023 de la parcelle nord renvoie cette même image d'un milieu ouvert ; le noisetier est également le principal taxon et est présent sous forme de gaules, toutefois de plus petits diamètres qu'en F 3031. Leur croissance radiale est fortement contrainte, peut-être en lien avec le caractère humide de cette parcelle. Les attestations du bouleau, du saule et du fusain dans les fossés de cette zone s'accordent avec cette interprétation.

D'après les datations et les rapprochements proposés entre les foyers datés et non datés sur la base des données anthracologiques, seuls les foyers F 3094 et F 3095 ne dateraient pas du Néolithique. Ces foyers apportent une composante « chênaie dense » qui n'est pas enregistrée au Néolithique. En effet, les données anthracologiques des foyers néolithiques indiquent plutôt une chênaie peu dense en haut de pente au sud, des clairières et lisières à mi-pente avec un taillis de chêne suivi de formations à noisetier au nord. Ces enregistrements montrent un milieu boisé très dégradé qui suppose une occupation intense du site, peut-être sur le temps long. *A contrario*, les données du Hallstatt rapportent un milieu boisé peu à pas perturbé, ce qui implique un abandon du site suffisamment long pour permettre à la chênaie de se réinstaller.

Ces résultats s'inscrivent très bien dans l'histoire des formations boisées du Massif armoricain, le Néolithique moyen II présentant une baisse du chêne dans les cortèges anthracologiques au profit de taxons héliophiles. Au Néolithique récent/final, le chêne connaît une hausse dans les cortèges et son taux redescend à l'âge du Bronze avec, en parallèle, un pic du noisetier. Mais l'âge du Bronze moyen connaît une déprise agricole qui permet aux chênaies de se redéployer par endroit ; c'est peut-être à cette occasion que la chênaie a fait son retour à Bignan « Kerjulien ».

› 3.2.2.3.3. *Choix des bois combustibles*

Les faibles richesses taxonomiques relevées dans les foyers de Bignan « Kerjulien » reflètent assurément une sélection des bois combustibles : un à trois taxons par foyer, sauf F 2023 avec possible-ment cinq taxons. Ces valeurs correspondent à ce qui a été vu par ailleurs dans ce type de structure (Hinguant, 2010 ; Toron *et al.*, 2017).

Les foyers à pierres chauffées comportent presque toujours un taxon prédominant (*ibid.*). À Bignan, le chêne est majoritaire voire presque exclusif dans quatre foyers : F 3060, F 3074, F 3094 et F 3095. La Maloïdée de type poirier/pommier est presque exclusive en F 3087 et le noisetier en F 2023 et F 3031. Il est possible que ces spécificités de taxons correspondent à des usages différents des foyers mais la disponibilité de ces taxons à proximité des foyers semble un critère de collecte de première importance. En effet, il a été montré que les collectes des bois combustibles s'adaptent tant aux différents lieux qu'à l'évolution dans le temps des formations boisées sur un même lieu (*ibid.*).

La nature du feu recherchée se reconnaît moins par le choix des taxons que par les gabarits des bois mis à brûler ; de grosses bûches fournissent une bonne chaleur sur un temps long tandis que des fagots de petits bois permettent d'atteindre de hautes températures mais sur un temps court. Dans les foyers à pierres chauffées, il a été montré que le petit calibre était recherché (*ibid.*). Outre par les mesures de petits diamètres sur les charbons, cette hypothèse de sélection a pu être confortée par l'observation de prélèvements en bloc de pièces de bois qui se sont révélées être fendues ou refendues jusqu'au gabarit « petit calibre ». À Bignan, les bois de moyen et gros calibres ont certainement été fendus au préalable, ce que ne permet toutefois pas de confirmer la fragmentation des charbons.

» 3.2.2.4. *Conclusion*

Les charbons de Bignan « Kerjulien » apportent des informations inédites sur la végétation ligneuse méconnue de cette partie intérieure du Massif armoricain à l'Hallstatt et au Néolithique. Ces nouvelles données s'inscrivent très bien dans le contexte régional, tant du point de vue des paysages restitués que des bois utilisés dans les foyers à pierres chauffées.

3.2.3. Les analyses radiocarbone – International Chemical Analysis

La rareté du mobilier archéologique sur le site de « Kerjulien » nous a conduit à réaliser 12 datations radiocarbone (**tab. 49**). Les échantillons de charbons de bois envoyés ont fait l'objet d'une sélection par N. Marcoux au préalable, lors de son analyse anthracologique, et les dates ont été effectuées par le laboratoire International Chemical Analysis (**annexe 5**). Seule la datation du foyer à pierres chauffées F2023 n'a pas pu être effectuée par le laboratoire.

Indicatif Laboratoire	Localisation	Fait	US	N° Plvt	Nature	Résultats non calibrés	Résultats calibrés
19C/0451	Zone 3	F3092	3092.3	3099	Charbon de bois	1900 +/- 30 BP	20 / 220 AD cal
19C/0452	Zone 3	F3008	3008.8	3041	Charbon de bois	2170 +/- 30 BP	360 / 150 AD (92,9 %) cal
19C/0453	Zone 2	F2034	2034.3	2010	Charbon de bois	1780 +/- 30 BP	130 / 340 AD
19C/0454	Zone 3	F3087	3087.3	3005	Charbon de bois	5390 +/- 40 BP	4340 / 4220 BC (71,5 %) cal
19C/0455	Zone 3	F3094	3094.3	3024	Charbon de bois	2400 +/- 30 BP	550 / 390 BC (85,6 %) cal
19C/0456	Zone 3	F3074	3074.2	3019	Charbon de bois	5940 +/- 40 BP	4940 / 4720 BC cal
19C/0457	Zone 2	F2033	2033.6	2006	Charbon de bois	2150 +/- 30 BP	240 / 90 BC (64,3 %) cal
19C/0458	Zone 2	F2014	2014.71	2007	Charbon de bois	1920 +/- 30 BP	1 / 140 AD (95,1 %)
19C/0459	Zone 2	F2023	2023.2	2003	Charbon de bois	/	/
19C/0645	Zone 3	F3060	3060.3	3076	Charbon de bois	5980 +/- 40 BP	4990 / 4770 BC cal
19C/0646	Zone 3	F3095	3095.2	3015	Charbon de bois	5860 +/- 40 BP	4840 / 4610 BC cal
19C/0647	Zone 3	F3031	3031.4	3061	Charbon de bois	5800 +/- 40 BP	4770 / 4540 BC cal

Tab. 49 : Tableau des datations par radiocarbone



4 - SYNTHÈSE

Le site de « Kerjulien » est localisé à quelques kilomètres au nord-ouest de la commune de Bignan. Les parcelles de fouilles sont implantées sur un relief de plateau, entre une altitude de 105 et 112 m. Le site 3A (zone 3) est installé sur une parcelle qui domine légèrement les alentours, notamment un ruisseau en contrebas, à l'extrémité nord du « Bois du Mégouet ».

Les données fournies par la prospection aérienne se sont révélées assez fidèles aux résultats obtenus en fouille (**fig. 169** – tracé bleu). En effet, si l'on superpose l'interprétation de la photographie aux fossés d'enclos observés en fouille, on remarque que les proportions sont respectées. Ces éléments ont donc permis d'aller un peu plus loin dans l'interprétation des enclos présents sur la photographie et partiellement mis au jour lors de la fouille (ENS3001 et ENS3002). Aucun niveau de circulation n'a été mis au jour et la plupart des structures n'ont pas livré de céramique, ne permettant pas de les classer dans une phase d'occupation précise. Concernant les trous de poteau, les plans interprétables sont en nombre limité. La quasi-absence de relations stratigraphiques et la rareté du mobilier datant ont rendu très difficile la compréhension des structures découvertes. Néanmoins, la fouille a fourni assez d'éléments pour appréhender l'évolution de l'occupation humaine du site sur plusieurs siècles.

Cette opération a permis de mettre au jour quatre occupations distinctes : préhistorique, protohistorique, antique et contemporaine (**fig. 163 – 164**). L'absence de structures et de mobilier datant de l'âge du Bronze et de la période médiévale marque des hiatus dans l'occupation du site.

Le texte et les figures qui suivent reprennent les éléments décrits dans la présentation des vestiges, en proposant un phasage tenant également compte des structures de chronologie incertaine pour lesquelles, pour certaines raisons (localisation, typologie), on ne peut proposer une chronologie. L'attribution de certaines structures à une période reste toutefois sujette à discussion. En effet, il reste des zones d'ombres concernant notamment la contemporanéité de certains faits au sein d'une même phase. C'est pourquoi les propositions qui vont suivre doivent être considérées avec prudence.

4.1. L'occupation néolithique

L'occupation néolithique n'était pas attendue. En effet, aucune structure datant de cette période n'avait été mise au jour dans le secteur de « Kerjulien » lors du diagnostic. Au terme de l'intervention, six foyers à pierres chauffées ont été mis au jour. Ils se situent majoritairement le long de la berme est de la zone 3, seuls deux foyers ne se conforment pas à cette localisation (un isolé en zone 2 et un près de la berme ouest, au nord de la zone 3). Ces structures montrent une fréquentation du site à la fin du Néolithique ancien et au Néolithique moyen I (**fig. 165 - 166**).

Les foyers à pierres chauffées sont des structures assez bien connues désormais dans l'ouest de la France au Néolithique. Souvent en lien avec des ensembles mégalithiques, ils sont également attestés dans d'autres contextes (domestiques, funéraires, carrières...). Ils sont fréquemment rencontrés en « batterie » comme sur le site de « Montauban » à Carnac (une vingtaine – Hinguant 2010), à « Mané Roullarde » à La Trinité-sur-Mer (14 – Fromont 2011) ou encore à la « ZAC du Redo 3 » à Arzon

(12 – Agogué *et al.* 2017), mais peuvent également être isolés. C'est le cas sur le site de « Lenn Sec'h » à Caudan (Crowch 2015) et au « Refol » à Languidic (Crowch 2014). Les structures de ces sites n'ont pu être mises en lien avéré avec un contexte d'implantation, contrairement à celles des sites de « Bois » à Pléchâtel (Ille-et-Vilaine ; Juhel 2014) ou encore des « lignes de la Gonzée » à La Mézière (Ille-et-Vilaine ; Blanchet 2015) qui sont en connexion avec des habitats.

Pour le bassin locminois, des structures de ce type ont pu être observées, notamment lors des diagnostics de la déviation RD 767 à « Kermartin » à Moréac (Crowch 2017, p. 208) et au « Galvrout » à Evellys (Mélin 2019, p. 68-69). Ces dernières n'ont pas été fouillées, elles ont été retrouvées isolées sans pouvoir déterminer leur lien avec un quelconque contexte ni être datées. Les structures de notre site sont donc les premières de ce type à être fouillées pour le bassin locminois. Malgré la multiplication de fouilles de ce type de structure, leur fonction précise ou le statut des sites qu'ils composent n'ont, pour l'instant, trouvé aucune interprétation définitive. Il est donc difficile de proposer un contexte pour les foyers à pierres chauffées de « Kerjulien », d'autant plus que notre vision est partielle puisque conditionnée par l'emprise de fouille. En effet, l'absence d'autres structures ou couches de mobilier de cette période ne permet pas de les associer à un habitat, à un contexte funéraire ou encore à un site d'activités artisanales. De plus, même si quelques sites mégalithiques sont inventoriés dans la commune, aucuns d'entre eux ne se situent à proximité immédiate du site. Les foyers ne peuvent donc s'inscrire dans ce contexte.

Les datations obtenues pour nos foyers à pierres chauffées tendent à les ancrer au Néolithique ancien et au Néolithique moyen I. Ces datations sont cohérentes avec les autres structures de ce type découvertes autour comme à « Montauban » (Carnac – Hinguant 2010), au « Parc Belann » (Carnac – Toron *et al.* 2017) ou encore à « Mané Roullarde » (La Trinité-sur-Mer – Fromont 2011).

On remarque une particularité sur leur répartition spatiale dans l'emprise de fouille. Deux groupes de structures peuvent être proposés. Le premier comprend les foyers F3060, F3074, F3087 et F3095 qui sont alignés et forment une batterie, tandis que les foyers F3031 et F2023 sont seuls. On nuancera cette affirmation pour F3031 puisqu'il se situe quand même à proximité du premier groupe en zone 3 alors que F2023 est totalement isolé. Cela tendrait à supposer que ces structures n'ont pas toutes fonctionné de manière synchrone entre elles. Cependant, rien ne permet vraiment de l'affirmer.

Leur fonctionnement semble le même, le combustible paraît avoir été disposé au fond de la fosse afin que la combustion se fasse (quelques traces de rubéfaction). Les blocs de pierre sont disposés dans un second temps, au-dessus du combustible. La fonction de structure de cuisson est généralement admise pour ces dernières (Frère-Sautot *et al.* 2003). Les sites de « Mané Roullarde » (Fromont 2011) ou encore « Montauban » (Hinguant 2010) ont permis de mettre en évidence la vocation culinaire de ces foyers (végétaux ou viandes). Le fonctionnement de nos foyers semble indiquer que les matières chauffées étaient posées sur les blocs et non sur le combustible. Les pierres absorbent la chaleur du foyer et permettent une cuisson d'aliments dans une atmosphère confinée. Ce type de cuisson tend à rapprocher nos structures de celle de « Lenn Sec'h » (Crowch 2015) et à deux de « Kergoüet » à Neuillac (Blanchard 2019). En ce qui concerne les foyers alignés, on peut supposer qu'il s'agit d'une zone d'activité spécifique. Les comparaisons ethnographiques proposées pour les sites de « Bois » ou de « Mané Roullarde » (Juhel 2014, Fromont 2011) suggèrent soit que ces foyers avaient pour but de s'occuper d'un matériau en grande quantité, soit pour cuisiner un repas collectif, événementiel ou festif.

Aucune structure d'extraction n'ayant été mise en évidence sur le site de « Kerjulien », l'origine des pierres est incertaine. Cependant, on peut émettre l'hypothèse que cet approvisionnement est local, comme c'est le cas pour un grand nombre de ces structures sur les sites du nord-ouest de la France (« Montauban », Carnac (Hinguant 2010) ; « Kergoüet », Neuillac (Blanchard 2019)).

En ce qui concerne le combustible, l'étude anthracologique a permis de montrer que les bois collectés sont locaux et proviennent d'un milieu boisé peu dense. La restitution du paléo-environnement du site est cohérente avec celle constatée pour le Massif armoricain à cette période. La sélection des

essences montre que les foyers ne présentent qu'une à trois essences, voire cinq pour le foyer F2023. Ce nombre restreint de taxons correspond à ce qui a été remarqué pour les structures des sites de « Montauban » (Hinguant 2010) et de « Parc Belann » à Carnac (Toron *et al.* 2017). Malgré tout, un taxon est presque dominant dans chaque foyer. Le chêne est prédominant dans trois d'entre eux (F3060, F307 et F3095). Il s'agit de la Maloïdée de type poirier/pommier pour F3087 et du noisetier pour F2023 et F3031. Le choix du combustible semble plus lié à la disponibilité et à l'accessibilité de ces espèces qu'aux différents usages que pourraient avoir ces dernières dans les foyers.

4.2. L'occupation protohistorique

Quelques témoins d'une occupation protohistorique ont pu être mis au jour sur l'emprise (fig. 167 - 168). Peu de mobilier a été recueilli dans ces structures, limitant les datations et les interprétations. Celles qui ont pu être datées indiquent une fréquentation du site entre la fin du Premier et le Second âge du Fer. Il semblerait donc que le site ne soit pas investi pendant l'âge du Bronze ainsi qu'une partie du Premier âge du Fer. L'étude anthracologique permet d'avancer une hypothèse quant à la restitution de l'environnement. Il se pourrait qu'une chênaie dense ait été présente au moment de l'utilisation du foyer à pierres chauffées F3094, ce qui tendrait à conforter l'absence d'occupation entre le Néolithique moyen et la fin du premier / le début du second Âge du Fer. En effet, si le milieu boisé se redensifie, cela sous-entendrait que le site est abandonné pendant ces deux périodes. Deux phases d'occupation peuvent être envisagées pour cette période : une première avec le foyer à pierres chauffées F3094 entre la fin du Premier et le Second âge du Fer, exclusivement en zone 3, et une seconde avec l'aménagement de fossés au Second âge du Fer et une possible réutilisation du foyer F3094.

Le foyer à pierres chauffées F3094 se situe dans l'alignement des foyers néolithiques et partage les mêmes traits communs avec ces derniers. Son fonctionnement semble le même, le combustible a été disposé au fond de la fosse et les blocs ont été placés au-dessus de ce dernier. L'approvisionnement en pierres et en combustible est également le même que pour les précédents foyers, il semble local. On remarque que le chêne est l'essence prédominante pour ce foyer mais il est accompagné du genêt/ajonc et de l'aulne. La présence du genêt/ajonc est cohérente avec le déploiement de la lande dans la Massif armoricain au Hallstatt (Cf 3.2.2. L'anthracologie). L'analyse radiocarbone permet de rattacher le foyer entre la fin du Premier et le début du Second âge du Fer, tandis que le mobilier céramique le rattache plus à La Tène finale, voire à la période antique précoce. Les études carpologique et anthracologique tendent à conforter la datation radiocarbone, l'utilisation de ce foyer a donc probablement été faite lors de la fin du Premier - début du Second âge du Fer. Les éléments céramiques datant de La Tène finale et la période antique précoce sont peut-être les témoins d'une réutilisation de ce foyer plus tardive ou tout simplement des éléments intrusifs.

L'analyse carpologique a permis de mettre en évidence de nombreux restes, notamment de céréales, dans la couche inférieure du foyer. L'assemblage carpologique est dominé par l'amidonnié et l'avoine, surtout dans les résidus de vannes qui composent des résidus de décorticage d'épillets. On note aussi la présence de quelques graines sauvages. Les données carpologiques issues de cette structure correspondent à celles connues pour la région pour le Hallstatt D/La Tène B.

Le foyer F3094 ne peut être rattaché à aucun contexte. La présence de graines, notamment des résidus de vannes, peut indiquer plusieurs fonctions à cette structure : une activité de grillage, afin de faciliter le décorticage d'épillets, ou de séchage. Cependant, leur présence peut aussi être expliquée par l'emploi des céréales en tant que combustible, et donc ne pas influencer sur la fonction de cette structure.

Quelques structures de ce type sont connues au cours de la Protohistoire, comme à Moulay pour le Bronze ancien (Mayenne – Morin, Kerdivel 2013), au « Fornay » à Grièges pour le Hallstatt (Ain –

Pranyies 2012), à « Château Blanc » à Ventabren entre la fin de l'âge du Bronze/transition Bronze/Fer (Rhône – Hasler *et al.* 2000), ou encore sur le site de « Keralio » à Pont-L'Abbé (Finistère – Hinguant *et al.* 1998) pour La Tène ancienne.

Le Second âge du Fer est marqué par l'implantation de fossés curvilignes sur l'ensemble des zones. Seul le fossé F1021/F2033 de l'ensemble ENS2010 est daté par radiocarbone. Les fossés F3008 et F3011 ont livré des tessons de céramique les situant entre les périodes protohistorique et antique. Cependant, avec le tracé non linéaire de ces derniers ainsi que leur datation, il serait tentant de les rapprocher de cette phase.

La répartition spatiale de ces fossés est assez lâche et le manque de mobilier complique la mise en lien entre ces derniers. Les fossés F3008 et F3011 sont peu conservés et ont livré peu de mobilier. En l'absence d'autres éléments, leur interprétation est difficile. On avancera, avec prudence, l'hypothèse de fossés parcellaires. Les fossés de ENS2010, quant à eux, forment un ensemble paracurviligne, long de 65 m et daté de La Tène. Ils sont peu larges et peu profonds et n'ont livré que des scories. Les fonctions de simple limite parcellaire ou d'enclos à pacage d'animaux sont les plus probables. Ces fonctions ne sont pas rares ; on peut citer le site de la « ZAC du Plessis » au Loroux-Bottereau (44 – Ménager, en cours) ou encore « La Huperie » à Erbrée (35 – Durand 2017). L'analyse anthracologique pourrait appuyer l'hypothèse du pacage à bétails. En effet, un élément de fusain a été attesté dans le fossé F2033. Ce dernier est nitrophile et il semblerait donc qu'il s'installe de préférence près des zones où le sol est enrichi avec des déjections animales. Néanmoins, cette hypothèse ne peut être confirmée, il convient donc de rester prudent dans l'interprétation.

En raison de la répartition spatiale, du peu de mobilier récolté au sein des comblements des structures de cette période ainsi que de la rareté des relations stratigraphiques entre elles, on ne peut établir que ces quelconques hypothèses quant à leur fonction, et donc on ne peut pas aller plus loin dans l'interprétation de cette phase.

4.3. L'occupation antique

L'occupation antique constituait le cœur de la prescription émise pour le site 3A (zone 3). Cette dernière était connue depuis les années 1990 grâce à la prospection aérienne de P. Naas (**fig. 169** – tracé bleu ; Naas 1991). Au terme du diagnostic, les fossés des enclos repérés lors du diagnostic ainsi que quelques structures en creux avaient été mis au jour. Ces vestiges laissaient supposer l'existence d'une occupation du Haut-Empire, un habitat délimité par les enclos et potentiellement liée à un artisanat du fer. L'objectif de la fouille était de caractériser l'organisation du site, de préciser sa chronologie, ses dynamiques d'occupation et sa (ou ses) fonction(s).

Au terme de l'intervention, les structures assurément antiques se cantonnent essentiellement à la zone 3 (site 3A – **fig. 170 - 171**). Elles renvoient au moins à trois phases d'occupation, entre le I^{er} siècle avant et le II^e voire le III^e siècle de notre ère.

L'occupation se caractérise par l'implantation successive de deux voire trois systèmes fossoyés. En effet, on peut supposer que les fossés F3025 - F3045 et F3033 forment un enclos, orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, dont l'angle sud-est serait hors emprise puisque ces fossés possèdent les mêmes caractéristiques (ENS3003). Ces vestiges seraient donc les plus anciens et sont attribués entre la seconde moitié du I^{er} siècle avant et le début du I^{er} siècle de notre ère. S'il s'agit bien d'un enclos, il est probablement quadrangulaire et apparaît comme plus grand que les deux autres (3 000 m² mis en évidence lors de la fouille – **fig. 172**). Ces fossés n'étaient pas visibles sur les photos aériennes, ce

qui ne permet pas d'avoir une idée de leur prolongement au-delà de l'emprise. Néanmoins, un fossé repéré lors du diagnostic (F208) présente la même orientation et le même gabarit que le fossé F3033. Ce dernier se situe au nord, hors de l'emprise, au nord-est du fossé F3025 - F3045. Si ce fossé peut être associé à l'ensemble ENS3003, il s'agirait plus d'un simple parcellaire que d'un enclos. Aucun indice permettant d'évoquer un talus ou une palissade n'a été mis en évidence ; en revanche, la stratigraphie des fossés indique qu'ils ont fonctionnés ouverts (dégradation des parois naturelles).

Au cours du I^{er} siècle, l'occupation change avec l'apparition d'un nouvel enclos, ENS3001. Il recoupe l'enclos ENS3003 et est orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est. Un seul angle a pu être mis au jour lors de la fouille. Le plan de ce dernier n'est donc pas complet mais la photographie aérienne permet de le restituer : il est quadrangulaire avec une superficie d'environ 4300 m² (**fig. 173 -174**). Deux phases ont pu être identifiées dans les fossés. La première est caractérisée par l'implantation de larges et profonds fossés avec un profil en V, au cours de la première moitié du I^{er} siècle. La seconde phase est visible par un curage de ces fossés au cours de la seconde moitié du I^{er} siècle. Ce dernier ne semble avoir eu qu'un but d'entretien mais aussi pour qu'un élargissement soit réalisé au nord du fossé F3030. Cet aménagement est difficile à appréhender et pourrait avoir visé à aménager une entrée de ce côté de l'enclos lors de la seconde phase. Il est abandonné entre la seconde moitié du I^{er} voire le début du II^e siècle de notre ère. Au vu des sections stratigraphiques, ces fossés ont probablement fonctionné ouverts (dégradation des parois naturelles). Aucun élément ne permet d'affirmer la présence d'un talus ou d'une palissade.

Enfin, un dernier enclos est implanté entre la seconde moitié du I^{er} voire le début du II^e siècle de notre ère (ENS3002). Il emboîte l'enclos ENS3001 dans son coin sud-est et semble avoir été mis en place alors que ce dernier n'était qu'à moitié comblé. Tout comme pour l'enclos précédent, un seul angle a pu être mis au jour lors de la fouille. Le plan de ce dernier n'est donc pas non plus complet, mais grâce à la photographie aérienne, une possible restitution est envisageable. Il est quadrangulaire avec une superficie d'environ 4860 m² et de même orientation que ENS3001 (**fig. 173 -175**). Les fossés sont rectilignes, d'une largeur et d'une profondeur moins importantes que ceux de ENS3001, avec des profils en V. Deux phases ont également pu être mises en évidence : en effet, une reprise du tracé du fossé F3044 a été observée au cours de la première moitié du II^e siècle de notre ère, afin de le prolonger et de supprimer l'accès à l'enclos de ce côté. Aucun indice permettant d'évoquer un talus ou une palissade n'a été mis en évidence ; en revanche, la stratigraphie des fossés indique qu'ils ont fonctionné ouverts (dégradation des parois naturelles). Cet enclos est abandonné vers le milieu du II^e voire le début du III^e siècle de notre ère.

Les caractéristiques morphologiques des enclos ENS3001 et ENS3002 sont quasiment semblables tout comme leur orientation, bien que ENS3001 soit un peu plus imposant. Les différentes phases des fossés d'enclos sont matérialisées par des curages afin de les entretenir mais aussi pour changer l'aspect général de ces enclos. Ces derniers ont subi beaucoup de changement en un temps assez court ; en effet, on remarque que les curages interviennent environ 50 ans après l'installation initiale des fossés. Aucune partition interne n'a été remarquée dans ces derniers. En ce qui concerne les accès, peu d'informations ont pu être récoltées. Aucun accès n'a été repéré pour l'enclos ENS3003 ou pour la première phase de l'enclos ENS3001 ; on suppose, avec prudence, une entrée sur le pan est de cet enclos lors de la seconde phase de ce dernier (**fig. 179 - 180**). Le seul accès avéré est présent lors de la première phase de l'enclos ENS3002, le fossé F3044 s'arrêtant à 19,50 m de l'angle qu'il forme avec F3073. Cette interruption se poursuit sous la berme et s'étend donc sur plus de 28 m. On peut donc supposer que l'enclos ENS3002 était ouvert à l'ouest lors de cette phase. Lors de la seconde phase, ce pan est fermé et l'accès à l'enclos n'a pas été mis au jour sur l'emprise.

La stratigraphie remarquée dans les fossés ne permet pas de présumer de la présence de talus pour aucun enclos. Ceci, ainsi que l'absence de palissade, suggèrent que ces enclos n'ont pas de vocation défensive. Avec des fossés aussi profonds, aux profils pentus et ouverts, les enclos ENS3001 et ENS3002

devaient plutôt avoir une vocation de délimitation de l'espace, comme sur le site du « champs d'Aviation » à Plumeliau (Courbot 1998). Le pendage de ces derniers permet également d'envisager la fonction de gestion des eaux de pluie.

On remarque également une reprise des fossés gaulois ENS2010 pendant la période antique à trois moments. Un premier curage est effectué au cours du I^{er} siècle, puis les fossés sont une fois de plus entretenus au cours du II^e siècle. Enfin, un troisième curage est effectué avant que ces fossés ne soient définitivement abandonnés entre le II^e et le III^e siècle de notre ère. Ces datations permettent de voir que l'entretien des fossés de l'ensemble ENS2010 est effectué quasiment au même moment que les différentes restructurations des enclos. Il n'est pas rare que les fossés gaulois soient repris à la période antique, comme par exemple sur le site du « Val Bodron » à Méniac (Le Gall 2015). La fonction de cet ensemble semble toujours être liée au parcellaire ou au pacage à bestiaux comme à la Protohistoire. La reprise du fossé ENS2010 indique une certaine continuité dans l'exploitation et la gestion de l'espace entre la période gauloise et antique.

La nature de l'occupation est difficile à établir puisqu'aucun aménagement interne ni aucune structure spécifique n'a pu être mis au jour. Le mobilier recueilli permet d'apporter quelques éléments de réponse. La présence de terre cuite architecturale dans certaines structures pourrait laisser supposer la présence de bâtiment « à la romaine » au sein de ces enclos, hors emprise. L'ensemble céramique est essentiellement composé d'éléments culinaires ordinaires provenant d'ateliers locaux voire régionaux (céramiques de consommation et pots de stockage de denrées). Le corpus des amphores indique quelques importations, qui semblent toutefois restreintes. Ces éléments laissent à penser que le statut des occupants des lieux était modeste. Le mobilier métallique retrouvé sur le site est assez pauvre et ne permet pas d'orienter sur la fonction de l'occupation. De plus, la présence d'un peson en terre cuite dans le fossé F3044 lors du diagnostic permet d'envisager le travail de tissage, au moins domestique. De plus, un lest ou un peson lithique a été retrouvé dans ce même fossé, pouvant également servir au tissage ou à la pêche. Une concentration de vestiges pouvant correspondre à un grenier à quatre poteaux, a été mise au jour et pourrait attester d'une activité céréalière. Cette hypothèse pourrait être corroborée par la présence d'un fragment de meule rotative lors du diagnostic et par les graines retrouvées dans les fossés d'enclos (essentiellement des céréales). L'absence d'ossements d'animaux ne permet pas de vérifier l'hypothèse de l'élevage avec l'enclos ENS2010 pour le pacage du bétail. On note aussi que la présence d'une activité métallurgique à proximité est fortement envisageable, compte tenu des éléments de rejets métallurgiques retrouvés sur le site. Enfin, aucune structure liée à l'eau n'a été mise en évidence sur l'emprise ; la question de l'alimentation en eau potable reste donc en suspens.

De nombreux enclos datés de la période antique sont recensés sur le département du Morbihan (**fig. 176a**). La plupart de ces sites, dont le nôtre, ont pu être repérés grâce aux prospections aériennes effectuées depuis plusieurs années par P. Naas. Dans un rayon de 10 km, on recense près d'une centaine de sites possédant au moins une phase antique, la plupart étant des systèmes fossoyés (**fig. 176b**). On constate que le maillage des sites à enclos est assez lâche autour du nôtre, on peut donc supposer que ces sites occupaient chacun un territoire assez vaste. Cependant, nombre d'enclos repérés en prospection aérienne n'ont pu être datés ; en considérant qu'un certain nombre d'entre eux est potentiellement antique, le maillage se resserre légèrement. De plus, on remarque qu'un certain nombre de ferriers antiques sont situés à proximité du site de « Kerjulien ».

Les enclos ENS3001 et ENS3002 sont accolés tandis que ENS3003 et ENS3001 semblent emboîtés. Les enclos accolés ou « clusters » peuvent traduire une organisation fonctionnelle de l'occupation, en distinguant la fonction des espaces (habitat, enclos à bestiaux, cultures, activités domestiques...),

même si cette adjonction peut résulter de rajouts ou d'agrandissements successifs. Dans certains cas, de légers emboîtements d'enclos ou la présence d'une ouverture sont remarquables (Naas 1999, p. 60). La prospection aérienne a permis de mettre au jour de nombreux sites avec des accollements d'enclos. Dans les environs de « Kerjulien » (**fig. 177**), on peut notamment citer « Kerguero » et « Kerbihuis » à Plumelin (Naas 2008, p. 60 et 64), « Kerhorno » à Plumeliau (Naas 2004), « Cavan » à Neuillac (Naas 2010b) ou encore « la ville Besnard » à Guegon (Naas 2003).

Bien qu'incomplets, ces enclos renvoient aux enclos quadrangulaires à fossés rectilignes (**fig. 178**). Ce sont des systèmes de clôtures de forme géométrique régulière (rectangulaire, carré) auxquels, bien souvent, des déformations angulaires donnent un aspect trapézoïdal. Ils possèdent une superficie assez importante, entre 3000 et 5000 m² et développent une ossature parcellaire qui prolonge l'habitat (Naas 1999, p. 55). Malgré l'absence de vestiges liés à l'habitat, l'ensemble des structures donne l'image d'une ferme rurale gallo-romaine précoce dont la superficie dépasse les 4000 m². Ce type d'enclos semble être mis en place dès la seconde moitié du I^{er} siècle avant notre ère, et la plupart ne perdure pas après la fin du I^{er} siècle. Ils sont donc occupés au cours du I^{er} siècle, comme à « Saint-Hilaire » et « Champ d'Aviation » à Plumeliau (Naas 1999, p. 55 ; Courbot 1995) ou encore à « Graibusson » à Corps-Nuds (Ille-et-Vilaine – Leroux 1992). L'implantation d'enclos à fossés rectilignes entre le I^{er} siècle avant et le début du I^{er} siècle de notre ère est désormais reconnu. Également désignés comme des fermes gallo-romaines précoces, ils sont interprétés comme des « modèles de transition entre les habitat de La Tène finale, désertés ou déplacés après la conquête, et l'apparition plus tardive des *villae* » (Naas 2008, p. 83). On constate alors une standardisation des plans des enclos, ce phénomène est massif et semble révélateur de la « romanisation » des campagnes. Comme pour le nord-ouest de la France (Courbot 2004) et la Picardie (Bayard et Collart 1996), le territoire armoricain ne fait pas exception et subit ce changement. Il semble que peu d'enclos de ce type perdurent au-delà de la fin du I^{er} siècle, un schéma dans lequel semble s'inscrire le site de « Kerjulien ». Beaucoup évoluent en *villae*, comme le site de « La Démardais » à Porcaro au cours des II^e et III^e siècles (Blin 1993). Ce phénomène est très présent en Picardie, puisque la moitié de ces enclos sont abandonnés dans la seconde moitié du I^{er} siècle de notre ère pour laisser place à une *villa*. Néanmoins, la disparition des enclos est à prendre avec précaution, car ils semblent être plus nombreux à avoir perduré au-delà du I^{er} siècle chez les Vénètes (Naas 1999, p. 55). C'est le cas du site de la « route de Sainte Hélène » à Plouhinec qui perdure pendant plus de deux siècles (-75/-25 / II^e s. – Blanchet 2003), à « Villejames » à Guérande (Loire-Atlantique), où l'occupation débute au I^{er} siècle et perdure jusqu'au III^e siècle (Devals 1997), tout comme à « Bodan » à Questembert (André, Locornec 1962) et à « Kénéah » à Plougoumelen (Silvino 2013). Les synthèses réalisées sur ce sujet montrent que les fossés des enclos ont souvent fait l'objet de plusieurs curages ou que les enclos eux-mêmes ont été l'objet de restructurations au cours de l'occupation du site (Courbot 1998, p. 129). Par exemple, le site du « Déron » à Saint-Malo-de-Phily (Ille-et-Vilaine – I^{er}/II^e siècle) montre que le fossé externe a subi au moins trois remaniements (recreusements, déplacements d'entrées) pendant son occupation (Aubry 2001). Le site de « Kerjulien » s'inscrit parfaitement dans ce cadre.

Les enclos de « Kerjulien », bien qu'incomplets, correspondent à une succession d'enclos quadrangulaires. On retrouve ce phénomène dans d'autres établissements ruraux antiques dans le Morbihan et ailleurs. On peut citer à titre d'exemple les sites de « Kénéah » à Plougoumelen (Silvino 2013), de « Champ d'Aviation » à Plumeliau (Courbot 1995), de « Kerostin » à Rianteac (Simier 2015), de « Salmondière » à Cesson-Cévigné (Ille-et-Vilaine – Durand 2015) ou encore de « Villejames » à Guérande (Loire-Atlantique – Devals 1997).

D'un point de vue chronologique, notre site se rapproche plus de ceux de « Salmondière » à Cesson-Cévigné (Ille-et-Vilaine – Durand 2015) ou encore de « Villejames » à Guérande (Loire-Atlantique

– Devals 1997). Ce sont des sites qui s'inscrivent dans la durée, avec des occupations précoces et qui perdurent jusqu'au III^e siècle de notre ère voire au-delà, comme à la « Salmondière ». En revanche, notre site se rapproche par bien des aspects de celui de « Kerostin » à Riantec et de celui du « Champs d'Aviation » à Pluméliau. Ces derniers ont, tous deux, été découverts par prospection aérienne. Tout comme pour « Kerjulien », des traces d'une occupation antérieure à la période antique sont présentes, dès le Néolithique moyen, à « Kerostin », avec des fours à pierres chauffées puis des fossés parcellaires liés à une occupation protohistorique et à la période protohistorique pour « Champs d'Aviation », sous la forme d'une urne funéraire et d'un enclos curviligne qui renvoie à un système parcellaire. Ce dernier est peut-être un établissement rural antérieur à l'installation de celui du Haut-Empire, avec un déplacement de la zone d'habitat entre la période gauloise et l'Antiquité.

Le site de « Champs d'aviation » est composé d'un système de deux enclos accolés dont seule la moitié ouest du premier enclos a été mise au jour lors de la fouille. La morphologie et le fonctionnement des fossés de ce site sont également assez similaires au nôtre. Il s'agit d'enclos quadrangulaires orientés nord/sud. La fouille, avec l'aide de la photographie aérienne, a permis de déterminer que le plus grand côté de l'enclos était long d'environ 60 à 70 m (est/ouest) et que la superficie totale de ce dernier est de 4000 m². Les fossés fonctionnaient de manière ouverte et ont subi au moins un curage. Une entrée a pu être mise en évidence au sud, sous la forme d'une interruption de 5 m de large. Bien que l'occupation de l'enclos étudié ne dure que pendant les deuxième et troisième quarts du I^{er} siècle de notre ère, il présente au moins deux phases. On peut donc penser que le second enclos permet d'envisager d'autres phases d'occupation pour ce site et le rapprocher d'autant plus du nôtre.

Le site de « Kerostin » a permis de mettre au jour l'évolution d'une exploitation agricole entre la fin de La Tène et le milieu du I^{er} siècle de notre ère, à travers quatre habitats. Trois enclos se succèdent lors de ces périodes, dont les datations des deux derniers (phase A3 : fin du I^{er} avant/début I^{er} siècle de notre ère, et A4 : début/milieu du I^{er} siècle de notre ère) se rapprochent beaucoup des enclos ENS3003 et ENS3001 de « Kerjulien ». L'enclos de la phase A4 comporte d'ailleurs les caractéristiques des enclos orthonormés associés à la romanisation des campagnes, comme nos enclos, bien qu'il soit de dimensions plus petites (1 800 m²). Il est abandonné au profit d'un nouvel établissement plus à l'ouest qui perdure jusqu'au début du II^e siècle. Les différentes phases d'occupation de ce site montrent que les habitats ont fonctionné pendant des périodes relativement courtes (environ 30 ans), comme à « Kerjulien ».

Le site de « Kerjulien » permet donc de voir une évolution rapide et assez régulière de l'habitat rural au cours du I^{er} siècle avant et le III^e siècle de notre ère. La comparaison de ces phases d'occupation permet de constater que l'organisation générale de l'habitat n'évolue que très peu. La continuité apparaît non seulement dans l'orientation dominante du site, mais aussi dans les différents aménagements rencontrés, qui ne changent pas. Aucun bâtiment maçonné n'a été mis au jour sur l'emprise et aucune structure de ce type n'apparaît sur la photographie aérienne. On peut donc supposer que l'architecture employée lors de ces phases est en bois et autres matériaux périssables, avec une apparition modeste de matériaux romains (tuiles). Bien entendu, ces propos doivent être nuancés par la vision partielle du site, induite par l'emprise de la déviation.

Néanmoins, la présence de cet établissement, après le I^{er} siècle de notre ère, pose la question de son statut. Était-il lié à une *villa* ou était-il indépendant ? L'environnement archéologique près de ce site ne permet pas de répondre à cette question. Aucune *villa* n'a été repérée et aucun site à enclos antiques n'a été fouillé dans les alentours. De plus, le manque de visibilité quant à la superficie réelle de cette ferme ne permet pas non plus de résoudre cette interrogation. Néanmoins, la succession d'enclos au sein d'un espace restreint tenderait à suggérer l'importance de cet établissement dans le territoire locmoinois.

Les enclos se sont succédé durant la période antique dans un laps de temps restreint (moins de trois siècles) et chacun d'entre eux semble n'avoir fonctionné que pendant un temps assez court (différents états – **fig. 179-180**). Cette évolution montre une exploitation rurale antique subissant des changements réguliers dans l'habitat, induisant probablement des mutations dans la gestion de l'exploitation entre la fin du I^{er} siècle avant et le III^e siècle de notre ère. Cette occupation, bien qu'appréhendue très partiellement, permet néanmoins d'affiner la perception du monde rural du territoire vénète lors de la romanisation.

À la fin de l'occupation, les fossés du dernier enclos (ENS3002) finissent progressivement de se combler naturellement et aucune fréquentation n'est perceptible jusqu'à la période contemporaine.

4.4. L'occupation contemporaine

Cette phase a essentiellement révélé des fosses de plantation (5) en zone 1 (**fig. 181**). Elles n'ont livré aucun mobilier, mais la superposition de ces dernières sur une photographie des années 50 permet de les rattacher à une haie de la période contemporaine et de leur conférer un rôle de limitation de parcellaire.

4.5. La métallurgie

Dans le rapport de diagnostic, l'hypothèse d'une occupation métallurgique de l'âge du Fer, bordée du fossé curviligne ENS2010, avait été formulée. Les objectifs de la fouille du site 3B (zones 1 et 2) étaient de déterminer sa nature exacte, sa chronologie et d'enrichir les informations sur la production du fer pour cette période. Même si quelques scories ont été retrouvées dans les comblements des fossés, aucune structure liée à des activités métallurgiques n'a été mise en évidence sur la fouille.

La fouille vient compléter le corpus des sites à déchets métallurgiques sans apporter de données supplémentaires par rapport au diagnostic. Dans ce dernier, un état des lieux très complet et à jour de la production et la transformation du fer dans le bassin locminois avait été dressé (Crowch 2017, p. 157 et 220 – **fig. 182**).

Les éléments métallurgiques retrouvés sur l'ensemble de l'emprise sont limités et en dépôts secondaires. Deux faciès avaient été retrouvés lors du diagnostic, des scories en cordons fins et des scories piégées. Un seul faciès a pu être identifié lors de la fouille. Il s'agit de scories piégées, renvoyant à la technologie des bas fourneaux à scories piégées. « Ces scories piégées trouvent de fortes similitudes avec celles mises au jour à Locminé, Bignan, Moréac et Plumelin, à l'emplacement d'une vingtaine de ferriers » (Crowch 2017, p. 160) et lors de prospections inventaires (Daré, Dufay-Garel 2014). L'un des ferriers observés en diagnostic sur la commune de Moréac (« Barderf », Paulet-Locard, 2011) recouvrait une vingtaine de fosses dont certaines ont été identifiées comme des bas fourneaux, contenant parfois encore des scories piégées (Crowch 2016, p. 160). Elles permettent de restituer un diamètre de bas fourneau, compris entre 0,70 et 1 m, datables entre La Tène finale voire le début de l'époque romaine. La quantité restreinte de minerai dans les scories, leur position secondaire ainsi que la quasi-absence de bloc de minerai ont conduit à la décision de ne pas faire d'analyse afin de déterminer la nature du minerai.

Les observations faites lors du diagnostic indiquent deux technologies différentes au niveau de la paléométallurgie, ce qui pourrait correspondre à deux phases chronologiques distinctes sur le site. Les scories du site 3B (zones 1 et 2) permettent d'envisager une unique activité de réduction du minerai de fer alors que celles du site 3A (zone 3) pourraient laisser transparaître une activité de sidérurgie extrac-

tive proche (Crowh 2017, p. 160). La présence d'un site à vocation artisanale métallurgique à proximité est donc fortement probable, d'autant plus que quelques scories correspondent à des blocs de fond de four laissant penser que ces structures ne sont pas loin. En revanche, la question de la datation de cette activité reste indéterminée. En effet la technologie de production remarquée sur le site de « Kerjulien » est utilisée de l'âge du Fer jusqu'au début de l'époque romaine. Les éléments retrouvés dans les structures protohistoriques et antiques tendraient à montrer une activité métallurgique à ces deux périodes.



5 - CONCLUSION

Le site de « Kerjulien » a livré des vestiges de quatre périodes d'occupations distinctes. La visibilité de ces dernières est néanmoins restreinte par l'emprise du tracé de la déviation RD 767. Dans ce contexte, l'analyse de l'organisation du territoire a été limitée. La fouille a néanmoins permis de voir le fonctionnement et l'évolution des systèmes fossoyés protohistoriques et antiques du site. C'est donc un bilan en demi-teinte qui se dresse ici.

La fouille a mis en évidence la longue histoire du site. Le premier témoignage d'occupation humaine le plus ancien est attribué au Néolithique (ancien et moyen I), grâce à quelques foyers à pierres chauffées. La phase suivante se résume à un foyer à pierres chauffées, daté entre le Premier et le Second âge du Fer et la présence d'un fossé curviligne du Second âge du Fer. Ce dernier suggère une limite parcellaire ou une limite d'enclos de pacage à bestiaux, et donc renvoie à une occupation liée à une activité agro-pastorale. L'occupation antique est, quant à elle, encore floue. Elle est caractérisée par une succession d'enclos quadrangulaires, orientés nord-nord-ouest/sud-sud-est, dont seule une petite partie a pu être mise au jour dans l'emprise. Cette occupation semble liée à un habitat rural modeste subissant de nombreuses restructurations. Après un hiatus de plusieurs siècles, on retrouve des traces de limites parcellaires à la période contemporaine.

On remarque donc une certaine pérennité du site de la Préhistoire à l'époque gallo-romaine. La question de l'abandon du site est sans réponse ? Cependant, autour du site, quelques occupations médiévales ont été identifiées, notamment celle de « Kerhuidel » et de « Gohvavia ». L'abandon des enclos de « Kerjulien » au III^e siècle de notre ère prend une dimension relative, dans la mesure où il a pu être précédé par ces sites et l'occupation du territoire pérennisée. Grâce à la prospection aérienne, on peut extrapoler l'extension du site et mesurer à quel point seule une faible partie de ce dernier a été étudié. Néanmoins, la fouille de « Kerjulien » permet de compléter les données archéologiques sur l'organisation du paysage rural des Vénètes, au sein du bassin locminois.



6 - BIBLIOGRAPHIE

Générale

Agogué et al. 2017

AGOGUE O., CHANTREAU Y., HAMON G., MARCOUX N. – *Près du grand tumulus : organisation de l'espace durant la Préhistoire récente et l'Antiquité aux environs du tumulus de Tumiatic (Butte de César) à Arzon (Morbihan), ZAC du Redo 3*, rapport final d'opération, Service départemental d'archéologie du Morbihan, 2017, p. 298.

André, Lecornec 1962

ANDRE J., LECORNEC J. – « La ferme gallo-romaine de Bodan en Questembert (Morbihan) », *Annales de Bretagne*, 1962, p. 75-92.

Arbousse-Bastide 2000

ARBOUSSE-BASTIDE T. – « Analyse et fonction des enclos protohistoriques de part et d'autre de La Manche », *Revue archéologique de Picardie*, Les enclos celtiques - Actes de la table ronde de Ribemont-sur-Ancre (Somme), n°1-2, 2000, p. 77-95.

Aubry 2001

AUBRY L. – *Saint-Malo-de-Phily « Le Déron -Carrière des Menais »*, 35.289.09. AH (Ille-et-Vilaine), DFS de sauvetage urgent (Phase 3), Afan, 2001, p. 57.

Bayard, Collart 1996

BAYARD D., COLLART J.-L. – « De la ferme indigène à la villa romaine », *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 11, 1996, p. 5-8.

Beurtheret 2020

BEURTHERET M. – *Bignan, « Kerhuidel – Les Fontaines, déviation de la RD767 – Locminé (secteur 1) »*, rapport final d'opération, Archeodunum, 2020, 190 p.

Blanchard 2019

BLANCHARD A. – *Neulliac, « Kergoüet », Parc d'activités de Pont Saint Caradec, occupations néolithiques, protohistoriques et médiévales*, rapport final d'opération, Archeodunum, 2019, 1002 p.

Blanchet 2003

BLANCHET S. – *Ploubinec (56) « Route de Sainte-Hélène (le Bout de La Croix) » site n° 56 169 011*, rapport final de diagnostic archéologique, Inrap GO, 2003, 25 p.

Blanchet 2015

BLANCHET S. – *Fenêtre ouverte sur un terroir, du Néolithique à nos jours. Ille-et-Vilaine, La Mézière, ZAC des Lignes de la Gonzée*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2015, 582 p.

Blin 1993

BLIN O. – *RN 24, 1992-1993, La villa gallo-romaine de La Démardais à Porcaro (Morbihan)*, rapport de fouille de sauvetage programmée, Service régional de l'archéologie Bretagne, 1993, 177 p.

Courbot 1995

COURBOT C. – *Un enclos du Haut-Empire, Pluméliau, « Le Champs d'Aviation » (Morbihan)*, DFS de sauvetage urgent, Afan, 1995, 140 p.

Courbot 1998

COURBOT C. – « Un établissement agricole du Haut-Empire à Pluméliau (Morbihan), in *Revue Archéologique de l'Ouest*, 15, 1998, p. 127-140.

Courbot 2004

COURBOT C. – *Le passage du mode d'occupation du sol de la fin de l'Âge du Fer dans le nord de la Gaule*, Thèse de doctorat, 2004.

Crowch 2014

CROWCH A. – *Languidic, Aménagement de la zone d'activités du Refol, site de « Tal Hent Bras »*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'archéologie du Morbihan, 2014, 52 p.

Crowch 2015

CROWCH A. – *Caudan, Morbihan, Lenn Sec'h, Occupations néolithiques et médiévales*, rapport final d'opération, Service d'archéologie du Morbihan, 2015.

Crowch 2017

CROWCH A. – *Morbihan, Déviation de la RD 767 Locminé, Tranche opérationnelle 2, communes de Moréac et Bignan, Occupations de l'Age du Bronze à nos jours et indices de paléoméallurgie au sein du bassin Locminoïse*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'archéologie du Morbihan, 2017, 223 p.

Crowch 2019

CROWCH A. – *Languidic, Morbihan, Coët Mousset : Une occupation du Néolithique moyen II au Pied de la Colline*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'archéologie du Morbihan, 2019, 223 p.

Daire, Langouët 1999

DAIRE M-Y., LANGOUET L. – « Les enclos protohistoriques et gallo-romains du nord de la Bretagne (France) », *Revue Archéologique de Picardie*, n° spécial 17, 1999, p. 437-446.

Devals 1997

DEVALS C. – « Guérande – Villejames », *Bulletin scientifique régional des Pays de la Loire*, Nantes : Service régional de l'Archéologie, 1997, p. 19-20.

Durand 2015

DURAND J.-C. – *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Cesson-Cevigné, LGV Le Mans/Rennes secteur 1, La Salmondière : occupation diachronique du Bronze final au haut Moyen Âge*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2015, 668 p.

Durand 2017

DURAND J.-C. – *Bretagne, Ille-et-Vilaine, Erbrée « La Huperie » : un établissement agricole du second Âge du Fer*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2017, 418 p.

Ferrière 1988a

FERDIERE A. – *Les campagnes en Gaule romaine (52 av.J.-C.-486 ap. J.C.). Tome 1, Les hommes et l'environnement en Gaule rurale*, Paris : Éditions Errance, 1988, 284 p.

Ferrière 1988b

FERDIERE A. – *Les campagnes en Gaule romaine (52 av. J.C.-486 ap. J.C.). Tome 2, Les techniques et les productions rurales en Gaule*, Paris : Éditions Errance, 1988, 301 p.

Frère-Sautot et al. 2003

FRERE-SAUTOT M.-C., BONTEMPS C., CHASTEL J., VICHERD G., VILLES A. – *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux : actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac : M. Mergoïl, 2003, 560 p.

Fromont 2011

FROMONT N. – *La Trinité-sur-Mer, Morbihan, le Mané Roullarde, Occupations néolithiques et extraction du granite*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2011, 471 p.

Gandini 2008

GANDINI C. – *Des campagnes gauloises aux campagnes de l'Antiquité tardive : La dynamique de l'habitat rural dans la cité des Bituriges Cubi (II^e s. av. J.-C. - VII^e s. ap. J.-C.)*, Tours : FERACF, Supplément à la Revue archéologique du Centre de la France, 33, 511 p.

Gasco 2003

GASCO J. – « Contribution pour une proposition de vocabulaire de structures de combustion », in FRERE-SAUTOT M.-C., *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux : actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac : M. Mergoïl, 2003, p. 109-112.

Gouraud 2007

GOURAUD G. – « La préhistoire dans les cantons d'Aigrefeuille, de Montaigu et de Rocheservière », *Le Marcheton*, n° 5, Janvier 2007, p. 5-10.

Galliou 2005

GALLIOU P. – *L'Armorique romaine*, Brest : Éditions Armeline, 2005, 415 p.

Galliou 2017

GALLIOU P. – *Les Vénètes d'Armorique*, Spézet : Coop Breizh, 2017, 575 p.

Hasler et al. 2000

HASLER A., FABRE L., CAROZZA L., THIEBAULT S. – « Les foyers à pierres chauffées de Château Blanc (Ventabren, Bouches-du-Rhône, France) et du Puech d'Auzet (Millau, Aveyron, France) », in FRERE-SAUTOT M.-C., *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux : actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac : M. Mergoïl, 2003, p. 37-50.

Hinguant et al. 1998

HINGUANT S., LE GOFF E., GEBHARDT A., GRALL B., MAGUER P., MAGUERIE D. – « Un site de l'Age du Fer stratifié en milieu rural : l'établissement de Keralio à Pont-L'Abbé (Finistère) », *Revue Archéologique de l'Ouest*, t. 15, 1998, p. 59-114.

Hinguant 2010

HINGUANT S. – *Carnac, Morbihan, ZA Montauban, Les structures à pierres chauffées du Néolithique moyen de Montauban (Carnac, Morbihan) : feux domestiques, feux rituels ?*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2010, 222 p.

Juhel 2014

JUHEL L. – *Architecture et vie quotidienne au Néolithique moyen, Pléchâtel, Ille-et-Vilaine, Le Bois*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2014, 332 p.

Le Gall 2015

LE GALL V. – *Ménéac (Morbihan), le ferme laténienne du Val Bodron*, rapport final d'opération, Inrap, 2015, 266 p.

Leroux 1992

LE ROUX G. – *Corps-Nuds (35), « Graibusson »*, rapport de fouille de sauvetage, Afan, 1992, 65 p.

Leroux et al. 1999

LE ROUX G., GAUTIER M., MEURET J.-C. et NAAS P. – *Enclos gaulois et gallo-romain en Armorique. De la prospection aérienne à la fouille entre Blavet et Mayenne*, Rennes : DAO, PUR, 1999.

Maguer et al. 2009

MAGUER P., LUSSON D., TROUBADY M. – « Ferme, hameaux et résidences aristocratiques entre Loire et Dordogne », in BERTRAND I., DUVAL A., GOMEZ DE SOTO J., *Les Gaulois entre Loire et Dordogne : actes du XXXI^e colloque international de l'association française pour l'étude de l'Âge du Fer, 17-20 mai 2007, Chauvigny (Vienne, F)*, t. 1, mémoire XXXIV, Chauvigny : Association des publications chauvinoises, 2009, p. 423-459.

Maguerie 2003

MAGUERIE D. – « Le combustible de foyers domestiques du Néolithique et de l'Age du Fer dans le Nord-Ouest de la France », in FRERE-SAUTOT M.-C., *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux : actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7 et 8 octobre 2000*, Montagnac : M. Mergoïl, 2003, p. 199-208.

Malrain, Pinard 2000

MALRAIN F., PINARD E. – « Les enclos sur le territoire des Bellovaques et ses abords », *Revue archéologique de Picardie*, n°1-2, 2000, p. 179-195.

Mélin 2019

MELIN M. – *Déviation nord de la RD 767 de Locminé, Morbihan, Tranche opérationnelle 1, communes de Moréac et Evellys : ouvrages d'art. Découverte d'un petit atelier de réduction du second Age du Fer*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'archéologie du Morbihan, 2019, 142 p.

Ménager en cours

MENAGER J. – *Le Loroux-Bottereau « ZAC du Plessis », tranche 1 », rapport final d'opération*, Archeodunum.

Morin, Kervivel 2013

MORIN S., KERDIVEL G. – « Une structure à pierres chauffées du Bronze ancien à Moulay (Mayenne) », *Bulletin de la Société préhistorique française*, actualités scientifiques, t. 110, n° 4, 2013, p. 755-756.

Naas 1991

NAAS P. – *Inventaire dans le département du Morbihan*, Rapport de prospection, 1991, 217 p.

Naas 1993

NAAS P. – *Inventaire entre le Blavet et l'Oust. Arrdts Pontivy, Vannes et Lorient, département du Morbihan*, Rapport de prospection, 1993, 253 p.

Naas 1994

NAAS P. – *Inventaire entre l'Oust et le Blavet. Arrdts Pontivy, Vannes et Lorient, département du Morbihan*, Rapport de prospection, 1994, 225 p.

Naas 1999

NAAS P. – « Les enclos : essai de typologie et organisation des réseaux de clôture, in Enclos gaulois et gallo-romains en Armorique. De la prospection aérienne à la fouille entre Blavet et Mayenne », *Documents archéologiques de l'Ouest*, 1999, p. 51-62.

Naas 2000

NAAS P. – *Le milieu rural des Vénètes : le corpus des sites, prospections et fouilles du V^e s. av. J.-C. au III^e s. ap. J.-C.*, Rennes : Institut culturel de Bretagne-Skol-Uhel ar vro, 2000, 102 p.

Naas 2003

NAAS P. – *Inventaire entre l'Oust et le Blavet. Arrdts Pontivy, Vannes et Lorient, département du Morbihan*, Rapport de prospection, 2003, 277 p.

Naas 2004

NAAS P. – *Inventaire entre l'Oust et le Blavet. Arrdts Pontivy, Vannes et Lorient, département du Morbihan*, Rapport de prospection, 2004, 261 p.

Naas 2007

NAAS P. – « Aménagements agraires et parcellaires gallo-romains en Armorique », in *Bocages et Sociétés, Actes du colloque organisé à l'Université de Rennes 2, 29, 30 septembre et 1^{er} octobre 2004*. Rennes : collection « Espaces et Territoires », Presses Universitaires de Rennes, 2007, p. 63-80.

Naas 2008

NAAS P. – « Les enclos d'époque romaine en Armorique péninsulaire et dans les régions limitrophes », *Aremorica*, 2, 2008, p. 67-85.

Naas 2010a

NAAS P. – *Inventaire entre l'Oust et le Blavet. Arrdts Pontivy, Vannes et Lorient, département du Morbihan*, Rapport de prospection, 2010, 162 p.

Naas 2010b

NAAS P. – *Inventaire entre l'Oust et l'Elle. Arrdts Pontivy, Vannes et Lorient, Cantons de Mûr-en-Bretagne et Loudéac, département des Côtes d'Armor*, Rapport de prospection, 2010, 246 p.

Naas 2017

NAAS P. – *Rapport de prospection archéologique diachronique de l'Oust et de la Vilaine (Morbihan) à la pointe du Raz (Finistère)*, Rapport de prospection, 2017.

Naas, Langouët 1999

NAAS P., LANGOUËT L. – *Histoire rurale des Vénètes armoricains (V^e s. av. J.-C.- III^e s. ap. J.-C.)*, Saint-Malo : Dossiers du Centre Régional d'Archéologie d'Alet, supplément V, 1999, 367 p.

Paulet-Locard 2011

PAULET-LOCARD M.-A. – *Déviations de Locminé, échangeur du Barderf, tranche 1, commune de Moréac*, rapport final de diagnostic archéologique, service départemental d'archéologie du Morbihan, 2011, 49 p.

Pranyies et al. 2012

PRANYIES A., ARGANT T., GRANIER F., MOULIN B., SCHAAL C. – « Les batteries de foyers à pierres chauffantes de la fin de l'âge du Bronze et du début du Premier âge du Fer : des vestiges de repas collectifs sur le site de Grièges (Ain) ? », *Gallia*, t. 69-2, 2012.

Poissonnier 1997

POISSONNIER B. – *La Vendée préhistorique*, Geste édition, Mougou, 1997, 367 p.

Provost, Hiernard et al. 1996

PROVOST M., HIERNARD J., PASCAL J., BERNARD E., SIMON-HIERNARD D. – *La Vendée*. Collection : carte archéologique de la Gaule, Académie des inscriptions et des Belles-Lettres, Paris, 1996, 246 p.

Sélèque 2014

SELEQUE J. – *Vannes (Morbihan), Campen Bernus : une ferme antique à l'ouest de Darioritum*, rapport final d'opération, Archéoloire, 2014, 812 p.

Silvino 2013

SILVINO T. – *Plougoumelen, Parc d'activités communautaire de Kénéah (Morbihan)*, rapport final d'opération, Archeodunum, 2013, 108 p.

Simier 2015

SIMIER B. – *Bretagne, Morbihan, Riantec, Kerostin : une occupation diachronique du Néolithique moyen à la Seconde Guerre mondiale*, rapport final d'opération, Inrap, 2015, 406 p.

Toron et al. 2017

TORON S., DONNART K., FAVREL Q., LAFORGE M., LIERVILLE O., MARCOUX N., RAVON A.-L. – *Carnac (56), Parc Belann, Tranche 1, Indice du Paléolithique inférieur et ensemble de foyers à pierres chauffées du Néolithique moyen I*, Rapport final d'opération archéologique, Evéha, 2017, 231 p.

Céramique antique

Brunie 2010

BRUNIE I. – « La céramique du I^{er} siècle de notre ère du site de la rue Sainte-Catherine à Vannes/ *Darioritum* (Morbihan) », in *Actes du Congrès de Chelles*, Marseille : SFECAG, 2010, p. 521-546.

Daré 2009

DARE S. – « Étude du mobilier céramique », in TRISTE A., DARE S., *Vannes (Morbihan), 15 impasse Joseph Loth. Rapport de Sondage archéologique*, CERAM, SRA Bretagne, 2009.

Daré, Triste 2012

DARE S., TRISTE A. – « Les ensembles céramiques des II^e et III^e siècles après J.-C. de la *villa* du Boisy à Vannes (Morbihan) », in *Actes du Congrès de Chelles*, Marseille : SFECAG, 2010, p. 719-747.

Durquety et alii a 2012

DURQUETY M., THIRION-MERLE V., SCMITT A. – « Production de céramiques du Haut-Empire dans l'est du territoire picton : les exemples des ateliers de Gourgé (Deux-Sèvres) et de Naintré (Vienne) », in *Actes de Congrès de Poitiers*, Marseille : SFECAG, p. 105-134.

Giot, Querre 1986

GIOT P.-R., QUERRE G. – « Les poteries armoricaines à spicules », in *Les Dossiers du CERAM*, n°14, 1986, p. 1-12.

Santrot 1991

SANTROT M.-H. et J. – « Soubran et Petit-Niort (Charente-Maritime). Concurrence «organisée» entre potiers d'ateliers ruraux spécialisés », in *Actes de Congrès de Cognac*, Marseille : SFECAG, 1991, p. 83-98.

Seris et alii 2012

SERIS D., MORTREAU M., NAULEAU J.-F. – « Un atelier gallo-romain de production de terres cuites architecturales et de céramiques : Les Clouzeaux, La Tinouzières, « La Grosse Pierre » (Vendée) », in *Actes de Congrès de Poitiers*, Marseille : SFECAG, p. 437-450.

Simon 1998

SIMON L. – « Mise en phase et interprétation », in BAILLIEUX M., *Vannes, boulevard de la Paix/rue Desgrées du Lou (Morbihan). DFS de Sondage d'évaluation*. AFAN, SRA Bretagne, 1998.

Simon 2000

SIMON L. – « Propositions chronologiques », in BAILLIEUX M., *Vannes, le sanctuaire gallo-romain de Bilaire. DFS de Fouille programmée 1999-2000*. AFAN, SRA Bretagne, 2000.

Simon 2011

SIMON L. – avec la collaboration de Delage R., « Le mobilier céramique », in FERRETTE R., *Vannes, 7, 9 et 11 rue des 4 frères Créac'h. Étude d'une rue de la ville antique et de ses abords. RFO de Fouille archéologique*. INRAP Grand-Ouest, SRA Bretagne, 2011.

Simon 2012

SIMON L. – « Le mobilier céramique », in LE BOULANGER F., SIMON L., *De la ferme antique à la nécropole de l'Antiquité tardive (milieu du II^e s. - fin du V^e s. ap. J.-C). Étude archéologique du site de Saint-Marcel «Le-Bour» (Morbihan)*. Gallia, 69, 1, 2012, p. 167-307.

Simon, Triste 1997

SIMON L., TRISTE A. – « Les ensembles précoces de Vannes (Morbihan) à travers l'exemple du site de la ZAC de l'Étang », in *Actes du Congrès du Mans*, Marseille : SFECAG, 1997, p. 85-98.

Simon, Delage 2014

SIMON L., DELAGE R. – « La céramique du site du Parking Créac'h à Vannes (Morbihan) » in *Actes du Congrès de Chartres*, SFECAG : Marseille, 2014, p. 873-884.

Sireix, Maurin 2000

SIREIX Ch., MAURIN L. – « Potiers de Vayres (Gironde) », in *Actes du Congrès de Libourne*, Marseille : SFECAG, 2000. p. 71-28.

Triste, Daré 2004

TRISTE A., DARE S. – « *L'atelier de potiers gallo-romain de Liscorno en Surzur (Morbihan). DFS de Sondage d'évaluation* », CERAM, SRA Bretagne, 2004.

Triste, Daré 2006

TRISTE A., DARE S. – « Fouilles archéologiques sur le site de la chapelle de Mangolérian à Monterblanc », in *Mémoires de la Société Polymathique du Morbihan*, T. CXXXII, 2006, p. 55-67.

Vernou 1994

VERNOU Ch. – « Les productions de céramique gallo-romaine du Haut-Empire en Saintonge », in TUFFREAU-LIBRE M., JACQUES A., *La céramique du Haut-Empire en Gaule belge et dans les régions voisines : faciès régionaux et courants commerciaux. Nord-Ouest Archéologie n° 6, 1994*, p. 321-325.

Villard 2011

VILLARD J.-F. – « Étude céramique », in VILLARD J.-F., *Vannes (56), Bohalgo, Impasse de Kersec. Les vestiges archéologiques antiques et contemporains. RFO de Diagnostic archéologique*. INRAP Grand-Ouest, SRA Bretagne, 2011.

Géomorphologie

Béchenec et Thiéblemont 2013

BECHENEC F. et THIEBLEMONT D. – *Carte géologique de la France (1/50 000), feuille de Elven (385)*, Orléans : BRGM (avec notice de 138 p.)

Baize et Jabiol 1995

BAIZE D. et JABIOL B. – *Guide pour la description des sols*, Paris : INRA.

Duchauffour 1983

DUCHAUFOUR P. – *Pédologie, Pédogenèse et classification*, T. 1, Paris : Masson.

Durr et al. 1979

DURR C., MANICHON H., SEBILLOTTE M., AUBINEAU M. – *Pratique du Conseil en Agronomie*, Paris : APCA.

Hallégouët et al. 2008

HALLEGOUËT B., LAGEAT Y., SELIER D. – « La Bretagne armoricaine (France) revisitée. Nouveaux regards sur l'évolution des formes dans un massif ancien classique », *Bulletin de l'Association de géographes français*, vol. 85, n° 2, pp. 216-225.

Instrumentum

Briand et al. 2013

BRIAND A., DUBREUCQ É., DUCREUX A., FEUGERE M., GALTIER C., GIRARD B., JOSSET D., MULOT A., TAILLANDIER V., TISSERAND N. – « Le classement fonctionnel des mobiliers d'*instrumentum* », *Les nouvelles de l'archéologie*, 131, pp. 1419.

Demierre et al. 2013

DEMIERRE M., DUBREUCQ É., GIRARD B., ROUX É. – « La quantification des mobiliers d'*instrumentum* », *Les nouvelles de l'archéologie*, 131, p. 10-13.

Guillaumet 2003

GUILLAUMET J.-P. – *Paléomanufacture métallique : méthode d'étude*, Gollion : Infolio.

Paléoméallurgie

Cabboï, Dunikowski 2004

CABBOÏ S., DUNIKOWSKI C. – « Les bas fourneaux à scories piégées de la région du Mans », in MANGIN M. (dir.), *Le fer*, Paris : Errance, pp. 5658.

Crowch 2017

CROWCH A. – *Morbihan, Déviation de la RD 767 Locminé, Tranche opérationnelle 2, communes de Moréac et Bignan, Occupations de l'Age du Bronze à nos jours et indices de paléoméallurgie au sein du bassin Locminoïse*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'archéologie du Morbihan, 2017, 223 p.

Daré, Dufay-Garel 2014

DARE S., DUFAY-GAREL Y. – *Autour du golfe du Morbihan, Landes de Lanvaux et sud de la vallée de la Vilaine*, rapport de prospection inventaire, Rennes : Ministère de la Culture (SRA Bretagne).

Le Carlier de Veslud 2011

LE CARLIER DE VESLUD C. – « La sidérurgie ancienne en Bretagne. Recherche des ateliers de production - Filiation minerais/objets », *Bulletin de la Société d'Archéologie et d'Histoire du Pays de Lorient*, n°39.

Leroy, Merluzzo 2004

LEROY M., MERLUZZO P. – « La réduction : du minerai au métal », in MANGIN M. (dir.), *Le fer*, Paris : Errance, pp. 49-80.

Pleiner 2000

PLEINER R. – *Iron in Archaeology: The European Bloomery Smelters*, Prague: Archeologický Ústav Av Cr.

Sarreste 2008

SARRESTE F. – *La sidérurgie ancienne dans le Bas-Maine (VIII^e s. av. J.-C. - XV^e s. ap. J.-C.)*, mémoire de thèse (univ. François Rabelais, Tours).

Vivet 2007

VIVET J.B. – « La production du fer protohistorique en haute Bretagne d'après les résultats des prospections, des fouilles d'ateliers et des analyses archéométriques », in MILCENT P.Y. (dir.), *L'économie du fer protohistorique : de la production à la consommation du métal. XXVIII^e colloque de l'AFEAF, Toulouse, 2023 mai 2004*, pp. 6384.

Carpologie

Antonetti et al. 2006

ANTONETTI P., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.-P., TORT M. – *Atlas de la flore d'Auvergne*, Chavaniac-Lafayette : Conservatoire Botanique du Massif central.

Bertsch 1941

BERTSCH K. – *Früchte und Samen, nungebuch zur Pflanzen Kunde der Vorgeschichtlichen Zeit*, Stuttgart : Band 1, Verlag.

Bouby 2003

BOUBY L. – « De la récolte au stockage. Éclairages carpologiques sur les opérations de traitement des céréales à l'âge du Bronze dans le sud de la France », in ANDERSON P.C., CUMMINGS L.S., SCHIPPERS T.K., SIMONEL B (dir.), *Le traitement des récoltes : un regard sur la diversité du Néolithique au Présent, XXIII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Editions APDCA, Antibes, pp. 21-46.

Cappers et al. 2006

CAPPERS R.T.J., BEKKER R.M., JANS J.E.A. – *Digitale Zadenatlas van Nederland*, Groningen: Barkhuis Publishing & Groningen University Library.

Jacomet 2006

JACOMET S. – *Bestimmung von Getreidefunden aus archäologischen Ausgrabungen*. IPNA, Universität Basel.

Neveu 2017

NEVEU E. – *Évolution des agricultures dans le Nord-Ouest de la France de l'âge du Bronze à l'époque romaine*, Thèse de Doctorat, Université de Nantes, soutenue le 22 novembre 2017.

Zech-Matterne et al. 2009 :

ZECH-MATTERNE V., BOUBY L., BOUCHETTE A., CABANIS M., DERREUMAUX M., DURAND F., MARINVAL P., PRADAT B., SELLAMI M.-F., WIETHOLD J. – « L'agriculture du VI^e au I^{er} siècle avant J.-C. en France : état des recherches carpologiques sur les établissements ruraux. », in BERTRAND I., DUVAL A., GOMEZ DE SOTO J., MAGUER P. (dir.), *Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique, Actes du XXXI^e colloque de l'Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer, 17-20 mai 2007, Chauvigny (Vienne), Tome II*, Association des Publications Chauvinoises (Mémoire XXXV), Chauvigny, pp. 383-416.

Anthracologie

Agogué et al. 2017

AGOGUE O., CHANTREAU Y., HAMON G., MARCOUX N. – *Près du grand tumulus : organisation de l'espace durant la Préhistoire récente et l'Antiquité aux environs du tumulus de Tumiac (Butte de César) à Arzon (Morbihan), ZAC du Redo 3*, rapport final d'opération, Service départemental d'archéologie du Morbihan, 2017, pp. 99120.

Crowch 2014

CROWCH A. – *Languidic, Aménagement de la zone d'activités du Refol, Site de « Tal Hent Bras »*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'Archéologie du Morbihan, 2014, 52 p.

Crowch 2017

CROWCH A. – *Morbihan, Déviation de la RD 767 Locminé, Tranche opérationnelle 2, communes de Moréac et Bignan, Occupations de l'Âge du Bronze à nos jours et indices de paléoméallurgie au sein du bassin Locminoïse*, rapport final de diagnostic archéologique, Service d'archéologie du Morbihan, 2017, 223 p.

Dron et al. 2017

DRON J.-L., FROMONT N., SAN JUAN G., BESNARD M., DISSEZ Y., MARCOUX N. – *Basly « La Campagne » (Calvados, Basse-Normandie), Des enceintes néolithiques et protohistoriques sur un site d'éperon*, Rapport final d'opération programmée, SRA Basse-Normandie, CG Calvados, 2017, pp. 83-119.

Dufraisse 2002

DUFRAISSE A. – *Les habitats littoraux néolithiques des lacs de Chalain et Clairvaux (Jura, France) : collecte du bois de feu, gestion de l'espace forestier et impact sur le couvert arboréen entre 3700 et 2500 av. J.-C.*, Thèse de l'Université de Franche-Comté, 2002, 349 p.

Hinguant 2010

HINGUANT S. – *Carnac, Morbihan, ZA Montauban, les structures à pierres chauffées du Néolithique moyen de Montauban (Carnac, Morbihan) : feux domestiques, feux rituels ?*, rapport final d'opération, Inrap GO, 2010, 222 p.

Marcoux 2016

MARCOUX N. – *Étude anthracologique d'Arzon « Le Redo » (Morbihan), occupations du Néolithique moyen II et de l'Âge du bronze*, Rapport du CReAAH UMR 6566 du CNRS, Université de Rennes 1, 2016, 24 p.

Marcoux 2018a

MARCOUX N. – *Étude des charbons de bois du site de Neuillac « Kergouët », bâtiments et foyers néolithiques*, Rapport du CReAAH – UMR 6566 du CNRS, Université de Rennes 1, 2018, 15 p.

Marcoux 2018b

MARCOUX N. – *Les charbons de bois de Kerven Teignouse (Inguiniel, Morbihan), du 5^e au 1^{er} siècle avant notre ère*, Rapport du CReAAH – UMR 6566 du CNRS, Université de Rennes 1, 2018, 31 p.

Marcoux 2019

MARCOUX N. – *Site de Languidic « Coët Mousset », sélection de charbons pour datations et analyse des charbons d'un vase néolithique*, Rapport du CReAAH – UMR 6566 du CNRS, Université de Rennes 1, 2019, 12 p.

Marguerie, Hunot 2007

MARGUERIE D., HUNOT J.-Y. – Charcoal analysis and dendrology: data from archaeological sites in North-Western France, *Journal of Archaeological Science*, 2007, pp. 1417-1433.

Marguerie, Marcoux 2009

MARGUERIE D., MARCOUX N. – Les charbons de bois du site de la Table des Marchands à Locmariaquer, informations paléo-écologiques et palethnographiques, in CASSEN S. (dir.), *Autour de la Table. Explorations archéologiques et discours savants sur des architectures néolithiques à Locmariaquer, Morbihan (Table des Marchands et Grand Menhir)*, LARA, Université de Nantes, 2009, pp. 774-787.

Paradis-Grenouillet 2012

PARADIS-GRENOUILLET S. – *Étudier les « forêts métallurgiques » : analyses dendro-anthracologiques et approches géohistoriques*, Thèse de l'Université de Limoges, 2012, 458 p.

Rameau et al. 1989

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. – *Flore forestière française, Guide écologique illustré, 1 Plaines et collines*, Institut pour le développement forestier, 1989, 1784 p.

Rivière 2007

RIVIERE G. – *La Flore du Morbihan*, Atlas floristique de Bretagne, Ed. Siloë, 2007, 654 p.

Schweingruber 1982

SCHWEINGRUBER F. H. – *Anatomie microscopique du bois*, Ed. F. Flück-Wirth, International Buchhandlung für Botanik und Naturwissenschaften, 2^e édition, 1989, 226 p.

Schweingruber 1990

SCHWEINGRUBER – *Anatomy of European woods: an atlas for the identification of European trees, shrubs and dwarfshrubs*, WSL FNP, Bern Stuttgart, Haupf, 1990, 800 p.

Seignac 2012

SEIGNAC H. – *Rapport d'étude anthracologique du site d'Alizay « Le Postel », Haute-Normandie*, Rapport final d'opération, Inrap, Rouen, Service régional de l'Archéologie, 2012, 10 p.

Théry-Parisot 2001

THERY-PARISOT I. – *Économie des combustibles au Paléolithique*, CNRS Éditions, Dossier de Documentation Archéologique N°20, 2001, 195 p.

Toron et al. 2017

TORON S., DONNART K., FAVREL Q., LAFORGE M., LIERVILLE O., MARCOUX N., RAVON A.-L. – *Carnac (56), Parc Belann, Tranche 1, Indices du Paléolithique inférieur et ensemble de foyers à pierres chauffées du Néolithique moyen I*, Rapport final d'opération archéologique, Evéha, 2017, 231 p.

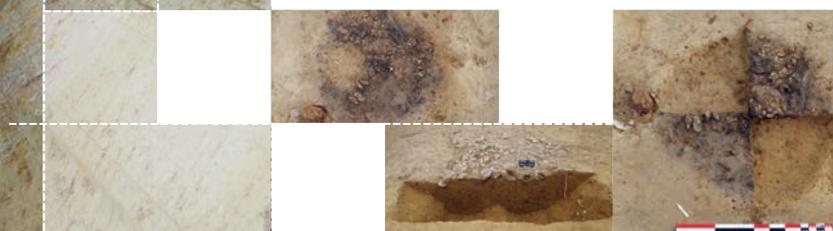


VOL II/III

Rapport final d'opération d'archéologie préventive

Figures

Sainte-Luce-sur-Loire - juillet 2020



› **Région BRETAGNE / Département du Morbihan (56)**

BIGNAN Kerjulien - site 3

Code INSEE : 56017

N° de site : 56 017 0014

N° arrêté de prescription : n° 2017-193 du 20 juin 2017

N° autorisation de fouille : n° 2018-050 du 19 février 2018

Arrêté de désignation : n° 2018-050 du 19 février 2018

Code opération : 5264

Sous la direction d'Adélaïde HERSANT

Avec la collaboration de Aurélie DUCREUX, Laurie FLOTTES, Geoffrey LEBLE,
Nancy MARCOUX Jimmy MENAGER, Anne TIVAUX et Lola TRIN-LACOMBE.



Avertissement

Les rapports de fouille constituent des documents administratifs communicables au public dès leur remise au Service Régional de l'Archéologie, suivant les prescriptions de la loi n° 78-753 du 17 juillet modifiée relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Aux termes de la circulaire du 26 mars 1993, ils pourront être consultés ; les agents des Services régionaux de l'archéologie rappelleront à tout demandeur les droits de propriété littéraires et artistiques possédés par les auteurs et les contraintes qui en résultent pour tout consultant. Les prises de notes et les photocopies sont utilisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre du droit de courte utilisation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage. Par ailleurs, l'exercice du droit à la communication exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués (Loi n°78-753 du 17 juillet, art. 10). Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

DÉPARTEMENT DU MORBIHAN (56)

BIGNAN, « Kerjulien »

Rapport final d'Opération d'Archéologie Préventive

Illustration principale de couverture : Vue en coupe du fossé d'enclos F3030, ENS3001
(Cliché : Archeodunum).

Sous la direction de Adélaïde HERSANT

Avec la collaboration de Aurélie DUCREUX, Laurie FLOTTES, Geoffrey LEBLE,
Nancy MARCOUX, Jimmy MENAGER, Anne TIVAUX et Lola TRIN-LACOMBE.

Plans et mises au net : Adélaïde HERSANT, Anne TIVAUX, Marc-Antoine DALMONT,
Charlotte ALLEMAND

Mise en page : Sandrine SWAL



SOMMAIRE

■ Section 2 : Textes et figures	159
<i>Figures</i>	<i>159</i>
Liste des figures.....	160
Figures	168

2



Textes et figures

› *Figures*



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site de Bignan, « Kerjulien – site 3 » (Morbihan) à l'échelle 1/250 000^e

Figure 2 : Localisation du site de Bignan, « Kerjulien – site 3 » (Morbihan) à l'échelle 1/25 000^e

Figure 3 : Environnement géologique du site (B.R.G.M.).

Figure 4 : Environnement archéologique du site de Kerjulien à Bignan (Morbihan – d'après géobretagne du 25/11/2019 – éch. 1/34 124^e)

Figure 5 : Plan des structures découvertes lors du diagnostic, site 3A (éch. 1/2 000^e – d'après Crouch 2017)

Figure 6 : Plan des structures découvertes lors du diagnostic, site 3B (éch. 1/2 000^e – d'après Crouch 2017)

Figure 7 : Découpage de l'emprise de fouille en trois zones sur fond cadastral (éch. 1/2 000^e – d'après cadastre.gouv.fr ; section XB, feuille 000 XB 01 du 28/01/2019)

Figure 8 : Localisation de l'emprise de fouille (éch. 1/2 000^e)

Figure 9 : Plan général des vestiges mis au jour en zone 1 et 2 (éch. 1/1 000^e)

Figure 10 : Plan général des vestiges mis au jour en zone 3 (éch. 1/ 750^e)

Figure 11 : Localisation des sondages en zone 1 et 2 (éch. 1/1 000^e)

Figure 12 : Localisation des sondages en zone 3 (éch. 1/ 750^e)

Figure 13 : Localisation et relevé des logs (éch. 1/20^e)

Figure 14 : Photographies des logs

Figure 15 : Plan général des vestiges néolithiques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000^e).

Figure 16 : Plan général des vestiges néolithiques de la zone 3 (éch. 1/750^e).

Figure 17 : Plans et coupes du foyer à pierres chauffées F2023 (plans et coupes : éch. 1/20^e)

Figure 18 : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F2023

Figure 19 : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F2023

Figure 20 : Photographies des quarts de la coupe N/S du foyer à pierres chauffées F2023 (a et b)

Figure 21 : Photographies des quarts de la coupe E/O du foyer à pierres chauffées F2023 (a et b)

Figure 22 : Plans et coupes du foyer à pierres chauffées F3031 (plans et coupes : éch. 1/20^e)

- Figure 23** : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3031
- Figure 24** : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3031
- Figure 25** : Photographies des quarts de la coupe E/O du foyer à pierres chauffées F3031 (a et b)
- Figure 26** : Photographies des quarts de la coupe N/S du foyer à pierres chauffées F3031 (a et b)
- Figure 27** : Plans du foyer à pierres chauffées F3060 (plans : éch. 1/20^e)
- Figure 28** : Coupes du foyer à pierres chauffées F3060 (coupes : éch. 1/20^e)
- Figure 29** : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe des derniers quarts – b) du foyer à pierres chauffées F3060
- Figure 30** : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe des derniers quarts – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3060
- Figure 31** : Photographies des quarts de la coupe S/N du foyer à pierres chauffées F3060 (a et b)
- Figure 32** : Photographies des quarts de la coupe E/O du foyer à pierres chauffées F3060 (a et b)
- Figure 33** : Plans du foyer à pierres chauffées F3074 (plans : éch. 1/20^e)
- Figure 34** : Coupes du foyer à pierres chauffées F3074 (coupes : éch. 1/20^e)
- Figure 35** : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3074
- Figure 36** : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3074
- Figure 37** : Photographies des quarts de la coupe SO/NE du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)
- Figure 38** : Photographies des quarts de la coupe SE/NO du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)
- Figure 39** : Plans du foyer à pierres chauffées F3087 (plans : éch. 1/20^e)
- Figure 40** : Coupes des foyers à pierres chauffées F3087 (coupes : éch. 1/20^e)
- Figure 41** : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3087
- Figure 42** : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3087
- Figure 43** : Photographies des quarts de la coupe NE/SO du foyer à pierres chauffées F3087 (a et b)
- Figure 44** : Photographies des quarts de la coupe NO/SE du foyer à pierres chauffées F3087 (a et b)
- Figure 45** : Plans et coupes du foyer à pierres chauffées F3095 (plans et coupes : éch. 1/20^e)
- Figure 46** : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3074

Figure 47 : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3074

Figure 48 : Photographies des quarts de la coupe SE/NO du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)

Figure 49 : Photographies des quarts de la coupe SO/NE du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)

Figure 50 : Plan général des vestiges protohistoriques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000^e).

Figure 51 : Plan général des vestiges protohistoriques de la zone 3 (éch. 1/750^e).

Figure 52 : Plan des fossés de l'ensemble ENS2010 (éch. 1/1500^e)

Figure 53 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)

Figure 54 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)

Figure 55 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)

Figure 56 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)

Figure 57 : Photographies de la coupe E/O du sondage SD1021 (a) et de la coupe NE/SO du sondage SD1005 (b) du fossé F1021

Figure 58 : Comparaisons entre l'enclos curviligne de « Kerjulien » et ceux du Loroux-Bottereau, « Le Plessis » (Loire-Atlantique ; Ménager à paraître) et d'Erbrée, « La Huperie » (Ille-et-Vilaine, Durand 2017).

Plans issus de la prospection aérienne des enclos curvilignes de Vroguenne, Moréac (A), du Cranno, Moréac (B) et de Keruchard de Plumelin/La Chapelle Neuve (C) (d'après Naas 1994, Naas 2004 et Naas 2010)

Figure 59 : Plans du foyer à pierres chauffées F3094 (plans : éch. 1/20^e)

Figure 60 : Coupes des foyers à pierres chauffées F3094 (coupes : éch. 1/20^e)

Figure 61 : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3094

Figure 62 : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3094

Figure 63 : Photographies des quarts de la coupe N/S du foyer à pierres chauffées F3094 (a et b)

Figure 64 : Photographies des quarts de la coupe E/O du foyer à pierres chauffées F3094 (a et b)

Figure 65 : Plan général des vestiges protohistoriques ou antiques en zone 3 (éch. 1/750^e).

Figure 66 : Plan et coupes du fossé F3008 (plan : éch. 1/200^e et coupes : éch. 1/40^e)

Figure 67 : Photographies des coupes des sondages SD3049 (a) et SD3052 (b) du fossé F3008

Figure 68 : Plan et coupes du fossé F3011 (plan : éch. 1/100^e et coupes : éch. 1/40^e)

Figure 69 : Photographies des coupes des sondages SD3010 (a) et SD3011 (b) du fossé F3011

- Figure 70** : Plan et coupes du fossé F3033 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)
- Figure 71** : Photographies des coupes des sondages SD3039 (a) et SD3042 du fossé F3033 (b)
- Figure 72** : Plan, coupe et photographie de la fosse F3113 (plan et coupe : éch. 1/20°)
- Figure 73** : Plan et coupes de la fosse F3028 (plan et coupes : éch. 1/20°)
- Figure 74** : Photographies en plan (a) et d'une partie de la coupe N/S (b) de la fosse F3028
- Figure 75** : Plan général des vestiges antiques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000°).
- Figure 76** : Plan général des vestiges antiques de la zone 3 (éch. 1/750°).
- Figure 77** : Plan général des sondages relevés de l'ensemble ENS3001 (éch. 1/250°)
- Figure 78** : Photographies aériennes des enclos ENS3001 et ENS3002 (a) et détails de l'enclos ENS3001 (b – Neelix)
- Figure 79** : Plan et coupes du fossé F3019, ENS3001 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)
- Figure 80** : Photographies des coupes des sondages SD3059 (a) et SD3022 du fossé F3019 (b)
- Figure 81** : Photographies des coupes du sondage SD3028 des fossés F3044 et F3019 (a) et du sondage SD3043 des fossés F3019 et F3073 (b)
- Figure 82** : Photographies des coupes du sondage SD3062 du fossé F3019 (a et b)
- Figure 83** : Plan et coupes du fossé F3030, ENS3001 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)
- Figure 84** : Photographies des coupes du sondage SD3036 du fossé F3030 (a et b)
- Figure 85** : Photographies des coupes du sondage SD3017 du fossé F3030 (a et b)
- Figure 86** : Photographies des coupes du sondage des sondages SD3057 (a) et SD3027 du fossé F3030 (b)
- Figure 87** : Photographies des coupes du sondage SD3055 du fossé F3030 (a) et du sondage SD3027 des fossés F3030 et F3073 (b)
- Figure 88** : Photographies en plan (a) et en coupe (b) de la reprise du fossé F3030, SD3017
- Figure 89** : Plan général des sondages relevés de l'ensemble ENS3002 (éch. 1/250°)
- Figure 90** : Photographies aériennes des enclos ENS3001 et ENS3002 (a) et détails de l'enclos ENS3002 (b – Neelix)
- Figure 91** : Plan et coupes du fossé F3044, ENS3002 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)
- Figure 92** : Photographies des coupes des sondages SD3063 (a) et SD3044 (b) du fossé F3044
- Figure 93** : Photographies des coupes des sondages SD3064 (a) et SD3074 (b) du fossé F3044
- Figure 94** : Photographies des coupes du sondage SD3045 du fossé F3044 (a et b)
- Figure 95** : Photographies des coupes des sondages SD3046 (a) et SD3047 (b) du fossé F3044
- Figure 96** : Photographies de l'intersection entre les fossés F3044 et F3019, SD3028 (coupe – a) et de l'interruption du premier état du fossé F3044 (plan – b)

Figure 97 : Photographies de $\frac{3}{4}$ du dédoublement de l'angle NO du fossé F3044 (a) et coupe de ce dernier (b), SD3078

Figure 98 : Plan et coupes du fossé F3073, ENS3002 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)

Figure 99 : Photographies des coupes des sondages SD3050 (a) et SD3007 (b) du fossé F3073

Figure 100 : Photographies en plan (a) et en coupe (b) du lien entre le fossé F3073 et le trou de poteau F3086, SD3007

Figure 101 : Photographies des coupes des sondages SD3051 (a) et SD3020 (b) du fossé F3073

Figure 102 : Photographies de l'intersection entre les fossés F3073 et F3030, SD3027 (a) et entre les fossés F3073 et F3019, SD3043

Figure 103 : Photographies de l'intersection entre les fossés F3073, F3025, F3045 et F3019, SD3023 (a) et aérienne du lien entre les fossés d'enclos (Neelix – b)

Figure 104 : Plan des fossés de l'ensemble ENS2010 (éch. 1/1500°)

Figure 105 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 1106 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 107 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 108 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 109 : Photographies de la coupe E/O du sondage SD1036 du fossé F1030 (a) et de la coupe O/E du sondage SD2016 du fossé F2014 (b)

Figure 110 : Photographies de la coupe O/E du sondage SD2016 du fossé F2014 (a) et de la coupe E/O du sondage SD2010 des fossés F2014 et F2033 (b)

Figure 111 : Photographies de la coupe E/O du sondage SD2008 des fossés F2014, F2033 et F2033 (a) et de la coupe E/O du sondage SD2015 des fossés F2014, F2033 et F2034 (b)

Figure 112 : Photographies de la coupe E/O du sondage SD2014 des fossés F2014, F2033 et F2033 (a) et de la coupe E/O du sondage SD1025 du fossé F1029 (b)

Figure 113 : Photographies en plan des fossés de l'ensemble ENS2010 et de F2006 (a) et de l'empierrement US2034.2 (b)

Figure 114 : Plan général des sondages relevés du fossé F3025 - F3045 (éch. 1/500°)

Figure 115 : Plan et coupes du fossé F3025, ENS3003 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 116 : Photographies des coupes des sondages SD3026 (a) et SD3024 du fossé F3025 (b)

Figure 117 : Plan et coupes du fossé F3045, ENS3003 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 118 : Photographies des coupes des sondages SD3045 (a) et SD3063 du fossé F3045 (b)

Figure 119 : Plan et coupes du fossé F3041 (plan et coupes : éch. 1/40°)

Figure 120 : Photographies des coupes des relations du fossé F3041 avec le fossé F3008 (SD3015 – a) et avec le trou de poteau F3040 et la fosse F3106 (SD3008 - b)

Figure 121 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3005 (plan et coupes : éch. 1/20°)

Figure 122 : Plan et coupes du foyer F3092 (plan et coupes : éch. 1/20°)

Figure 123 : Photographies en plan de la rubéfaction au fond du foyer F3092 (a) et en coupe du foyer F3092, de l'épandage F3093 et du fossé F3045, SD3046 (b)

Figure 124 : Photographies aérienne (drone : Neelix – a) et en plan des empièrrement (b) des empièrrements F3098 et F3099

Figure 125 : Photographies en plan de l'empierrement F3098 (a) et F3099 (b)

Figure 126 : Coupe de l'empierrement F3099 et photographie de celle de F3098 (coupe : éch. 1/20°)

Figure 127 : Plan général des vestiges contemporains de la zone 1 sur fond de photographie aérienne de 1950-1965 (Géoportail, IGN, 2018 ; éch. 1/1 000°)..

Figure 128 : Plan général des vestiges non datés des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000°).

Figure 129 : Plan général des vestiges non datés de la zone 3 (éch. 1/750°).

Figure 130 : Plans et coupes des fossés F1002 et F1003 (plans : éch. 1/200° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 131 : Photographies en plan des fossés F1002 et F1003 (a) et de la coupe S/N du sondage SD1002 du fossé F1002 (b)

Figure 132 : Plan et coupes du fossé F1004 (plan : éch. 1/100° et coupes : éch. 1/20°)

Figure 132bis : Localisation du site sur la carte de l'Etat major de 1820 (A ; géoportail ; plan : éch. 1/4000°) et sur le cadastre napoléonien (B ; Archives départementales du Morbihan ; plan : éch. 1/4 000°)

Figure 133 : Plan et coupes du fossé F1005 (plan : éch. 1/200° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 134 : Photographies de la coupe SO/NE du sondage SD1020 du fossé F1005 avec la nappe d'argile blanche US1001.2 (a) et de la coupe O/E de l'intersection des fossés F1005 et F1009, SD1024 (b)

Figure 135 : Plan et coupes du fossé F1009 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 136 : Photographies des traces de roulement dans la coupe SO/NE du sondage SD1030 (a) et la coupe SO/NE du sondage SD1031(b) du fossé F1009

Figure 137 : Plans et coupes des fossés F1010 et F1019 (plans : éch. 1/50° et coupes : éch. 1/20°)

Figure 138 : Photographie aérienne des fossés F1005, F1009, F1010, F1019 et F1021 (Neelix – a) et photographie de ¾ du fossé F1019 (b)

Figure 139 : Photographies de l'intersection du sondage SD1028 entre les fossés F1009, F1010 et les structures F1027 et F1028 (a) et de la coupe E/O du sondage SD1027 du fossé F1010 (b)

Figure 140 : Plan et coupes du fossé F2007 (plan : éch. 1/100° et coupe : éch. 1/20°)

Figure 141 : Photographies de la coupe N/S (a) et du plan après fouille (b) du sondage SD2003 du fossé F2007

Figure 142 : Plan et coupes des fossés F3013-F3038-F3061 (plan : éch. 1/400° et coupes : éch. 1/40°)

Figure 143 : Photographies des coupes du sondage SD3018 du fossé F3038, de la fosse F3109 et du foyer F3110 (a) et du sondage SD3033 du fossé F3061 (b)

- Figure 144** : Plan et coupes du fossé F3062 (plan : éch. 1/200° et coupes : éch. 1/40°)
- Figure 145** : Photographies des coupes des sondages SD3030 (a) et SD3031(b) du fossé F3062
- Figure 146** : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS2009 (plan : éch. 1/100° et coupes : éch. 1/40°)
- Figure 147** : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3006 (plan et coupes : éch. 1/20°)
- Figure 148** : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3008 (plan : éch. 1/100° et coupes : éch. 1/20°)
- Figure 149** : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3004 (plan et coupes : éch. 1/20°)
- Figure 150** : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3007 (plan et coupes : éch. 1/40°)
- Figure 151** : Plan et coupe de la fosse F3039 (plan et coupe : éch. 1/20°) et photographie de la fosse F1022
- Figure 152** : Plan et coupes du foyer F3110 (plan et coupes : éch. 1/40°)
- Figure 153** : Photographies en plan (a) et en coupe du quart NE du foyer F3110 et de la fosse F3109 (b)
- Figure 154** : Plan et coupe de l'épandage F3093 (plan et coupes : éch. 1/20°)
- Figure 155** : Céramique antiques de F. 3019 et F. 3030
- Figure 156** : Céramique antiques de F. 3044
- Figure 157** : Céramique antiques de F. 3073
- Figure 158** : Exemple de scorie piégée (n°189, us1029.12)
- Figure 159** : Exemple de scorie piégée (n°191, us2034.3)
- Figure 160** : Histogrammes des classes de diamètres des bois
- Figure 161** : Histogrammes des classes de largeurs de cernes
- Figure 162** : Largeurs de cernes en fonction des diamètres, chêne, noisetier et Maloïdées
- Figure 163** : Plan phasé des vestiges des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000°).
- Figure 164** : Plan phasé des vestiges de la zone 3 (éch. 1/750°).
- Figure 165** : Plan phasé des vestiges néolithiques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000°).
- Figure 166** : Plan phasé des vestiges néolithiques de la zone 3 (éch. 1/750°).
- Figure 167** : Plan phasé des vestiges protohistoriques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000°).
- Figure 168** : Plan phasé des vestiges protohistoriques de la zone 3 (éch. 1/750°).
- Figure 169** : Photographie aérienne (a – photographie P. Naas) et plans restitués d'après la photographie aérienne et le diagnostic (b – Naas 2017) des enclos ENS3001 et ENS3002.
- Figure 170** : Plan phasé des vestiges antiques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000°).
- Figure 171** : Plan phasé des vestiges antiques de la zone 3 (éch. 1/750°).
- Figure 172** : Essai de restitution de l'enclos ENS3003 (éch. 1/750°).

Figure 173 : Plan des enclos ENS3001 et ENS3002 restitué d'après la photographie aérienne (éch. 1/750^e - d'après Naas 2017).

Figure 174 : Plan des phasages de l'enclos ENS3001 (éch. 1/1000^e).

Figure 175 : Plan des phasages de l'enclos ENS3002 (éch. 1/1000^e).

Figure 176 : Répartition des sites recensés à systèmes d'enclos potentiellement antiques sur le département du Morbihan (a – d'après la carte archéologique, SRA) et répartition des sites autour de « Kerjulien » sur un rayon de 10 km (b – d'après la carte archéologique, SRA)

Figure 177 : Exemples d'enclos accolés : « Kerguero » et « Kerbuhuis » à Plumelin (Naas 2008, fig. 33 et 37), « Kerhorno » à Pluméliau (Naas 2004), « La ville Besnard » à Guegon (Naas 2003), « Cavan » à Neuillac (Naas 2010b) et « Champs d'Aviation » (Courbot 1995, fig. 3)

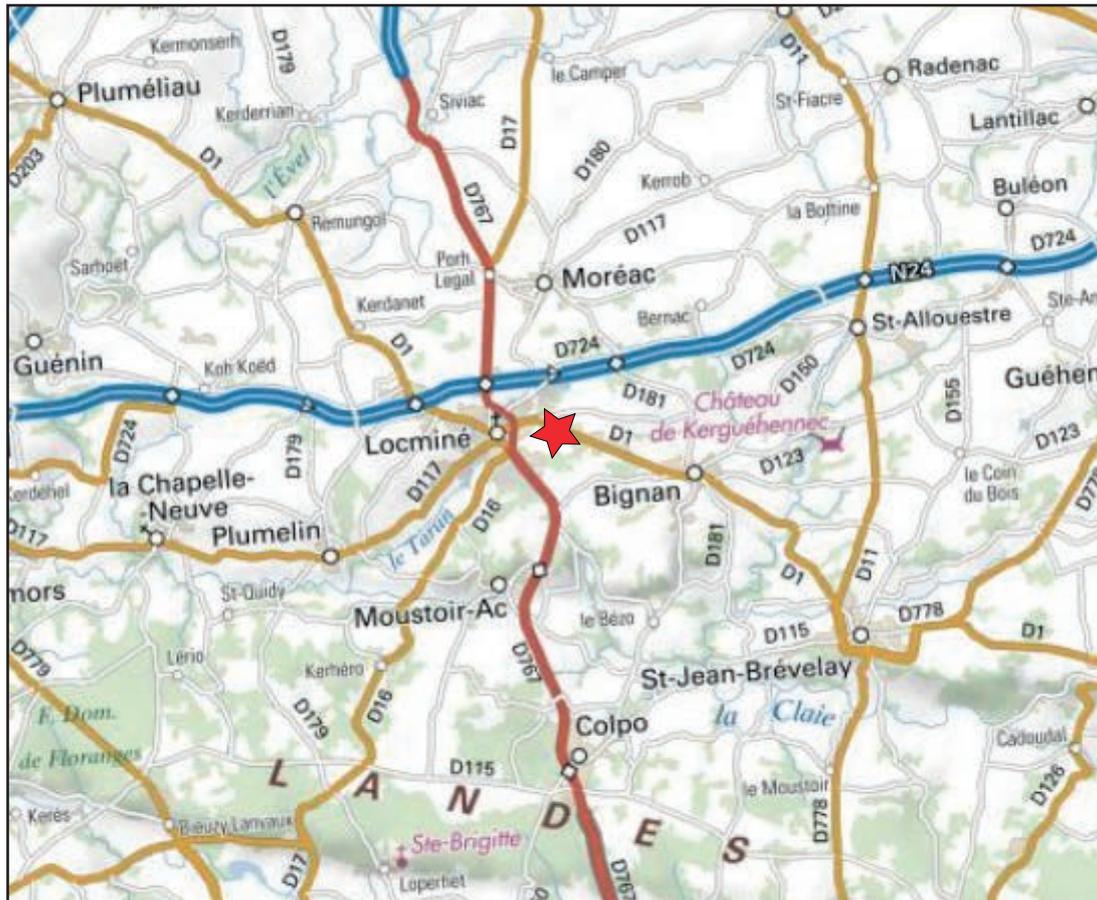
Figure 178 : Comparaison d'enclos rectangulaires antiques (d'après Simier 2015, fig. 164 et Silvino 2013).

Figure 179 : Essai de phasage des différents états des vestiges antiques (phases 1 à 3 – éch. 1/2 000^e).

Figure 180 : Essai de phasage des différents états des vestiges antiques (phases 4 et 5 – éch. 1/2 000^e).

Figure 181 : Plan général des vestiges contemporains de la zone 1 (éch. 1/1 000^e).

Figure 182 : Carte de répartition des différents types de ferriers connus par la prospection dans le Centre-Morbihan avec le tracé du contournement de Locminé et les sites diagnostiqués lors de ce dernier ayant livré des déchets métallurgiques (d'après Crowch 2017, p. 219 – a) et carte de répartition des ferriers et des zones d'extraction dans le Centre-Morbihan en fonction de la géologie avec le tracé du contournement de Locminé et les sites diagnostiqués lors de ce dernier ayant livré des déchets métallurgiques (d'après Crowch 2017, p. 219 – b)



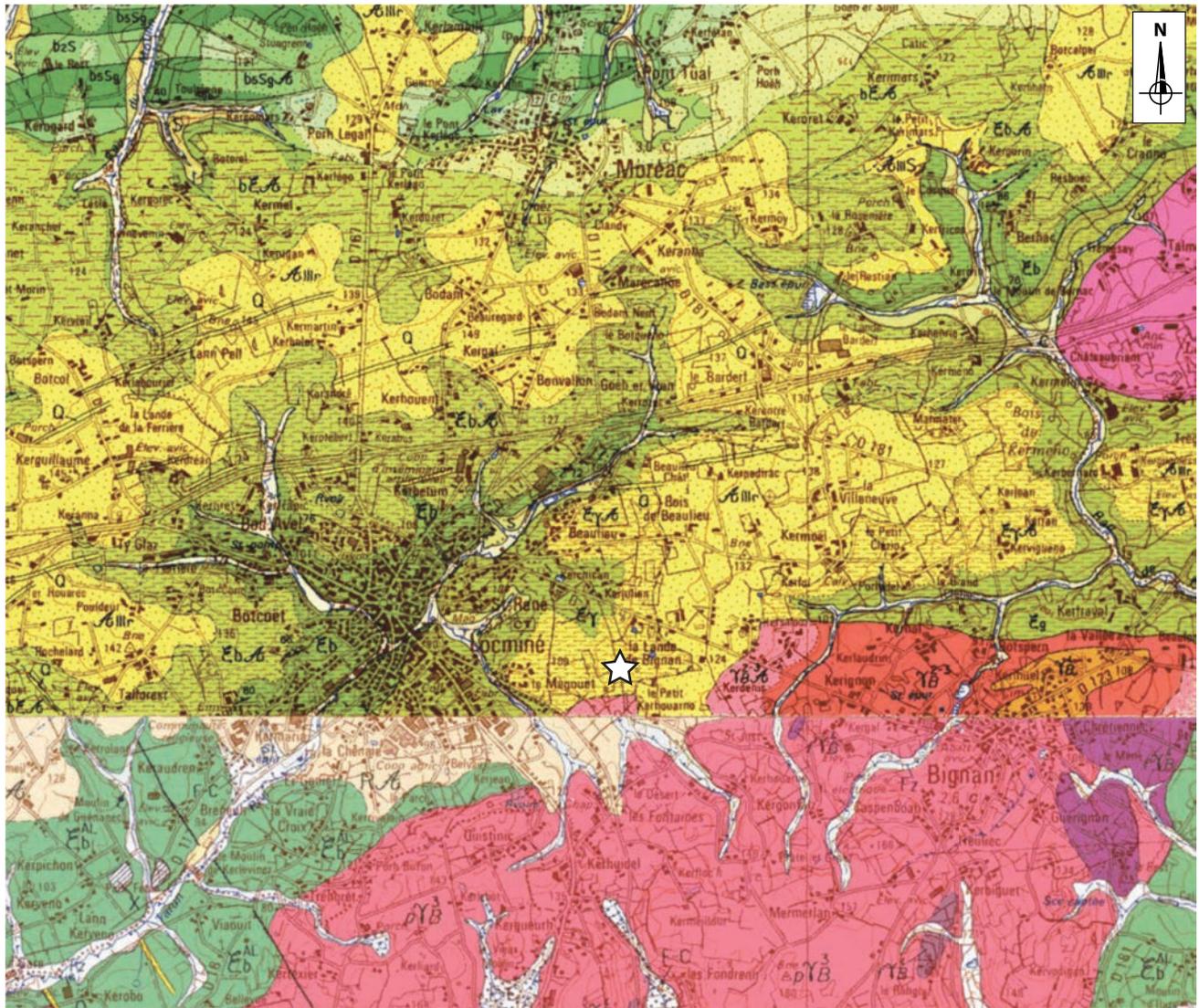
ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 1 : Localisation du site de Bignan, « Kerjulien – site 3 » (Morbihan) à l'échelle 1/250 000°



ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 2 : Localisation du site de Bignan, « Kerjulien – site 3 » (Morbihan) à l'échelle 1/25 000^e



0 2 km

**FORMATIONS
PÉRIGLACIAIRES**

- Fz Alluvions modernes
- A_{ms} Altérites solifluées
- A_{nr} Altérites et limons remaniés

**SOCLE
GRANITIQUE**

- γ_{SA} Monzogranite à biotite
- γ_{B^{2,3}} Leucogranite de Bignan
- γ_{BA^{2,3}} Altérites et limons remaniés
- γ_{B¹} Granodiorite de Bignan

**FORMATIONS
SÉDIMENTAIRES**

- b5Sg Siltites grossières
- b4S Schistes de Ploërmel
- b3S Briovérien de Bretagne
- A Formations altérées

**FORMATIONS
MÉTAMORPHIQUES**

- b₅ Transition entre les micaschistes et les séries non métamorphiques
- b₄ Micaschistes du Protérozoïque
- b₃ Micaschistes du Protérozoïque à injections de faciès plutoniques
- Q Quartz

☆ Emplacement du site

ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 3 : Environnement géologique du site (B.R.G.M.).

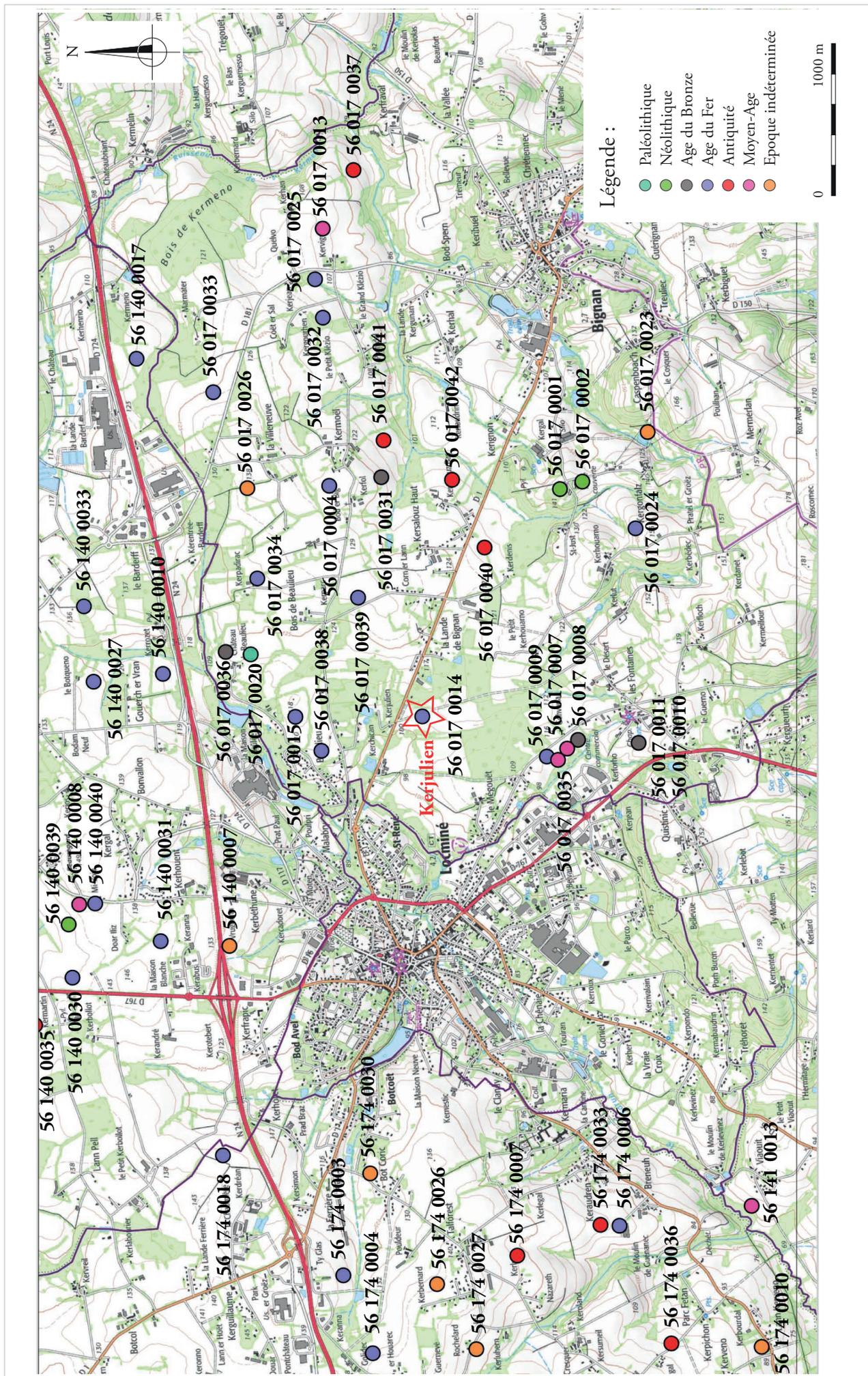
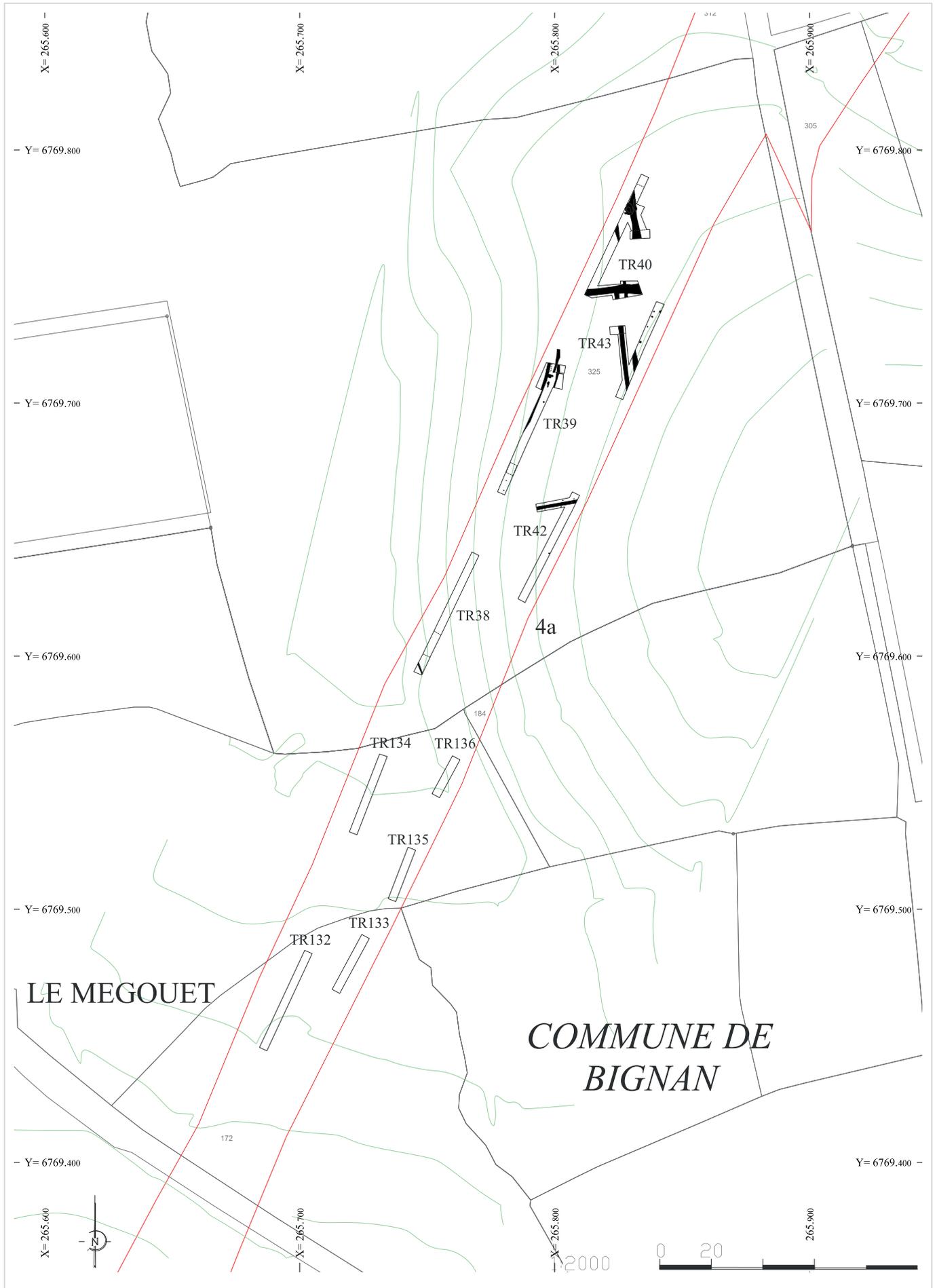


Figure 4 : Environnement archéologique du site de Kerjulien à Bignan (Morbihan – d'après géobretagne du 25/11/2019 – éch. 1/34 124^e)

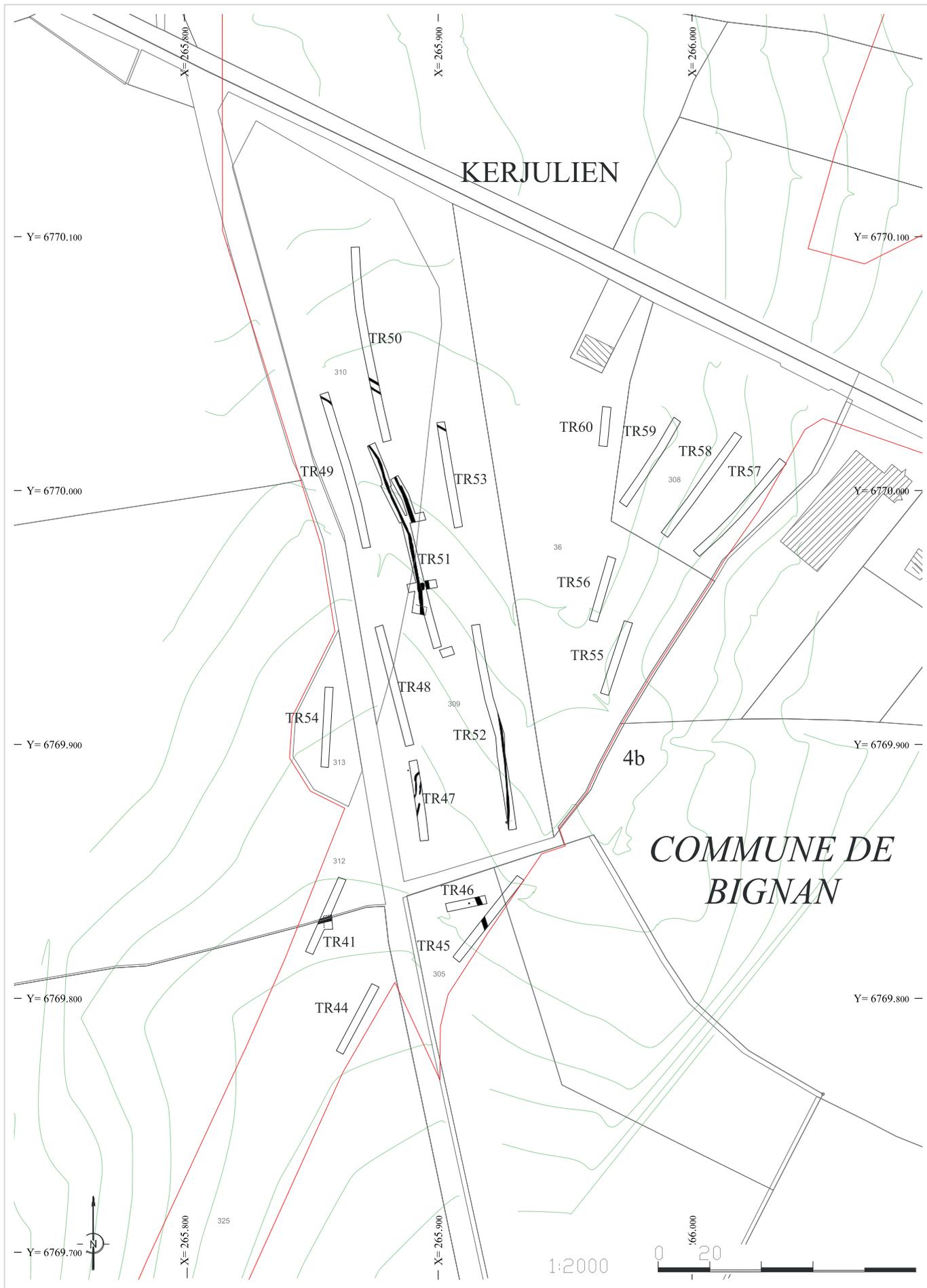
A R C H É O L O G I E
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)



ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 5 : Plan des structures découvertes lors du diagnostic, site 3A (éch. 1/2 000° - d'après Crouch 2017)



ARCHEODUNUM

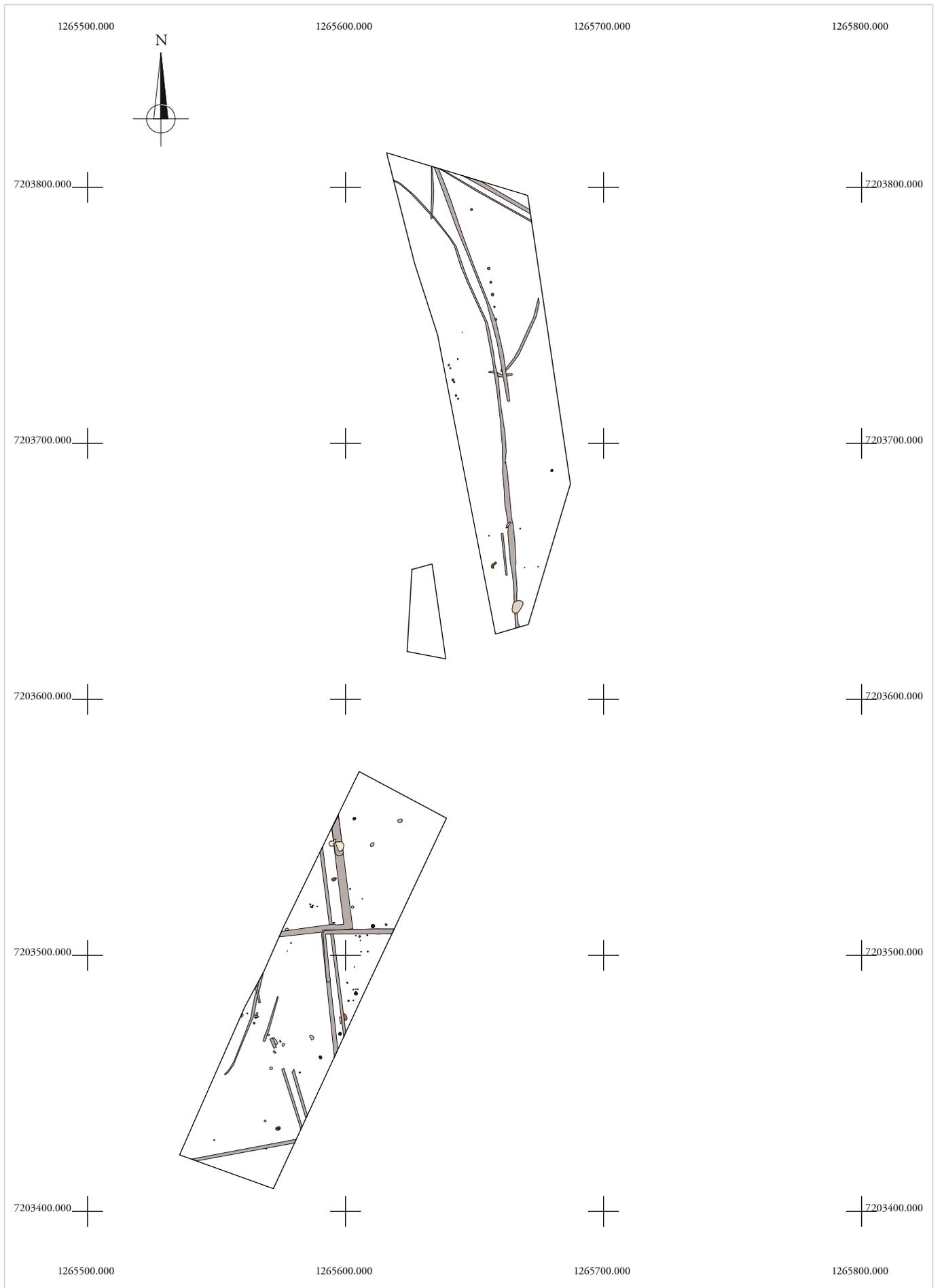
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 6 : Plan des structures découvertes lors du diagnostic, site 3B (éch. 1/2 000^e – d'après Crouch 2017)



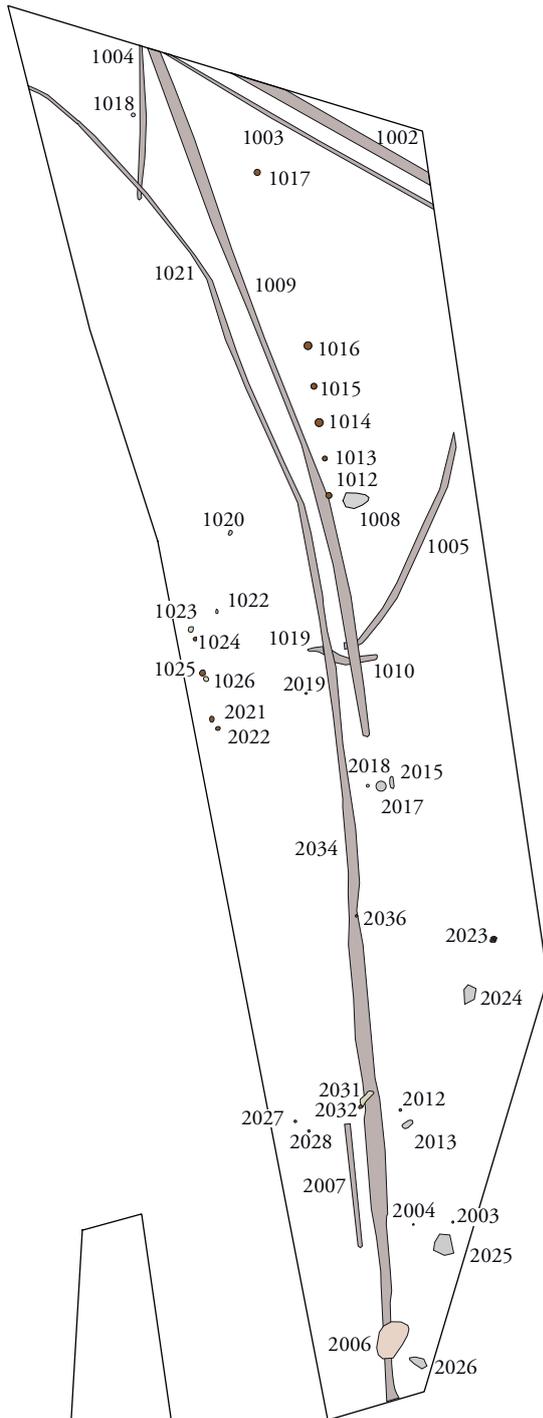
ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 7 : Découpage de l'emprise de fouille en trois zones sur fond cadastral
 (éch. 1/2 000^e – d'après cadastre.gouv.fr ; section XB, feuille 000 XB 01 du 28/01/2019)



ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 8 : Localisation de l'emprise de fouille (éch. 1/2 000^e)

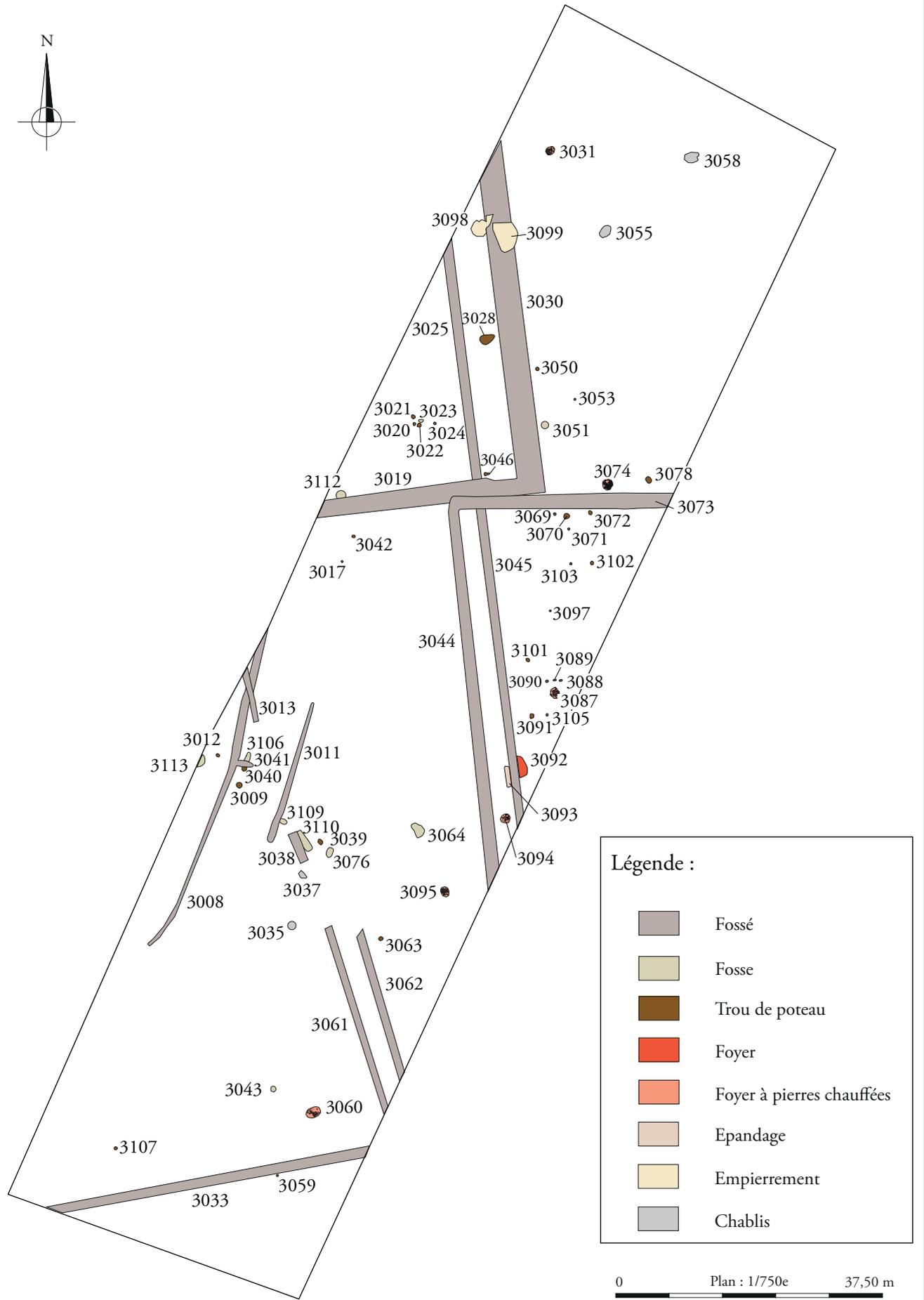


Légende :

-  Fossé
-  Fosse
-  Trou de poteau
-  Foyer à pierres chauffées
-  Epannage
-  Chablis

0 Plan : 1/1000e 50 m

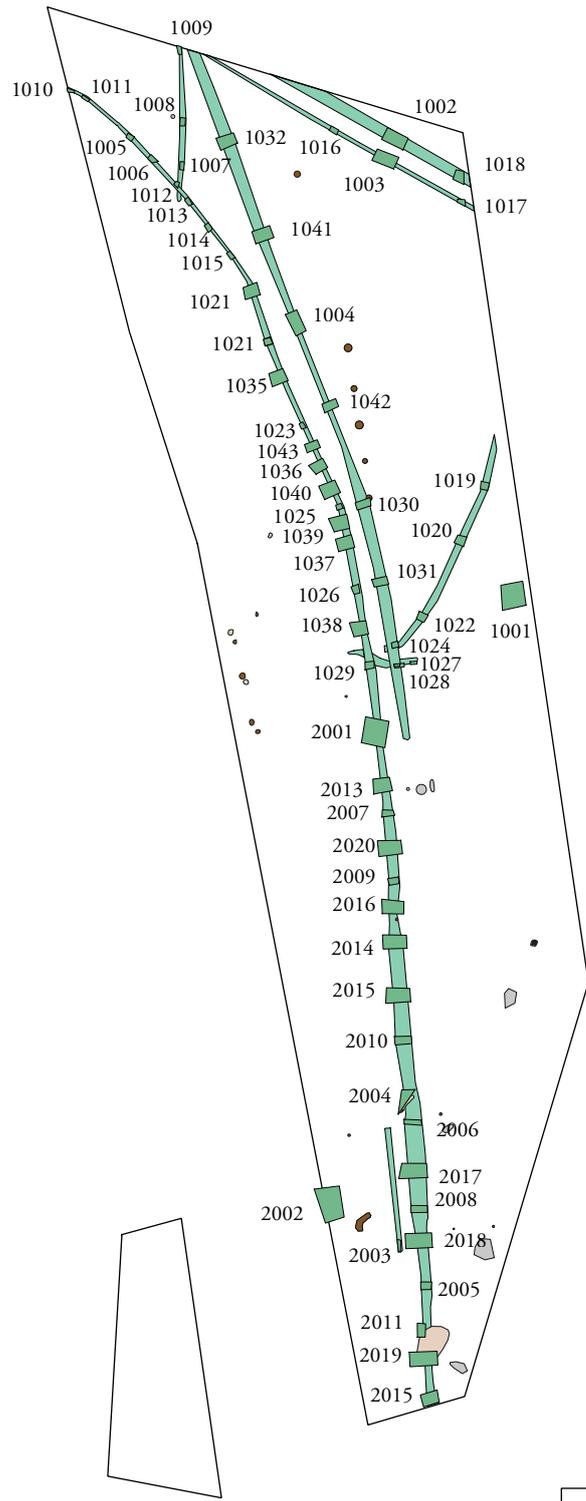
Figure 9 : Plan général des vestiges mis au jour en zone 1 et 2 (éch. 1/1 000^e)



ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 10 : Plan général des vestiges mis au jour en zone 3 (éch. 1/ 750°)

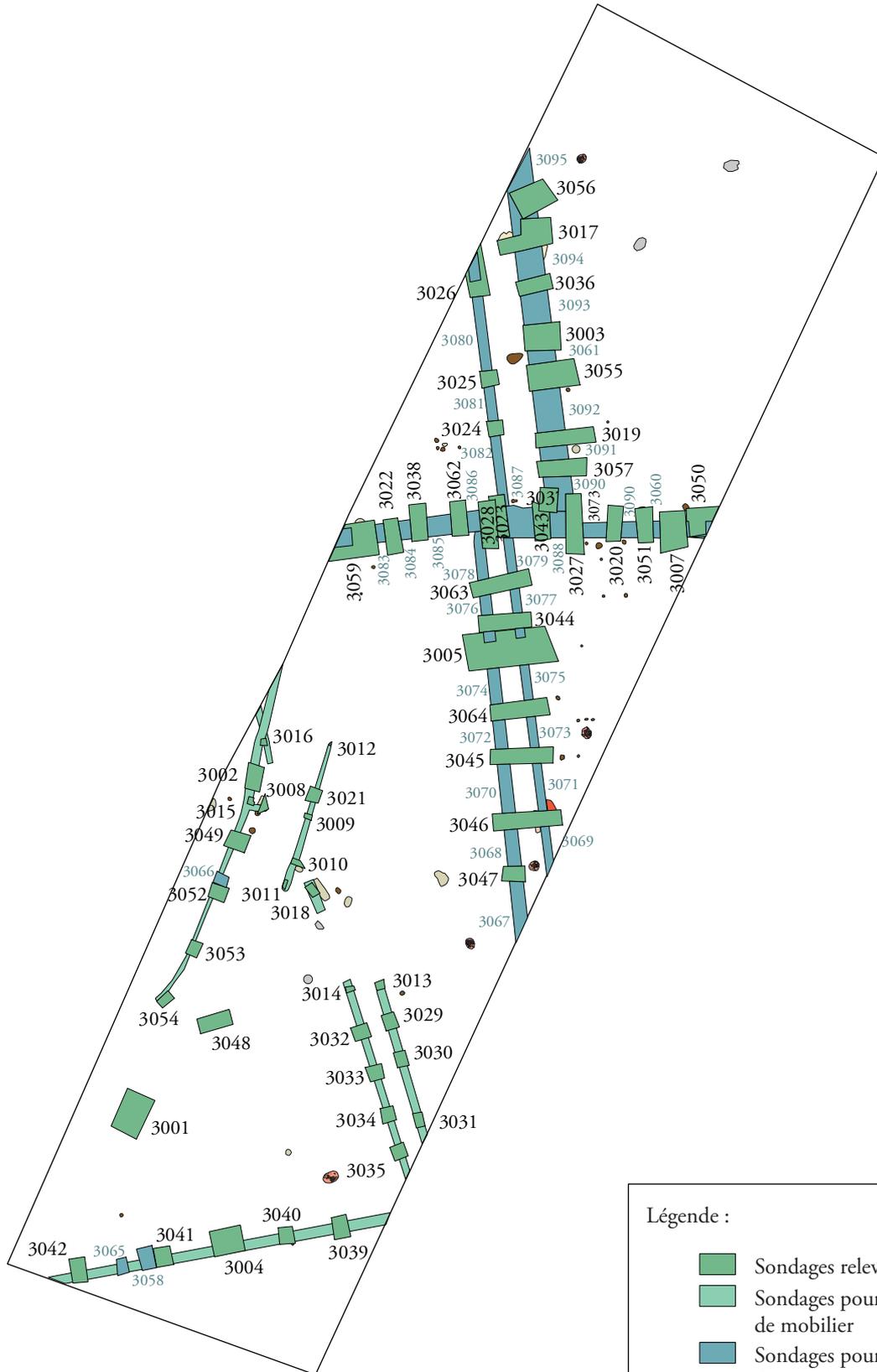


Légende :

-  Sondages relevés
-  Sondages pour la récolte de mobilier

0 Plan : 1/1000e 50 m

Figure 11 : Localisation des sondages en zone 1 et 2 (éch. 1/1 000°)

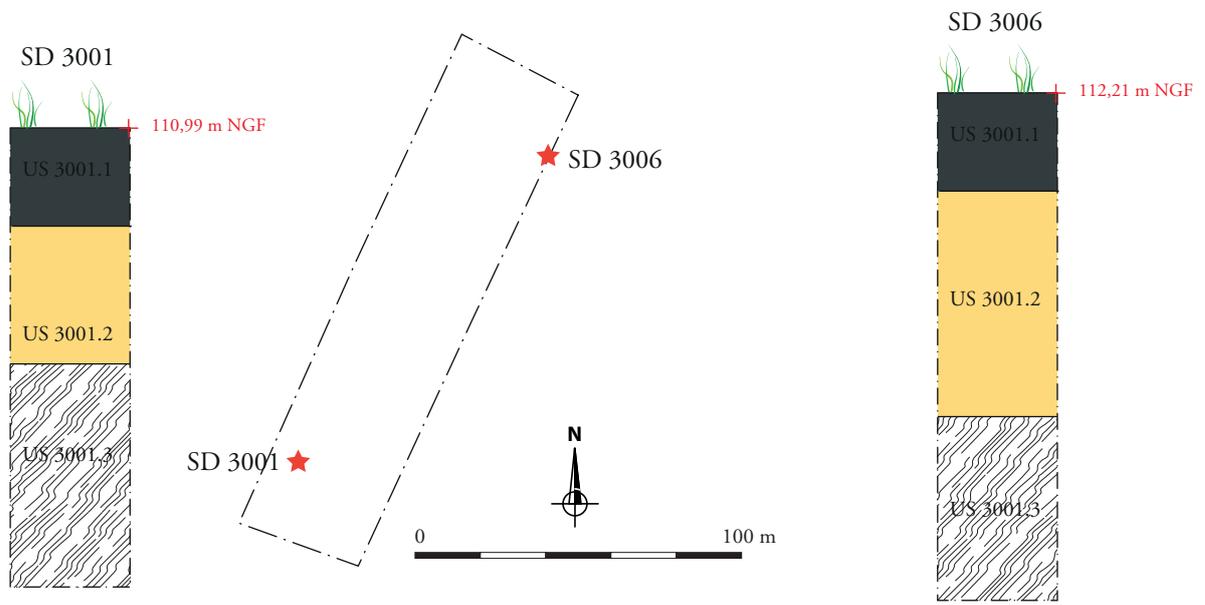
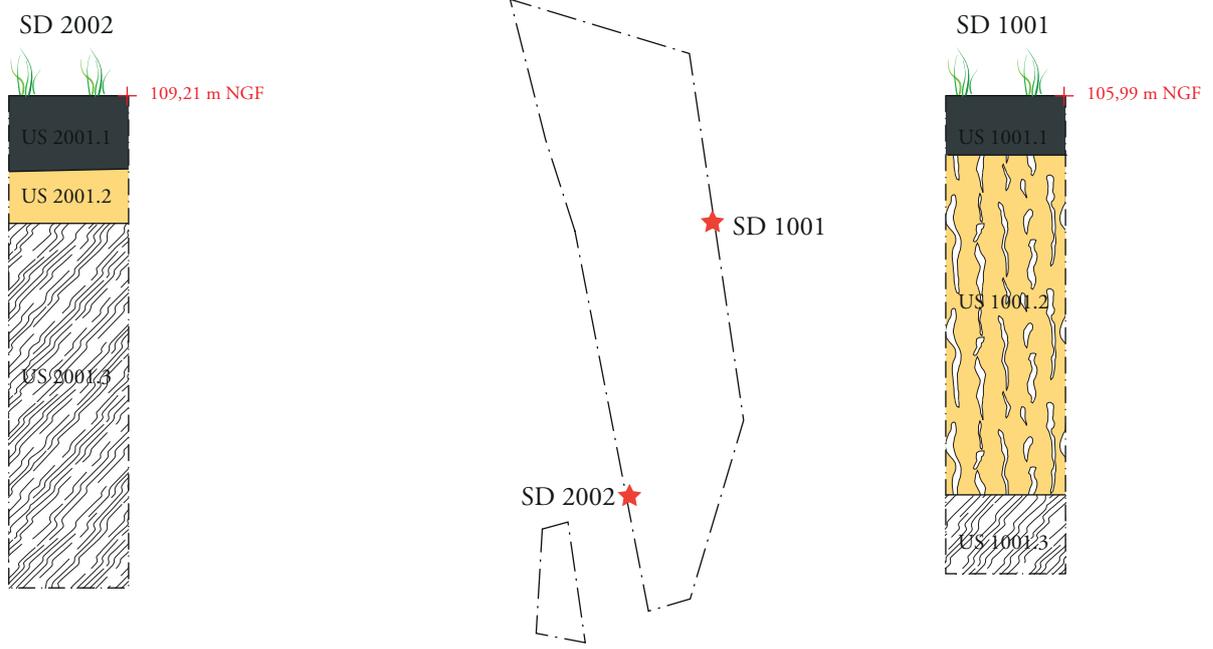


Légende :

- Sondages relevés
- Sondages pour la récolte de mobilier
- Sondages pour la récolte de mobilier positif

0 Plan : 1/750e 37,50 m

Figure 12 : Localisation des sondages en zone 3 (éch. 1/ 750^e)



-  Terre végétale
-  Limon de plateau (avec hydromorphie)
-  Altérite de micaschiste



Figure 13 : Localisation et relevé des logs (éch. 1/20°)

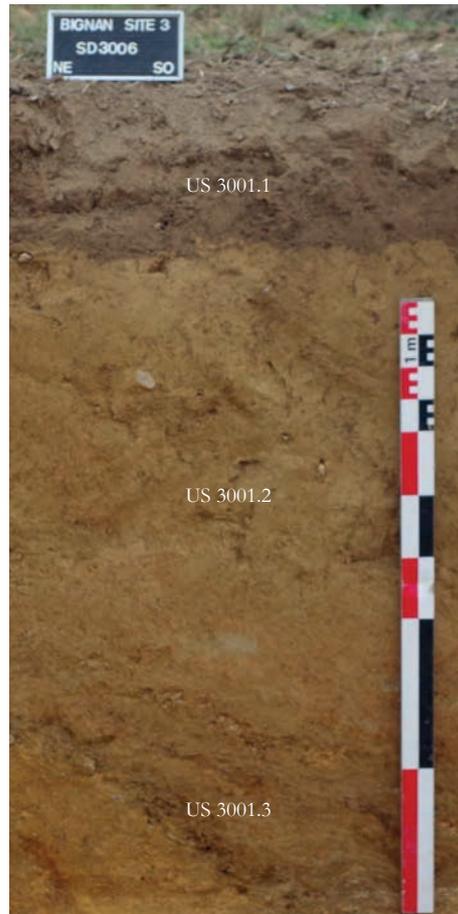
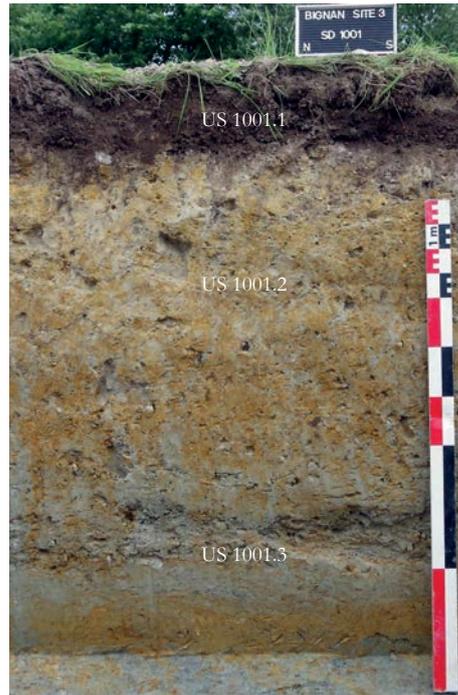
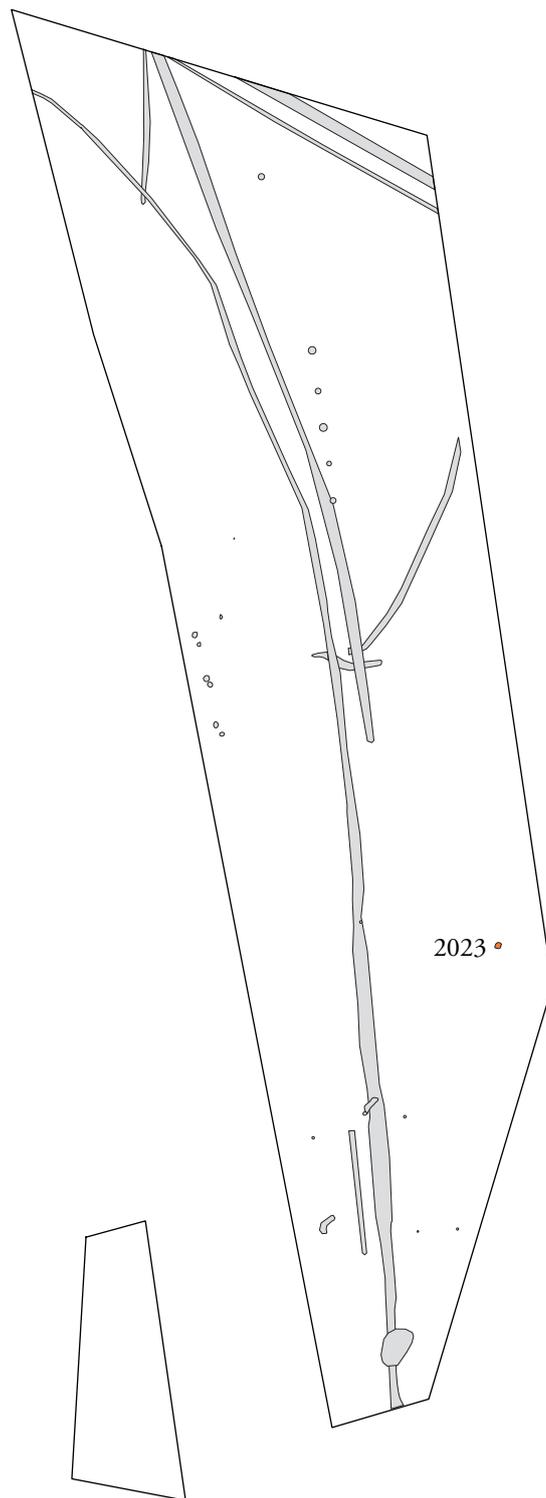


Figure 14 : Photographies des logs



Légende :

 Structures néolithiques

0 Plan : 1/1000e 50 m

ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 15 : Plan général des vestiges néolithiques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000^e).



Figure 16 : Plan général des vestiges néolithiques de la zone 3 (éch. 1/750^e).

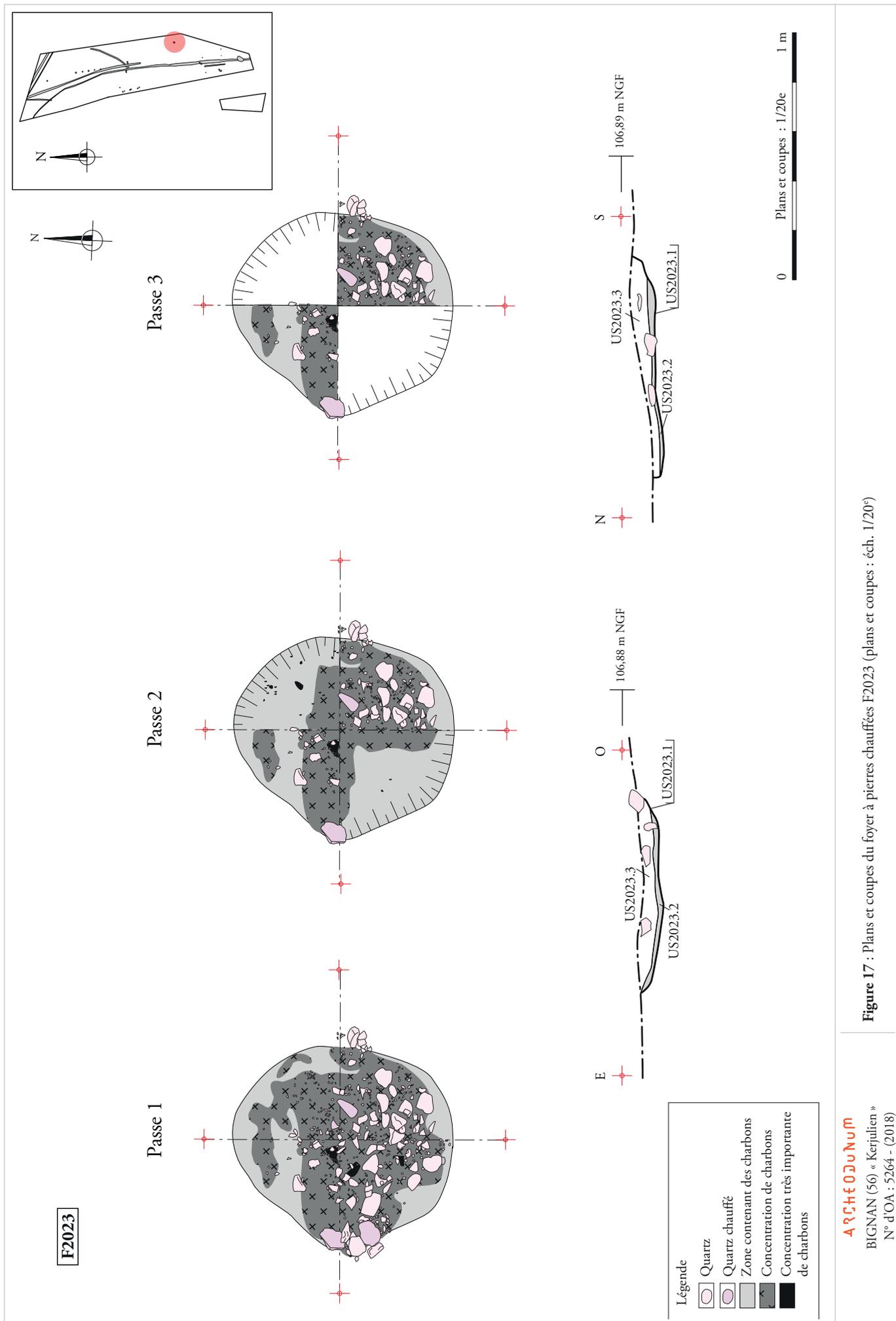


Figure 17 : Plans et coupes du foyer à pierres chauffées F2023 (plans et coupes : éch. 1/20^e)

ARCHEOJUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

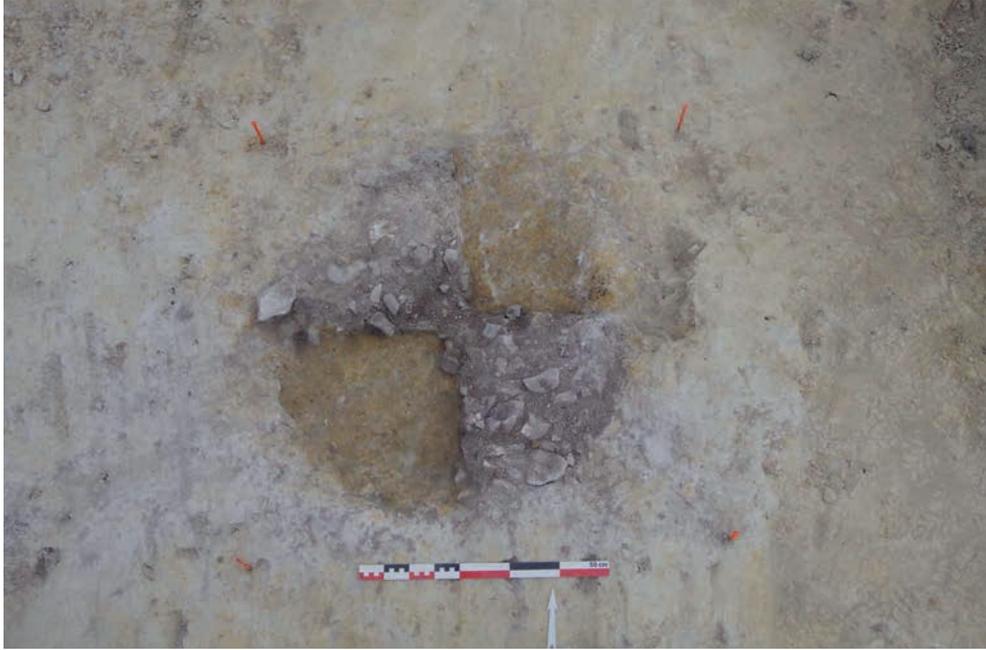


a.

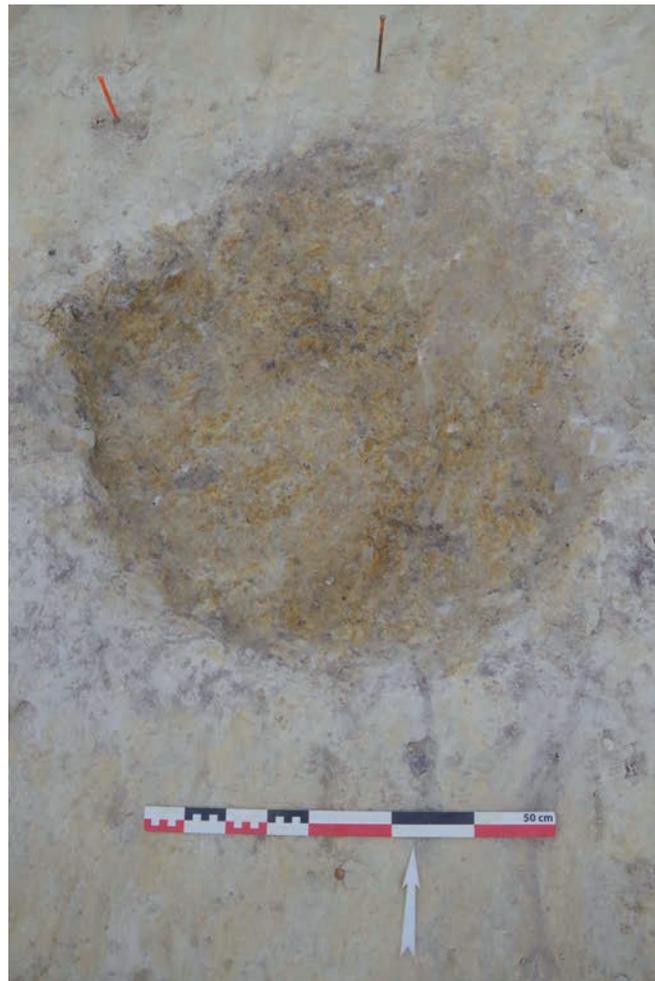


b.

a.



b.



ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 19 : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F2023



a.



b.

a.



b.



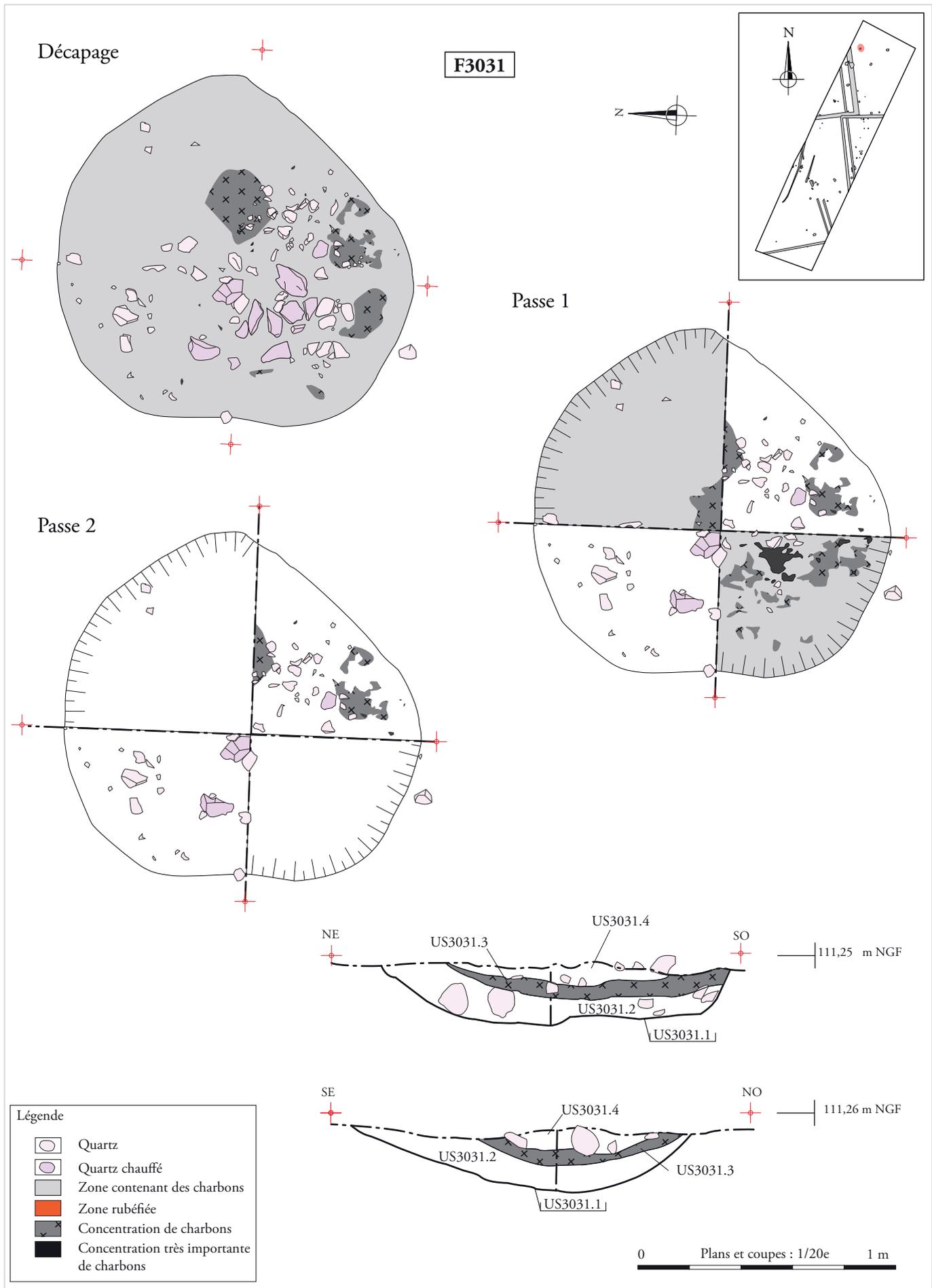


Figure 22 : Plans et coupes du foyer à pierres chauffées F3031 (plans et coupes : éch. 1/20^e)

a.



b.





a.



b.

a.



b.



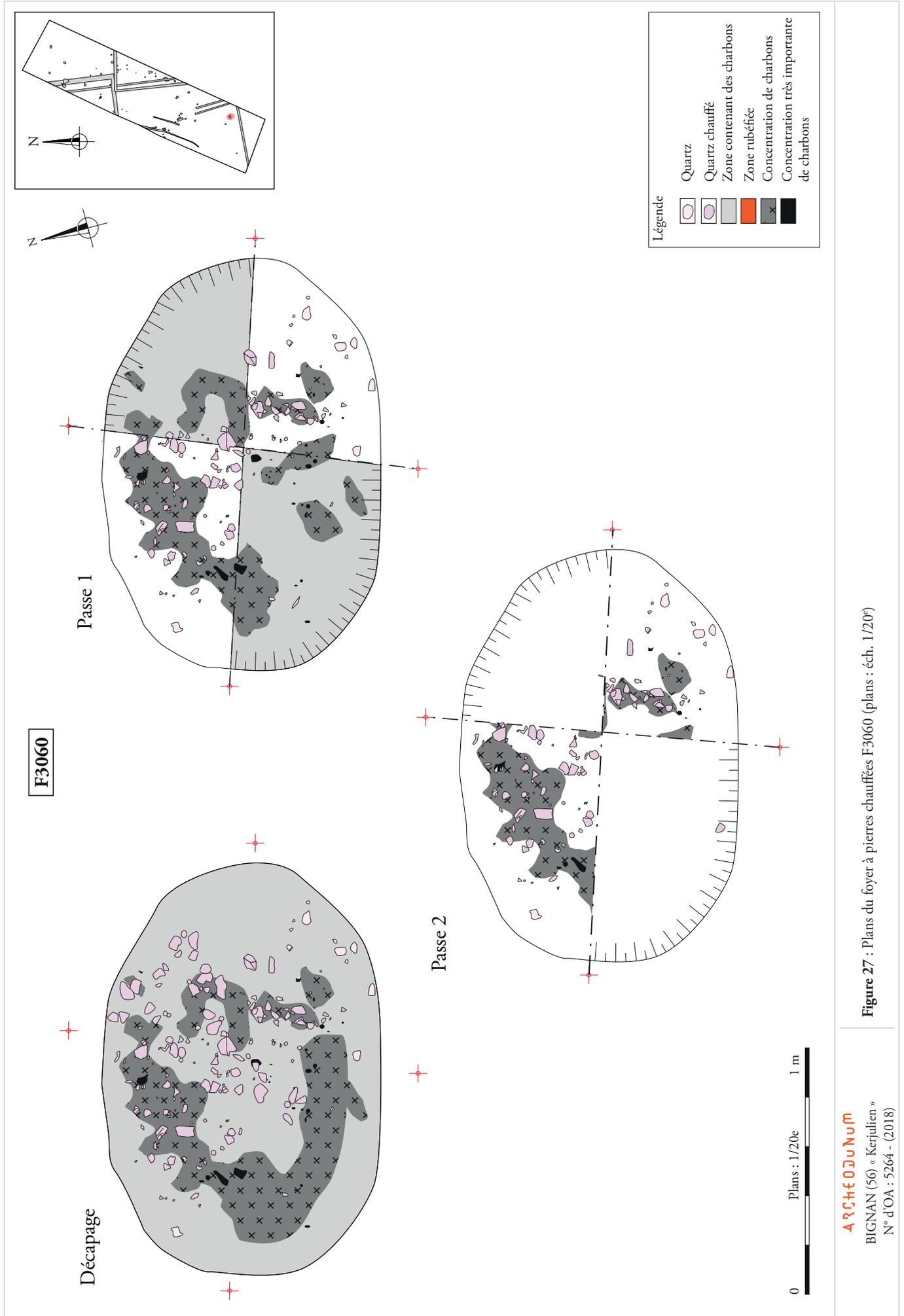
Figure 25 : Photographies des quarts de la coupe E/O du foyer à pierres chauffées F3031 (a et b)



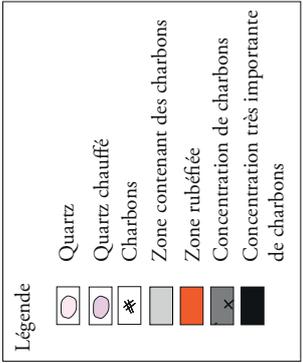
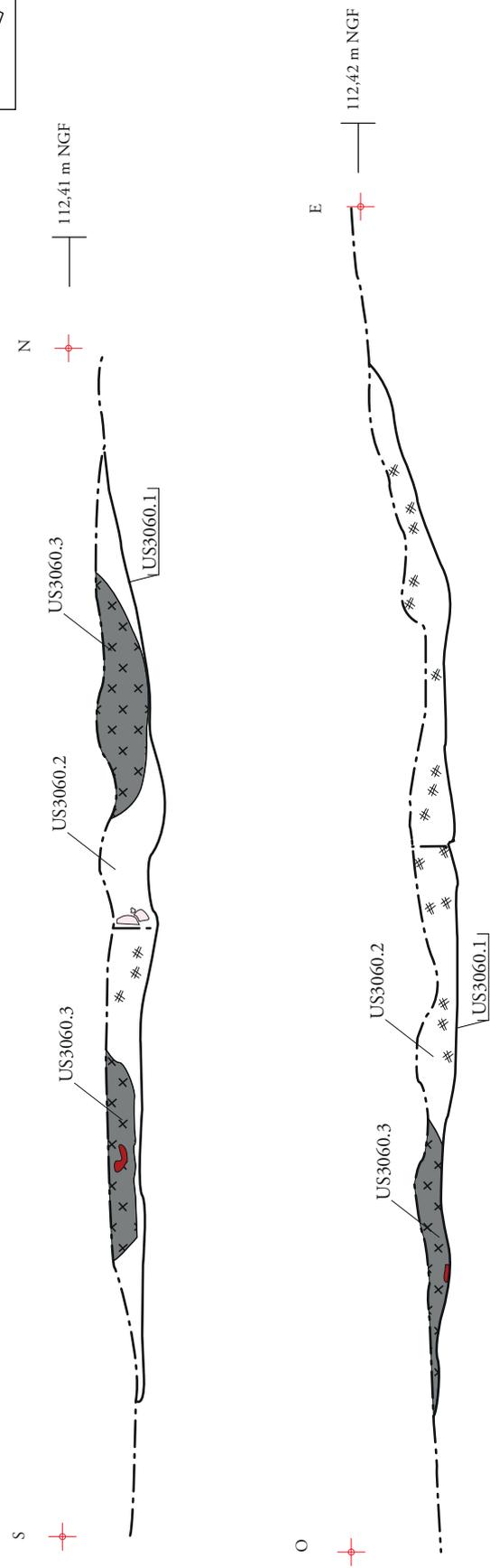
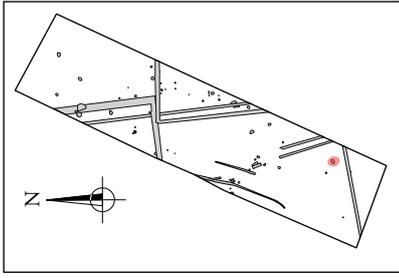
a.



b.



F3060



ARCHEOLOGUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

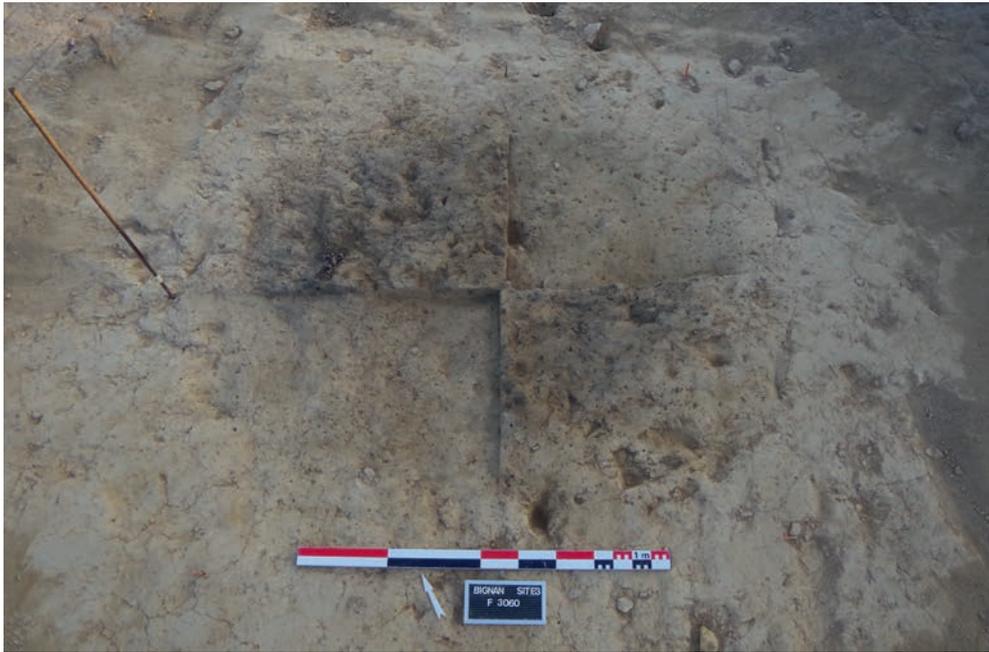
Figure 28 : Coupes du foyer à pierres chauffées F3060 (coupes : éch. 1/20^e)

a.



b.





a.



b.

a.



b.

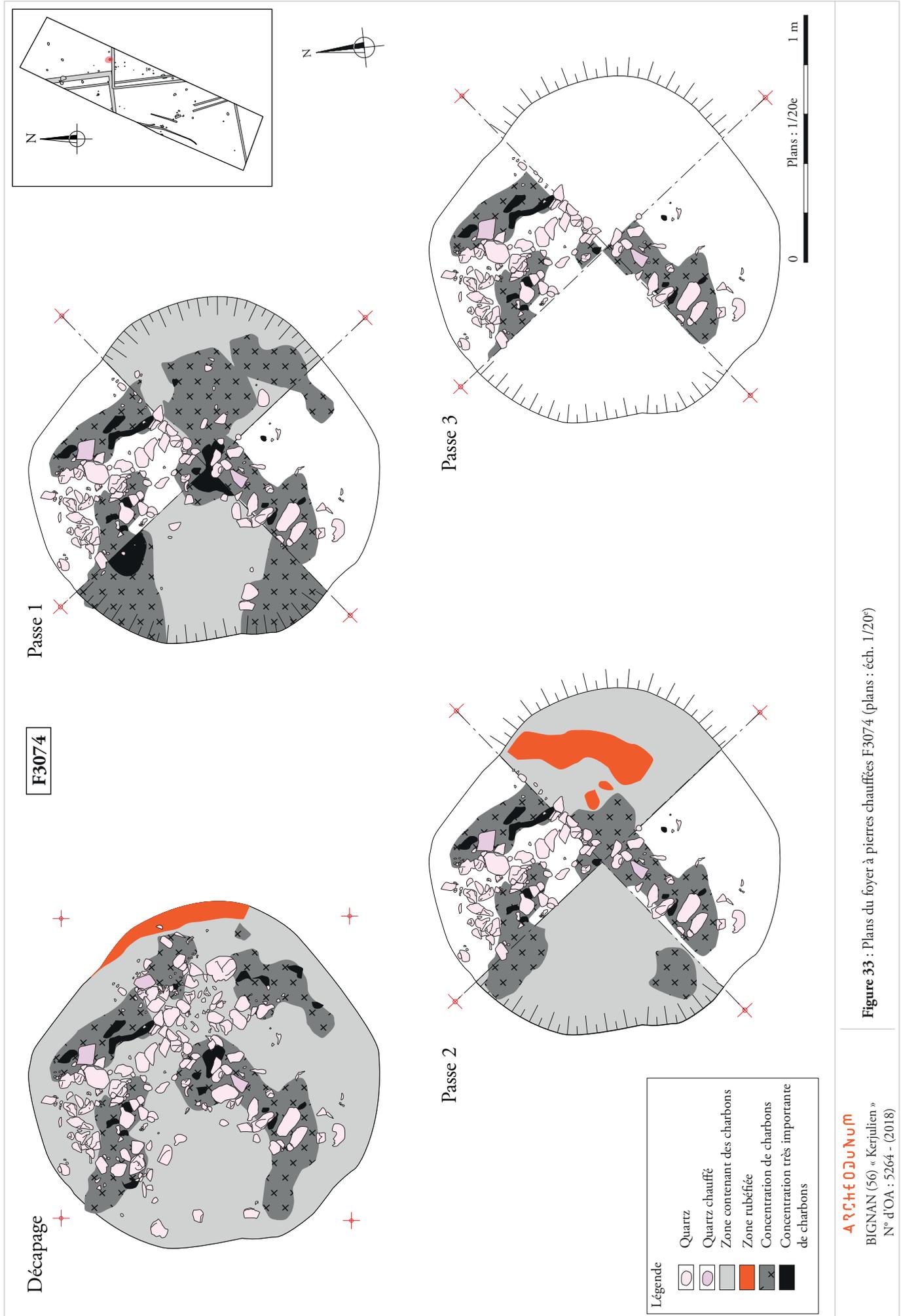




a.



b.



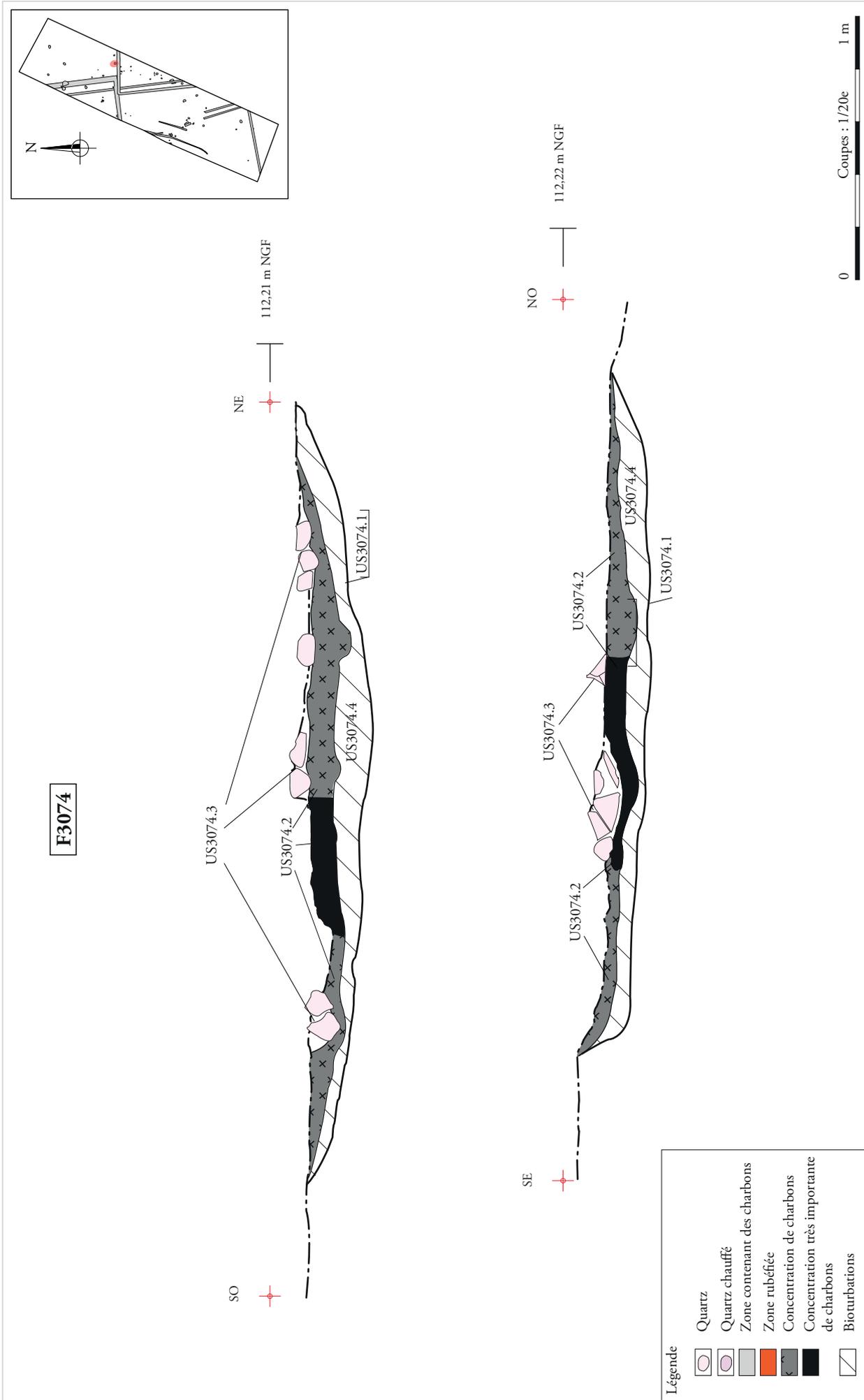


Figure 34 : Coupes du foyer à pierres chauffées F3074 (coupes : éch. 1/20^e)

ARCHEOJUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

a.



b.



Figure 35 : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3074



a.



b.

a.



b.



Figure 37 : Photographies des quarts de la coupe SO/NE du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)



a.

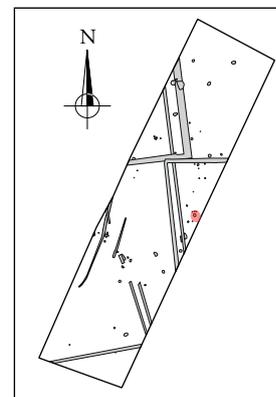
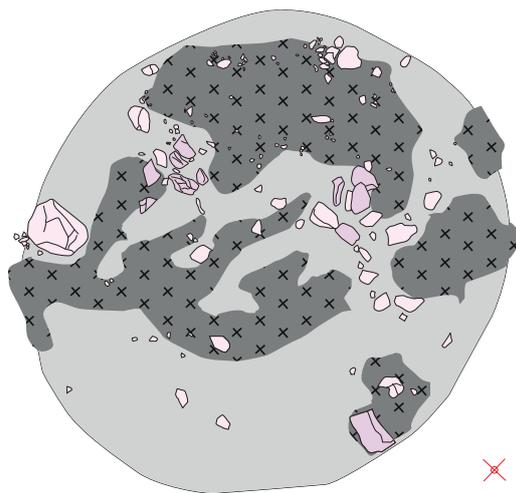


b.

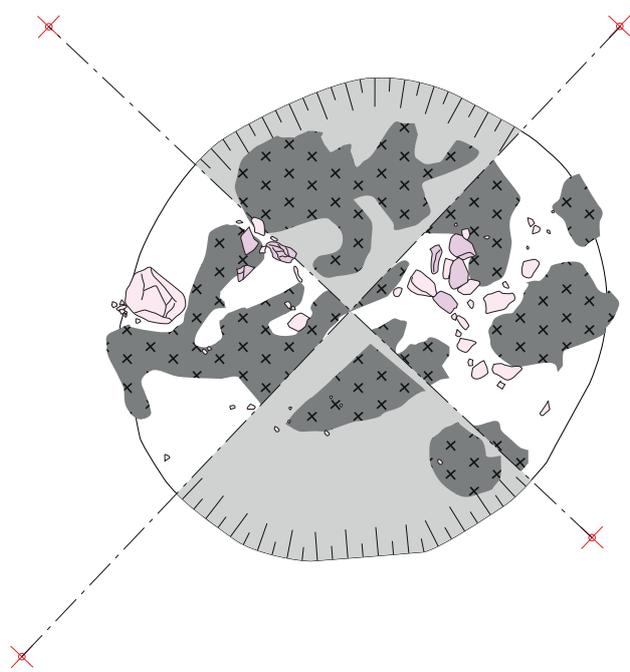
Figure 38 : Photographies des quarts de la coupe SE/NO du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)

F3087

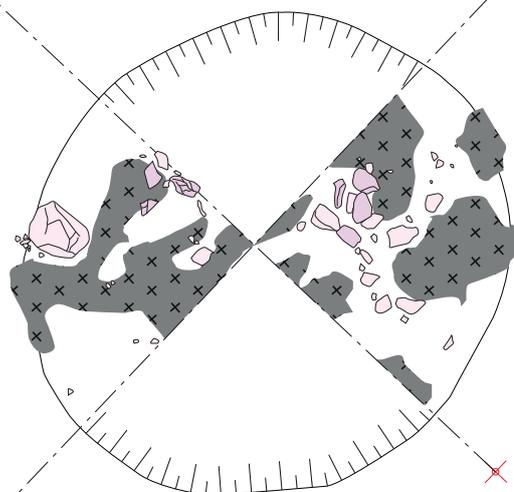
Décapage



Passe 1



Passe 2



Légende

-  Quartz
-  Quartz chauffé
-  Zone contenant des charbons
-  Zone rubéfiée
-  Concentration de charbons
-  Concentration très importante de charbons

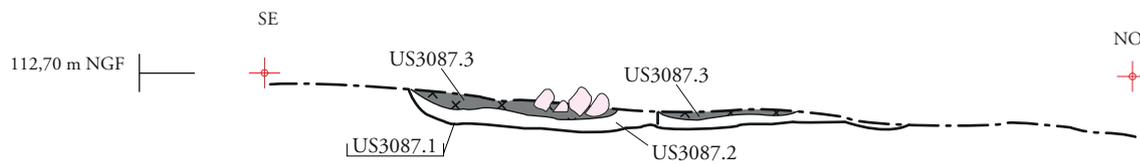
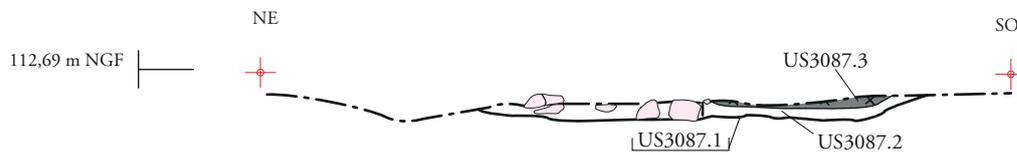
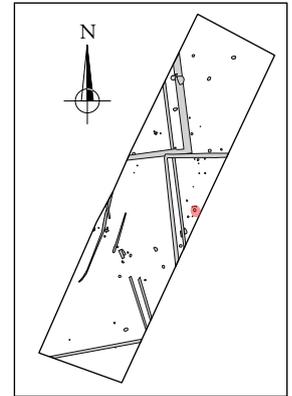
0 Plans : 1/20e 1 m

ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 39 : Plans du foyer à pierres chauffées F3087 (plans : éch. 1/20°)

F3087



Légende

-  Quartz
-  Quartz chauffé
-  Tuiles
-  Zone contenant des charbons
-  Zone rubéfiée
-  Concentration de charbons
-  Concentration très importante de charbons

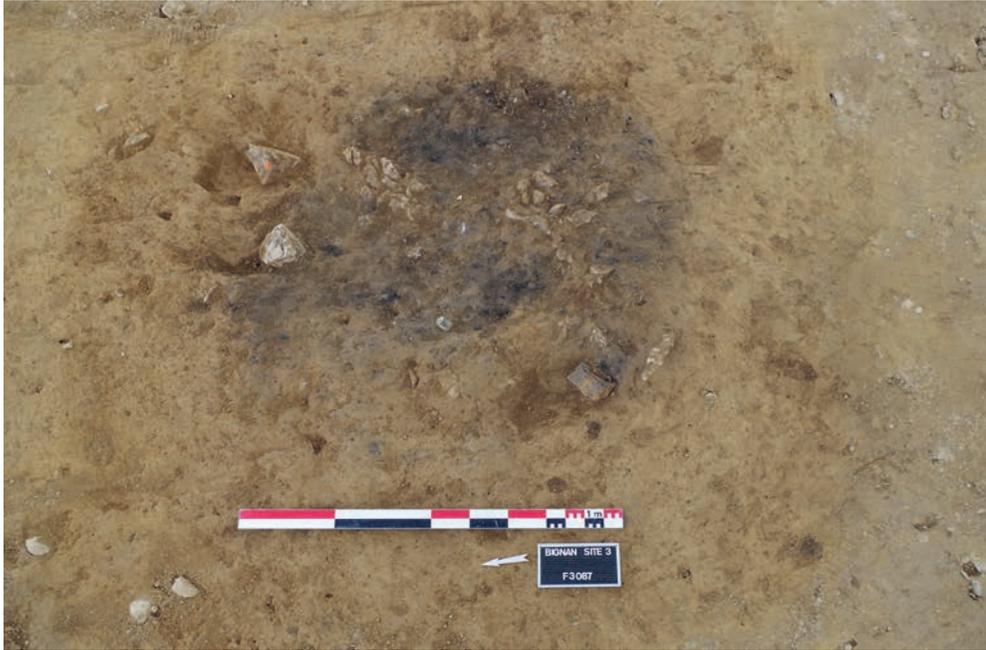
0 Coupes : 1/20e 1 m

ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 40 : Coupes des foyers à pierres chauffées F3087 (coupes : éch. 1/20°)

a.



b.





a.



b.

ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 42 : Photographies en plan en cours de fouille (2^e passe – a) et après fouille (b) du foyer à pierres chauffées F3087

a.



b.





a.



b.

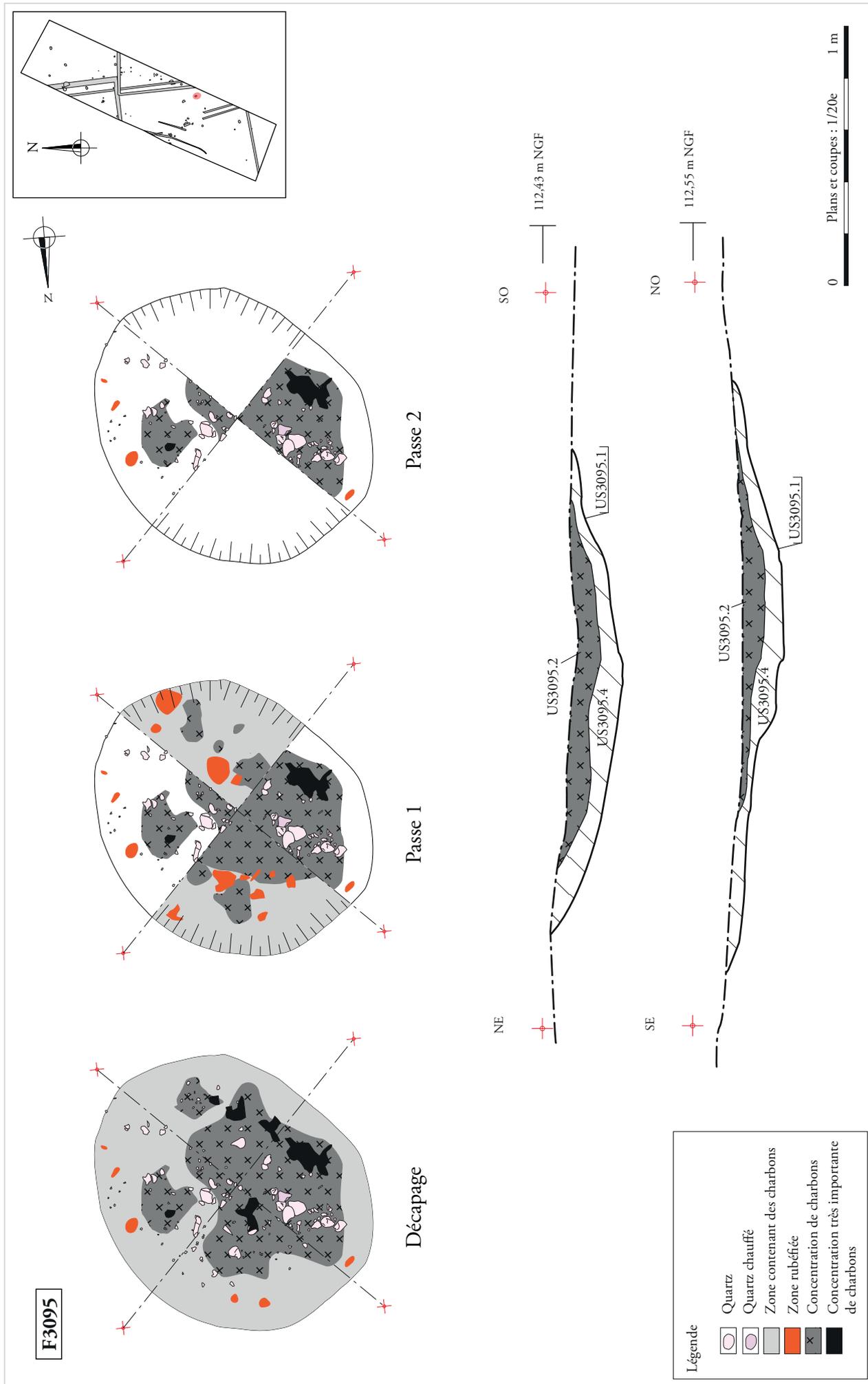
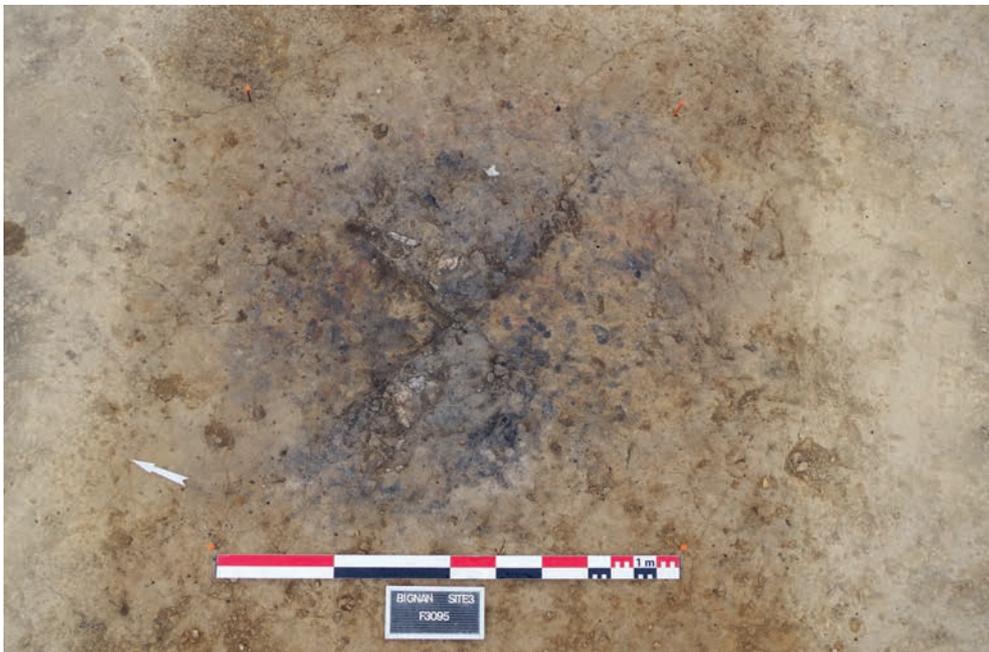


Figure 45 : Plans et coupes du foyer à pierres chauffées F3095 (plans et coupes : éch. 1/20^e)



a.



b.

a.



b.





a.



b.

a.



b.



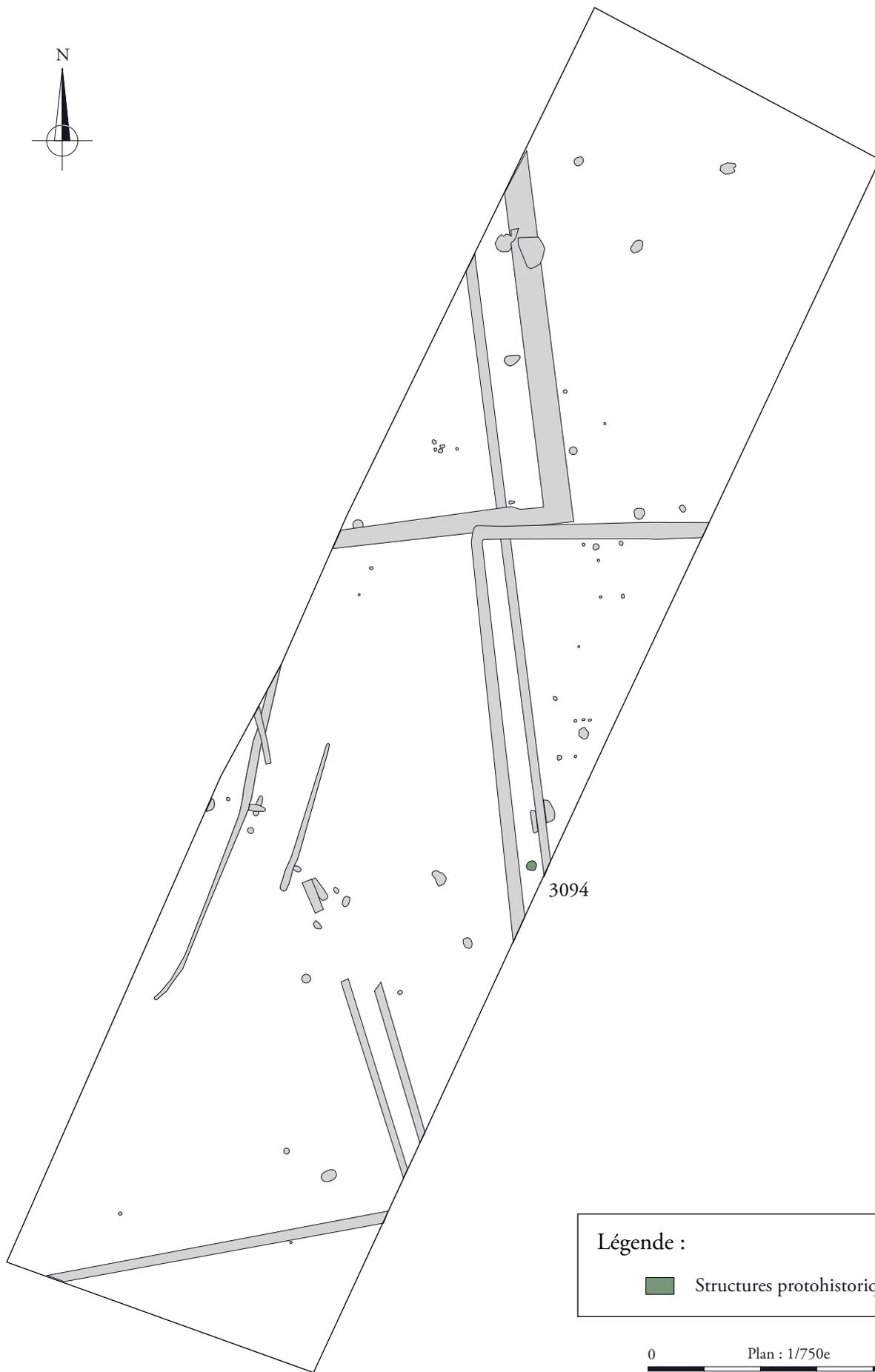
Figure 49 : Photographies des quarts de la coupe SO/NE du foyer à pierres chauffées F3074 (a et b)



Légende :

 Structures protohistoriques

0 Plan : 1/1000e 50 m



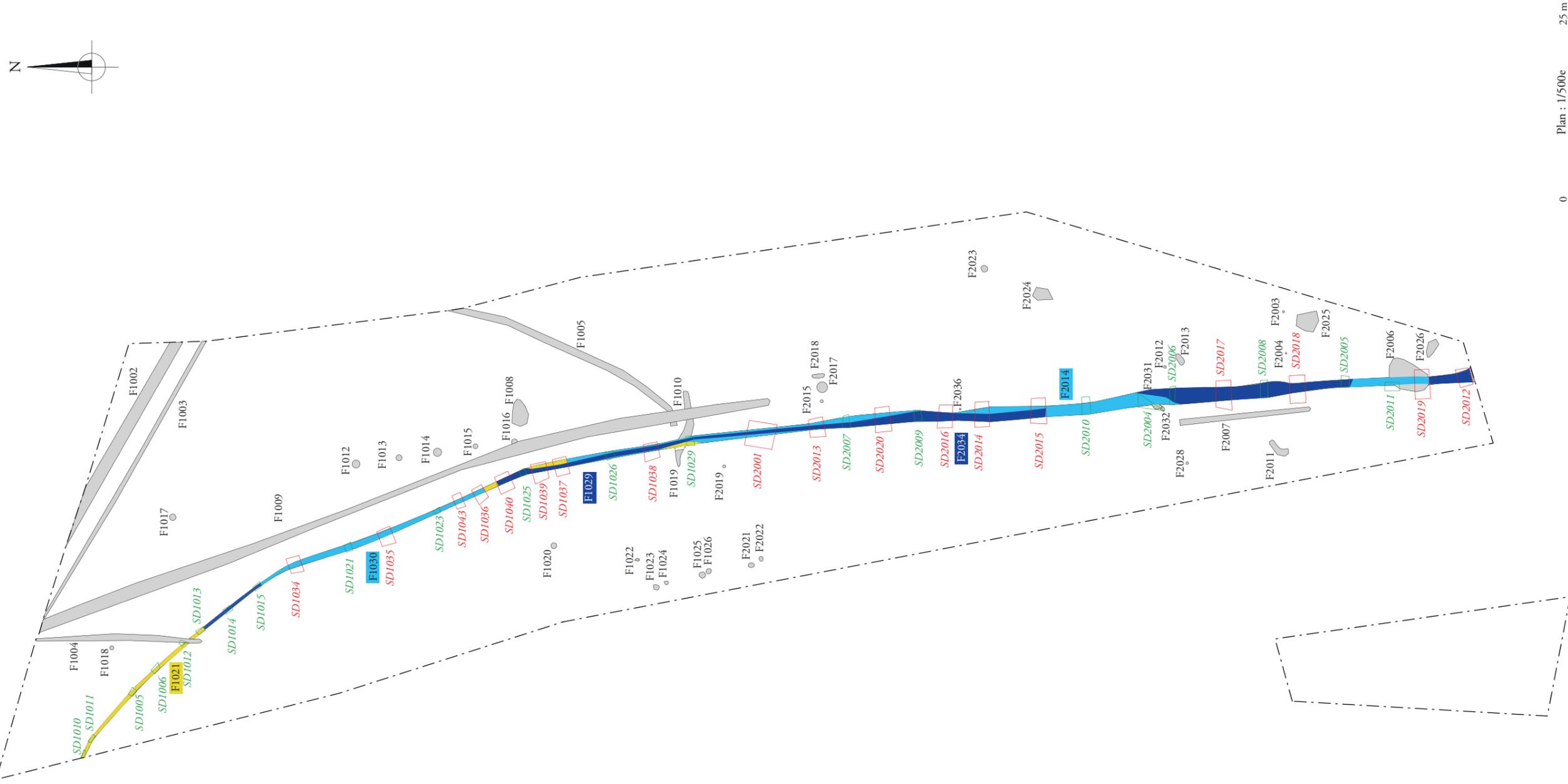
Légende :

 Structures protohistoriques

0 Plan : 1/750e 37,50 m

Figure 51 : Plan général des vestiges protohistoriques de la zone 3 (éch. 1/750°).

L'ensemble ENS2010

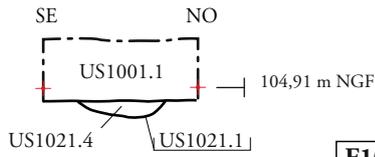


Légende	
	Sondage manuel
	Sondage mécanique
L'ensemble ENS2010	
	Fossés F1021 = F2033
	Fossés F1030 = F2014
	Fossés F1029 = F2034

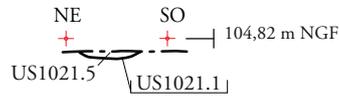
0 25 m
Plan : 1/500e

Figure 52 : Plan des fossés de l'ensemble ENS2010 (éch. 1/1500e)

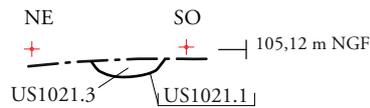
F1021 SD1010



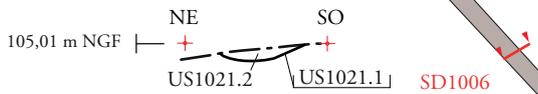
F1021 SD1011



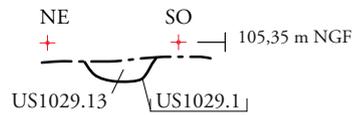
F1021 SD1006



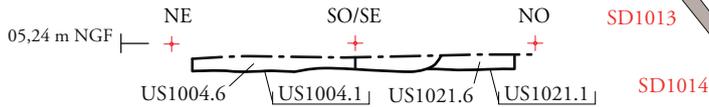
F1021 SD1005



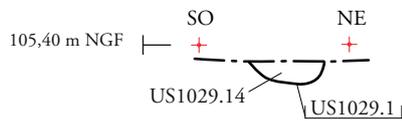
F1029 SD1013



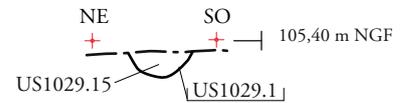
F1021 F1004 SD1012



F1029 SD1014

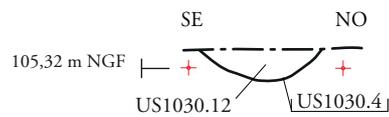


F1029 SD1015

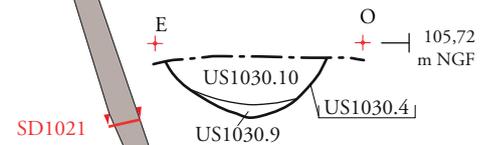


ENS2010

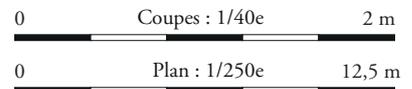
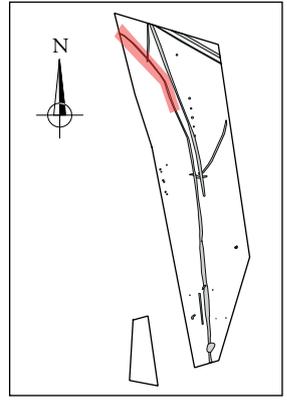
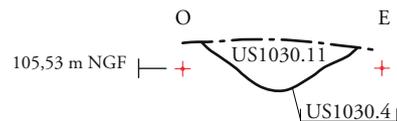
F1030 SD1034



F1030 SD1021



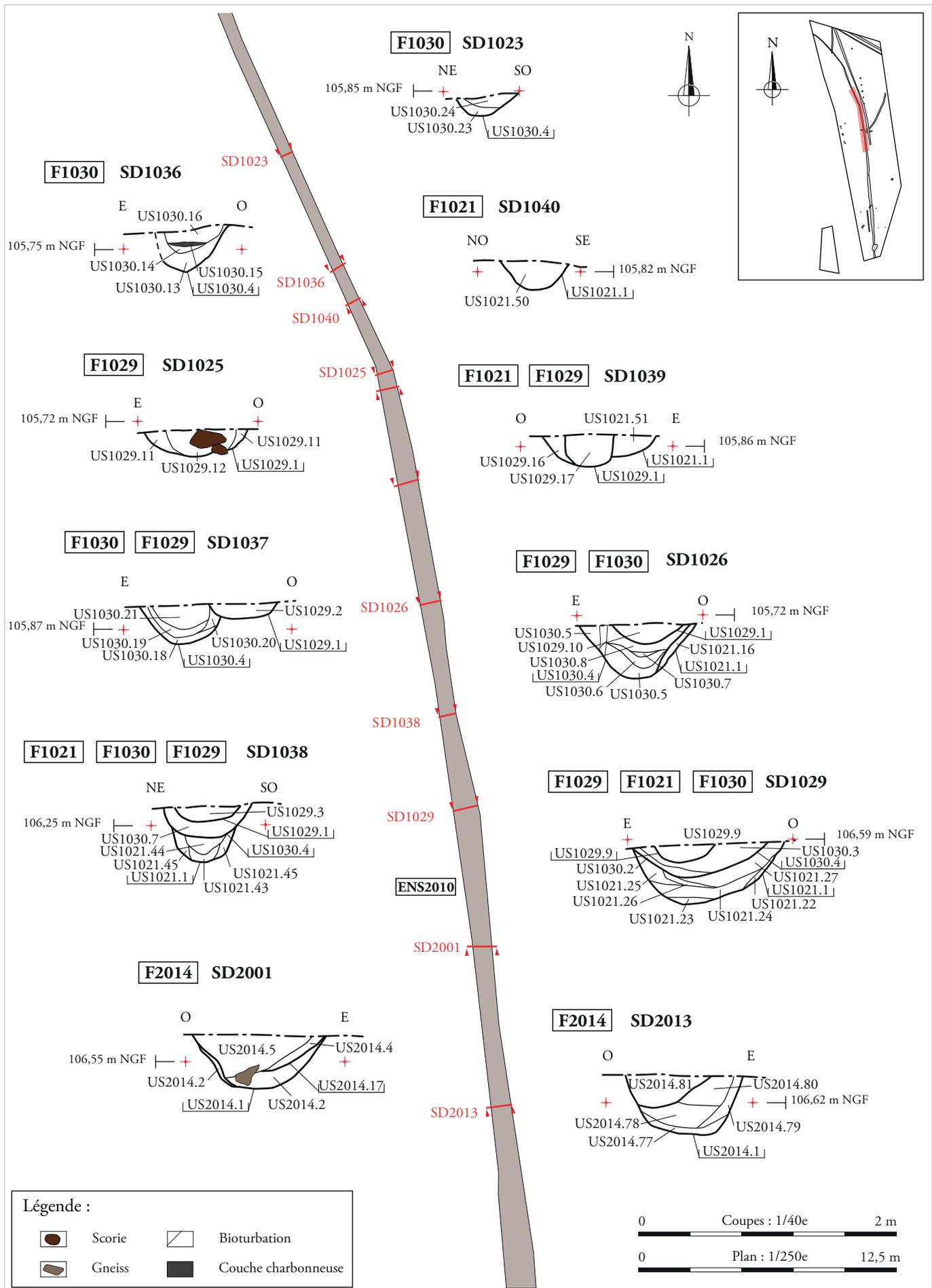
F1030 SD1035



ARCHÉODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

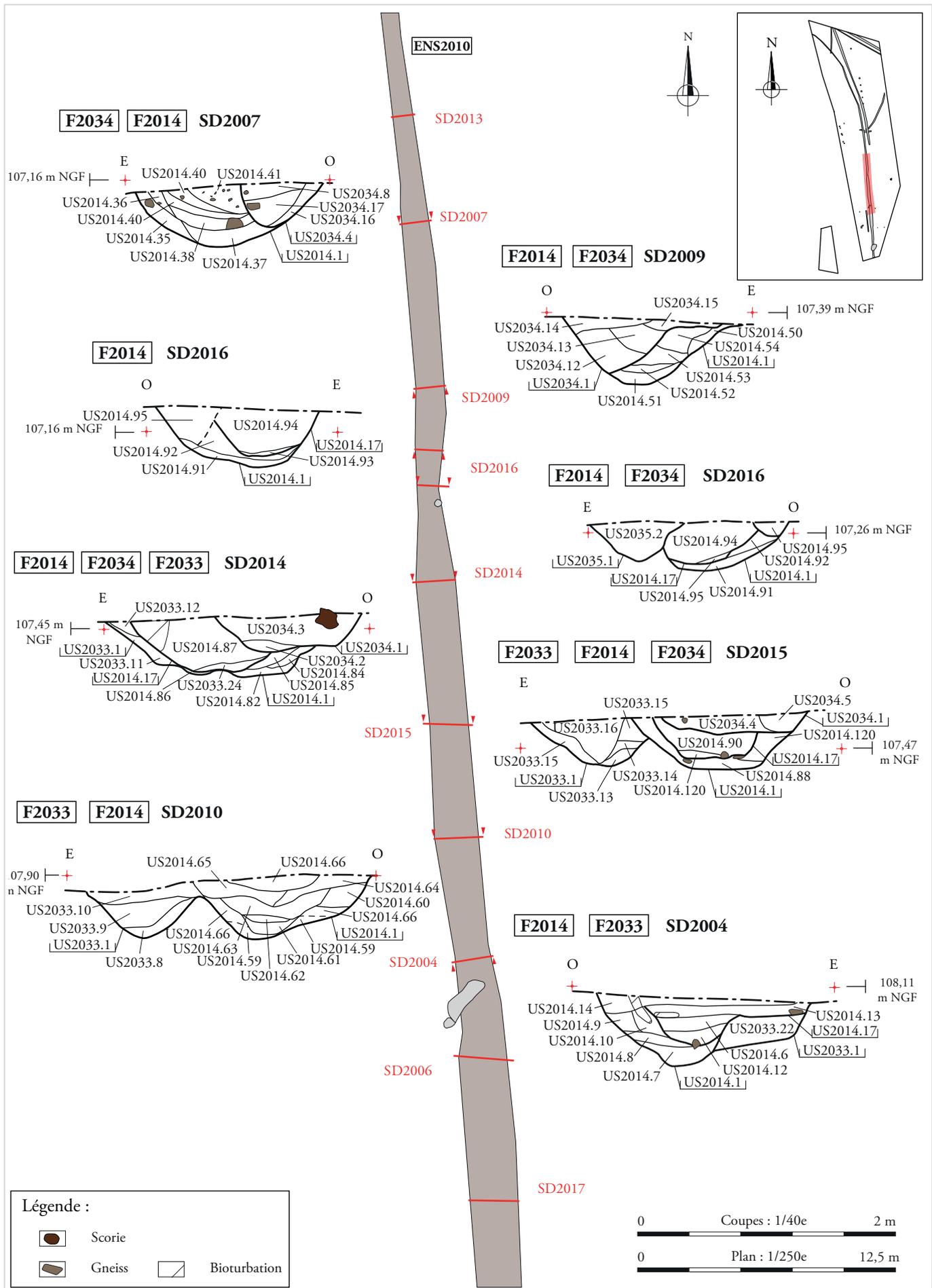
Figure 53 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)



ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 54 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)



ARCHÉODUUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 55 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250e et coupes : éch. 1/40e)

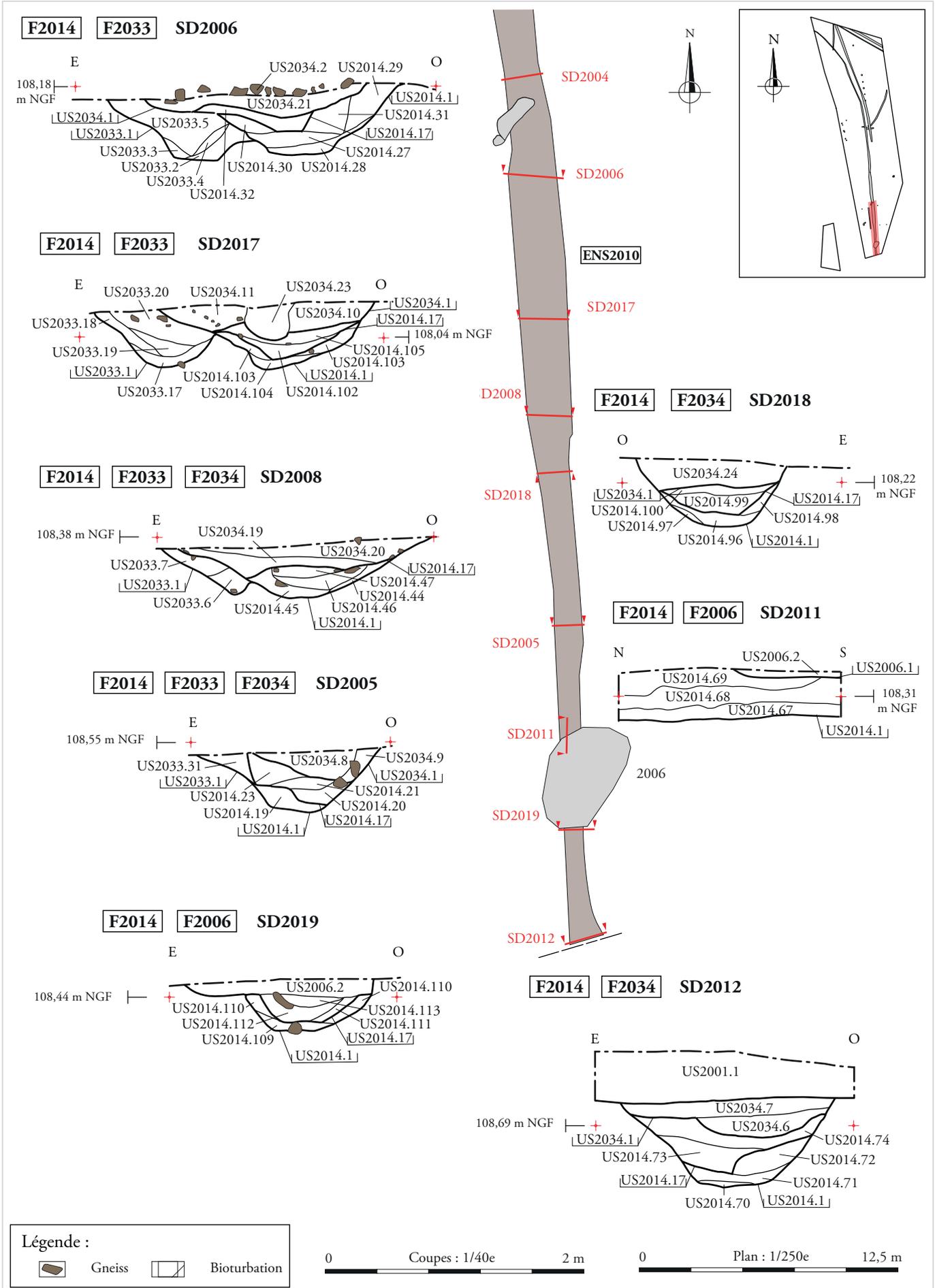


Figure 56 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

ARCHÉODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)



a.



b.

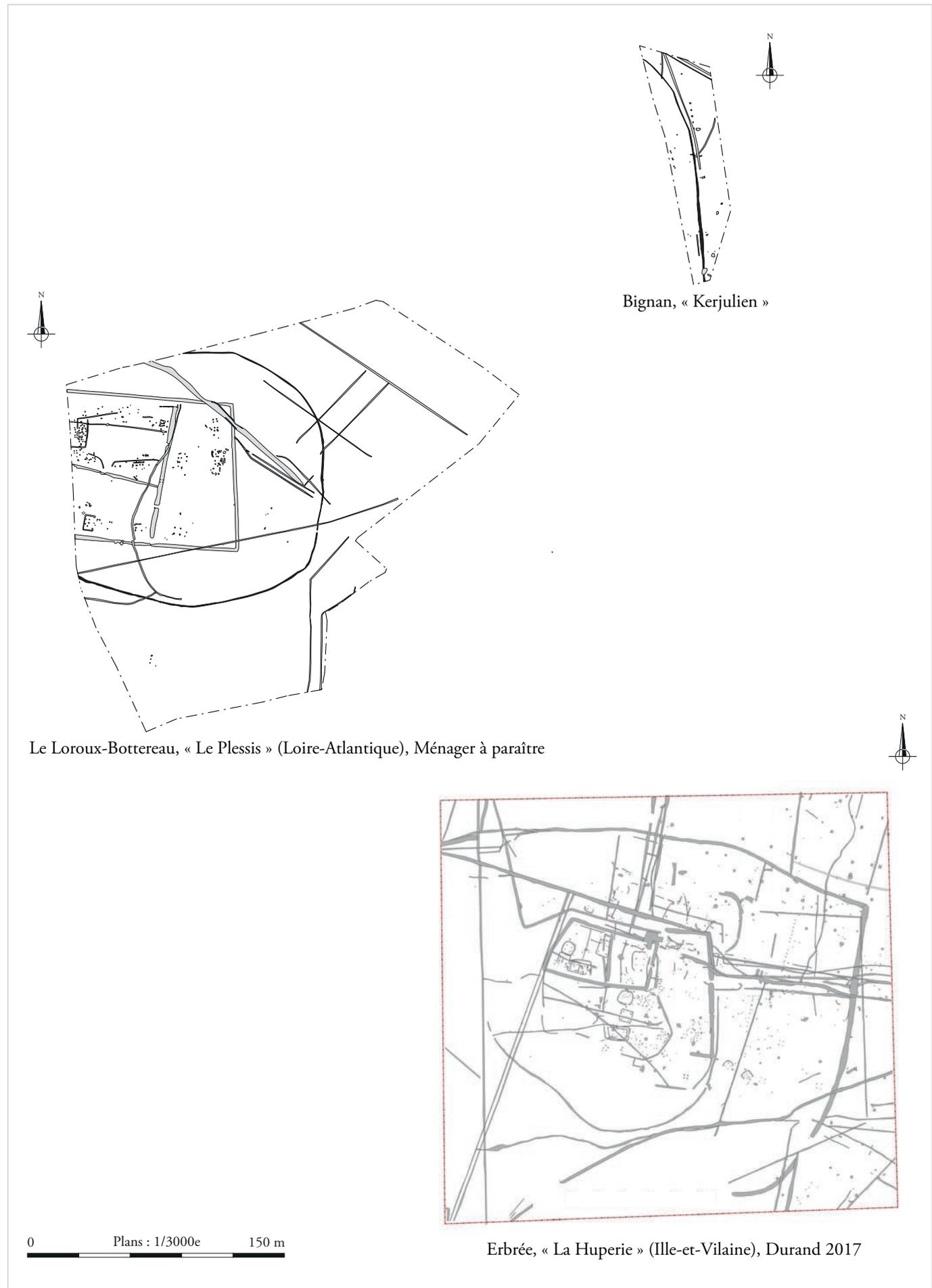
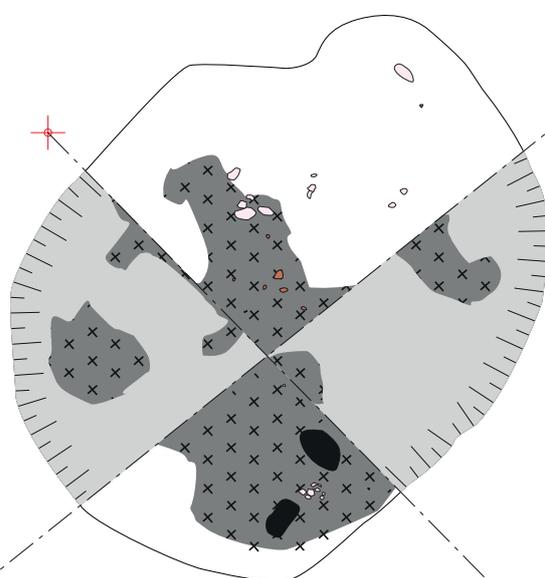
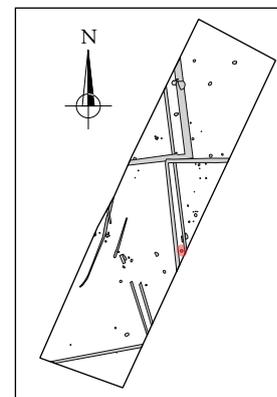


Figure 58 : Comparaisons entre l'enclos curviligne de « Kerjulien » et ceux du Loroux-Bottereau, « Le Plessis » (Loire-Atlantique ; Ménager à paraître) et d'Erbrée, « La Huperie » (Ille-et-Vilaine, Durand 2017). Plans issus de la prospection aérienne des enclos curvilignes de Vrogue, Moréac (A), du Cranno, Moréac (B) et de Keruchard de Plumelin/La Chapelle Neuve (C) (d'après Naas 1994, Naas 2004 et Naas 2010)

F3094

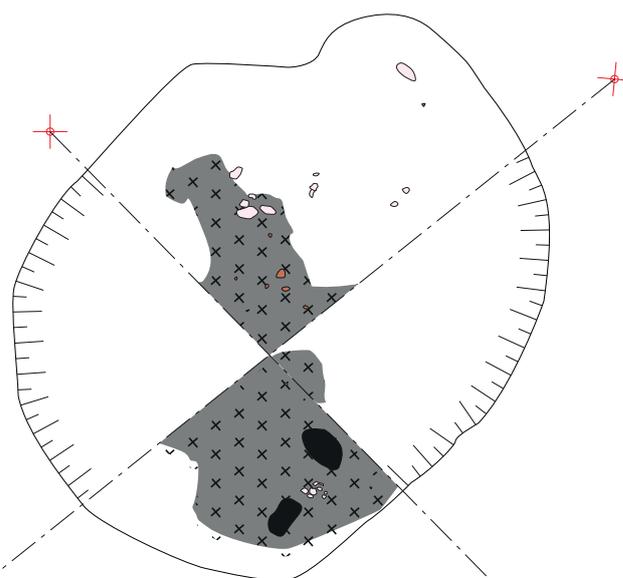
Décapage



Passe 1



Passe 2



Légende

- Quartz
- Quartz chauffé
- Céramique
- Tuiles
- Zone contenant des charbons
- Zone rubéfiée
- Concentration de charbons
- Concentration très importante de charbons

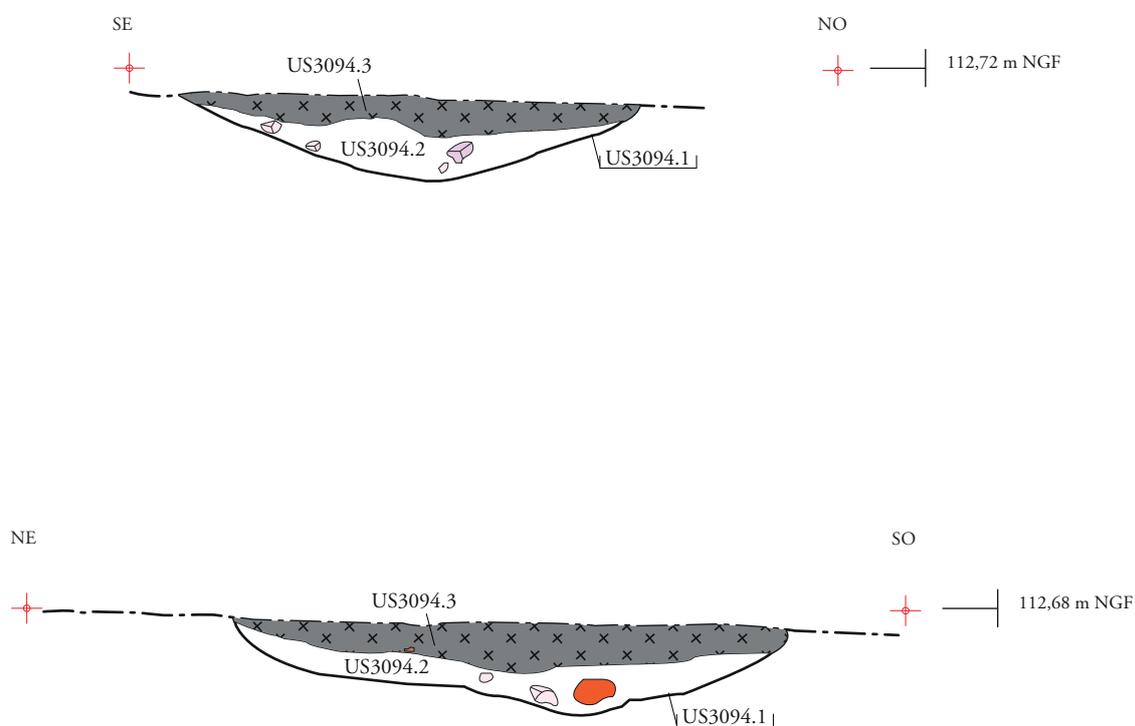
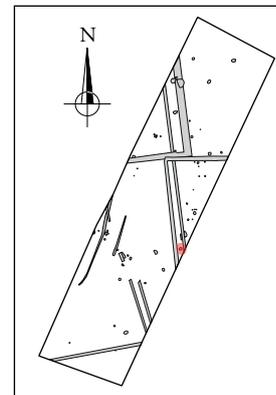
0 Plans : 1/20e 1 m

ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 59 : Plans du foyer à pierres chauffées F3094 (plans : éch. 1/20°)

F3094



Légende

-  Quartz
-  Quartz chauffé
-  Tuiles
-  Zone contenant des charbons
-  Zone rubéfiée
-  Concentration de charbons
-  Concentration très importante de charbons



ARCHÉOLOGUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 60 : Coupes des foyers à pierres chauffées F3094 (coupes : éch. 1/20°)



a.



b.

Figure 61 : Photographies en plan avant fouille (a) et en cours de fouille (1^{ère} passe – b) du foyer à pierres chauffées F3094

a.



b.





a.



b.

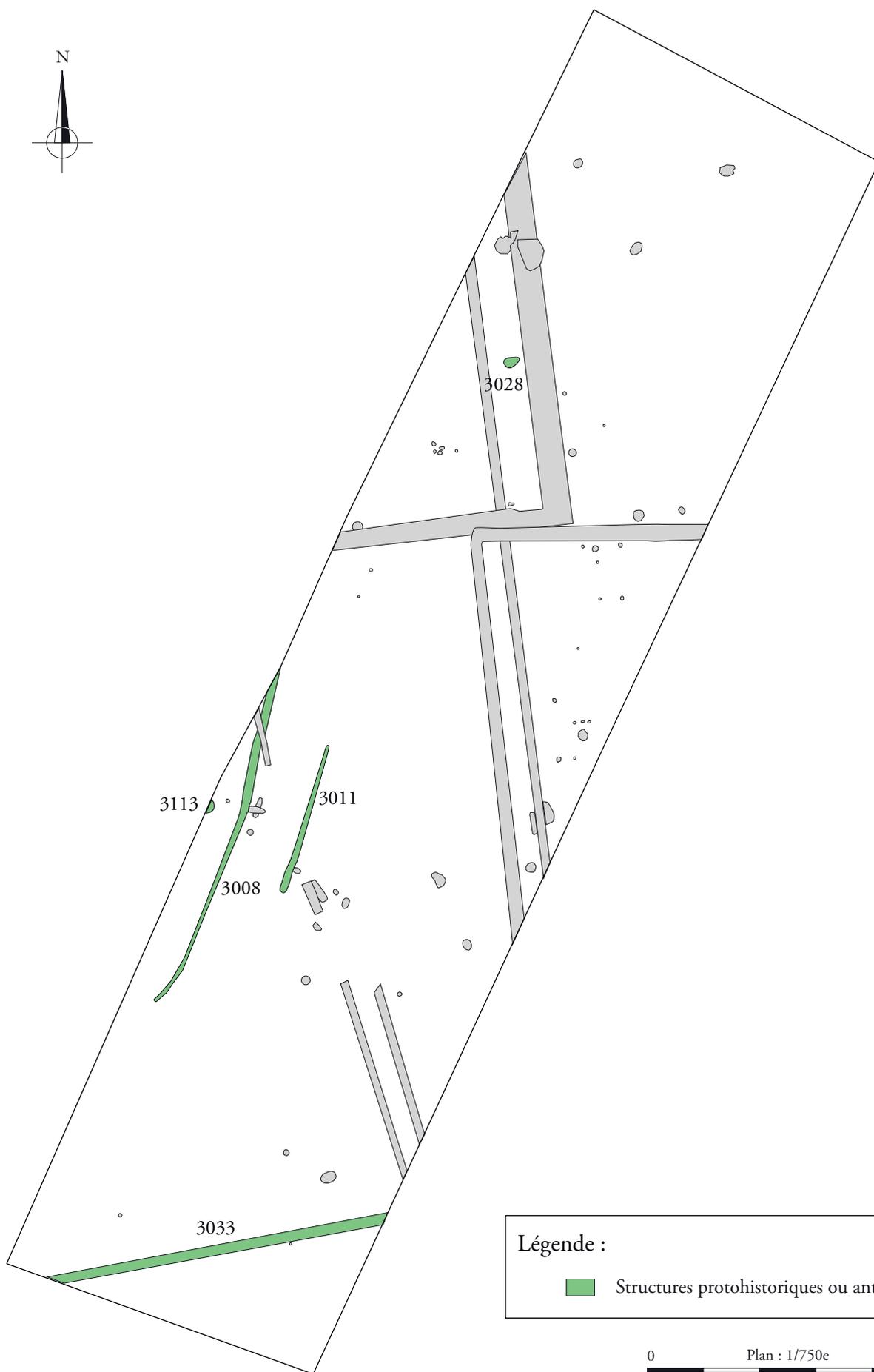
a.



b.



Figure 64 : Photographies des quarts de la coupe E/O du foyer à pierres chauffées F3094 (a et b)



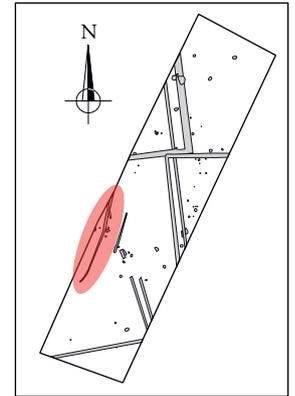
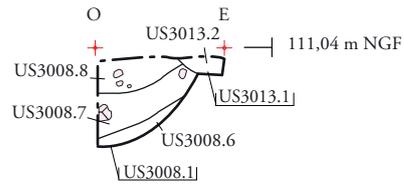
Légende :
■ Structures protohistoriques ou antiques

0 Plan : 1/750e 37,50 m

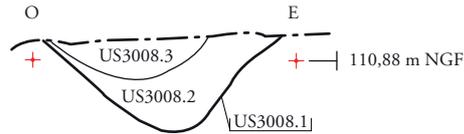
Figure 65 : Plan général des vestiges protohistoriques ou antiques en zone 3 (éch. 1/750°).



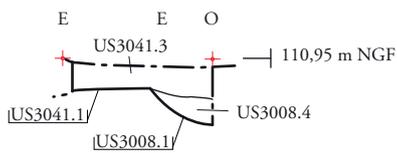
F3008 **F3013** **SD3016**



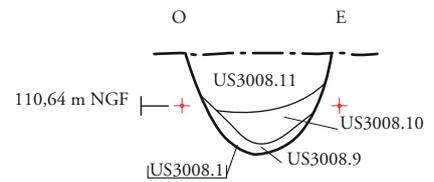
F3008 **SD3002**



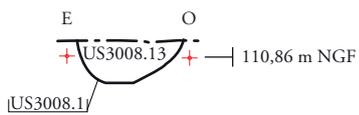
F3041 **F3008** **SD3015**



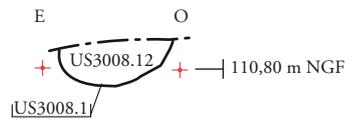
F3008 **SD3049**



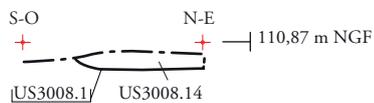
F3008 **SD3053**



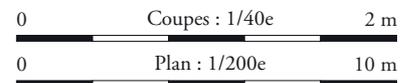
F3008 **SD3052**



F3008 **SD3054**



Légende :



ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 66 : Plan et coupes du fossé F3008 (plan : éch. 1/200° et coupes : éch. 1/40°)



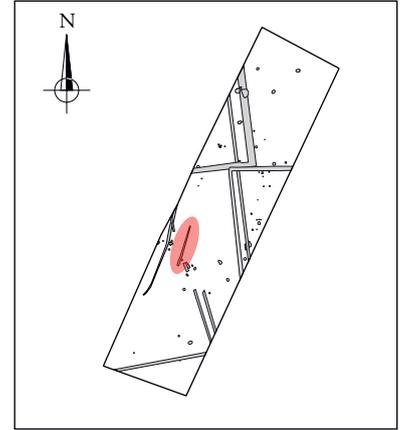
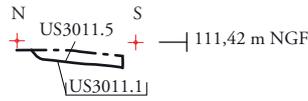
a.



b.



F3011 SD3012

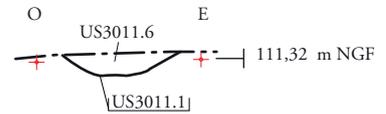


F3011

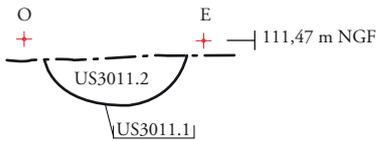
SD3012

SD3021

F3011 SD3021

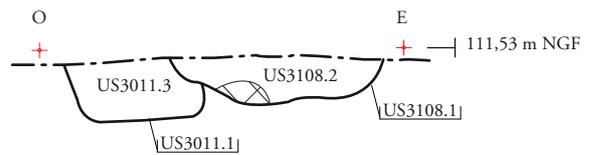


F3011 SD3009



SD3009

F3011 F3108 SD3010

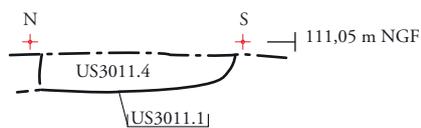


SD3010

F3011

SD3011

F3011 SD3011



Légende :

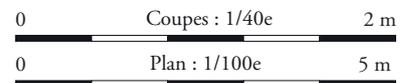


Figure 68 : Plan et coupes du fossé F3011 (plan : éch. 1/100^e et coupes : éch. 1/40^e)



a.



b.

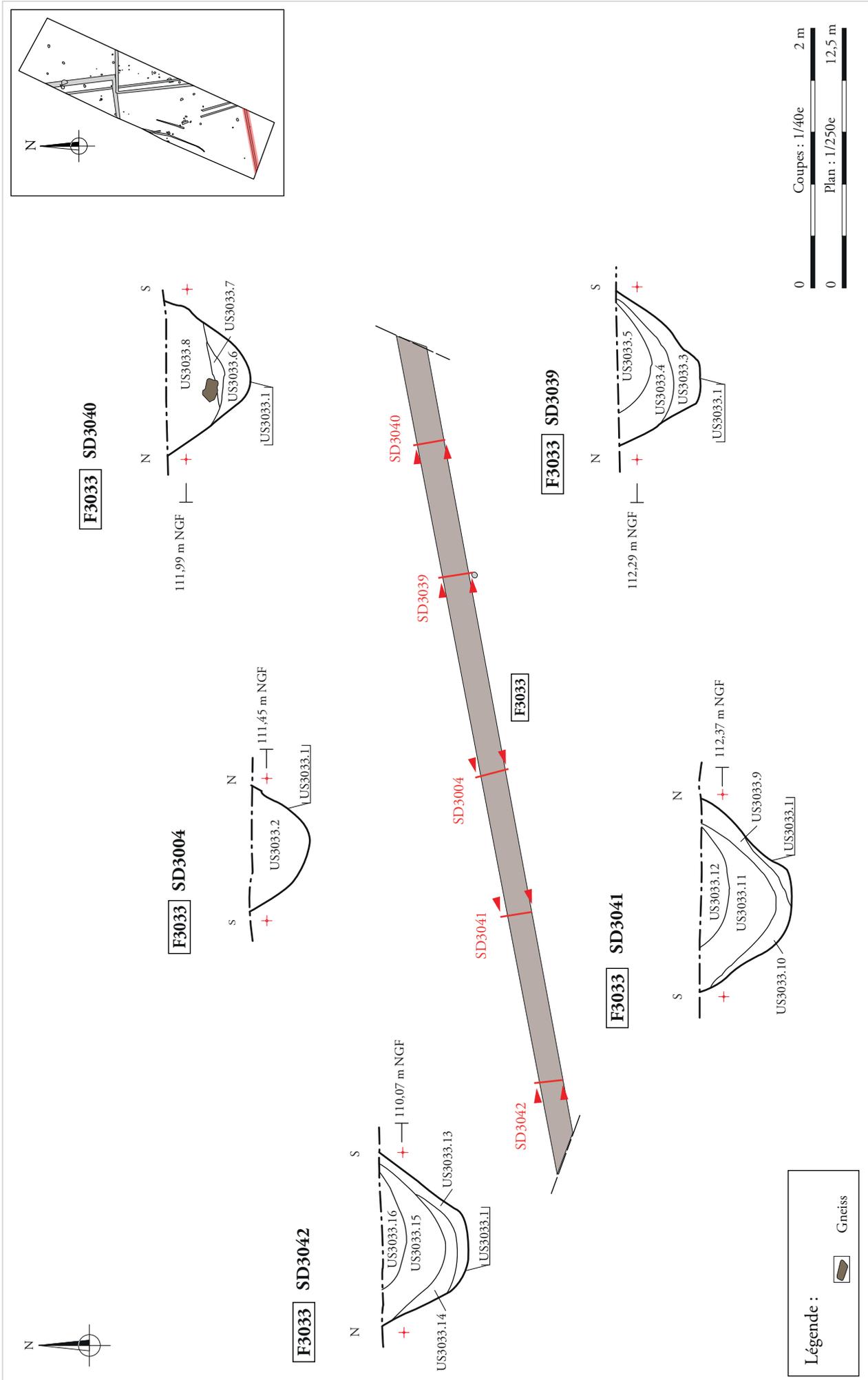


Figure 70 : Plan et coupes du fossé F3033 (plan : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)



a.



b.

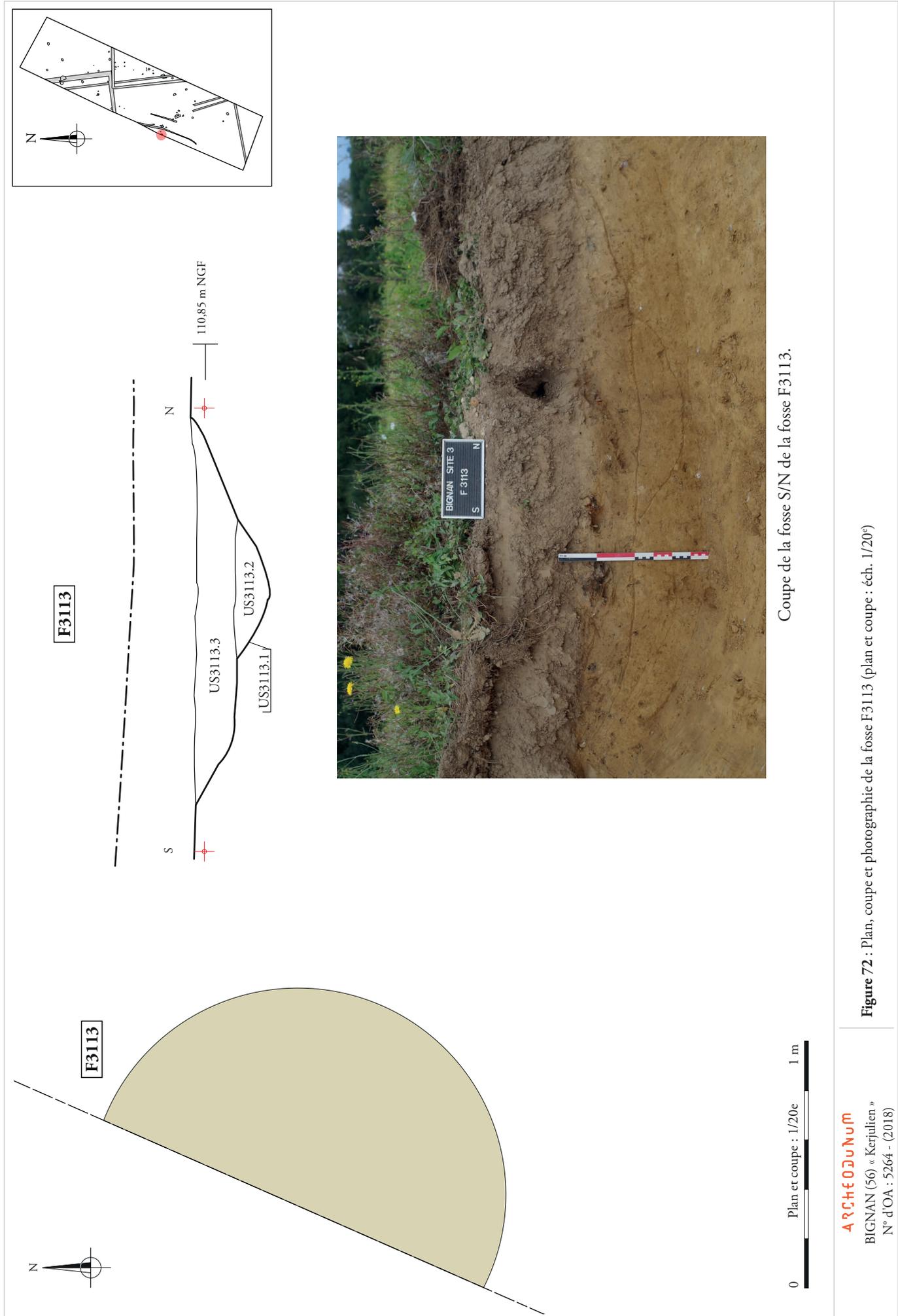
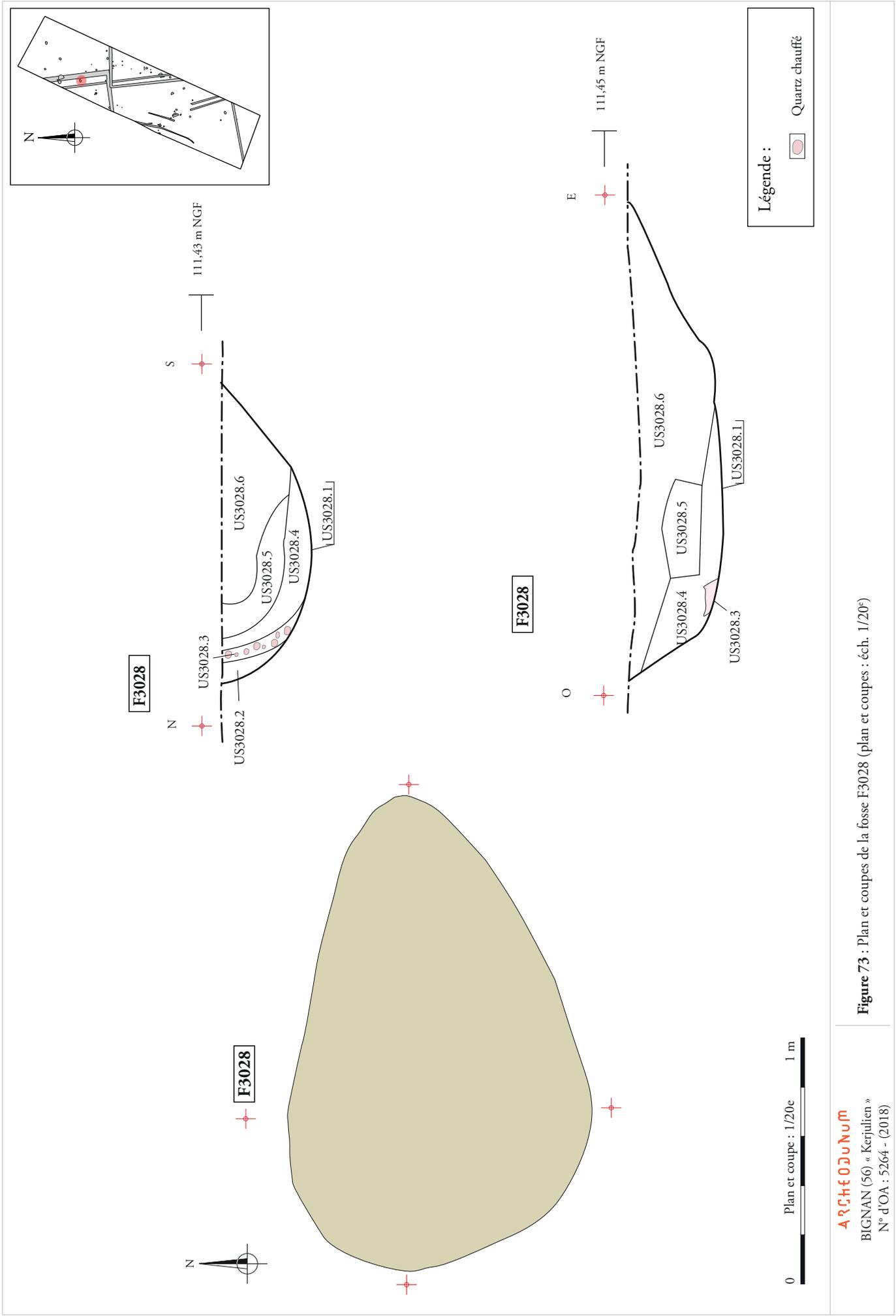


Figure 72 : Plan, coupe et photographie de la fosse F3113 (plan et coupe : éch. 1/20^e)

A R C H E O J U N U M
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)



ARCHEOJUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 73 : Plan et coupes de la fosse F3028 (plan et coupes : éch. 1/20°)

a.

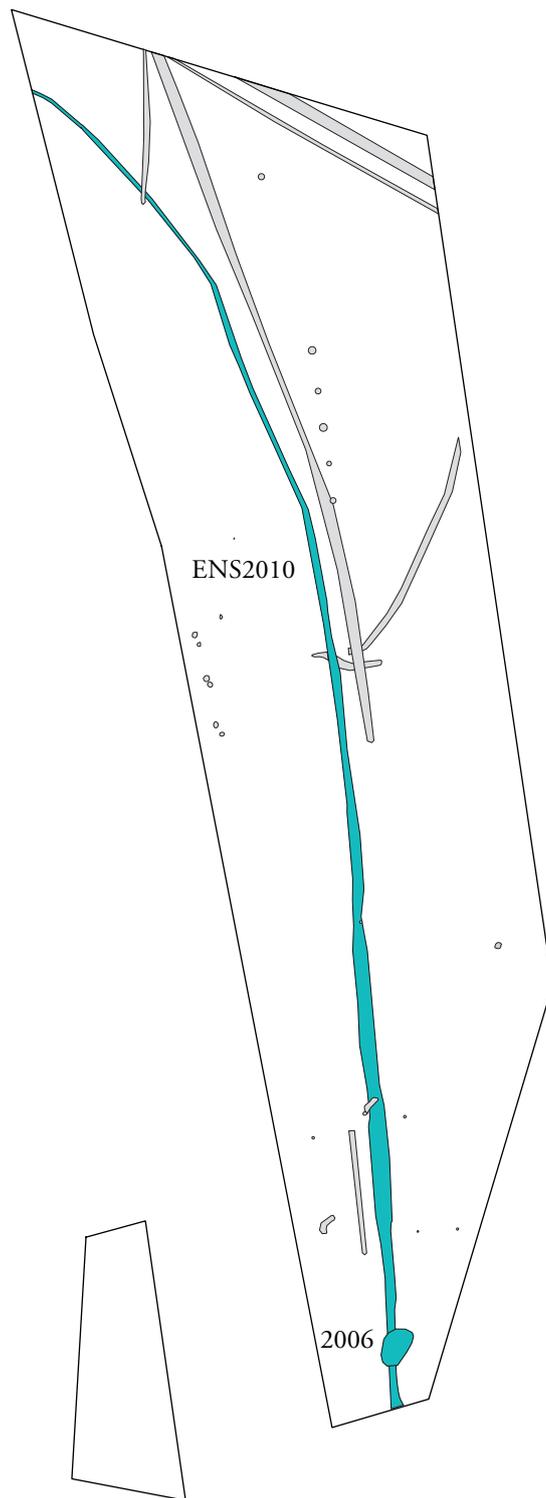


b.



ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

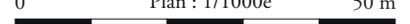
Figure 74 : Photographies en plan (a) et d'une partie de la coupe N/S (b) de la fosse F3028

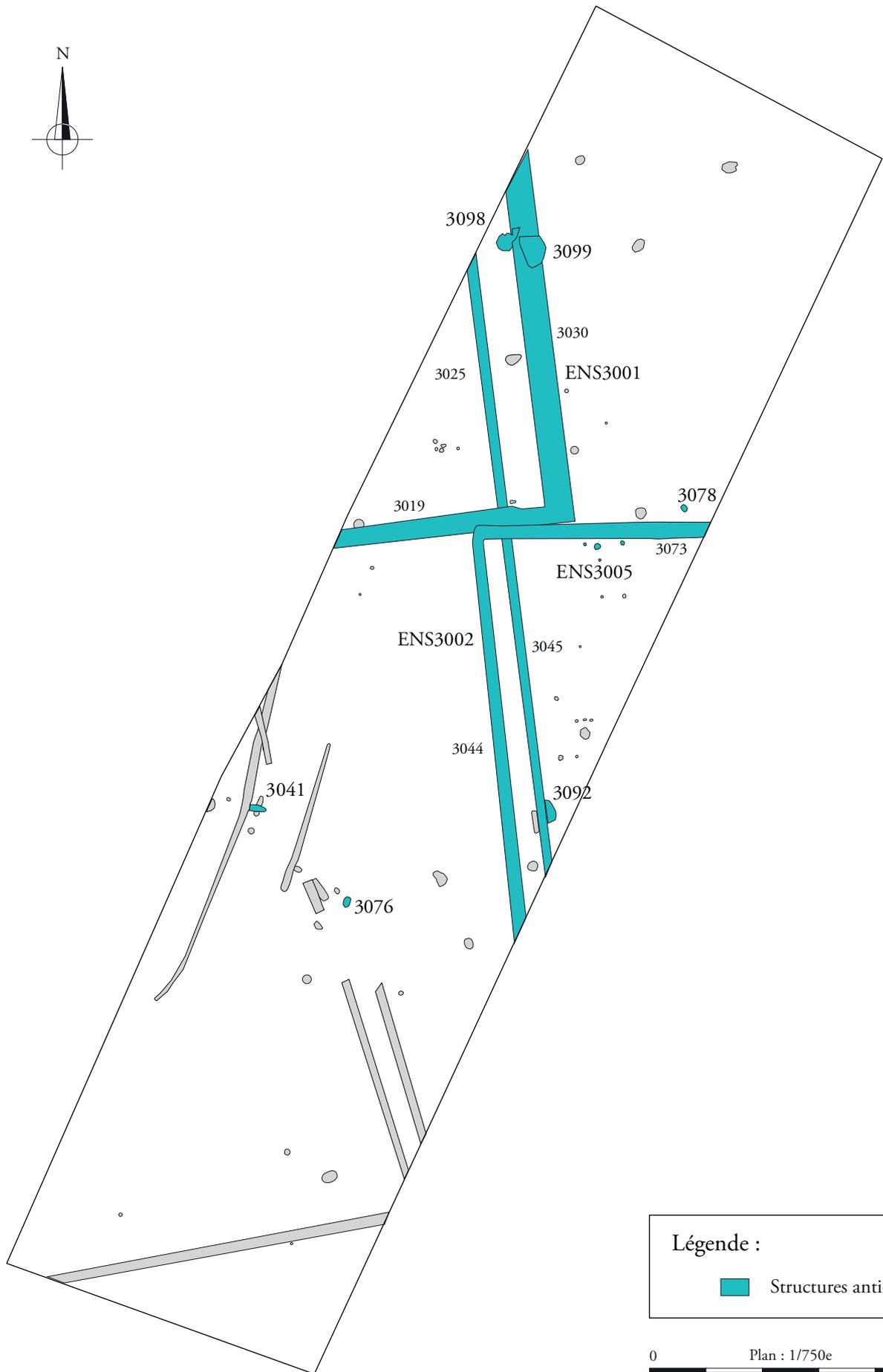


Légende :

 Structures antiques

0 Plan : 1/1000e 50 m



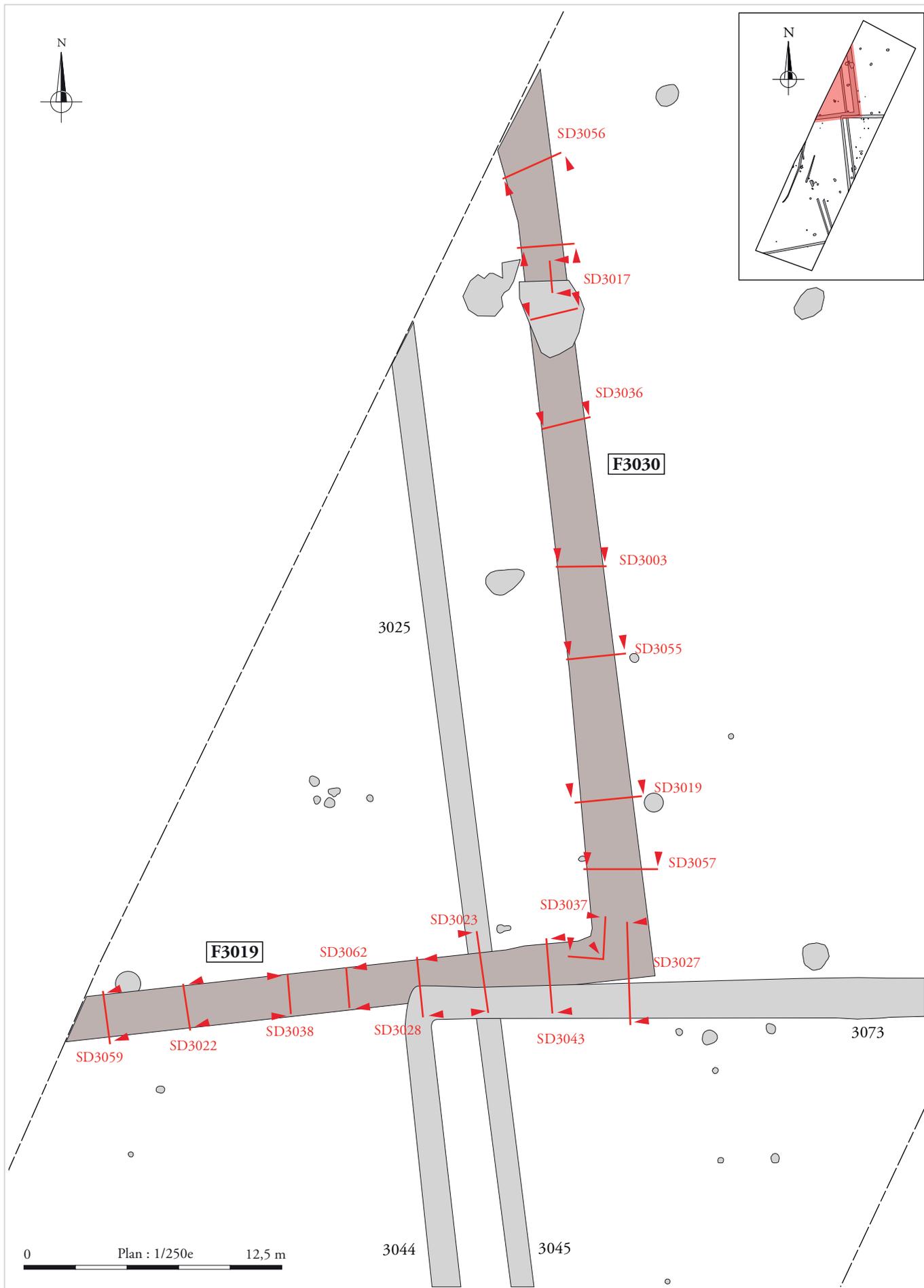


Légende :

 Structures antiques

0 Plan : 1/750e 37,50 m

Figure 76 : Plan général des vestiges antiques de la zone 3 (éch. 1/750°).



ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

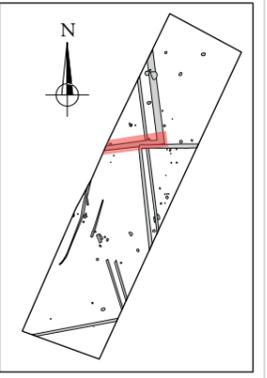
Figure 77 : Plan général des sondages relevés de l'ensemble ENS3001 (éch. 1/250^e)

a.

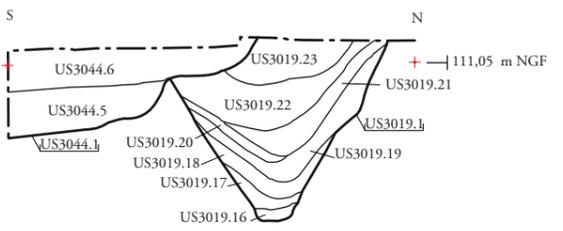


b.

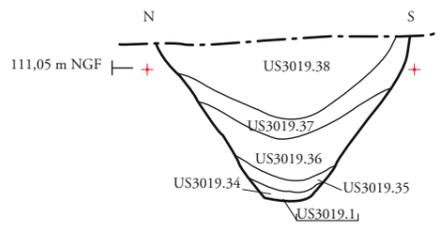




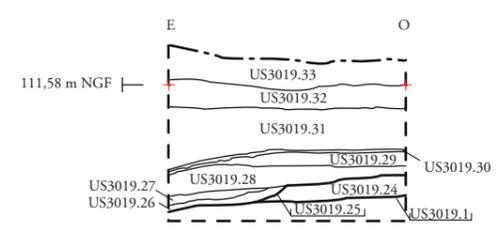
F3044 F3019 SD3028



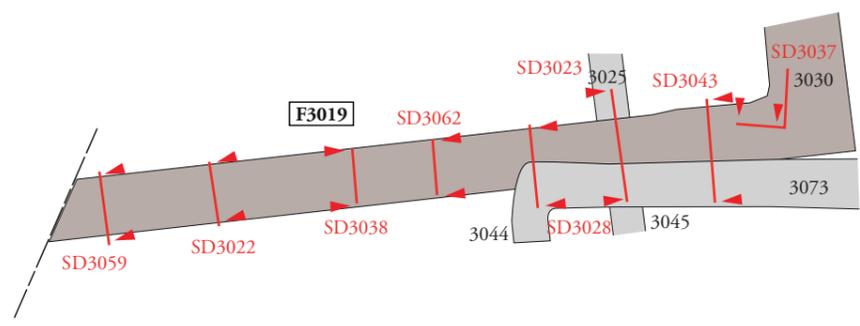
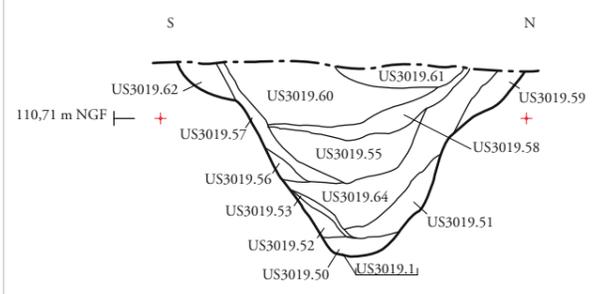
F3019 SD3038



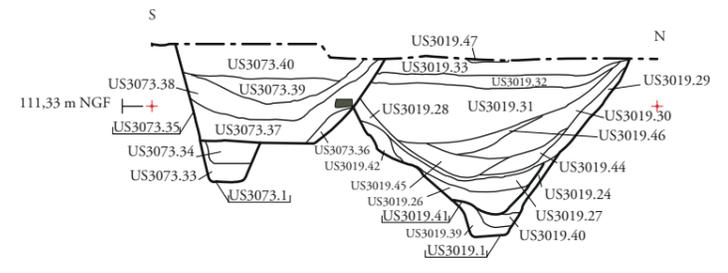
F3019 SD3037



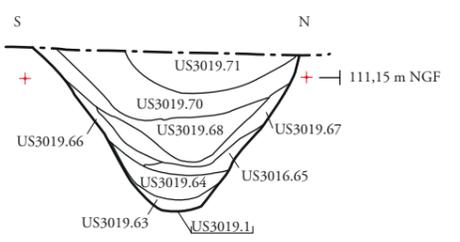
F3019 SD3059



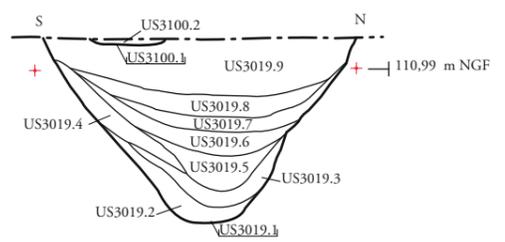
F3073 F3019 SD3043



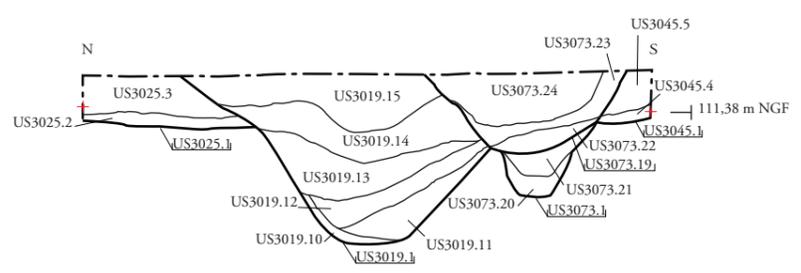
F3019 SD3062



F3019 SD3022



F3019 F3025 F3045 F3073 SD3023



Légende :
● Granit

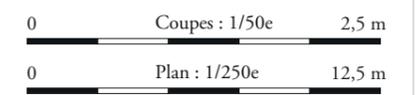


Figure 79 : Plan et coupes du fossé F3019, ENS3001 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)



a.



b.

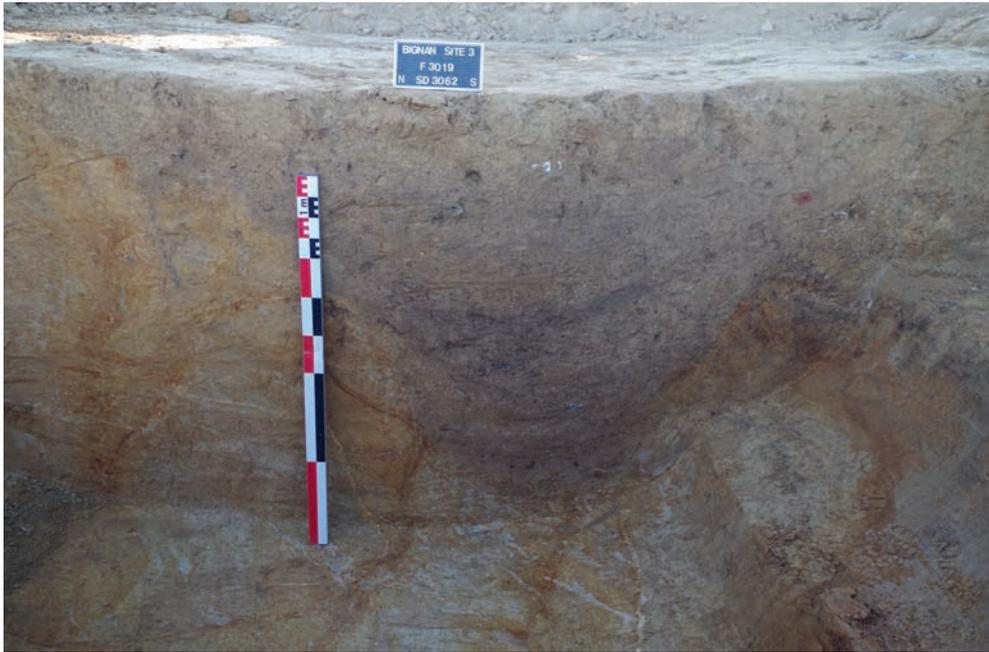
Figure 80 : Photographies des coupes des sondages SD3059 (a) et SD3022 du fossé F3019 (b)

a.



b.





a.



b.

Figure 82 : Photographies des coupes du sondage SD3062 du fossé F3019 (a et b)

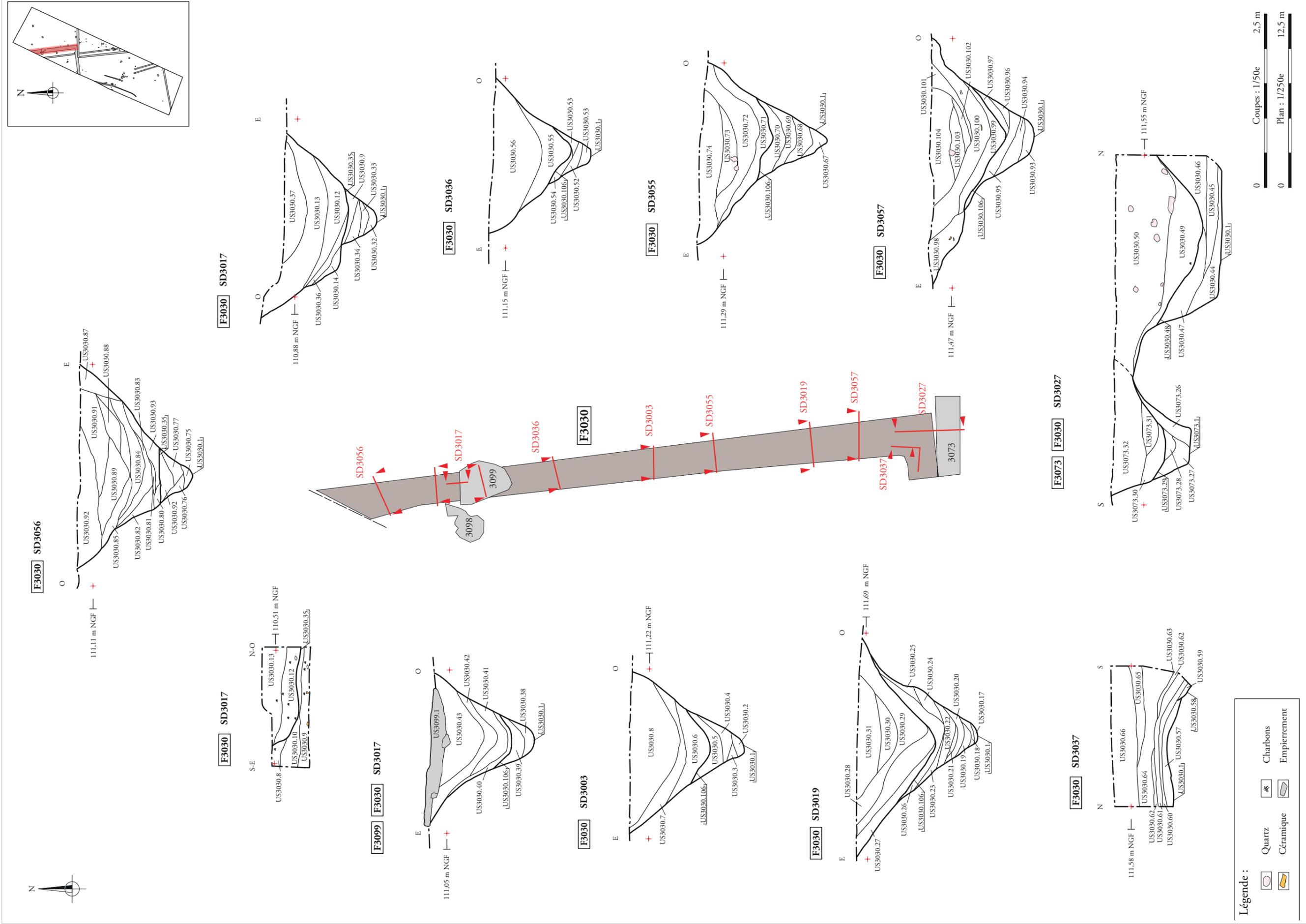
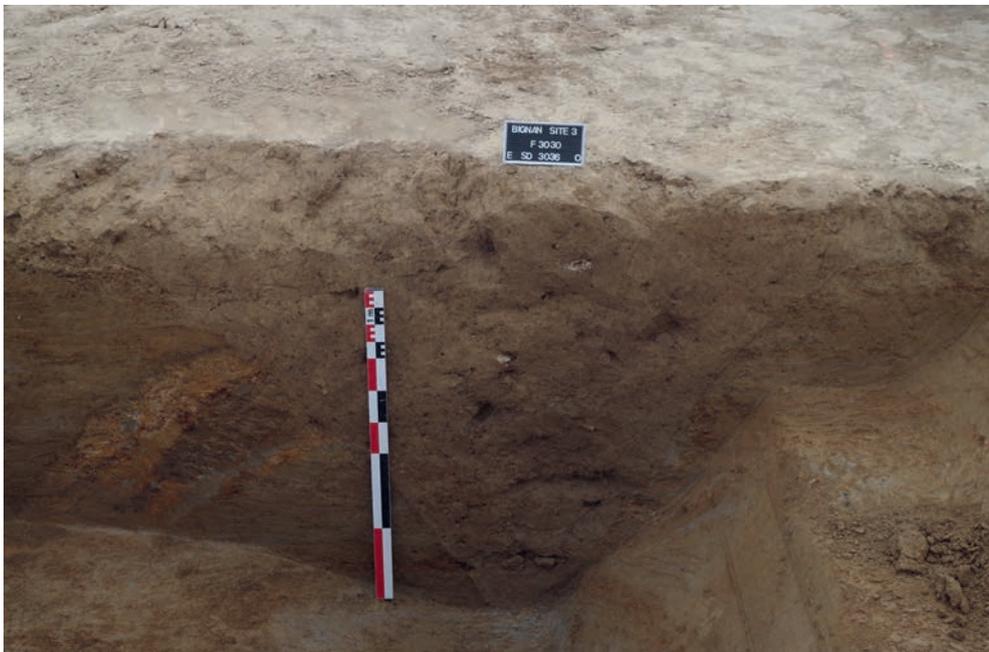


Figure 83 : Plan et coupes du fossé F3030, ENS3001 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)



a.

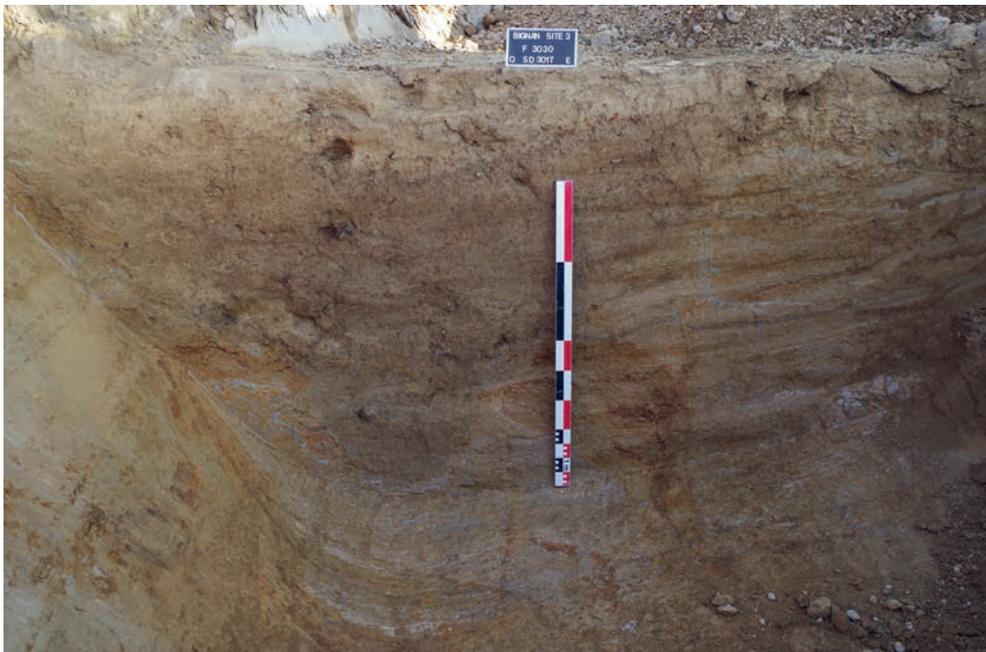


b.

a.

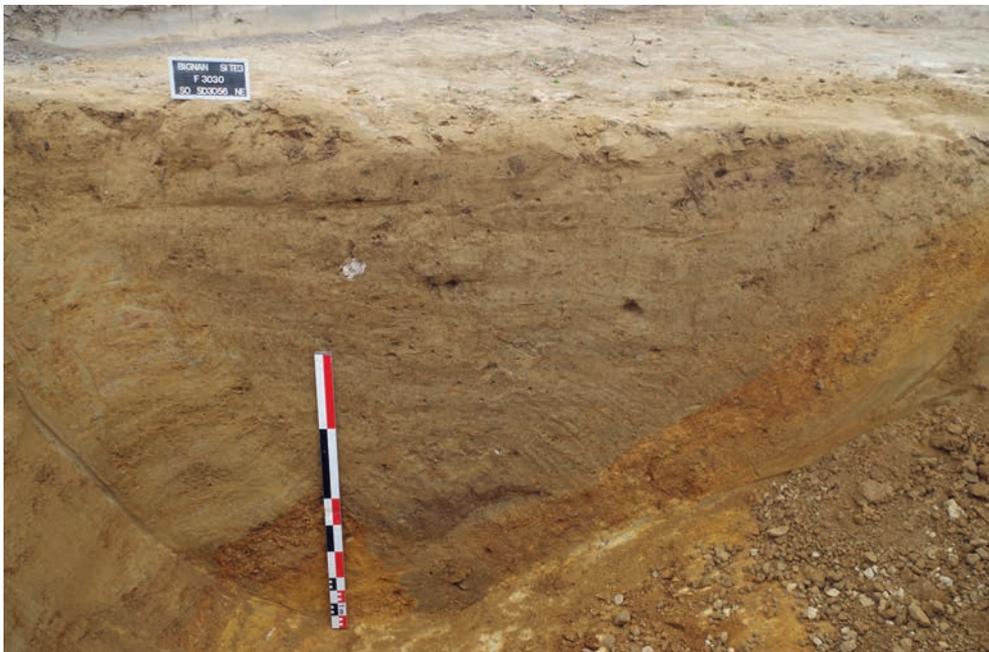


b.





a.



b.

a.



b.





a.



b.

Figure 88 : Photographies en plan (a) et en coupe (b) de la reprise du fossé F3030, SD3017

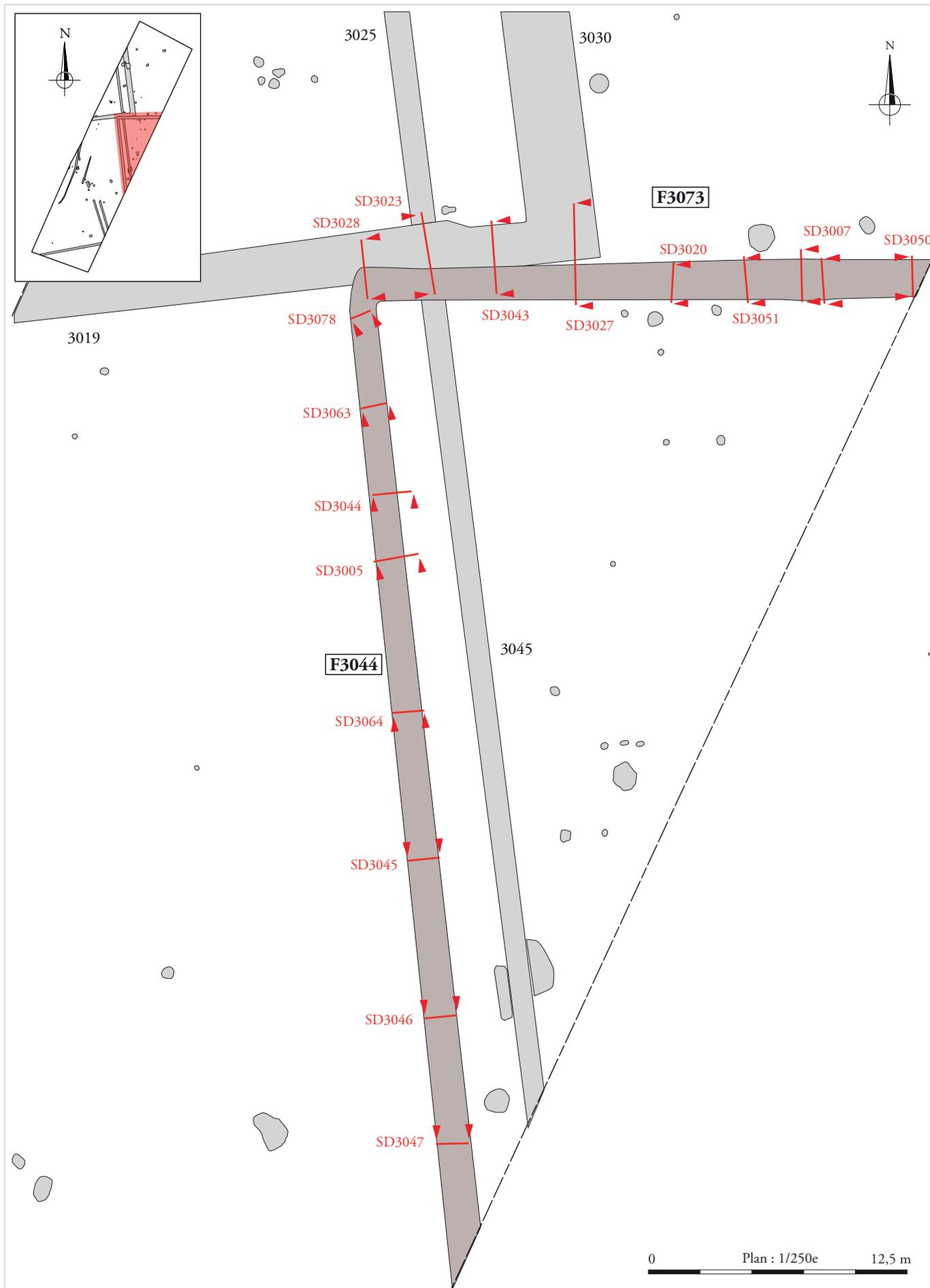
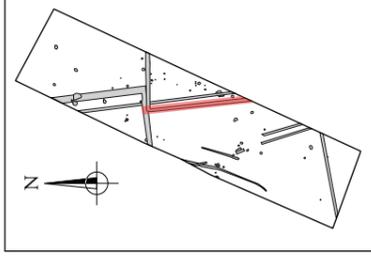
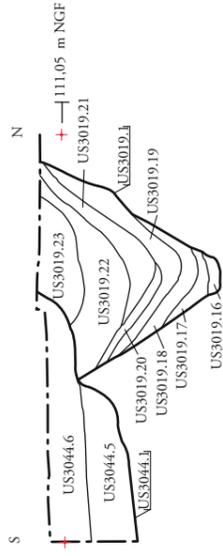


Figure 89 : Plan général des sondages relevés de l'ensemble ENS3002 (éch. 1/250^e)

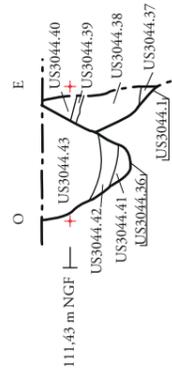




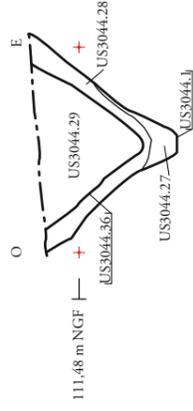
F3044 F3019 SD3028



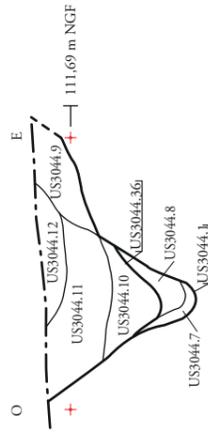
F3044 SD3078



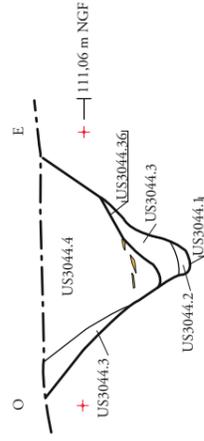
F3044 SD3063



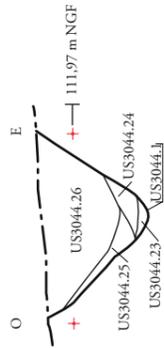
F3044 SD3044



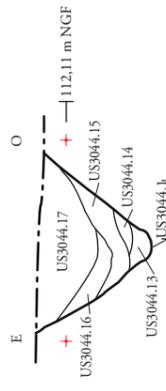
F3044 SD3005



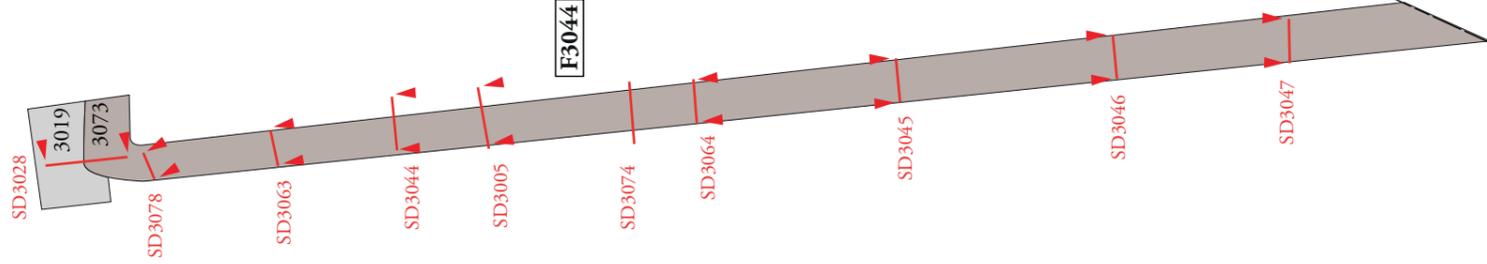
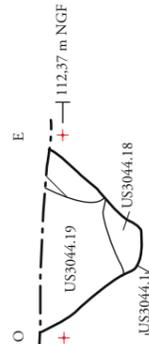
F3044 SD3064



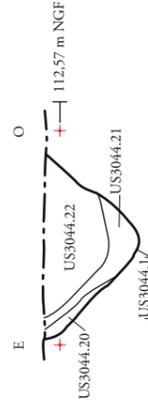
F3044 SD3045



F3044 SD3046



F3044 SD3047



Légende :

- Biorurbation
- Céramique

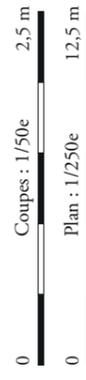


Figure 91 : Plan et coupes du fossé F3044, ENS3002 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)



a.



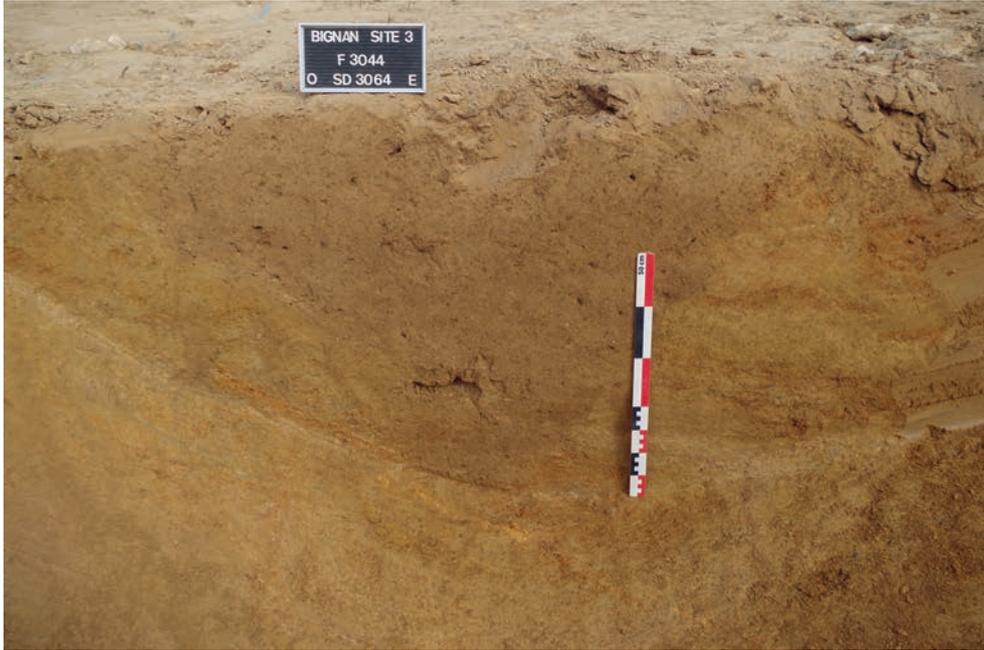
b.

ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 92 : Photographies des coupes des sondages SD3063 (a) et SD3044 (b) du fossé F3044

a.



b.



Figure 93 : Photographies des coupes des sondages SD3064 (a) et SD3074 (b) du fossé F3044



a.



b.

Figure 94 : Photographies des coupes du sondage SD3045 du fossé F3044 (a et b)

a.

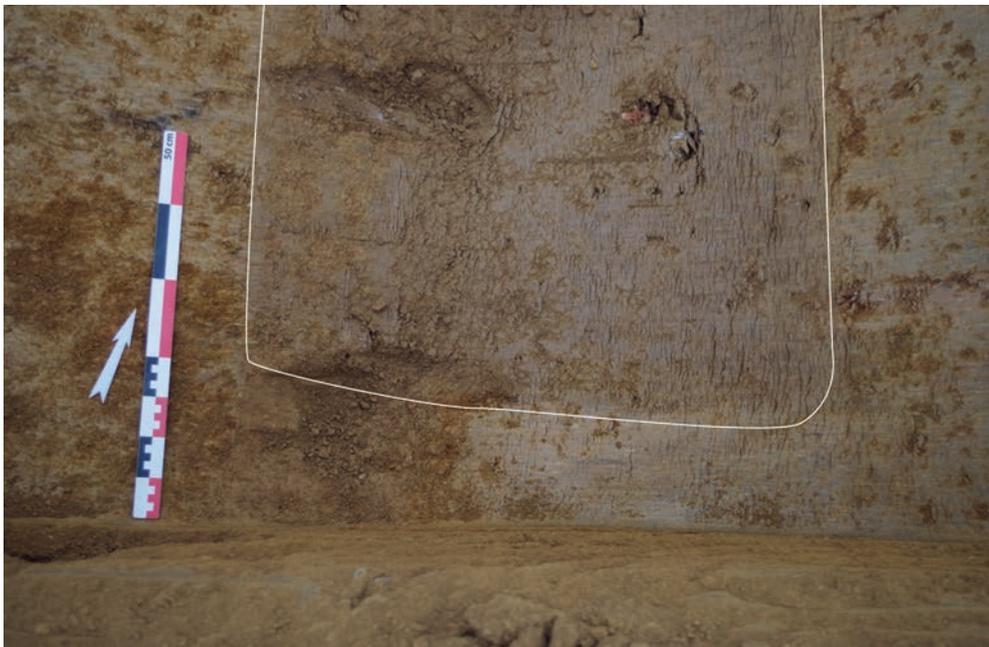


b.





a.



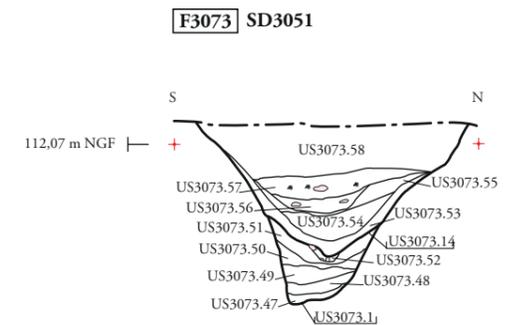
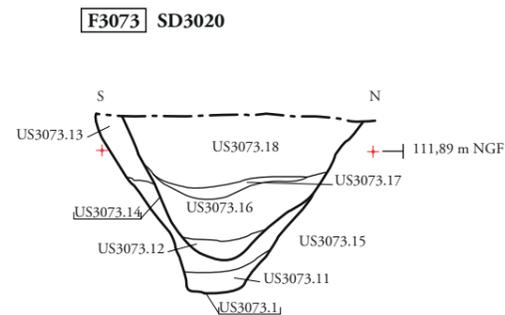
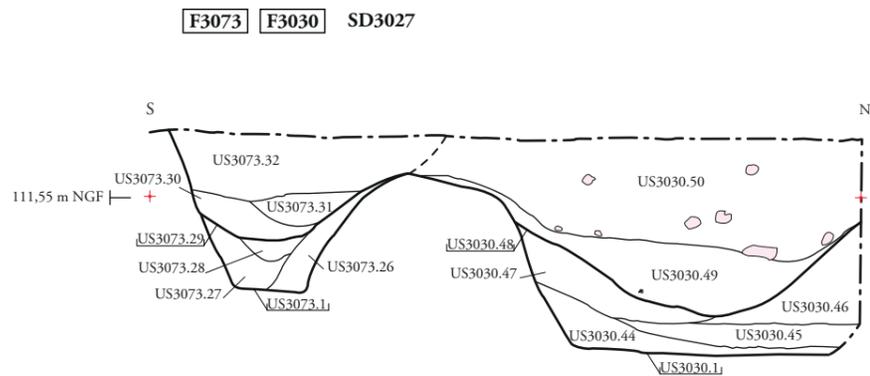
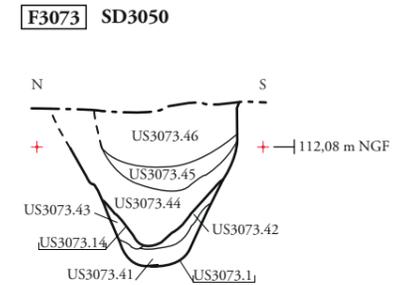
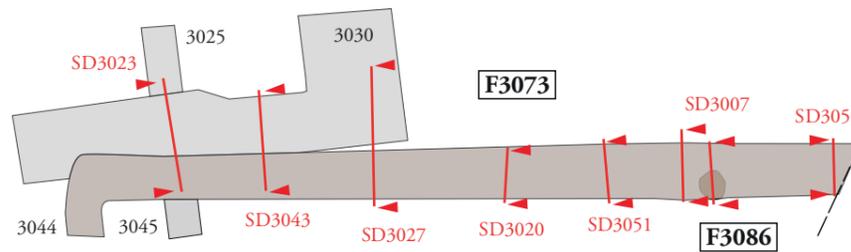
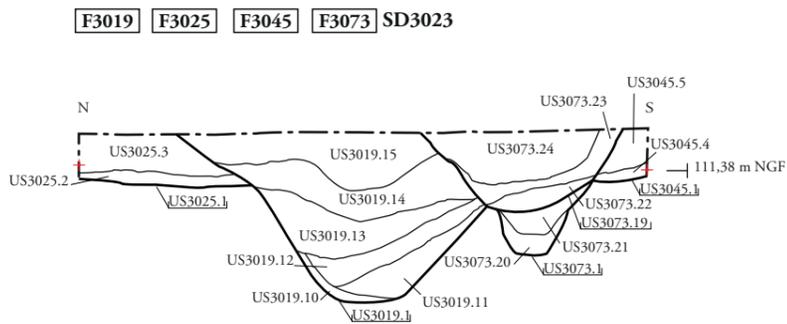
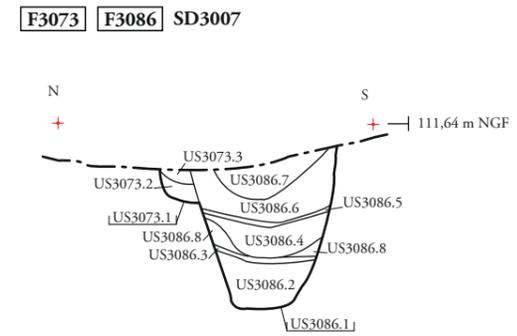
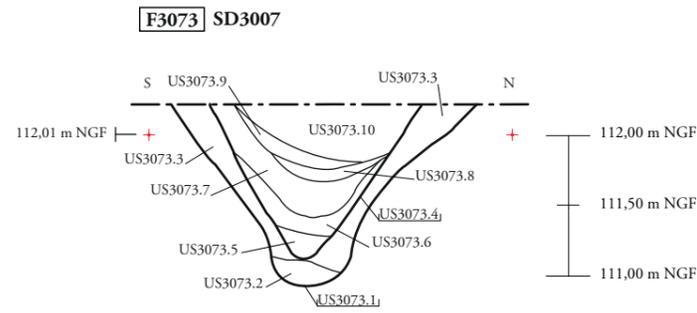
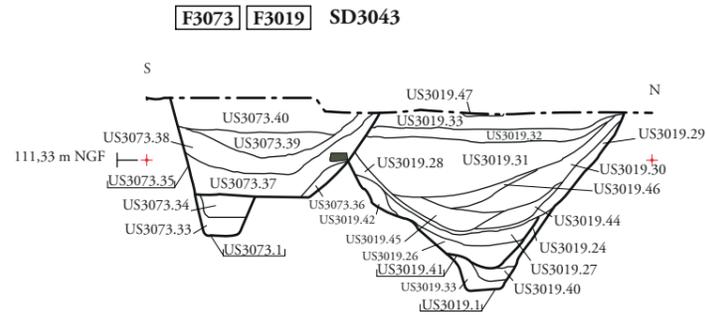
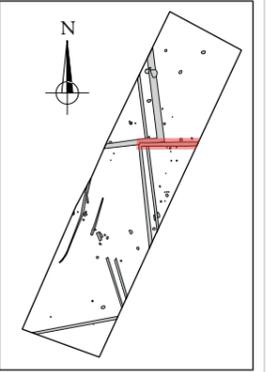
b.

a.



b.





- Légende :**
- Granit
 - Quartz
 - Charbons

0 Coupes : 1/50e 2,5 m

0 Plan : 1/250e 12,5 m

ARCHÉODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 98 : Plan et coupes du fossé F3073, ENS3002 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/50°)



a.



b.

a.



b.





a.



b.

a.



b.



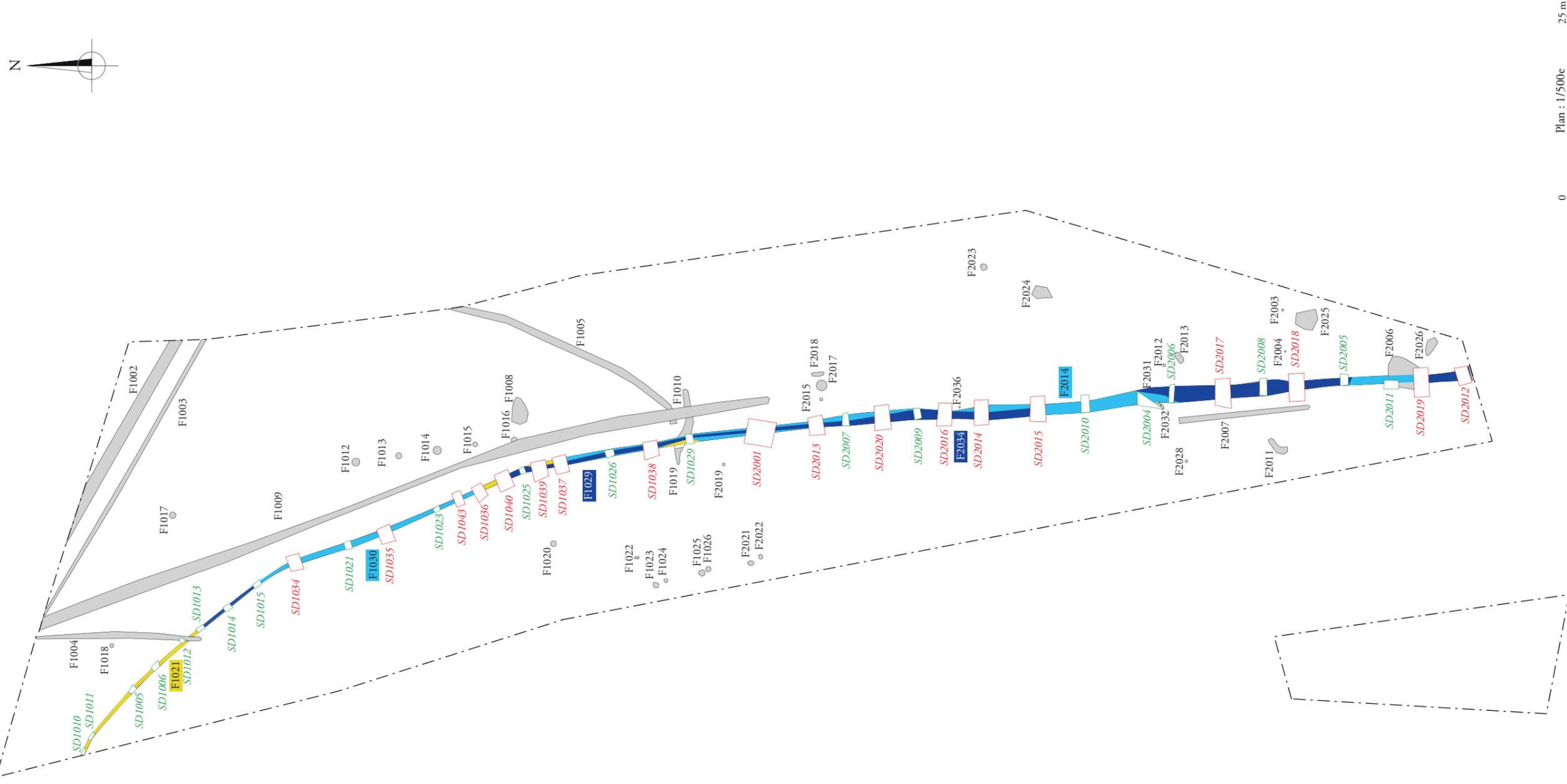


a.



b.

L'ensemble ENS2010



Légende

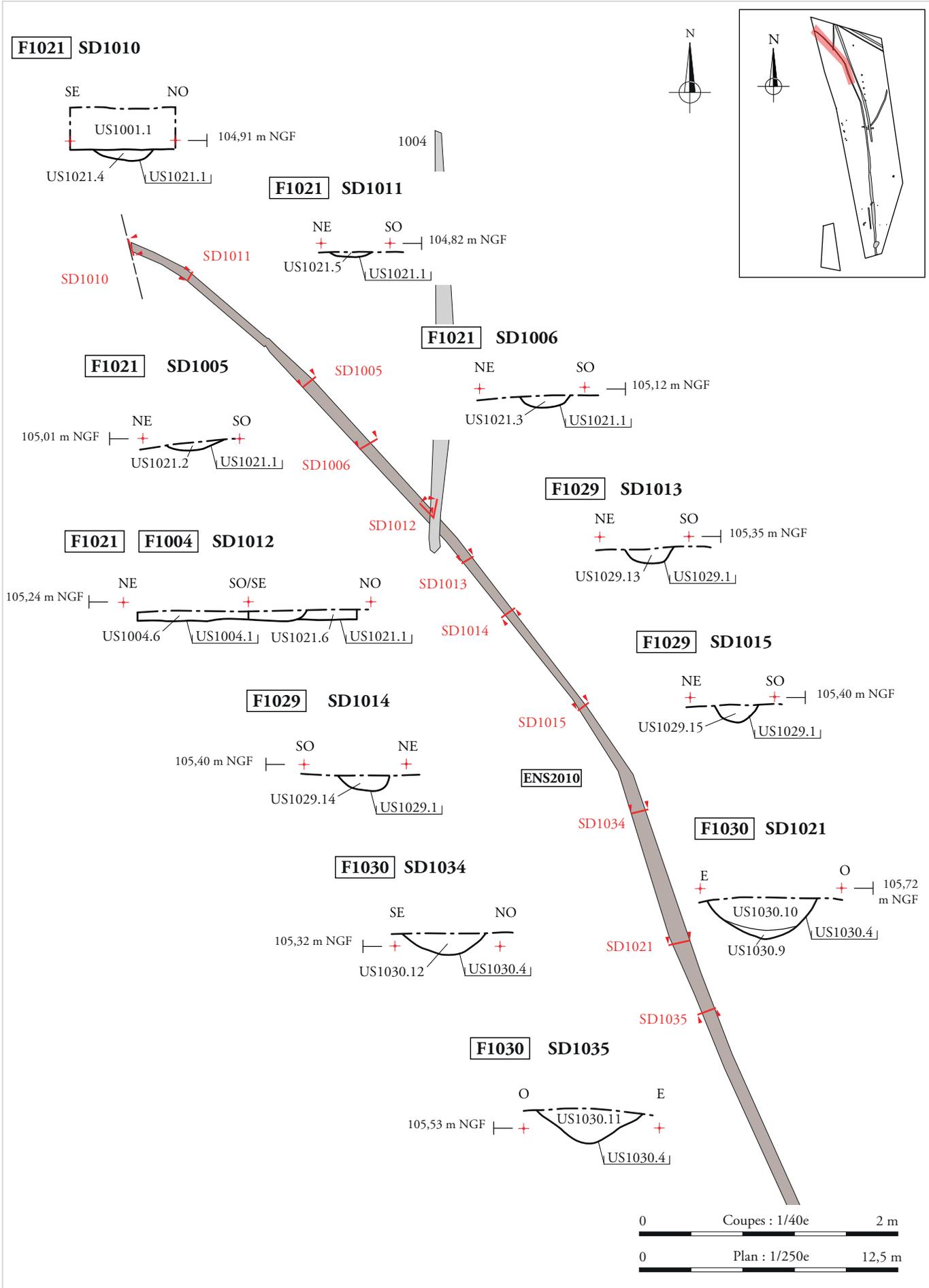
- Sondage manuel
- Sondage mécanique

L'ensemble ENS2010

- Fossés F1021 = F2033
- Fossés F1030 = F2014
- Fossés F1029 = F2034

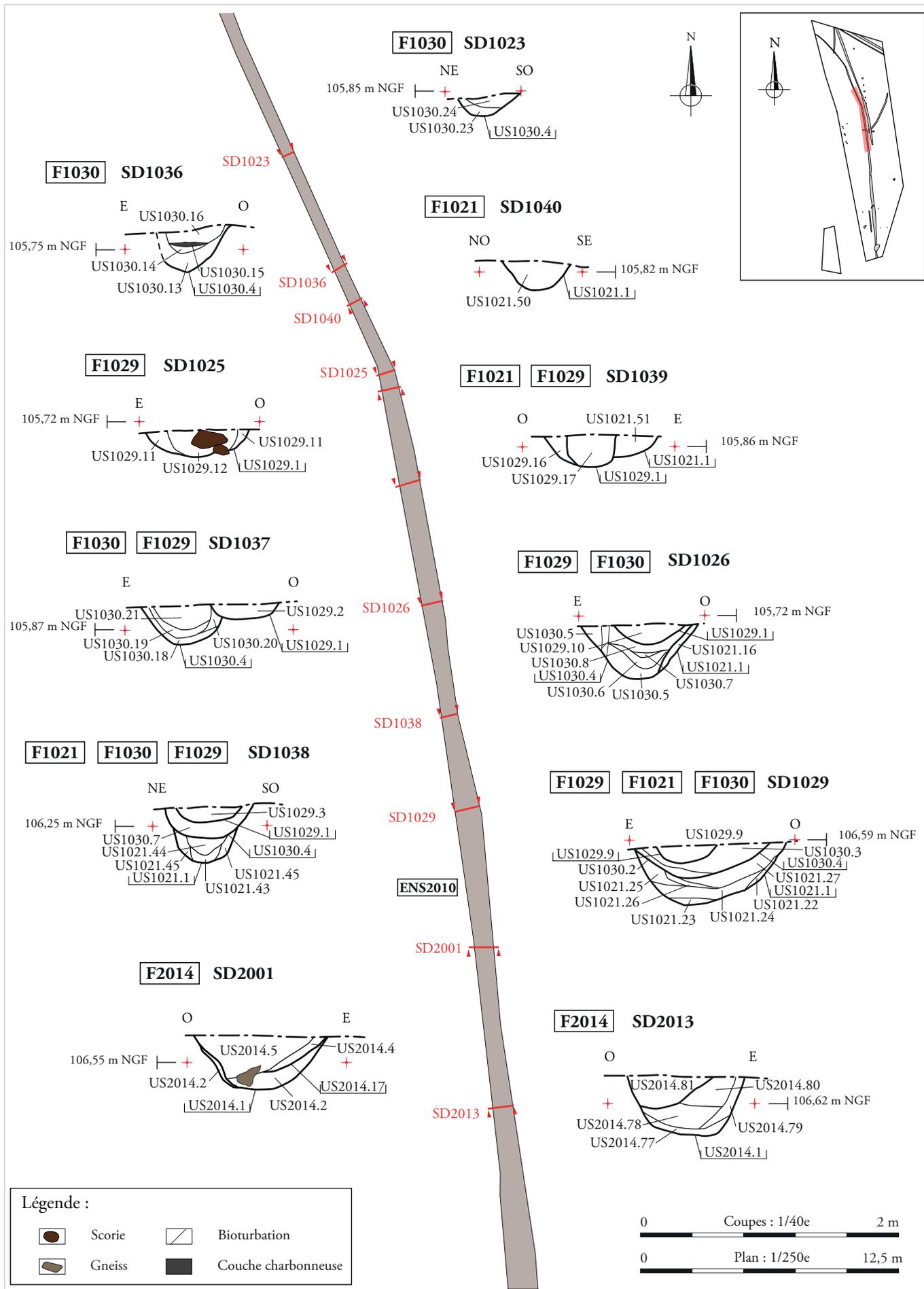
0 Plan : 1/500e 25 m

Figure 104 : Plan des fossés de l'ensemble ENS2010 (éch. 1/1500^e)



ARCHÉODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 105 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)



ARCHÉODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 106 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

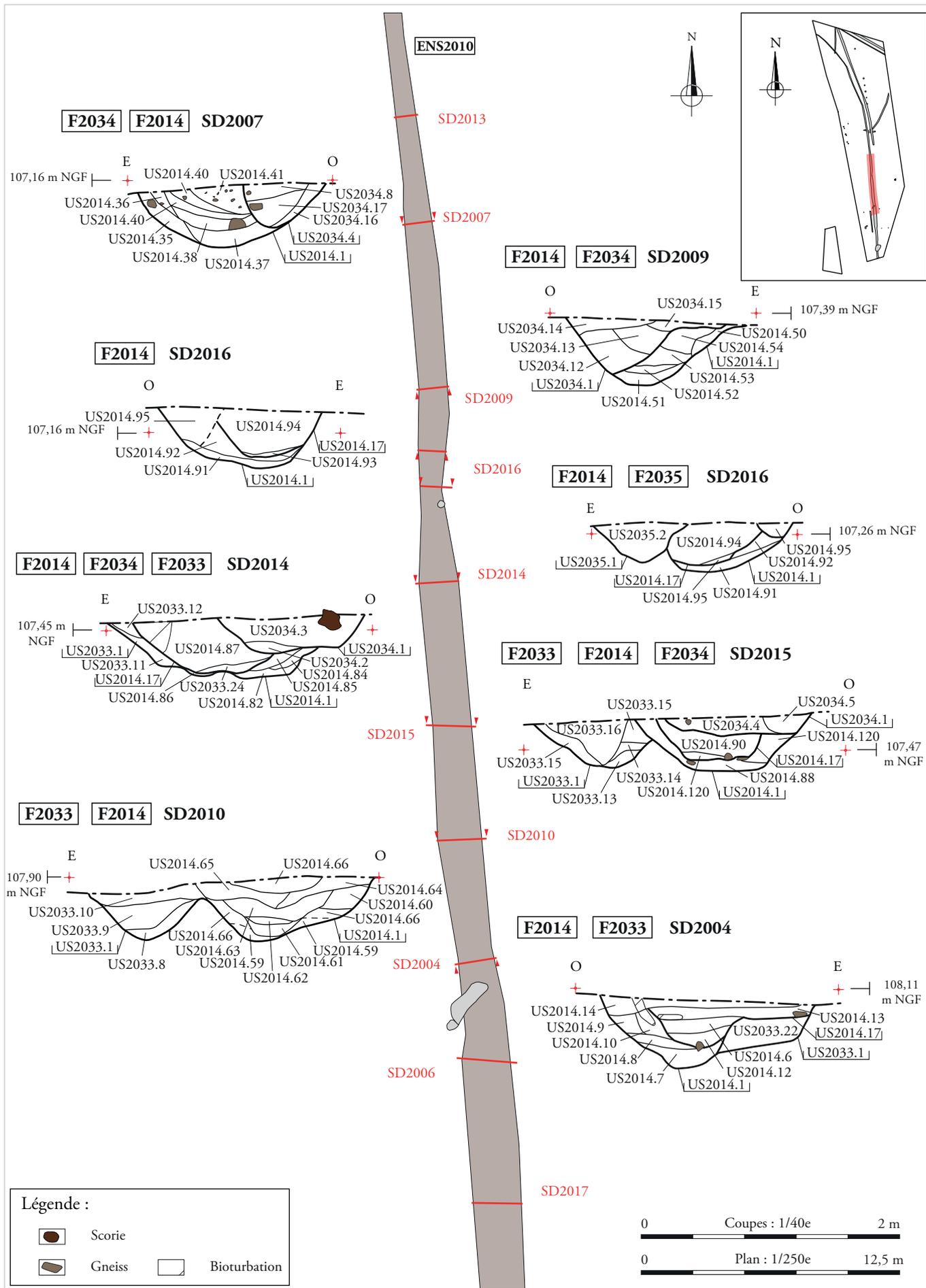
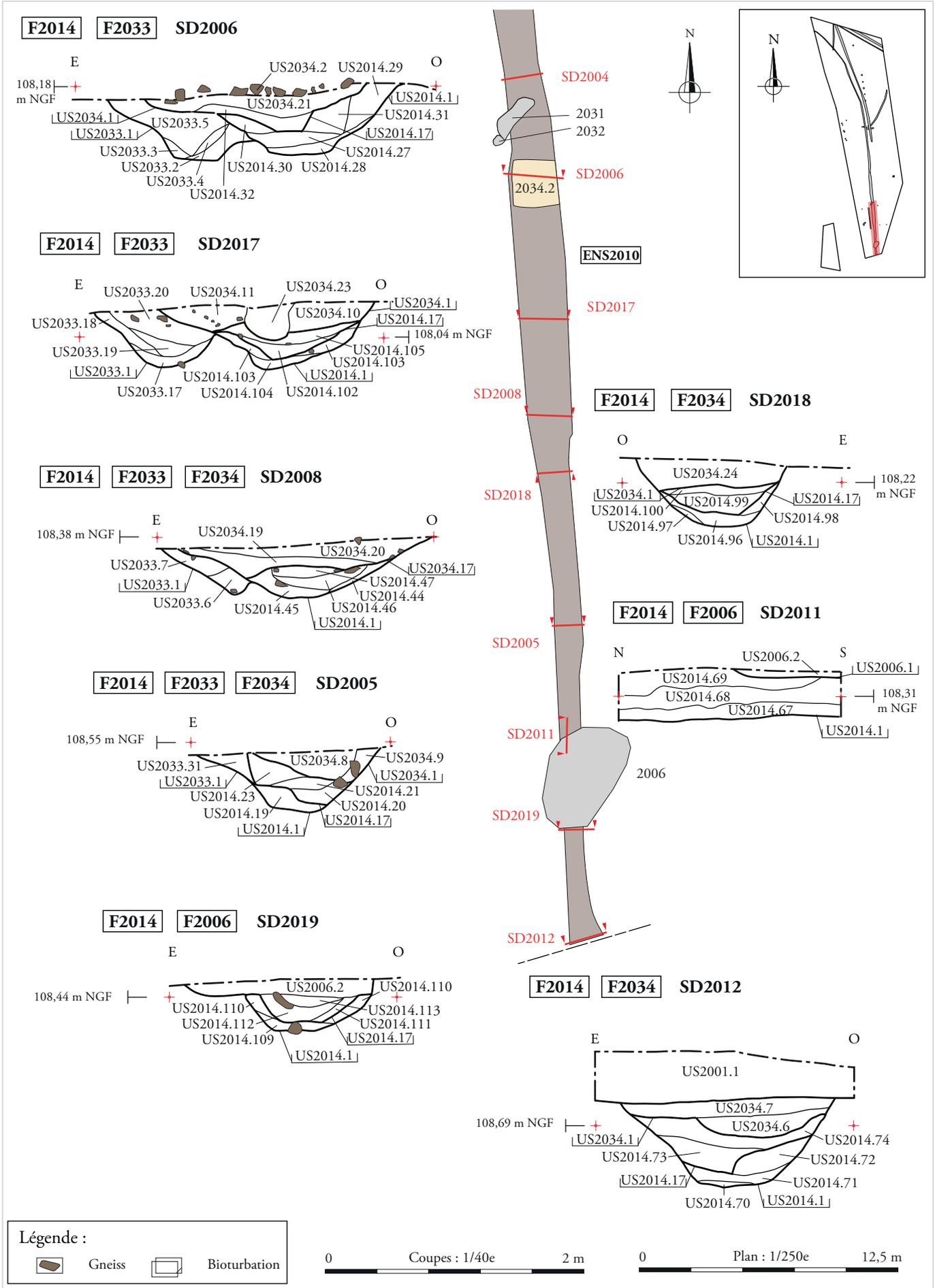
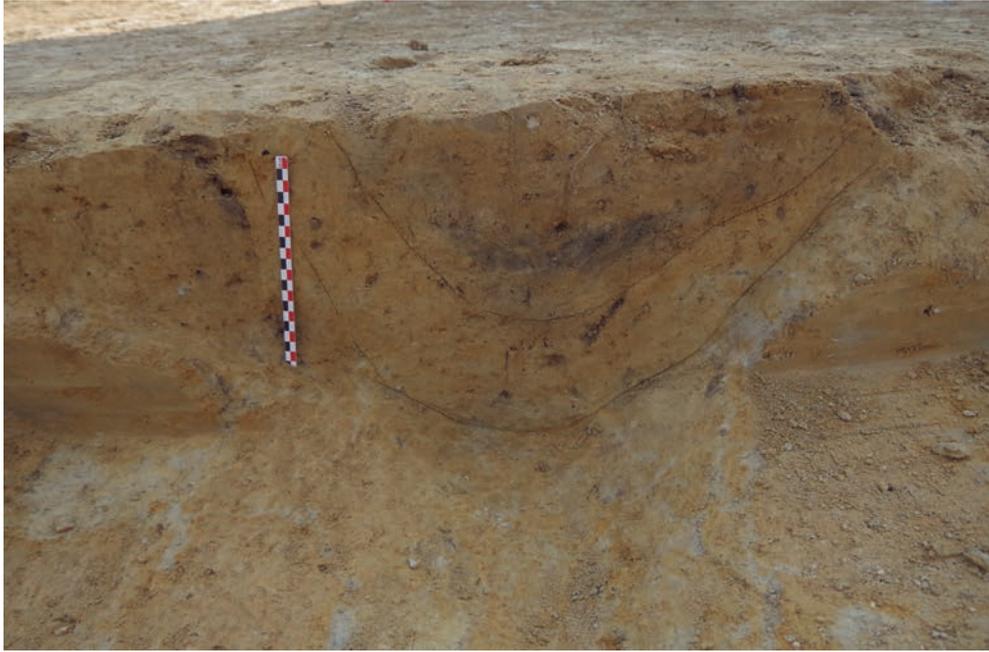


Figure 107 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)



ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 108 : Plans et coupes des fossés de l'ensemble ENS2010 (plans : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)



a.



b.

a.

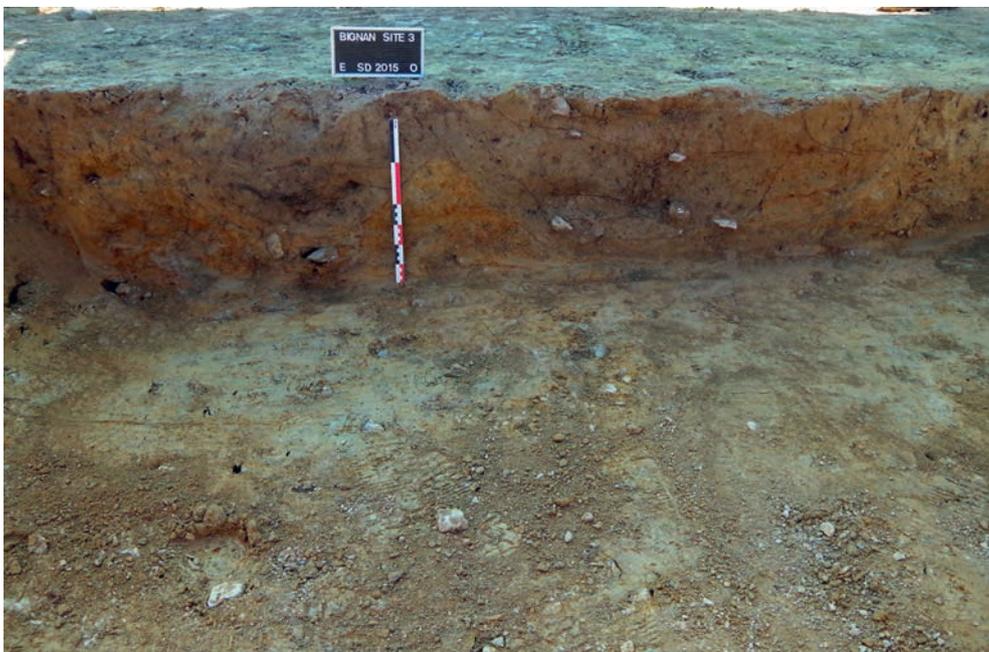


b.





a.



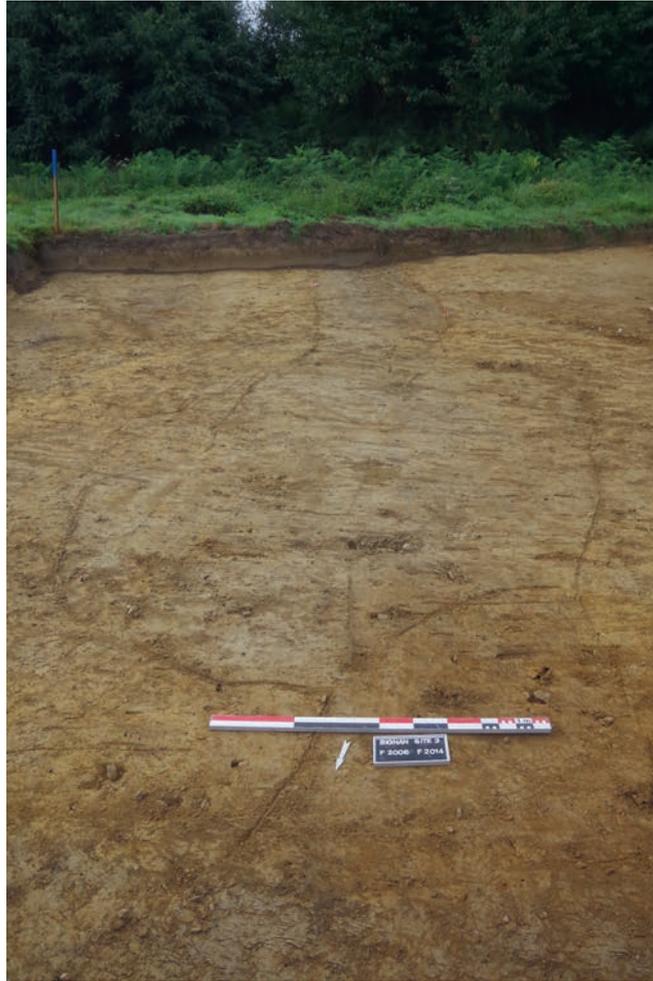
b.

a.



b.



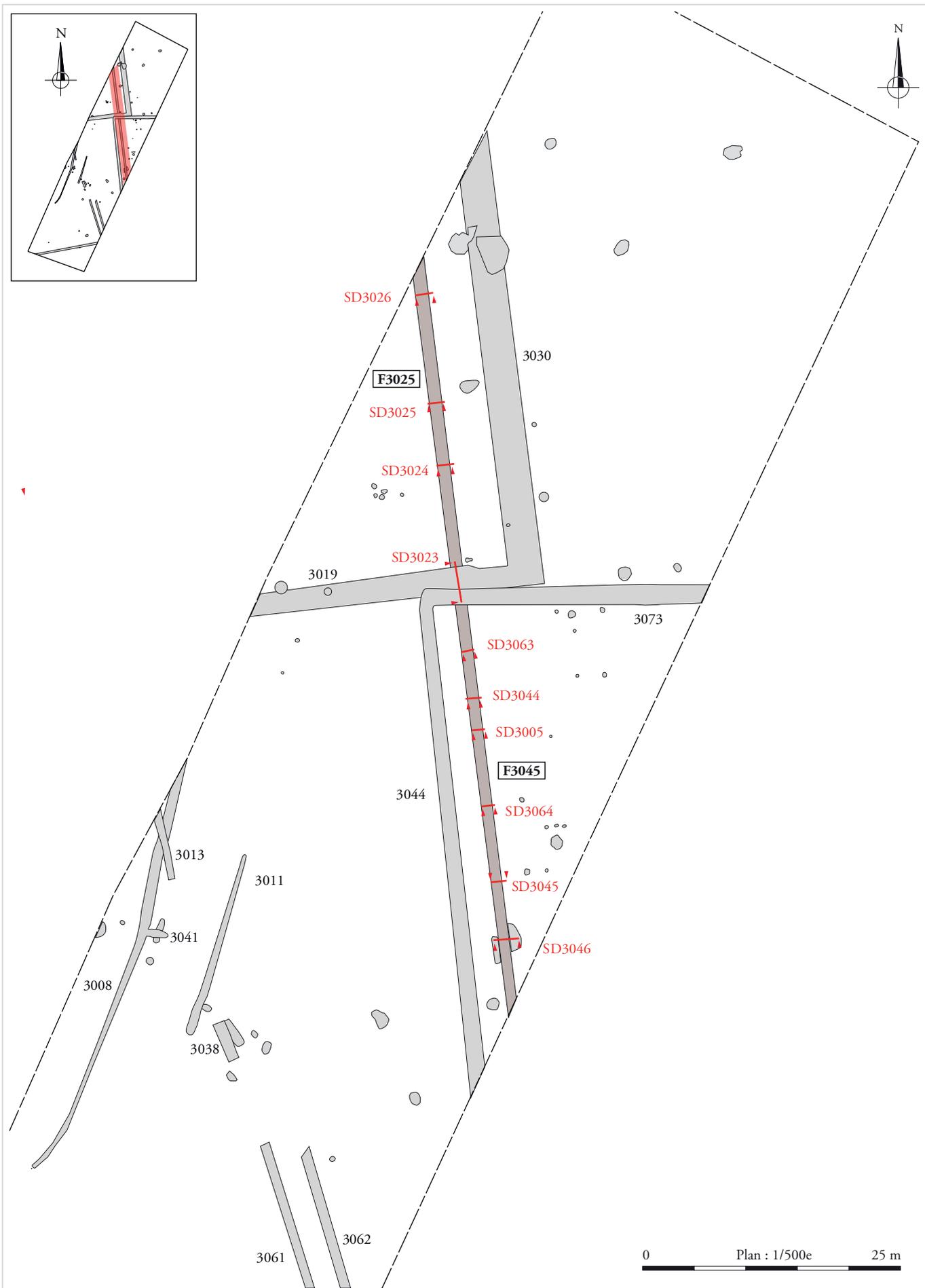


b.



a.

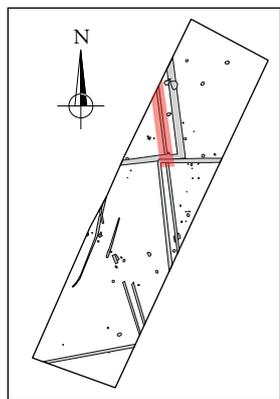
Figure 113 : Photographies en plan des fossés de l'ensemble ENS2010 et de F2006 (a) et de l'empierrement US2034.2 (b)



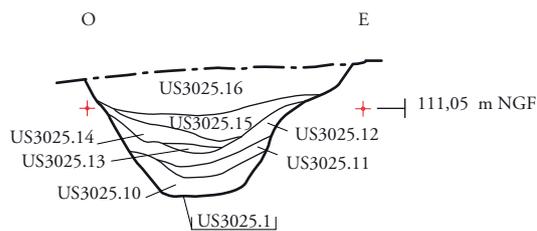
ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 114 : Plan général des sondages relevés du fossé F3025 - F3045 (éch. 1/500^e)

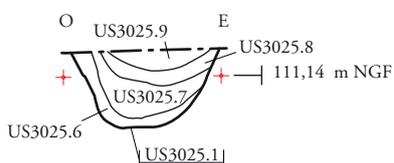


F3025 SD3026



SD3026

F3025 SD3025

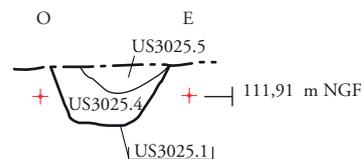


F3025

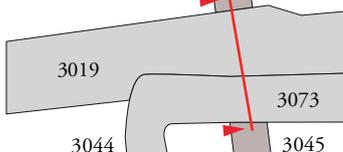
SD3025

SD3024

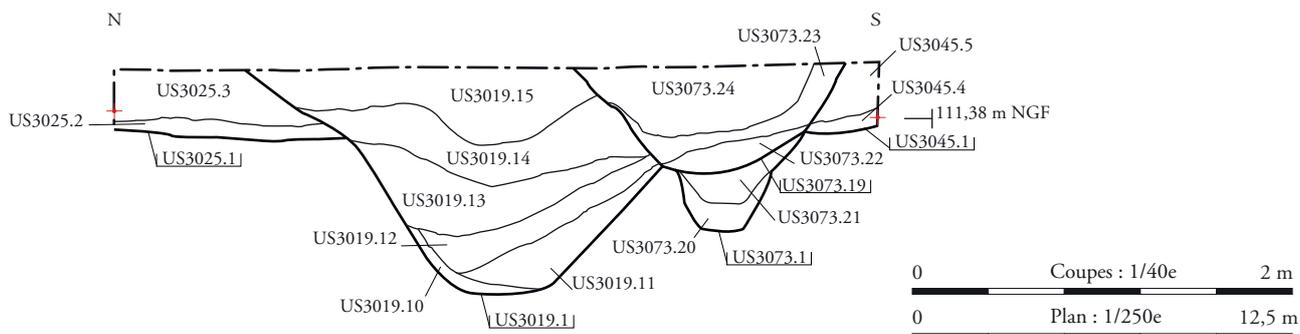
F3025 SD3024



SD3023



F3019 F3025 F3045 F3073 SD3023

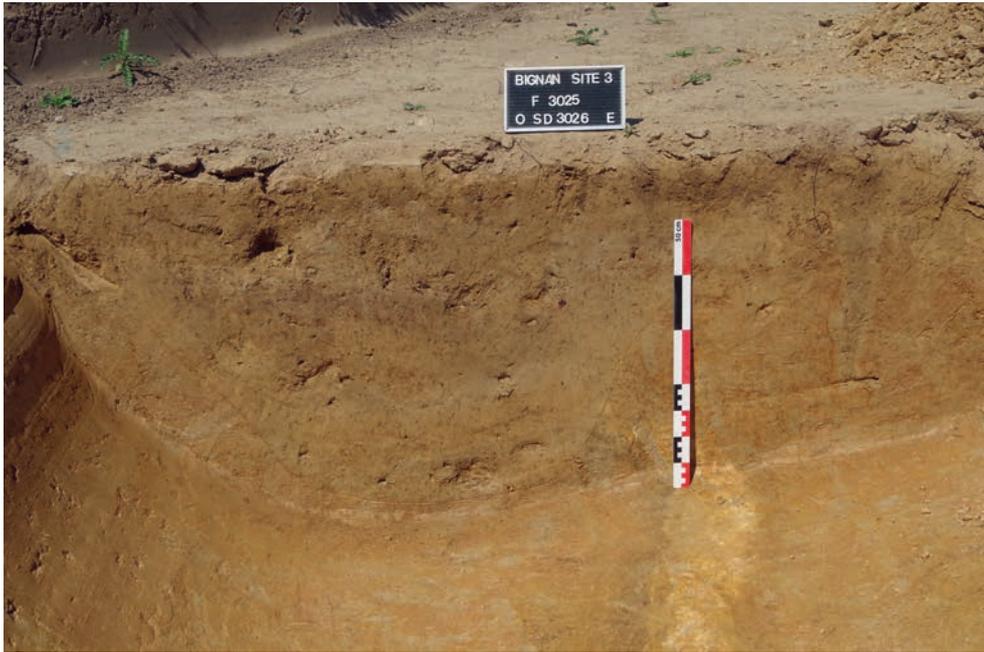


ARCHÉODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

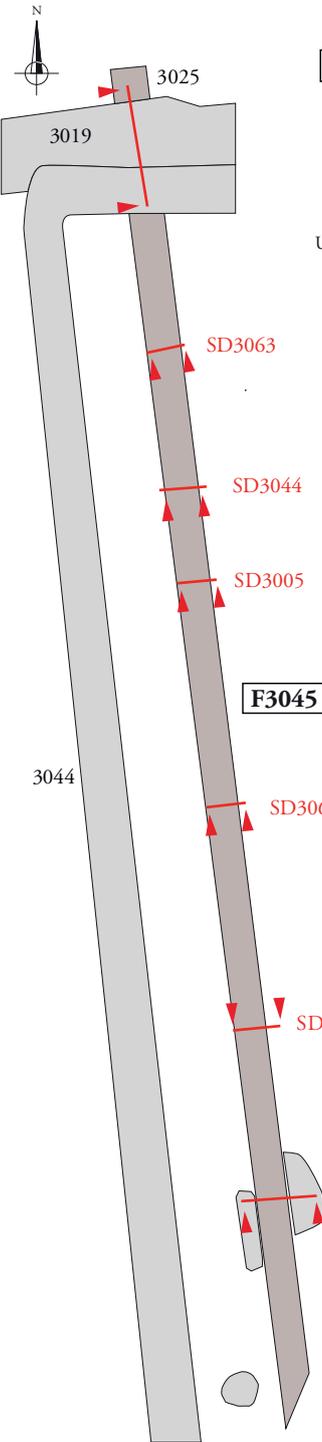
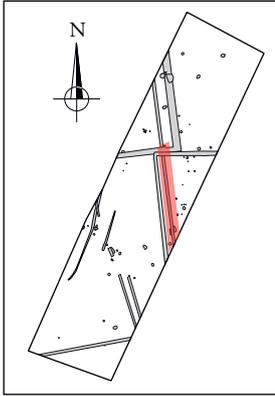
Figure 115 : Plan et coupes du fossé F3025, ENS3003 (plan : éch. 1/250^e et coupes : éch. 1/40^e)

a.

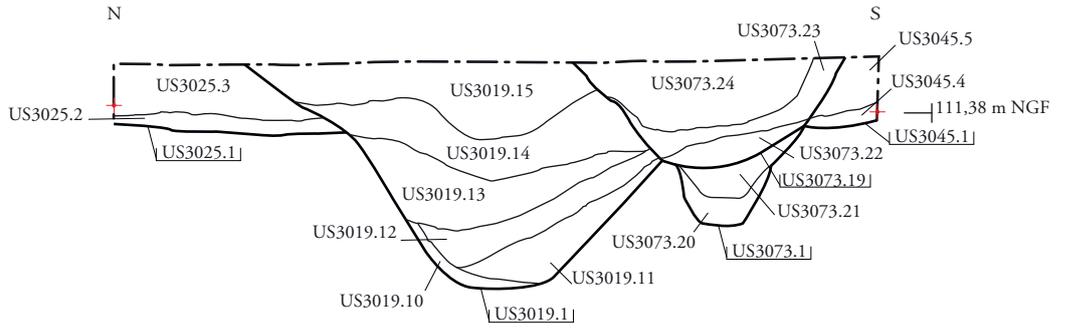


b.

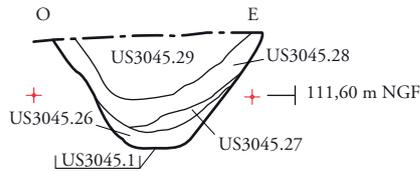




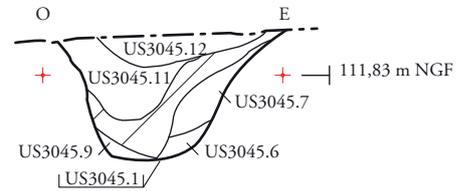
F3019 F3025 F3045 F3073 SD3023



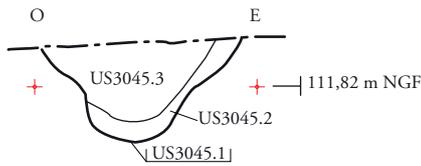
F3045 SD3063



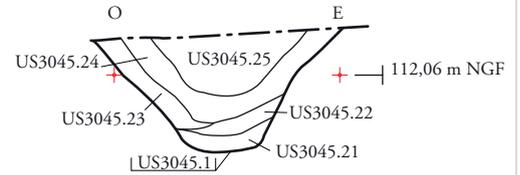
F3045 SD3044



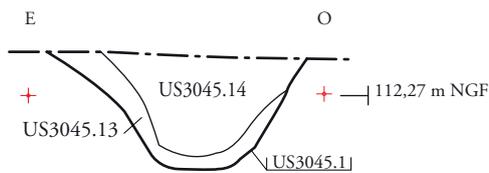
F3045 SD3005



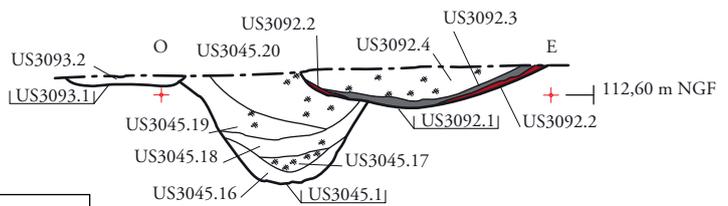
F3045 SD3064



F3045 SD3045



F3045 F3092 SD3046



Légende :

- Bioturbation
- Rubéfaction
- Couche de charbon

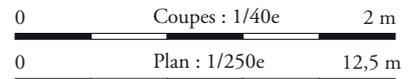


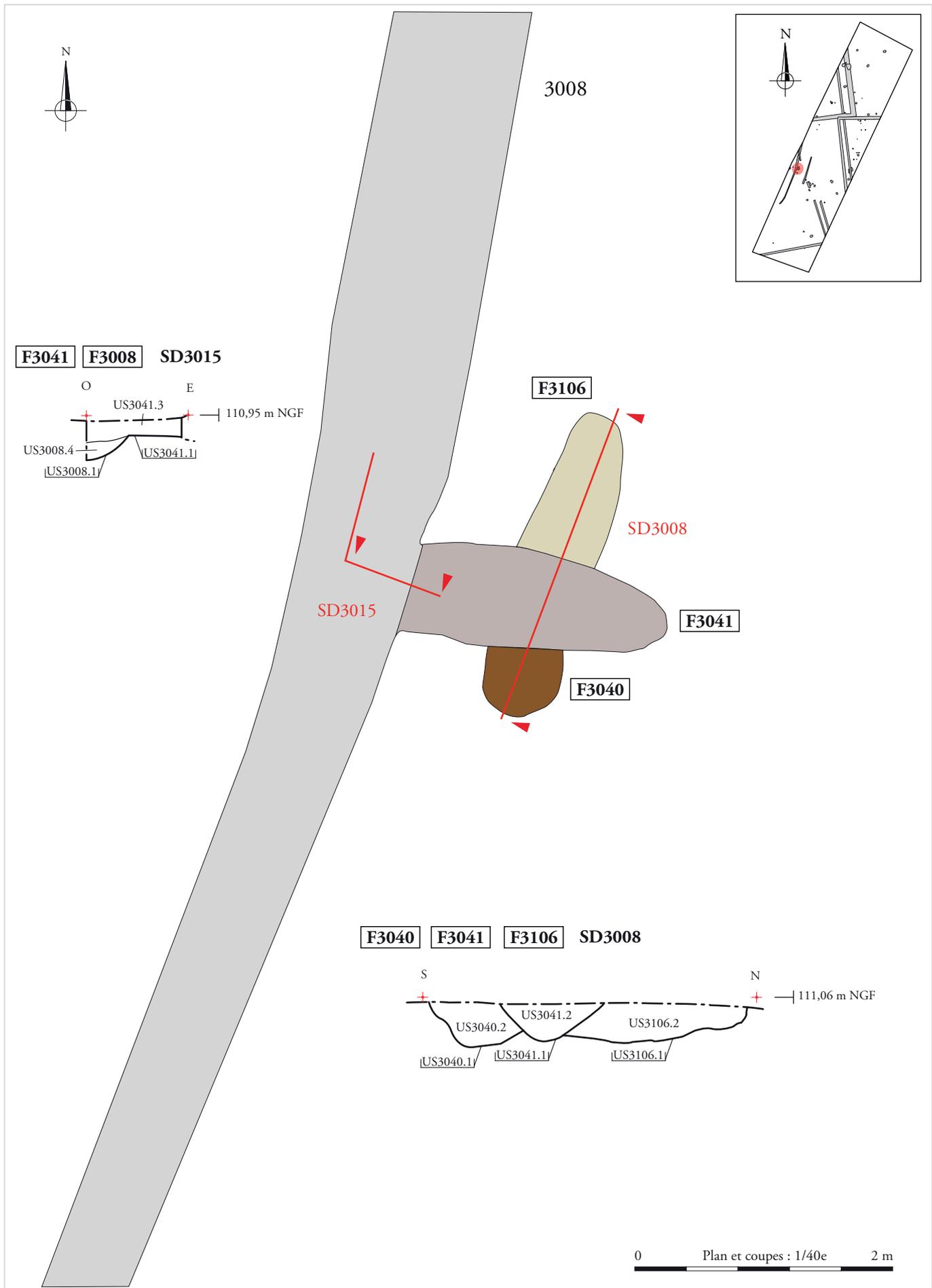
Figure 117 : Plan et coupes du fossé F3045, ENS3003 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)

a.



b.





ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 119 : Plan et coupes du fossé F3041 (plan et coupes : éch. 1/40°)

a.



b.



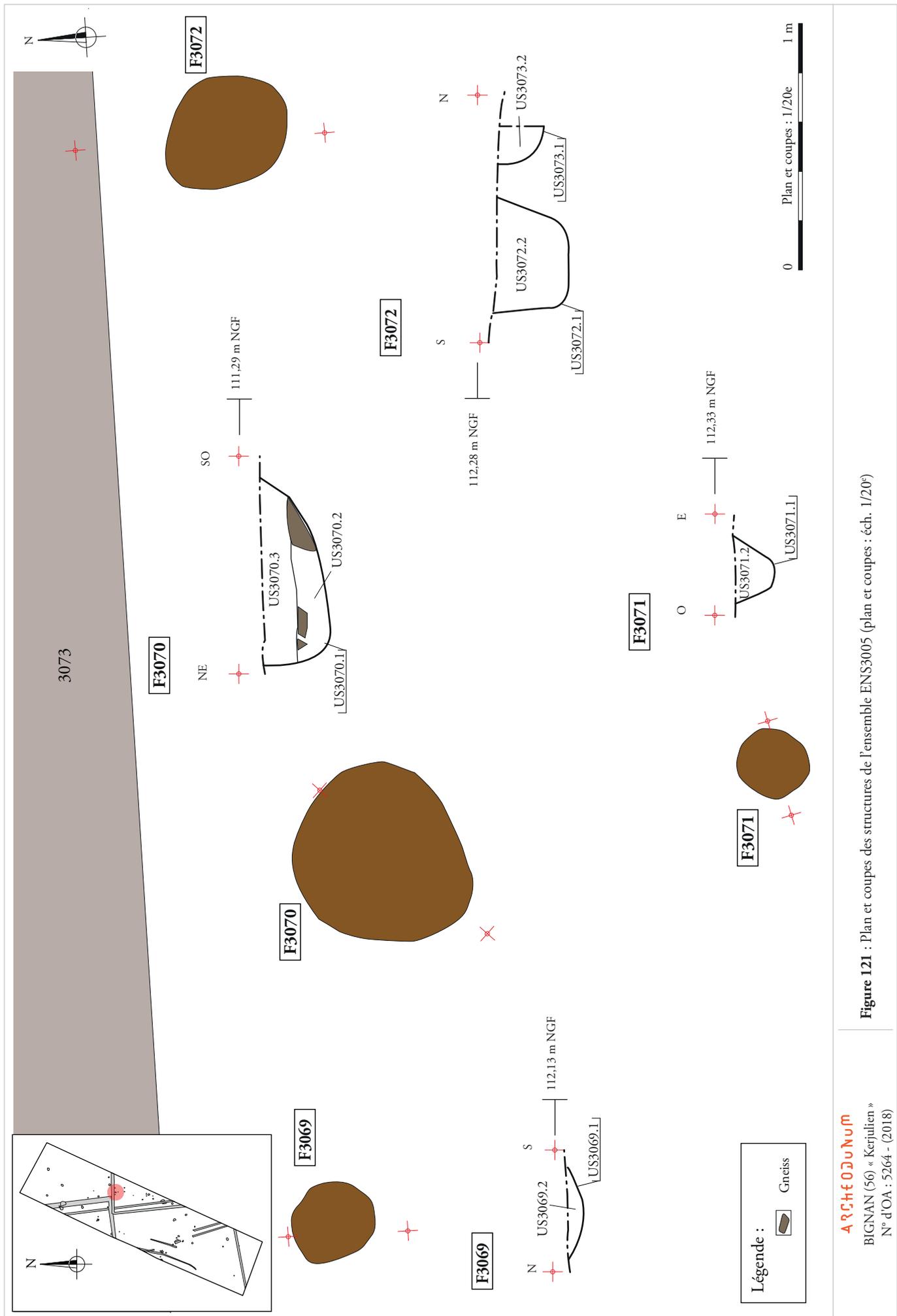
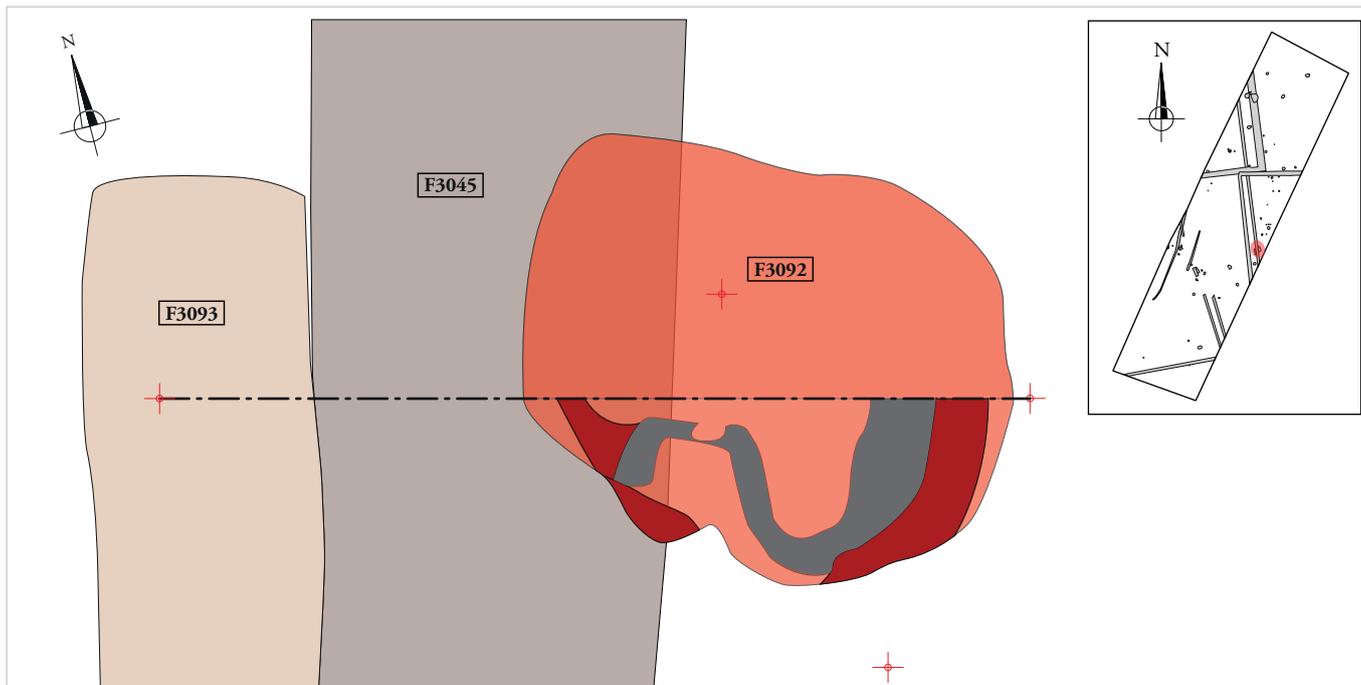
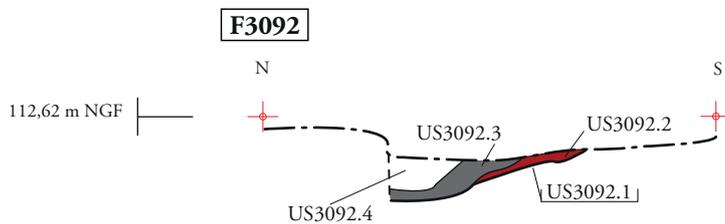
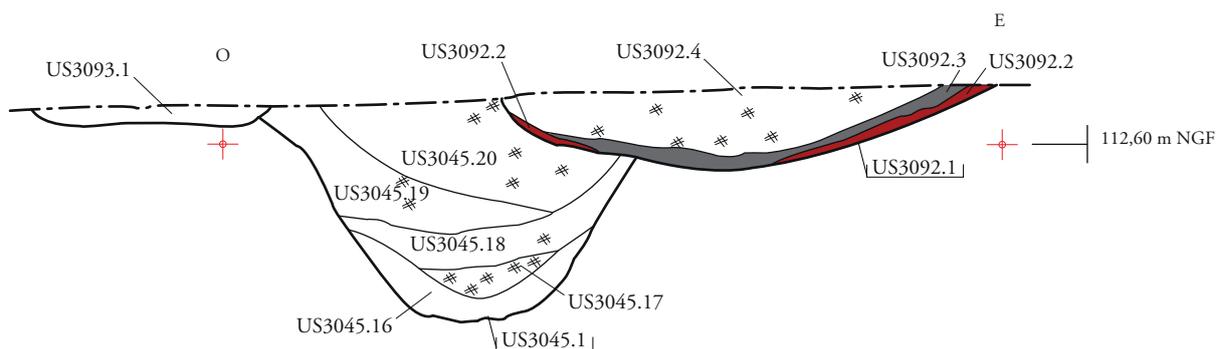


Figure 121 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3005 (plan et coupes : éch. 1/20^e)



F3045 **F3093** **F3092** **SD3046**



Légende :

-  Charbons
-  Couche charbonneuse
-  Rubéfaction

0 Plan et coupes : 1/20e 1 m

ARCHÉODUUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 122 : Plan et coupes du foyer F3092 (plan et coupes : éch. 1/20°)



a.



b.

a.



b.

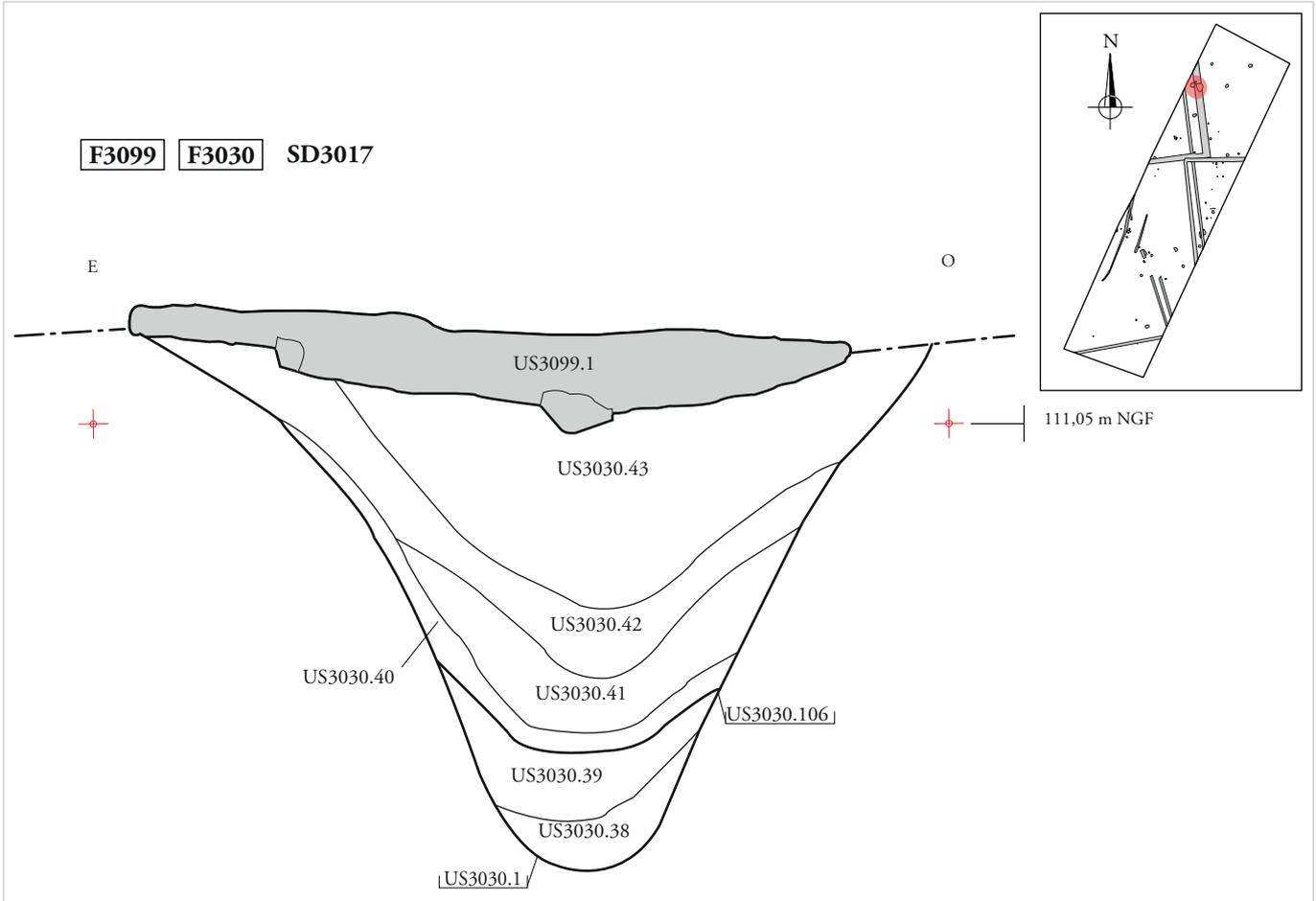




a.



b.



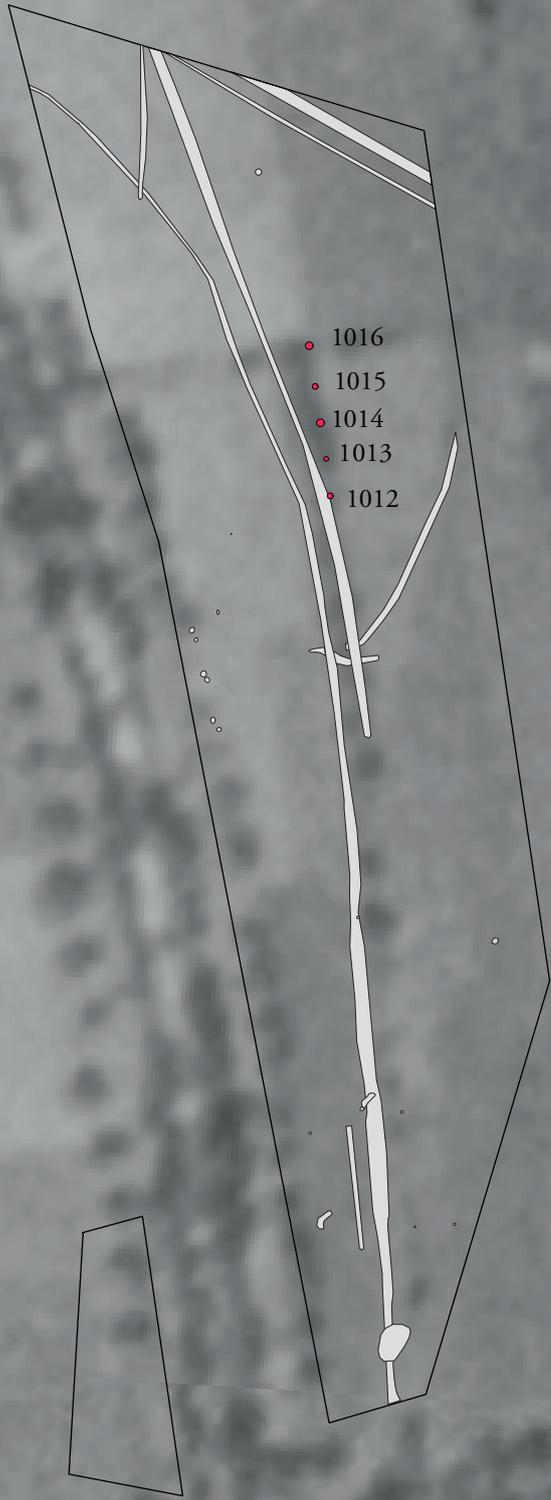
Photographie de la coupe O/E de l'empierement F3098.

Légende :

 Empierement

0 Coupe : 1/20e 1 m

Figure 126 : Coupe de l'empierement F3099 et photographie de celle de F3098 (coupe : éch. 1/20°)

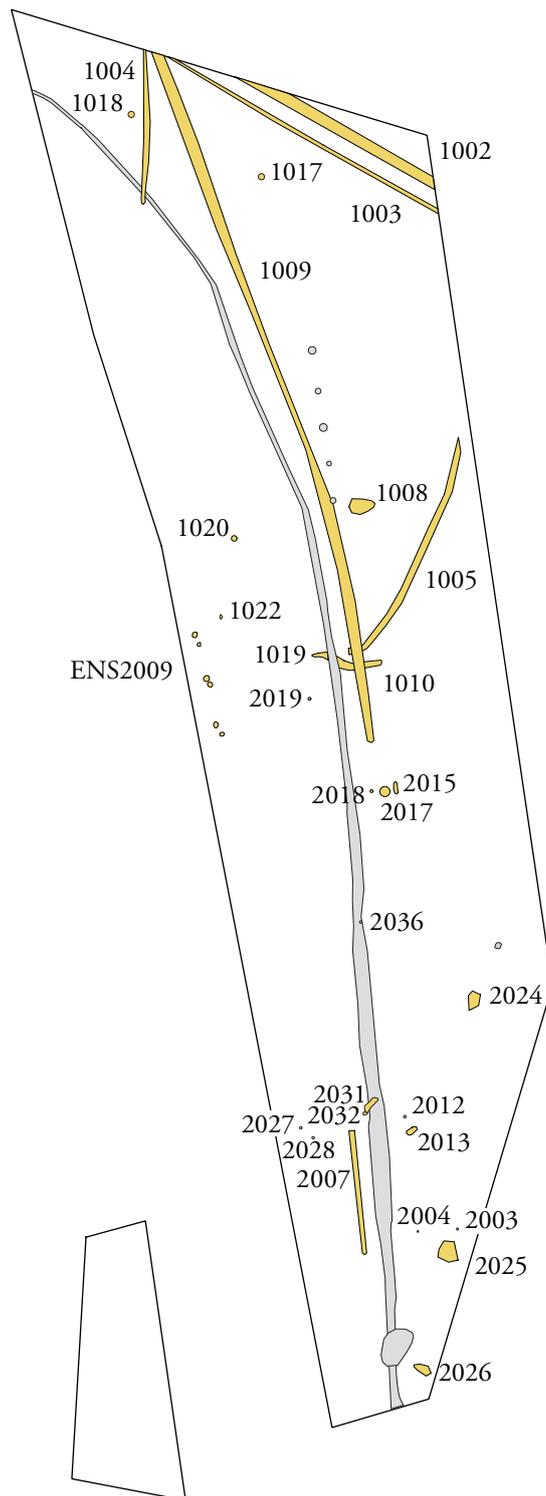


Légende :
 Structures contemporaines

0 Plan : 1/1000e 50 m


ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 127 : Plan général des vestiges contemporains de la zone 1 sur fond de photographie aérienne de 1950-1965 (Géoportail, IGN, 2018 ; éch. 1/1 000°)..



Légende :

 Structures indéterminées

0 Plan : 1/1000e 50 m

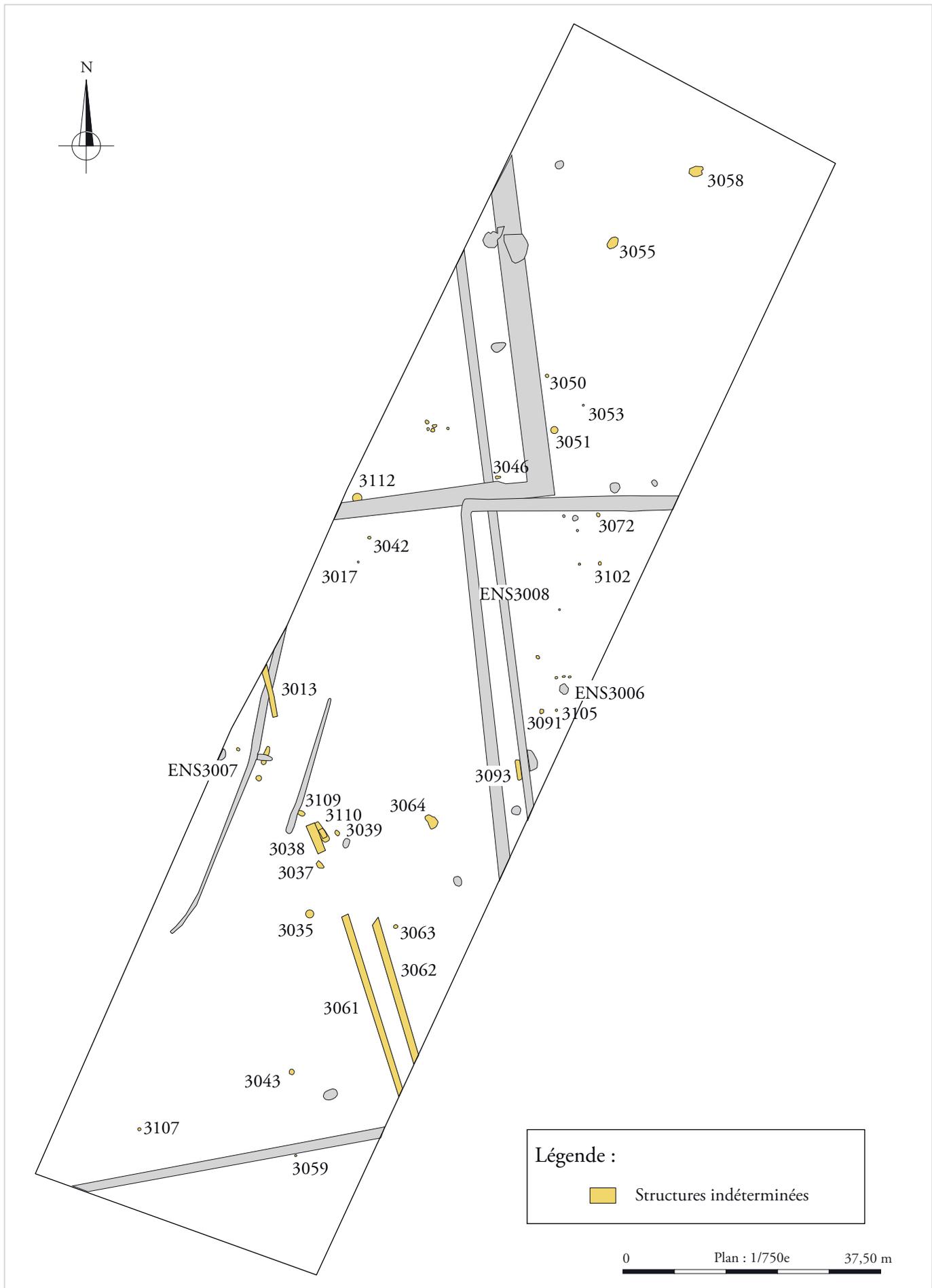


Figure 129 : Plan général des vestiges non datés de la zone 3 (éch. 1/750°).

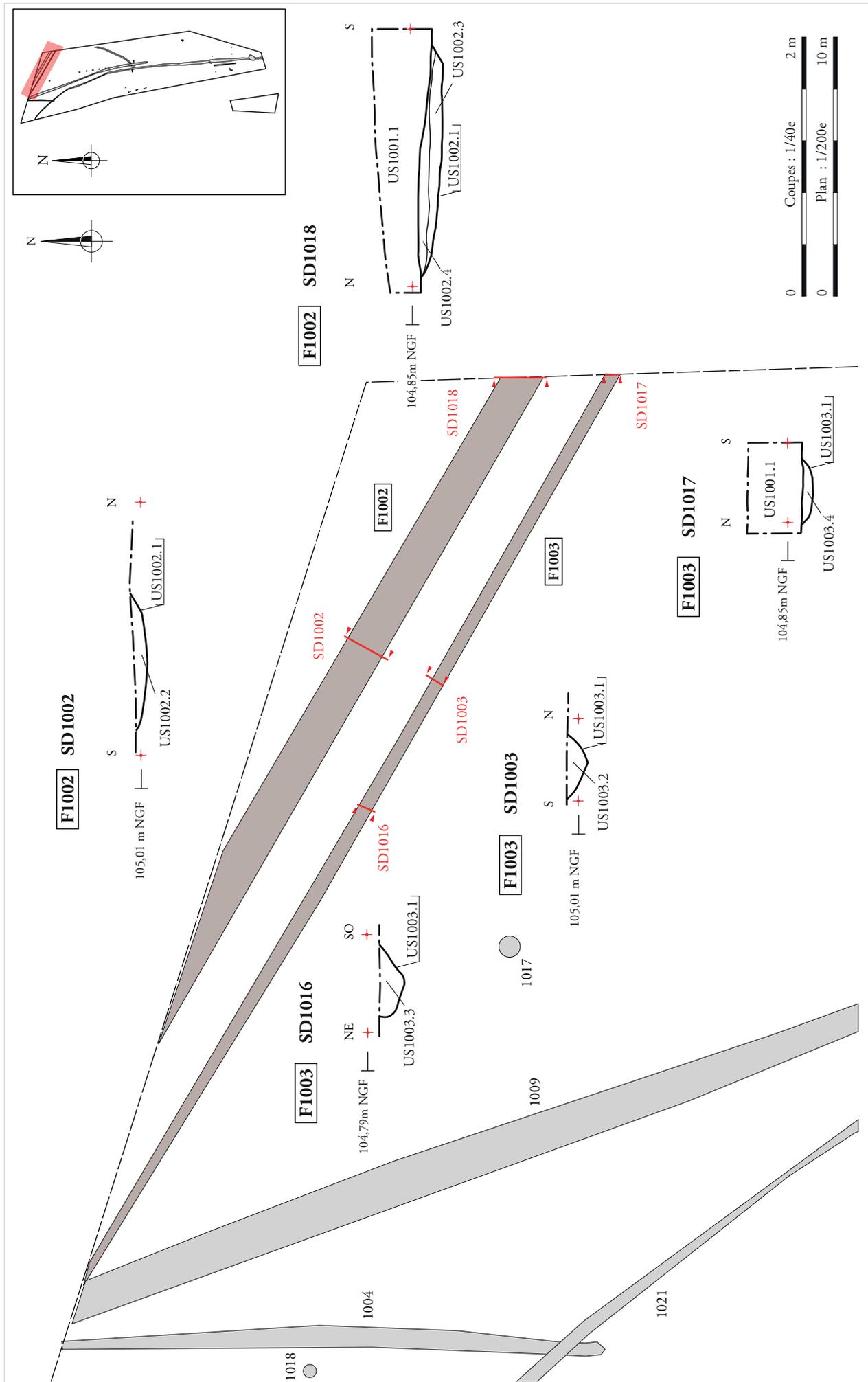


Figure 130 : Plans et coupes des fossés F1002 et F1003 (plans : éch. 1/200^e et coupes : éch. 1/40^e)



a.



b.

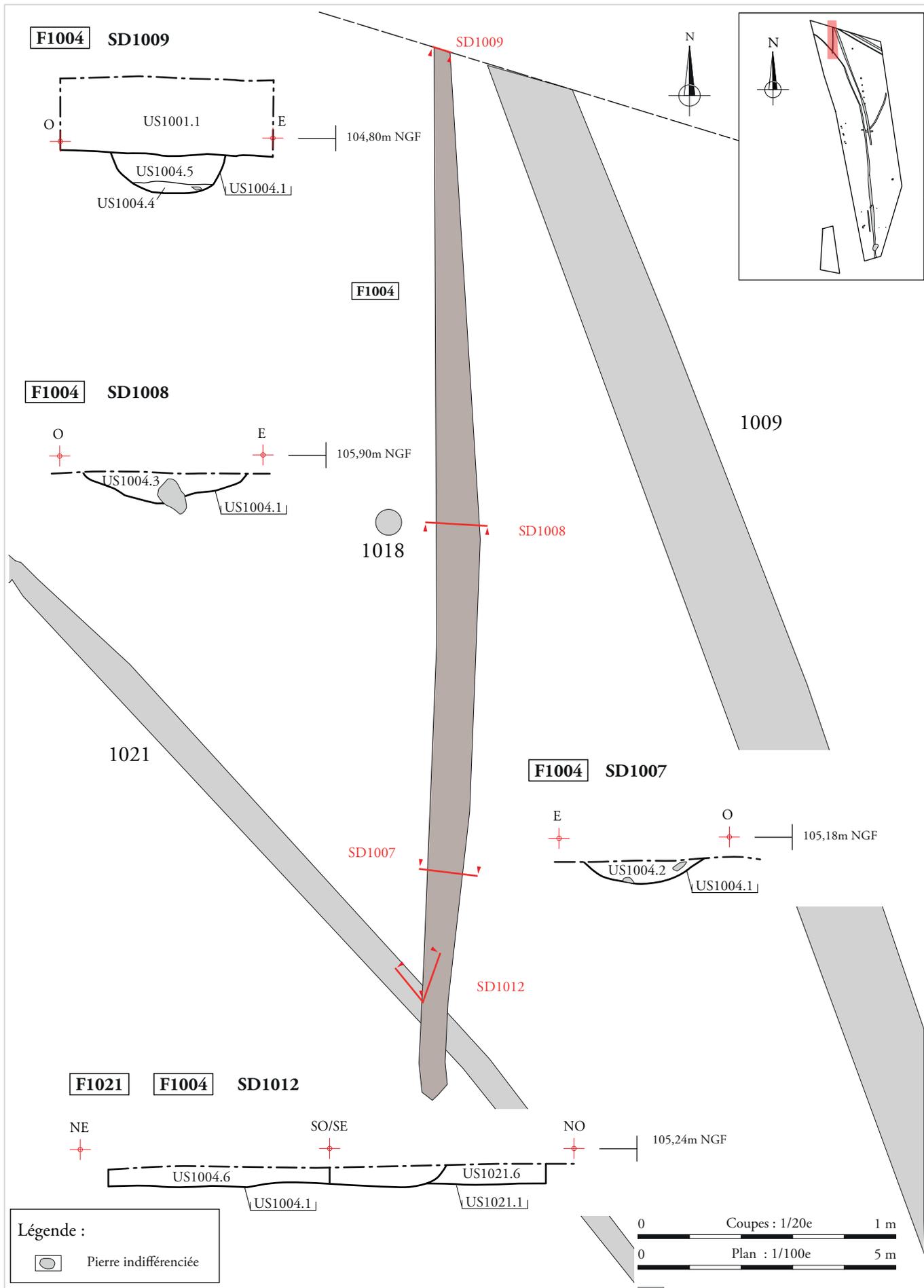
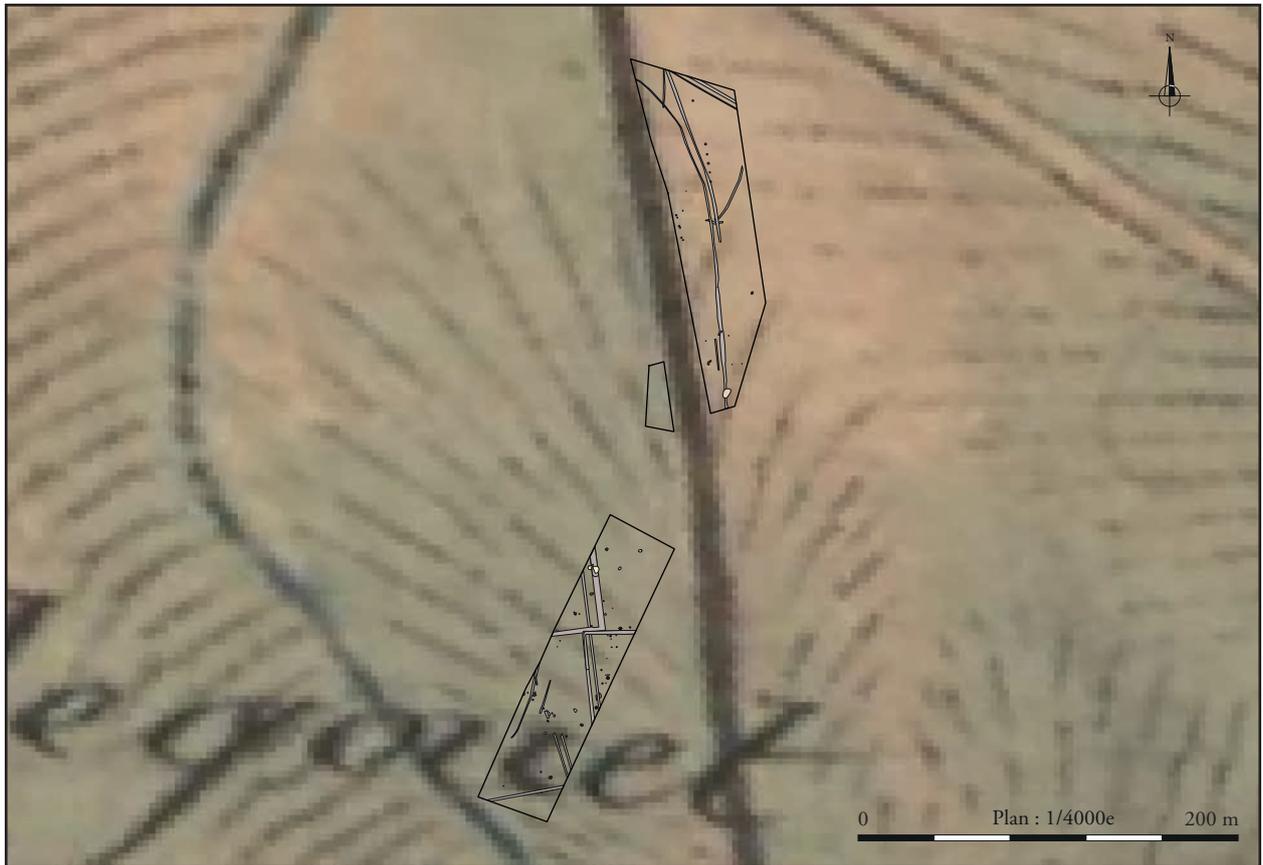


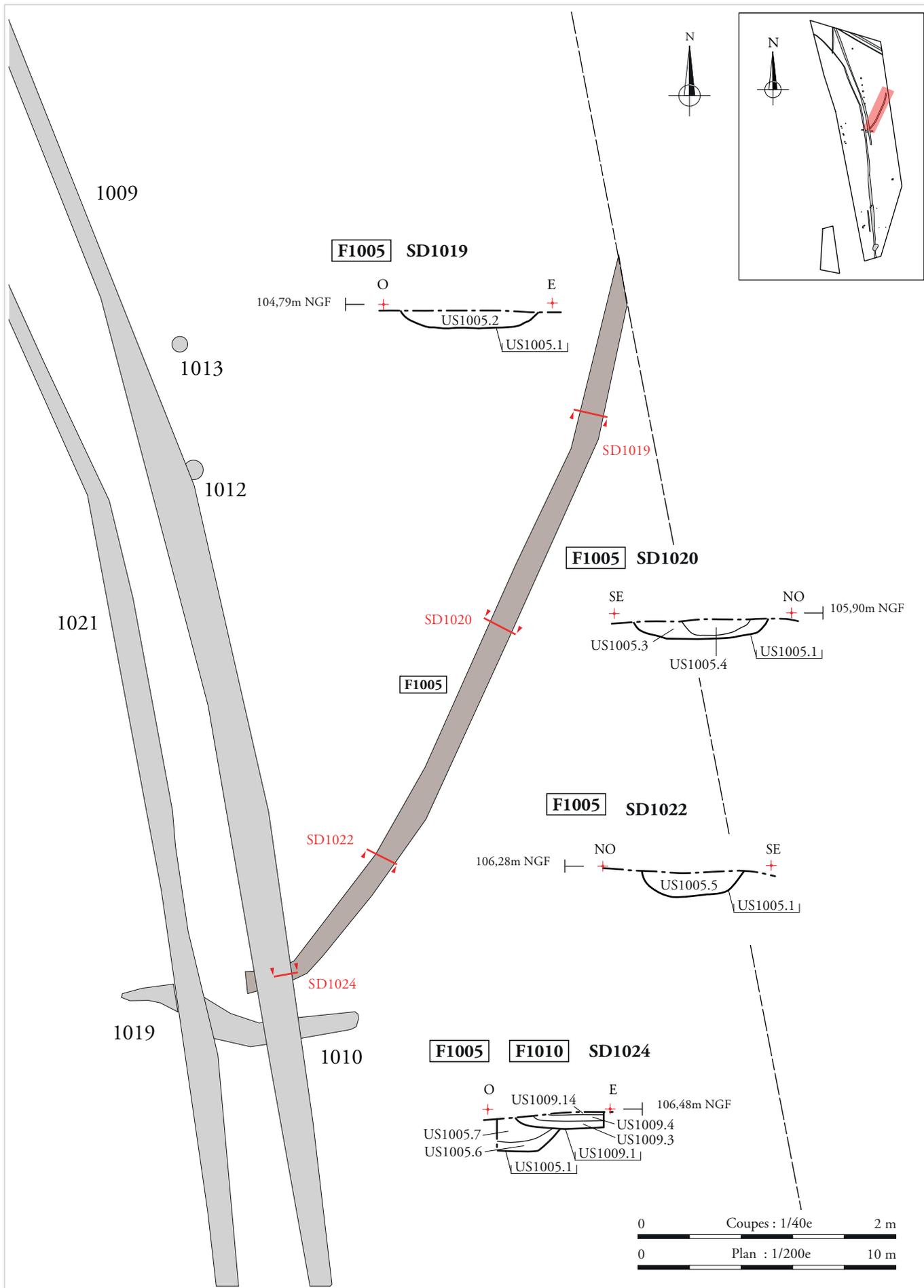
Figure 132 : Plan et coupes du fossé F1004 (plan : éch. 1/100^e et coupes : éch. 1/20^e)



A : Localisation du site sur la carte de l'Etat major de 1820 (Géoportail).

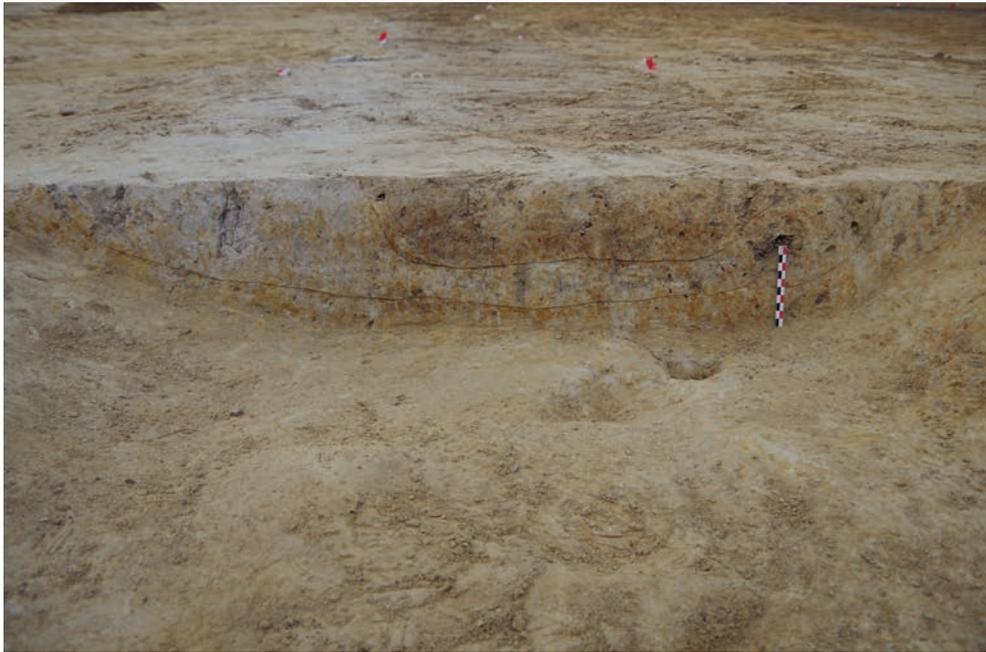


B : Localisation du site sur le cadastre napoléonien (Archives départementales du Morbihan).



ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 133 : Plan et coupes du fossé F1005 (plan : éch. 1/200^e et coupes : éch. 1/40^e)



a.



b.

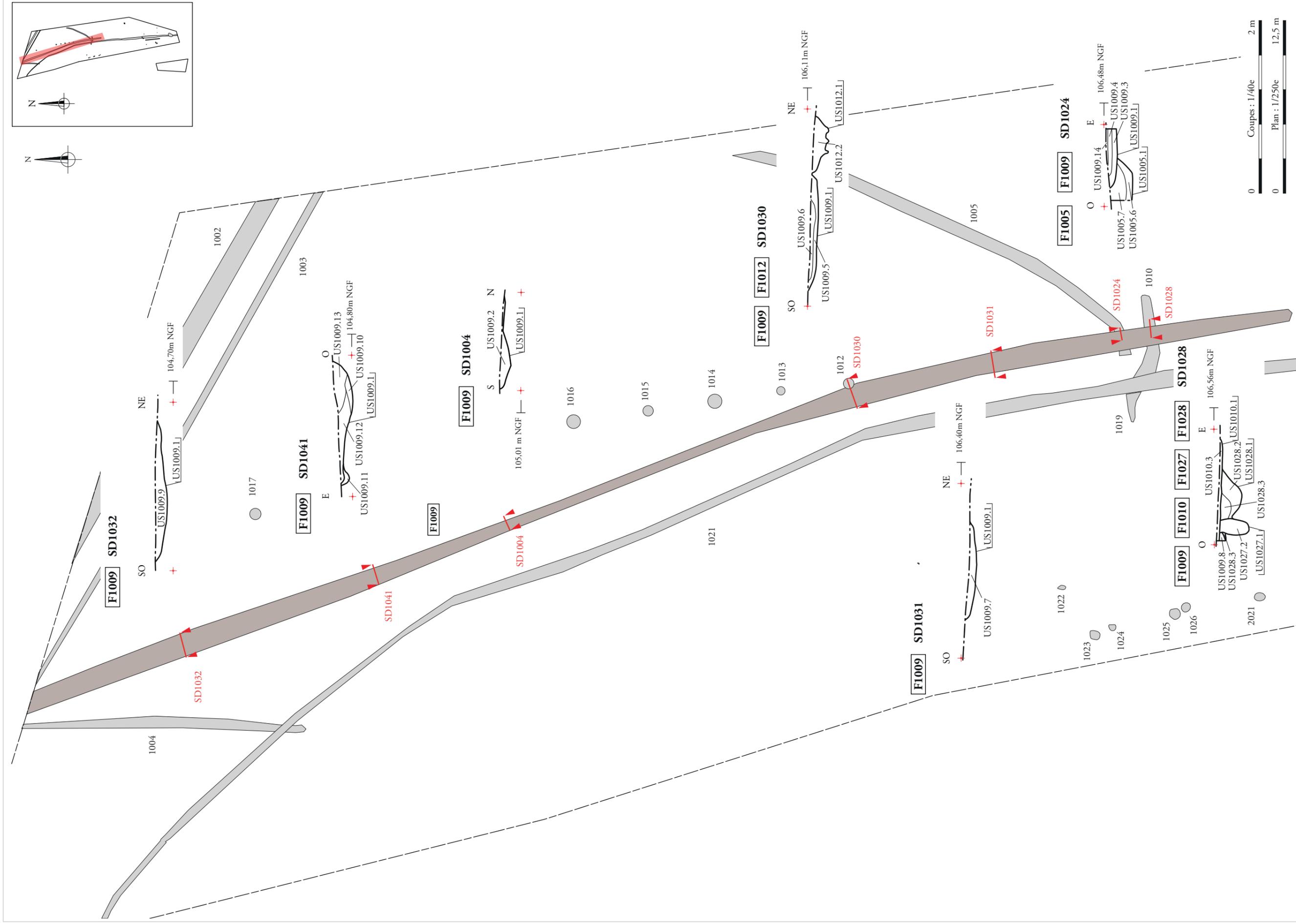


Figure 135 : Plan et coupes du fossé F1009 (plan : éch. 1/250° et coupes : éch. 1/40°)



a.



b.

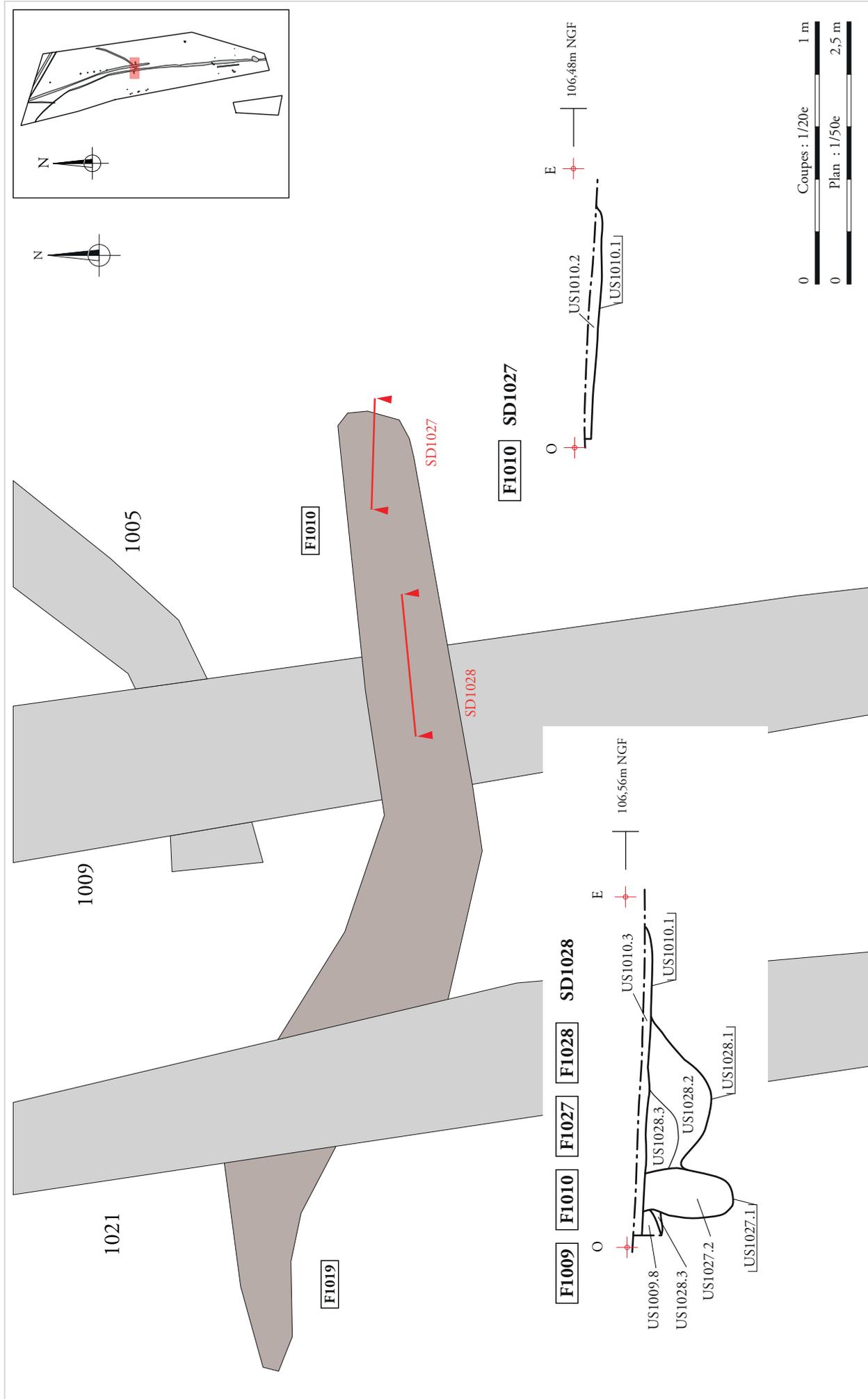


Figure 137 : Plans et coupes des fossés F1010 et F1019 (plans : éch. 1/50^e et coupes : éch. 1/20^e)



a.



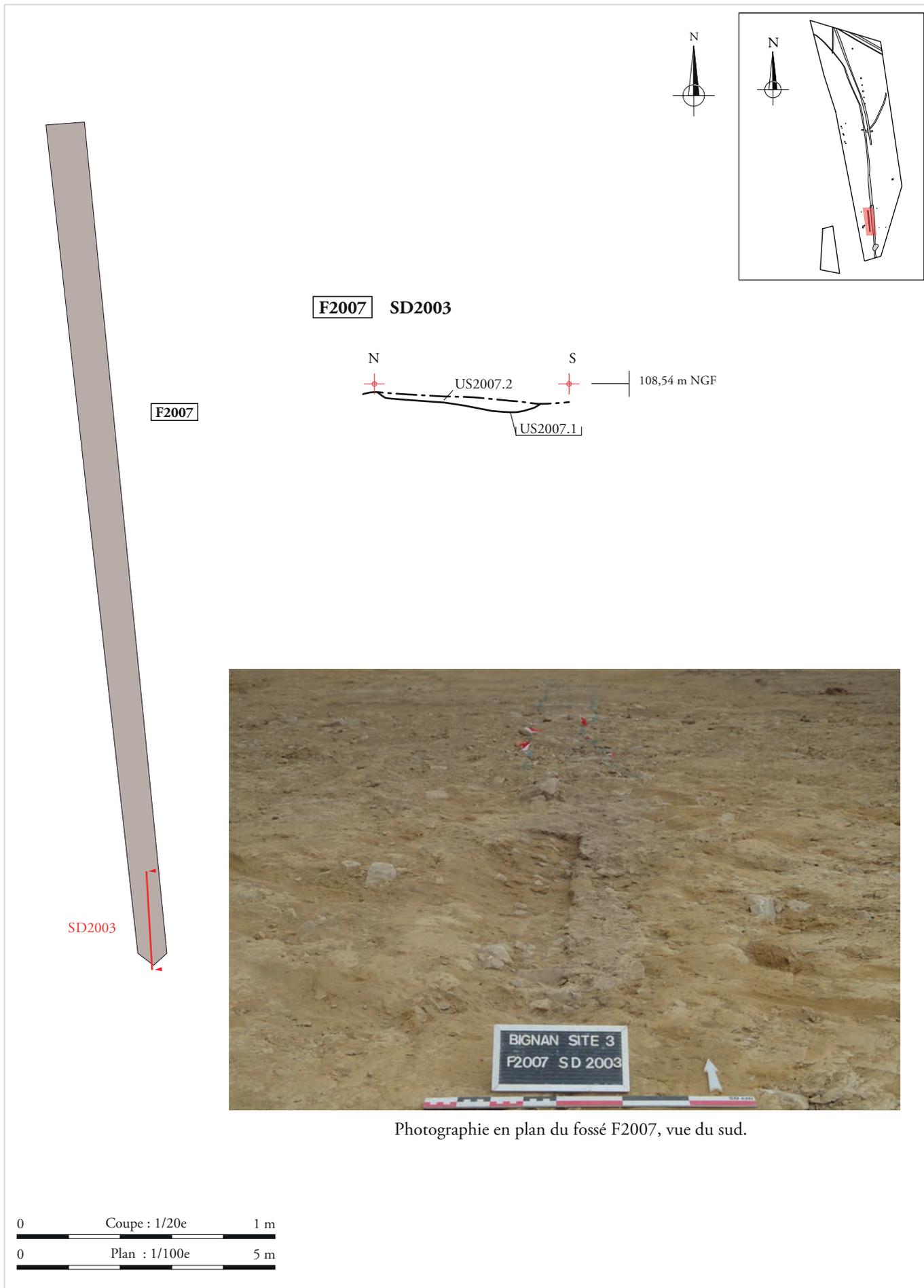
b.

a.



b.





Photographie en plan du fossé F2007, vue du sud.

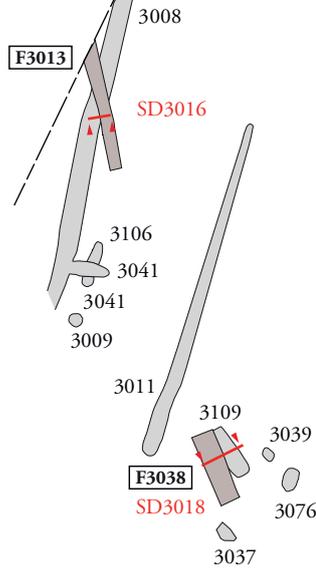
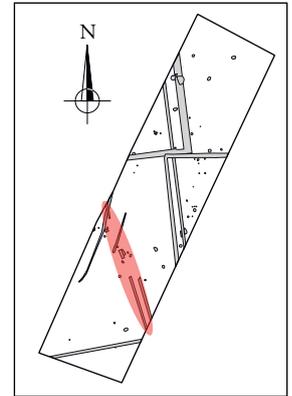
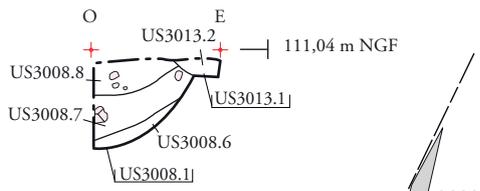
a.



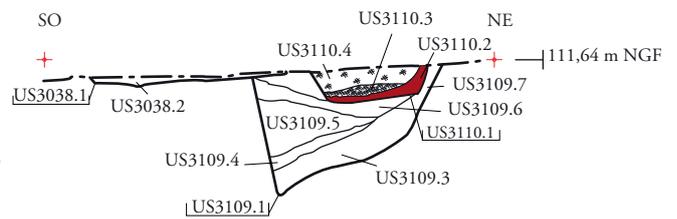
b.



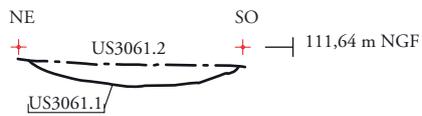
F3008 **F3013** **SD3016**



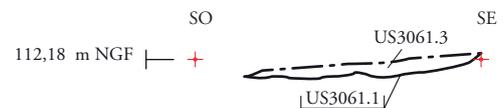
F3038 **F3109** **F3110** **SD3018**



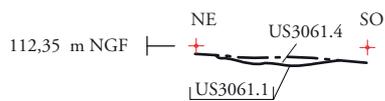
F3061 **SD3014**



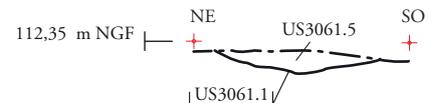
F3061 **SD3032**



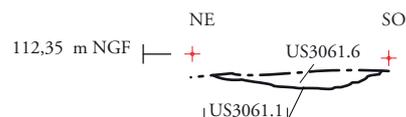
F3061 **SD3033**



F3061 **SD3034**

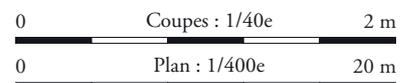


F3061 **SD3035**



Légende :

- Charbons
- Rubéfaction



ARCHÉODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

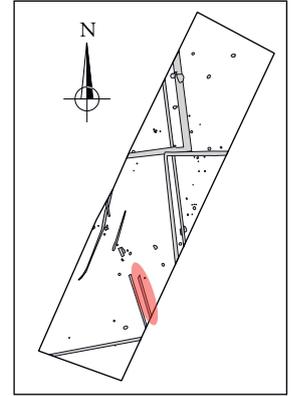
Figure 142 : Plan et coupes des fossés F3013-F3038-F3061 (plan : éch. 1/400° et coupes : éch. 1/40°)

a.

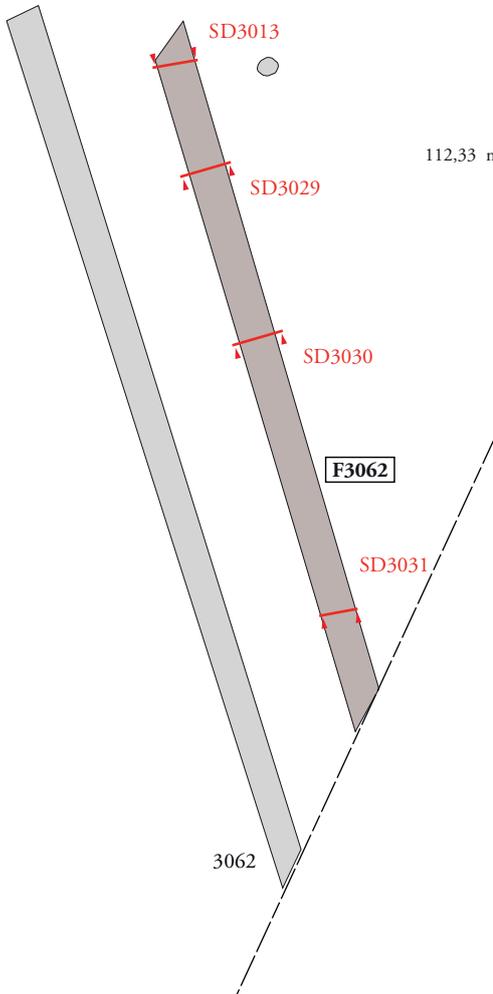


b.





F3062 SD3013



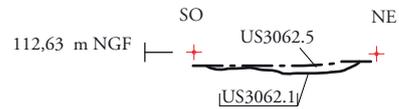
F3062 SD3029



F3062 SD3030

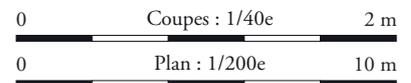


F3062 SD3031



Légende :

 Quartz

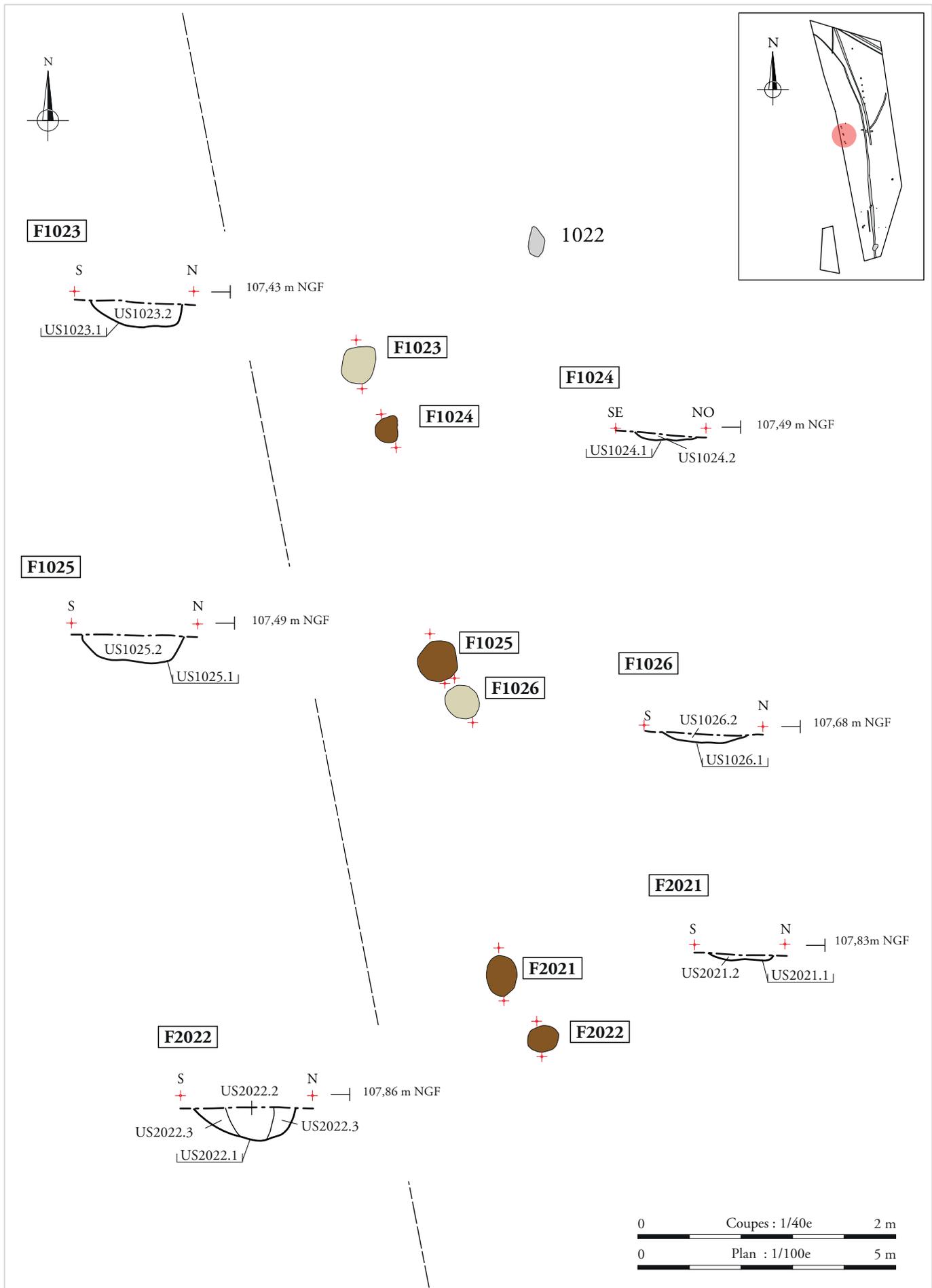


a.



b.





ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 146 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS209 (plan : éch. 1/100° et coupes : éch. 1/40°)

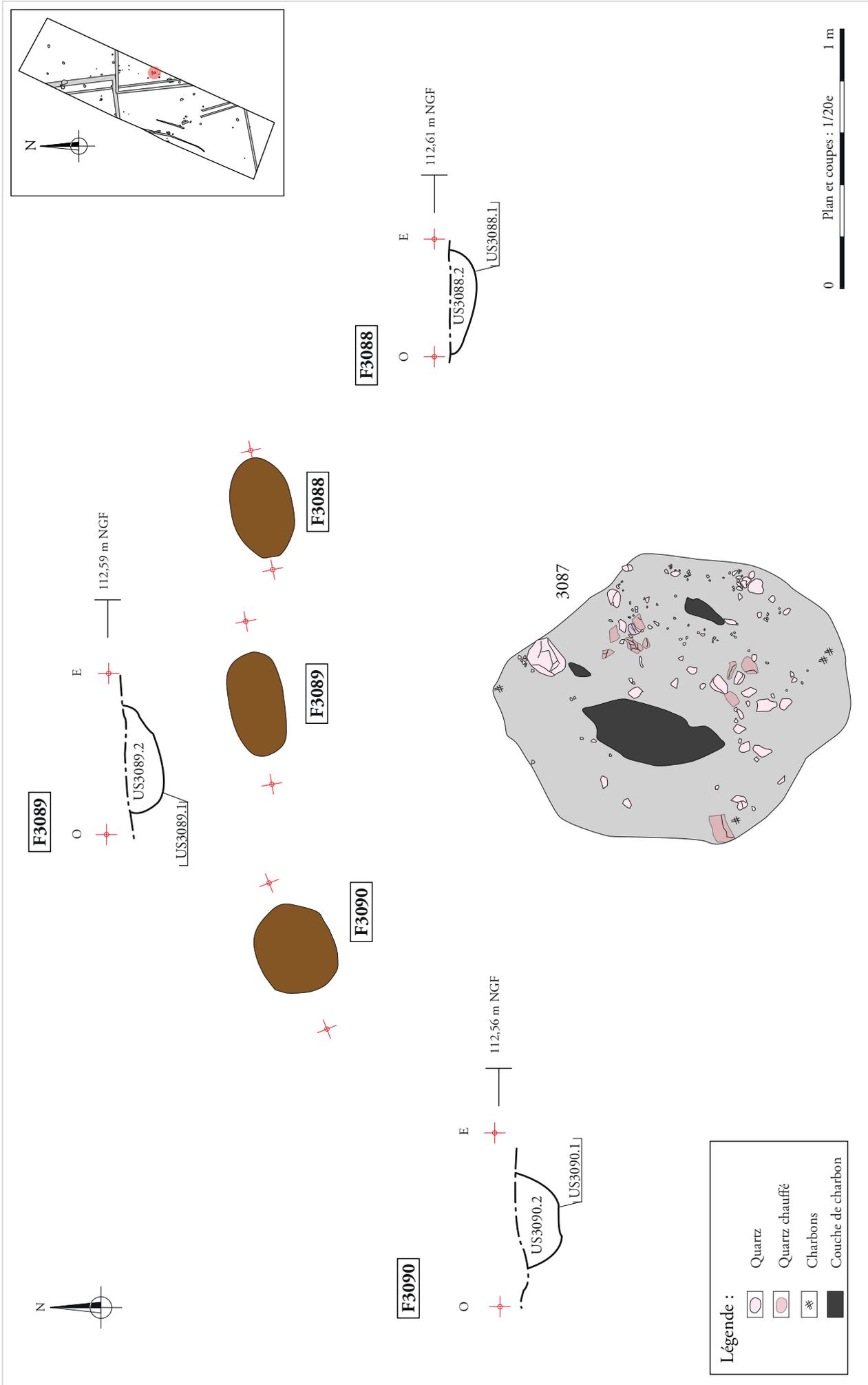
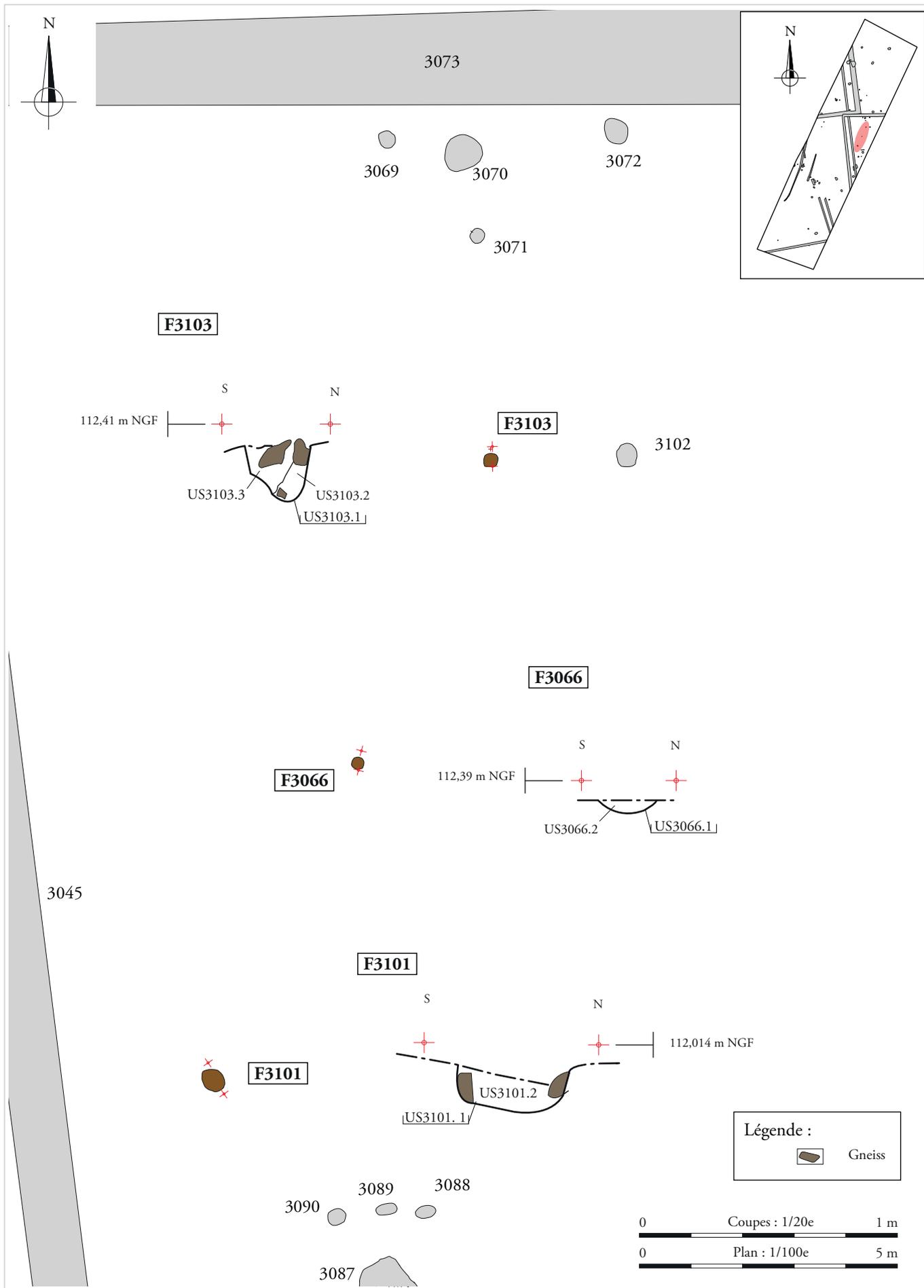


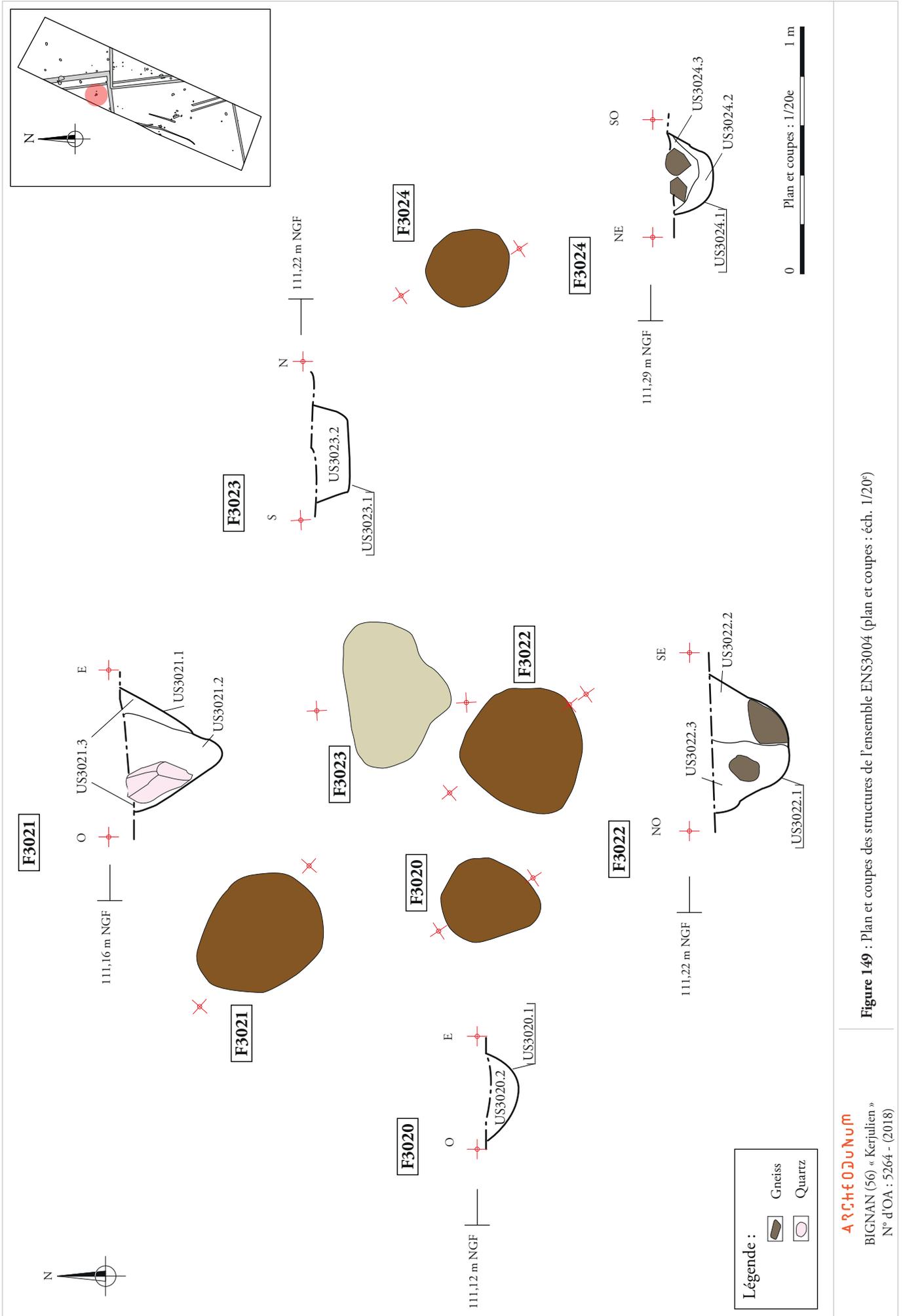
Figure 147 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3006 (plan et coupes : éch. 1/20°)



ARCHEODUNUM

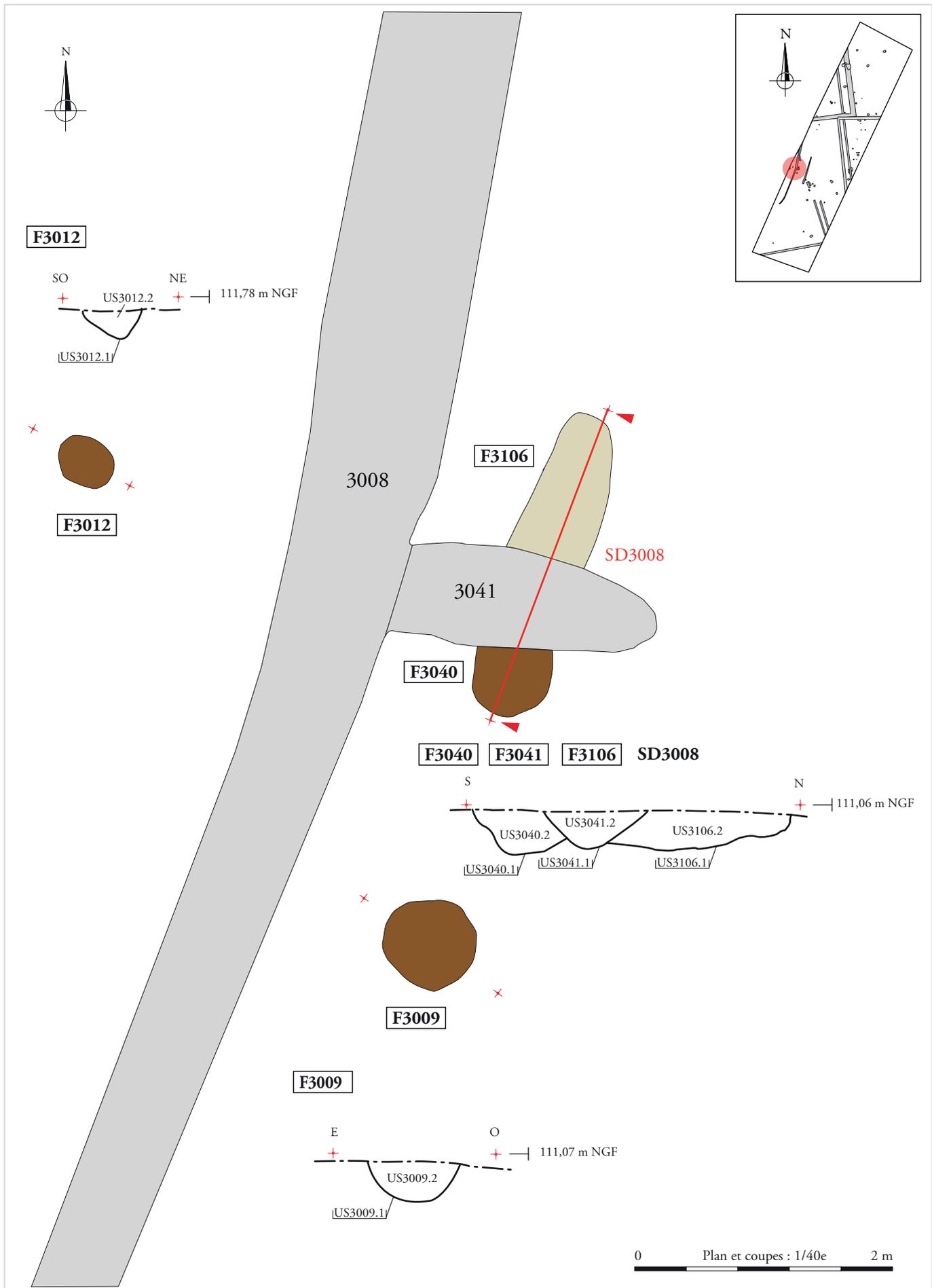
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 148 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3008 (plan : éch. 1/100^e et coupes : éch. 1/20^e)



ARCHEOJUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 149 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3004 (plan et coupes : éch. 1/20°)



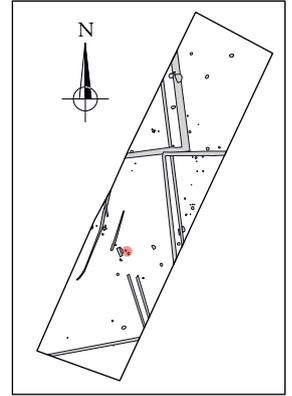
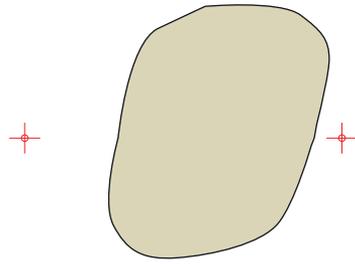
ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

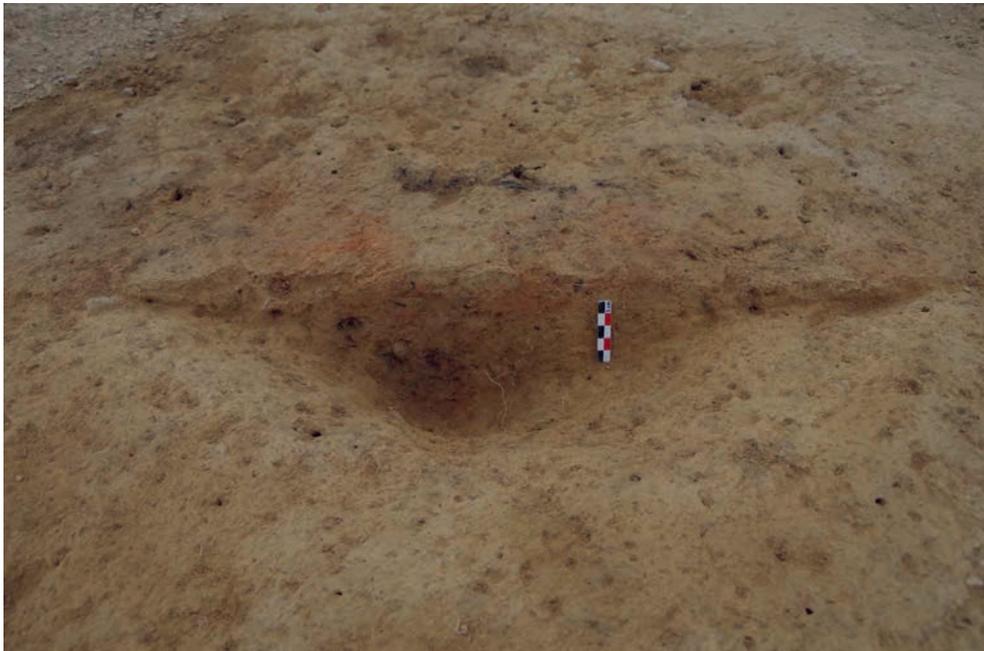
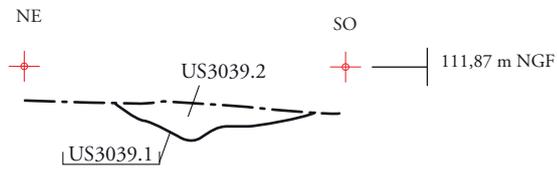
Figure 150 : Plan et coupes des structures de l'ensemble ENS3007 (plan et coupes : éch. 1/40^e)



F3039



F3039



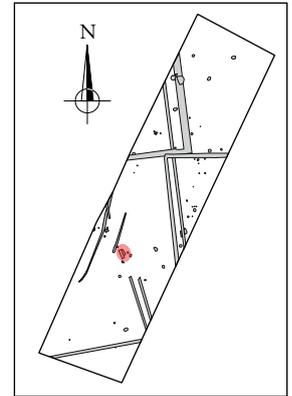
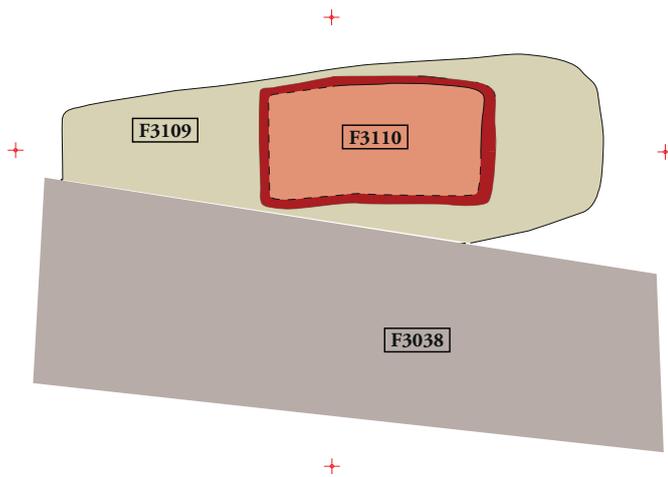
Coupe S/N de la fosse F1022.

0 Plan et coupe : 1/20e 1 m

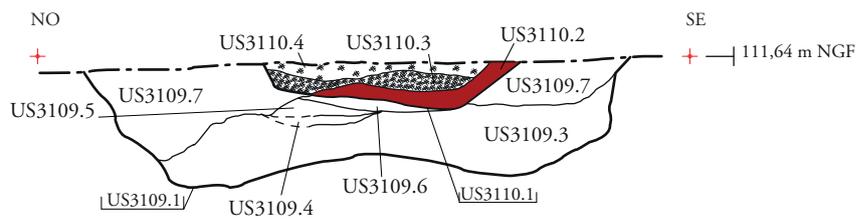
ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

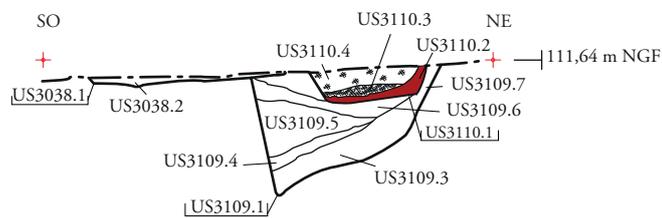
Figure 151 : Plan et coupe de la fosse F3039 (plan et coupe : éch. 1/20e) et photographie de la fosse F1022



F3109 **F3110**



F3038 **F3109** **F3110** **SD3018**



Légende :

-  Charbons
-  Rubéfaction

0 Plan et coupes : 1/40e 2 m

ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

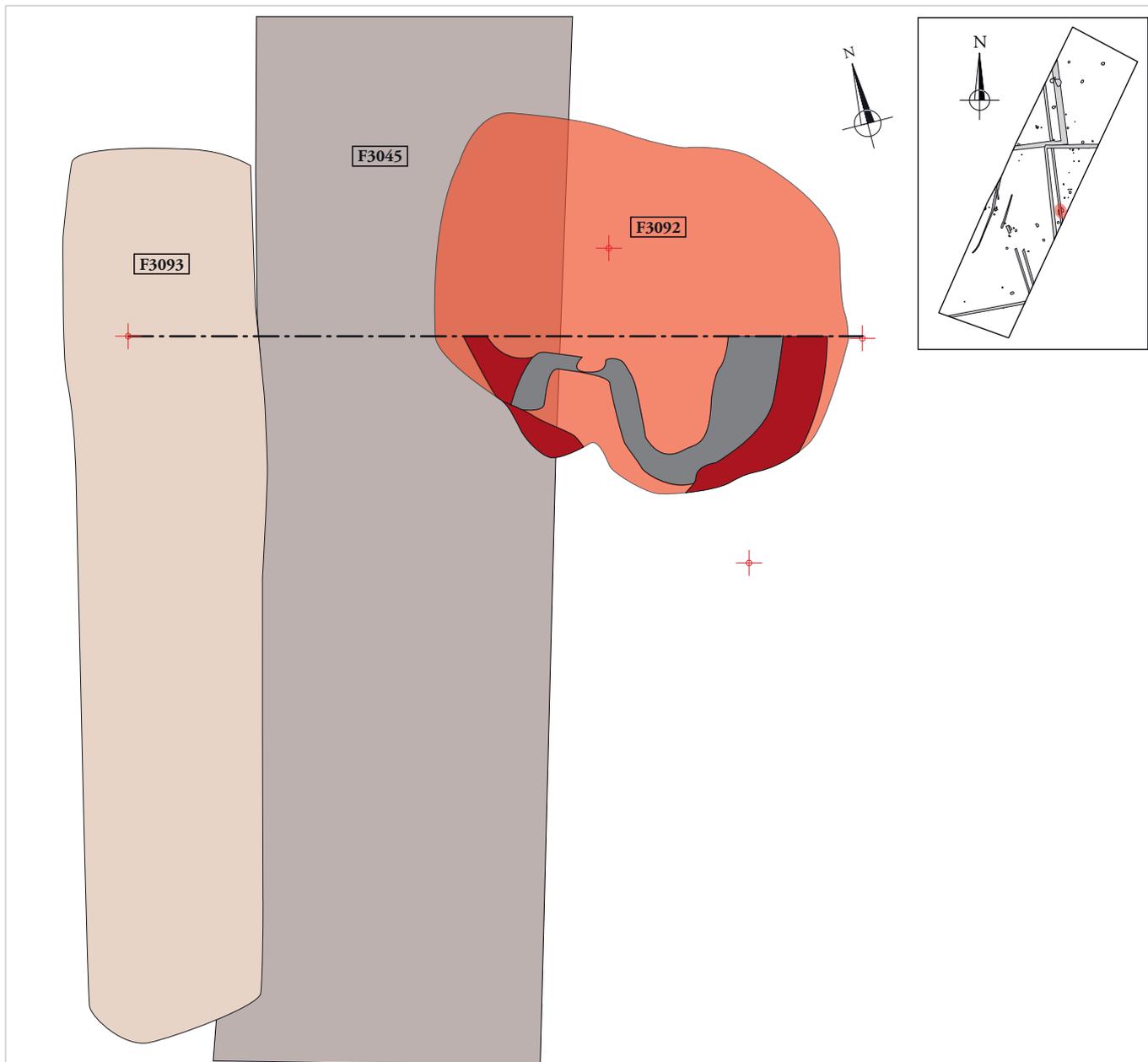
Figure 152 : Plan et coupes du foyer F3110 (plan et coupes : éch. 1/40°)

a.

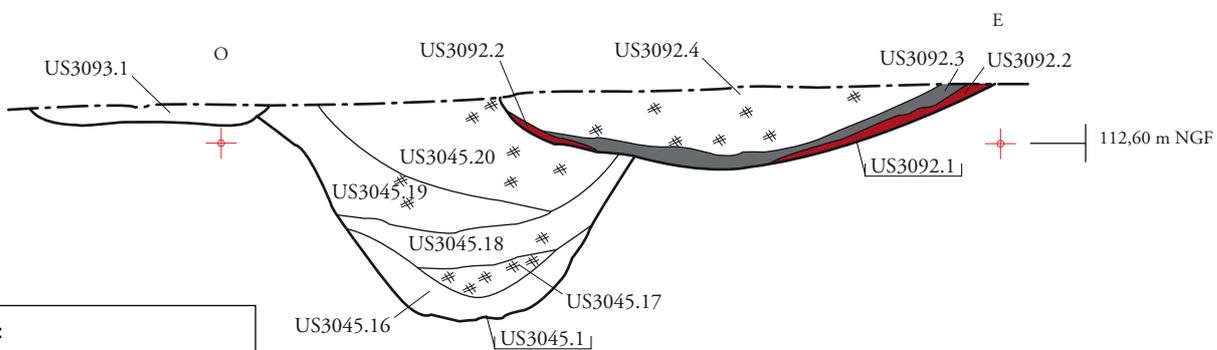


b.





F3045 F3093 F3092 SD3046



Légende :

-  Charbons
-  Couche carbonneuse
-  Rubéfaction

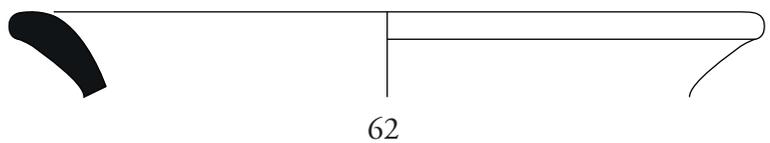
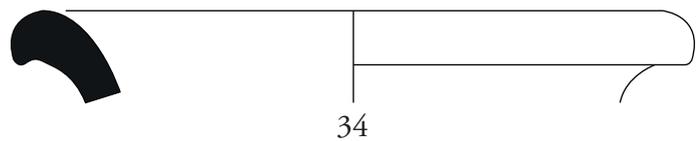
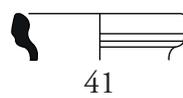
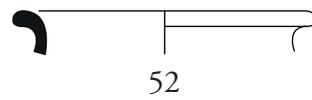
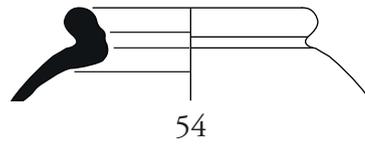
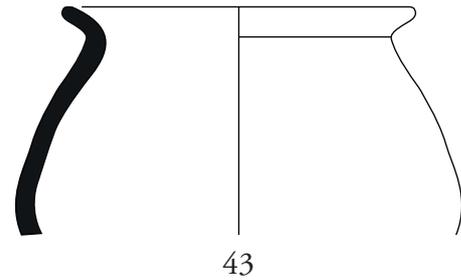
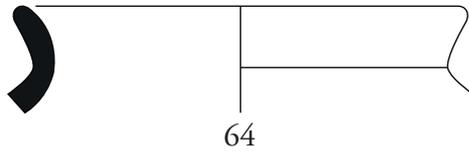
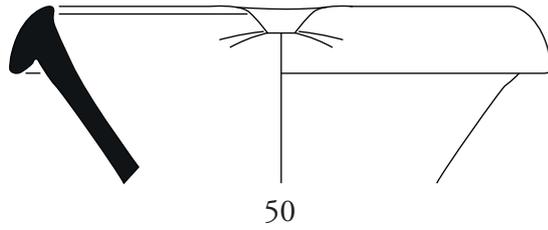
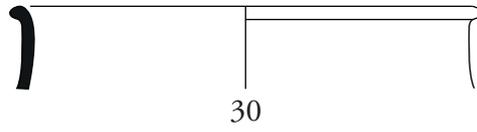
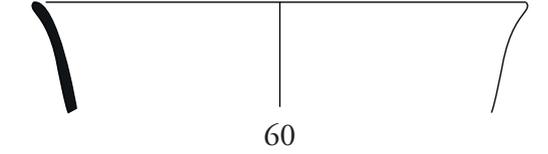
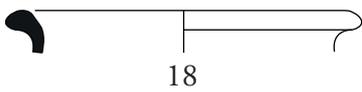
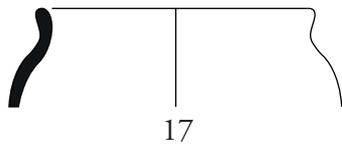
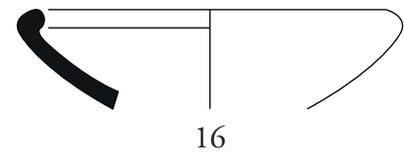
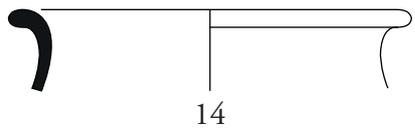
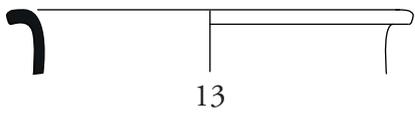
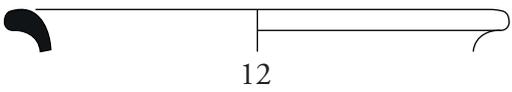
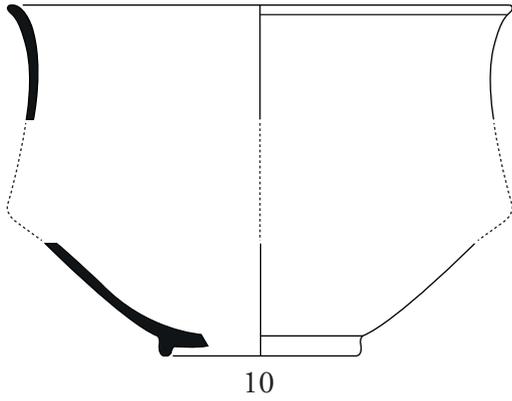
0 Plan et coupes : 1/20e 1 m

ARCHÉODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 154 : Plan et coupe de l'épandage F3093 (plan et coupes : éch. 1/20°)

F. 3019

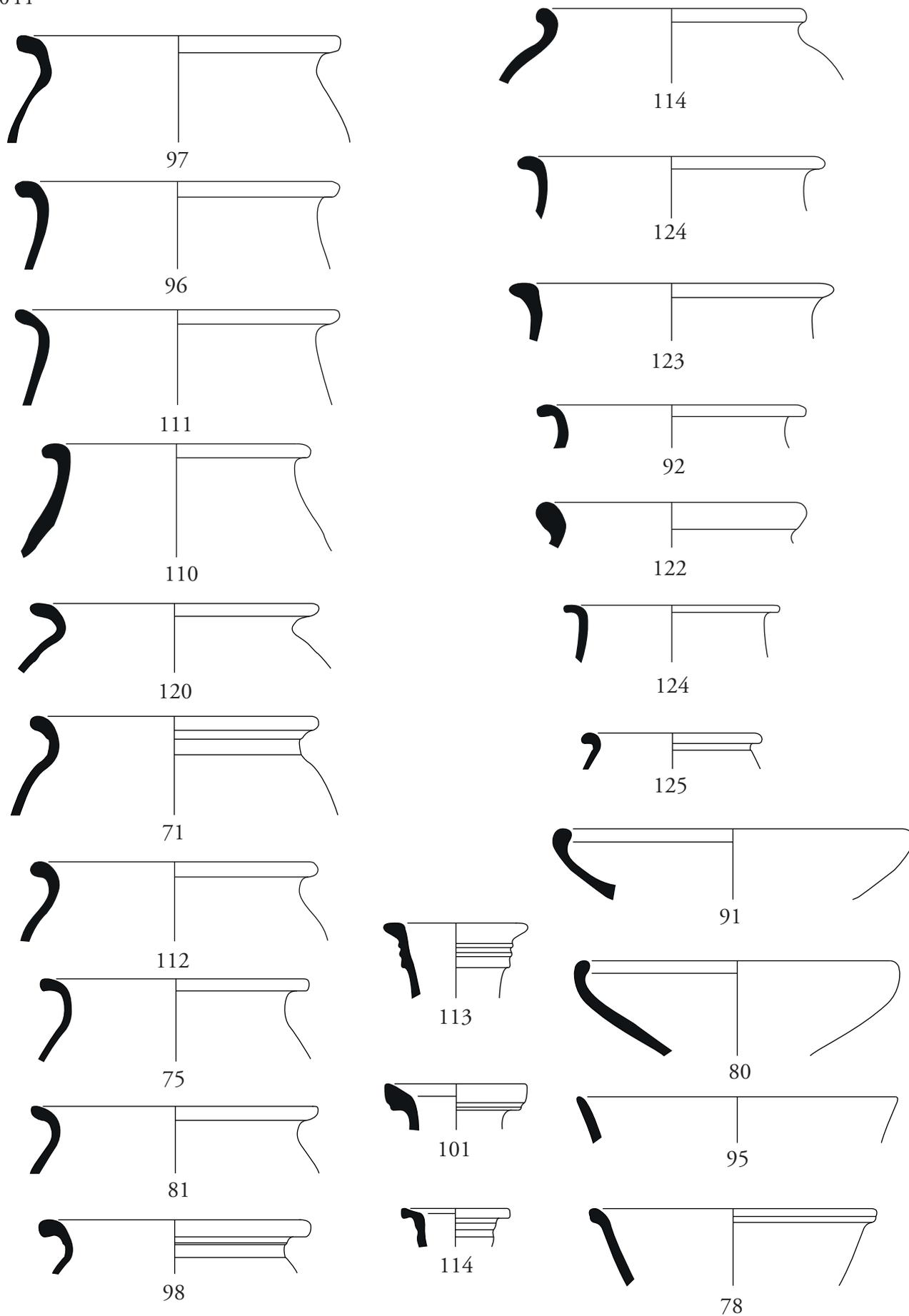
F. 3030



ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 155 : Céramique antiques de F. 3019 et F. 3030

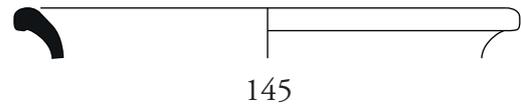
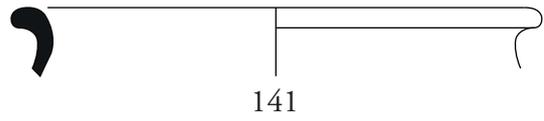
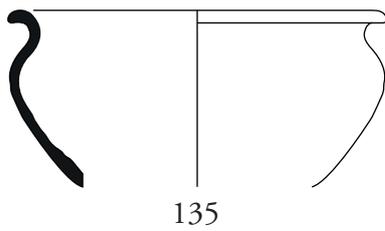
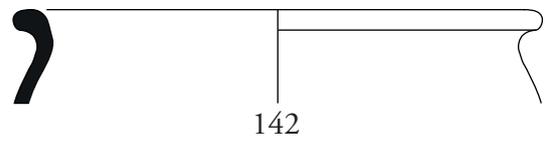
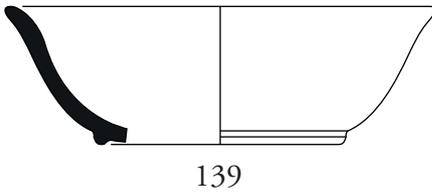
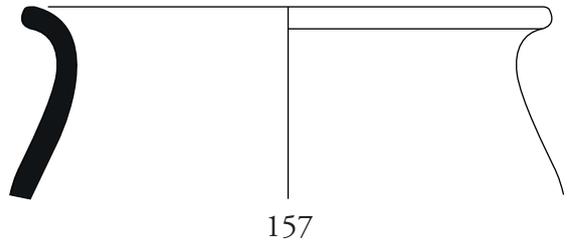
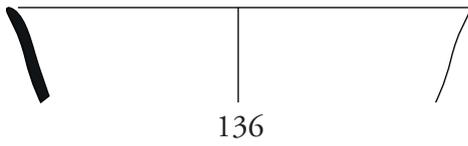
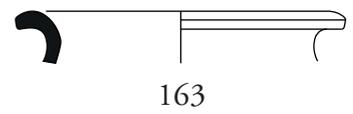
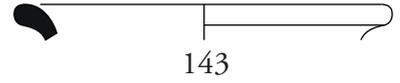
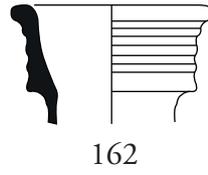
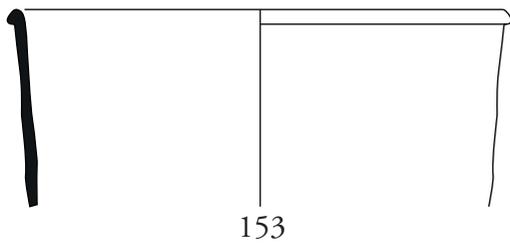


ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 156 : Céramique antiques de F. 3044

F. 3073



0 5 cm



0 10 cm



0 10 cm

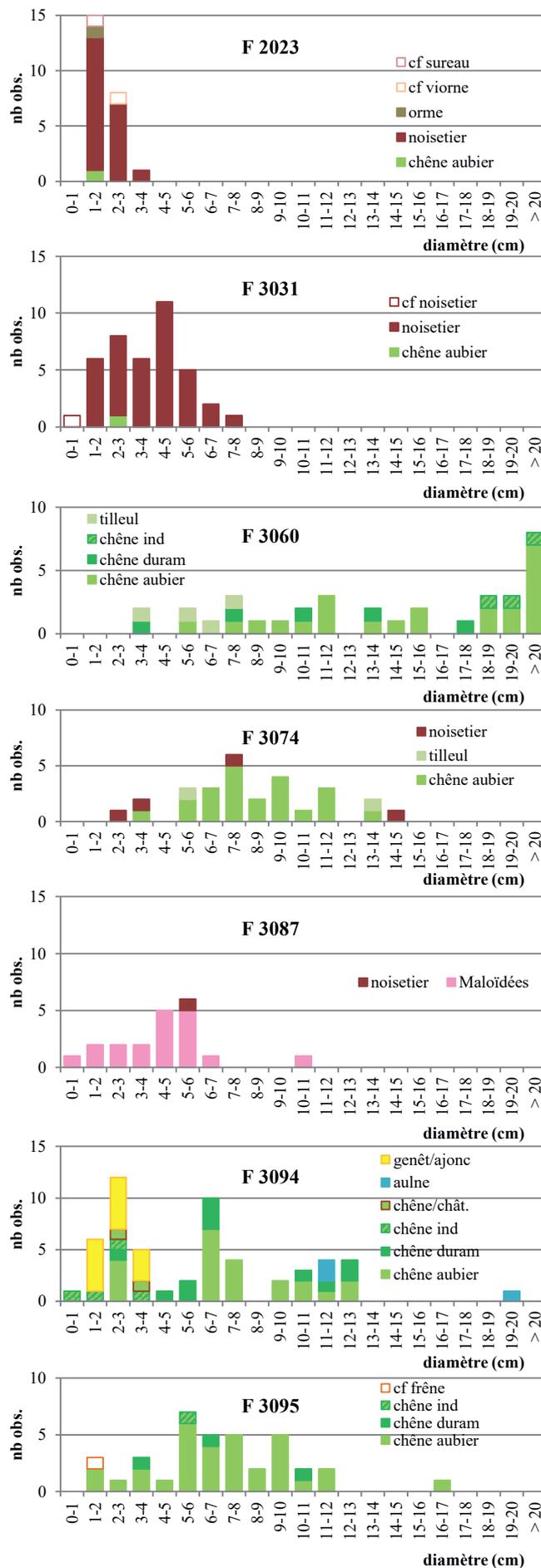


Figure 160 : Histogrammes des classes de diamètres des bois

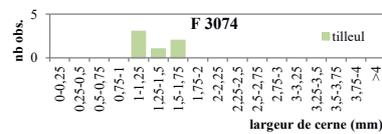
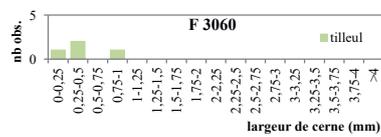
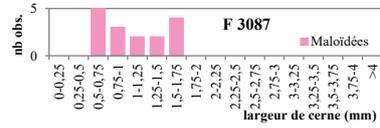
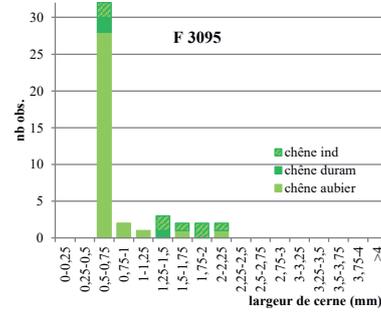
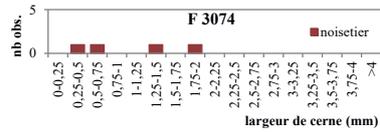
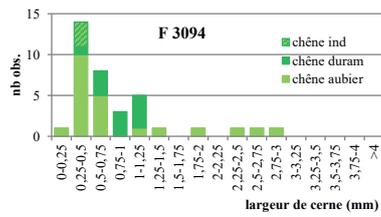
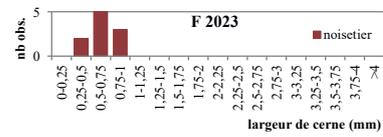
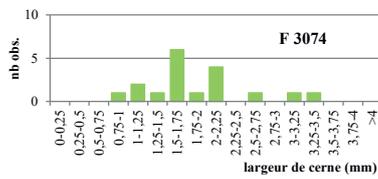
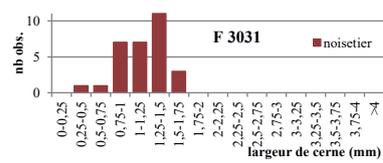
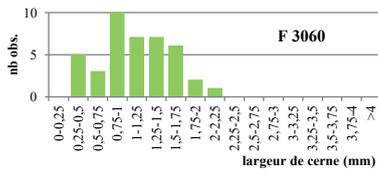


Figure 161 : Histogrammes des classes de largeurs de cerne

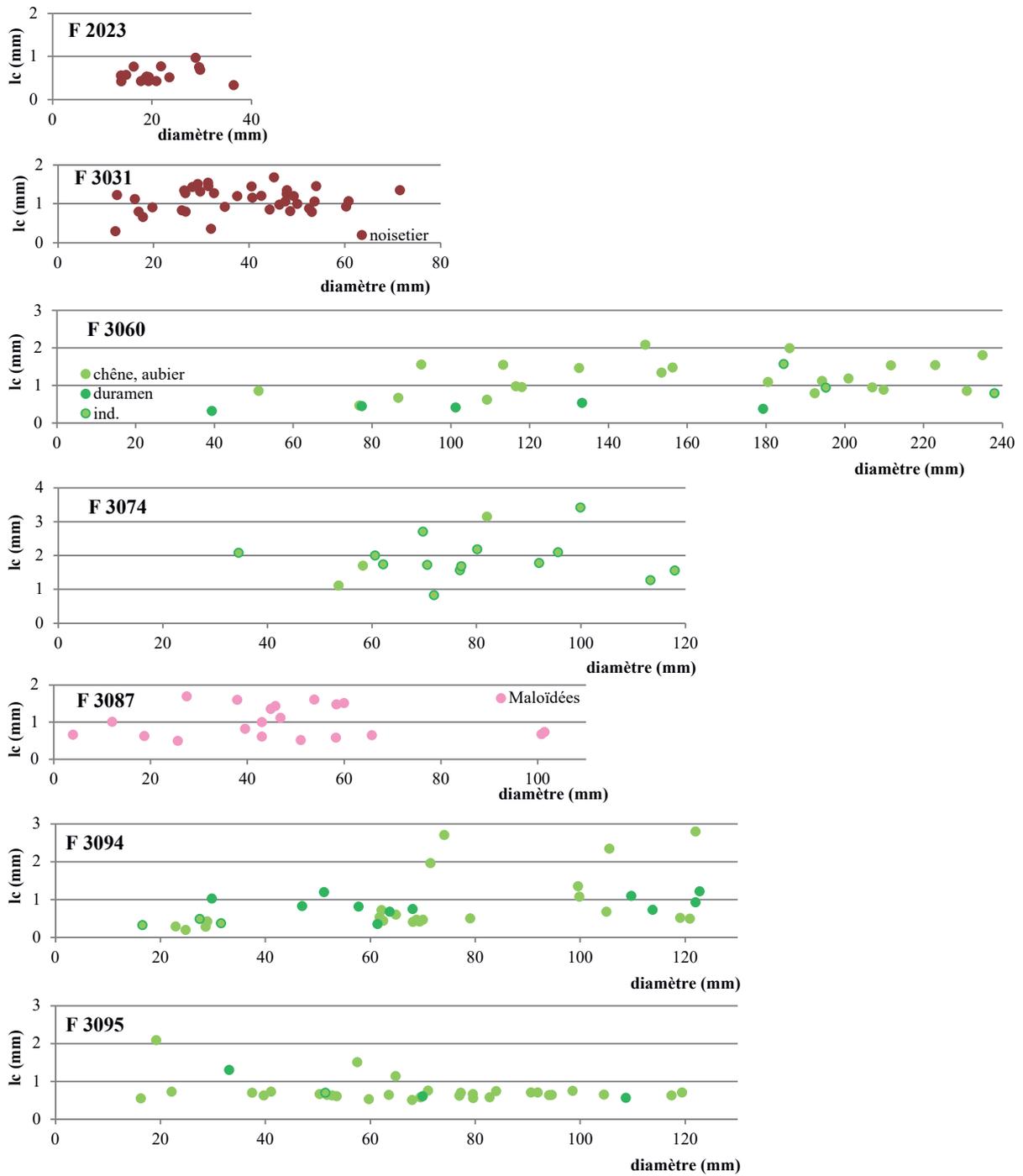
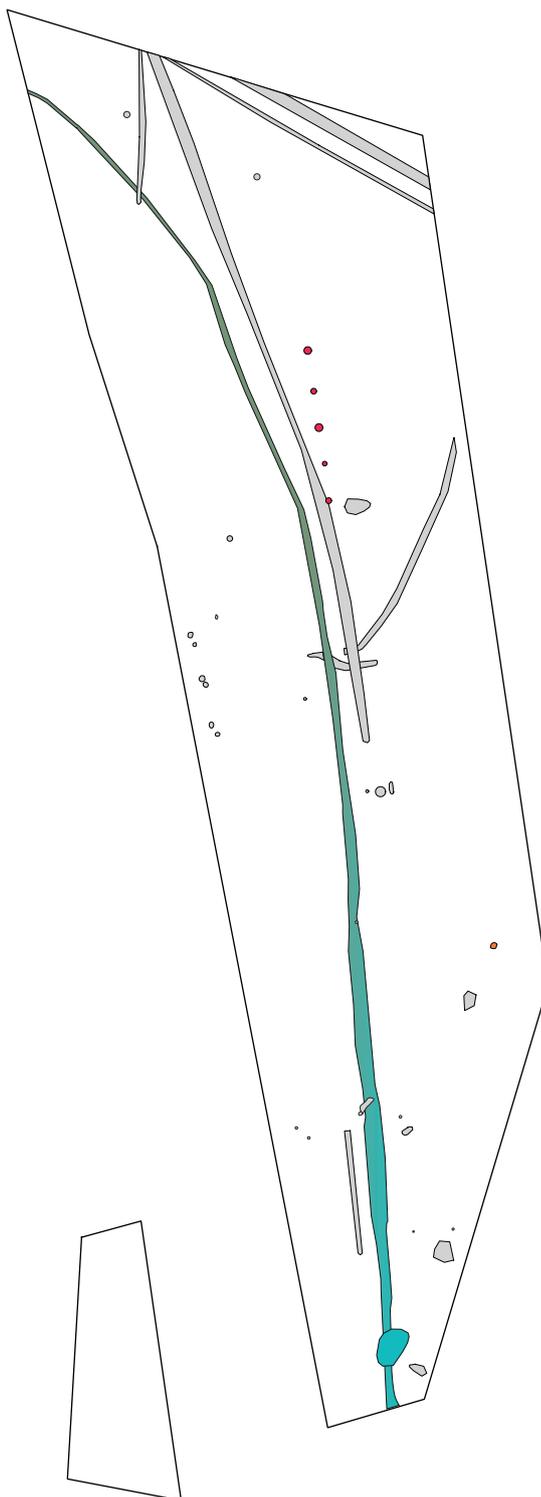


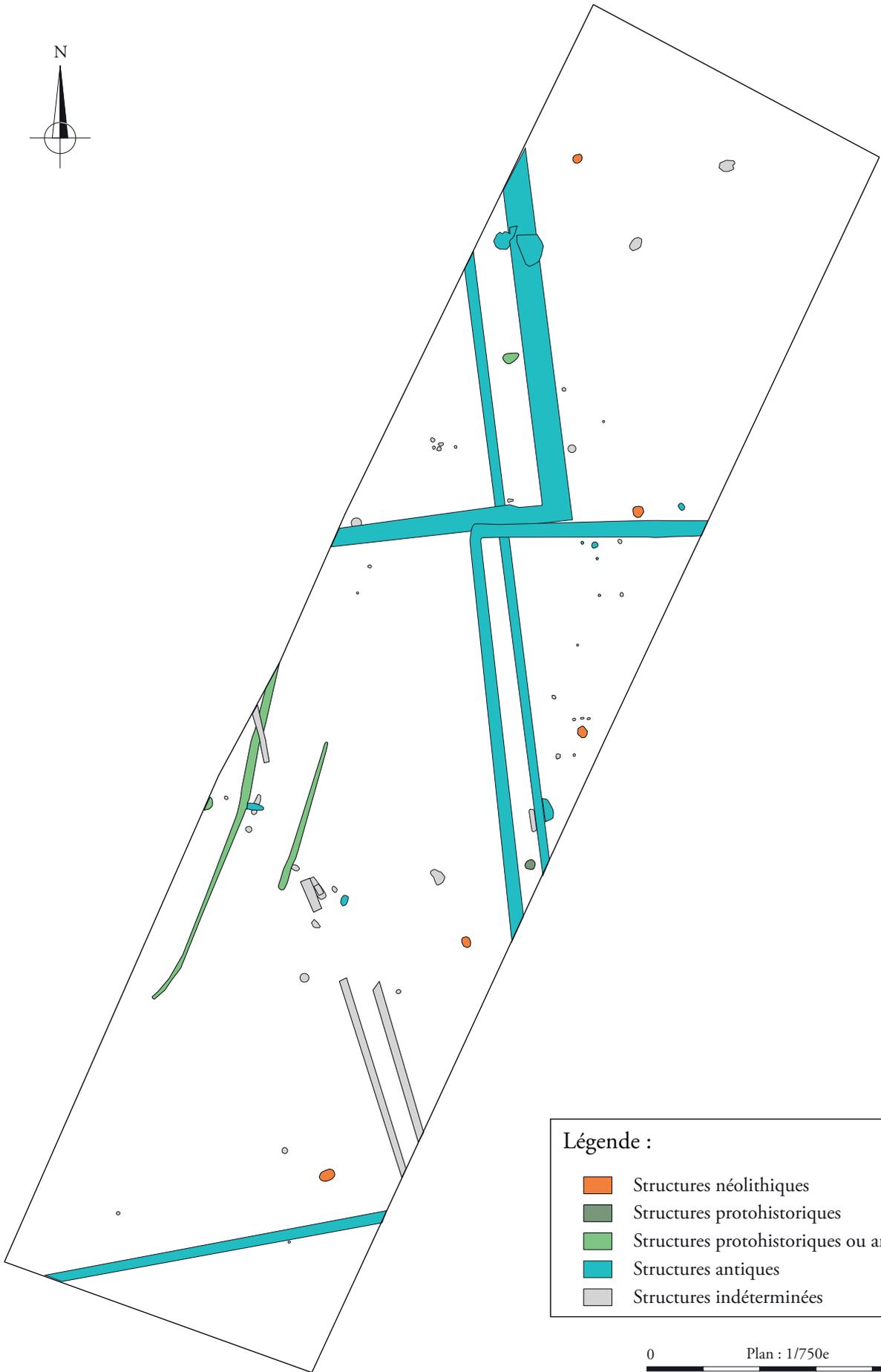
Figure 162 : Largeurs de cernes en fonction des diamètres, chêne, noisetier et Maloïdées



Légende :

-  Structures néolithiques
-  Structures protohistoriques et antiques
-  Structures antiques
-  Structures contemporaines
-  Structures indéterminées

0 Plan : 1/1000e 50 m

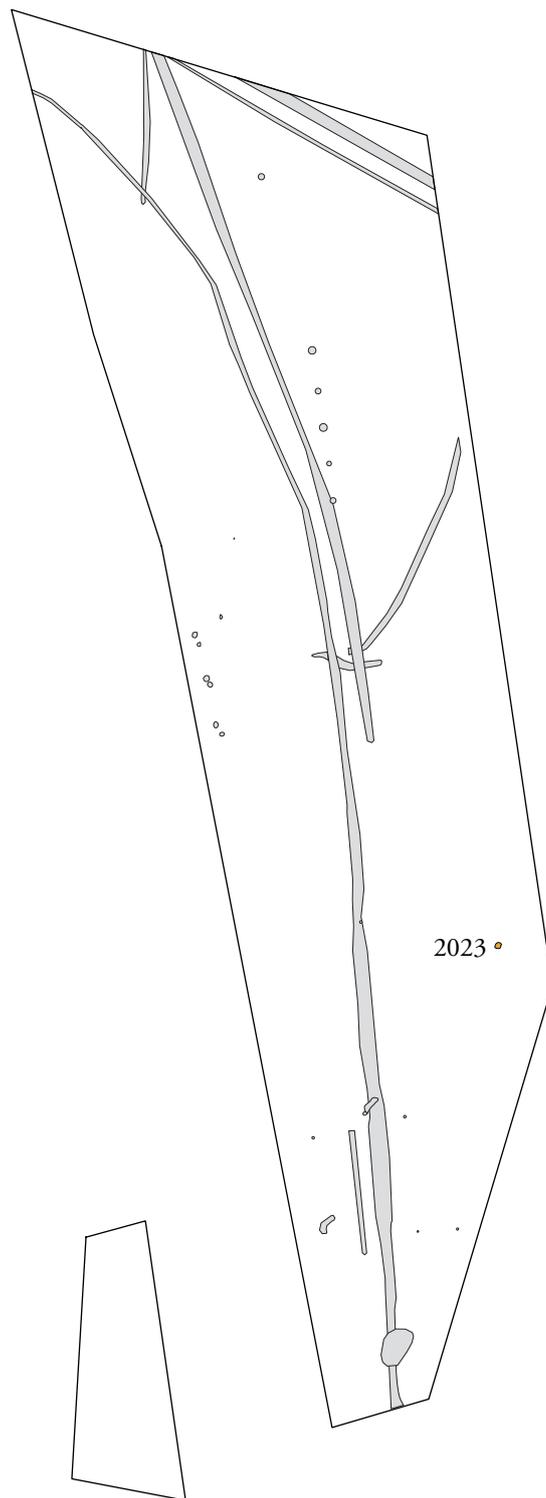


Légende :

-  Structures néolithiques
-  Structures protohistoriques
-  Structures protohistoriques ou antiques
-  Structures antiques
-  Structures indéterminées

0 Plan : 1/750e 37,50 m

Figure 164 : Plan phasé des vestiges de la zone 3 (éch. 1/750^e).



Légende :

 Néolithique ancien/moyen I

0 Plan : 1/1000e 50 m

ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 165 : Plan phasé des vestiges néolithiques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000^e).



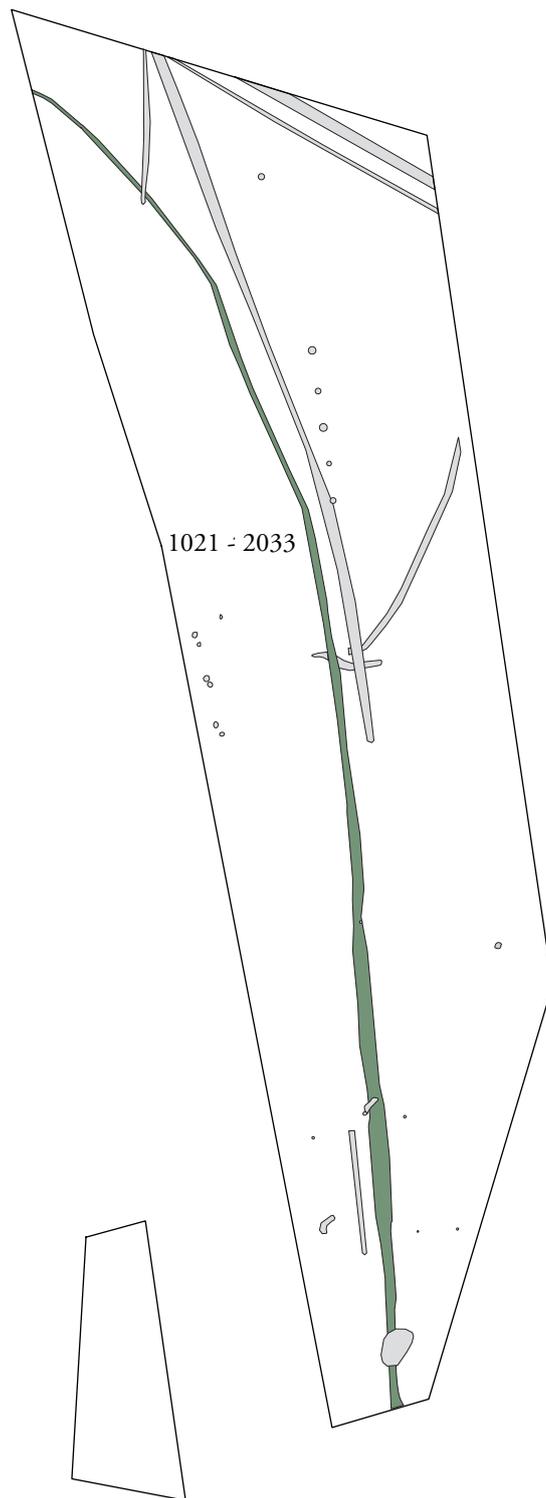
Légende :

	Néolithique ancien/moyen I
	Néolithique moyen I

0 Plan : 1/750e 37,50 m

ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 166 : Plan phasé des vestiges néolithiques de la zone 3 (éch. 1/750°).



Légende :

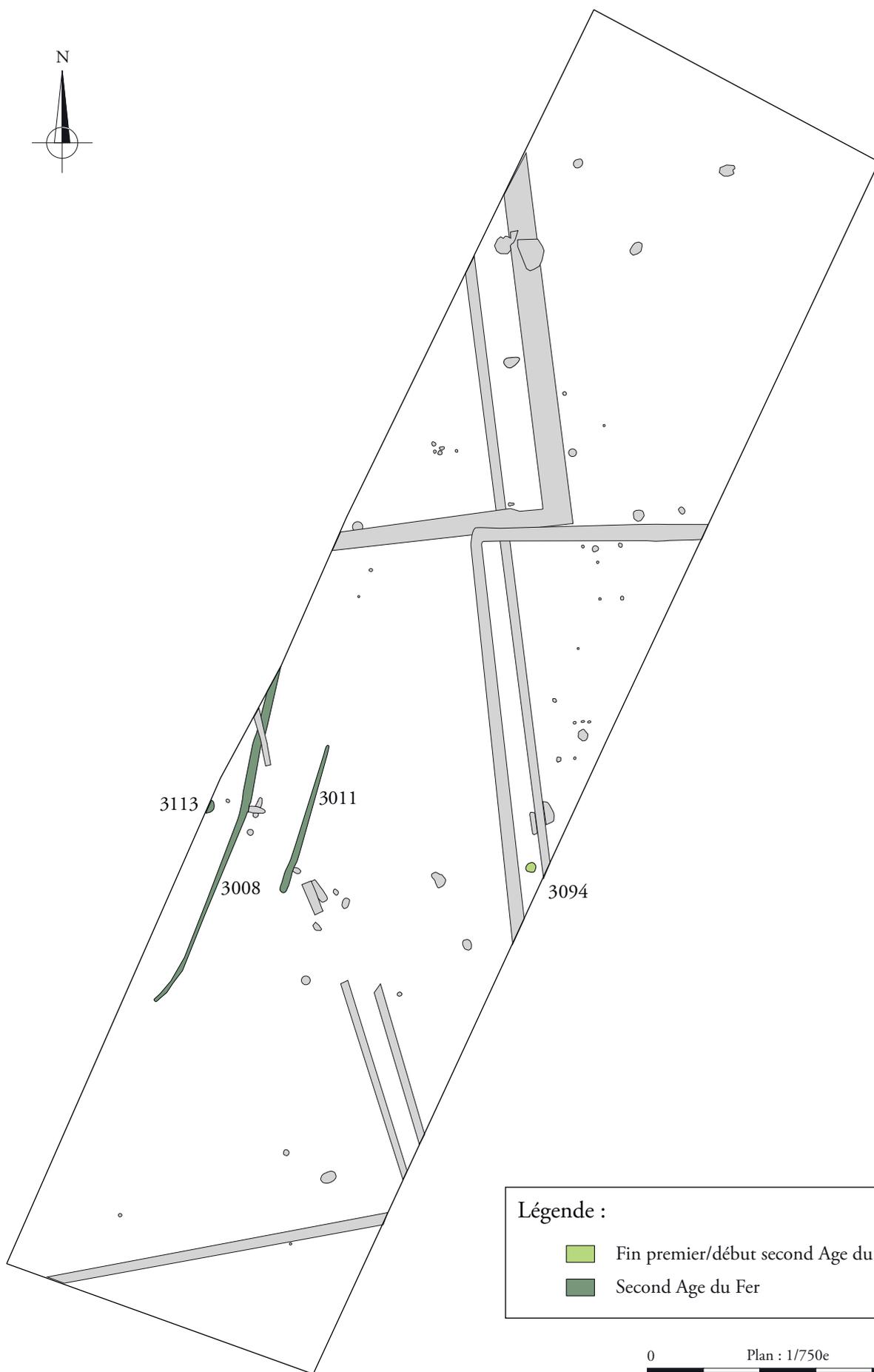
 Second Age du Fer

0 Plan : 1/1000e 50 m



ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 167 : Plan phasé des vestiges protohistoriques des zones 1 et 2 (éch. 1/1 000^e).



Légende :

-  Fin premier/début second Age du Fer
-  Second Age du Fer

0 Plan : 1/750e 37,50 m

ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 168 : Plan phasé des vestiges protohistoriques de la zone 3 (éch. 1/750^e).

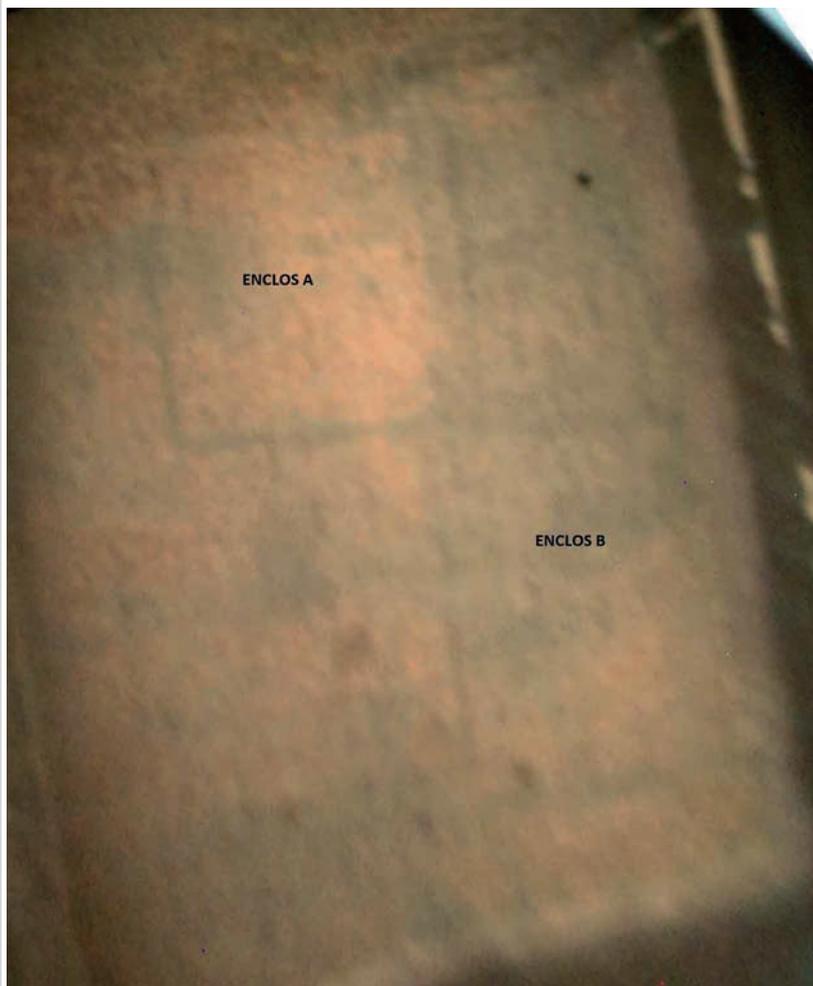


Fig. 168a : Photographie aérienne des enclos ENS3001 et ENS3002. (photographie P. Naas)

Fig. 168b : plans restitués d'après la photographie aérienne et le diagnostic des enclos ENS3001 et ENS3002 (Naas 2017).

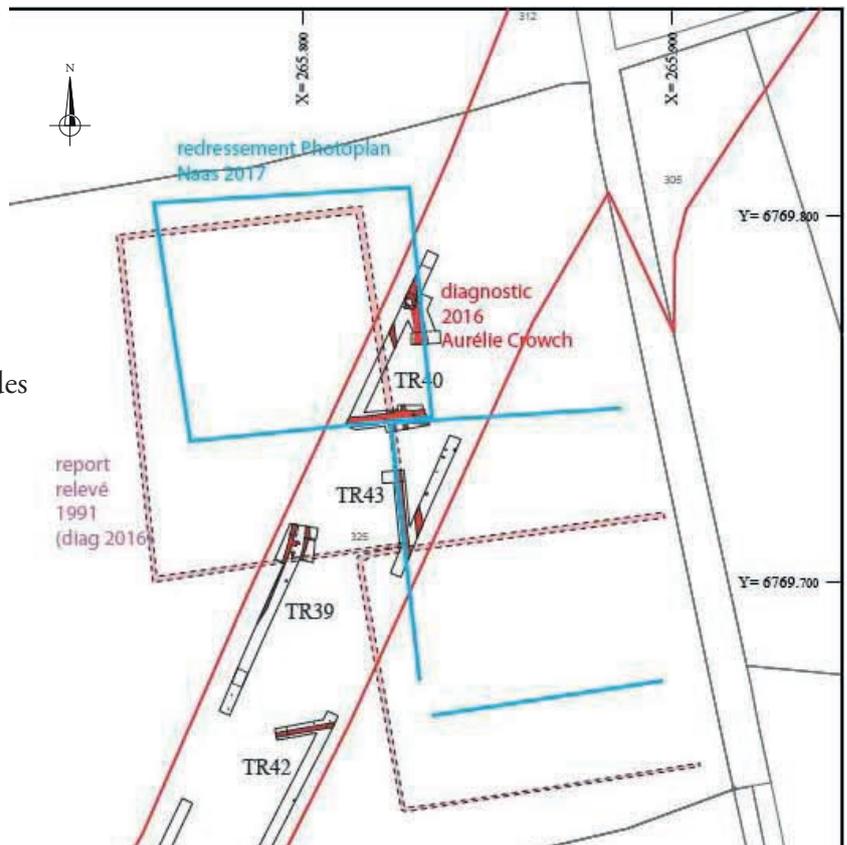


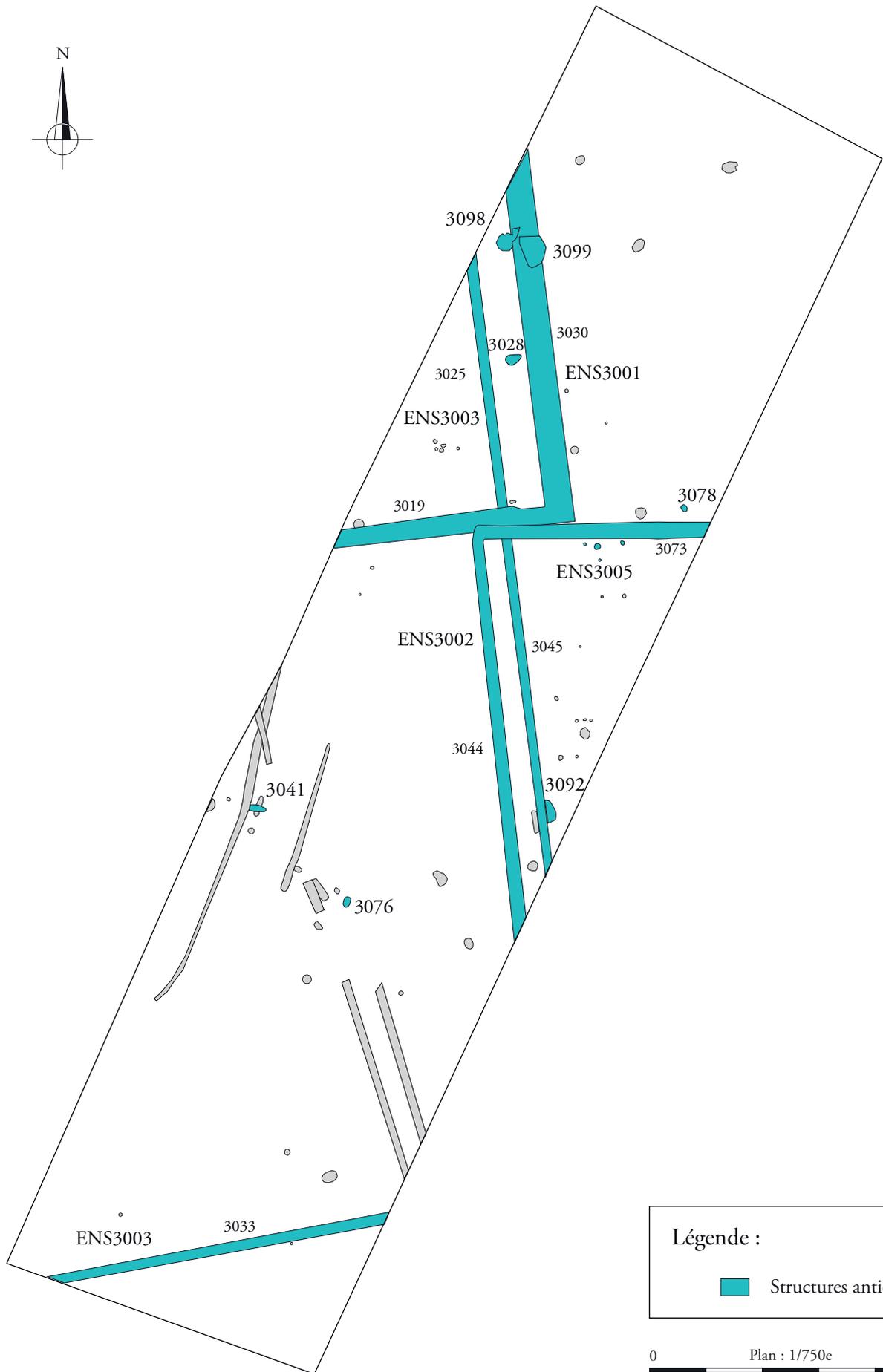
Figure 169 : Photographie aérienne (a – photographie P. Naas) et plans restitués d'après la photographie aérienne et le diagnostic (b – Naas 2017) des enclos ENS3001 et ENS3002.



Légende :

 Structures antiques

0 Plan : 1/1000e 50 m



Légende :

 Structures antiques

0 Plan : 1/750e 37,50 m

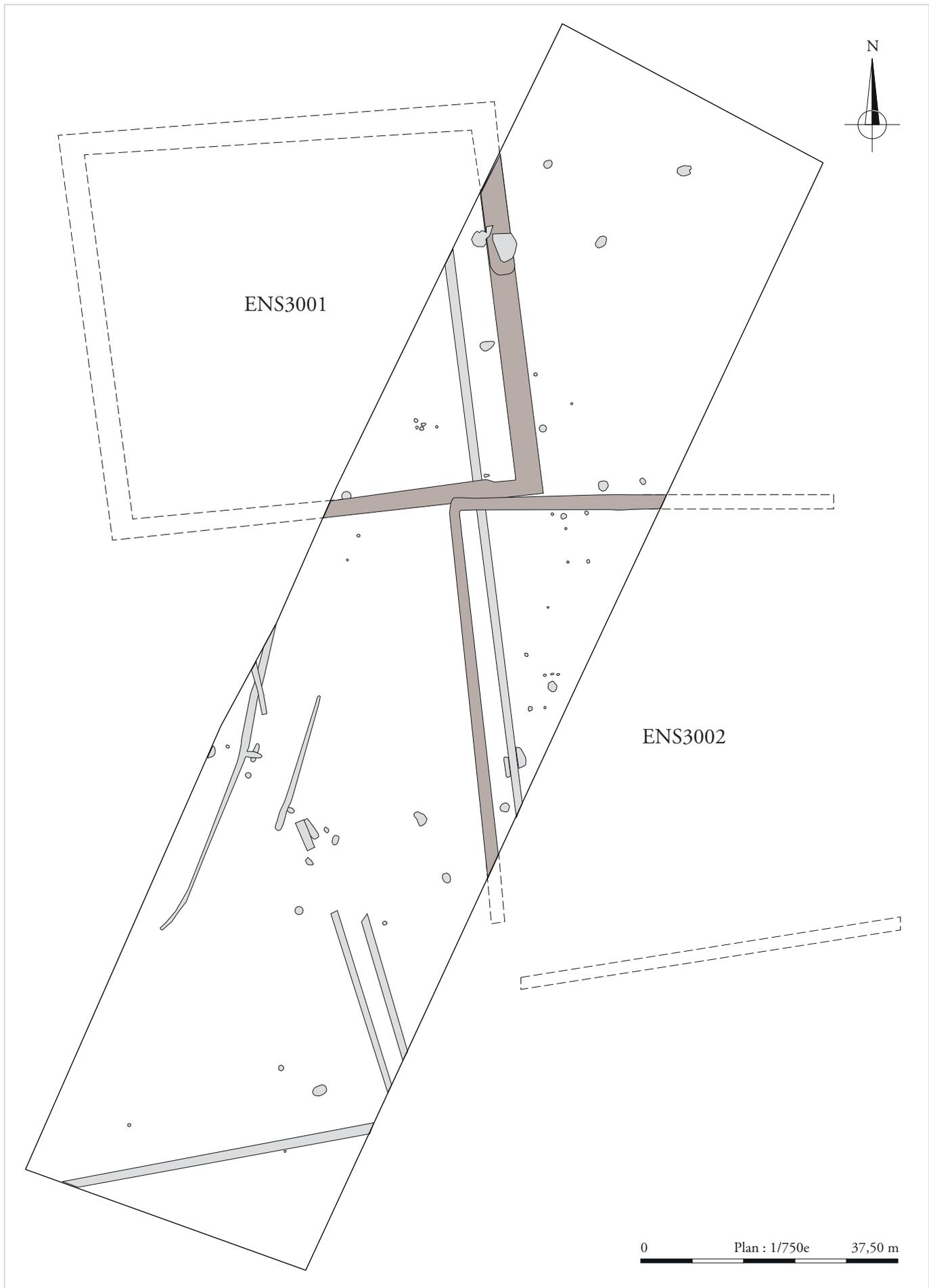
ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 171 : Plan phasé des vestiges antiques de la zone 3 (éch. 1/750^e).



ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 172 : Essai de restitution de l'enclos ENS3003 (éch. 1/750°).

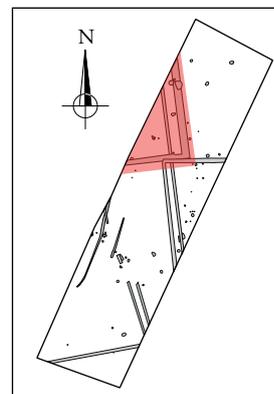


ARCHEODUNUM
 BIGNAN (56) « Kerjulien »
 N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 173 : Plan des enclos ENS3001 et ENS3002 restitué d'après la photographie aérienne (éch. 1/750^e - d'après Naas 2017).

Première phase
de l'enclos ENS3001

Deuxième phase
de l'enclos ENS3001



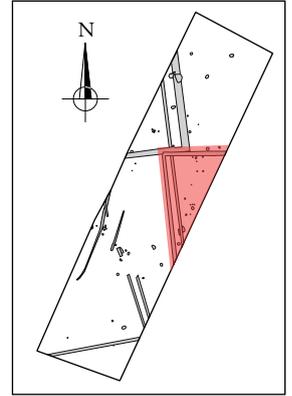
Légende :

■ Elargissement du fossé

0 Plan : 1/1000e 50 m

Première phase
de l'enclos ENS3002

Deuxième phase
de l'enclos ENS3002



Légende :

----- Tracé du premier état

0 Plan : 1/1000e 50 m

ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 175 : Plan des phasages de l'enclos ENS3002 (éch. 1/1000^e).

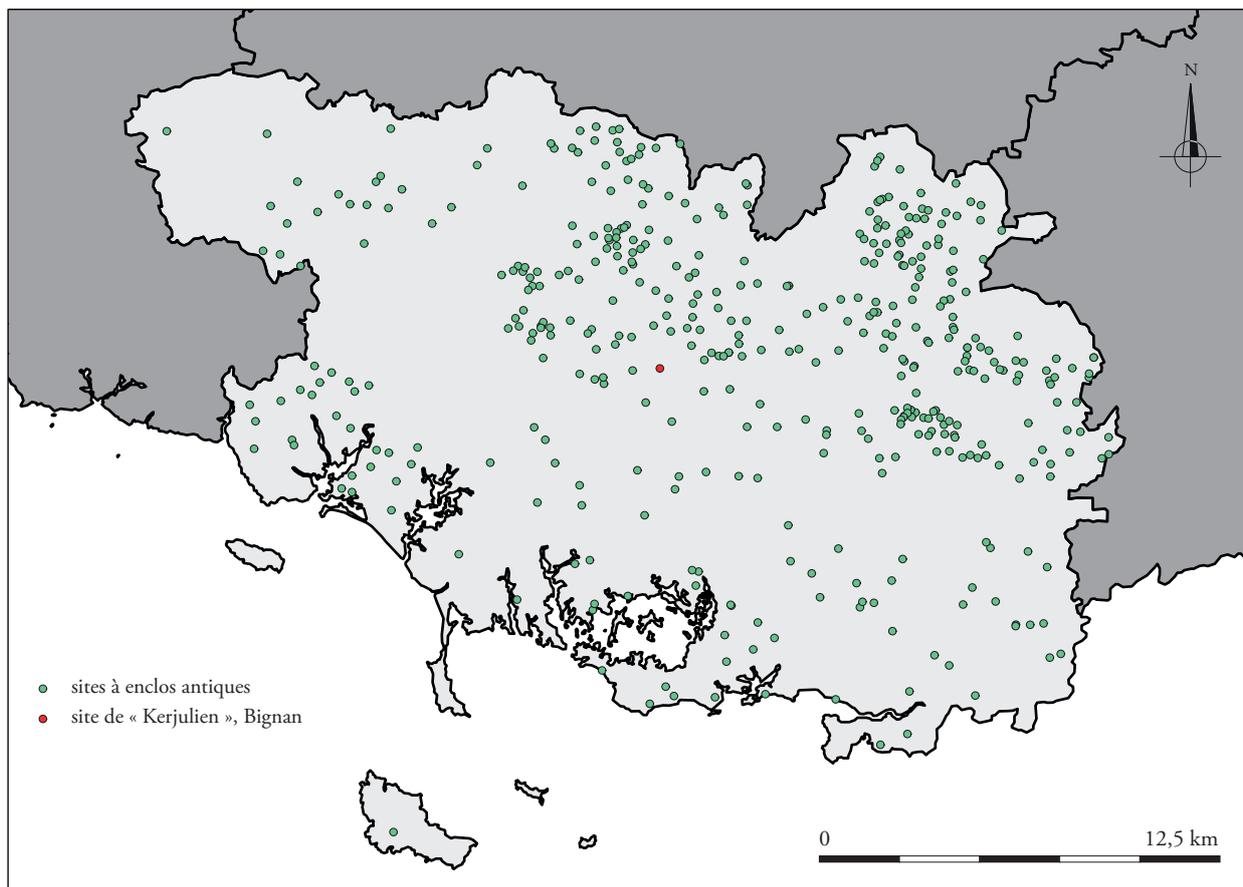


Fig. 175a : Répartition des sites recensés avec des systèmes d'enclos potentiellement antiques sur le département du Morbihan (d'après la carte archéologique, SRA).

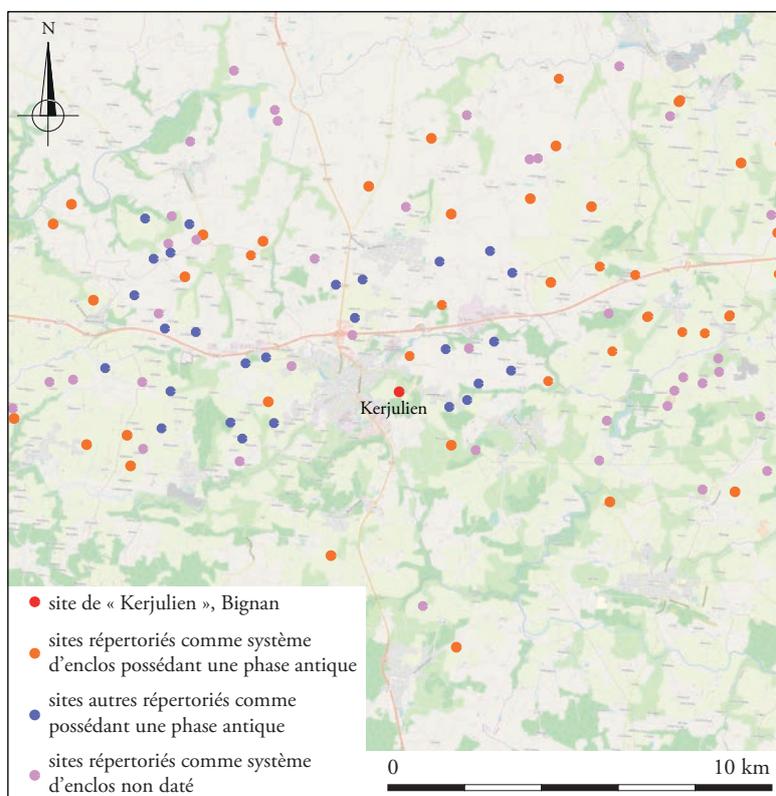
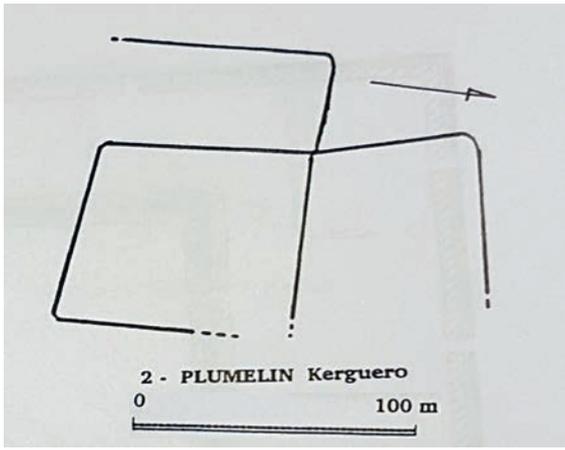
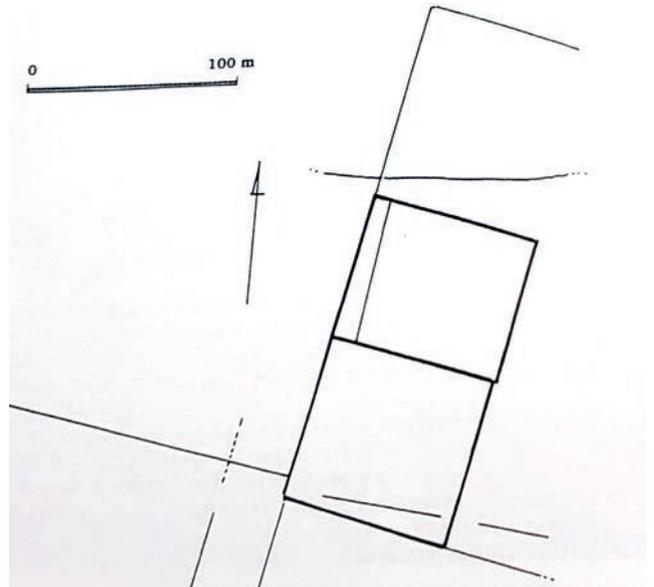


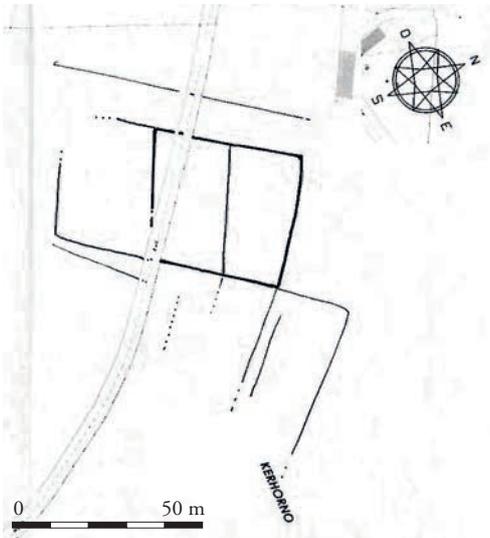
Fig. 175b : Répartition des sites autour de « Kerjulien » sur un rayon de 10 km (d'après la carte archéologique, SRA).



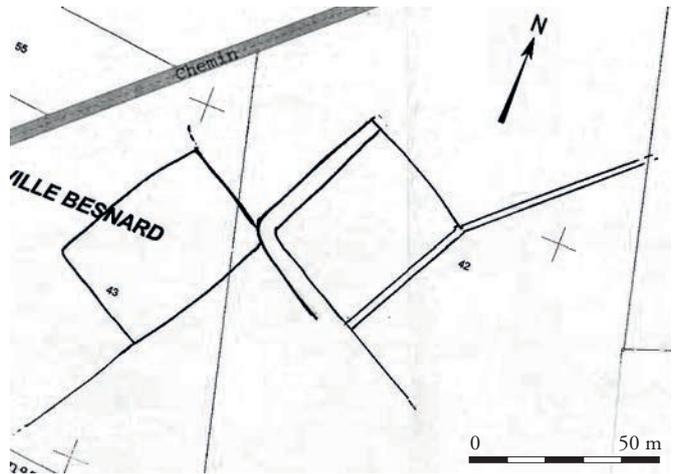
Plumelin, Kerguero



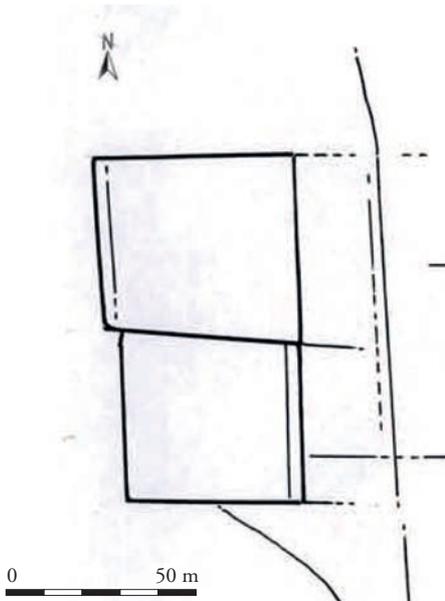
Plumelin, Kerbuhuis



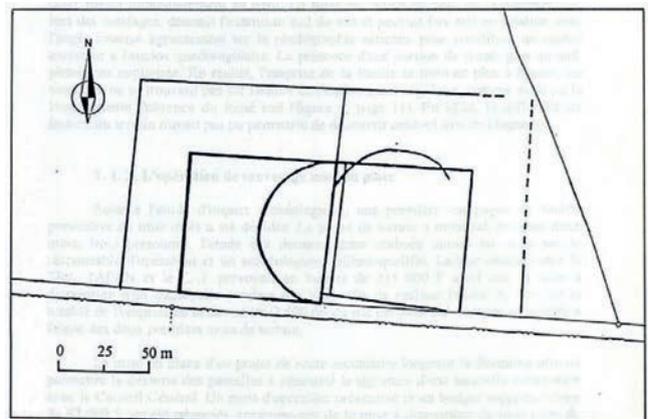
Plumeliau, Kerhorno



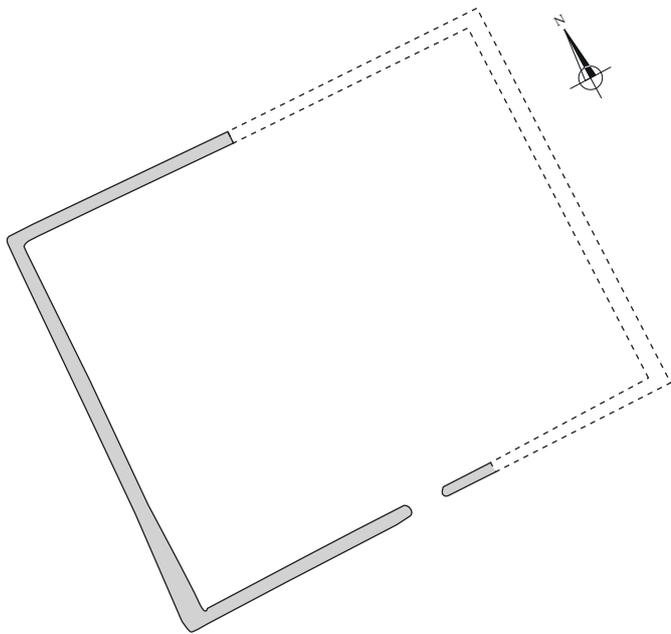
Guegon, La Ville Besnard



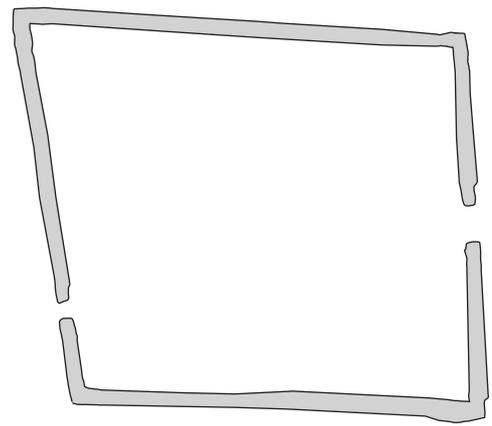
Neuillac, Cavan



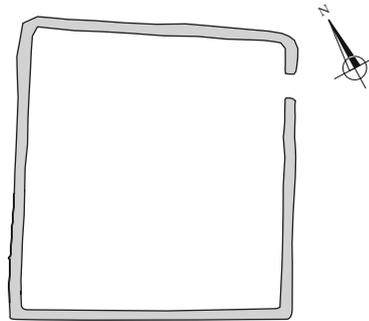
Corps-Nuds, Champs d'Aviation



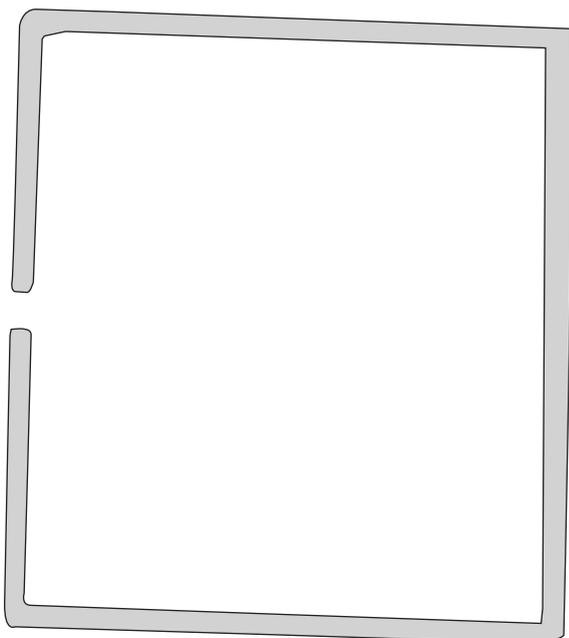
Pluméliau (56) - Le Champs d'aviation



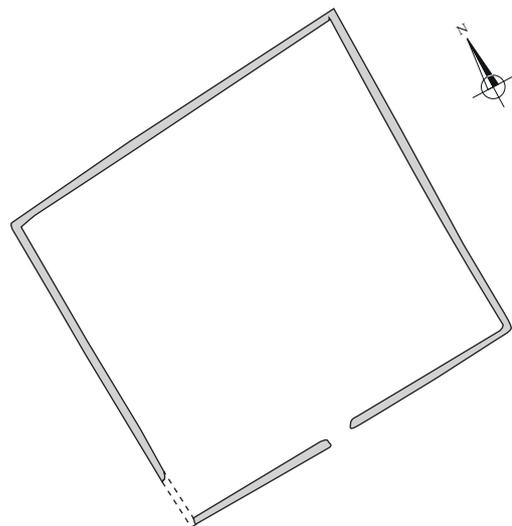
Plougumelen (56) - Parc d'activité communautaire de Kénéah



Riantec (56) - Kerostin



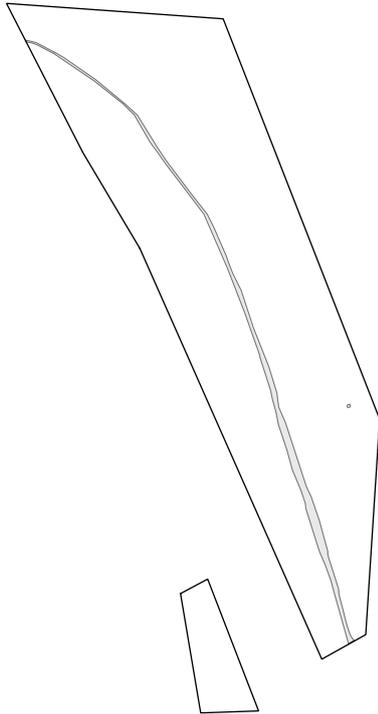
Vannes (56) - Campen Bernus



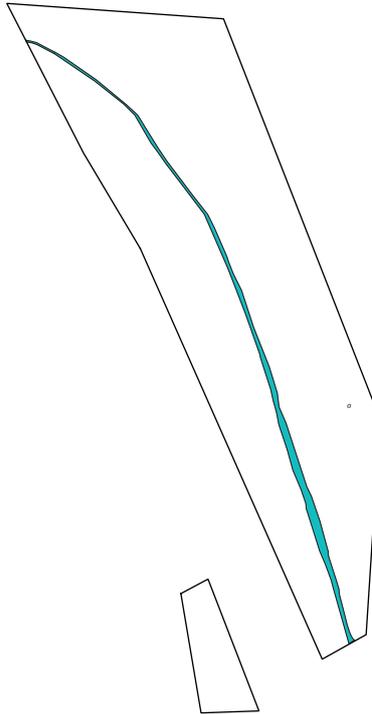
Trémentines (49) - La Flèche

0 50 m

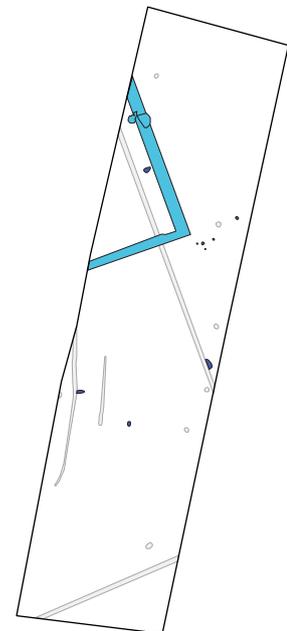
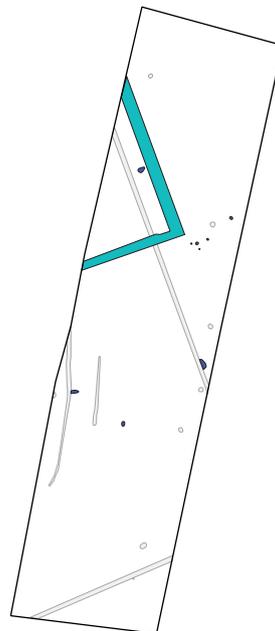
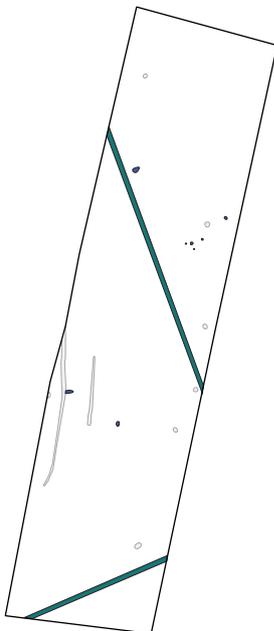
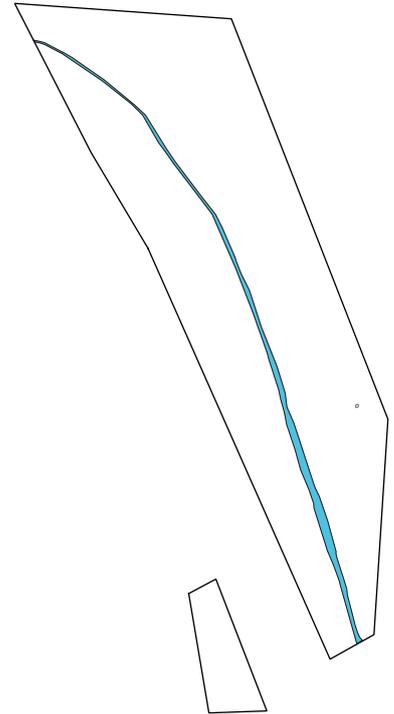
1er état :- 1er / première moitié du 1er s.



2e état : première moitié / seconde moitié du 1er s.



3e état : seconde moitié / fin 1er - début 2e s.



Légende :

 antique indéterminé

0 Plan : 1/2000e 100 m

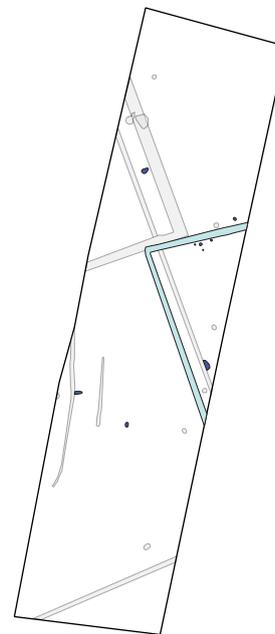
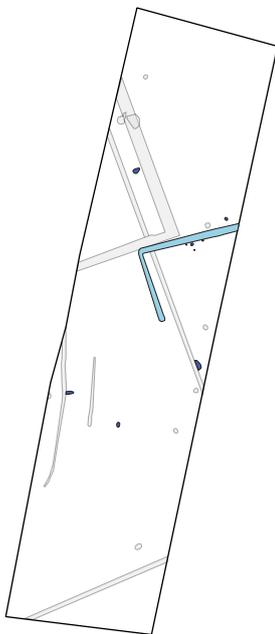
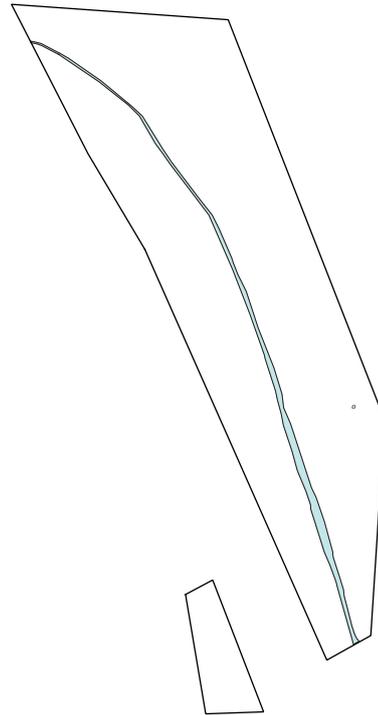
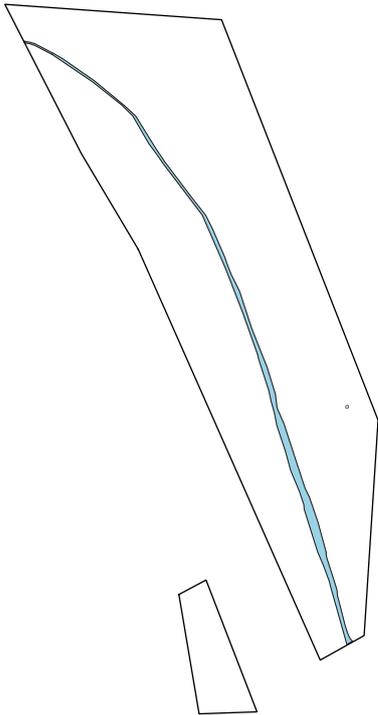
ARCHEODUNUM

BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 179 : Essai de phasage des différents états des vestiges antiques (phases 1 à 3 – éch. 1/2 000^e).

4e état : fin Ier - début IIe s. / première moitié du IIe s.

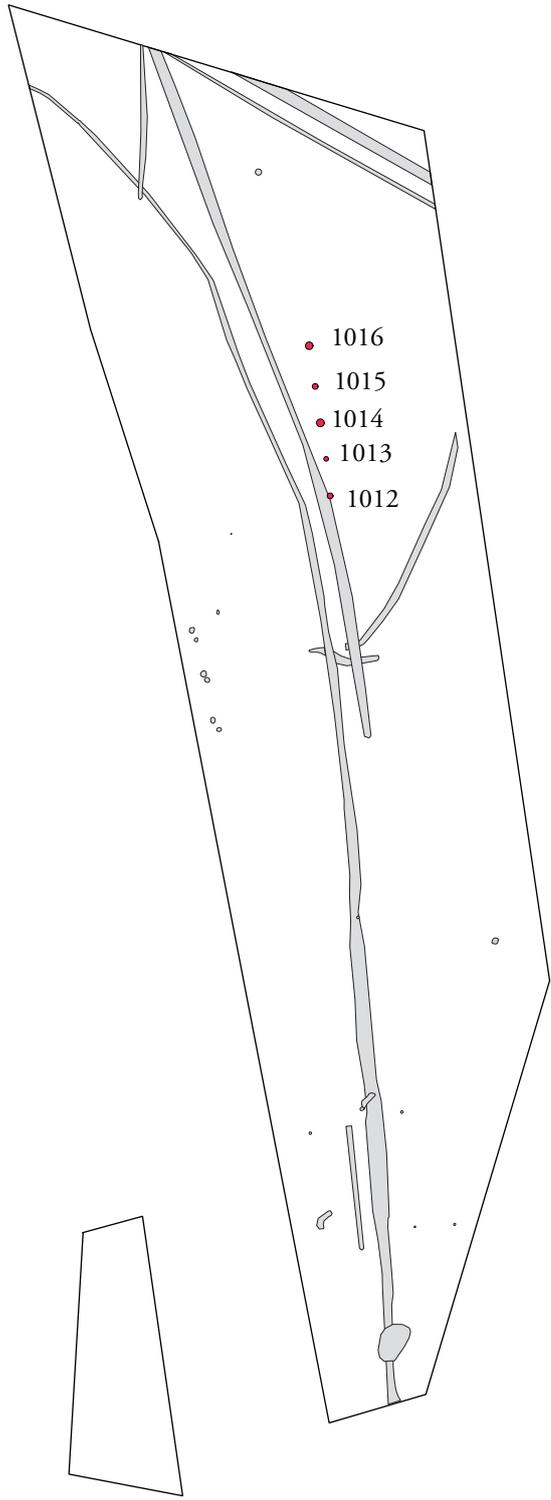
5e état : première moitié du IIe / milieu IIe - IIIe s.



Légende :

 antique indéterminé

0 Plan : 1/2000e 100 m



Légende :

 Structures contemporaines

0 Plan : 1/1000e 50 m

ARCHEODUNUM
BIGNAN (56) « Kerjulien »
N° d'OA : 5264 - (2018)

Figure 181 : Plan général des vestiges contemporains de la zone 1 (éch. 1/1 000^e).

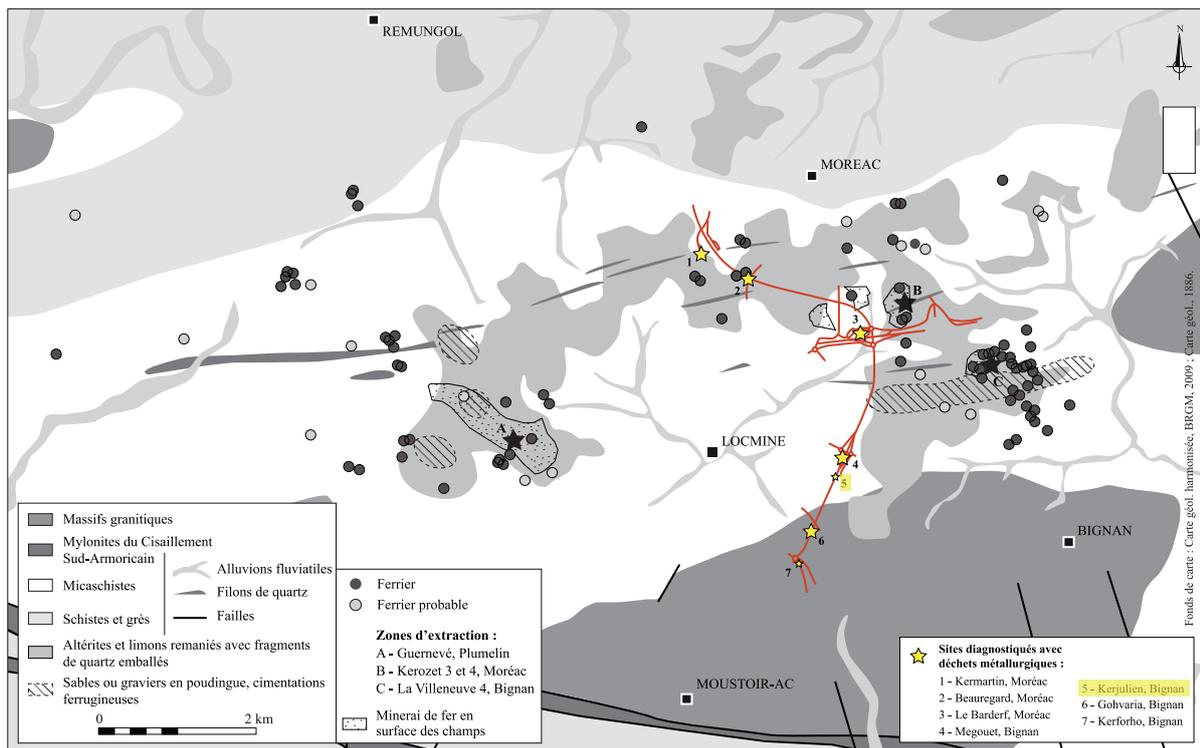
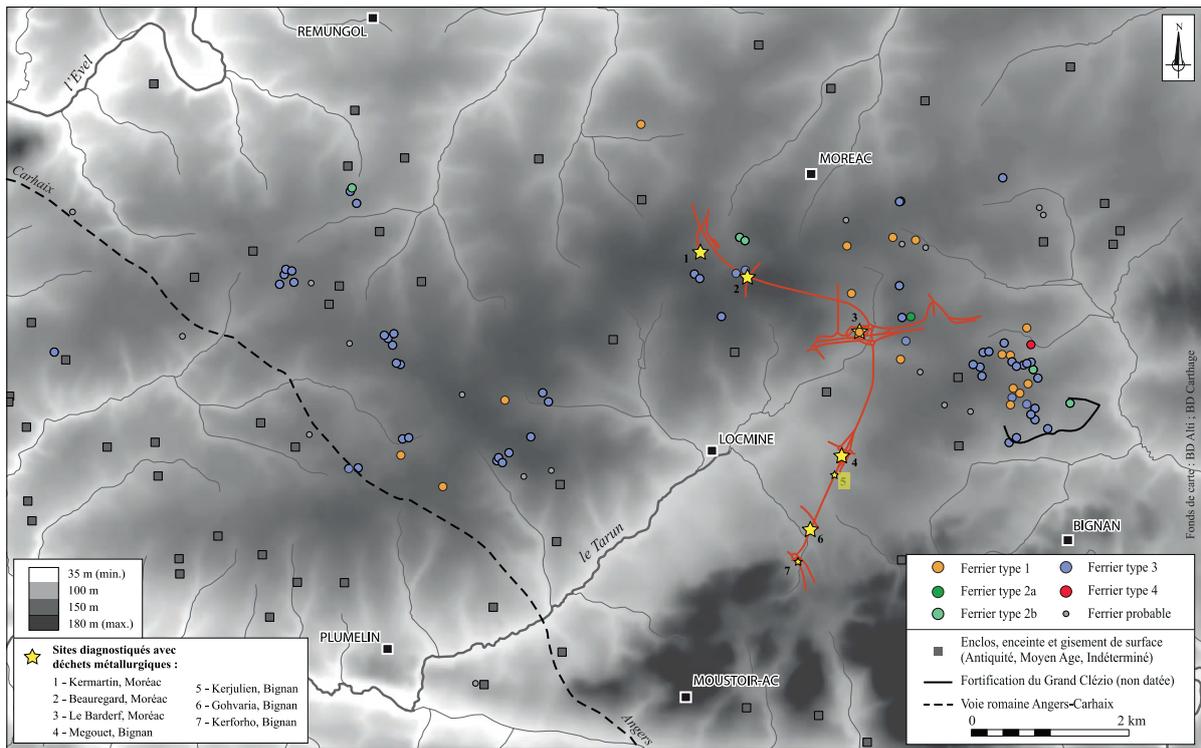


Figure 182 : Carte de répartition des différents types de ferriers connus par la prospection dans le Centre-Morbihan avec le tracé du contournement de Locminé et les sites diagnostiqués lors de ce dernier ayant livré des déchets métallurgiques (d'après Crowch 2017, p. 219 – a) et carte de répartition des ferriers et des zones d'extraction dans le Centre-Morbihan en fonction de la géologie avec le tracé du contournement de Locminé et les sites diagnostiqués lors de ce dernier ayant livré des déchets métallurgiques (d'après Crowch 2017, p. 219 – b)



VOL III/III

Rapport final d'opération d'archéologie préventive

Annexes et inventaires

Sainte-Luce-sur-Loire - juillet 2020

› **Région BRETAGNE / Département du Morbihan (56)**

BIGNAN Kerjulien - site 3

Code INSEE : 56017

N° de site : 56 017 0014

N° arrêté de prescription : n° 2017-193 du 20 juin 2017

N° autorisation de fouille : n° 2018-050 du 19 février 2018

Arrêté de désignation : n° 2018-050 du 19 février 2018

Code opération : 5264

Sous la direction d'Adélaïde HERSANT

Avec la collaboration de Aurélie DUCREUX, Laurie FLOTTES, Geoffrey LEBLE,
Nancy MARCOUX Jimmy MENAGER, Anne TIVAUX et Lola TRIN-LACOMBE.



Avertissement

Les rapports de fouille constituent des documents administratifs communicables au public dès leur remise au Service Régional de l'Archéologie, suivant les prescriptions de la loi n° 78-753 du 17 juillet modifiée relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Aux termes de la circulaire du 26 mars 1993, ils pourront être consultés ; les agents des Services régionaux de l'archéologie rappelleront à tout demandeur les droits de propriété littéraires et artistiques possédés par les auteurs et les contraintes qui en résultent pour tout consultant. Les prises de notes et les photocopies sont utilisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre du droit de courte utilisation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage. Par ailleurs, l'exercice du droit à la communication exclut, pour ses bénéficiaires ou pour les tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués (Loi n°78-753 du 17 juillet, art. 10). Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal.

DÉPARTEMENT DU MORBIHAN (56)

BIGNAN, « Kerjulien »

Rapport final d'Opération d'Archéologie Préventive

Illustration principale de couverture : Vue en plan du foyer à pierres chauffées F3074, en cours de fouille (Cliché : Archeodunum).

Sous la direction de Adélaïde HERSANT

Avec la collaboration de Aurélie DUCREUX, Laurie FLOTTES, Geoffrey LEBLE, Nancy MARCOUX, Jimmy MENAGER, Anne TIVAUX et Lola TRIN-LACOMBE.

Plans et mises au net : Adélaïde HERSANT, Anne TIVAUX, Marc-Antoine DALMONT, Charlotte ALLEMAND

Mise en page : Sandrine SWAL



SOMMAIRE

■ Section 3 : Annexes et inventaires	367
Annexe 1 : Les vestiges	368
1.1 Inventaire des ensembles.....	368
1.2. Inventaire des Faits	370
1.3. Inventaire des US	386
1.4. Inventaire des sondages.....	460
Annexe 2 : La documentation de terrain	467
2.1. Inventaire des minutes.....	467
2.2. Inventaire des photographies numériques	473
Annexe 3 : Les collections archéologiques	489
3.1. Inventaire général des collections archéologiques	489
3.2. Inventaire spécialisé du mobilier	490
3.2.1. Inventaire du mobilier céramique	490
3.2.2. Inventaire du mobilier métallique.....	500
3.2.3. Inventaire des scories	502
3.2.4. Inventaire du mobilier en Terre Cuite Architecturale	506
3.2.5. Inventaire du mobilier lithique	506
3.3. Inventaire des prélèvements	507
3.3.1. Inventaire des restes carpologiques.....	507
3.3.2. Inventaire des prélèvements	507

Annexe 4 : Les inventaires des archives remises au SRA.....	511
4.1. Inventaire de la documentation numérique.....	511
4.2. Inventaire de la documentation graphique.....	511
Annexe 5 : Diagramme stratigraphique simplifié des enclos	512
Annexe 6 : Rapports des datations par le radiocarbone.....	514

3



Annexes et inventaires

Annexe 1 : Les vestiges

1.1 Inventaire des ensembles

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Parcelle	Localisation	Ensemble	Nature	N° de fait associé	Datation
XB 79 - 80	Zone 2	ENS2009	Alignement	F2021 ; F2022 ; F1023 ; F1024 ; F1025 ; F1026	/
XB 79 - 80	Zone 2	ENS2010	Enclos	F1021 ; F2034 ; F1029 ; F1030 ; F2014 ; F2033	2 ^e Age du Fer / Antique
XB 85	Zone 3	ENS3001	Enclos	F3019 ; F3030	1 ^{ère} 1/2 I ^{er} / début-mil. II ^e s.
XB 85	Zone 3	ENS3002	Enclos	F3044 ; F3073	début II ^e / mil. II ^e - III ^e s.
XB 85	Zone 3	ENS3003	Enclos	F3025 ; F3045 ; F3033	début I ^{er} s.
XB 85	Zone 3	ENS3004	Concentration	F3020 ; F3021 ; F3022 ; F3023 ; F3024	/
XB 85	Zone 3	ENS3005	Concentration	F3070 ; F3069 ; F3071 ; F3072	antique
XB 85	Zone 3	ENS3006	Alignement	F3090 ; F3088 ; F3089	/
XB 85	Zone 3	ENS3007	Concentration	F3012 ; F3009 ; F3040 ; F3106	/
XB 85	Zone 3	ENS3008	Alignement	F3103 ; F3101 ; F3066	/

1.2. Inventaire des Faits

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 79	Zone 1	F1001	Terrain naturel	1001.1 ; 1001.2 ; 1001.3					
XB 79	Zone 1	F1002	Fossé (FO)	1002.1 ; 1002.2 ; 1002.3 ; 1002.4	3000	100	8	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1003	Fossé (FO)	1003.1 ; 1003.2 ; 1003.3 ; 1003.4	4000	50	16	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1004	Fossé (FO)	1004.1 ; 1004.2 ; 1004.3 ; 1004.4 ; 1004.5 ; 1004.6	2000	60	12	1001.1	F1021 ; 1001.2
XB 80	Zone 1	F1005	Fossé (FO)	1005.1 ; 1005.2 ; 1005.3 ; 1005.4 ; 1005.5 ; 1005.6 ; 1005.7	3300	105	26	F1009	1001.2
XB 79	Zone 1	F1006	Annulé						
XB 79	Zone 1	F1007	Annulé	1007.1	48	50	22	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1008	Chablis						
XB 79	Zone 1	F1009	Fossé (FO)	1009.1 ; 1009.2 ; 1009.3 ; 1009.4 ; 1009.5 ; 1009.6 ; 1009.7 ; 1009.8 ; 1009.9 ; 1009.10 ; 1009.11 ; 1009.12 ; 1009.13 ; 1009.14	9600	70	12	1010.1 ; F1010 ; F1027 ;	1028.3 ; F1005 ; F1028
XB 79	Zone 1	F1010	Fossé (FO)	1010.1 ; 1010.2 ; 1010.3	370	77	4	1001.1	1009 ; 1009.8 ; 1027 ; 1027.2 ; 1028 ; 1028.2 ; 1028.3 ; F1027 ; F1028 ; 1001.2
XB 79	Zone 1	F1011	Annulé						
XB 79	Zone 1	F1012	Fosse de plantation						
XB 79	Zone 1	F1013	Fosse de plantation						
XB 79	Zone 1	F1014	Fosse de plantation						
XB 79	Zone 1	F1015	Fosse de plantation						
XB 79	Zone 1	F1016	Fosse de plantation	1016.1 ; 1016.2	72	64	16	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1017	Chablis						
XB 79	Zone 1	F1018	Chablis						
XB 79	Zone 1	F1019	Fossé (FO)	1019.1	126	52	3,5	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1020	Chablis	1020.1 ; 1020.2	68	48	40	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1021	Fossé (FO)	1021.1 ; 1021.2 ; 1021.3 ; 1021.4 ; 1021.5 ; 1021.6 ; 1021.7 ; 1021.8 ; 1021.9 ; 1021.10 ; 1021.11 ; 1021.12 ; 1021.13 ; 1021.14 ; 1021.15 ; 1021.16 ; 1021.17 ; 1021.18 ; 1021.19 ; 1021.20 ; 1021.21 ; 1021.22 ; 1021.23 ; 1021.24 ; 1021.25 ; 1021.26 ; 1021.27 ; 1021.28 ; 1021.29 ; 1021.30 ; 1021.31 ; 1021.32 ; 1021.33 ; 1021.34 ; 1021.35 ; 1021.36 ; 1021.37 ; 1021.38 ; 1021.39 ; 1021.40 ; 1021.41 ; 1021.42 ; 1021.43 ; 1021.44 ; 1021.45 ; 1021.46 ; 1021.47 ; 1021.48 ; 1021.49 ; 1021.50 ; 1021.51	0	40	6	1029.17 ; 1030.3 ; 1030.5 ; 1030.6 ; 1030.8 ; F1004 ; F1029 ; F1030	1001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
			US naturelles	
104,57	104,81		Fossé rectiligne très arasé. Parallèle à F1002. Alti. inf. : sd1002 : 104,57 m NGF ; sd1018 : 104,61	
104,51	104,75		Fossé rectiligne avec profil en cuvette très arasé. Alti. inf. : sd1003 : 104,58 m NGF ; sd1016 : 104,51 ; sd1017 : 104,66	
104,58	105,62		Fossé nord/sud arasé. Fossé constitué de 2 us uniquement visible dans le sondage 1009. Alti. inf. : sd1008 : 104,70 m NGF ; sd1007 : 105,00 ; sd1009 : 104,58 ; sd1012 : 105,10	
105,36	106,5		Fossé au comblement hydromorphe très compact et très difficile à lire. Le comblement évolue au sein des sondages perturbé par une nappe d'argile blanche. Ce fossé s'interrompt bien au niveau du sondage 1024 et se fait recouper par 1009. Cela contredit cependant les observations faites en plan après décapage. Alti. inf. sd1019 : 105,36 ; sd1020 : 105,70 ; sd1022 : 106,04 ; sd1024 : 106,20. Photo post-décapage et après curage.	
104,72	104,94		Fosse irrégulière en plan et coupe. Comblement hétérogène. Il s'agit d'un chablis.	
			photo prise après redécapage prouvant l'absence de structure. Non sondé car juste micro-racines brûlées.	
104,57	106,5		Fossé parcellaire très arasé avec un comblement brun moyen à foncé et une us inférieure composée d'argile compact. Il pourrait également s'agir d'un petit chemin creux au regard du profil très évasé et de probables traces de roulement (argile compact linéaire). Très perturbé par terrier et racines au niveau du fond et des bords. Epaisseur moyenne 10/12cm. Alti. inf : sd1004 : 105,11 m NGF ; sd1024 : 106,36 ; sd1028 : 106,44 ; sd1030 : 105,99 ; sd1031 : 106,22 ; sd1032 : 104,57 ; sd1041 : 104,97. Coupe le fossé 1005.	
106,38	106,52		Lambeau de fossé très arasé. Très peu profond sans réel creusement. Se prolonge-t-il au delà de F1009 avec F1019? Alti. inf. sd1027 : 106,38 ; sd1028 : 106,46	
			Chablis	
			chablis photographié probable fosse d'implantation de haie.	
			chablis photographié probable fosse d'implantation de haie.	
			Chablis photographié probable fosse d'implantation de haie.	
			Chablis irrégulier en surface et de profil. Limon brun foncé ou gris. Plusieurs traces de racines visibles. probable fosse d'implantation de haie.	
105,89	106,05		Fosse de plantation creusée le long du fossé 1009. De nombreuses bioturbations se poursuivent au fond et sur les bords. Structure dans l'alignement de la haie (F1011 à F1015).	
			chablis photographié. Nombreuses bioturbations.	
			Chablis photographié avec traces de rubéfaction.	
			Hypothétique lambeau de fossé résiduel. Possiblement en lien avec F1010? Aucun creusement observé. Limon brun, homogène, très compact.	
106,32	106,68		Fosse très irrégulière avec de nombreuses perturbations animales (terrier) ou racinaires. Présence de charbons. Chablis ou fosse ?	
104,71	107,79		Equivalent à 2014. Fossé très arasé. Très perturbé par racines et terriers. Alti inf. : sd1005 : 104,92 ; sd1006 : 104,96 ; sd1010 : 104,76 ; sd1011 : 104,71 ; sd1013 : 105,15 ; sd1014 : 105,20 ; sd1012 : 105,10 ; sd1015 : 105,20 ; sd1021 : 105,32 ; sd1023 : 105,66 ; sd1025 : 105,79 ; sd1026 : 105,85 ; sd1029 : 106,08 ; sd1034 : 105,26 ; sd1035 : 105,41 ; sd1036 : 105,72 (ou 105,57) ; sd1037 : 105,75 ; sd1038 : 105,97 ; sd1039 : 105,86 et 105,70. Dans le sondage 1039, le profil du fossé change avec un creusement en auge, peu profond.	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 79	Zone 1	F1022	Fosse rubéfiée	1022.1 ; 1022.2	60	30	12	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1023	Fosse (FS)	1023.1 ; 1023.2	72	66	18	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1024	Trou de poteau	1024.1 ; 1024.2	48	50	5	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1025	Trou de poteau	1025.1 ; 1025.2	78	78	20	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1026	Fosse (FS)	1026.1 ; 1026.2	70	72	6	1001.1	1001.2
XB 79	Zone 1	F1027	Trou de poteau	1027.1 ; 1027.2		20	30	F1010	1009.8 ; 1028.3 ; F1009 ; F1028
XB 79	Zone 1	F1028	Trou de poteau	1028.1 ; 1028.2	40	48	28	F1010 ; F1027	1001.2
XB 79	Zone 1	F1029	Fossé (FO)	1029.1 ; 1029.2 ; 1029.3 ; 1029.4 ; 1029.5 ; 1029.6 ; 1029.7 ; 1029.8 ; 1029.9 ; 1029.10 ; 1029.11 ; 1029.12 ; 1029.13 ; 1029.14 ; 1029.15 ; 1029.16 ; 1029.17	0	53	12	1001.1	1021.51 ; 1030.20 ; 1030.21 ; 1030.8 ; F1021 ; F1030 ; 1021.46 ; 1030.17 ; 1030.3
XB 79	Zone 1	F1030	Fossé (FO)	1030.1 ; 1030.2 ; 1030.3 ; 1030.4 ; 1030.5 ; 1030.6 ; 1030.7 ; 1030.8 ; 1030.9 ; 1030.10 ; 1030.11 ; 1030.12 ; 1030.13 ; 1030.14 ; 1030.15 ; 1030.16 ; 1030.17 ; 1030.18 ; 1030.19 ; 1030.20 ; 1030.21 ; 1030.22 ; 1030.23 ; 1030.24	0	64	28	1029.10 ; 1029.9 ; F1029	F1021 ; 1001.2
XB 80	Zone 2	F2001	Terrain naturel	2001.1 ; 2001.2 ; 2001.3					
XB 80	Zone 2	F2002	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2003	Trou de poteau	2003.1 ; 2003.2	28	25	15	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2004	Trou de poteau	2004.1 ; 2004.2	22	23	4	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2005	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2006	Epan dage	2006.1 ; 2006.2	550	350	14	2001.1	F2014
XB 80	Zone 2	F2007	Fossé (FO)	2007.1 ; 2007.2	2000	50	4	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2008	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2009	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2010	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2011	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2012	Trou de poteau	2012.1 ; 2012.2	34	34	14	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2013	Chablis	2013.1 ; 2013.2	124	50	25	2001.1	2001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
107,64	107,76		Fosse très arasée avec un comblement mêlant limon rubéfaction et charbons. Erreur sur la plaque numérotée 2022.	
107,15	107,33		Trou de poteau	
107,4	107,45		On peut le qualifier de poteau au vu de la présence à proximité de plusieurs autres poteaux présentant les mêmes caractéristiques.	
107,38	107,58		Trou de poteau.	
107,56	107,62		Trou de poteau très arasé ou lentille ayant emprisonnée du limon ?	
106,16	106,52		Trou de poteau (ou racine ?) apparu sous le fossé F1010. Il semble recouper F1009, bien que la limite avec le fossé soit difficile à voir, et le comblement de F1028.	
106,24	106,52		Trou de poteau (ou racine ?) sous le fossé F1010. Recoupé à l'ouest par le possible trou de poteau F1027.	
105,68	106,55		Dimensions observées dans le sondage 1037. Coupe le fossé 1021 et semble correspondre au fossé noté F2034 au nord du site (profil en cuvette, peu large et peu profond). sd1025 : 107,78 ; sd1026 : 106,12 ; sd1029 : 106,41 ; sd1037 : 105,95 ; sd1038 : 106,27 ; sd1039 : 105,82 et 105,78 ; sd1040 : 105,68	
105,26	106,57		Equivalent au fossé F2014.	
			US naturelles	
			Sondage géotechnique testé par moitié pour valider l'interprétation.	
107,9	108,04		Hypothétique trou de poteau bioturbé ou simple bioturbation?	
108,18	108,22		Fond de trou de poteau circulaire avec un profil en auge.	
			Numéro attribué au décapage car interruption supposée mais infirmé et il s'agit en fait bien de F2014.	
108,44	108,58	X	Probable débordement du fossé 2014. Informe et superficiel, le comblement argileux évoque une stagnation d'eau. TCA en surface. Il possède une surface d'environ 15 m². SD2011 : alti. inf. 108,47 ; SD2019 : alti. inf. 108,39	Ier s.
108,42	108,5		Lambeau de fossé orienté N-S. Fortement arasé sur une longueur de 3m à partir de l'interruption sud, il ne subsiste ensuite du fossé qu'une trace fugace linéaire grise, non sondable.	
107,85	107,99		Trou de poteau circulaire avec un profil en cuvette.	
107,75	108,03		Très probable chablis/bioturbation car forte hétérogénéité de composition corroborée par l'irrégularité du «creusement».	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 80	Zone 2	F2014	Fossé (FO)	2014.1 ; 2014.2 ; 2014.3 ; 2014.4 ; 2014.5 ; 2014.6 ; 2014.7 ; 2014.8 ; 2014.9 ; 2014.10 ; 2014.11 ; 2014.12 ; 2014.13 ; 2014.14 ; 2014.15 ; 2014.16 ; 2014.17 ; 2014.18 ; 2014.19 ; 2014.20 ; 2014.21 ; 2014.22 ; 2014.23 ; 2014.24 ; 2014.25 ; 2014.26 ; 2014.27 ; 2014.28 ; 2014.29 ; 2014.30 ; 2014.31 ; 2014.32 ; 2014.33 ; 2014.34 ; 2014.35 ; 2014.36 ; 2014.37 ; 2014.38 ; 2014.39 ; 2014.40 ; 2014.41 ; 2014.42 ; 2014.43 ; 2014.44 ; 2014.45 ; 2014.46 ; 2014.47 ; 2014.48 ; 2014.49 ; 2014.50 ; 2014.51 ; 2014.52 ; 2014.53 ; 2014.54 ; 2014.55 ; 2014.56 ; 2014.57 ; 2014.58 ; 2014.59 ; 2014.60 ; 2014.61 ; 2014.62 ; 2014.63 ; 2014.64 ; 2014.65 ; 2014.66 ; 2014.67 ; 2014.68 ; 2014.69 ; 2014.70 ; 2014.71 ; 2014.72 ; 2014.73 ; 2014.74 ; 2014.75 ; 2014.76 ; 2014.77 ; 2014.78 ; 2014.79 ; 2014.80 ; 2014.81 ; 2014.82 ; 2014.83 ; 2014.84 ; 2014.85 ; 2014.86 ; 2014.87 ; 2014.88 ; 014.89 ; 2014.90 ; 2014.91 ; 2014.92 ; 2014.93 ; 2014.94 ; 2014.95 ; 2014.96 ; 2014.97 ; 2014.98 ; 2014.99 ; 2014.100 ; 2014.101 ; 2014.102 ; 2014.103 ; 2014.104 ; 2014.105 ; 2014.106 ; 2014.107 ; 2014.108 ; 2014.109 ; 2014.110 ; 2014.111 ; 2014.112 ; 2014.113 ; 2014.114 ; 2014.115 ; 2014.116 ; 2014.117 ; 2014.118 ; 2014.119 ; 2014.120	187600	102	40	2031.1 ; 2034.13 ; 2034.17 ; 2034.21 ; 2034.6 ; F2031 ; F2035 ; 2001.1 ; 2006.1 ; 2034.1 ; 2034.10 ; 2034.11 ; 2034.12 ; 2034.13 ; 2034.16 ; 2034.24 ; F2006 ; F2034	2033.2 ; F2033 ; 2001.2 ; 2014.85 ; 2033.11 ; 2033.12 ; 2033.24
XB 80	Zone 2	F2015	Chablis						
XB 80	Zone 2	F2016	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2017	Chablis						
XB 80	Zone 2	F2018	Chablis						
XB 80	Zone 2	F2019	Chablis	2019.1 ; 2019.2	29	28	20	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2020	Annulé		35	35	3	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2021	Trou de poteau	2021.1 ; 2021.2	63	50	3	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2022	Trou de poteau	2022.1 ; 2022.2 ; 2022.3	90	70	24	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2023	Foyer à pierres chauffées	2023.1 ; 2023.2 ; 2023.3	86	82	8	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2024	Chablis						
XB 80	Zone 2	F2025	Chablis						
XB 80	Zone 2	F2026	Chablis						
XB 80	Zone 2	F2027	Trou de poteau	2027.1 ; 2027.2	36	35	12	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2028	Trou de poteau	2028.1 ; 2028.2	34	36	16	2001.1	2001.2
XB 80	Zone 2	F2029	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2030	Annulé						
XB 80	Zone 2	F2031	Fosse (FS)	2031.1 ; 2031.2	240	74	30	2001.1	2014.16 ; F2014
XB 80	Zone 2	F2032	Trou de poteau	2032.1 ; 2032.2	50	32	10	2001.1	2001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
108,01	108,51		Fossé curviligne, équivalent à 1021. Fossé avec profil en cuvette (SD2001) Dans le tiers sud de la zone, un empierrement composé de blocs de gneiss est repéré sur environ 2m de long sur ce fossé. La circonscription de cet empierrement de blocs, issus du substrat local, suggère (avant sondage) un niveau de stabilisation au-dessus du fossé clairement postérieur à l'abandon de celui-ci. Cependant lors du nettoyage de l'empierrement, des scories, normalement associées au remplissage du fossé en cours d'utilisation, ont été repérées...SD2001 : alti. inf. d'après diagnostic : 106,35 ; SD2004 : Observations de 3 possibles creusements. phase 0 = creusement de F2033, phase 1 : recreusement vers l'ouest avec dépression centrale = F2014, phase 2 : recreusement de la phase 1, puis US d'abandon en partie supérieure. Les US hydromorphes attestent du fonctionnement ouvert du fossé et pourraient prouver la validité des recreusements. Alti. la plus inférieure : SD2005 : sondage pour vérifier interruption perçue au décapage, infirmée. US sup à teinte orangée a perturbé la lisibilité. Hypothèse recreusement moins probante que dans SD2004. Néanmoins 2 recreusements possibles. Le premier mis en évidence par le caractère hydromorphe des US2014.20 et .21, le second par la composition différente et plus orangée de l'US2014.24 et sa limite pouvant définir un profil en cuvette. La verticalité de la limite entre .22 et .23 pourrait aussi suggérer un autre recreusement (F2033 à l'est recoupé par F2014). SD2006 : alti. la plus inf. 107,6. Empierrement superficiel 2014.34 et cantonné sur l'US2014.33 SD2007 : alti. inf. 106,64 m NGF. Probable recreusement à l'ouest. SD2008 : alti. la plus inf. 107,92 mNGF. F2033 à l'est, recoupé par F2014. Ce dernier est par ailleurs peut-être curé dans sa partie centrale. SD2009 : alti. inf. 106,83 m NGF. Probable recreusement à l'ouest mais les limites sont floues entre les US. Une couche hydromorphe présente au fond du fossé (US2014.52). SD2010 : valide la présence du fossé F2033 à l'est de F2014 recoupé par ce dernier. F2014 profil en cuvette à fond arrondi. Ce sondage prouve l'existence du recreusement central de F2014 : US2014.17. En effet, les US hydromorphes centrales (.61, .62 et .63) viennent «sectionner» l'US2014.59. Leur caractère hydromorphe prouve l'ouverture du fossé et son exposition à l'eau. Le fossé ainsi recreusé est donc comblé par ces US hydromorphes puis recouvert par une US d'effondrement de matériaux sus-jacents (.64) puis par un comblement supérieur plus anthropique (.66). Alti. la plus inf. 107,4 m NGFSD2011 : alti. inf. 108,13SD2013 : alti. inf. 106,38. Recreusement à l'ouest avec .81?SD2016 : alti. inf. 106,88 (nord) et 106,94 (sud). SD2018 : alti. inf. 107,88 ; SD2006 : confirmation d'au moins un recreusement. F2033 coupé par F2014 dans sa partie ouest. SD2008 : alti. inf. 107,90 m NGF ; SD2007 : alti. inf. 106,64 m NGF ; SD2014 : Coupe complète permettant une bonne observation des différentes phases de mise en place des 3 fossés. Première phase creusement du fossé 2033 avec fonctionnement et comblement. Recreusement pour mettre en place un autre fossé 2014. Celui ci est comblé par des us lié à l'usage marqué par des couches hydromorphes et par des effondrements de paroi en partie ouest. La partie Est est bioperturbée. 2014 est ensuite recreusé pour installer 2034. Nettement visible à gauche venant coupé les us d'effondrement.	1 / 140
			chablis photographié	
106,31	106,51		Bioturbation très probable car son creusement est irrégulier.	
			Structure très arrasée avec un fond très irrégulier malgré un plan circulaire.	
107,71	107,77		Probable trou de poteau très arrasé circulaire avec un profil indéterminé.	
107,53	107,76		Trou de poteau circulaire avec un profil en cuvette.	
106,72	106,85		Foyer à pierres chauffées, uniquement du quartz qui pour certains présentent des signes de chauffe. Fouillé en quart opposé. Une première couche de limon poussiéreux brun gris clair avec cailloux et cailloutis de quartz. L'ensemble est homogène. 2eme us composé d'une couche de limon argileux compact allant du gris cendré au noir et quelques poches de substrat. Encore quelques cailloux de quartz présent.	
108	108,12		Trou de poteau circulaire avec profil en cuvette.	
105,19	105,35		Trou de poteau circulaire avec profil en cuvette.	
107,83	108,13		Fosse allongée de plan relativement irrégulier, elle coupe le fossé F2014. Un possible poteau F2032 est localisé à son extrémité SO, la relation n'est pas visible car juxtaposés.	
108,02	108,13		Trou de poteau ovoïde avec un profil en cuvette	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 80	Zone 2	F2033	Fossé (FO)	2033.1 ; 2033.2 ; 2033.3 ; 2033.4 ; 2033.5 ; 2033.6 ; 2033.7 ; 2033.8 ; 2033.9 ; 2033.10 ; 2033.11 ; 2033.12 ; 2033.13 ; 2033.14 ; 2033.15 ; 2033.16 ; 2033.17 ; 2033.18 ; 2033.19 ; 2033.20 ; 2033.21 ; 2033.22 ; 2033.23 ; 2033.24	0	94	48	F2014 ; 2034.11	2001.2
XB 80	Zone 2	F2034	Fossé (FO)	2034.1 ; 2034.2 ; 2034.3 ; 2034.4 ; 2034.5 ; 2034.6 ; 2034.7 ; 2034.8 ; 2034.9 ; 2034.10 ; 2034.11 ; 2034.12 ; 2034.13 ; 2034.14 ; 2034.15 ; 2034.16 ; 2034.17 ; 2034.18 ; 2034.19 ; 2034.20 ; 2034.21 ; 2034.22 ; 2034.23 ; 2034.24	0	1,12	26	2001.1	2014.74 ; 2014.84 ; F2014
XB 80	Zone 2	F2035	Trou de poteau	2035.1 ; 2035.2		72	32	2001.1	F2014
XB 80	Zone 2	F2036	Trou de poteau	2036.1 ; 2036.2 ; 2036.3 ; 2036.4	22	22	16	2001.1	2001.2
XB 85	Zone 3	F3001	Terrain naturel	3001.1 ; 3001.2 ; 3001.3					
XB 85	Zone 3	F3002	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3003	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3004	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3005	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3006	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3007	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3008	Fossé (FO)	3008.1 ; 3008.2 ; 3008.3 ; 3008.4 ; 3008.5 ; 3008.6 ; 3008.7 ; 3008.8 ; 3008.9 ; 3008.10 ; 3008.11 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15	4200	78	34	F3013 ; 3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3009	Trou de poteau	3009.1 ; 3009.2	70	60	30	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3010	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3011	Fossé (FO)	3011.1 ; 3011.2 ; 3011.3 ; 3011.4 ; 3011.5 ; 3011.6	1800	78	36	F3108	3001.2
XB 85	Zone 3	F3012	Trou de poteau	3012.1 ; 3012.2	46	36	22	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3013	Fossé (FO)	3013.1 ; 3013.2	590	66	10	3001.1	F3008
XB 85	Zone 3	F3014	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3015	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3016	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3017	Trou de poteau	3017.1 ; 3017.2	26	26	25	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3018	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3019	Fossé (FO)	3019.1 ; 3019.2 ; 3019.3 ; 3019.4 ; 3019.5 ; 3019.6 ; 3019.7 ; 3019.8 ; 3019.9 ; 3019.10 ; 3019.11 ; 3019.12 ; 3019.13 ; 3019.14 ; 3019.15 ; 3019.16 ; 3019.17 ; 3019.18 ; 3019.19 ; 3019.20 ; 3019.22 ; 3019.23 ; 3019.24 ; 3019.25 ; 3019.26 ; 3019.27 ; 3019.28 ; 3019.29 ; 3019.30 ; 3019.31 ; 3019.32 ; 3019.33 ; 3019.34 ; 3019.35 ; 3019.36 ; 3019.37 ; 3019.38 ; 3019.39 ; 3019.40 ; 3019.41 ; 3019.42 ; 3019.43 ; 3019.44 ; 3019.45 ; 3019.46 ; 3019.47 ; 3019.48 ; 3019.49 ; 3019.50 ; 3019.51 ; 3019.52 ; 3019.53 ; 3019.54 ; 3019.55 ; 3019.56 ; 3019.57 ; 3019.58 ; 3019.59 ; 3019.60 ; 3019.61 ; 3019.62 ; 3019.63 ; 3019.64 ; 3019.65 ; 3019.66 ; 3019.67 ; 3019.68 ; 3019.69 ; 3019.70 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73	2630	193	134	F3073 ; F3100	F3025
XB 85	Zone 3	F3020	Trou de poteau	3020.1 ; 3020.2	36	24	12	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3021	Trou de poteau	3021.1 ; 3021.2 ; 3021.3	52	50	39	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3022	Trou de poteau	3022.1 ; 3022.2 ; 3022.3	55	44	32	3001.1	3001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
107,17	108,47		Fossé recoupé par le fossé F2014 dans le même axe nord-sud.SD2006 : localisé à l'est de F2014. SD2008 : localisé à l'est de F2014.SD2014 : localisé à l'est de F2014.	-240 / -90
106,8	108,89		Fossé qui équivaut à 1029 (précédemment 1021).Même comblement et creusement similaire. 2034 vient recouper 2014 sur sa partie ouest en réutilisant son bord ouest.	130 / 340
107,04	107,36		Creusement et comblement à l'est de 2014. Poteau ou probable bioturbation, d'après le comblement hétérogène et organique, ponctuelle coupant F2014. Comme F2035 coupe F2014 il ne s'agit pas de F2033.	
107,14	107,28		Trou de poteau circulaire avec un creusement régulier en cuvette. comblement en trois US. deux niveaux très charbonneux séparés par un niveau limoneux/sableux beige homogène. A coté du fossé 2014.	
			US naturelles	
			Bioturbation	
			Bioturbation	
110,38	111,01	X	Fossé légèrement curviligne orienté N/S-SO (diag F202).Recoupé par F3013.	-360 / 150
110,68	111,01		Trou de poteau circulaire avec un profil en auge (diag F203)	
			terrier	
111,13	111,48	X	fossé orienté S/N, interrompu au sud et semblant s'araser au nord	protohistorique ou antique
110,73	110,85		Trou de poteau ovale avec un profil en cuvette.	
110,9	111		Fossé linéaire, orienté NNO/SSE, très arasé et bioturbé en surface.Équivalent de F3038 et F3061, fort arasement.Il participe probablement au même système de partition spatiale. Le tracé est peut être visible sur le cadastre ancien (à vérifier).	
			équivalent F3008	
			bioturbation	
			bioturbation	
110,98	111,22		Trou de poteau circulaire en cuvette	
109,73	111,97	X	(diag. F205-F220).	mil. Ier / mil-fin IIe s.
110,96	111,08		Trou de poteau irrégulier en cuvette	
110,7	111,12		TP ovulaire en V	
110,82	111,15		Trou de poteau ovoïde avec un profil en auge.	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 85	Zone 3	F3023	Fosse (FS)	3023.1 ; 3023.2	58	42	15	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3024	Trou de poteau	3024.1 ; 3024.2 ; 3024.3	34	31	18	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3025	Fossé (FO)	3025.1 ; 3025.2 ; 3025.3 ; 3025.4 ; 3025.5 ; 3025.6 ; 3025.7 ; 3025.8 ; 3025.9 ; 3025.10 ; 3025.11 ; 3025.12 ; 3025.13 ; 3025.14 ; 3025.15 ; 3025.16 ; 3025.17	2830	88	47	F3019 ; F3030	3001.2
XB 85	Zone 3	F3026	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3027	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3028	Fosse charbonneuse	3028.1 ; 3028.2 ; 3028.3 ; 3028.4 ; 3028.5 ; 3028.6	194	122	34	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3029	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3030	Fossé (FO)	3030.1 ; 3030.2 ; 3030.3 ; 3030.4 ; 3030.5 ; 3030.6 ; 3030.7 ; 3030.8 ; 3030.9 ; 3030.10 ; 3030.11 ; 3030.12 ; 3030.13 ; 3030.14 ; 3030.15 ; 3030.16 ; 3030.17 ; 3030.18 ; 3030.19 ; 3030.20 ; 3030.21 ; 3030.22 ; 3030.23 ; 3030.24 ; 3030.25 ; 3030.26 ; 3030.27 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.30 ; 3030.31 ; 3030.32 ; 3030.33 ; 3030.34 ; 3030.35 ; 3030.36 ; 3030.37 ; 3030.38 ; 3030.39 ; 3030.40 ; 3030.41 ; 3030.42 ; 3030.43 ; 3030.44 ; 3030.45 ; 3030.46 ; 3030.47 ; 3030.48 ; 3030.49 ; 3030.50 ; 3030.51 ; 3030.52 ; 3030.53 ; 3030.54 ; 3030.55 ; 3030.56 ; 3030.57 ; 3030.58 ; 3030.59 ; 3030.60 ; 3030.61 ; 3030.62 ; 3030.63 ; 3030.64 ; 3030.65 ; 3030.66 ; 3030.67 ; 3030.68 ; 3030.69 ; 3030.70 ; 3030.71 ; 3030.72 ; 3030.73 ; 3030.74 ; 3030.75 ; 3030.76 ; 3030.77 ; 3030.78 ; 3030.79 ; 3030.80 ; 3030.81 ; 3030.82 ; 3030.83 ; 3030.84 ; 3030.85 ; 3030.86 ; 3030.87 ; 3030.88 ; 3030.89 ; 3030.90 ; 3030.91 ; 3030.92 ; 3030.93 ; 3030.94 ; 3030.95 ; 3030.96 ; 3030.97 ; 3030.98 ; 3030.99 ; 3030.100 ; 3030.101 ; 3030.102 ; 3030.103 ; 3030.104 ; 3030.105 ; 3030.106 ; 3030.107 ; 3030.108 ; 3030.109 ; 3030.110 ; 3030.111 ; 3030.112 ; 3030.113 ; 3030.114 ; 3030.115	4100	278	156	F3073 ; F3099	3001.2
XB 85	Zone 3	F3031	Foyer à pierres chauffées	3031.1 ; 3031.2 ; 3031.3 ; 3031.4	138	134	18	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3032	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3033	Fossé (FO)	3033.1 ; 3033.2 ; 3033.3 ; 3033.4 ; 3033.5 ; 3033.6 ; 3033.7 ; 3033.8 ; 3033.9 ; 3033.10 ; 3033.11 ; 3033.12 ; 3033.13 ; 3033.14 ; 3033.15 ; 3033.16 ; 3033.17 ; 3033.18 ; 3033.19	3900	124	61	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3034	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3035	Chablis						
XB 85	Zone 3	F3036	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3037	Chablis						
XB 85	Zone 3	F3038	Fossé (FO)	3038.1 ; 3038.2	380	102	5	3001.1	F3109
XB 85	Zone 3	F3039	Fosse rubéfiée	3039.1 ; 3039.2	70	50	10	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3040	Trou de poteau	3040.1 ; 3040.2	70	64	36	F3041	3001.2
XB 85	Zone 3	F3041	Fossé (FO)	3041.1 ; 3041.2 ; 3041.3	230	70	30	3001.1	F3040 ; F3106
XB 85	Zone 3	F3042	Trou de poteau	3042.1 ; 3042.2	42	36	12	3001.1	3001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
111,02	111,16		Fosse polylobée avec un profil en auge. Il n'a pas été possible de faire la coupe dans la longueur car FS 3023 a en partie été perturbée par le diag à l'E.	
111,05	111,23		Trou de poteau circulaire avec un profil en auge.	
110,6	112,07	X	Fossé linéaire, orienté N/S (diag. F206). Parallèle à F3030 (enclos ENS3001) et F3044 (enclos ENS3002), il est recoupé par F3019 (enclos ENS3001) ainsi que par F3073 (enclos ENS3002).	mil Ier s.
110,97	111,37	X	Fosse ovoïde, difficile à percevoir en plan, avec un profil en auge. Sûrement une fosse de rejet ou de vidange des foyers à pierres chauffées, d'où la présence de la couche charbonneuse et de blocs de quartz peut-être brûlés.	protohistorique ou antique
			bioturbation	
109,67	111,94	X	Fossé linéaire appartenant à l'enclos 3001, orienté N/S (diag. F207). Il est contemporain de F3019, coupe F3025 et F3045 et se fait recoupé par F3073. Il se poursuit sous la berme ouest.	Iere 1/2 Ier / 2e 1/2 Ier - début IIe s.
111	111,23		Foyer à pierres chauffées, fouillé en quarts. Niveau de limon avec des quartz chauffés surmontant un niveau charbonneux avec des gros charbons. En dessous de ce niveau charbonneux, le niveau est plus compact mais sans trace de rubéfaction. Surcreusement visible dans les coupes et probablement à l'est qui donne une forme irrégulière à la structure.	-4770 / -4540
		X		antique
110,2	112,45	X	Fossé formant peut-être un enclos avec F3045 et F3025. Il est orienté N/S et se poursuit sous les bermes sud et est. (diag. F209-219). La première coupe dans sondage diag (SD3004) ne ressemble pas aux autres, il devait y avoir 2 us, celles qui correspondent à 3033-6 et 8	protohistorique ou antique
			terrier	
111,5	111,6		Fossé linéaire, orienté NNO/SSE, très arasé et bioturbé en surface. Équivalent de F3013 et F3061, fort arasement. Il participe probablement au même système de partition spatiale. Le tracé est peut-être visible sur le cadastre ancien (à vérifier).	
111,66	111,77		Fosse ovoïde à profil irrégulier avec un comblement présentant des traces de rubéfaction.	
110,65	111,02		Trou de poteau circulaire avec un profil en auge. Coupé par F3041.	
110,72	111,02	X	Fossé linéaire orienté E/O et contenant quelques quartz brûlés du type que l'on retrouve dans les foyers	antique
111,16	111,26		Trou de poteau ovalaire en U	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 85	Zone 3	F3043	Fosse (FS)	3043.1 ; 3043.2 ; 3043.3	67	66	24	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3044	Fossé (FO)	3044.1 ; 3044.2 ; 3044.3 ; 3044.4 ; 3044.5 ; 3044.6 ; 3044.7 ; 3044.8 ; 3044.9 ; 3044.10 ; 3044.12 ; 3044.13 ; 3044.14 ; 3044.15 ; 3044.16 ; 3044.17 ; 3044.18 ; 3044.29 ; 3044.20 ; 3044.21 ; 3044.22 ; 3044.23 ; 3044.24 ; 3044.25 ; 3044.26 ; 3044.27 ; 3044.28 ; 3044.29 ; 3044.30 ; 3044.31 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.34 ; 3044.35 ; 3044.36 ; 3044.37 ; 3044.38 ; 3044.39 ; 3044.40 ; 3044.41 ; 3044.42 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.45 ; 3044.46	4750	155	100	3001.1	3001.1 ; 3019.23
XB 85	Zone 3	F3045	Fossé (FO)	3045.1 ; 3045.2 ; 3045.3 ; 3045.4 ; 3045.5 ; 3045.6 ; 3045.7 ; 3045.8 ; 3045.9 ; 3045.10 ; 3045.11 ; 3045.12 ; 3045.13 ; 3045.14 ; 3045.16 ; 3045.17 ; 3045.18 ; 3045.19 ; 3045.20 ; 3045.21 ; 3045.22 ; 3045.23 ; 3045.24 ; 3045.25 ; 3045.26 ; 3045.27 ; 3045.28 ; 3045.29 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.32	4000	110	56	F3073 ; F3092 ; F3093	3001.2
XB 85	Zone 3	F3046	Trou de poteau	3046.1 ; 3046.2 ; 3046.3	40	38	24	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3047	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3048	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3049	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3050	Trou de poteau	3050.1 ; 3050.2	38	43	34	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3051	Fosse (FS)	3051.1 ; 3051.2	140	120	45	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3052	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3053	Trou de poteau	3053.1 ; 3053.2	24	26	22	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3054	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3055	Chablis						
XB 85	Zone 3	F3056	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3057	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3058	Chablis						
XB 85	Zone 3	F3059	Trou de poteau	3059.1 ; 3059.2 ; 3059.3	28	26	36	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3060	Foyer à pierres chauffées	3060.1 ; 3060.2 ; 3060.3	150	120	9	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3061	Fossé (FO)	3061.1 ; 3061.2 ; 3061.3 ; 3061.4 ; 3061.5 ; 3061.6	2340	95	10	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3062	Fossé (FO)	3062.1 ; 3062.2 ; 3062.3 ; 3062.4 ; 3062.5	1850	105	8	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3063	Trou de poteau	3063.1 ; 3063.2 ; 3063.3 ; 3063.4	52	50	13	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3064	Fosse (FS)	3064.1 ; 3064.2 ; 3064.3 ; 3064.4	153	87	54	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3065	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3066	Trou de poteau	3066.1 ; 3066.2	24	24	6	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3067	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3068	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3069	Trou de poteau	3069.1 ; 3069.2	34	30	6	3001.1	F3073
XB 85	Zone 3	F3070	Trou de poteau	3070.1 ; 3070.2 ; 3070.3	74	72	26	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3071	Trou de poteau	3071.1 ; 3071.2	29	28	17	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3072	Trou de poteau	3072.1 ; 3072.2	46	44	30	3001.1	3001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
111,71	111,94		Fosse ovale avec un profil en cuvette	
110,78	112,69	X	Fossé linéaire, orienté N/S (diag. F210). Possède deux états. Le premier s'interrompt entre les sondages 64 et 05. Le deuxième est marqué par le curage 3044.36, décalé par rapport au premier état au niveau de l'angle avec F3073, et qui prolonge son tracé vers le sud.	2e 1/2 Ier / mil-fin IIe s
111,25	112,52	X	Fossé linéaire, orienté N/S (diag. F211). Contemporain de F3025 et probablement de F3033.	1ere 1/2 Ier s.
111,33	111,56		Trou de poteau circulaire avec un profil en cuvette, bioturbé à l'Est. équivalent F3030	
111,34	111,7		Trou de poteau ovale avec un profil en V.	
111,41	111,86		Fosse ovale avec un profil en cuvette. sondage géotechnique	
111,68	111,82		Trou de poteau circulaire avec un profil en V. bioturbation bioturbation	
111,76	112,12		Trou de poteau ovalaire en U (diag. F218).	
112,27	112,4		Foyer à pierres chauffées très arasé et perturbé par les racines visibles dans le quart 3 coupe sud-nord.	-4990 / -4770
111,94	112,6		Fossé linéaire, orienté NNO/SSE, très arasé et bioturbé en surface. Équivalent de F3013 et F3061, fort arasement. Il participe probablement au même système de partition spatiale. Le tracé est peut être visible sur le cadastre ancien (à vérifier).	
112,18	112,59	X	Fossé NNO/SSE très arasé et bioturbé. Parallèle à F3061 et représente peut être le tracé d'une ancienne haie, à vérifier sur cadastre ancien.	antique
112,22	112,34		Trou de poteau ovalaire en cuvette	
111,64	112,22		Fosse ovoïde avec un profil en auge malgré un fond irrégulier, dont le plan et le profil ont été perturbés par des racines et les galeries d'un terrier.	
112,27	112,32		Trou de poteau ovale avec un profil en cuvette (diag. F213). bioturbation racinaire	
112,01	112,08		Trou de poteau circulaire, en cuvette très arasé.	
111,89	112,17	X	Trou de poteau ovoïde avec un profil en cuvette.	antique
112,09	112,26		Trou de poteau à parois évasées et fonds plat.	
111,92	112,24		Trou de poteau ovale avec un profil en auge, en bordure de fossé 3073 (pas de relation entre eux).	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 85	Zone 3	F3073	Fossé (FO)	3073.1 ; 3073.2 ; 3073.3 ; 3073.4 ; 3073.5 ; 3073.6 ; 3073.7 ; 3073.8 ; 3073.9 ; 3073.10 ; 3073.11 ; 3073.12 ; 3073.13 ; 3073.14 ; 3073.15 ; 3073.16 ; 3073.17 ; 3073.18 ; 3073.19 ; 3073.20 ; 3073.21 ; 3073.22 ; 3073.23 ; 3073.24 ; 3073.25 ; 3073.26 ; 3073.27 ; 3073.28 ; 3073.29 ; 3073.30 ; 3073.31 ; 3073.32 ; 3073.33 ; 3073.34 ; 3073.35 ; 3073.36 ; 3073.37 ; 3073.38 ; 3073.39 ; 3073.40 ; 3073.41 ; 3073.42 ; 3073.43 ; 3073.44 ; 3073.45 ; 3073.46 ; 3073.47 ; 3073.48 ; 3073.49 ; 3073.50 ; 3073.51 ; 3073.52 ; 3073.53 ; 3073.54 ; 3073.55 ; 3073.56 ; 3073.57 ; 3073.58 ; 3073.59 ; 3073.60 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	2700	174	114	F3069	F3019 ; F3030 ; F3045
XB 85	Zone 3	F3074	Foyer à pierres chauffées	3074.1 ; 3074.2 ; 3074.3 ; 3074.4	142	129	17	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3075	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3076	Fosse (FS)	3076.1 ; 3076.2 ; 3076.3	128	80	24	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3077	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3078	Trou de poteau	3078.1 ; 3078.2 ; 3078.3	84	64	42	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3079	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3080	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3081	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3082	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3083	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3084	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3085	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3086	Trou de poteau	3086.1 ; 3086.2 ; 3086.3 ; 3086.4 ; 3086.5 ; 3086.6 ; 3086.7 ; 3086.8	102	90	110	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3087	Foyer à pierres chauffées	3087.1 ; 3087.2 ; 3087.3	133	123	11	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3088	Trou de poteau	3088.1 ; 3088.2	40	24	10	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3089	Trou de poteau	3089.1 ; 3089.2	42	21	16	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3090	Trou de poteau	3090.1 ; 3090.2	46	40	16	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3091	Trou de poteau	3091.1 ; 3091.2 ; 3091.3	58	48	18	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3092	Foyer	3092.1 ; 3092.2 ; 3092.3 ; 3092.4 ; 3092.5 ; 3092.6	132	120	22	3001.1	F3045
XB 85	Zone 3	F3093	Epan dage	3093.1	260	60	6	3001.1	F3045
XB 85	Zone 3	F3094	Foyer à pierres chauffées	3094.1 ; 3094.2 ; 3094.3 ; 3094.4	151	121	24	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3095	Foyer à pierres chauffées	3095.1 ; 3095.2 ; 3095.3 ; 3095.4	115	95	6	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3096	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3097	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3098	Empierrement	3098.1	200	200	10	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3099	Empierrement	3099.1	370	270	22	3001.1	F3030
XB 85	Zone 3	F3100	Fosse (FS)	3100.1 ; 3100.2	70	54	4	3001.1	F3019
XB 85	Zone 3	F3101	Trou de poteau	3101.1 ; 3101.2	46	40	14	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3102	Trou de poteau	3102.1 ; 3102.2 ; 3102.3 ; 3102.4	46	38	22	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3103	Trou de poteau	3103.1 ; 3103.2 ; 3103.3	28	26	24	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3104	Annulé						
XB 85	Zone 3	F3105	Trou de poteau	3105.1 ; 3105.2	34	26	3	3001.1	3001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
110,78	112,3	X	Fossé linéaire avec un profil en V, orienté E-O (diag. F220). Contemporain de F3044. Il recoupe F3019, F3025 et F3044.	2e 1/2 Ier / mil-fin IIe s
112,02	112,19		Foyer à pierres chauffées arasé de forme circulaire à profil irrégulier. Le fonds de la structure est bioturbé.	-4940 / -4720
			Terrier (diag. F214).	
111,56	111,82	X	Fosse ovale en cuvette	antique
111,85	112,29		Trou de poteau ovale avec un profil en auge.	antique
			Terrier	
			Dépression naturelle	
			bioturbation	
			Bioturbation	
110,34	111,48		Trou de poteau apparaissant sous les derniers comblements de F3073, faisant peut-être partie d'un système palissadé appartenant à ce fossé. Au moins 15 cm enlevés par la pelle mécanique et présence de quartz peut-être brûlés	
112,55	112,66		Foyer à pierres chauffées (quartz) de forme circulaire. Le niveau supérieur composé de limon brun clair et de quartz est très arasé et n'apparaît pas dans toutes les coupes et les quartz.	-4340 / -4220
112,45	112,55		Trou de poteau ovalaire avec un profil en cuvette	
112,38	112,55		Trou de poteau ovalaire avec un profil en cuvette	
112,32	112,5		TP ovalaire en auge arasé	
112,37	112,59		Trou de poteau rectangulaire avec un profil en auge et un calage effondré.	
112,33	112,56	X	Foyer installé dans le comblement supérieur du fossé F3045.	20 / 220
112,44	112,5	X	Petit niveau d'épandage de fragments de tuiles. Probablement en lien avec le foyer F3092, installé dans le fossé F3045. Surface d'environ 1,5 m ² .	
112,4	112,64	X	FY à pierres chauffées arasé ovalaire	-550 / -390
112,38	112,51		Foyer à pierres chauffées peu profond et peu conservé. Substrat ayant peu chauffé (pas de véritable rubéfaction) mais présence de charbons faisant penser à des morceaux de bûches	-4840 / -4610
			bioturbation	
			Cuvette naturelle ayant piégée du limon brun et du charbon	
111,25	111,35		Empierrement probablement lié au système d'entrée du fossé F3030 afin de stabiliser la zone. De forme irrégulière, il possède une surface d'environ 4 m ² .	
111,08	111,37	X	Empierrement reposant sur le fossé 3030 (diag. F217). Installé dans un but d'assainissement par rapport à l'entrée aménagée dans l'enclos. Surface d'environ 8,6 m ² .	Ier s.
111,17	111,21		Petite fosse résiduelle dans le fossé F3019	
112,14	112,32		Trou de poteau ovale avec un profil en U (diag. F212). 3 pierres de calage conservées	
112,18	112,4		Trou de poteau ovale avec négatif et un profil en U (diag. F216).	
112,11	112,35		Trou de poteau légèrement circulaire à profil irrégulier en U (diag. F215).	
			(diag. F222).	
112,58	112,61		Fond de trou de poteau ovale, en cuvette.	

Parcelle	Localisation	Fait	Nature	US	Dimensions (cm)			Relations stratigraphiques	
					Long.	Larg.	Prof.	Sous	Sur
XB 85	Zone 3	F3106	Fosse (FS)	3106.1 ; 3106.2	140	54	30	F3041	3001.2
XB 85	Zone 3	F3107	Trou de poteau	3107.1 ; 3107.2	41	39	14	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3108	Fosse (FS)	3108.1 ; 3108.2	110	60	27	3001.1	F3011
XB 85	Zone 3	F3109	Fosse (FS)	3109.1 ; 3109.2 ; 3109.3 ; 3109.4 ; 3109.5 ; 3109.6 ; 3109.7	287	100	70	F3038 ; F3110	3001.2
XB 85	Zone 3	F3110	Foyer	3110.1 ; E1053110.2 ; 3110.3 ; 3110.4	135	62	27	3001.1	F3109
XB 85	Zone 3	F3111	Trou de poteau	3111.1 ; 3111.2 ; 3111.3	36	24	20	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3112	Fosse (FS)	3112.1 ; 3112.2	112	112	52	3001.1	3001.2
XB 85	Zone 3	F3113	Fosse (FS)	3113.1 ; 3113.2 ; 3113.3	154	50	30	3001.1	3001.2

Altitude m NGF)		Mobilier	Description	Datation
inf.	sup.			
110,72	111,02		Fosse longitudinale indéterminée, coupée par le fossé F3041.	
110,91	111,05		Trou de poteau circulaire avec un profil en cuvette.	
111,24	111,48		Fosse peu évidente, bords difficiles à percevoir avec le fossé F3061 qui vient bouleverser la surface.	
110,95	111,65		Fosse indéterminée avec de nombreuses traces de bioturbations (racines, terriers).	
111,36	111,63		Foyer quadrangulaire avec un profil en auge, installé dans la fosse F3109 et recoupé par le fossé F3038.	
111,23	111,37		Trou de poteau installé à l'ouest du fossé 3030 dans le sondage 3057. Forme assez oblongue en plan. Négatif de poteau visible avec quelques charbons.	
110,57	111,17		Fosse ovale avec un profil en cuvette, au nord du fossé F3019. Pas de lien avec le fossé.	
110,49	110,89		Fosse de forme indéterminée, le long de la berme ouest, avec des scories. Fosse de rejet, liée à un artisanat métallurgique ?	protohistorique ou antique

1.3. Inventaire des US

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques															
							Sur	Sous														
XB 79	Zone 1	1001.1	F1001		Positive	Terre végétale	1002.2 ; 1002.4 ; 1003.2 ; 1003.3 ; 1003.4 ; 1004.2 ; 1004.3 ; 1004.5 ; 1004.6 ; 1005.1 ; 1005.2 ; 1005.4 ; 1005.5 ; 1005.7 ; 1007.2 ; 1009.11 ; 1009.12 ; 1009.13 ; 1009.14 ; 1009.2 ; 1009.4 ; 1009.6 ; 1009.7 ; 1009.8 ; 1009.9 ; 1010.2 ; 1010.3 ; 1016.2 ; 1020.2 ; 1021.11 ; 1021.12 ; 1021.13 ; 1021.14 ; 1021.15 ; 1021.16 ; 1021.17 ; 1021.2 ; 1021.21 ; 1021.27 ; 1021.28 ; 1021.29 ; 1021.3 ; 1021.30 ; 1021.31 ; 1021.32 ; 1021.33 ; 1021.34 ; 1021.38 ; 1021.39 ; 1021.4 ; 1021.40 ; 1021.42 ; 1021.47 ; 1021.48 ; 1021.49 ; 1021.5 ; 1021.50 ; 1021.51 ; 1021.6 ; 1021.7 ; 1021.8 ; 1021.9 ; 1022.2 ; 1023.2 ; 1024.2 ; 1025.2 ; 1026.2 ; 1029.10 ; 1029.11 ; 1029.12 ; 1029.13 ; 1029.14 ; 1029.15 ; 1029.16 ; 1029.17 ; 1029.2 ; 1029.3 ; 1029.4 ; 1029.5 ; 1029.7 ; 1029.8 ; 1029.9 ; 1030.10 ; 1030.11 ; 1030.12 ; 1030.13 ; 1030.16 ; 1030.21 ; 1030.22 ; 1030.24 ; 1030.8 ; F1002 ; F1003 ; F1004 ; F1007 ; F1010 ; F1016 ; F1019 ; F1020 ; F1022 ; F1023 ; F1024 ; F1025 ; F1026 ; F1029	/														
							XB 79	Zone 1	1001.2	F1001		Positive	Terrain naturel	1001.1 ; 1001.3	1021.23 ; 1002.1 ; 1003.1 ; 1004.1 ; 1005.1 ; 1007.1 ; 1009.1 ; 1016.1 ; 1020.1 ; 1021.16 ; 1021.17 ; 1021.22 ; 1021.24 ; 1021.25 ; 1021.28 ; 1022.1 ; 1023.1 ; 1024.1 ; 1025.1 ; 1026.1 ; 1027.1 ; 1028.1 ; 1029.1 ; 1029.6 ; 1030.1 ; F1002 ; F1003 ; F1004 ; F1005 ; F1007 ; F1010 ; F1016 ; F1019 ; F1020 ; F1021 ; F1022 ; F1023 ; F1024 ; F1025 ; F1026 ; F1028 ; F1030							
														XB 79	Zone 1	1001.3	F1001		Positive	Terrain naturel	/	1001.2
														XB 79	Zone 1	1002.1	F1002		Négative	Creusement	1001.2	1002.2
														XB 79	Zone 1	1002.2	F1002		Positive	Comblement	1002.1	1001.1
														XB 79	Zone 1	1002.3	F1002		Positive	Comblement	1001.1	1002.4
														XB 79	Zone 1	1002.4	F1002		Positive	Comblement	1002.3	1001.1
														XB 79	Zone 1	1003.1	F1003		Négative	Creusement	1001.2	1003.2 ; 1003.3 ; 1003.4
														XB 79	Zone 1	1003.2	F1003		Positive	Comblement	1003.1	1001.1
														XB 79	Zone 1	1003.3	F1003		Positive	Comblement	1003.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1003.4	F1003		Positive	Comblement								1002.3 ; 1003.1	1001.1							
XB 79	Zone 1	1004.1	F1004		Négative	Creusement	1001.2	1004.2 ; 1004.3 ; 1004.4 ; 1004.6														

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	105,84	105,99	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Terre végétale
	104,94	105,84	limon et sable jaune a blanc, meuble et homogène. Charbons absents.	zone hydromorphe au nord-est de la zone 1
	104,76	104,94	argile et sable rouge, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	104,57	104,81	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	Creusement fossé très arasé. Impossible de voir le profil.
	104,56	104,68	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	104,61	104,73	limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	104,73	104,81	limon jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
	104,51	104,75	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
	104,56	104,74	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	104,51	104,72	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	104,65	104,75	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents.	fossé très arasé au niveau de la berme.
	104,58	105,62	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	arasé et très perturbé

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 79	Zone 1	1004.2	F1004		Positive	Comblement	1004.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1004.3	F1004		Positive	Comblement	1004.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1004.4	F1004		Positive	Comblement	1004.1	1004.5
XB 79	Zone 1	1004.5	F1004		Positive	Comblement	1004.4	1001.1
XB 79	Zone 1	1004.6	F1004		Positive	Comblement	1004.1	1001.1
XB 80	Zone 1	1005.1	F1005		Négative	Creusement	1001.2	1005.1 ; 1005.2 ; 1005.3 ; 1005.5 ; 1005.6
XB 80	Zone 1	1005.2	F1005		Positive	Comblement	1005.1	1001.1
XB 80	Zone 1	1005.3	F1005		Positive	Comblement	1005.1	1005.4
XB 80	Zone 1	1005.4	F1005		Positive	Comblement	1005.3	1001.1
XB 80	Zone 1	1005.5	F1005		Positive	Comblement	1005.1	1001.1
XB 80	Zone 1	1005.6	F1005		Positive	Comblement	1005.1	1005.7
XB 80	Zone 1	1005.7	F1005		Positive	Comblement	1005.6	1001.1
XB 79	Zone 1	1007.1	F1007		Négative	Creusement	1001.2	1007.2
XB 79	Zone 1	1007.2	F1007		Positive	Comblement	1007.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1009.1	F1009		Négative	Creusement	1001.2	1009.10 ; 1009.11 ; 1009.12 ; 1009.13 ; 1009.2 ; 1009.3 ; 1009.5 ; 1009.7 ; 1009.8 ; 1009.9
XB 79	Zone 1	1009.10	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1009.12
XB 79	Zone 1	1009.11	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1001.1 ; 1009.12
XB 79	Zone 1	1009.12	F1009		Positive	Comblement	1009.1 ; 1009.10 ; 1009.11	1001.1 ; 1009.13
XB 79	Zone 1	1009.13	F1009		Positive	Comblement	1009.1 ; 1009.12	1001.1
XB 79	Zone 1	1009.14	F1009		Positive	Comblement	1009.4	1001.1
XB 79	Zone 1	1009.2	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1009.3	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1009.4
XB 79	Zone 1	1009.4	F1009		Positive	Comblement	1009.3	1009.14
XB 79	Zone 1	1009.5	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1009.6
XB 79	Zone 1	1009.6	F1009		Positive	Comblement	1009.5	1001.1
XB 79	Zone 1	1009.7	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1009.8	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1027.1 ; F1010 ; F1027 ; 1001.1 ; F1010
XB 79	Zone 1	1009.9	F1009		Positive	Comblement	1009.1	1001.1
XB 80	Zone 1	1010.1	F1010		Négative	Creusement	1027.2 ; F1009	1010.2 ; 1010.3
XB 80	Zone 1	1010.2	F1010		Positive	Comblement	1010.1	1001.1
XB 80	Zone 1	1010.3	F1010		Positive	Comblement	1010.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1016.1	F1016		Négative	Creusement	1001.2	1016.2
XB 79	Zone 1	1016.2	F1016		Positive	Comblement	1016.1	1001.1
XB 80	Zone 1	1019.1	F1019		Positive	Comblement	1001.2	1001.1
XB 79	Zone 1	1020.1	F1020		Négative	Creusement	1001.2	1020.2
XB 79	Zone 1	1020.2	F1020		Positive	Comblement	1020.1	1001.1

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	105,00	105,10	limon brun, compact et hétérogène. Charbons absents.	quelques cailloux en partie inf.
	104,70	104,82	limon brun, compact et hétérogène. Charbons absents.	cailloux, gravillons en partie centrale inférieure.
	104,65	104,66	limon et gravier jaune, compact et homogène. Charbons absents.	un lit de gravillons en partie inférieure.
	104,58	104,76	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,10	105,18	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	très arasé dans ce sondage. Encore des gravillons en partie inf de l'us.
	105,36	106,50	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
	105,38	105,54	limon gris, compact et homogène. Charbons absents.	couche hydromorphe.
	105,70	105,86	argile blanc, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,72	105,86	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,04	106,26	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,20	106,35	limon jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
	26,00	106,46	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	104,72	104,94	creusement polylobé, profil irrégulier.	creusement irrégulier à cause de bioturbations
	104,72	104,94	limon jaune, meuble et hétérogène. Charbons rares.	inclusions de rubéfections. Bioturbations. Couche hétérogène.
	104,57	106,50	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
	104,98	105,02	limon gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	niveau cendrex
	105,02	105,11	limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	104,99	105,15	limon marron, meuble et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	105,04	105,21	limon brun gris, meuble et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	106,48	106,50	limon brun et jaune, friable et hétérogène. Charbons absents.	Us très superficielle, localisée sur le fossé F1009 (sur US1009.4 dans le SD1024). Bien que située dans le prolongement du fossé F1005, cette US cantonnée à F1009 appartient bien à ce fait qui recoupe le fossé F1005.
	105,11	105,23	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,36	106,47	argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,42	106,50	limon gris bleu, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,99	106,07	argile gris orangé, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	105,18	106,01	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,22	106,35	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,09	106,11	limon brun, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	104,57	104,70	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,47	106,48	creusement indéterminé, profil indéterminé.	pas de réel creusement le comblement repose directement sur le substrat
	106,38	106,46	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,46	106,52	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,89	106,05	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	105,89	106,05	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	103,09	106,59	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,32	106,68	creusement polylobé, profil irrégulier.	creusement très irrégulier avec des effets de sape. Départ de racines ou terrier.
	106,32	106,68	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 79	Zone 1	1021.1	F1021	ENS2010	Négative	Creusement	1029.6 ; 1029.7	1021.12 ; 1021.13 ; 1021.16 ; 1021.2 ; 1021.22 ; 1021.23 ; 1021.24 ; 1021.25 ; 1021.27 ; 1021.3 ; 1021.31 ; 1021.33 ; 1021.34 ; 1021.35 ; 1021.39 ; 1021.4 ; 1021.41 ; 1021.43 ; 1021.45 ; 1021.47 ; 1021.48 ; 1021.49 ; 1021.5 ; 1021.50 ; 1021.51 ; 1021.6 ; 1021.7 ; 1021.8 ; 1021.9
XB 79	Zone 1	1021.10	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1021.11
XB 79	Zone 1	1021.11	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1 ; 1021.10	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.12	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.13	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.14	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.15	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.16	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1030.5 ; 1001.1 ; 1021.17 ; 1021.18 ; 1021.20
XB 79	Zone 1	1021.17	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.18	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.19	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.2	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.20	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.21	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.22	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1021.24 ; 1021.27
XB 79	Zone 1	1021.23	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1021.24
XB 79	Zone 1	1021.24	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1 ; 1021.22 ; 1021.23	1021.25 ; 1021.26 ; 1021.27
XB 79	Zone 1	1021.25	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1 ; 1021.24	1021.26 ; 1021.28
XB 79	Zone 1	1021.26	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.24 ; 1021.25	1021.27 ; 1021.28
XB 79	Zone 1	1021.27	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1 ; 1021.22 ; 1021.24 ; 1021.26	1001.1 ; 1021.28 ; 1021.29
XB 79	Zone 1	1021.28	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.29	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.3	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.30	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.31	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.32	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.33	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.34	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.35	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.36	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.37	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.38	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.39	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.4	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.40	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	104,71	107,79	creusement linéaire curviligne, profil indéterminé.	Creusement avec un profil en cuvette mais trop arasé pour le voir.
	105,32	105,46	limon gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	105,39	105,65	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	105,66	105,80	limon jaune, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	105,72	105,83	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	105,79	106,00	limon brun, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	105,79	106,00	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	charbons fréquents notamment sous la pierre. Bloc de granit avec scories en surface
	105,90	106,27	limon rouge, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	paroi effondrée ?
	105,85	106,26	limon brun, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	105,92	106,12	limon gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	terre rubefiée. zone de rejet ?
	106,31	106,05	limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	probable lien avec l'US 1021.18. Probable rejet.
1021.3 ; 1021.4 ; 1021.5	104,93	104,99	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,05	106,26	limon brun, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	106,11	106,28	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,19	106,47	limon jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,08	106,14	argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,14	106,38	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	106,23	106,51	limon brun gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	106,21	106,35	argile brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	106,21	106,57	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	106,29	106,52	limon gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	106,33	106,57	limon brun orangé, compact et homogène. Charbons rares.	
1021.2 ; 1021.4 ; 1021.5	104,96	105,08	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,41	106,55	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	105,10	105,18	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,41	105,68	limon brun, compact et hétérogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	niveau très perturbé par les racines qui donne une mauvaise lisibilité.
	105,26	105,42	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,41	105,68	limon brun orangé, compact et hétérogène. Charbons rares.	niveau très perturbé par les racines qui donne une mauvaise lisibilité.
	105,57	105,87	limon orange, meuble et homogène. Charbons absents.	comblement de fossé ou altérations du substrat ? limite invisible à gauche.
	105,72	105,93	limon brun orange, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,77	105,81	limon brun oxydé gris, meuble et homogène. Charbons absents.	niveau cendreau.
	105,81	105,93	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,75	106,05	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons rares.	
1021.2 ; 1021.3 ; 1021.5	104,75	104,85	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,85	106,06	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	niveau très charbonneux

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 79	Zone 1	1021.41	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.42	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.43	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1021.44
XB 79	Zone 1	1021.44	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.43	1021.46
XB 79	Zone 1	1021.45	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1021.46
XB 79	Zone 1	1021.46	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.47	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.48	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.49	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.5	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.50	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.51	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1029.17 ; F1029 ; 1001.1
XB 79	Zone 1	1021.6	F1021	ENS2010	Positive	Comblement	1021.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1021.7	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.8	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1021.9	F1021	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1022.1	F1022		Négative	Creusement	1001.2	1022.2
XB 79	Zone 1	1022.2	F1022		Positive	Comblement	1022.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1023.1	F1023	ENS2009	Négative	Creusement	1001.2	1023.2
XB 79	Zone 1	1023.2	F1023	ENS2009	Positive	Comblement	1023.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1024.1	F1024	ENS2009	Négative	Creusement	1001.2	1024.2
XB 79	Zone 1	1024.2	F1024	ENS2009	Positive	Comblement	1024.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1025.1	F1025	ENS2009	Négative	Creusement	1001.2	1025.2
XB 79	Zone 1	1025.2	F1025	ENS2009	Positive	Comblement	1025.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1026.1	F1026	ENS2009	Négative	Creusement	1001.2	1026.2
XB 79	Zone 1	1026.2	F1026	ENS2009	Positive	Comblement	1026.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1027.1	F1027		Négative	Creusement	1009.8 ; 1028.3 ; 1001.2	1027.2
XB 79	Zone 1	1027.2	F1027		Positive	Comblement	1027.1	1010.1 ; F1010
XB 79	Zone 1	1028.1	F1028		Négative	Creusement	1001.2	1028.2 ; F1009
XB 79	Zone 1	1028.2	F1028		Positive	Comblement	1028.1	F1010 ; 1028.3 ; F1009
XB 79	Zone 1	1028.3	F1028		Positive	Comblement	1028.2	1027.1 ; F1009 ; F1010 ; F1027
XB 79	Zone 1	1029.1	F1029	ENS2010	Négative	Creusement	1021.40 ; 1030.17 ; 1030.20 ; 1030.21 ; 1030.3 ; 1030.8 ; 1001.2 ; 1030.3	1029.10 ; 1029.11 ; 1029.12 ; 1029.13 ; 1029.14 ; 1029.15 ; 1029.16 ; 1029.17 ; 1029.2 ; 1029.3 ; 1029.4 ; 1029.5 ; 1029.8 ; 1029.9
XB 79	Zone 1	1029.10	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1030.8 ; F1030 ; 1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.11	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1 ; 1029.12
XB 79	Zone 1	1029.12	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1 ; 1029.11	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.13	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	105,80	106,05	limon gris foncé, noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	US charbonneuse centrale caractéristique du fossé F1030.
	105,87	106,06	limon brun gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	105,99	106,09	limon marron, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,02	106,15	limon marron gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,97	106,23	limon marron orange, meuble et homogène. Charbons absents.	
	/	/	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,86	105,92	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,72	105,95	limon brun orangé, compact et homogène. Charbons absents.	US lié au recusement du fossé 1029 dans le sondage 1039 ouest-est.
	105,70	105,96	limon brun gris, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	US lié au recusement du fossé 1029 dans le sondage 1039 ouest-est.
1021.2 ; 1021.3 ; 1021.4	104,72	104,76	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	fossé très arasé
	105,68	105,90	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Us correspondant à la première phase de dynamique du fossé 1021. Ne semble pas avoir été curé mais très arasé donc peut-être n'est ce plus visible.
	105,78	105,95	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,10	105,18	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,15	105,35	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,20	105,34	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,20	105,34	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,64	107,76	creusement irrégulier, profil en V.	
	107,64	107,76	limon jaune, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	107,15	107,33	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	107,15	107,33	limon brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	107,40	107,45	creusement circulaire, profil indéterminé.	tp très arasé ? profil impossible à voir.
	107,40	107,45	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,38	107,58	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	107,38	107,58	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,56	107,62	creusement circulaire, profil indéterminé.	tp circulaire très arasé
	107,56	107,62	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,16	106,40	creusement indéterminé, profil en cuvette.	
	106,16	106,50	limon brun, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	106,24	106,52	creusement indéterminé, profil en cuvette.	
	106,24	106,52	limon bleu gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	106,36	106,50	limon et argile gris foncé moucheté d'oxydations, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations oxydations.	
	105,68	106,55	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	correspond au recusement/curage partiel lors de la 4ème phase.
1029.3	106,11	106,28	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105,79	106,00	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	105,79	106,00	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	charbons fréquents notamment sous la pierre. Bloc de granit avec scories en surface
1029.14 ; 1029.15	105,15	105,35	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Us appartenant à la dernière phase de la dynamique prenant place au sein des fossés. Il s'agit du curage partiel ou total des fossés 1021 et par la suite 1030.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 79	Zone 1	1029.14	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.15	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.16	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1 ; 1029.17
XB 79	Zone 1	1029.17	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1021.51 ; F1021 ; 1029.1 ; 1029.16	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.2	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.3	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.4	F1029	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1029.5	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1029.6	F1029	ENS2010	Négative	Annulé	1001.2	1021.1 ; 1029.7
XB 79	Zone 1	1029.7	F1029	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1029.8	F1029	ENS2010	Positive	Annulé	/	/
XB 79	Zone 1	1029.9	F1029	ENS2010	Positive	Comblement	1030.3 ; F1030 ; 1029.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.1	F1030	ENS2010	Négative	Creusement	1001.2	1030.22 ; 1030.3
XB 79	Zone 1	1030.10	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4 ; 1030.9	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.11	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.12	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.13	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1001.1 ; 1030.14
XB 79	Zone 1	1030.14	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.13	1030.15
XB 79	Zone 1	1030.15	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.14	1030.16
XB 79	Zone 1	1030.16	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.15	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.17	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1029.1 ; F1029
XB 79	Zone 1	1030.18	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1030.19 ; 1030.20
XB 79	Zone 1	1030.19	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.18 ; 1030.20	
XB 79	Zone 1	1030.2	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1001.2	1030.3
XB 79	Zone 1	1030.20	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.18	1029.1 ; F1029 ; 1030.19 ; 1030.21
XB 79	Zone 1	1030.21	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.20	1029.1 ; F1029 ; 1001.1

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
1029.13 ; 1029.15	105,20	105,34	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Us appartenant à la dernière phase de la dynamique prenant place au sein des fossés. Elle présente un profil similaire à celui visible dans les sondages plus au sud. Il s'agit du curage partiel ou total des fossés 1021 et par la suite 1030.
1029.13 ; 1029.14	105,20	105,34	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Us appartenant à la dernière phase de la dynamique prenant place au sein des fossés. Elle présente un profil similaire à celui visible dans les sondages plus au sud. Il s'agit du curage partiel ou total des fossés 1021 et par la suite 1030.
	105,72	105,95	limon brun orangé, compact et homogène. Charbons absents.	US lié au recreusement du fossé 1029 dans le sondage 1039 ouest-est.
	105,70	105,96	limon brun gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	US lié au recreusement du fossé 1029 dans le sondage 1039 ouest-est.
	105,95	106,08	limon brun orangé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
1029.10	106,27	106,40	limon gris orangé, meuble et homogène. Charbons absents.	le profil de us correspond à celui trouvé dans les autres sondages et correspondant au recreusement/curage final lors de la 4ème phase.
	/	/	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105,82	105,93	limon brun orangé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	la relation stratigraphique avec le fossé 1021 n'est pas lisible dans le sondage 1039 sur la coupe Est-Ouest.
	105,78	105,94	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
	105,78	105,95	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	/	/	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,41	106,55	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	se met en place après le curage lors de la dernière phase de la dynamique des fossés.
	105,26	106,57	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	creusement du fossé 1030 qui devient 2014 en zone 2.
1030.11 ; 1030.12	105.39	105.65	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
1030.10 ; 1030.12	105.41	105.68	limon brun, compact et hétérogène. Charbons rares.	niveau très perturbé par les racines qui donne une mauvaise lisibilité.
1030.10 ; 1030.11	105.26	105.42	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105.57	105.87	limon jaune, meuble et homogène. Charbons absents.	limite invisible à gauche. Us venant après le curage de la phase 3.
	105.72	105.93	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons absents.	Us venant après le curage de la phase 3.
	105.77	105.81	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	Us venant après le curage de la phase 3.
	105.81	105.93	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Us venant après le curage de la phase 3.
	106.27	106.39	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	105.75	106.05	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	105.80	106.05	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	US charbonneuse centrale caractéristique du fossé F1030.
	106.29	106.52	limon gris, compact et homogène. Charbons rares.	Us venant après la 3ème phase à l'occasion du curage du fossé 1030
	105.85	106.06	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	niveau très charbonneux
	105.87	106.06	limon brun, compact et hétérogène. Charbons rares.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 79	Zone 1	1030.22	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.1	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.23	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1030.24
XB 79	Zone 1	1030.24	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.23 ; 1030.4	1001.1
XB 79	Zone 1	1030.3	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	F1021 ; 1030.1 ; 1030.2	1029.1 ; 1029.9 ; F1029
XB 79	Zone 1	1030.4	F1030	ENS2010	Négative	Creusement	1001.2	1030.10 ; 1030.11 ; 1030.12 ; 1030.13 ; 1030.17 ; 1030.18 ; 1030.23 ; 1030.24 ; 1030.5 ; 1030.6 ; 1030.9
XB 79	Zone 1	1030.5	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1021.16 ; F1021 ; 1030.4	1030.6
XB 79	Zone 1	1030.6	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	F1021 ; 1030.4 ; 1030.5	1030.7 ; 1030.8
XB 79	Zone 1	1030.7	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.6	1030.8
XB 79	Zone 1	1030.8	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	F1021 ; 1030.6 ; 1030.7	1029.1 ; 1029.10 ; F1029 ; 1001.1
XB 79	Zone 1	1030.9	F1030	ENS2010	Positive	Comblement	1030.4	1030.10
XB 80	Zone 2	2001.1	F2001		Positive	Terre végétale	2003.2 ; 2004.2 ; 2006.2 ; 2007.2 ; 2012.2 ; 2013.2 ; 2014.101 ; 2014.106 ; 2014.107 ; 2014.108 ; 2014.14 ; 2014.15 ; 2014.22 ; 2014.24 ; 2014.34 ; 2014.35 ; 2014.36 ; 2014.40 ; 2014.41 ; 2014.43 ; 2014.49 ; 2014.5 ; 2014.57 ; 2014.58 ; 2014.66 ; 2014.69 ; 2014.76 ; 2014.79 ; 2014.80 ; 2014.81 ; 2014.87 ; 2014.88 ; 2014.90 ; 2014.94 ; 2014.95 ; 2019.2 ; 2021.2 ; 2022.2 ; 2023.3 ; 2027.2 ; 2028.2 ; 2031.2 ; 2032.2 ; 2033.15 ; 2033.16 ; 2033.18 ; 2033.20 ; 2033.21 ; 2034.10 ; 2034.11 ; 2034.14 ; 2034.15 ; 2034.16 ; 2034.18 ; 2034.2 ; 2034.20 ; 2034.22 ; 2034.23 ; 2034.24 ; 2034.3 ; 2034.4 ; 2034.5 ; 2034.7 ; 2034.8 ; 2034.9 ; 2035.2 ; 2036.4 ; F2003 ;	/
	Zone 2	2001.2	F2001		Positive	Terrain naturel	2001.3	2003.1 ; 2004.1 ; 2007.1 ; 2012.1 ; 2013.1 ; 2014.1 ; 2014.18 ; 2014.22 ; 2014.67 ; 2019.1 ; 2021.1 ; 2022.1 ; 2023.1 ; 2027.1 ; 2028.1 ; 2032.1 ; 2033.1 ; 2036.1 ; F2003 ; F2004 ; F2007 ; F2012 ; F2013 ; F2014 ; F2019 ; F2020 ; F2021 ; F2022 ; F2023 ; F2027 ; F2028 ; F2032 ; F2033 ; F2036
XB 80	Zone 2	2001.3	F2001		Positive	Terrain naturel	/	2001.2 ; 2014.67
XB 80	Zone 2	2003.1	F2003		Négative	Creusement	2001.2	2003.2
XB 80	Zone 2	2003.2	F2003		Positive	Comblement	2003.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2004.1	F2004		Négative	Creusement	2001.2	2004.2

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	105.86	105.92	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	fossé très superficiel avec un creusement en auge peu profond. Le recoupant de 1030 par 1029 n'est pas visible au sein du sondage 1039 en raison d'un arasement de la structure trop important. La relation est visible sur la coupe ouest/est qui lui fait face.
	105.66	105.8	limon jaune, meuble et homogène. Charbons rares.	
	105.72	105.83	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
1030.8	106.33	106.57	limon brun orangé, compact et homogène. Charbons rares.	Us appartenant à la 3ème phase le curage du fossé 1030/2014.
	105,26	106,57	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	recreusement du fossé lors de la 3ème phase.
	105.85	106.26	limon brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105.92	106.12	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	terre rubefiée. zone de rejet?
	106.31	106.05	limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	probable lien avec l'US 1021.18. Probable rejet. Se met en place après le curage de 1030 lors de la 3ème phase.
1030.3	106.05	106.26	limon gris brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	105.32	105.46	limon gris, compact et homogène. Charbons rares.	le fossé 1021 est entièrement curé lors de la phase 3. Cette us se met en place après cette phase de curage.
	109,01	109,21	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Terre végétale
	108,87	109,01	limon jaune, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,71	108,87	argile et sable rouge jaune, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	107,90	108,04	creusement circulaire, profil en U.	
	107,90	108,04	argile gris, blanc moucheté d'orange, friable et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	108,18	108,22	creusement circulaire, profil en auge.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2004.2	F2004		Positive	Comblement	2004.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2006.1	F2006		Négative	Annulé	F2014	2006.2
XB 80	Zone 2	2006.2	F2006		Positive	Comblement	2006.1 ; 2014.110 ; 2014.111 ; 2014.112 ; 2014.113 ; 2014.116 ; 2014.117 ; 2014.119	2001.1
XB 80	Zone 2	2007.1	F2007		Négative	Creusement	2001.2	2007.2
XB 80	Zone 2	2007.2	F2007		Positive	Comblement	2007.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2012.1	F2012		Négative	Creusement	2001.2	2012.2
XB 80	Zone 2	2012.2	F2012		Positive	Comblement	2012.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2013.1	F2013		Négative	Creusement	2001.2	2013.2
XB 80	Zone 2	2013.2	F2013		Positive	Comblement	2013.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.1	F2014	ENS2010	Négative	Creusement	2014.11 ; 2033.10 ; 2033.15 ; 2033.2 ; 2033.22 ; 2033.5 ; 2033.7 ; 2001.2	2014.102 ; 2014.106 ; 2014.109 ; 2014.110 ; 2014.114 ; 2014.115 ; 2014.116 ; 2014.117 ; 2014.19 ; 2014.2 ; 2014.27 ; 2014.3 ; 2014.35 ; 2014.44 ; 2014.50 ; 2014.51 ; 2014.55 ; 2014.58 ; 2014.59 ; 2014.7 ; 2014.70 ; 2014.71 ; 2014.72 ; 2014.73 ; 2014.74 ; 2014.75 ; 2014.76 ; 2014.77 ; 2014.82 ; 2014.83 ; 2014.88 ; 2014.91 ; 2014.96 ; 2014.97
XB 80	Zone 2	2014.10	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.109 ; 2014.9	2014.17 ; 2014.7 ; 2014.14
XB 80	Zone 2	2014.100	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.99	2014.101
XB 80	Zone 2	2014.101	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.100	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.102	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.103 ; 2014.104
XB 80	Zone 2	2014.103	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.102 ; 2014.103	2014.104 ; 2014.105
XB 80	Zone 2	2014.104	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.103 ; 2014.17	2014.105
XB 80	Zone 2	2014.105	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.104 ; 2014.17	2014.106 ; 2014.107 ; 2014.108
XB 80	Zone 2	2014.106	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.1 ; 2014.105	2001.1 ; 2014.108
XB 80	Zone 2	2014.107	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2033.20 ; 2014.105 ; 2033.20	2001.1 ; 2014.108
XB 80	Zone 2	2014.108	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.105 ; 2014.106 ; 2014.107	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.109	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.10 ; 2014.11 ; 2014.110 ; 2014.111 ; 2014.112 ; 2014.12
XB 80	Zone 2	2014.11	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.109 ; 2014.18	2014.1 ; 2014.17 ; 2014.13 ; 2014.15
XB 80	Zone 2	2014.110	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.109	2006.2 ; 2014.111 ; 2014.112
XB 80	Zone 2	2014.111	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17	2006.2 ; 2014.112

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	108,18	108,22	limon brun foncé, meuble et homogène. Charbons absents. Présence de pseudomycélium.	
	/	/	creusement indéterminé, profil irrégulier.	Pas de creusement car considéré comme niveau de stagnation d'eau.
	108,44	108,58	limon gris orangé, meuble et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	Us de stagnation d'eau.
	108,42	108,50	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
	108,42	108,50	sable argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	107,85	107,99	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	107,85	107,99	limon brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	107,75	108,03	creusement irrégulier, profil irrégulier.	
	107,75	108,03	limon sable gris, brun, meuble et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	US hétérogène bioturbée.
	108,01	108,51	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	SD2004 : possible recreusement en cuvette avec dépression centrale
2014.31	107,71	107,91	limon sable gris à beige, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
2014.105 ; 2014.113 ; 2014.47 ; 2014.6 ; 2014.74	108,12	108,20	limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	Us venant après le curage de la phase 3.
	108,18	108,40	limon orange, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,79	107,94	argile et limon gris orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	
	107,87	108,18	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	couche située de part et d'autre de l'US 2014.104 et correspond peut être au curage partiel du fossé qui a interrompu la couche.
2014.112 ; 2014.12 ; 2014.32 ; 2014.46 ; 2014.61 ; 2014.73 ; 2014.99	107,87	108,08	argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	couche hydromorphe qui correspond à un probable curage partiel du fossé. laissé ouvert ensuite lors de la phase 3.
2014.100 ; 2014.113 ; 2014.47 ; 2014.6 ; 2014.74	107,98	108,18	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	US liée au curage partiel du fossé.
	108,08	108,32	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	correspond au curage partiel ? coupé et perturbé par l'US 2014.108 et la scorie.
	108,08	108,29	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	peut être équivalente à l'US 2014.106. perturbé par la scorie et l'US 2014.108.
	108,02	108,27	limon et argile orange, meuble et homogène. Charbons absents.	scorie de taille importante. US qui perturbe le niveau supérieur du fossé. le dépôt de la scorie, de taille importante a modifié les niveaux du fossé.
	108,18	108,34	argile et limon gris, compact et homogène. Charbons absents.	couche hydromorphe liée ouverture du fossé. bloc de quartz.
	107,61	107,87	limon sable brun et orange, compact et homogène. Charbons absents.	
	108,24	108,46	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	Peut être lié au curage du fossé qui a coupé l'US.
	108,24	108,45	limon gris orangé, meuble et homogène. Charbons absents.	Us appartenant probablement à la 4ème phase, le curage ponctuel ou total ? du fossé 2014.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2014.112	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17	2006.2 ; 2014.113
XB 80	Zone 2	2014.113	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.112	2006.2
XB 80	Zone 2	2014.114	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.115
XB 80	Zone 2	2014.115	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.114	2014.117 ; 2014.118
XB 80	Zone 2	2014.116	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2006.2 ; 2014.118
XB 80	Zone 2	2014.117	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.115	2006.2 ; 2014.119
XB 80	Zone 2	2014.118	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.115 ; 2014.116	2014.119
XB 80	Zone 2	2014.119	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.117 ; 2014.118	2006.2
XB 80	Zone 2	2014.12	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.109 ; 2014.17	2014.16 ; 2014.6
XB 80	Zone 2	2014.120	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.88	2014.17
XB 80	Zone 2	2014.13	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.11 ; 2014.18 ; 2014.6 ; 2033.22	2014.14
XB 80	Zone 2	2014.14	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.10 ; 2014.13 ; 2014.9	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.15	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.11	2014.17 ; 2001.1
XB 80	Zone 2	2014.16	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.12	2031.1 ; F2031 ; 2014.6
XB 80	Zone 2	2014.17	F2014	ENS2010	Négative	Creusement	2014.10 ; 2014.11 ; 2014.120 ; 2014.15 ; 2014.19 ; 2014.44 ; 2014.45 ; 2014.59 ; 2014.7 ; 2014.72 ; 2014.8 ; 2014.88 ; 2033.22 ; 2014.60 ; 2014.99 ; 2033.24	2014.100 ; 2014.104 ; 2014.105 ; 2014.111 ; 2014.112 ; 2014.12 ; 2014.20 ; 2014.21 ; 2014.23 ; 2014.32 ; 2014.4 ; 2014.46 ; 2014.5 ; 2014.61 ; 2014.73 ; 2014.74 ; 2014.81 ; 2014.86 ; 2014.87 ; 2014.89 ; 2014.90 ; 2014.93 ; 2014.94 ; 2014.99
XB 80	Zone 2	2014.18	F2014	ENS2010	Négative	Annulé	2001.2	2014.11 ; 2014.13 ; 2014.22
XB 80	Zone 2	2014.19	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.17 ; 2014.20
XB 80	Zone 2	2014.2	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.4 ; 2014.5 ; 2014.4
XB 80	Zone 2	2014.20	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17	2014.21 ; 2014.25 ; 2034.1
XB 80	Zone 2	2014.21	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.20	2014.26 ; 2014.23 ; 2014.24 ; 2034.1
XB 80	Zone 2	2014.22	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2001.2 ; 2014.18	2001.1 ; 2014.23
XB 80	Zone 2	2014.23	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.21 ; 2033.21	2014.26 ; 2014.24 ; 2034.1
XB 80	Zone 2	2014.24	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.21 ; 2014.23 ; 2014.25	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.25	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.20 ; 2014.26	2014.24 ; 2034.8
XB 80	Zone 2	2014.26	F2014	ENS2010	Annulé	Annulé	2014.21 ; 2014.23 ; 2014.28 ; 2014.30 ; 2014.31	2014.25 ; 2014.32

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
2014.104 ; 2014.12 ; 2014.32 ; 2014.46 ; 2014.61 ; 2014.73 ; 2014.99	108,24	108,46	argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	Niveau hydromorphe lié au recurage du fossé et à son ouverture. bloc de quartz à l'interface avec l'US 2014.113. Appartient à la première phase de curage de 2014.
2014.100 ; 2014.105 ; 2014.47 ; 2014.6 ; 2014.74	108,36	108,46	limon brun gris, compact et homogène. Charbons rares.	bloc de quartz à l'interface avec l'US 2014.112. Niveau hydromorphe lié au recurage du fossé et à son ouverture. Us appartenant probablement à la 3ème phase, le curage ponctuel ou total du fossé 2014.
	108,17	108,33	limon et argile orange, compact et homogène. Charbons absents.	US d'effondrement de paroi probable.
	108,17	108,35	limon et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons rares.	coupé par le curage du fossé (US 1014.118 et US 2014.119).
	108,21	108,43	limon gris orangé, compact et homogène. Charbons rares.	
	108,34	108,48	limon gris, compact et homogène. Charbons absents.	nombreux petits cailloux de quartz qui semblent être versés. semble coupée par le curage du fossé (US 2014.118 et US 2014.119).
	108,23	108,43	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	niveau légèrement hydromorphe probablement lié au curage du fossé.
	108,28	108,48	limon gris orangé, compact et homogène. Charbons rares.	nombreux petits cailloux de quartz qui semblent être versés. US liée au curage du fossé.
2014.104 ; 2014.112 ; 2014.32 ; 2014.46 ; 2014.61 ; 2014.73 ; 2014.99	107,65	107,77	limon sable et argile gris et ocre, compact et homogène. Charbons rares.	US hydromorphe.
	107,37	107,59	limon et argile gris, orangé, compact et hétérogène. Charbons absents.	
2014.33	107,87	107,97	limon sable beige et gris, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de pseudomycélium.	US d'abandon ?
	107,97	108,03	limon sable beige, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations. pseudomycélium.	US de scellement.
	107,75	108,01	limon sable gris et orange, compact et homogène. Charbons rares.	proche en composition et en position stratigraphique à US2014.10 mais sur autre paroi.
	107,77	107,85	limon sable gris et jaune, meuble et homogène. Charbons absents.	proche en composition de US2014.9 mais positionnée sous US2014.6 et sur US2014.12.
	107,46	108,51	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
Égale à 2033.1	108,21	108,46	creusement linéaire rectiligne, profil en auge.	
	108,01	108,21	limon sable et blocs gris moyen, compact et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
	106,21	106,61	argile gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	108,05	108,25	argile sable et blocs beige clair et gris, compact et homogène. Charbons rares.	un bloc de quartz. US hydromorphe. 3ème phase de dynamique des fossés liée au curage du fossé 2014
	108,18	108,28	argile beige moucheté d'orange, compact et homogène. Charbons absents.	Us liée à la phase 3 de dynamique des fossés liée au curage de 2014
	108,21	108,47	limon sable beige et orange, compact et homogène. Charbons rares. Présence de pseudomycélium.	
	108,21	108,47	limon sable gris moucheté d'orange, compact et homogène. Charbons absents.	Us liée au curage de f2014 intervenant lors de la phase 3.
	108,25	108,51	limon sable gris et orange, compact et homogène. Charbons absents.	
	108,25	108,51	limon sable et blocs orange, compact et homogène. Charbons absents. Présence de pseudomycélium.	US d'effondrement de paroi de composition proche du substrat local.
	108,25	108,51	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	Hypothèse recusement final (phase 3) proposée dans SD2005.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2014.27	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.28 ; 2014.29
XB 80	Zone 2	2014.28	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.27	2014.26 ; 2014.30 ; 2014.31
XB 80	Zone 2	2014.29	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.27	2014.31
XB 80	Zone 2	2014.3	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.4 ; 2014.5 ; 2014.5
XB 80	Zone 2	2014.30	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.28	2014.26
XB 80	Zone 2	2014.31	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.28 ; 2014.29	2014.26 ; 2014.33
XB 80	Zone 2	2014.32	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.26	2014.33
XB 80	Zone 2	2014.33	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.31 ; 2014.32	2014.34
XB 80	Zone 2	2014.34	F2014	ENS2010	Positive	Préparation de sol	2014.33	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.35	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2001.1 ; 2014.36 ; 2014.37 ; 2014.42 ; 2014.43
XB 80	Zone 2	2014.36	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.35	2001.1 ; 2014.38 ; 2014.39 ; 2014.40
XB 80	Zone 2	2014.37	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.35	2014.38 ; 2014.42
XB 80	Zone 2	2014.38	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.36 ; 2014.37	2014.39 ; 2014.42
XB 80	Zone 2	2014.39	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.36 ; 2014.38	2014.40 ; 2014.41
XB 80	Zone 2	2014.4	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.2 ; 2014.3 ; 2014.17	2014.5
XB 80	Zone 2	2014.40	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.36 ; 2014.39	2001.1 ; 2014.41
XB 80	Zone 2	2014.41	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.39 ; 2014.40	2001.1 ; 2014.43
XB 80	Zone 2	2014.42	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.35 ; 2014.37 ; 2014.38	2014.43
XB 80	Zone 2	2014.43	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.35 ; 2014.41 ; 2014.42	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.44	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.17 ; 2014.45
XB 80	Zone 2	2014.45	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.44	2014.17 ; 2034.19 ; 2014.48
XB 80	Zone 2	2014.46	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17	2014.47
XB 80	Zone 2	2014.47	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.46	2014.48
XB 80	Zone 2	2014.48	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.47	2014.49
XB 80	Zone 2	2014.49	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.48	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.5	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.2 ; 2014.3 ; 2014.17 ; 2014.4	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.50	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.53 ; 2014.54 ; 2014.57
XB 80	Zone 2	2014.51	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2034.13 ; 2014.52 ; 2014.53 ; 2014.55
XB 80	Zone 2	2014.52	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.51	2034.13 ; 2014.53 ; 2014.55
XB 80	Zone 2	2014.53	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.50 ; 2014.51 ; 2014.52	2034.13 ; 2014.54 ; 2014.55 ; 2014.56
XB 80	Zone 2	2014.54	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.50 ; 2014.53	2034.13 ; 2014.56 ; 2014.57

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
2014.45 ; 2014.7	107,64	107,94	argile limon gris et orange, compact et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
	107,70	107,80	argile et blocs gris, compact et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
2014.9	107,82	108,20	limon sable beige, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	US d'effondrement.
	106,23	106,55	limon et sable beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,80	107,94	limon et argile gris moyen et brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
2014.10	107,80	108,06	limon gris et brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
2014.104 ; 2014.112 ; 2014.12 ; 2014.46 ; 2014.61 ; 2014.73 ; 2014.99	107,80	107,96	argile limon gris, compact et homogène. Charbons absents.	Us lié au curage de F2014 car semble couper US2014.30 et US2014.31 qui sont très proches en composition
2014.13	107,88	108,20	limon sable beige clair à gris, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations pseudomycélium.	
	108,11	108,22	blocs bleu, rose, rouge, blanc, induré et homogène. Charbons absents.	blocs de quartz, bleu, rose, rouge, blanc. Niveau de stabilisation superficiel au dessus du fossé F2014. Après abandon du fossé. Blocs de gabarits variables entre 5 cm à 15cm issus du substrat local. Semble localisé strictement au dessus de 2014.33.
	106,64	107,14	limon et argile brun orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,86	107,07	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,66	106,84	limon gris orangé, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	106,77	106,96	argile et limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	106,86	107,07	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	106,33	106,61	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,90	107,09	limon blanc, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	106,90	107,13	limon gris orangé, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	106,80	107,09	limon gris orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	
	107,00	107,14	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	
	107,94	108,18	sable et argile gris clair, meuble et homogène. Charbons absents.	
2014.27 ; 2014.59 ; 2014.96	107,90	108,15	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
2014.104 ; 2014.112 ; 2014.12 ; 2014.32 ; 2014.61 ; 2014.73 ; 2014.99	107,98	108,16	argile et blocs beige, orange, compact et homogène. Charbons absents.	Us venant après le curage de la phase 3.
2014.100 ; 2014.105 ; 2014.113 ; 2014.6 ; 2014.74	108,06	108,16	sable argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	Us appartenant à la phase 3.
2014.65	108,06	108,30	limon sable et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	108,18	108,36	limon sable beige et orange, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations pseudomycélium.	
	106,25	106,61	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	107,07	107,30	limon gris orangé, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	substrat remanié
	106,83	106,99	limon et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié.
	106,91	106,97	argile gris, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	Lentille très argileuse qu'on retrouve dans le sondage 2007
	106,99	107,13	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	limites floues avec les US 2014.55 et US 2014.56
	107,07	107,31	limon et argile brun, compact et hétérogène. Charbons absents.	limites floues avec les US 2014.55 et US 2014.56.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2014.55	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.1 ; 2014.51 ; 2014.52 ; 2014.53	2014.56 ; 2014.58
XB 80	Zone 2	2014.56	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.53 ; 2014.54 ; 2014.55	2014.57 ; 2014.58
XB 80	Zone 2	2014.57	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.50 ; 2014.54 ; 2014.56	2001.1 ; 2014.58
XB 80	Zone 2	2014.58	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.55 ; 2014.56 ; 2014.57	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.59	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.17 ; 2014.60
XB 80	Zone 2	2014.6	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.12 ; 2014.16	2031.1 ; 2014.13
XB 80	Zone 2	2014.60	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.59	2014.17 ; 2014.64
XB 80	Zone 2	2014.61	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17	2014.62
XB 80	Zone 2	2014.62	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.61	2014.63
XB 80	Zone 2	2014.63	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.62	2014.64 ; 2014.65
XB 80	Zone 2	2014.64	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.60 ; 2014.63	2014.65 ; 2014.66
XB 80	Zone 2	2014.65	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.63 ; 2014.64	2014.66
XB 80	Zone 2	2014.66	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.64 ; 2014.65	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.67	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2001.2	2014.68
XB 80	Zone 2	2014.68	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.67	2014.69
XB 80	Zone 2	2014.69	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.68	2001.1 ; F2006
XB 80	Zone 2	2014.7	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.12 ; 2014.17 ; 2014.8
XB 80	Zone 2	2014.70	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.71 ; 2014.72
XB 80	Zone 2	2014.71	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.70	2014.72 ; 2014.73
XB 80	Zone 2	2014.72	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.71	2014.17 ; 2014.73 ; 2014.74
XB 80	Zone 2	2014.73	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.72	2014.74
XB 80	Zone 2	2014.74	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.73	F2034 ; 2034.1
XB 80	Zone 2	2014.75	F2014	ENS2010	Annulé	Annulé	2014.1 ; 2014.74	2014.76
XB 80	Zone 2	2014.77	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.78 ; 2014.79
XB 80	Zone 2	2014.78	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.79 ; 2014.77	2014.80 ; 2014.81
XB 80	Zone 2	2014.79	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.77	2014.78 ; 2001.1
XB 80	Zone 2	2014.8	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.7	2014.17 ; 2014.9
XB 80	Zone 2	2014.80	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.78	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.81	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.82	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.84 ; 2014.85 ; 2014.86
XB 80	Zone 2	2014.83	F2014	ENS2010	Positive	Annulé	2014.1	2014.86
XB 80	Zone 2	2014.84	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.82	2014.85 ; F2034
XB 80	Zone 2	2014.85	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.84 ; 2014.82	2014.86 ; F2014

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	106,91	107,27	limon gris orangé, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations oxydations.	
	107,07	107,29	limon orange, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	107,25	107,34	limon gris, induré et homogène. Charbons rares.	
	107,23	107,35	limon jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
2014.45	107,40	107,72	sable et argile gris orangé, compact et hétérogène. Charbons rares.	US hétérogène car plus argileuse et grise dans sa partie inférieure (plus hydromorphe), alors que dans sa partie supérieure plus sableuse.
2014.100 ; 2014.105 ; 2014.113 ; 2014.47 ; 2014.74	107,77	107,87	sable limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
	107,84	107,76	limon gris, beige et légèrement orangé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de pseudomycélium.	
2014.104 ; 2014.112 ; 2014.12 ; 2014.32 ; 2014.46 ; 2014.73 ; 2014.99	107,46	107,36	argile et sable blocs gris, compact et homogène. Charbons rares.	US hydromorphe du fond du recreusement US2014.17.
	107,36	107,41	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
	107,41	107,74	argile limon gris, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	US hydromorphe à matrice limono-argileuse.
	107,68	107,90	limon beige, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
2014.48	107,66	107,86	limon argile gris orangé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	107,78	107,90	limon et blocs brun foncé, meuble et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations pseudomycélium.	
	108,11	108,27	argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
	108,27	108,45	limon et argile brun gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	108,31	108,53	limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
2014.27	107,55	107,83	sable limon et argile gris et orange, compact et homogène. Charbons absents.	US hydromorphe.
	108,21	108,27	argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	couche très hydromorphe au fond du fossé.
	108,22	108,43	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	108,31	108,63	argile brun orangé, compact et homogène. Charbons rares.	niveau très argileux qui s'arrête verticalement. peut être suite à un recreusement du fossé (US 2014.73). niveau très hydromorphe.
2014.104 ; 2014.112 ; 2014.12 ; 2014.32 ; 2014.46 ; 2014.61 ; 2014.99	108,31	108,61	limon et argile brun orangé, compact et homogène. Charbons rares.	peut être recreusement du fossé. Se met en place après le curage de 2014.
2014.100 ; 2014.105 ; 2014.113 ; 2014.47 ; 2014.6	108,50	108,78	limon et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons rares.	apparaît après la phase de curage de 2014. 3ème phase de dynamique des fossés.
	108,59	108,83	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	modifié post fouille en 2034.6
	106,36	106,52	limon argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,42	106,62	limon argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
	106,42	106,82	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons absents.	effondrement de paroi.
	107,69	107,75	sable limon gris, compact et homogène. Charbons absents.	sable, limon gris, compact et homogène. Charbons absents.
	106,60	106,82	limon gris beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106,58	106,84	limon gris beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,07	107,21	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	équivalent à 2014.83
	107,10	107,13	limon argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	équivalent à 2014.82
	107,15	107,32	limon beige gris, meuble et homogène. Charbons absents.	effondrement de paroi côté ouest.
	107,13	107,31	limon gris clair, meuble et homogène. Charbons absents.	effondrement de paroi.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2014.86	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.85 ; 2014.17 ; 2014.82 ; 2014.83	2014.87
XB 80	Zone 2	2014.87	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.86	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.88	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.17 ; 2034.1 ; 2001.1 ; 2014.120 ; 2014.89 ; 2014.90 ; 2034.1
XB 80	Zone 2	2014.89	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.88	2014.90
XB 80	Zone 2	2014.9	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.8	2014.10 ; 2014.14
XB 80	Zone 2	2014.90	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.89	2034.1 ; 2001.1 ; 2034.1
XB 80	Zone 2	2014.91	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.92 ; 2014.95
XB 80	Zone 2	2014.92	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.91	2014.93 ; 2014.93
XB 80	Zone 2	2014.93	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.92 ; 2014.17 ; 2014.92	2014.94
XB 80	Zone 2	2014.94	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.93	2035.1 ; 2001.1
XB 80	Zone 2	2014.95	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.91	2001.1
XB 80	Zone 2	2014.96	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1 ; 2014.97	2014.98 ; 2014.99
XB 80	Zone 2	2014.97	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.1	2014.96
XB 80	Zone 2	2014.98	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.96	2014.99
XB 80	Zone 2	2014.99	F2014	ENS2010	Positive	Comblement	2014.17 ; 2014.96 ; 2014.98	2014.100
XB 80	Zone 2	2019.1	F2019		Négative	Creusement	2001.2	2019.2
XB 80	Zone 2	2019.2	F2019		Positive	Comblement	2019.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2021.1	F2021	ENS2009	Négative	Creusement	2001.2	2021.2
XB 80	Zone 2	2021.2	F2021	ENS2009	Positive	Comblement	2021.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2022.1	F2022	ENS2009	Négative	Creusement	2001.2	2022.2
XB 80	Zone 2	2022.2	F2022	ENS2009	Positive	Négatif poteau	2022.1	2022.3
XB 80	Zone 2	2022.3	F2022	ENS2009	Positive	Comblement	2022.2	2022.2
XB 80	Zone 2	2023.1	F2023		Négative	Creusement	2001.2	2023.2
XB 80	Zone 2	2023.2	F2023		Positive	Comblement	2023.1	2023.3
XB 80	Zone 2	2023.3	F2023		Positive	Comblement	2023.2	2001.1
XB 80	Zone 2	2027.1	F2027		Négative	Creusement	2001.2	2027.2
XB 80	Zone 2	2027.2	F2027		Positive	Comblement	2027.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2028.1	F2028		Négative	Creusement	2001.2	2028.2
XB 80	Zone 2	2028.2	F2028		Positive	Comblement	2028.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2031.1	F2031		Négative	Creusement	2014.16 ; 2014.6 ; F2014	2031.2 ; 2033.24
XB 80	Zone 2	2031.2	F2031		Positive	Comblement	2031.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2032.1	F2032		Négative	Creusement	2001.2	2032.2
XB 80	Zone 2	2032.2	F2032		Positive	Comblement	2032.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2033.1	F2033	ENS2010	Négative	Creusement	2001.2	2033.2 ; 2033.11 ; 2033.13 ; 2033.14 ; 2033.15 ; 2033.17 ; 2033.18 ; 2033.2 ; 2033.21 ; 2033.22 ; 2033.6 ; 2033.8

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	107,11	107,21	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	niveau de stagnation de l'eau donnant une couche très argileuse hydromorphe.
	107,12	107,55	limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	couche très perturbée en partie haute à l'est.
	107,31	107,71	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	107,39	107,46	argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	couche hydromorphe. quartz de moyen calibre Après le curage de 2014 lors de la 3ème phase.
2014.29	107,77	107,91	limon sable gris clair et orange, compact et homogène. Charbons absents. Présence de pseudomycélium.	très proche du substrat local (substrat sans paillettes de micaschiste), effondrement de paroi.
	107,41	107,71	limon et argile brun orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	après le curage de 2014 lors de la 3ème phase.
	106,94	107,18	limon et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	Us que l'on retrouve toujours au fond de 2014
	107,06	107,28	limon brun gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,02	107,12	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	couche hydromorphe liée à la stagnation de l'eau. Couche venant après le curage de 2014
	107,02	107,36	limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,24	107,36	limon brun beige, meuble et homogène. Charbons absents.	couche difficile à distinguer et à différencier des autres.
2014.45	107,88	107,78	limon et argile orange gris, compact et homogène. Charbons absents.	
	107,86	108,04	limon orange, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
	107,78	108,22	limon orange, compact et homogène. Charbons absents.	effondrement de parois en partie est.
2014.104 ; 2014.112 ; 2014.12 ; 2014.32 ; 2014.46 ; 2014.61 ; 2014.73	107,78	107,64	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	niveau hydromorphe lié à la stagnation de l'eau. Us qui vient après le curage du fossé 2014 lors de la 3ème phase.
	106,31	106,51	creusement irrégulier, profil irrégulier.	Creusement de chablis très irrégulier partant en sape sous le substrat.
	106,31	106,51	argile blanc, compact et homogène. Charbons absents.	
	107,71	107,77	creusement circulaire, profil indéterminé.	
	107,71	107,77	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,53	107,76	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	107,53	107,76	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	négatif de poteau
	107,53	107,76	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	avant-trou
	106,72	106,85	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	106,72	106,79	limon et argile gris, orangé, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	106,74	106,85	blocs et limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	cailloux et gravillons de quartz mêlés à du limon brun moyen. Certains cailloux sont rougis.
	108,00	108,12	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	108,00	108,12	limon brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	105,19	105,35	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	105,19	105,35	limon brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	107,83	108,13	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
	107,83	108,13	limon sable brun foncé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	108,02	108,13	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
	108,02	108,13	limon sable orangé brun, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de pseudomycélium.	US de comblement d'un possible poteau en extrémité de la fosse F2031.
Égale à 2014.18	107,17	108,47	creusement linéaire rectiligne, profil en auge.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2033.10	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.9	2014.1
XB 80	Zone 2	2033.11	F2033	ENS2010	Positive	Annulé	2033.1	2033.12 ; F2014
XB 80	Zone 2	2033.12	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.11	F2014
XB 80	Zone 2	2033.13	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2033.23 ; 2033.14 ; 2033.16
XB 80	Zone 2	2033.14	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1 ; 2033.13	2033.23 ; 2033.15 ; 2033.16
XB 80	Zone 2	2033.15	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1 ; 2033.14	2014.1 ; 2033.23 ; 2001.1 ; 2033.16
XB 80	Zone 2	2033.16	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.13 ; 2033.14 ; 2033.15 ; 2033.23	2001.1
XB 80	Zone 2	2033.17	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2033.18 ; 2033.19 ; 2033.20
XB 80	Zone 2	2033.18	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1 ; 2033.17	2001.1 ; 2033.19 ; 2033.20
XB 80	Zone 2	2033.19	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.17 ; 2033.18	2033.20
XB 80	Zone 2	2033.2	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2014.1 ; F2014 ; 2033.3 ; 2033.4
XB 80	Zone 2	2033.20	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.17 ; 2033.18 ; 2033.19	2014.107 ; 2001.1 ; 2014.107
XB 80	Zone 2	2033.21	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2001.1 ; 2014.23
XB 80	Zone 2	2033.22	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2014.1 ; 2014.17 ; 2014.13
XB 80	Zone 2	2033.23	F2033	ENS2010	Négative	Creusement	2033.13 ; 2033.14 ; 2033.15	2033.16
XB 80	Zone 2	2033.24	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2031.1	2014.17 ; F2014
XB 80	Zone 2	2033.3	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.2	2033.5
XB 80	Zone 2	2033.4	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.2	2033.5
XB 80	Zone 2	2033.5	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.3 ; 2033.4	2014.1 ; 2034.22
XB 80	Zone 2	2033.6	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2033.7
XB 80	Zone 2	2033.7	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.6	2014.1
XB 80	Zone 2	2033.8	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.1	2033.9
XB 80	Zone 2	2033.9	F2033	ENS2010	Positive	Comblement	2033.8	2033.10
XB 80	Zone 2	2034.1	F2034	ENS2010	Négative	Creusement	2014.88 ; 2014.90 ; 2014.20 ; 2014.21 ; 2014.23 ; 2014.74 ; 2014.88 ; 2014.90 ; F2014	2034.10 ; 2034.11 ; 2034.12 ; 2034.13 ; 2034.15 ; 2034.16 ; 2034.17 ; 2034.18 ; 2034.19 ; 2034.2 ; 2034.20 ; 2034.21 ; 2034.22 ; 2034.23 ; 2034.24 ; 2034.4 ; 2034.5 ; 2034.6 ; 2034.7 ; 2034.8 ; 2034.9
XB 80	Zone 2	2034.10	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; F2014	2034.23 ; 2001.1
XB 80	Zone 2	2034.11	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; F2014 ; F2033	2034.23 ; 2001.1
XB 80	Zone 2	2034.12	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; F2014	2034.13 ; 2034.14
XB 80	Zone 2	2034.13	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2014.51 ; 2014.52 ; 2014.53 ; 2014.54 ; F2014 ; 2034.1 ; 2034.12	2034.14 ; 2034.15
XB 80	Zone 2	2034.14	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.12 ; 2034.13 ; 2034.15	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.15	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; 2034.13	2001.1 ; 2034.14

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	107,68	107,86	limon et argile orange et beige, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	/	/	limon orange, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,39	107,50	limon blanc, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,33	107,47	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	107,35	107,67	limon et argile brun orangé, compact et homogène. Charbons rares.	
	107,52	107,71	limon gris, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	107,35	107,70	limon et argile gris orangé, meuble et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	107,80	108,04	limon et argile orange, compact et homogène. Charbons absents.	
	107,90	108,24	limon et argile brun orangé, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	107,89	108,12	limon et argile brun noir, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	107,60	107,88	limon sable beige à gris, compact et homogène. Charbons absents.	
	107,98	108,25	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	
	108,21	108,47	limon sable beige et orange, compact et homogène. Charbons rares.	Us appartenant à la première phase du fossé originel 2033 avant d'être recreusé et curé par 2014.
	107,50	107,89	limon orange, meuble et homogène. Charbons absents.	appartient à la première phase du creusement du fossé 2033
	107,35	107,69	creusement indéterminé, profil en cuvette.	creusement lié à un autre curage central dans 2033 visible part une légère remontée du profil.
	107,10	107,13	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	équivalent à 2014.82
	107,60	107,86	argile limon et sable gris et orange, compact et homogène. Charbons absents.	
	107,64	107,88	limon sable beige, orange et gris, meuble et hétérogène. Charbons absents.	proche US2033.2 mais plus hétérogène.
	107,64	108,08	limon gris et orange, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de pseudomycélium.	
2033.8	107,92	108,12	limon et sable blocs gris foncé et orange, compact et hétérogène. Charbons rares.	
2033.8 ; 2033.9	108,08	108,28	limon et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons rares.	
2033.6	107,42	107,72	limon et argile gris orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
2033.7	107,50	107,72	limon et argile gris orangé, brun, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	106,80	108,89	creusement linéaire curviligne, profil en auge.	hypothèse recreusement final (phase 3) proposée dans SD2005.
2034.11	108,08	108,32	brun, meuble et homogène. Charbons rares.	correspond au curage partiel? coupé et perturbé par l'US 2034.11 et la scorie.
2034.10 ; 2034.3 ; 2034.4	108,08	108,29	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	peut être équivalente à l'US 2034.10. perturbé par la scorie et l'US 2034.11. Coupé de 2034.10 par une scorie qui vient perturber cette dernière phase de curage des fossés partiel ou total.
	106,91	107,27	gris orangé, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	107,07	107,29	limon orange, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	107,25	107,34	limon jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
	107,25	107,34	limon gris, induré et homogène. Charbons rares.	Us lié à la dernière phase du curage 2034.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 80	Zone 2	2034.16	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; F2014	2001.1 ; 2034.17 ; 2034.18
XB 80	Zone 2	2034.17	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	F2014 ; 2034.1 ; 2034.16	2034.18
XB 80	Zone 2	2034.18	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; 2034.16 ; 2034.17	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.19	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2014.45 ; 2034.1	2034.20
XB 80	Zone 2	2034.2	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1	2034.3
XB 80	Zone 2	2034.20	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; 2034.19	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.21	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	F2014 ; 2034.1	2034.22
XB 80	Zone 2	2034.22	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2033.5 ; 2034.1 ; 2034.21	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.23	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.10 ; 2034.11 ; 2034.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.24	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; F2014	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.3	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.2	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.4	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1	2001.1 ; 2034.5
XB 80	Zone 2	2034.5	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; 2034.4	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.6	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	F2014 ; 2034.1	2034.7
XB 80	Zone 2	2034.7	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1 ; 2034.6	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.8	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.9 ; 2014.25 ; 2034.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2034.9	F2034	ENS2010	Positive	Comblement	2034.1	2034.8 ; 2001.1
XB 80	Zone 2	2035.1	F2035		Négative	Creusement	2014.94	2035.2
XB 80	Zone 2	2035.2	F2035		Positive	Comblement	2035.1	2001.1
XB 80	Zone 2	2036.1	F2036		Négative	Creusement	2001.2	2036.2 ; 2036.3 ; 2036.4
XB 80	Zone 2	2036.2	F2036		Positive	Comblement	2036.1	2036.3
XB 80	Zone 2	2036.3	F2036		Positive	Comblement	2036.1 ; 2036.2	2036.4
XB 80	Zone 2	2036.4	F2036		Positive	Comblement	2036.1 ; 2036.3	2001.1

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	106.80	107.14	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	106.80	107.08	limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	107,00	107.14	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	Us qui apparaît après la dernière phase de curage
2034.21	108.06	108.30	limon gris orangé, compact et homogène. Charbons rares.	
	107,22	107,32	limon et argile gris orangé, meuble et homogène. Charbons absents.	US d'interface entre le creusement du fossé le plus récent et ancien. Mélange entre lus sup de 2014 et le comblement de 2034.
	1058.18	108.36	limon beige et orange, compact et homogène. Charbons rares.	
2034.19	108.18	108.36	limon beige, compact et homogène. Charbons rares.	
	108.11	108.22	blocs bleu rose rouge blanc, induré et homogène. Charbons absents.	blocs de quartz, bleu, rose, rouge, blanc. Niveau de stabilisation superficiel au dessus du fossé F2014. Après abandon du fossé. Blocs de gabarits variables entre 5 cm à 15cm issus du substrat local. Semble localisé strictement au dessus de 2014.33. S'installe après la dernière phase de curage des fossés.
	108.02	108.27	limon argile orange, meuble et homogène. Charbons absents.	scorie de taille importante. US qui perturbe le niveau supérieur du fossé. le dépôt de la scorie, de taille importante a modifié les niveaux du fossés.
	108.18	108.4	limon orange, meuble et homogène. Charbons absents.	
2034.11	107,26	107,52	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons absents.	ressemble beaucoup au comblement de 1029/1021 le plus au nord du site.
2034.11 ; 2034.3	107,57	107,73	limon brun orangé, meuble et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	107,60	107,76	limon et argile brun orangé, meuble et homogène. Charbons absents.	
	708.59	108.83	limon brun orangé, meuble et homogène. Charbons rares.	appartient à la dernière phase de curage des fossés. Reprend les caractéristiques de ce curage en se trouvant essentiellement dans la partie ouest du fossé.
	108.74	108.91	limon orange, compact et homogène. Charbons rares.	appartient à la dernière phase de curage des fossés.
	108.25	108.51	limon sable orange, compact et homogène. Charbons absents.	
	108.25	108.51	limon sable orange, compact et homogène. Charbons absents.	Us lié au curage de 2014 lors de la 4ème phase lors de curage ponctuel ou total.
	107,04	107,36	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	
	107,04	107,36	limon brun gris, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	107,14	107,28	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	107,14	107,20	limon gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	107,20	107,26	limon et sable beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	107,23	107,28	limon gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	identique au comblement de l'US 2036.2.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3001.1	F3001		Positive	Terre végétale	3011.5 ; 3031.4 ; 3089.2 ; F3022 ; F3024 ; F3086 ; 3008.11 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.3 ; 3008.5 ; 3009.2 ; 3011.2 ; 3011.4 ; 3011.5 ; 3011.6 ; 3012.2 ; 3013.2 ; 3017.1 ; 3017.2 ; 3019.38 ; 3019.47 ; 3019.61 ; 3019.62 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9 ; 3020.2 ; 3021.3 ; 3022.3 ; 3023.2 ; 3024.3 ; 3025.16 ; 3025.17 ; 3025.5 ; 3025.9 ; 3028.6 ; 3030.100 ; 3030.101 ; 3030.104 ; 3030.107 ; 3030.110 ; 3030.111 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.31 ; 3030.37 ; 3030.56 ; 3030.66 ; 3030.72 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.87 ; 3030.91 ; 3030.92 ; 3030.98 ; 3031.2 ; 3031.3 ; 3031.4 ; 3033.12 ; 3033.16 ; 3033.18 ; 3033.19 ; 3033.2 ; 3033.5 ; 3033.8 ; 3038.2 ; 3039.2 ; 3041.3 ; 3042.2 ; 3043.3 ; 3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.29 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.4 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46 ; 3044.6 ; 3045.12 ; 3045.15 ; 3045.19 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3046.3 ; 3050.2 ; 3051.2 ; 3053.2 ; 3059.1 ; 3059.3 ; 3060.2 ; 3060.3 ; 3061.2 ; 3061.3 ; 3061.4 ; 3061.5 ; 3061.6 ; 3062.2 ; 3062.3 ; 3062.4 ; 3062.5 ; 3063.4 ; 3064.4 ; 3066.2 ; 3069.2 ; 3070.3 ; 3071.2 ; 3072.2 ; 3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.40 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.59 ; 3073.60 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63 ; 3074.3 ; 3076.3 ; 3078.3 ; 3086.7 ; 3087.2 ; 3087.3 ; 3088.2 ; 3090.2 ; 3091.3 ; 3092.2 ; 3092.3 ; 3092.4 ; 3093.1 ; 3094.4 ; 3095.3 ; 3098.1 ; 3099.1 ; 3100.2 ; 3101.2 ; 3102.4 ; 3103.3 ; 3105.2 ; 3107.2 ; 3108.2 ; 3110.4 ; 3111.2 ; 3111.3 ; 3112.2 ; 3113.3 ; F3008 ; F3009 ; F3012 ; F3013 ; F3017 ; F3020 ; F3021 ; F3022 ; F3023 ; F3024 ; F3028 ; F3031 ; F3033 ; F3038 ; F3039 ; F3041 ; F3042 ; F3043 ; F3044 ; F3046 ; F3050 ; F3051 ; F3053 ; F3059 ; F3060 ; F3061 ; F3062 ; F3063 ; F3064 ; F3066 ; F3069 ; F3070 ; F3071 ; F3072 ; F3074 ; F3076 ; F3078 ; F3086 ; F3087 ; F3088 ; F3089 ; F3090 ; F3091 ; F3092 ; F3093 ; F3094 ; F3095 ; F3098 ; F3099 ; F3100 ; F3101 ; F3102 ; F3103 ; F3105 ; F3107 ; F3108 ; F3110 ; F3111 ; F3112 ; F3113	/

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	110,74	112,21	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Terre végétale

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
								3008.1 ; 3009.1 ; 3011.1 ; 3012.1 ; 3017.1 ; 3019.1 ; 3020.1 ; 3021.1 ; 3022.1 ; 3023.1 ; 3024.1 ; 3025.1 ; 3028.1 ; 3030.1 ; 3031.1 ; 3033.1 ; 3039.1 ; 3040.1 ; 3042.1 ; 3043.1 ; 3044.1 ; 3044.34 ; 3044.36 ; 3044.45 ; 3044.9 ; 3045.1 ; 3045.15 ; 3045.26 ; 3046.1 ; 3050.1 ; 3051.1 ; 3053.1 ; 3059.1 ; 3060.1 ; 3061.1 ; 3061.3 ; 3061.4 ; 3061.5 ; 3061.6 ; 3062.1 ; 3063.1 ; 3064.1 ; 3066.1 ; 3070.1 ; 3071.1 ; 3072.1 ; 3073.1 ; 3074.1 ; 3076.1 ; 3078.1 ; 3086.1 ; 3087.1 ; 3088.1 ; 3089.1 ; 3090.1 ; 3091.1 ; 3092.1 ; 3094.1 ; 3095.1 ; 3098.1 ; 3101.1 ; 3102.1 ; 3103.1 ; 3105.1 ; 3106.1 ; 3107.1 ; 3109.1 ; 3111.1 ; 3112.1 ; 3113.1 ; F3008 ; F3009 ; F3011 ; F3012 ; F3017 ; F3020 ; F3021 ; F3022 ; F3023 ; F3024 ; F3025 ; F3028 ; F3030 ; F3031 ; F3033 ; F3039 ; F3040 ; F3042 ; F3043 ; F3045 ; F3046 ; F3050 ; F3051 ; F3053 ; F3059 ; F3060 ; F3061 ; F3062 ; F3063 ; F3064 ; F3066 ; F3070 ; F3071 ; F3072 ; F3074 ; F3076 ; F3078 ; F3086 ; F3087 ; F3088 ; F3089 ; F3090 ; F3091 ; F3093 ; F3094 ; F3095 ; F3098 ; F3101 ; F3102 ; F3103 ; F3105 ; F3106 ; F3107 ; F3109 ; F3111 ; F3112 ; F3113
XB 85	Zone 3	3001.2	F3001		Positive	Terrain naturel		
XB 85	Zone 3	3001.3	F3001		Positive	Terrain naturel	/	3064.1
XB 85	Zone 3	3008.1	F3008		Négative	Creusement	3001.2	3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.4 ; 3008.6 ; 3008.9
XB 85	Zone 3	3008.10	F3008		Positive	Comblement	3008.9	3008.11
XB 85	Zone 3	3008.11	F3008		Positive	Comblement	3008.10	3001.1
XB 85	Zone 3	3008.12	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3008.13	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3008.14	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3001.1

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
/	110,64	111,94	limon jaune, meuble et homogène. Charbons absents.	limite inférieure diffuse
	110,24	111,35	argile et sable rouge à jaune, compact et hétérogène. Charbons absents.	avec filons de quartz orientés NE/SO
	110,38	111,01	creusement rectangulaire, profil en V.	
3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.4 ; 3008.7	110,44	110,76	limon et argile brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3008.3 ; 3008.5 ; 3008.8	110,60	110,92	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3008.10 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.4 ; 3008.7	110,72	110,96	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3008.10 ; 3008.12 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.4 ; 3008.7	110,72	110,94	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3008.10 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.4 ; 3008.7	110,74	110,84	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3008.15	F3008		Technique	Comblement	3008.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3008.2	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3008.3
XB 85	Zone 3	3008.3	F3008		Positive	Comblement	3008.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3008.4	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3008.5
XB 85	Zone 3	3008.5	F3008		Positive	Comblement	3008.4	3001.1
XB 85	Zone 3	3008.6	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3008.7
XB 85	Zone 3	3008.7	F3008		Positive	Comblement	3008.6	3008.8
XB 85	Zone 3	3008.8	F3008		Positive	Comblement	3008.7	3013.1
XB 85	Zone 3	3008.9	F3008		Positive	Comblement	3008.1	3008.10
XB 85	Zone 3	3009.1	F3009	ENS3007	Négative	Creusement	3001.2	3009.2
XB 85	Zone 3	3009.2	F3009	ENS3007	Positive	Comblement	3009.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3011.1	F3011		Négative	Creusement	3001.2	3011.2 ; 3011.3 ; 3011.4 ; 3011.5 ; 3011.6
XB 85	Zone 3	3011.2	F3011		Positive	Comblement	3011.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3011.3	F3011		Positive	Comblement	3011.1	3108.1
XB 85	Zone 3	3011.4	F3011		Positive	Comblement	3011.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3011.5	F3011		Positive	Comblement	3011.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3011.6	F3011		Positive	Comblement	3011.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3012.1	F3012	ENS3007	Négative	Creusement	3001.2	3012.2
XB 85	Zone 3	3012.2	F3012	ENS3007	Positive	Comblement	3012.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3013.1	F3013		Négative	Creusement	3008.8	3013.2
XB 85	Zone 3	3013.2	F3013		Positive	Comblement	3013.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3017.1	F3017		Négative	Creusement	3001.2	3017.2
XB 85	Zone 3	3017.2	F3017		Positive	Comblement	3017.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.1	F3019	ENS3001	Négative	Creusement	3001.2 ; 3025.3	3019.10 ; 3019.16 ; 3019.2 ; 3019.24 ; 3019.34 ; 3019.39 ; 3019.50 ; 3019.59 ; 3019.62 ; 3019.63 ; 3019.72 ; 3019.73

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3008.10 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.4 ; 3008.7	/	/	/	curage
3008.10 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.4 ; 3008.7	110,50	111,01	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3008.11 ; 3008.5 ; 3008.8	110,78	111,01	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons fréquents.	
3008.10 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.7	110,61	110,75	limon et sable brun, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3008.11 ; 3008.3 ; 3008.8 ; 3041.3	110,73	110,91	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3008.9	110,50	110,80	limon et sable brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
3008.10 ; 3008.12 ; 3008.13 ; 3008.14 ; 3008.15 ; 3008.2 ; 3008.4	110,54	110,96	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	quelques blocs de quartz
3008.11 ; 3008.3 ; 3008.5	110,80	111,00	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons rares.	présence de blocs de quartz dont certains sont chauffés.
3008.6	110,38	110,70	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	110,68	111,01	creusement circulaire, profil en auge.	
	110,68	111,01	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	111,13	111,48	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
Égale à 3011.3 ; Égale à 3011.4 ; Égale à 3011.5 ; Égale à 3011.6 ; 3011.6	111,13	111,39	limon et argile brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
Égale à 3011.2 ; Égale à 3011.4 ; Égale à 3011.5 ; Égale à 3011.6 ; 3011.6	111,15	111,48	limon et argile brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
Égale à 3011.2 ; Égale à 3011.3 ; Égale à 3011.5	111,24	111,43	limon et argile brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
Égale à 3011.2 ; Égale à 3011.3 ; Égale à 3011.4 ; Égale à 3011.6 ; 3011.6	111,28	111,38	limon et argile brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
Égale à 3001.4 ; Égale à 3011.2 ; Égale à 3011.3 ; Égale à 3011.5	111,24	111,37	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,73	110,85	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	110,73	110,85	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,90	111,00	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
	110,90	111,00	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	110,98	111,22	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	110,98	111,22	limon et sable brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	109,73	111,97	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3019.10	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.11
XB 85	Zone 3	3019.11	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.10	3019.12
XB 85	Zone 3	3019.12	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.11	3019.13
XB 85	Zone 3	3019.13	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.12	3019.14
XB 85	Zone 3	3019.14	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.13	3019.15
XB 85	Zone 3	3019.15	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.14	3073.1
XB 85	Zone 3	3019.16	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.17
XB 85	Zone 3	3019.17	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.16	3019.18
XB 85	Zone 3	3019.18	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.17	3019.19
XB 85	Zone 3	3019.19	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.18	3019.20
XB 85	Zone 3	3019.2	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.3
XB 85	Zone 3	3019.20	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.19	3019.21
XB 85	Zone 3	3019.21	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.20	3019.22
XB 85	Zone 3	3019.22	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.21	3019.23
XB 85	Zone 3	3019.23	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.22	F3044
XB 85	Zone 3	3019.24	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.40	3019.25
XB 85	Zone 3	3019.25	F3019	ENS3001	Négative	Creusement	3019.24	3019.26 ; 3019.42
XB 85	Zone 3	3019.26	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.25 ; 3019.41	3019.27
XB 85	Zone 3	3019.27	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.26 ; 3019.42	3019.28
XB 85	Zone 3	3019.28	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.27	3019.29
XB 85	Zone 3	3019.29	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.28	3019.44
XB 85	Zone 3	3019.3	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.2	3019.4
XB 85	Zone 3	3019.30	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.45	3019.46
XB 85	Zone 3	3019.31	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.46	3019.32
XB 85	Zone 3	3019.32	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.31	3019.33

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3019.2 ; 3019.26 ; 3019.35 ; 3019.42 ; 3019.50 ; 3019.63	110,35	110,72	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	niveau hydromorphe avec poches de TN correspondant probablement à de l'effondrement de paroi.
3019.17 ; 3019.29 ; 3019.3 ; 3019.52	110,38	111,17	limon et sable orange, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
3019.18 ; 3019.4 ; 3019.44 ; 3019.51 ; 3019.65	110,47	111,11	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons absents.	présence de poches de sable orangé et de cailloux de quartz.
3019.21 ; 3019.37 ; 3019.46 ; 3019.58 ; 3019.68 ; 3019.7	110,68	111,17	limon gris, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de oxydations.	
3019.22 ; 3019.31 ; 3019.8	111,03	111,41	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	cailloux de gneiss et de quartz.
3019.23 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9	111,15	111,57	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	cailloux et blocs de gneiss.
3019.34	110,25	110,35	sable orange, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
3019.11 ; 3019.29 ; 3019.3 ; 3019.52	110,32	110,65	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
3019.12 ; 3019.4 ; 3019.44 ; 3019.51 ; 3019.65	110,40	110,91	limon et sable brun-gris, compact et hétérogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
3019.45 ; 3019.5 ; 3019.54	110,52	111,51	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3019.10 ; 3019.26 ; 3019.35 ; 3019.42 ; 3019.50 ; 3019.63	109,91	110,59	limon et sable brun-noir, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
3019.30 ; 3019.36 ; 3019.55 ; 3019.6 ; 3019.67	110,65	111,13	argile et limon gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3019.13 ; 3019.37 ; 3019.46 ; 3019.58 ; 3019.68 ; 3019.7	110,70	111,51	limon et blocs argile brun-gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3019.14 ; 3019.31 ; 3019.8	110,89	111,51	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3019.15 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9	111,20	111,55	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
Égale à 3030.57	110,56	110,99	limon et sable orange, meuble et hétérogène. Charbons rares.	effondrement de paroi et infiltrations d'eau.
Égale à 3030.58 ; 3019.41	110,56	111,31	creusement linéaire curviligne, profil en V.	curage
Égale à 3030.59 ; 3019.10 ; 3019.2 ; 3019.35 ; 3019.42 ; 3019.50 ; 3019.63	110,56	110,86	limon et sable brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3030.60	110,73	111,09	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	
Égale à 3030.61	110,80	111,39	sable et limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	quelque cailloux de quartz.
Égale à 3030.62 ; 3019.11 ; 3019.17 ; 3019.3 ; 3019.52	110,91	111,62	limon et sable orange, meuble et hétérogène. Charbons rares.	effondrement de paroi
3019.11 ; 3019.17 ; 3019.29 ; 3019.52	110,02	110,47	sable et limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
Égale à 3030.63 ; 3019.20 ; 3019.36 ; 3019.55 ; 3019.6 ; 3019.67	110,97	111,59	sable brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3030.64 ; 3019.14 ; 3019.22 ; 3019.8	111,07	111,60	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	cailloux de quartz.
Égale à 3030.65	111,46	111,65	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons rares.	blocs et cailloux de quartz.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3019.33	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.32	3019.47
XB 85	Zone 3	3019.34	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.35
XB 85	Zone 3	3019.35	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.34	3019.36
XB 85	Zone 3	3019.36	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.35	3019.37
XB 85	Zone 3	3019.37	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.36	3019.38
XB 85	Zone 3	3019.38	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.37	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.39	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.40
XB 85	Zone 3	3019.4	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.3	3019.5
XB 85	Zone 3	3019.40	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.39	3019.24
XB 85	Zone 3	3019.41	F3019	ENS3001	Négative	Creusement	3019.24	3019.26 ; 3019.42
XB 85	Zone 3	3019.42	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.25 ; 3019.41	3019.27
XB 85	Zone 3	3019.43	F3019	ENS3001	/	Annulé	/	/
XB 85	Zone 3	3019.44	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.29	3019.45
XB 85	Zone 3	3019.45	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.44	3019.30
XB 85	Zone 3	3019.46	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.30	3019.31
XB 85	Zone 3	3019.47	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.33	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.48	F3019	ENS3001	/	Annulé	/	/
XB 85	Zone 3	3019.49	F3019	ENS3001	/	Annulé	/	/
XB 85	Zone 3	3019.5	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.4	3019.6
XB 85	Zone 3	3019.50	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.52
XB 85	Zone 3	3019.51	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.53	3019.59 ; 3019.62
XB 85	Zone 3	3019.52	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.50	3019.53
XB 85	Zone 3	3019.53	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.52	3019.51
XB 85	Zone 3	3019.54	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.59 ; 3019.62	3019.56
XB 85	Zone 3	3019.55	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.57	3019.58
XB 85	Zone 3	3019.56	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.54	3019.57
XB 85	Zone 3	3019.57	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.56	3019.55

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
Égale à 3030.66 ; 3019.15 ; 3019.23 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9	111,55	111,68	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	blocs et cailloux de quartz et de gneiss.
3019.16	110,13	110,25	sable orange, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
3019.10 ; 3019.2 ; 3019.26 ; 3019.42 ; 3019.50 ; 3019.63	110,19	110,45	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons absents. Présence de ferromanganèse.	
3019.20 ; 3019.30 ; 3019.55 ; 3019.6 ; 3019.67	110,27	110,92	limon sable brun-beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3019.13 ; 3019.21 ; 3019.46 ; 3019.58 ; 3019.68 ; 3019.7	110,57	111,29	limon et blocs brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3019.15 ; 3019.23 ; 3019.33 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9	110,70	111,29	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	110,41	110,77	sable orange, meuble et hétérogène. Charbons absents.	effondrement de paroi.
3019.12 ; 3019.18 ; 3019.44 ; 3019.51 ; 3019.65	110,25	111,05	sable et limon brun-gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	110,48	110,63	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons rares.	niveau hydromorphe.
Égale à 3019.25	110,56	111,31	creusement linéaire curviligne, profil en cuvette.	curage
3019.10 ; 3019.2 ; 3019.26 ; 3019.35 ; 3019.50 ; 3019.63	110,95	111,23	limon et sable brun, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	110,83	111,67	/	Annulé
3019.12 ; 3019.18 ; 3019.4 ; 3019.51 ; 3019.65	110,85	111,17	limon et sable brun-gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	quelques cailloux de quartz.
3019.19 ; 3019.5 ; 3019.54	110,73	111,13	limon et sable brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	nombreux cailloux de quartz
3019.13 ; 3019.21 ; 3019.37 ; 3019.58 ; 3019.68 ; 3019.7	110,99	111,25	limon et sable brun, meuble et hétérogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
	111,64	111,66	limon noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	/	/	/	Annulée
	/	/	/	Annulée
3019.19 ; 3019.45 ; 3019.54	110,13	110,59	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3019.10 ; 3019.2 ; 3019.26 ; 3019.35 ; 3019.42 ; 3019.63	109,73	109,87	sable et limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
3019.12 ; 3019.18 ; 3019.4 ; 3019.44 ; 3019.65	109,87	110,45	limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
3019.11 ; 3019.17 ; 3019.29 ; 3019.3	109,87	110,21	limon et sable brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	109,87	110,51	limon beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	effondrement
3019.19 ; 3019.45 ; 3019.5	109,95	111,07	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3019.20 ; 3019.30 ; 3019.36 ; 3019.6 ; 3019.67	110,25	110,79	argile limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	niveau de stagnation de l'eau
	110,25	110,51	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,25	111,11	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	effondrement de paroi

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3019.58	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.57	3019.60
XB 85	Zone 3	3019.59	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.51	3019.54
XB 85	Zone 3	3019.6	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.5	3019.7
XB 85	Zone 3	3019.60	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.58	3019.61
XB 85	Zone 3	3019.61	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.60	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.62	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.51	3019.54
XB 85	Zone 3	3019.63	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.1	3019.64
XB 85	Zone 3	3019.64	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.63	3019.65
XB 85	Zone 3	3019.65	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.64	3019.66
XB 85	Zone 3	3019.66	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.65	3019.67
XB 85	Zone 3	3019.67	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.66	3019.68
XB 85	Zone 3	3019.68	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.67	3019.70
XB 85	Zone 3	3019.69	F3019	ENS3001	Annulé	Annulé	3019.67	3019.70
XB 85	Zone 3	3019.7	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.6	3019.8
XB 85	Zone 3	3019.70	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.68	3019.71
XB 85	Zone 3	3019.71	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.70	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.72	F3019	ENS3001	Technique	Comblement	3019.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.73	F3019	ENS3001	Technique	Comblement	3019.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3019.8	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.7	3019.9
XB 85	Zone 3	3019.9	F3019	ENS3001	Positive	Comblement	3019.8	3100.1 ; 3001.1 ; F3100
XB 85	Zone 3	3020.1	F3020	ENS3004	Négative	Creusement	3001.2	3020.2
XB 85	Zone 3	3020.2	F3020	ENS3004	Positive	Comblement	3020.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3021.1	F3021	ENS3004	Négative	Creusement	3001.2	3021.2
XB 85	Zone 3	3021.2	F3021	ENS3004	Positive	Négatif poteau	3021.1	3021.3
XB 85	Zone 3	3021.3	F3021	ENS3004	Positive	Comblement	3021.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3022.1	F3022	ENS3004	Négative	Creusement	3001.2	3022.2
XB 85	Zone 3	3022.2	F3022	ENS3004	Construite	Calage poteau	3022.1	3022.3

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3019.13 ; 3019.21 ; 3019.37 ; 3019.46 ; 3019.68 ; 3019.7	110,55	111,09	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	110,57	111,05	limon beige, meuble et homogène. Charbons absents.	effondrement
3019.20 ; 3019.30 ; 3019.36 ; 3019.55 ; 3019.67	110,37	110,95	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	un peu de stagnation ?
3019.15 ; 3019.23 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9	110,67	111,11	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,93	111,09	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,85	111,11	limon beige, meuble et homogène. Charbons absents.	effondrement
3019.10 ; 3019.2 ; 3019.26 ; 3019.35 ; 3019.42 ; 3019.50	110,21	110,45	sable gris, compact et homogène. Charbons absents.	
	110,29	110,74	argile et sable brun-gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3019.12 ; 3019.18 ; 3019.4 ; 3019.44 ; 3019.51	111,46	110,81	limon et sable brun-gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	110,53	111,14	sable orange, compact et homogène. Charbons absents.	
3019.20 ; 3019.30 ; 3019.36 ; 3019.55 ; 3019.6	110,53	111,11	limon et sable brun-beige, compact et hétérogène. Charbons absents.	
3019.13 ; 3019.21 ; 3019.37 ; 3019.46 ; 3019.58 ; 3019.7	110,55	111,01	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	110,85	111,37	/	Annulé
3019.13 ; 3019.21 ; 3019.37 ; 3019.46 ; 3019.58 ; 3019.68	110,55	111,03	limon et sable brun-beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	110,85	111,35	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3019.15 ; 3019.23 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.72 ; 3019.73 ; 3019.9	111,05	112,37	limon brun-beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3019.15 ; 3019.23 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.73 ; 3019.9	/	/	/	US sup. curage
3019.15 ; 3019.23 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.9	/	/	/	US sup. curage SD3087.
3019.14 ; 3019.22 ; 3019.31	110,65	111,01	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3019.15 ; 3019.23 ; 3019.33 ; 3019.38 ; 3019.60 ; 3019.71 ; 3019.72 ; 3019.73	110,80	111,23	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	110,96	111,08	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	110,96	111,08	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	110,70	111,12	creusement ovalaire, profil en V.	
	110,70	111,10	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,82	111,12	limon et sable brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	blocs de gneiss pour calage (2 en place, d'environ 25-30 cm de long pour 10 cm de large)
	110,82	111,15	creusement ovoïde, profil en auge.	
	110,82	111,15	- gneiss majoritaire, taille régulière, forme hexagonale - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3022.3	F3022	ENS3004	Positive	Comblement	3022.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3023.1	F3023	ENS3004	Négative	Creusement	3001.2	3023.2
XB 85	Zone 3	3023.2	F3023	ENS3004	Positive	Comblement	3023.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3024.1	F3024	ENS3004	Négative	Creusement	3001.2	3024.2
XB 85	Zone 3	3024.2	F3024	ENS3004	Positive	Comblement	3024.1	3024.3
XB 85	Zone 3	3024.3	F3024	ENS3004	Positive	Comblement	3024.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3025.1	F3025	ENS3003	Négative	Creusement	3001.2	3025.10 ; 3025.17 ; 3025.2 ; 3025.4 ; 3025.6
XB 85	Zone 3	3025.10	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.1	3025.11
XB 85	Zone 3	3025.11	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.10	3025.12
XB 85	Zone 3	3025.12	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.11	3025.13
XB 85	Zone 3	3025.13	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.12	3025.14
XB 85	Zone 3	3025.14	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.13	3025.15
XB 85	Zone 3	3025.15	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.14	3025.16
XB 85	Zone 3	3025.16	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.15	3001.1
XB 85	Zone 3	3025.17	F3025	ENS3003	Technique	Comblement	3025.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3025.2	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.1	3025.3
XB 85	Zone 3	3025.3	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.2	3019.1
XB 85	Zone 3	3025.4	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.1	3025.5
XB 85	Zone 3	3025.5	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.4	3001.1
XB 85	Zone 3	3025.6	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.1	3025.7
XB 85	Zone 3	3025.7	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.6	3025.8
XB 85	Zone 3	3025.8	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.7	3025.9
XB 85	Zone 3	3025.9	F3025	ENS3003	Positive	Comblement	3025.8	3001.1
XB 85	Zone 3	3028.1	F3028		Négative	Creusement	3001.2	3028.2
XB 85	Zone 3	3028.2	F3028		Positive	Comblement	3028.1	3028.3
XB 85	Zone 3	3028.3	F3028		Positive	Comblement	3028.2	3028.4
XB 85	Zone 3	3028.4	F3028		Positive	Comblement	3028.3	3028.5
XB 85	Zone 3	3028.5	F3028		Positive	Comblement	3028.4	3028.6
XB 85	Zone 3	3028.6	F3028		Positive	Comblement	3028.5	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.1	F3030	ENS3001	Négative	Creusement	3001.2	3030.100 ; 3030.109 ; 3030.110 ; 3030.111 ; 3030.113 ; 3030.115 ; 3030.14 ; 3030.15 ; 3030.17 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.57 ; 3030.67 ; 3030.68 ; 3030.69 ; 3030.70 ; 3030.71 ; 3030.72 ; 3030.75 ; 3030.9 ; 3030.93 ; 3030.94 ; 3030.95 ; 3030.96 ; 3030.97 ; 3030.98 ; 3030.99
XB 85	Zone 3	3030.10	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.15	3030.11 ; 3030.16

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	110,82	111,13	limon et sable blocs brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
	111,02	111,16	creusement polylobé, profil en auge.	
	111,02	111,16	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
	111,05	111,23	creusement circulaire, profil en auge.	
	111,05	111,19	limon et sable brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,10	111,23	limon et blocs brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,60	112,07	creusement linéaire rectiligne, profil en auge.	
3025.2 ; 3025.4 ; 3025.7	110,60	110,83	limon brun-gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	110,69	110,91	limon jaune, compact et homogène. Charbons rares.	
	110,75	111,03	limon et argile gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	stagnation?
	110,83	110,88	sable jaune, meuble et homogène. Charbons absents.	
3025.17 ; 3025.3 ; 3025.5 ; 3025.7	110,85	111,09	limon et argile brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3025.8	110,89	111,13	limon et argile brun-gris, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	présence de scories. zone de réduction à proximité?
3025.9	111,03	111,29	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3025.14 ; 3025.3 ; 3025.5 ; 3025.7	/	/	/	US curage
3025.10 ; 3025.4 ; 3025.6	111,16	111,28	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3025.14 ; 3025.17 ; 3025.5 ; 3025.7	111,26	111,54	limon et sable brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	présence de blocs de gneiss et de quartz.
3025.10 ; 3025.2 ; 3025.6	111,75	112,07	limon brun-gris, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	
3025.14 ; 3025.17 ; 3025.3 ; 3025.7	111,93	112,07	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3025.2 ; 3025.4	110,88	111,28	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3025.10 ; 3025.14 ; 3025.17 ; 3025.3 ; 3025.5	110,92	111,28	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3025.15	111,10	111,29	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	interface
3025.16	111,18	111,29	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	110,97	111,37	creusement ovoïde, profil en auge.	
	111,13	111,35	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
	110,97	111,35	blocs gris, induré et homogène. Charbons absents.	petits blocs de quartz, peut-être chauffés pour certains
	110,97	111,35	limon et sable jaune, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	couche presque indurée en surface, à cause d'une chauffe ?
	111,07	111,35	limon noir, meuble et homogène. Charbons fréquents.	couche charbonneuse avec inclusions fréquentes de blocs de quartz. sur la coupe est ouest, effet de paroi d'un négatif
	110,97	111,37	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	109,67	111,94	creusement rectangulaire, profil en V.	
3030.12 ; 3030.84	110,10	110,42	limon et argile gris clair et beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3030.100	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.99	3030.101
XB 85	Zone 3	3030.101	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.100	3030.102
XB 85	Zone 3	3030.102	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.101	3030.103
XB 85	Zone 3	3030.103	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.102	3030.104
XB 85	Zone 3	3030.104	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.100 ; 3030.101 ; 3030.102 ; 3030.103	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.105	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.72	3030.74
XB 85	Zone 3	3030.106	F3030	ENS3001	Négative	Creusement	3030.26 ; 3030.39 ; 3030.5 ; 3030.54 ; 3030.70 ; 3030.97	3030.27 ; 3030.40 ; 3030.55 ; 3030.6 ; 3030.71 ; 3030.98
XB 85	Zone 3	3030.107	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.108	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.108	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.109	3030.107
XB 85	Zone 3	3030.109	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.1	3030.108
XB 85	Zone 3	3030.11	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.10	3030.13
XB 85	Zone 3	3030.110	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.111	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.112	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.113	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.113	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.1	3030.112
XB 85	Zone 3	3030.114	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.115	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.115	F3030	ENS3001	Technique	Comblement	3030.1	3030.114
XB 85	Zone 3	3030.12	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.14 ; 3030.15	3030.16
XB 85	Zone 3	3030.13	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.11 ; 3030.16	3030.37
XB 85	Zone 3	3030.14	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.36	3030.12
XB 85	Zone 3	3030.15	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.10 ; 3030.12
XB 85	Zone 3	3030.16	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.10 ; 3030.12	3030.13
XB 85	Zone 3	3030.17	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.18
XB 85	Zone 3	3030.18	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.17	3030.19
XB 85	Zone 3	3030.19	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.18	3030.20

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	110,92	111,80	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,19	111,77	limon et sable beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,21	111,47	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.30	111,29	111,52	limon et argile brun foncé, meuble et homogène. Charbons rares.	cailloux de quartz entre les US 3030.103 et 3030.104.
3030.111 ; 3030.31 ; 3030.50 ; 3030.66	111,43	111,81	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.73	/	/	/	US de curage
3030.35 ; 3030.58	109,73	111,81	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	
3030.13	/	/	/	US de curage
3030.12	/	/	/	US de curage
3030.21 ; 3030.3 ; 3030.33 ; 3030.46 ; 3030.52 ; 3030.77	/	/	/	US de curage
3030.16 ; 3030.85	110,33	110,55	limon brun et gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	/	/	/	US de curage
3030.104 ; 3030.31 ; 3030.50 ; 3030.66	/	/	/	US de curage
3030.110 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	/	/	/	US de curage
3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.70 ; 3030.78 ; 3030.94	/	/	/	US de curage
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	/	/	/	US de curage
3030.113 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.70 ; 3030.78 ; 3030.94	/	/	/	US de curage
3030.10 ; 3030.108 ; 3030.84	110,14	110,76	limon gris moucheté d'oxydation, compact et homogène. Charbons fréquents.	US hydromorphe de stagnation d'eau
3030.107 ; 3030.89	110,43	111,36	limon argile et blocs gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3030.15	110,14	110,74	limon beige, compact et homogène. Charbons absents.	
3030.14	110,14	110,64	limon beige, compact et homogène. Charbons absents.	
3030.11 ; 3030.85	110,33	110,57	limon beige-jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
	110,09	110,19	sable noir, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
	110,14	110,35	sable et argile jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.68 ; 3030.75 ; 3030.93	110,19	110,45	sable et argile gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	interface

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3030.2	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.3
XB 85	Zone 3	3030.20	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.19	3030.21
XB 85	Zone 3	3030.21	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.20	3030.22
XB 85	Zone 3	3030.22	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.21	3030.23
XB 85	Zone 3	3030.23	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.22	3030.24
XB 85	Zone 3	3030.24	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.23	3030.25
XB 85	Zone 3	3030.25	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.24	3030.26
XB 85	Zone 3	3030.26	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.25	3030.106
XB 85	Zone 3	3030.27	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.106	3030.28 ; 3030.29
XB 85	Zone 3	3030.28	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.27	3030.30
XB 85	Zone 3	3030.29	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.27	3030.30
XB 85	Zone 3	3030.3	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.2	3030.4
XB 85	Zone 3	3030.30	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.28 ; 3030.29	3030.31
XB 85	Zone 3	3030.31	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.30	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.32	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.33
XB 85	Zone 3	3030.33	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.32	3030.34
XB 85	Zone 3	3030.34	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.33	3030.9
XB 85	Zone 3	3030.35	F3030	ENS3001	Négative	Creusement	3030.78 ; 3030.9	3030.36 ; 3030.80
XB 85	Zone 3	3030.36	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.35	3030.14
XB 85	Zone 3	3030.37	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.13	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.38	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.39

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3030.19 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.68 ; 3030.75 ; 3030.93	109,86	110,04	argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	argile gris, meuble et homogène. Charbons absents. couche hydromorphe grise
3030.45 ; 3030.57	110,29	110,59	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
3030.109 ; 3030.3 ; 3030.33 ; 3030.46 ; 3030.52 ; 3030.77	110,15	110,55	argile et sable gris, compact et homogène. Charbons absents.	stagnation ?
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.78 ; 3030.94	110,41	110,73	limon et sable gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	110,59	111,01	sable et limon marron, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
	110,59	111,03	limon et sable brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	110,91	111,59	limon et sable brun-beige, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de ferromanganèse.	substrat remanié
	110,57	111,49	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
3030.40	110,69	111,85	limon brun-beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	110,69	111,85	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	110,81	111,85	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3030.109 ; 3030.21 ; 3030.33 ; 3030.46 ; 3030.52 ; 3030.77	109,96	110,10	argile sable gris, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
3030.103	111,25	111,49	argile et limon brun-gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3030.104 ; 3030.111 ; 3030.50 ; 3030.66	111,49	111,85	limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.68 ; 3030.75 ; 3030.93	109,73	109,92	argile gris, compact et homogène. Charbons rares.	stagnation?
3030.109 ; 3030.21 ; 3030.3 ; 3030.46 ; 3030.52 ; 3030.77	109,84	109,98	argile et sable gris et orangé, compact et homogène. Charbons absents.	
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.78 ; 3030.94	109,95	110,18	argile et blocs sable gris, compact et homogène. Charbons absents.	
3030.106 ; 3030.48 ; 3030.58	109,74	111,33	creusement linéaire rectiligne, profil en auge.	recreusement dans l'enclos, au nord de l'entrée matérialisées par l'empierrement
	110,24	110,64	sable et limon gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	substrat remanié
3030.92	110,73	111,08	limon gris, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.68 ; 3030.75 ; 3030.93	109,82	110,19	argile gris, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	stagnation?

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3030.39	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.38	3030.106
XB 85	Zone 3	3030.4	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.3	3030.5
XB 85	Zone 3	3030.40	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.106	3030.41
XB 85	Zone 3	3030.41	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.40	3030.42
XB 85	Zone 3	3030.42	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.41	3030.43
XB 85	Zone 3	3030.43	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.42	3099.1
XB 85	Zone 3	3030.44	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.45
XB 85	Zone 3	3030.45	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.44	3030.46
XB 85	Zone 3	3030.46	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.45	3030.47
XB 85	Zone 3	3030.47	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.46	3030.48
XB 85	Zone 3	3030.48	F3030	ENS3001	Négative	Creusement	3030.47	3030.49
XB 85	Zone 3	3030.49	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.48	3030.50
XB 85	Zone 3	3030.5	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.4	3030.106
XB 85	Zone 3	3030.50	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.49	3073.1
XB 85	Zone 3	3030.51	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.52
XB 85	Zone 3	3030.52	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.51	3030.53
XB 85	Zone 3	3030.53	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.52	3030.54
XB 85	Zone 3	3030.54	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.53	3030.106
XB 85	Zone 3	3030.55	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.106	3030.56

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.78 ; 3030.94	109,95	110,41	argile et sable gris, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.78 ; 3030.94	110,04	110,52	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	abandon ?
3030.27	110,13	111,07	sable et argile gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,19	110,73	argile sable gris et jaune, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	
3019.26	110,35	111,29	limon argile et sable brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	110,53	111,27	limon argile gris brun, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.51 ; 3030.68 ; 3030.75 ; 3030.93	110,43	110,94	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	niveau hydromorphe avec de l'effondrement de paroi.
3030.20 ; 3030.57	110,58	110,70	sable orange, meuble et hétérogène. Charbons rares.	effondrement de paroi.
3030.109 ; 3030.21 ; 3030.3 ; 3030.33 ; 3030.52 ; 3030.77	110,65	111,37	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.53 ; 3030.78 ; 3030.94	110,65	111,36	limon et sable brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.35 ; 3030.58	110,71	111,94	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	curage
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	110,71	111,71	limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	cailloux de quartz.
	110,16	110,70	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.104 ; 3030.111 ; 3030.31 ; 3030.66	111,10	111,94	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	cailloux et blocs de gneiss et de quartz.
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.68 ; 3030.75 ; 3030.93	109,92	110,01	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	stagnation?
3030.109 ; 3030.21 ; 3030.3 ; 3030.33 ; 3030.46 ; 3030.77	110,04	110,39	argile et sable blocs gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.78 ; 3030.94	110,11	110,45	argile gris, compact et homogène. Charbons absents.	
3030.9	110,19	110,55	sable et limon jaune, compact et hétérogène. Charbons absents.	
3030.7 ; 3030.72	110,19	111,01	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons fréquents.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3030.56	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.55	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.57	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.58
XB 85	Zone 3	3030.58	F3030	ENS3001	Négative	Creusement	3030.57	3030.59
XB 85	Zone 3	3030.59	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.58	3030.60
XB 85	Zone 3	3030.6	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.106	3030.7
XB 85	Zone 3	3030.60	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.59	3030.61
XB 85	Zone 3	3030.61	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.60	3030.62
XB 85	Zone 3	3030.62	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.61	3030.63
XB 85	Zone 3	3030.63	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.62	3030.64
XB 85	Zone 3	3030.64	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.63	3030.65
XB 85	Zone 3	3030.65	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.64	3030.66
XB 85	Zone 3	3030.66	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.65	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.67	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.68
XB 85	Zone 3	3030.68	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.67	3030.69
XB 85	Zone 3	3030.69	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.68	3030.70
XB 85	Zone 3	3030.7	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.6	3030.8
XB 85	Zone 3	3030.70	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.69	3030.106
XB 85	Zone 3	3030.71	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.106	3030.72
XB 85	Zone 3	3030.72	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.71	3030.105 ; 3030.73
XB 85	Zone 3	3030.73	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.72	3030.74
XB 85	Zone 3	3030.74	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.105 ; 3030.73	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.75	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.76
XB 85	Zone 3	3030.76	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.75	3030.77
XB 85	Zone 3	3030.77	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.76	3030.78

	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	110,63	111,39	limon et sable brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	
Égale à 3019.24 ; 3030.20 ; 3030.45	110,84	111,12	limon et sable orange, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
Égale à 3019.25 ; 3030.106 ; 3030.35 ; 3030.48	110,76	111,05	creusement linéaire rectiligne, profil en auge.	curage
Égale à 3019.26	110,76	110,92	limon et sable brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,34	110,98	limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
Égale à 3019.27	110,76	111,18	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	
Égale à 3019.28	110,80	111,25	sable et limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3019.29	110,98	111,28	limon et sable orange, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
Égale à 3019.30	110,95	110,98	sable brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3019.31 ; 3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.74 ; 3030.8 ; 3030.99	110,98	111,50	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
Égale à 3019.32 ; 3030.31 ; 3030.50	111,38	111,64	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3019.33 ; 3030.104 ; 3030.111 ; 3030.31 ; 3030.50	111,46	111,86	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	109,81	110,19	argile et limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.75 ; 3030.98	110,03	110,33	sable et limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	110,25	110,69	sable et limon beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	bloc de quartz chauffé dans la partie inférieure.
3030.55 ; 3030.72	110,70	111,50	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.78	110,41	110,83	limon et argile brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	présence de scories.
	110,59	111,45	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.55 ; 3030.7	110,79	111,59	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3030.105	111,11	111,41	argile gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.8 ; 3030.99	111,31	111,69	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.68 ; 3030.93	109,83	109,67	argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	109,83	110,13	limon argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.109 ; 3030.21 ; 3030.3 ; 3030.33 ; 3030.46 ; 3030.52	109,83	110,15	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3030.78	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.77	3030.35
XB 85	Zone 3	3030.79	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.80	3030.81
XB 85	Zone 3	3030.8	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.7	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.80	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.35	3030.79
XB 85	Zone 3	3030.81	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.79	3030.82
XB 85	Zone 3	3030.82	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.81	3030.87
XB 85	Zone 3	3030.83	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.87	3030.84
XB 85	Zone 3	3030.84	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.83	3030.85
XB 85	Zone 3	3030.85	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.84	3030.88
XB 85	Zone 3	3030.86	F3030	ENS3001	Annulé	Annulé	/	/
XB 85	Zone 3	3030.87	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.82	3030.83
XB 85	Zone 3	3030.88	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.85	3030.89
XB 85	Zone 3	3030.89	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.88	3030.91
XB 85	Zone 3	3030.9	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1 ; 3030.34	3030.35
XB 85	Zone 3	3030.90	F3030	ENS3001	Annulé	Annulé	/	/
XB 85	Zone 3	3030.91	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.89	3030.92
XB 85	Zone 3	3030.92	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.91	3001.1
XB 85	Zone 3	3030.93	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.1	3030.94
XB 85	Zone 3	3030.94	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.93	3030.95
XB 85	Zone 3	3030.95	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.94	3030.96
XB 85	Zone 3	3030.96	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.95	3030.97
XB 85	Zone 3	3030.97	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.96	3030.106
XB 85	Zone 3	3030.98	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.106	3030.99
XB 85	Zone 3	3030.99	F3030	ENS3001	Positive	Comblement	3030.98	3030.100
XB 85	Zone 3	3031.1	F3031		Négative	Creusement	3001.2	3031.2
XB 85	Zone 3	3031.2	F3031		Positive	Comblement	3031.1	3031.3
XB 85	Zone 3	3031.3	F3031		Positive	Comblement	3031.2	3031.4
XB 85	Zone 3	3031.4	F3031		Construite	Radier	3031.3	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.1	F3033	ENS3003	Négative	Creusement	3001.2	3033.13 ; 3033.2 ; 3033.3 ; 3033.6 ; 3033.9

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.70 ; 3030.94	109,95	110,13	argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,13	110,69	argile gris, meuble et homogène. Charbons absents.	stagnation de l'eau
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.99	110,78	111,50	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	110,11	110,21	limon beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,23	110,27	limon beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,23	110,79	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,27	110,77	limon brun-gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.10 ; 3030.12	110,63	110,87	argile limon gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.11 ; 3030.16	110,57	110,75	limon et argile brun-gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,45	110,99	/	Annulé
	110,71	111,31	limon beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,71	111,07	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.13	110,57	111,04	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.54	110,00	110,23	sable gravier et argile orangé et gris, micacé, induré et hétérogène. Charbons rares.	US de TN remanié.
	110,81	111,07		Annulé
	110,87	11,31	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.37	110,99	111,31	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3030.19 ; 3030.2 ; 3030.32 ; 3030.38 ; 3030.44 ; 3030.51 ; 3030.75	110,30	110,53	limon et argile brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.113 ; 3030.115 ; 3030.22 ; 3030.34 ; 3030.39 ; 3030.4 ; 3030.47 ; 3030.53 ; 3030.78	110,43	110,89	sable et limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	cailloux de quartz rares.
	110,49	111,31	sable et limon beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	cailloux de quartz à l'interface de l'US 3030.95 et l'US 3030.99.
	110,65	110,95	sable brun, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
	110,66	111,17	sable et limon brun-gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3030.68	111,29	111,81	limon beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
3030.110 ; 3030.112 ; 3030.114 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.43 ; 3030.49 ; 3030.56 ; 3030.64 ; 3030.74 ; 3030.8	110,69	111,37	limon et argile brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,00	111,21	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
	111,00	111,22	limon brun-beige, induré et homogène. Charbons fréquents.	niveau sous la couche charbonneuse. limon probable TN très induré sans trace de rubéfaction ou coloration liée à la chauffe. Celle-ci visible probablement avec l'induration de l'US.
	111,04	111,22	limon brun-noir, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	111,09	111,23	- quartz majoritaire, taille régulière, forme rectangulaire - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	110,20	112,45	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3033.10	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.9	3033.11
XB 85	Zone 3	3033.11	F3033	ENS3003	Positive	Couverture	3033.10	3033.12
XB 85	Zone 3	3033.12	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.11	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.13	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.1	3033.14
XB 85	Zone 3	3033.14	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.13	3033.15 ; 3033.17
XB 85	Zone 3	3033.15	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.14	3033.16 ; 3033.19
XB 85	Zone 3	3033.16	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.15 ; 3033.17	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.17	F3033	ENS3003	Technique	Comblement	3033.14	3033.18
XB 85	Zone 3	3033.18	F3033	ENS3003	Technique	Comblement	3033.17	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.19	F3033	ENS3003	Technique	Comblement	3033.15	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.2	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.3	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.1	3033.4
XB 85	Zone 3	3033.4	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.3	3033.5
XB 85	Zone 3	3033.5	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.4	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.6	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.1	3033.7
XB 85	Zone 3	3033.7	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.6	3033.8
XB 85	Zone 3	3033.8	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.7	3001.1
XB 85	Zone 3	3033.9	F3033	ENS3003	Positive	Comblement	3033.1	3033.10
XB 85	Zone 3	3038.1	F3038		Négative	Creusement	3109.7	3038.2
XB 85	Zone 3	3038.2	F3038		Positive	Comblement	3038.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3039.1	F3039		Négative	Creusement	3001.2	3039.2
XB 85	Zone 3	3039.2	F3039		Positive	Rubéfaction	3039.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3040.1	F3040	ENS3007	Négative	Creusement	3001.2	3040.2
XB 85	Zone 3	3040.2	F3040	ENS3007	Positive	Comblement	3040.1	3041.1
XB 85	Zone 3	3041.1	F3041		Négative	Creusement	3040.2 ; 3106.2	3041.2 ; 3041.3
XB 85	Zone 3	3041.2	F3041		Positive	Comblement	3041.1	3001.2
XB 85	Zone 3	3041.3	F3041		Positive	Comblement	3041.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3042.1	F3042		Négative	Creusement	3001.2	3042.2
XB 85	Zone 3	3042.2	F3042		Positive	Comblement	3042.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3043.1	F3043		Négative	Creusement	3001.2	3043.2
XB 85	Zone 3	3043.2	F3043		Positive	Comblement	3043.1	3043.3
XB 85	Zone 3	3043.3	F3043		Positive	Comblement	3043.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.1	F3044	ENS3002	Négative	Creusement	3001.2	3044.2 ; 3044.27 ; 3044.31 ; 3044.32 ; 3044.35 ; 3044.37 ; 3044.45 ; 3044.46 ; 3044.5 ; 3044.7
XB 85	Zone 3	3044.10	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.9	3044.11

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3033.3 ; 3033.6	110,66	111,36	limon et sable gravier brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3033.17 ; 3033.4 ; 3033.7	110,78	111,36	limon et gravier brun-noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3033.18 ; 3033.19 ; 3033.5 ; 3033.8	111,14	111,36	limon et gravier brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	110,20	110,88	limon sable et gravier brun blanc, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3033.3 ; 3033.6	110,30	110,78	limon et gravier brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3033.17 ; 3033.4 ; 3033.7	110,38	110,88	limon brun-noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3033.19 ; 3033.5 ; 3033.8	110,68	110,88	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3033.11 ; 3033.15 ; 3033.2 ; 3033.7	/	/	/	US de curage = US 3033.15
3033.12 ; 3033.19 ; 3033.5 ; 3033.8	/	/	/	US de curage = US 3033.16
3033.12 ; 3033.16 ; 3033.18 ; 3033.5 ; 3033.8	/	/	/	US de curage
3033.17 ; 3033.4	111,13	111,57	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3033.10 ; 3033.14 ; 3033.6	111,81	112,45	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3033.11 ; 3033.15 ; 3033.2 ; 3033.7	112,01	112,45	limon brun-noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3033.12 ; 3033.16 ; 3033.18 ; 3033.19 ; 3033.8	112,19	112,45	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3033.10 ; 3033.14 ; 3033.3 ; 3033.6	111,51	111,87	limon et sable gravier brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3033.11 ; 3033.15 ; 3033.17 ; 3033.4	111,71	111,85	limon et argile brun-noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3033.12 ; 3033.16 ; 3033.18 ; 3033.19 ; 3033.5	111,75	112,17	limon et blocs brun, compact et homogène. Charbons rares.	
	110,67	111,01	sable rouge, compact et homogène. Charbons absents.	substrat remanié
	111,50	111,60	creusement linéaire rectiligne, profil irrégulier.	
	111,50	111,60	limon et sable marron, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	111,66	111,77	creusement ovoïde, profil irrégulier.	
	111,66	111,77	limon et gravier rouge, friable et homogène. Charbons fréquents.	
	110,65	111,02	creusement circulaire, profil en auge.	
	110,65	111,02	limon brun, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	110,72	111,02	creusement rectangulaire, profil en cuvette.	
3041.3	110,72	111,02	limon et sable brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	blocs de quartz dont certains sont brûlés
3008.5 ; 3041.2	110,77	110,93	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	111,16	111,26	creusement ovalaire, profil en U.	
	111,16	111,26	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	111,71	111,94	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	111,71	111,94	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	111,71	111,94	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	110,78	112,69	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	
3044.15 ; 3044.24	111,05	111,49	limon et argile brun-noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3044.11	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.10	3044.12
XB 85	Zone 3	3044.12	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.11	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.13	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3044.14
XB 85	Zone 3	3044.14	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.13	3044.15
XB 85	Zone 3	3044.15	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.14	3044.16
XB 85	Zone 3	3044.16	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.15	3044.17
XB 85	Zone 3	3044.17	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.16	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.18	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3044.19
XB 85	Zone 3	3044.19	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.18	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.2	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.1	3044.3
XB 85	Zone 3	3044.20	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3044.21
XB 85	Zone 3	3044.21	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.20	3044.22
XB 85	Zone 3	3044.22	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.21	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.23	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3044.24
XB 85	Zone 3	3044.24	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.23	3044.25
XB 85	Zone 3	3044.25	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.24	3044.26

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	111,39	111,87	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	111,71	111,95	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
	111,51	111,68	argile et sable gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3044.18 ; 3044.20 ; 3044.23 ; 3044.41 ; 3044.9	111,65	111,77	sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
3044.10 ; 3044.24	111,67	112,15	sable et argile blocs brun, compact et hétérogène. Charbons absents.	
3044.11 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	111,79	112,18	limon brun-gris, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3044.12 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	111,89	112,33	limon et blocs brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3044.14 ; 3044.20 ; 3044.23 ; 3044.41 ; 3044.9	111,81	112,07	sable limon brun-beige, compact et hétérogène. Charbons absents.	
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	111,95	112,54	limon brun-gris, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
3044.27 ; 3044.37 ; 3044.5 ; 3044.7	110,84	111,00	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3044.14 ; 3044.18 ; 3044.23 ; 3044.41 ; 3044.9	112,17	112,69	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	112,01	112,69	limon et sable brun, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	112,22	112,69	limon et blocs brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.14 ; 3044.18 ; 3044.20 ; 3044.41 ; 3044.9	111,34	111,43	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons absents.	
3044.10 ; 3044.15	111,43	111,65	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	111,43	111,95	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons rares.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3044.26	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.25	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.27	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.1	3044.28
XB 85	Zone 3	3044.28	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.27	3044.36
XB 85	Zone 3	3044.29	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.3	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.2	3044.36
XB 85	Zone 3	3044.30	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.31	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.31	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.1	3044.30
XB 85	Zone 3	3044.32	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.33	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.34	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.34	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3001.2	3044.33
XB 85	Zone 3	3044.35	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.36	F3044	ENS3002	Négative	Creusement	3001.2 ; 3044.28 ; 3044.3 ; 3044.40 ; 3044.8	3044.13 ; 3044.18 ; 3044.20 ; 3044.23 ; 3044.29 ; 3044.4 ; 3044.41 ; 3044.9
XB 85	Zone 3	3044.37	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.1	3044.38
XB 85	Zone 3	3044.38	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.37	3044.39
XB 85	Zone 3	3044.39	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.38	3044.40

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	111,54	112,13	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.2 ; 3044.37 ; 3044.38 ; 3044.5 ; 3044.7	110,78	111,38	sable et gravier brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
3044.3 ; 3044.38 ; 3044.6 ; 3044.8	110,97	111,83	limon et sable brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	111,02	111,81	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	cailloux de quartz et de gneiss.
3044.28 ; 3044.38 ; 3044.6 ; 3044.8	110,94	111,92	limon sable brun, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	/	/	/	US sup. curage
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	/	/	/	US curage
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	/	/	/	US sup. curage
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	/	/	/	US sup de curage
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.4 ; 3044.42 ; 3044.45	/	/	/	US de curage
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.43 ; 3044.44 ; 3044.46	/	/	/	US sup. curage
	111,02	112,69	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	curage
3044.2 ; 3044.27 ; 3044.5 ; 3044.7	110,83	110,95	limon et sable beige, compact et homogène. Charbons absents.	
3044.28 ; 3044.3 ; 3044.6 ; 3044.8	110,93	111,39	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
	111,34	111,43	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3044.4	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.40	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.39	3044.36
XB 85	Zone 3	3044.41	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3044.42
XB 85	Zone 3	3044.42	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.41	3044.43
XB 85	Zone 3	3044.43	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.42	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.44	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.45	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.45	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.1	3044.44
XB 85	Zone 3	3044.46	F3044	ENS3002	Technique	Comblement	3044.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.5	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.1	3044.6
XB 85	Zone 3	3044.6	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.5	3001.1
XB 85	Zone 3	3044.7	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.1	3044.8
XB 85	Zone 3	3044.8	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.7	3044.36
XB 85	Zone 3	3044.9	F3044	ENS3002	Positive	Comblement	3044.36	3044.10
XB 85	Zone 3	3045.1	F3045	ENS3003	Négative	Creusement	3001.2	3073.1 ; 3045.13 ; 3045.16 ; 3045.18 ; 3045.19 ; 3045.2 ; 3045.21 ; 3045.26 ; 3045.30 ; 3045.32 ; 3045.4 ; 3045.6
XB 85	Zone 3	3045.10	F3045	ENS3003	Positive	Annulé	3045.9	3045.11
XB 85	Zone 3	3045.11	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.10	3045.12
XB 85	Zone 3	3045.12	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.11	3001.1
XB 85	Zone 3	3045.13	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.14

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.42 ; 3044.45	111,28	111,92	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	présence d'un lit de céramiques rejetées
	111,39	111,63	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.14 ; 3044.18 ; 3044.20 ; 3044.23 ; 3044.9	111,01	111,15	limon et sable brun-noir, compact et hétérogène. Charbons rares.	
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.45	111,09	111,29	limon brun-noir, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.44 ; 3044.46	111,21	111,63	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.46	/	/	/	US sup. curage
3044.11 ; 3044.16 ; 3044.21 ; 3044.25 ; 3044.29 ; 3044.31 ; 3044.34 ; 3044.4 ; 3044.42	/	/	/	US curage
3044.12 ; 3044.17 ; 3044.19 ; 3044.22 ; 3044.26 ; 3044.30 ; 3044.32 ; 3044.33 ; 3044.35 ; 3044.43 ; 3044.44	/	/	/	US sup. curage
3044.2 ; 3044.27 ; 3044.37 ; 3044.7	110,85	111,25	limon et sable gravier brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.28 ; 3044.3 ; 3044.38 ; 3044.8	111,17	111,55	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3044.2 ; 3044.27 ; 3044.37 ; 3044.5	110,81	111,23	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3044.28 ; 3044.3 ; 3044.38 ; 3044.6	110,90	111,37	limon et sable brun-beige, compact et hétérogène. Charbons absents.	
3044.14 ; 3044.18 ; 3044.20 ; 3044.23 ; 3044.41	111,49	111,95	limon et sable gravier brun clair, compact et homogène. Charbons rares.	effondrement
	111,25	112,52	creusement linéaire rectiligne, profil en U.	
	111,39	112,01	limon et blocs brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3045.7 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5	111,60	112,03	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
	111,88	112,07	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
3045.18 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.4 ; 3045.6 ; 3045.9	111,88	112,51	limon brun-beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3045.14	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.13	3045.13
XB 85	Zone 3	3045.16	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.17
XB 85	Zone 3	3045.17	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.16	3045.18
XB 85	Zone 3	3045.18	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.17	3045.19
XB 85	Zone 3	3045.19	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.18	3045.20
XB 85	Zone 3	3045.2	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.3
XB 85	Zone 3	3045.20	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.19	3092.1
XB 85	Zone 3	3045.21	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.22
XB 85	Zone 3	3045.22	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.21	3045.23
XB 85	Zone 3	3045.23	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.22	3045.24
XB 85	Zone 3	3045.24	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.23	3045.25
XB 85	Zone 3	3045.25	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.24	3001.1
XB 85	Zone 3	3045.26	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.27
XB 85	Zone 3	3045.27	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.26	3045.28
XB 85	Zone 3	3045.28	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.27	3045.29
XB 85	Zone 3	3045.29	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.28	3001.1
XB 85	Zone 3	3045.3	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3045.30	F3045	ENS3003	Technique	Comblement	3045.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3045.31	F3045	ENS3003	Technique	Comblement	3045.32	3001.1

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3045.11 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5 ; 3045.7	111,95	112,50	limon brun-noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3045.21 ; 3045.26	112,93	112,18	limon et sable brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,93	112,12	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3045.13 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.4 ; 3045.6 ; 3045.9	112,07	112,37	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
	112,16	112,50	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	nodules de substrat remanié et minerais chauffés.
3045.13 ; 3045.18 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.4 ; 3045.6 ; 3045.9	111,54	112,08	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons fréquents.	
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5 ; 3045.7	112,22	112,53	limon beige, compact et homogène. Charbons fréquents.	nodules de substrat remanié et du minerais chauffés.
3045.16 ; 3045.26	111,66	111,84	limon et sable brun et jaune, compact et hétérogène. Charbons absents.	
	111,74	111,96	limon jaune, compact et homogène. Charbons absents.	
3045.13 ; 3045.18 ; 3045.2 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.4 ; 3045.6 ; 3045.9	111,78	112,26	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	
	111,81	112,30	sable brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5 ; 3045.7	111,96	112,30	limon brun-noir, compact et homogène. Charbons rares.	
3045.16 ; 3045.21	111,32	111,64	sable orange, meuble et hétérogène. Charbons rares.	effondrement de paroi.
	111,41	111,72	limon et sable brun-gris, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de oxydations.	cailloux de quartz
3045.13 ; 3045.18 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.32 ; 3045.4 ; 3045.6 ; 3045.9	111,46	111,94	limon et sable brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	cailloux de quartz
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5 ; 3045.7	111,58	111,94	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons rares.	
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5 ; 3045.7	111,62	112,08	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.31 ; 3045.5 ; 3045.7	/	/	/	US sup. curage
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.5 ; 3045.7	/	/	/	US sup. curage

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3045.32	F3045	ENS3003	Technique	Comblement	3045.1	3045.31
XB 85	Zone 3	3045.4	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.5
XB 85	Zone 3	3045.5	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.4	3073.1
XB 85	Zone 3	3045.6	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.1	3045.7
XB 85	Zone 3	3045.7	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.6	3045.8
XB 85	Zone 3	3045.8	F3045	ENS3003	Annulé	Annulé	3045.7	3045.9
XB 85	Zone 3	3045.9	F3045	ENS3003	Positive	Comblement	3045.8	3045.10
XB 85	Zone 3	3046.1	F3046		Négative	Creusement	3001.2	3046.2
XB 85	Zone 3	3046.2	F3046		Positive	Comblement	3046.1	3046.3
XB 85	Zone 3	3046.3	F3046		Positive	Négatif poteau	3046.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3050.1	F3050		Négative	Creusement	3001.2	3050.2
XB 85	Zone 3	3050.2	F3050		Positive	Comblement	3050.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3051.1	F3051		Négative	Creusement	3001.2	3051.2
XB 85	Zone 3	3051.2	F3051		Positive	Comblement	3051.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3053.1	F3053		Négative	Creusement	3001.2	3053.2
XB 85	Zone 3	3053.2	F3053		Positive	Comblement	3053.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3059.1	F3059		Négative	Creusement	3001.2	3059.2
XB 85	Zone 3	3059.2	F3059		Positive	Négatif poteau	3059.1	3059.3
XB 85	Zone 3	3059.3	F3059		Positive	Comblement	3059.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3060.1	F3060		Négative	Creusement	3001.2	3060.2
XB 85	Zone 3	3060.2	F3060		Positive	Comblement	3060.1	3060.3
XB 85	Zone 3	3060.3	F3060		Positive	Comblement	3060.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3061.1	F3061		Négative	Creusement	3001.2	3061.2
XB 85	Zone 3	3061.2	F3061		Positive	Comblement	3061.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3061.3	F3061		Positive	Comblement	3001.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3061.4	F3061		Positive	Comblement	3001.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3061.5	F3061		Positive	Comblement	3001.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3061.6	F3061		Positive	Comblement	3001.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3062.1	F3062		Négative	Creusement	3001.2	3062.2 ; 3062.3 ; 3062.4 ; 3062.5

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3045.13 ; 3045.18 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.4 ; 3045.6 ; 3045.9	/	/	/	US inf. curage
3045.13 ; 3045.18 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.6 ; 3045.9	111,25	111,36	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.7	111,28	111,51	limon brun, compact et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3045.9 ; 3045.13 ; 3045.18 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.4	111,39	111,59	limon beige, compact et homogène. Charbons rares.	
Égale à 3045.11 ; 3045.14 ; 3045.20 ; 3045.25 ; 3045.29 ; 3045.3 ; 3045.30 ; 3045.31 ; 3045.5	111,51	112,01	limon brun-beige, compact et hétérogène. Charbons rares.	
	111,39	112,07	/	curage
Égale à 3045.6 ; 3045.13 ; 3045.18 ; 3045.2 ; 3045.23 ; 3045.28 ; 3045.32 ; 3045.4	111,39	111,57	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons absents. Présence de ferromanganèse.	
	111,33	111,56	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	111,33	111,56	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	111,36	111,56	limon et sable brun, meuble et hétérogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	111,34	111,70	creusement circulaire, profil en V.	
	111,34	111,70	limon brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	111,41	111,86	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	111,41	111,86	limon et argile brun, compact et homogène. Charbons absents.	
	111,68	111,82	creusement circulaire, profil en V.	
	111,68	111,82	limon brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	111,76	112,12	creusement ovalaire, profil en U.	
	111,76	112,12	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	112,02	112,12	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
	112,27	112,40	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	112,27	112,40	limon brun, compact et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	112,28	112,37	limon gris, compact et hétérogène. Charbons fréquents.	
	111,94	112,60	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	
3061.3 ; 3061.4 ; 3061.5 ; 3061.6	111,94	112,07	limon et sable marron, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
3061.2 ; 3061.4 ; 3061.5 ; 3061.6	112,08	112,21	limon et sable marron, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
3061.2 ; 3061.3 ; 3061.5 ; 3061.6	112,25	112,30	limon et sable marron, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
3061.2 ; 3061.3 ; 3061.4 ; 3061.6	112,40	112,52	limon et sable marron, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
3061.2 ; 3061.3 ; 3061.4 ; 3061.5	112,50	112,60	limon et sable brun, compact et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	112,18	112,59	creusement linéaire rectiligne, profil irrégulier.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3062.2	F3062		Positive	Comblement	3062.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3062.3	F3062		Positive	Comblement	3062.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3062.4	F3062		Positive	Comblement	3062.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3062.5	F3062		Positive	Comblement	3062.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3063.1	F3063		Négative	Creusement	3001.2	3063.2
XB 85	Zone 3	3063.2	F3063		Positive	Négatif poteau	3063.1	3063.3
XB 85	Zone 3	3063.3	F3063		Construite	Calage poteau	3063.2	3063.4
XB 85	Zone 3	3063.4	F3063		Positive	Comblement	3063.3	3001.1
XB 85	Zone 3	3064.1	F3064		Négative	Creusement	3001.2	3064.2
XB 85	Zone 3	3064.2	F3064		Positive	Comblement	3064.1	3064.3
XB 85	Zone 3	3064.3	F3064		Positive	Comblement	3064.2	3064.4
XB 85	Zone 3	3064.4	F3064		Positive	Comblement	3064.3	3001.1
XB 85	Zone 3	3066.1	F3066	ENS3008	Négative	Creusement	3001.2	3066.2
XB 85	Zone 3	3066.2	F3066	ENS3008	Positive	Comblement	3066.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3069.1	F3069	ENS3005	Négative	Creusement	F3073	3069.2
XB 85	Zone 3	3069.2	F3069	ENS3005	Positive	Comblement	3069.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3070.1	F3070	ENS3005	Négative	Creusement	3001.2	3070.2
XB 85	Zone 3	3070.2	F3070	ENS3005	Positive	Comblement	3070.1	3070.3
XB 85	Zone 3	3070.3	F3070	ENS3005	Positive	Comblement	3070.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3071.1	F3071	ENS3005	Négative	Creusement	3001.2	3071.2
XB 85	Zone 3	3071.2	F3071	ENS3005	Positive	Comblement	3071.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3072.1	F3072	ENS3005	Négative	Creusement	3001.2	3072.2
XB 85	Zone 3	3072.2	F3072	ENS3005	Positive	Comblement	3072.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.1	F3073	ENS3002	Négative	Creusement	3019.15 ; 3030.50 ; 3045.5 ; 3001.2	3073.11 ; 3073.2 ; 3073.20 ; 3073.25 ; 3073.33 ; 3073.41 ; 3073.47 ; 3073.48 ; 3073.49 ; 3073.50 ; 3073.51 ; 3073.53 ; 3073.58 ; 3073.59 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63
XB 85	Zone 3	3073.10	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.9	3001.1 ; 3073.53
XB 85	Zone 3	3073.11	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.12
XB 85	Zone 3	3073.12	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.11	3073.13
XB 85	Zone 3	3073.13	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.12	3073.14
XB 85	Zone 3	3073.14	F3073	ENS3002	Négative	Creusement	3073.13 ; 3073.43 ; 3073.52	3073.15 ; 3073.44 ; 3073.53
XB 85	Zone 3	3073.15	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.14	3073.16
XB 85	Zone 3	3073.16	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.15	3073.17
XB 85	Zone 3	3073.17	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.16	3073.18

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3062.3 ; 3062.4 ; 3062.5	112,18	112,28	limon et sable brun, meuble et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
3062.2 ; 3062.4 ; 3062.5	112,23	112,31	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
3062.2 ; 3062.3 ; 3062.5	112,35	112,45	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
3062.2 ; 3062.3 ; 3062.4	112,52	112,59	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	112,22	112,34	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	112,22	112,34	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	112,26	112,38	- gneiss exclusif, taille irrégulière, forme rectangulaire - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,22	112,34	limon et sable brun-beige, friable et homogène. Charbons absents.	
	111,64	112,22	creusement ovoïde, profil en auge.	
	111,64	112,14	limon et sable marron, compact et homogène. Charbons absents.	
	111,74	112,16	limon et sable marron, compact et homogène. Charbons rares.	blocs et cailloux de gneiss.
	111,79	112,22	limon et sable marron, meuble et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	112,27	112,32	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	112,27	112,32	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	112,01	112,08	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	112,01	112,08	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
	111,89	112,17	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
	111,89	112,01	limon et blocs gris, compact et homogène. Charbons rares.	
	112,01	112,17	limon et sable brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
	112,09	112,26	creusement circulaire, profil en auge.	
	112,09	112,26	limon et sable jaune, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,92	112,24	creusement ovalaire, profil en auge.	
	111,92	112,24	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	110,78	112,30	creusement rectangulaire, profil en V.	
3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.40 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	111,90	112,32	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3073.2 ; 3073.20 ; 3073.27 ; 3073.33 ; 3073.42 ; 3073.49	110,89	111,22	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons rares.	niveau hydromorphe
3073.21 ; 3073.28 ; 3073.3 ; 3073.43 ; 3073.51	111,03	111,70	limon et sable beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
	111,67	112,15	limon et sable brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3073.19 ; 3073.29 ; 3073.35 ; 3073.4	111,02	112,32	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	correspond à un curage.
3073.22 ; 3073.30 ; 3073.37 ; 3073.44 ; 3073.5 ; 3073.54 ; 3073.59	111,12	111,34	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de ferromanganèse.	niveau hydromorphe.
3073.6	111,25	111,76	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3073.23 ; 3073.31 ; 3073.39 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.60 ; 3073.9	111,53	111,77	limon et sable brun, meuble et hétérogène. Charbons rares.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3073.18	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.17	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.19	F3073	ENS3002	Négative	Creusement	3073.21	3073.22
XB 85	Zone 3	3073.2	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.3
XB 85	Zone 3	3073.20	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.21
XB 85	Zone 3	3073.21	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.19 ; 3073.20	3073.19
XB 85	Zone 3	3073.22	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.19	3073.23
XB 85	Zone 3	3073.23	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.22	3073.24
XB 85	Zone 3	3073.24	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.23	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.25	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.26
XB 85	Zone 3	3073.26	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.25	3073.27
XB 85	Zone 3	3073.27	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.26	3073.28
XB 85	Zone 3	3073.28	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.27	3073.29
XB 85	Zone 3	3073.29	F3073	ENS3002	Négative	Creusement	3073.28	3073.30
XB 85	Zone 3	3073.3	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.2	3073.4
XB 85	Zone 3	3073.30	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.29	3073.31
XB 85	Zone 3	3073.31	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.30	3073.32
XB 85	Zone 3	3073.32	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.31	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.33	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.34
XB 85	Zone 3	3073.34	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.33	3073.35
XB 85	Zone 3	3073.35	F3073	ENS3002	Négative	Creusement	3073.34	3073.36
XB 85	Zone 3	3073.36	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.35	3073.37

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3073.10 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.40 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	111,62	112,15	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
3073.14 ; 3073.29 ; 3073.35 ; 3073.4	111,02	111,60	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	curage
3073.11 ; 3073.20 ; 3073.27 ; 3073.33 ; 3073.42 ; 3073.49	111,04	111,62	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
3073.11 ; 3073.2 ; 3073.27 ; 3073.33 ; 3073.42 ; 3073.49	110,70	111,02	limon et sable brun-gris, compact et homogène. Charbons absents.	effondrement de paroi.
3073.12 ; 3073.28 ; 3073.3 ; 3073.43 ; 3073.51	110,85	111,23	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
3073.15 ; 3073.37 ; 3073.44 ; 3073.5 ; 3073.54 ; 3073.59	111,02	111,27	limon gris, compact et hétérogène. Charbons absents.	
3073.17 ; 3073.31 ; 3073.39 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.60 ; 3073.9	111,05	111,60	limon gris, compact et hétérogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	effondrement paroi
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.32 ; 3073.40 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	111,22	111,60	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	blocs quartz.
3073.47	110,85	110,55	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons absents.	niveau hydromorphe.
3073.41	110,89	111,70	sable orange, meuble et hétérogène. Charbons absents.	effondrement de paroi
3073.11 ; 3073.2 ; 3073.20 ; 3073.33 ; 3073.42	110,90	111,42	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	cailloux de quartz
3073.12 ; 3073.21 ; 3073.3 ; 3073.43 ; 3073.51	111,11	111,27	limon et gravier brun-beige, compact et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
3073.14 ; 3073.19 ; 3073.35 ; 3073.4 ; 3073.49	111,23	112,01	creusement linéaire rectiligne, profil en cuvette.	curage
3073.12 ; 3073.21 ; 3073.28 ; 3073.43 ; 3073.51	111,14	112,32	limon et sable beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
0373.22 ; 3073.15 ; 3073.37 ; 3073.44 ; 3073.5 ; 3073.54 ; 3073.59	111,23	111,60	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	cailloux de gneiss.
3073.17 ; 3073.23 ; 3073.39 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.60 ; 3073.9	111,34	111,59	limon gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.40 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	111,51	112,01	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
3073.11 ; 3073.2 ; 3073.20 ; 3073.27 ; 3073.42 ; 3073.49	110,78	111,10	limon et sable brun-gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	niveau hydromorphe
	110,93	111,10	sable brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	effondrement de paroi
3073.14 ; 3073.19 ; 3073.29 ; 3073.4	111,10	111,77	creusement linéaire rectiligne, profil en auge.	curage
	111,10	111,33	sable beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	effondrement de paroi.

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3073.37	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.36	3073.38
XB 85	Zone 3	3073.38	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.37	3073.39
XB 85	Zone 3	3073.39	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.38	3073.40
XB 85	Zone 3	3073.4	F3073	ENS3002	Négative	Creusement	3073.3	3073.5
XB 85	Zone 3	3073.40	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.39	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.41	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.42
XB 85	Zone 3	3073.42	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.41	3073.43
XB 85	Zone 3	3073.43	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.42	3073.14
XB 85	Zone 3	3073.44	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.14	3073.45
XB 85	Zone 3	3073.45	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.44	3073.46
XB 85	Zone 3	3073.46	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.45	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.47	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.1	3073.48
XB 85	Zone 3	3073.48	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.47	3073.49
XB 85	Zone 3	3073.49	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.48	3073.50
XB 85	Zone 3	3073.5	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.4	3073.6
XB 85	Zone 3	3073.50	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.49	3073.51
XB 85	Zone 3	3073.51	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.50	3073.52
XB 85	Zone 3	3073.52	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.51	3073.14
XB 85	Zone 3	3073.53	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.14	3073.54
XB 85	Zone 3	3073.54	F3073	ENS3002	Positive	Couverture	3073.53	3073.55
XB 85	Zone 3	3073.55	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.54	3073.56
XB 85	Zone 3	3073.56	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.55	3073.57
XB 85	Zone 3	3073.57	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.56	3073.58

	Altitude		Description	Remarques
	Contemporain	inf.		
3073.15 ; 3073.22 ; 3073.30 ; 3073.44 ; 3073.5 ; 3073.54	111,10	111,67	limon et sable brun-gris, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	cailloux de quartz et bloc de granit.
3073.56	111,23	111,67	limon et sable brun, meuble et homogène. Charbons rares.	quelques cailloux de quartz
3073.17 ; 3073.23 ; 3073.31 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.9	111,35	111,58	limon brun-gris, compact et homogène. Charbons rares.	
3073.14 ; 3073.19 ; 3073.29 ; 3073.35	111,22	112,32	creusement linéaire rectiligne, profil en V.	curage
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.46 ; 3073.58	111,51	111,77	limon et sable brun, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
3073.26	112,60	112,20	limon beige, meuble et homogène. Charbons absents.	
3073.11 ; 3073.2 ; 3073.20 ; 3073.27 ; 3073.33 ; 3073.49	112,20	112,70	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
3073.12 ; 3073.21 ; 3073.28 ; 3073.3 ; 3073.51	112,20	112,50	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons absents.	effondrement de paroi.
3073.15 ; 3073.22 ; 3073.30 ; 3073.37 ; 3073.5 ; 3073.54 ; 3073.59	112,20	112,96	limon brun, meuble et hétérogène. Charbons absents.	
3073.17 ; 3073.23 ; 3073.31 ; 3073.39 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.60 ; 3073.9	112,60	113,00	argile brun, meuble et homogène. Charbons absents.	Us de stagnation de l'eau, phase avant abandon du fossé
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.40 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	112,78	113,02	argile brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
3073.25	110,94	111,09	sable et limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	111,01	111,17	sable et limon orange, meuble et homogène. Charbons rares.	cailloux de quartz
3073.11 ; 3073.2 ; 3073.20 ; 3073.29 ; 3073.33 ; 3073.42	111,08	111,22	limon et argile gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
3073.15 ; 3073.22 ; 3073.30 ; 3073.37 ; 3073.44 ; 3073.54 ; 3073.59	111,22	111,56	limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,18	111,39	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
3073.12 ; 3073.21 ; 3073.28 ; 3073.3 ; 3073.43	111,19	111,55	sable orange, meuble et homogène. Charbons absents.	substrat remanié. Relation avec le curage du fossé.
	111,19	111,36	limon et argile brun-gris, meuble et homogène. Charbons absents.	cailloux de quartz
	111,27	112,03	limon brun-beige, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
3073.15 ; 3073.22 ; 3073.30 ; 3073.37 ; 3073.44 ; 3073.5 ; 3073.59	111,39	111,73	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	cailloux de quartz.
	111,59	111,87	limon brun rouge, meuble et homogène. Charbons rares.	quelques cailloux. Présence de minerai chauffé.
3073.38	111,56	111,77	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	cailloux de quartz (5 cm).
3073.17 ; 3073.23 ; 3073.31 ; 3073.39 ; 3073.45 ; 3073.60 ; 3073.9	111,68	111,91	limon et argile brun foncé, meuble et homogène. Charbons fréquents.	cailloux de quartz (10 cm)

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3073.58	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.57	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.59	F3073	ENS3002	Technique	Comblement	3073.1	3073.60
XB 85	Zone 3	3073.6	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.5	3073.7
XB 85	Zone 3	3073.60	F3073	ENS3002	Technique	Comblement	3073.59	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.61	F3073	ENS3002	Technique	Comblement	3073.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.62	F3073	ENS3002	Technique	Comblement	3073.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.63	F3073	ENS3002	Technique	Comblement	3073.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3073.7	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.6	3073.8
XB 85	Zone 3	3073.8	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.7	3073.9
XB 85	Zone 3	3073.9	F3073	ENS3002	Positive	Comblement	3073.8	3073.10
XB 85	Zone 3	3074.1	F3074		Négative	Creusement	3001.2	3074.4
XB 85	Zone 3	3074.2	F3074		Positive	Comblement	3074.4	3074.3
XB 85	Zone 3	3074.3	F3074		Construite	Radier	3074.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3074.4	F3074		Positive	Comblement	3074.1	3074.2
XB 85	Zone 3	3076.1	F3076		Négative	Creusement	3001.2	3076.2
XB 85	Zone 3	3076.2	F3076		Positive	Comblement	3076.1	3076.3
XB 85	Zone 3	3076.3	F3076		Positive	Comblement	3076.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3078.1	F3078		Négative	Creusement	3001.2	3078.2
XB 85	Zone 3	3078.2	F3078		Positive	Comblement	3078.1	3078.3
XB 85	Zone 3	3078.3	F3078		Positive	Comblement	3078.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3086.1	F3086		Négative	Creusement	3001.2	3086.2
XB 85	Zone 3	3086.2	F3086		Positive	Comblement	3086.1	3086.3
XB 85	Zone 3	3086.3	F3086		Positive	Comblement	3086.2	3086.8
XB 85	Zone 3	3086.4	F3086		Positive	Comblement	3086.8	3086.5
XB 85	Zone 3	3086.5	F3086		Positive	Comblement	3086.4	3086.6
XB 85	Zone 3	3086.6	F3086		Positive	Comblement	3086.5	3086.7
XB 85	Zone 3	3086.7	F3086		Positive	Comblement	3086.6	3001.1
XB 85	Zone 3	3086.8	F3086		Positive	Comblement	3086.3	3086.4
XB 85	Zone 3	3087.1	F3087		Négative	Creusement	3001.2	3087.2
XB 85	Zone 3	3087.2	F3087		Positive	Comblement	3087.1	3087.3
XB 85	Zone 3	3087.3	F3087		Positive	Comblement	3087.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3088.1	F3088	ENS3006	Négative	Creusement	3001.2	3088.2

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.40 ; 3073.46 ; 3073.61 ; 3073.62 ; 3073.63	111,82	112,23	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.
3073.15 ; 3073.22 ; 3073.30 ; 3073.44 ; 3073.5 ; 3073.54	/	/	/	US de curage
3073.16	111,40	111,96	limon et sable gris, meuble et hétérogène. Charbons rares. Présence de oxydations.	
3073.17 ; 3073.23 ; 3073.31 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.9	/	/	/	US de curage
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.62 ; 3073.63	/	/	/	US sup. curage
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.63	/	/	/	US sup. curage
3073.10 ; 3073.18 ; 3073.24 ; 3073.32 ; 3073.46 ; 3073.58 ; 3073.61 ; 3073.62	/	/	/	US sup. curage
	111,52	112,32	limon et sable brun, meuble et hétérogène. Charbons rares. Présence de pseudomycélium.	
	111,78	111,98	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons rares.	
3073.17 ; 3073.23 ; 3073.31 ; 3073.39 ; 3073.45 ; 3073.57 ; 3073.60	111,86	112,26	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	112,02	112,19	creusement circulaire, profil irrégulier.	
	112,05	112,19	sable et limon noir, meuble et homogène. Charbons fréquents.	quartz probablement rougis par le feu
	112,10	112,17	- quartz exclusif, taille régulière, forme carrée - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,02	112,15	limon et sable marron, induré et hétérogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	111,56	111,82	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	111,56	111,82	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	111,64	111,82	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	111,85	112,29	creusement ovalaire, profil en auge.	
	111,85	112,06	limon et sable brun, compact et hétérogène. Charbons rares.	substrat remanié
	111,90	112,29	limon brun, meuble et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	110,34	111,48	creusement circulaire, profil en auge.	
	110,34	110,74	limon gris, meuble et hétérogène. Charbons rares.	
	110,66	110,78	limon noir, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	110,70	111,02	limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,92	111,08	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,94	111,48	limon gris, meuble et homogène. Charbons rares.	
	111,10	111,48	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,70	110,96	limon et sable jaune, meuble et homogène. Charbons absents.	
	112,55	112,66	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	112,54	112,66	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	quelques cailloux de quartz.
	112,58	112,66	limon gris, compact et homogène. Charbons fréquents.	niveau discontinu.
	112,45	112,55	creusement ovalaire, profil en cuvette.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3088.2	F3088	ENS3006	Positive	Comblement	3088.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3089.1	F3089	ENS3006	Négative	Creusement	3001.2	3089.2
XB 85	Zone 3	3089.2	F3089	ENS3006	Positive	Comblement	3089.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3090.1	F3090	ENS3006	Négative	Creusement	3001.2	3090.2
XB 85	Zone 3	3090.2	F3090	ENS3006	Positive	Comblement	3090.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3091.1	F3091		Négative	Creusement	3001.2	3091.2
XB 85	Zone 3	3091.2	F3091		Positive	Comblement	3091.1	3091.3
XB 85	Zone 3	3091.3	F3091		Construite	Calage poteau	3091.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3092.1	F3092		Négative	Creusement	3045.15 ; 3001.2 ; 3045.15 ; 3045.18 ; 3045.20	3092.2 ; 3092.3 ; 3092.4 ; 3092.6
XB 85	Zone 3	3092.2	F3092		Positive	Rubéfaction	3092.1	3092.3 ; 3092.5
XB 85	Zone 3	3092.3	F3092		Positive	Comblement	3092.2 ; 3092.6	3092.4
XB 85	Zone 3	3092.4	F3092		Positive	Comblement	3092.3 ; 3092.5	3001.1
XB 85	Zone 3	3092.5	F3092		Positive	Comblement	3092.2	3092.4
XB 85	Zone 3	3092.6	F3092		Positive	Rubéfaction	3092.1	3092.3
XB 85	Zone 3	3093.1	F3093		Positive	Remblai	3045.19	3001.1
XB 85	Zone 3	3094.1	F3094		Négative	Creusement	3001.2	3094.2
XB 85	Zone 3	3094.2	F3094		Positive	Comblement	3094.1	3094.3
XB 85	Zone 3	3094.3	F3094		Positive	Comblement	3094.2	3094.4
XB 85	Zone 3	3094.4	F3094		Construite	Radier	3094.3	3001.1
XB 85	Zone 3	3095.1	F3095		Négative	Creusement	3001.2	3095.4
XB 85	Zone 3	3095.2	F3095		Positive	Comblement	3095.4	3095.3
XB 85	Zone 3	3095.3	F3095		Construite	Radier	3095.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3095.4	F3095		Positive	Comblement	3095.1	3095.2
XB 85	Zone 3	3098.1	F3098		Construite	Empierrement	3001.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3099.1	F3099		Construite	Radier	3030.43	3001.1
XB 85	Zone 3	3100.1	F3100		Négative	Creusement	3019.9	3100.2
XB 85	Zone 3	3100.2	F3100		Positive	Comblement	3100.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3101.1	F3101	ENS3008	Négative	Creusement	3001.2	3101.2
XB 85	Zone 3	3101.2	F3101	ENS3008	Positive	Comblement	3101.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3102.1	F3102		Négative	Creusement	3001.2	3102.2
XB 85	Zone 3	3102.2	F3102		Positive	Négatif poteau	3102.1	3102.3
XB 85	Zone 3	3102.3	F3102		Construite	Calage poteau	3102.2	3102.4
XB 85	Zone 3	3102.4	F3102		Positive	Comblement	3102.3	3001.1
XB 85	Zone 3	3103.1	F3103	ENS3008	Négative	Creusement	3001.2	3103.2
XB 85	Zone 3	3103.2	F3103	ENS3008	Construite	Calage poteau	3103.1	3103.3
XB 85	Zone 3	3103.3	F3103	ENS3008	Positive	Comblement	3103.2	3001.1

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	112,45	112,55	limon et sable brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	112,38	112,55	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	112,38	112,55	limon et sable brun, friable et homogène. Charbons rares.	
	112,32	112,50	creusement ovalaire, profil en auge.	
	112,32	112,50	limon et sable brun, friable et homogène. Charbons rares.	
	112,37	112,59	creusement rectangulaire, profil en auge.	
	112,37	112,59	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	112,37	112,59	- quartz exclusif, taille irrégulière, forme rectangulaire - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,33	112,56	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
3092.6	112,35	112,56	limon rouge, induré et homogène. Charbons absents.	Rubéfaction compacte. Située sur le creusement du foyer et sous la couche carbonneuse. Niveau discontinu mais présent à l'ouest et à l'est du foyer. Assez visible en plan (15 cm de large en plan au sud) et moins large en coupe.
3092.5	112,33	112,56	limon brun foncé, meuble et homogène. Charbons fréquents.	fragments de TC, nodules de substrat remanié et minerai brûlé.
	112,37	112,56	limon brun-beige, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
3092.3	112,33	112,56	limon brun foncé, meuble et homogène. Charbons fréquents.	nombreux charbons avec fragments de TC, nodules de substrat remanié et minerai brûlé.
3092.2	112,35	112,56	limon brun rouge, induré et hétérogène. Charbons absents.	niveau très perturbé avec le fossé 3045. Probable zone rubéfiée très perturbée.
	112,44	112,50	limon brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	112,40	112,64	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	112,40	112,52	limon et sable brun-beige, compact et homogène. Charbons rares.	TN induré avec quelques traces de rubéfaction (très rares)
	112,52	112,64	limon gris, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	112,64	112,70	- quartz exclusif, taille irrégulière, forme hexagonale - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,42	112,51	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
	112,42	112,51	limon et blocs noir, compact et homogène. Charbons fréquents.	couche carbonneuse et blocs de quartz, noir, compact et homogène. présence de gros charbons type morceaux de buches
	112,48	112,51	- quartz exclusif, taille irrégulière, forme carrée - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,38	112,51	limon sable jaune, induré et hétérogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	substrat ayant un peu chauffé. teintes rosées par endroits
	111,25	111,35	- gneiss majoritaire, taille irrégulière, forme rectangulaire - quartz minoritaire, taille irrégulière, forme rectangulaire - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	111,08	111,37	- quartz exclusif, taille régulière, forme ovoïde - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	111,17	111,21	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	111,17	111,21	limon brun-noir, meuble et homogène. Charbons rares.	
	112,14	112,32	creusement ovalaire, profil en U.	
	112,14	112,32	limon et blocs brun, meuble et homogène. Charbons rares.	quelques pierres de calage subsistent.
	112,18	112,40	creusement ovalaire, profil en U.	
	112,18	112,40	limon et sable brun, friable et homogène. Charbons absents.	
	112,26	112,40	- gneiss exclusif, taille irrégulière, forme rectangulaire - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,24	112,40	limon et blocs brun-beige, compact et homogène. Charbons absents.	
	112,11	112,35	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	112,11	112,35	- gneiss exclusif, taille irrégulière, forme hexagonale - mortier : sans mortier - enduit : sans enduit - joints : sans joint	
	112,13	112,35	limon et sable brun-beige, meuble et homogène. Charbons absents.	

Parcelle	Localisation	US	Fait	Sondage	Type	Identification	Relations stratigraphiques	
							Sur	Sous
XB 85	Zone 3	3105.1	F3105		Négative	Creusement	3001.2	3105.2
XB 85	Zone 3	3105.2	F3105		Positive	Comblement	3105.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3106.1	F3106	ENS3007	Négative	Creusement	3001.2	3106.2
XB 85	Zone 3	3106.2	F3106	ENS3007	Positive	Comblement	3106.1	3041.1
XB 85	Zone 3	3107.1	F3107		Négative	Creusement	3001.2	3107.2
XB 85	Zone 3	3107.2	F3107		Positive	Comblement	3107.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3108.1	F3108		Négative	Creusement	3011.3	3108.2
XB 85	Zone 3	3108.2	F3108		Positive	Comblement	3108.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3109.1	F3109		Négative	Creusement	3001.2	3109.2
XB 85	Zone 3	3109.2	F3109		Positive	Comblement	3109.1	3109.3
XB 85	Zone 3	3109.3	F3109		Positive	Comblement	3109.2	3109.4
XB 85	Zone 3	3109.4	F3109		Positive	Comblement	3109.3	3109.5
XB 85	Zone 3	3109.5	F3109		Positive	Comblement	3109.4	3109.6
XB 85	Zone 3	3109.6	F3109		Positive	Comblement	3109.5	3109.7
XB 85	Zone 3	3109.7	F3109		Positive	Comblement	3109.6	3038.1 ; 3110.1
XB 85	Zone 3	3110.1	F3110		Négative	Creusement	3109.7	3110.2
XB 85	Zone 3	3110.2	F3110		Positive	Rubéfaction	3110.1	3110.3
XB 85	Zone 3	3110.3	F3110		Positive	Comblement	3110.2	3110.4
XB 85	Zone 3	3110.4	F3110		Positive	Comblement	3110.3	3001.1
XB 85	Zone 3	3111.1	F3111		Négative	Creusement	3001.2	3111.2
XB 85	Zone 3	3111.2	F3111		Positive	Comblement	3111.1	3111.3
XB 85	Zone 3	3111.3	F3111		Positive	Négatif poteau	3111.2	3001.1
XB 85	Zone 3	3112.1	F3112		Négative	Creusement	3001.2	3112.2
XB 85	Zone 3	3112.2	F3112		Positive	Comblement	3112.1	3001.1
XB 85	Zone 3	3113.1	F3113		Négative	Creusement	3001.2	3113.2
XB 85	Zone 3	3113.2	F3113		Positive	Comblement	3113.1	3113.3
XB 85	Zone 3	3113.3	F3113		Positive	Comblement	3113.2	3001.1

Contemporain	Altitude		Description	Remarques
	inf.	sup.		
	112,58	112,61	creusement ovalaire, profil en auge.	
	112,58	112,61	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,72	111,02	creusement ovalaire, profil en auge.	
	110,72	111,02	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	110,91	111,05	creusement circulaire, profil en cuvette.	
	110,91	111,05	blocs et limon marron, meuble et homogène. Charbons absents.	cailloux et blocs de gneiss et rares cailloux de quartz
	111,24	111,48	creusement ovoïde, profil en cuvette.	
	111,24	111,48	limon brun, compact et homogène. Charbons fréquents. Présence de bioturbations.	
	110,95	111,65	creusement oblong, profil irrégulier.	
	110,95	111,16	gravier marron, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	110,95	111,54	limon marron, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	111,09	111,34	gravier jaune, compact et hétérogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	111,13	111,47	limon marron, compact et homogène. Charbons rares.	
	111,35	111,57	gravier jaune, compact et homogène. Charbons absents. Présence de bioturbations.	
	111,08	111,65	limon marron, compact et homogène. Charbons rares. Présence de bioturbations.	
	111,36	111,63	creusement rectangulaire, profil en auge.	
	111,36	111,63	limon rouge, induré et hétérogène. Charbons rares.	
	111,45	111,56	limon et sable noir, meuble et homogène. Charbons fréquents.	
	111,50	111,63	limon et sable marron, compact et homogène. Charbons fréquents.	
	111,17	111,37	creusement ovalaire, profil en U.	
	111,17	111,37	limon et sable gris, meuble et homogène. Charbons absents.	
	111,20	111,37	limon brun, meuble et homogène. Charbons rares.	
	110,57	111,17	creusement ovalaire, profil en cuvette.	
	110,57	111,17	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,49	110,89	creusement indéterminé, profil en cuvette.	
	110,49	110,74	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	
	110,74	110,89	limon brun, meuble et homogène. Charbons absents.	

1.4. Inventaire des sondages

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD1001	Zone 1	Sondage mécanique	F1001 ; 1001.1 ; 1001.2 ; 1001.3	sondage géomorpho	G3045	321	Geoffrey Leblé
SD1002	Zone 1	Sondage mécanique	F1002 ; 1002.1 ; 1002.2	sondage transversal	G1001	122 ; 123	Marc-Antoine Dalmont
SD1003	Zone 1	Sondage mécanique	F1003 ; 1003.1 ; 1003.2	sondage transversal	G1001	124 ; 125	Marc-Antoine Dalmont
SD1004	Zone 1	Sondage mécanique	F1009 ; 1009.1 ; 1009.2	transversal dans le fossé 1009	G1001	133 ; 134	Anne Tivaux
SD1005	Zone 1	Sondage manuel	F1021 ; 1021.1 ; 1021.2	Transversale dans fossé 1021.	G1001	249 ; 250	Anne Tivaux
SD1006	Zone 1	Sondage manuel	F1021 ; 1021.3	Transversale dans fossé 1021.	G1001	254 ; 255	Anne Tivaux
SD1007	Zone 1	Sondage manuel	F1004 ; 1004.1 ; 1004.2	transversale dans fossé 1004	G1002	260 ; 261	Anne Tivaux
SD1008	Zone 1	Sondage manuel	F1004 ; 1004.1 ; 1004.3	transversale dans fossé 1004	G1002	262 ; 263	Anne Tivaux
SD1009	Zone 1	Sondage manuel	F1004 ; 1004.4 ; 1004.5	transversale dans fossé 1004	G1002	264 ; 265	Anne Tivaux
SD1010	Zone 1	Sondage manuel	F1021 ; 1021.4	Transversale dans fossé 1021.	G1002	266 ; 267	Anne Tivaux
SD1011	Zone 1	Sondage manuel	F1021 ; 1021.5	Transversale dans fossé 1021. Fossé très arasé au niveau de ce sondage qui disparaît sur une section vers l'ouest avant de réapparaître.	G1002	268 ; 269	Anne Tivaux
SD1012	Zone 1	Sondage manuel	F1004 ; F1021 ; 1004.6 ; 1021.6 ; 1021.31	Intersection entre 1004 et 1021. F1021 vient couper F1004. F1004 s'arase beaucoup ou s'interrompt au niveau de cette intersection.	G1002	274 à 277	Anne Tivaux
SD1013	Zone 1	Sondage manuel	F1029 ; 1029.13	Transversale dans fossé 1021.	G1002	285 ; 286	Anne Tivaux
SD1014	Zone 1	Sondage manuel	F1029 ; 1029.14	Transversale dans fossé 1021.	G1002	287 ; 288	Anne Tivaux
SD1015	Zone 1	Sondage manuel	F1029 ; 1029.15	Transversale dans fossé 1021.	G1002	289 ; 290	Anne Tivaux
SD1016	Zone 1	Sondage manuel	F1003 ; 1003.3	transversale dans fossé 1003	G1002	291 ; 292	Anne Tivaux
SD1017	Zone 1	Sondage manuel	F1003 ; 1003.4	transversale dans fossé 1003	G1002	293 ; 294	Anne Tivaux
SD1018	Zone 1	Sondage manuel	F1002 ; 1002.1 ; 1002.3 ; 1002.4	Sondage transversal dans F1002.	G1002	295 ; 296	Anne Tivaux
SD1019	Zone 1	Sondage manuel	F1005 ; 1005.1 ; 1005.2		G1002	301 ; 302	Anne Tivaux
SD1020	Zone 1	Sondage manuel	F1005 ; 1005.3	transversale dans fossé 1005	G1002	303 ; 304 ; 314 ; 315	Anne Tivaux
SD1021	Zone 1	Sondage manuel	F1030 ; 1021.10 ; 1021.11 ; 1030.9 ; 1030.10		G1003	305 ; 306	Justine Vorenger
SD1022	Zone 1	Sondage manuel	F1005 ; 1005.4 ; 1005.5	transversale dans fossé 1005	G1002	307 ; 308	Anne Tivaux
SD1023	Zone 1	Sondage manuel	F1030 ; 1030.23 ; 1030.24		G1003	309	Justine Vorenger
SD1024	Zone 1	Sondage manuel	F1005 ; F1009 ; 1009.3 ; 1009.4 ; 1005.6 ; 1005.7 ; 1009.14	Inter entre 1009 et 1005. le fossé 1005 s'interrompt et se faire couper part le fossé 1009.	G1004	312 ; 313	Anne Tivaux
SD1025	Zone 1	Sondage manuel	F1029 ; 1029.11 ; 1029.12		G1003	310 ; 311	Justine Vorenger
SD1026	Zone 1	Sondage manuel	F1021 ; F1029 ; F1030 ; 1021.16 ; 1030.5 ; 1030.6 ; 1030.7 ; 1030.8 ; 1029.10	Rupture de la composition et de la dynamique au sein de ce sondage. On semble retrouver l'us charbonneuse proche de 2033.15 visible dans le sondage sd2017.	G1003	95 ; 96 ; 316 ; 317	Justine Vorenger
SD1027	Zone 1	Sondage manuel	F1010 ; 1010.1 ; 1010.2	Tête dans le fossé 1010. pas un fossé finalement	G1004	318 à 320	Anne Tivaux

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD1028	Zone 1	Sondage manuel	F1009 ; F1010 ; F1027 ; F1028 ; 1010.1 ; 1027.1 ; 1027.2 ; 1010.3 ; 1028.1 ; 1009.8 ; 1028.3	inter entre 1009 et 1010	G1004	1 ; 2 ; 1190	Anne Tivaux
SD1029	Zone 1	Sondage manuel	F1021 ; F1029 ; F1030 ; 1021.22 ; 1021.23 ; 1021.24 ; 1021.25 ; 1021.26 ; 1021.27 ; 1030.3 ; 1029.9		G1003	14 ; 156	Justine Vorenger
SD1030	Zone 1	Sondage manuel	F1009 ; F1016 ; 1009.1 ; 1016.1 ; 1016.2 ; 1009.5 ; 1009.6	Inter entre 1009 et 1016 et transverser dans 1009.	G1004	16 à 20	Anne Tivaux
SD1031	Zone 1	Sondage manuel	F1009 ; 1009.7	transversale dans le fossé 1009	G1004	23 ; 24	Anne Tivaux
SD1032	Zone 1	Sondage mécanique	F1009 ; 1009.9	transversale dans le fossé 1009	G1004	85 ; 86	Anne Tivaux
SD1033	Zone 1	Sondage mécanique	1004.2	Numéro attribué pour le curage entre SD1007 et SD1008. PR de charbons.	/	/	Jimmy Ménager
SD1034	Zone 1	Sondage mécanique	F1021 ; F1030 ; 1030.4 ; 1030.12	Transversale dans fossé 1021.	G1004	87 ; 88	Anne Tivaux
SD1035	Zone 1	Sondage mécanique	F1030 ; 1030.4 ; 1030.11		G1004	89 ; 90	Justine Vorenger
SD1036	Zone 1	Sondage mécanique	F1030 ; 1030.4 ; 1030.13 ; 1030.14 ; 1030.15 ; 1030.16	transversale dans le fossé 1009	G1004	91 ; 92	Anne Tivaux
SD1037	Zone 1	Sondage mécanique	F1029 ; F1030 ; 1029.1 ; 1029.2 ; 1030.18 ; 1030.19 ; 1030.20 ; 1030.21		G1004	93 ; 94	Justine Vorenger
SD1038	Zone 1	Sondage mécanique	F1021 ; F1029 ; F1030 ; 1021.43 ; 1021.44 ; 1021.45 ; 1029.3 ; 1030.17		G1004	97 ; 98	Anne Tivaux
SD1039	Zone 1	Sondage mécanique	F1021 ; F1029 ; F1030 ; 1029.1 ; 1029.5 ; 1030.1 ; 1029.16 ; 1029.17 ; 1021.51		G1004	99 à 102	Justine Vorenger
SD1040	Zone 1	Sondage mécanique	F1021 ; F1029 ; 1021.50	Curage entre SD1020 et SD1022 pour prélèvement de charbons.	G1005	103 ; 104	Jimmy Ménager
SD1041	Zone 1	Sondage mécanique	F1009 ; 1009.10 ; 1009.11 ; 1009.12 ; 1009.13		G1006	312 ; 313	Justine Vorenger
SD1042	Zone 1	Sondage mécanique	F1009	fossé très arasé au niveau de ce sondage. photographié. non dessiné.	/	109	Justine Vorenger
SD1043	Zone 1	Sondage mécanique	F1021	prélèvement entre sd 1043 et sd 1036	/	/	Jimmy Ménager
SD1044	Zone 1	Sondage mécanique	F1005	curage entre SD1024 et SD1022 dans F1005 pour prélèvement de scories.	/	/	Jimmy Ménager
SD2001	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; 2014.1 ; 2014.2 ; 2014.3 ; 2014.4 ; 2014.5	transversal dans le fossé 2014=1004	G2001	131 ; 132	Jimmy Ménager
SD2002	Zone 2	Log stratigraphique	F2001 ; 2001.1 ; 2001.2 ; 2001.3		G3045	156 ; 157	Geoffrey Leblé
SD2003	Zone 2	Sondage manuel	F2007 ; 2007.1 ; 2007.2	Interruption sud.	G2002	181 à 185 ; 190 à 192	Jimmy Ménager
SD2004	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2031 ; F2032 ; F2033 ; 2014.1 ; 2032.1 ; 2032.2 ; 2031.1 ; 2031.2 ; 2014.6 ; 2014.7 ; 2014.8 ; 2014.9 ; 2014.10 ; 2014.11 ; 2014.12 ; 2014.13 ; 2014.14 ; 2014.15 ; 2014.16 ; 2014.17 ; 2033.22	Intersection entre la fosse F2031, le possible poteau F2032 et le fossé F2014.	G2002	257 ; 258	Jimmy Ménager
SD2005	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2033 ; F2034 ; 2014.1 ; 2014.17 ; 2014.19 ; 2014.20 ; 2014.21 ; 2014.23 ; 2033.21 ; 2034.8 ; 2034.9		G2003	297 à 300	Jimmy Ménager
SD2006	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2033 ; F2034 ; 2014.1 ; 2014.17 ; 2033.1 ; 2033.2 ; 2033.3 ; 2033.4 ; 2033.5 ; 2014.27 ; 2014.28 ; 2014.29 ; 2014.30 ; 2014.31 ; 2014.32 ; 2014.33 ; 2034.21 ; 2034.22		G2003	3 à 7	Jimmy Ménager

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD2007	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2034 ; 2014.35 ; 2014.36 ; 2014.37 ; 2014.38 ; 2014.39 ; 2014.40 ; 2014.41 ; 2034.16 ; 2034.17 ; 2034.18	Limites difficiles a lire entre les US 2014.42-2014.43 et les US 2014.37-2014.38-2014.41.	G2001	25	Justine Vorenger
SD2008	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2033 ; F2034 ; 2014.1 ; 2014.17 ; 2033.6 ; 2033.7 ; 2014.45 ; 2014.46 ; 2014.47 ; 2034.19 ; 2034.20		G2003	34 ; 35	Jimmy Ménager
SD2009	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2034 ; 2014.1 ; 2014.50 ; 2014.51 ; 2014.52 ; 2014.53 ; 2014.54 ; 2014.56 ; 2014.57 ; 2014.58 ; 2034.12 ; 2034.13 ; 2034.14 ; 2034.15		G2001	58 ; 59	Justine Vorenger
SD2010	Zone 2	Sondage manuel	F2014 ; F2033 ; 2014.1 ; 2014.17 ; 2033.8 ; 2033.9 ; 2033.10 ; 2014.59 ; 2014.60 ; 2014.61 ; 2014.62 ; 2014.63 ; 2014.64 ; 2014.65 ; 2014.66		G2003	64 à 71	Jimmy Ménager
SD2011	Zone 2	Sondage mécanique	F2006 ; F2014 ; 2006.2 ; 2014.67 ; 2014.68 ; 2014.69	inter entre 2006 et 2014. longitudinale dans 2014. 2006 semble être surtout un débordement du fossé ayant stagné en surface de 2014 donnant une us blanchatre grise hydromorphe.	G2004	73 à 82	Jimmy Ménager
SD2012	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; F2034 ; 2014.70 ; 2014.71 ; 2014.72 ; 2014.73 ; 2014.74 ; 2034.6 ; 2034.7		G2005	83 ; 84	Jimmy Ménager
SD2013	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; 2014.77 ; 2014.78 ; 2014.79 ; 2014.80 ; 2014.81	transversale dans le fossé 2014. le sondage montre encore une fois la variation importante du profil et comblement de ce fossé. notamment la couche grise du fond est très peu épaisse d'un côté et pas de l'autre. l'us sup est bioperturbée. les us sont très homogènes dans ce sondage.	G2004	105 à 108	Anne Tivaux
SD2014	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; F2033 ; F2034 ; 2034.1 ; 2034.2 ; 2034.3 ; 2033.12 ; 2014.82 ; 2014.84 ; 2014.85 ; 2014.86 ; 2014.87 ; 2033.24	Transversale dans 2014 2033 et 2034.	G2004	110 ; 278 à 284	Jimmy Ménager
SD2015	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; F2033 ; F2034 ; 2034.1 ; 2034.4 ; 2034.5 ; 2014.88 ; 2014.89 ; 2014.90 ; 2033.13 ; 2033.14 ; 2033.15 ; 2033.16 ; 2014.120 ; 2033.23		G2005	111 ; 112	Justine Vorenger
SD2016	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; F2035 ; 2014.91 ; 2014.92 ; 2014.93 ; 2014.94 ; 2014.95 ; 2035.1 ; 2035.2	transversale dans le fossé 2014. Coupe nord fossé 2014. Coupe Sud fossé 2014 + Bioturbations	G2004	114 à 117	Jimmy Ménager
SD2017	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; F2033 ; F2034 ; 2014.102 ; 2014.103 ; 2014.104 ; 2014.105 ; 2033.17 ; 2033.18 ; 2033.19 ; 2033.20 ; 2034.10 ; 2034.11 ; 2034.23		G2005	118 ; 119	Justine Vorenger
SD2018	Zone 2	Sondage mécanique	F2014 ; F2034 ; 2014.96 ; 2014.97 ; 2014.98 ; 2014.99 ; 2014.100 ; 2034.24	transversale dans le fossé 2014.	G2004	120 ; 121	Jimmy Ménager
SD2019	Zone 2	Sondage mécanique	F2006 ; F2014 ; 2006.2 ; 2014.109 ; 2014.110 ; 2014.111 ; 2014.112 ; 2014.113 ; 2014.114 ; 2014.115 ; 2014.116 ; 2014.117 ; 2014.118 ; 2014.119		G2005	73 à 82	Justine Vorenger
SD3001	Zone 3	Sondage mécanique	F3001 ; 3001.1 ; 3001.2 ; 3001.3	sondage diag log	G3045	483	Geoffrey Leblé
SD3002	Zone 3	Sondage mécanique	F3008 ; 3008.1 ; 3008.2 ; 3008.3	sondage diag dans le fossé 3008	G3001	479	Marc-Antoine Dalmont

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD3003	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.1 ; 3030.2 ; 3030.3 ; 3030.4 ; 3030.5 ; 3030.6 ; 3030.7 ; 3030.8 ; 3030.106	sondage diag dans fossé 3030	G3001	480 à 482	Marc-Antoine Dalmont
SD3004	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.1 ; 3033.2	vidange SD diag	G3001	489 ; 490	Marc-Antoine Dalmont
SD3005	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; F3045 ; 3044.1 ; 3044.2 ; 3044.3 ; 3044.4 ; 3045.1 ; 3045.2 ; 3045.3 ; 3044.36	sondage diag dans le fossé 3044	G3003	495 à 498	Marc-Antoine Dalmont
SD3006	Zone 3	Log stratigraphique	F3001 ; 3001.1 ; 3001.2 ; 3001.3	Log	G3045	506 ; 507	Geoffrey Leblé
SD3007	Zone 3	Sondage mécanique	F3073 ; F3086 ; 3073.1 ; 3073.2 ; 3073.3 ; 3073.4 ; 3073.5 ; 3073.6 ; 3073.7 ; 3073.8 ; 3073.9 ; 3073.10 ; 3086.1 ; 3086.2 ; 3086.3 ; 3086.4 ; 3086.5 ; 3086.6 ; 3086.7 ; 3086.8		G3003	508 ; 509 ; 514 à 516	Marc-Antoine Dalmont
SD3008	Zone 3	Sondage manuel	F3040 ; F3041 ; F3106 ; 3106.1 ; 3106.2 ; 3041.1 ; 3041.2 ; 3040.1 ; 3040.2		G3008	735 ; 737 ; 739 ; 741 ; 743 ; 745 ; 780 ; 781 ; 783 à 787	Marc-Antoine Dalmont
SD3009	Zone 3	Sondage manuel	F3011 ; 3011.1 ; 3011.2		G3008	921 ; 922	Marc-Antoine Dalmont
SD3010	Zone 3	Sondage manuel	F3011 ; F3108 ; 3011.1 ; 3011.3 ; 3108.1 ; 3108.2		G3008	939 à 944	Marc-Antoine Dalmont
SD3011	Zone 3	Sondage manuel	F3011 ; 3011.1 ; 3011.4		G3008	947 à 950	Marc-Antoine Dalmont
SD3012	Zone 3	Sondage manuel	F3011 ; 3011.1 ; 3011.5		G3008	953 à 956	Marc-Antoine Dalmont
SD3013	Zone 3	Sondage manuel	F3062 ; 3062.1 ; 3062.2		G3020	957 à 962	Julien Alleau
SD3014	Zone 3	Sondage manuel	F3061 ; 3061.1 ; 3061.2		G3020	965 ; 966	Julien Alleau
SD3015	Zone 3	Sondage manuel	F3008 ; F3041 ; 3008.1 ; 3041.1 ; 3041.3 ; 3008.4 ; 3008.5		G3008	969 à 974	Marc-Antoine Dalmont
SD3016	Zone 3	Sondage manuel	F3008 ; F3013 ; 3008.1 ; 3013.1 ; 3013.2 ; 3008.6 ; 3008.7 ; 3008.8		G3005	977 à 984	Adélaïde Hersant
SD3017	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; F3098 ; F3099 ; 3030.1 ; 3030.9 ; 3030.10 ; 3030.11 ; 3030.12 ; 3030.13 ; 3030.14 ; 3030.15 ; 3030.16 ; 3030.32 ; 3030.33 ; 3030.34 ; 3030.35 ; 3030.36 ; 3030.37 ; 3030.38 ; 3030.39 ; 3030.40 ; 3030.41 ; 3030.42 ; 3030.43 ; 3099.1 ; 3098.1	Première étape du sondage a consisté en une coupe longitudinale à mi-profondeur pour tenter d'observer le recouvrement de F3030. En plan : Fossé plus élargi qui semble se refermer (interruption?). 2 hypothèses : recoupement plus large formant l'interruption ou fossé plus large recoupé en son milieu ((US grises comblant le nouveau fossé). Dans coupe longitudinale, recouvrement avec interruption suggérée.	G3021	609 ; 612 ; 15 ; 618 ; 620 ; 626 ; 628 ; 631 ; 647 ; 649 ; 633 ; 1017 à 1020	Adélaïde Hersant
SD3018	Zone 3	Sondage manuel	F3038 ; F3109 ; F3110 ; 3110.1 ; 3110.2 ; 3110.3 ; 3110.4 ; 3109.1 ; 3109.2 ; 3109.3 ; 3109.4 ; 3109.5 ; 3109.6 ; 3109.7 ; 3038.1 ; 3038.2		G3020	987 ; 988	Julien Alleau
SD3019	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; F3047 ; F3051 ; 3030.1 ; 3030.17 ; 3030.18 ; 3030.19 ; 3030.20 ; 3030.21 ; 3030.22 ; 3030.23 ; 3030.24 ; 3030.25 ; 3030.26 ; 3030.27 ; 3030.28 ; 3030.29 ; 3030.30 ; 3030.31 ; 3051.1 ; 3051.2		G3022	639 ; 640 ; 993 ; 994 ; 997	Marc-Antoine Dalmont
SD3020	Zone 3	Sondage mécanique	F3073 ; 3073.1 ; 3073.11 ; 3073.12 ; 3073.13 ; 3073.14 ; 3073.15 ; 3073.16 ; 3073.17 ; 3073.18		G3023	659 ; 661 ; 995 ; 996	Julien Alleau
SD3021	Zone 3	Sondage mécanique	F3011 ; 3011.1 ; 3011.6		G3022	663 ; 665	Marc-Antoine Dalmont

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD3022	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3100 ; 3019.1 ; 3019.2 ; 3019.3 ; 3019.4 ; 3019.5 ; 3019.6 ; 3019.7 ; 3019.8 ; 3019.9		G3022	667 ; 669 ; 671 ; 672 ; 674	Marc-Antoine Dalmont
SD3023	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3025 ; F3045 ; F3073 ; 3045.1 ; 3073.1 ; 3019.1 ; 3025.1 ; 3025.2 ; 3025.3 ; 3019.10 ; 3019.11 ; 3019.12 ; 3019.13 ; 3019.14 ; 3019.15 ; 3073.19 ; 3073.20 ; 3073.21 ; 3073.22 ; 3073.23 ; 3073.24 ; 3045.4 ; 3045.5		G3023	683 ; 685 ; 690 ; 691	Julien Alleau
SD3024	Zone 3	Sondage mécanique	F3025 ; 3025.1 ; 3025.4 ; 3025.5		G3022	694 ; 696	Marc-Antoine Dalmont
SD3025	Zone 3	Sondage mécanique	F3025 ; 3025.1 ; 3025.6 ; 3025.7 ; 3025.8 ; 3025.9		G3022	700 ; 702	Marc-Antoine Dalmont
SD3026	Zone 3	Sondage mécanique	F3025 ; 3025.1 ; 3025.10 ; 3025.11 ; 3025.12 ; 3025.13 ; 3025.14 ; 3025.15 ; 3025.16		G3022	705 ; 707	Marc-Antoine Dalmont
SD3027	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3030 ; F3073 ; 3030.1 ; 3073.1 ; 3019.1 ; 3073.25 ; 3073.26 ; 3073.27 ; 3073.28 ; 3073.29 ; 3073.30 ; 3073.31 ; 3073.32 ; 3030.44 ; 3030.45 ; 3030.46 ; 3030.47 ; 3030.48 ; 3030.49 ; 3030.50		G3027	736 ; 738 ; 739 ; 741 ; 743 ; 745 ; 1021 ; 1022	Julien Alleau
SD3028	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3044 ; 3044.1 ; 3019.1 ; 3044.5 ; 3044.6 ; 3019.16 ; 3019.17 ; 3019.18 ; 3019.19 ; 3019.20 ; 3019.21 ; 3019.22 ; 3019.23		G3022	1025 à 1030	Marc-Antoine Dalmont
SD3029	Zone 3	Sondage mécanique	F3062 ; 3062.3		G3025	1031 ; 1032	Justine Vorenger
SD3030	Zone 3	Sondage mécanique	F3062 ; 3062.4		G3025	1033 ; 1034	Justine Vorenger
SD3031	Zone 3	Sondage mécanique	F3062 ; 3062.5		G3025	1035 ; 1036	Justine Vorenger
SD3032	Zone 3	Sondage mécanique	F3061 ; 3061.1 ; 3061.3		G3025	764 ; 766	Julien Alleau
SD3033	Zone 3	Sondage mécanique	F3061 ; 3061.1 ; 3061.4		G3025	761 ; 7623	Julien Alleau
SD3034	Zone 3	Sondage mécanique	F3061 ; 3061.1 ; 3061.5		G3025	768 ; 770	Julien Alleau
SD3035	Zone 3	Sondage mécanique	F3061 ; 3061.1 ; 3061.6		G3025	772 ; 774	Julien Alleau
SD3036	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.1 ; 3030.51 ; 3030.52 ; 3030.53 ; 3030.54 ; 3030.55 ; 3030.56		G3028	1039 à 1044	Marc-Antoine Dalmont
SD3037	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3030 ; 3030.1 ; 3019.1 ; 3019.24 ; 3019.25 ; 3019.26 ; 3019.27 ; 3019.28 ; 3019.29 ; 3019.30 ; 3019.31 ; 3019.32 ; 3019.33 ; 3030.57 ; 3030.58 ; 3030.59 ; 3030.60 ; 3030.61 ; 3030.62 ; 3030.63 ; 3030.64 ; 3030.65 ; 3030.66	SD en bordure de structure. Les relations strati sont biaisées.	G3029	1045 à 1050	Julien Alleau
SD3038	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; 3019.1 ; 3019.34 ; 3019.35 ; 3019.36 ; 3019.37 ; 3019.38		G3028	1051 à 1055	Marc-Antoine Dalmont
SD3039	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.1 ; 3033.3 ; 3033.4 ; 3033.5		G3028	1056 à 1058	Marc-Antoine Dalmont
SD3040	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.1 ; 3033.6 ; 3033.7 ; 3033.8		G3028	1059 à 1061	Marc-Antoine Dalmont
SD3041	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.1 ; 3033.9 ; 3033.10 ; 3033.11 ; 3033.12		G3031	1062 à 1064	Marc-Antoine Dalmont
SD3042	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.1 ; 3033.13 ; 3033.14 ; 3033.15 ; 3033.16 ; 3073.39		G3031	1065 à 1067	Marc-Antoine Dalmont

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD3043	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3073 ; 3073.1 ; 3019.1 ; 3073.33 ; 3019.24 ; 3019.25 ; 3019.26 ; 3019.27 ; 3019.28 ; 3019.29 ; 3019.30 ; 3019.31 ; 3019.32 ; 3019.33 ; 3019.39 ; 3019.40 ; 3019.41 ; 3019.42 ; 3019.43 ; 3019.44 ; 3019.45 ; 3019.46 ; 3019.47 ; 3073.34 ; 3073.35 ; 3073.36 ; 3073.37 ; 3073.38 ; 3073.40		G3029	680 ; 1068 à 1077	Julien Alleau
SD3044	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; F3045 ; 3044.1 ; 3045.1 ; 3045.6 ; 3045.7 ; 3045.8 ; 3045.9 ; 3045.10 ; 3045.11 ; 3045.12 ; 3044.7 ; 3044.8 ; 3044.9 ; 3044.10 ; 3044.11 ; 3044.12 ; 3044.36		G3031	1078 à 1083	Marc-Antoine Dalmont
SD3045	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; F3045 ; 3044.1 ; 3045.1 ; 3045.13 ; 3045.14 ; 3044.13 ; 3044.14 ; 3044.15 ; 3044.16 ; 3044.17		G3031	1084 à 1092 ; 1095	Marc-Antoine Dalmont
SD3046	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; F3045 ; F3092 ; F3093 ; 3044.1 ; 3045.1 ; 3044.18 ; 3044.19 ; 3092.2 ; 3092.3 ; 3092.4 ; 3092.5 ; 3092.6 ; 3045.16 ; 3045.17 ; 3045.18 ; 3045.19 ; 3045.20 ; 3093.1		G3032 ; G3031	1096 à 1101 ; 1110 ; 1111 ; 1118 à 1127	Justine Vorenger
SD3047	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.1 ; 3044.20 ; 3044.21 ; 3044.22		G3031	1104 à 1107	Marc-Antoine Dalmont
SD3048	Zone 3	Sondage mécanique	/	Annulé	/	/	Julien Alleau
SD3049	Zone 3	Sondage mécanique	F3008 ; 3008.1 ; 3008.9 ; 3008.10 ; 3008.11		G3031	858 ; 859 ; 1107 ; 1109	Marc-Antoine Dalmont
SD3050	Zone 3	Sondage mécanique	F3073 ; 3073.14 ; 3073.41 ; 3073.42 ; 3073.43 ; 3073.44 ; 3073.45 ; 3073.46	transversale f3073	G3002	1132 à 1134	Anne Tivaux
SD3051	Zone 3	Sondage mécanique	F3073 ; 3073.14 ; 3073.47 ; 3073.48 ; 3073.49 ; 3073.50 ; 3073.51 ; 3073.52 ; 3073.53 ; 3073.54 ; 3073.55 ; 3073.56 ; 3073.57 ; 3073.58		G3032	1135 à 1137	Justine Vorenger
SD3052	Zone 3	Sondage mécanique	F3008 ; 3008.1 ; 3008.12	Transversale 3008	G3002	1138 ; 1139	Marc-Antoine Dalmont
SD3053	Zone 3	Sondage mécanique	F3008 ; 3008.1 ; 3008.13	transversale 3008	G3002	1140 ; 1141	Marc-Antoine Dalmont
SD3054	Zone 3	Sondage mécanique	F3008 ; 3008.1 ; 3008.14	sondage au niveau de l'arasement du fossé. le fossé s'arrase et disparaît.	G3002	1142 ; 1143	Anne Tivaux
SD3055	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.1 ; 3030.67 ; 3030.68 ; 3030.69 ; 3030.70 ; 3030.71 ; 3030.72 ; 3030.73 ; 3030.74		G3033	867	Adélaïde Hersant
SD3056	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.1 ; 3030.75 ; 3030.76 ; 3030.77 ; 3030.78 ; 3030.79 ; 3030.80 ; 3030.81 ; 3030.82 ; 3030.83 ; 3030.84 ; 3030.85 ; 3030.86 ; 3030.87 ; 3030.88 ; 3030.89 ; 3030.90 ; 3030.91 ; 3030.92	transversale dans 3030	G3034	1152 ; 1153	Anne Tivaux
SD3057	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; F3111 ; 3030.1 ; 3030.93 ; 3030.94 ; 3030.95 ; 3030.96 ; 3030.97 ; 3030.98 ; 3030.99 ; 3030.100 ; 3030.101 ; 3030.102 ; 3030.103 ; 3030.104 ; 3111.1 ; 3111.2 ; 3111.3		G3033	1154 ; 1155	Justine Vorenger
SD3058	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.17 ; 3033.18	curage	/	/	Adélaïde Hersant

N° de sondage	Zone	Type	Composition	Remarques	Minute	Photos	Auteurs
SD3059	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3112 ; 3019.1 ; 3112.1 ; 3112.2 ; 3019.50 ; 3019.51 ; 3019.52 ; 3019.53 ; 3019.54 ; 3019.55 ; 3019.56 ; 3019.57 ; 3019.58 ; 3019.59 ; 3019.60 ; 3019.61 ; 3019.62	transversale dans 3019	G3034	876 ; 877 ; 879 ; 881 à 883	Anne Tivaux
SD3060	Zone 3	Sondage mécanique	F3073 ; 3073.59 ; 3073.60	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3061	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.105	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3062	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; 3019.1 ; 3019.63 ; 3019.64 ; 3019.65 ; 3019.66 ; 3019.67 ; 3019.68 ; 3019.69 ; 3019.70 ; 3019.71		G3031	1159 à 1162	Marc-Antoine Dalmont
SD3063	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; F3045 ; 3044.1 ; 3045.1 ; 3044.27 ; 3044.28 ; 3044.29 ; 3045.26 ; 3045.27 ; 3045.28 ; 3045.29 ; 3044.36		G3044	1163 à 1170	Julien Alleau
SD3064	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; F3045 ; 3044.1 ; 3045.1 ; 3044.23 ; 3044.24 ; 3044.25 ; 3044.26 ; 3045.21 ; 3045.22 ; 3045.23 ; 3045.24 ; 3045.25			1171 à 1176	Adélaïde Hersant
SD3065	Zone 3	Sondage mécanique	F3033 ; 3033.19	curage	/	/	Julien Alleau
SD3066	Zone 3	Sondage mécanique	F3008 ; 3008.1 ; 3008.15	curage	/	/	Julien Alleau
SD3067	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.30 ; 3044.31	curage	/	/	Julien Alleau
SD3068	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.32	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3069	Zone 3	Sondage mécanique	F3045	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3070	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.33 ; 3044.34	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3071	Zone 3	Sondage mécanique	F3045 ; 3045.30	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3072	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.35	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3073	Zone 3	Sondage mécanique	F3045	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3074	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.44 ; 3044.45	curage	/	1180 à 1183	Adélaïde Hersant
SD3075	Zone 3	Sondage mécanique	F3045	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3076	Zone 3	Sondage mécanique	F3044	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3077	Zone 3	Sondage mécanique	F3045 ; 3045.31 ; 3045.32	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3078	Zone 3	Sondage mécanique	F3044 ; 3044.36 ; 3044.46	curage	/	1184 à 1189	Adélaïde Hersant
SD3079	Zone 3	Sondage mécanique	F3045	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3080	Zone 3	Sondage mécanique	F3025 ; 3025.17	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3081	Zone 3	Sondage mécanique	F3025	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3082	Zone 3	Sondage mécanique	F3025	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3083	Zone 3	Sondage mécanique	F3019	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3084	Zone 3	Sondage mécanique	F3019	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3085	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; 3019.72	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3086	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3073	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3087	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3073 ; 3019.73 ; 3073.61	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3088	Zone 3	Sondage mécanique	F3019 ; F3030 ; F3073 ; 3073.62	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3089	Zone 3	Sondage mécanique	F3073 ; 3073.63	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3090	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.110	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3091	Zone 3	Sondage mécanique	F3030	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3092	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.111	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3093	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.112 ; 3030.113	curage	/	/	Adélaïde Hersant
SD3094	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.114 ; 3030.115	curage	/	885 ; 888	Adélaïde Hersant
SD3095	Zone 3	Sondage mécanique	F3030 ; 3030.107 ; 3030.108 ; 3030.109	curage	/	/	Adélaïde Hersant

Annexe 2 : La documentation de terrain

2.1. Inventaire des minutes

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

N°	Description	Echelle	Format	Support	Auteur	Date
G1001	F1002 (Coupe) ; F1003 (Coupe) ; F1009 (Coupe) ; F1026 (Plan + coupe) ; F1025 (Plan + coupe) ; F1023 (Plan + coupe) ; F1024 (Plan + coupe) ; F1020 (Plan + coupe) ; F1022 (Plan + coupe) ; F1007 (Plan + coupe) ; F1021 (Coupe) ; F1004 (Coupe) ; 1002.1 (Coupe) ; 1002.2 (Coupe) ; 1003.1 (Coupe) ; 1003.2 (Coupe) ; 1009.1 (Coupe) ; 1009.2 (Coupe) ; 1026.1 (Plan + coupe) ; 1026.2 (Plan + coupe) ; 1025.1 (Plan + coupe) ; 1025.2 (Plan + coupe) ; 1023.1 (Plan + coupe) ; 1023.2 (Plan + coupe) ; 1024.1 (Plan + coupe) ; 1020.1 (Plan + coupe) ; 1020.2 (Plan + coupe) ; 1022.1 (Plan + coupe) ; 1022.2 (Plan + coupe) ; 1007.1 (Plan + coupe) ; 1007.2 (Plan + coupe) ; 1021.1 (Coupe) ; 1021.2 (Coupe) ; 1021.3 (Coupe) ; 1024.2 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	30/07/2018
G1002	F1004 (Coupe) ; F1021 (Coupe) ; F1003 (Coupe) ; F1005 (Coupe) ; F1002 (Coupe) ; 1004.1 (Coupe) ; 1004.3 (Coupe) ; 1004.2 (Coupe) ; 1004.4 (Coupe) ; 1004.5 (Coupe) ; 1021.4 (Coupe) ; 1021.5 (Coupe) ; 1004.6 (Plan + coupe) ; 1021.6 (Coupe) ; 1021.7 (Coupe) ; 1021.8 (Coupe) ; 1021.9 (Coupe) ; 1003.3 (Plan + coupe) ; 1003.4 (Coupe) ; 1002.3 (Coupe) ; 1002.4 (Coupe) ; 1005.1 (Coupe) ; 1005.2 (Coupe) ; 1005.3 (Coupe) ; 1005.4 (Coupe) ; 1005.5 (Coupe) ; 1021.31 (Plan + coupe) ; 1029.13 (Coupe) ; 1029.14 (Coupe) ; 1029.15 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	30/07/2018
G1003	F1021 (Coupe) ; 1021.11 (Coupe) ; 1021.10 (Coupe) ; 1021.12 (Coupe) ; 1021.13 (Coupe) ; 1021.14 (Coupe) ; 1021.15 (Coupe) ; 1021.16 (Coupe) ; 1021.17 (Coupe) ; 1021.18 (Coupe) ; 1021.19 (Coupe) ; 1021.20 (Coupe) ; 1021.21 (Coupe) ; 1021.22 (Coupe) ; 1021.23 (Coupe) ; 1021.24 (Coupe) ; 1021.25 (Coupe) ; 1021.26 (Coupe) ; 1021.27 (Coupe) ; 1021.28 (Coupe) ; 1021.29 (Coupe) ; 1021.30 (Coupe) ; 1030.3 (Coupe) ; 1030.5 (Coupe) ; 1030.6 (Coupe) ; 1030.7 (Coupe) ; 1029.9 (Coupe) ; 1029.10 (Coupe) ; 1030.9 (Coupe) ; 1030.10 (Coupe) ; 1029.11 (Coupe) ; 1029.12 (Coupe) ; 1030.8 (Coupe) ; 1030.23 (Coupe) ; 1030.24 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	20/08/2018
G1004	F1010 (Plan + coupe) ; F1009 (Plan + coupe) ; F1005 (Coupe) ; F1027 (Coupe) ; F1028 (Coupe) ; F1016 (Plan + coupe) ; F1021 (Coupe) ; F1030 (Coupe) ; 1009.3 (Plan + coupe) ; 1010.1 (Plan + coupe) ; 1010.2 (Plan + coupe) ; 1009.4 (Plan + coupe) ; 1005.6 (Plan + coupe) ; 1005.7 (Plan + coupe) ; 1027.1 (Coupe) ; 1027.2 (Coupe) ; 1010.3 (Coupe) ; 1016.1 (Plan + coupe) ; 1016.2 (Plan + coupe) ; 1009.5 (Coupe) ; 1009.6 (Coupe) ; 1028.1 (Coupe) ; 1009.7 (Coupe) ; 1009.8 (Coupe) ; 1009.9 (Coupe) ; 1021.32 (Coupe) ; 1021.33 (Coupe) ; 1021.35 (Coupe) ; 1021.36 (Coupe) ; 1021.37 (Coupe) ; 1021.38 (Coupe) ; 1021.39 (Coupe) ; 1021.40 (Coupe) ; 1021.41 (Coupe) ; 1021.42 (Coupe) ; 1029.1 (Coupe) ; 1029.2 (Coupe) ; 1029.5 (Coupe) ; 1021.47 (Coupe) ; 1029.6 (Coupe) ; 1029.7 (Coupe) ; 1021.48 (Coupe) ; 1021.49 (Coupe) ; 1021.34 (Coupe) ; 1028.3 (Plan + coupe) ; 1009.14 (Coupe) ; 1030.11 (Coupe) ; 1030.12 (Coupe) ; 1030.13 (Coupe) ; 1030.14 (Coupe) ; 1030.15 (Coupe) ; 1030.16 (Coupe) ; 1030.18 (Coupe) ; 1030.19 (Coupe) ; 1030.20 (Coupe) ; 1030.21 (Coupe) ; 1029.16 (Coupe) ; 1029.17 (Coupe) ; 1021.51 (Coupe) ; 1030.22 (Coupe) ; 1030.4 (Coupe) ; 1028.2 (Coupe) ; 1030.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	20/08/2018
G1005	F1029 (Coupe) ; F1021 (Coupe) ; 1021.43 (Coupe) ; 1021.44 (Coupe) ; 1021.45 (Coupe) ; 1021.46 (Coupe) ; 1029.3 (Coupe) ; 1029.4 (Coupe) ; 1029.8 (Coupe) ; 1021.50 (Coupe) ; 1030.17 (Coupe) ; SD1040 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	27/08/2018
G1006	F1009 (Coupe) ; 1009.10 (Coupe) ; 1009.11 (Coupe) ; 1009.12 (Coupe) ; 1009.13 (Coupe) ; SD1041 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	28/08/2018

N°	Description	Echelle	Format	Support	Auteur	Date
G2001	F2014 (Coupe) ; F2021 (Plan + coupe) ; F2022 (Plan + coupe) ; F2028 (Plan + coupe) ; F2027 (Plan + coupe) ; F2012 (Plan + coupe) ; F2019 (Coupe) ; F2023 (Plan + coupe) ; 2014.1 (Coupe) ; 2014.2 (Coupe) ; 2014.3 (Coupe) ; 2014.4 (Coupe) ; 2014.5 (Coupe) ; 2021.1 (Plan + coupe) ; 2021.2 (Plan + coupe) ; 2022.1 (Plan + coupe) ; 2022.2 (Plan + coupe) ; 2022.3 (Plan + coupe) ; 2027.1 (Plan + coupe) ; 2027.2 (Plan + coupe) ; 2012.1 (Plan + coupe) ; 2012.2 (Plan + coupe) ; 2028.1 (Plan + coupe) ; 2028.2 (Plan + coupe) ; 2019.1 (Coupe) ; 2019.2 (Plan + coupe) ; 2014.35 (Coupe) ; 2014.36 (Coupe) ; 2014.37 (Coupe) ; 2014.38 (Coupe) ; 2014.40 (Coupe) ; 2014.39 (Coupe) ; 2014.41 (Coupe) ; 2014.42 (Coupe) ; 2014.43 (Coupe) ; 2023.1 (Plan + coupe) ; 2023.2 (Plan + coupe) ; 2023.3 (Plan + coupe) ; 2014.50 (Coupe) ; 2014.51 (Coupe) ; 2014.52 (Coupe) ; 2014.53 (Coupe) ; 2014.54 (Coupe) ; 2014.55 (Coupe) ; 2014.56 (Coupe) ; 2014.57 (Coupe) ; 2014.58 (Coupe) ; 2034.12 (Coupe) ; 2034.13 (Coupe) ; 2034.15 (Coupe) ; 2034.16 (Coupe) ; 2034.17 (Coupe) ; 2034.18 (Coupe) ; 2034.14 (Coupe) ; SD2007 (à compléter) ; SD2009 (à compléter) ; SD2001 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	01/08/2018
G2002	F2007 (Plan + coupe) ; F2013 (Plan + coupe) ; F2031 (Plan + coupe) ; F2032 (Plan + coupe) ; F2014 (Plan + coupe) ; 2007.1 (à compléter) ; 2007.2 (à compléter) ; 2032.1 (à compléter) ; 2032.2 (à compléter) ; 2014.6 (à compléter) ; 2031.1 (à compléter) ; 2014.1 (à compléter) ; 2014.7 (Plan + coupe) ; 2014.8 (Plan + coupe) ; 2014.9 (Plan + coupe) ; 2014.10 (à compléter) ; 2014.11 (à compléter) ; 2014.12 (à compléter) ; 2014.13 (à compléter) ; 2014.14 (Plan + coupe) ; 2014.15 (Plan + coupe) ; 2014.16 (à compléter) ; 2014.17 (à compléter) ; 2014.18 (Plan + coupe) ; 2033.22 (Coupe) ; 2031.2 (Plan + coupe) ; SD2003 (Coupe) ; SD2004 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Jimmy Ménager	07/08/2018
G2003	F2014 (Coupe) ; F2004 (Plan + coupe) ; F2003 (Plan + coupe) ; F2036 (Plan + coupe) ; 2014.19 (Coupe) ; 2014.20 (Coupe) ; 2014.21 (Coupe) ; 2014.22 (Coupe) ; 2014.23 (Coupe) ; 2014.24 (Coupe) ; 2014.25 (Coupe) ; 2014.26 (à compléter) ; 2033.1 (Coupe) ; 2033.2 (Coupe) ; 2033.3 (Coupe) ; 2033.4 (Coupe) ; 2033.5 (Coupe) ; 2014.27 (Coupe) ; 2014.28 (Coupe) ; 2014.29 (Coupe) ; 2014.30 (Coupe) ; 2014.31 (Coupe) ; 2014.32 (Coupe) ; 2014.33 (Coupe) ; 2004.1 (Plan + coupe) ; 2004.2 (Plan + coupe) ; 2003.1 (Plan + coupe) ; 2003.2 (Plan + coupe) ; 2033.6 (Coupe) ; 2033.7 (Coupe) ; 2014.45 (Coupe) ; 2014.47 (Coupe) ; 2033.8 (Coupe) ; 2033.9 (Coupe) ; 2014.59 (Coupe) ; 2014.60 (Coupe) ; 2014.61 (Coupe) ; 2014.62 (Coupe) ; 2014.63 (Coupe) ; 2014.64 (Coupe) ; 2014.65 (Coupe) ; 2014.66 (Coupe) ; 2036.2 (Coupe) ; 2036.3 (Coupe) ; 2036.4 (Plan + coupe) ; 2033.21 (Coupe) ; 2034.8 (Coupe) ; 2034.9 (Coupe) ; 2034.19 (Coupe) ; 2034.20 (Coupe) ; 2034.21 (Coupe) ; 2034.22 (Coupe) ; 2014.46 (Coupe) ; 2033.10 (Coupe) ; 2036.1 (Plan + coupe) ; SD2005 (Coupe) ; SD2010 (à compléter) ; SD2008 (Coupe) ; SD2006 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Jimmy Ménager	14/08/2018
G2004	F2006 (Coupe) ; F2014 (Coupe) ; F2034 (Coupe) ; F2033 (Coupe) ; F2035 (Coupe) ; 2006.1 (Coupe) ; 2006.2 (Plan + coupe) ; 2014.67 (Coupe) ; 2014.68 (Coupe) ; 2014.69 (Coupe) ; 2014.77 (Coupe) ; 2014.78 (Coupe) ; 2014.79 (Coupe) ; 2014.80 (Coupe) ; 2014.81 (Coupe) ; 2034.1 (Coupe) ; 2034.2 (Coupe) ; 2034.3 (Coupe) ; 2033.11 (Coupe) ; 2033.12 (Coupe) ; 2014.82 (Coupe) ; 2014.83 (Coupe) ; 2014.84 (Coupe) ; 2014.85 (Coupe) ; 2014.86 (Coupe) ; 2014.87 (Coupe) ; 2014.91 (Coupe) ; 2014.92 (Coupe) ; 2014.93 (Coupe) ; 2014.94 (Coupe) ; 2014.95 (Coupe) ; 2035.1 (Coupe) ; 2035.2 (Coupe) ; 2014.97 (Coupe) ; 2014.98 (Coupe) ; 2014.99 (Coupe) ; 2014.100 (Coupe) ; 2014.101 (Coupe) ; 2033.24 (Coupe) ; 2014.96 (Coupe) ; 2034.24 (Coupe) ; SD2014 (Coupe) ; SD2011 (Coupe) ; SD2013 (Coupe) ; SD2016 (Coupe) ; SD2018 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	27/08/2018
G2005	F2014 (Coupe) ; F2034 (Coupe) ; F2033 (Coupe) ; 2014.70 (Coupe) ; 2014.71 (Coupe) ; 2014.72 (Coupe) ; 2014.73 (Coupe) ; 2014.74 (Coupe) ; 2014.75 (Coupe) ; 2014.76 (Coupe) ; 2034.4 (Coupe) ; 2034.5 (Coupe) ; 2034.1 (Coupe) ; 2014.88 (Coupe) ; 2014.89 (Coupe) ; 2014.90 (Coupe) ; 2033.13 (Coupe) ; 2033.14 (Coupe) ; 2033.15 (Coupe) ; 2033.16 (Coupe) ; 2014.102 (Coupe) ; 2014.103 (Coupe) ; 2014.104 (Coupe) ; 2014.105 (Coupe) ; 2014.106 (Coupe) ; 2014.107 (Coupe) ; 2014.108 (à compléter) ; 2033.17 (Coupe) ; 2033.18 (Coupe) ; 2033.19 (Coupe) ; 2033.20 (Coupe) ; 2014.109 (Coupe) ; 2014.110 (Coupe) ; 2014.111 (Coupe) ; 2014.112 (Coupe) ; 2014.113 (Coupe) ; 2006.2 (Coupe) ; 2014.114 (Coupe) ; 2014.115 (Coupe) ; 2014.116 (Coupe) ; 2014.117 (Coupe) ; 2014.118 (Coupe) ; 2014.119 (Coupe) ; 2014.120 (Coupe) ; 2034.6 (Coupe) ; 2034.7 (Coupe) ; 2034.10 (Coupe) ; 2034.11 (Coupe) ; 2033.23 (Coupe) ; 2034.23 (Coupe) ; SD2012 (Coupe) ; SD2015 (Coupe) ; SD2017 (Coupe) ; SD2019 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	27/08/2018

N°	Description	Echelle	Format	Support	Auteur	Date
G2006	F2023 (Plan)	/	A4	Orthographe	Anne Tivaux	16/09/2018
G3001	F3030 (Coupe) ; F3008 (Coupe) ; F3033 (Coupe) ; F3105 (Plan + coupe) ; 3030.1 (Coupe) ; 3030.2 (Coupe) ; 3030.3 (Coupe) ; 3030.4 (Coupe) ; 3030.5 (Coupe) ; 3030.6 (Coupe) ; 3030.7 (Coupe) ; 3030.8 (Coupe) ; 3008.1 (Coupe) ; 3008.2 (Coupe) ; 3008.3 (Coupe) ; 3033.1 (Coupe) ; 3033.2 (Coupe) ; 3105.2 (Plan + coupe) ; 3105.1 (Plan + coupe) ; 3030.106 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	03/08/2018
G3002	F3050 (Plan + coupe) ; F3053 (Plan + coupe) ; F3012 (Plan + coupe) ; 1:2) ; F3112 (Coupe) ; F3113 (Coupe) ; F3008 (Plan + coupe) ; F3073 (Coupe) ; 3050.1 (Plan + coupe) ; 3050.2 (Plan + coupe) ; 3053.1 (Plan + coupe) ; 3053.2 (Plan + coupe) ; 3012.1 (Plan + coupe) ; 3012.2 (Plan + coupe) ; 3073.41 (Coupe) ; 3073.42 (Coupe) ; 3073.43 (Coupe) ; 3073.44 (Coupe) ; 3073.45 (Coupe) ; 3073.46 (Coupe) ; 3008.12 (Coupe) ; 3008.13 (Coupe) ; 3008.14 (Coupe) ; 3112.1 (Coupe) ; 3112.2 (Coupe) ; 3113.1 (Coupe) ; 3113.2 (Coupe) ; 3113.3 (Coupe) ; 3008.1 (Plan + coupe) ; 3073.14 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	03/08/2018
G3003	F3044 (Coupe) ; F3045 (Coupe) ; F3073 (Coupe) ; F3101 (Plan + coupe) ; F3091 (Plan + coupe) ; 3044.1 (Coupe) ; 3044.2 (Coupe) ; 3044.3 (Coupe) ; 3044.4 (Coupe) ; 3045.1 (Coupe) ; 3045.2 (Coupe) ; 3045.3 (Coupe) ; 3073.1 (Coupe) ; 3073.2 (Coupe) ; 3073.3 (Coupe) ; 3073.4 (Coupe) ; 3073.5 (Coupe) ; 3073.6 (Coupe) ; 3073.7 (Coupe) ; 3073.8 (Coupe) ; 3073.9 (Coupe) ; 3073.10 (Coupe) ; 3101.1 (Plan + coupe) ; 3101.2 (Plan + coupe) ; 3091.1 (Plan + coupe) ; 3091.2 (Plan + coupe) ; 3091.3 (Plan + coupe)	1:20	A4	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	07/08/2018
G3004	F3086 (Plan + coupe) ; F3069 (Plan + coupe) ; F3072 (Plan + coupe) ; F3028 (Plan + coupe) ; F3009 (Plan + coupe) ; F3041 (Coupe) ; F3078 (Plan + coupe) ; 3086.1 (Plan + coupe) ; 3086.2 (Coupe) ; 3086.3 (Plan + coupe) ; 3086.4 (Coupe) ; 3086.5 (Coupe) ; 3086.6 (Coupe) ; 3086.7 (Coupe) ; 3086.8 (Coupe) ; 3069.1 (Plan + coupe) ; 3069.2 (Plan + coupe) ; 3072.1 (Plan + coupe) ; 3072.2 (Plan + coupe) ; 3028.1 (Plan + coupe) ; 3028.2 (Coupe) ; 3028.3 (Coupe) ; 3028.4 (Coupe) ; 3028.5 (Plan + coupe) ; 3028.6 (Plan + coupe) ; 3009.1 (Plan + coupe) ; 3009.2 (Plan + coupe) ; 3041.1 (Coupe) ; 3041.2 (Coupe) ; 3078.1 (Plan + coupe) ; 3078.2 (Plan + coupe) ; 3078.3 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	08/08/2018
G3005	F3102 (Plan + coupe) ; F3090 (Plan + coupe) ; F3089 (Plan + coupe) ; F3088 (Plan + coupe) ; F3021 (Plan + coupe) ; F3020 (Plan + coupe) ; F3017 (Plan + coupe) ; F3042 (Plan + coupe) ; F3063 (Plan + coupe) ; F3043 (Plan + coupe) ; F3059 (Plan + coupe) ; F3076 (Plan + coupe) ; F3013 (Plan + coupe) ; F3008 (Plan + coupe) ; 3102.1 (Plan + coupe) ; 3102.2 (Plan + coupe) ; 3102.3 (Plan + coupe) ; 3102.4 (Plan + coupe) ; 3090.1 (Plan + coupe) ; 3090.2 (Plan + coupe) ; 3089.1 (Plan + coupe) ; 3089.2 (Plan + coupe) ; 3088.1 (Plan + coupe) ; 3088.2 (Plan + coupe) ; 3021.1 (Plan + coupe) ; 3021.2 (Plan + coupe) ; 3021.3 (Plan + coupe) ; 3020.1 (Plan + coupe) ; 3020.2 (Plan + coupe) ; 3017.1 (Plan + coupe) ; 3017.2 (Plan + coupe) ; 3042.1 (Plan + coupe) ; 3042.2 (Plan + coupe) ; 3063.1 (Plan + coupe) ; 3063.2 (Plan + coupe) ; 3063.3 (Plan + coupe) ; 3063.4 (Plan + coupe) ; 3043.1 (Plan + coupe) ; 3043.2 (Plan + coupe) ; 3043.3 (Plan + coupe) ; 3059.1 (Plan + coupe) ; 3059.2 (Plan + coupe) ; 3059.3 (Plan + coupe) ; 3076.1 (Plan + coupe) ; 3076.2 (Plan + coupe) ; 3076.3 (Plan + coupe) ; 3008.1 (Plan + coupe) ; 3008.8 (Plan + coupe) ; 3008.7 (Plan + coupe) ; 3008.6 (Plan + coupe) ; 3013.1 (Plan + coupe) ; 3013.2 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Adélaïde Hersant	10/08/2018
G3006	F3103 (Plan + coupe) ; F3066 (Plan + coupe) ; F3071 (Plan + coupe) ; F3070 (Plan + coupe) ; F3024 (Croquis) ; 3103.1 (Plan + coupe) ; 3103.2 (Plan + coupe) ; 3103.3 (Plan + coupe) ; 3066.2 (Plan + coupe) ; 3066.1 (Plan + coupe) ; 3071.1 (Plan + coupe) ; 3071.2 (Plan + coupe) ; 3070.1 (Plan + coupe) ; 3070.2 (Coupe) ; 3070.3 (Plan + coupe) ; 3024.1 (Croquis) ; 3024.2 (Coupe) ; 3024.3 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	10/08/2018
G3007	F3023 (Plan + coupe) ; F3022 (Plan + coupe) ; F3046 (Plan + coupe) ; F3039 (Croquis) ; 3023.1 (Plan + coupe) ; 3023.2 (Plan + coupe) ; 3022.1 (Plan + coupe) ; 3022.2 (Plan + coupe) ; 3022.3 (Plan + coupe) ; 3046.1 (Plan + coupe) ; 3046.2 (Plan + coupe) ; 3046.3 (Plan + coupe) ; 3039.1 (Plan + coupe) ; 3039.2 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	14/08/2018

N°	Description	Echelle	Format	Support	Auteur	Date
G3008	F3106 (Plan + coupe) ; F3041 (Plan + coupe) ; F3040 (Plan + coupe) ; F3011 (Plan + coupe) ; F3108 (Plan + coupe) ; F3008 (Plan + coupe) ; 3106.1 (Plan + coupe) ; 3106.2 (Plan + coupe) ; 3041.1 (Plan + coupe) ; 3041.2 (Plan + coupe) ; 3040.1 (Plan + coupe) ; 3040.2 (Plan + coupe) ; 3011.1 (Plan + coupe) ; 3011.2 (Coupe) ; 3011.3 (Plan + coupe) ; 3011.4 (Plan + coupe) ; 3011.5 (Plan + coupe) ; 3108.1 (Plan + coupe) ; 3108.2 (Plan + coupe) ; 3008.4 (Coupe) ; 3008.5 (Plan + coupe) ; 3008.1 (Plan + coupe) ; 3041.3 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	22/08/2018
G3009	F3064 (Plan + coupe) ; F3107 (Plan + coupe) ; 3064.2 (Coupe) ; 3064.3 (Coupe) ; 3064.1 (Plan + coupe) ; 3064.4 (Plan + coupe) ; 3107.1 (Plan + coupe) ; 3107.2 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	22/08/2018
G3010	F3095 (Plan + coupe) ; 3095.1 (Plan + coupe) ; 3095.2 (Plan + coupe) ; 3095.3 (Coupe) ; 3095.4 (Plan + coupe)	1:10	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	27/08/2018
G3011	F3095 (Plan) ; 3095.1 (Plan) ; 3095.2 (Plan) ; 3095.3 (Plan)	/	A4	Orthographie	Marc-Antoine Dalmont	27/08/2018
G3012	F3095 (Plan) ; 3095.1 (Plan) ; 3095.2 (Plan) ; 3095.3 (Plan) ; 3095.4 (Plan)	/	A4	Orthographie	Marc-Antoine Dalmont	27/08/2018
G3013	F3074 (Plan + coupe) ; 3074.1 (Plan + coupe) ; 3074.2 (Plan + coupe) ; 3074.3 (Plan + coupe) ; 3074.4 (Plan + coupe)	1:10	A3	Calque polyester	Julien Alleau	27/08/2018
G3014	F3074 (Photo annotée) ; 3074.1 (Photo annotée) ; 3074.3 (Photo annotée)	/	A4	Orthographie	Julien Alleau	27/08/2018
G3015	F3074 (Photo annotée) ; 3074.1 (Photo annotée) ; 3074.2 (Photo annotée) ; 3074.3 (Photo annotée)	/	A4	Orthographie	Julien Alleau	27/08/2018
G3016	F3074 (Photo annotée) ; 3074.1 (Photo annotée) ; 3074.3 (Photo annotée) ; 3074.4 (Photo annotée)	/	A4	Orthographie	Julien Alleau	27/08/2018
G3017	F3074 (Photo annotée) ; 3074.2 (Photo annotée) ; 3074.1 (Photo annotée) ; 3030.10 (Photo annotée)	/	A4	Orthographie	Julien Alleau	28/08/2018
G3018	F3094 (Plan) ; 3094.1 (Plan) ; 3094.2 (Plan) ; 3094.3 (Plan) ; 3094.4 (Plan)	/	A4	Orthographie	Adélaïde Hersant	28/08/2018
G3019	F3094 (Plan + coupe) ; 3094.1 (Plan + coupe) ; 3094.2 (Plan + coupe) ; 3094.3 (Plan)	1:20	A3	Calque polyester	Adélaïde Hersant	28/08/2018
G3020	F3062 (Coupe) ; F3061 (Coupe) ; F3110 (Plan + coupe) ; F3109 (Plan + coupe) ; F3038 (Plan + coupe) ; 3062.1 (Coupe) ; 3062.2 (Coupe) ; 3061.1 (Coupe) ; 3061.2 (Coupe) ; 3109.1 (Plan + coupe) ; 3109.2 (Coupe) ; 3109.3 (Coupe) ; 3109.4 (Coupe) ; 3109.5 (Coupe) ; 3109.6 (Coupe) ; 3109.7 (Plan + coupe) ; 3038.1 (Plan + coupe) ; 3038.2 (Plan + coupe) ; 3110.1 (Plan + coupe) ; 3110.2 (Plan + coupe) ; 3110.3 (Plan + coupe) ; 3110.4 (Plan + coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	28/08/2018
G3021	F3030 (Plan + coupe) ; F3099 (Coupe) ; 3030.11 (Coupe) ; 3030.12 (Coupe) ; 3030.13 (Coupe) ; 3030.14 (Plan + coupe) ; 3030.15 (Plan) ; 3030.16 (Plan) ; 3030.9 (Coupe) ; 3030.32 (Coupe) ; 3030.33 (Coupe) ; 3030.34 (Coupe) ; 3030.35 (Plan + coupe) ; 3030.36 (Coupe) ; 3030.37 (Coupe) ; 3030.38 (Coupe) ; 3030.39 (Coupe) ; 3030.40 (Coupe) ; 3030.41 (Coupe) ; 3030.42 (Coupe) ; 3030.43 (Coupe) ; 3099.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Jimmy Ménager	31/08/2018
G3022	F3047 (Coupe) ; F3030 (Coupe) ; F3019 (Coupe) ; F3011 (Coupe) ; F3044 (Plan + coupe) ; F3025 (Coupe) ; 3030.1 (Coupe) ; 3030.17 (Coupe) ; 3030.18 (Coupe) ; 3030.19 (Coupe) ; 3030.20 (Coupe) ; 3030.21 (Coupe) ; 3030.22 (Coupe) ; 3030.23 (Coupe) ; 3030.24 (Coupe) ; 3030.25 (Coupe) ; 3030.26 (Coupe) ; 3030.27 (Coupe) ; 3030.28 (Coupe) ; 3030.29 (Coupe) ; 3030.30 (Coupe) ; 3030.31 (Coupe) ; 3011.6 (Coupe) ; 3019.1 (Coupe) ; 3019.2 (Coupe) ; 3019.3 (Coupe) ; 3019.4 (Coupe) ; 3019.5 (Coupe) ; 3019.6 (Coupe) ; 3019.7 (Coupe) ; 3019.8 (Coupe) ; 3019.9 (Coupe) ; 3025.4 (Coupe) ; 3025.5 (Coupe) ; 3025.6 (Coupe) ; 3025.7 (Coupe) ; 3025.8 (Coupe) ; 3025.9 (Coupe) ; 3025.10 (Coupe) ; 3025.11 (Coupe) ; 3025.12 (Coupe) ; 3025.13 (Coupe) ; 3025.14 (Coupe) ; 3025.15 (Coupe) ; 3025.16 (Coupe) ; 3044.5 (Coupe) ; 3044.6 (Plan + coupe) ; 3019.16 (Coupe) ; 3019.17 (Coupe) ; 3019.18 (Coupe) ; 3019.19 (Coupe) ; 3019.20 (Coupe) ; 3019.21 (Coupe) ; 3019.22 (Coupe) ; 3019.23 (Coupe) ; 3044.1 (Plan + coupe) ; 3011.1 (Coupe) ; 3025.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	31/08/2018

N°	Description	Echelle	Format	Support	Auteur	Date
G3023	F3073 (Coupe) ; F3025 (Coupe) ; F3045 (Coupe) ; F3019 (Coupe) ; 3073.11 (Coupe) ; 3073.12 (Coupe) ; 3073.13 (Coupe) ; 3073.14 (Coupe) ; 3073.15 (Coupe) ; 3073.16 (Coupe) ; 3073.17 (Coupe) ; 3073.18 (Coupe) ; 3025.1 (Coupe) ; 3025.2 (Coupe) ; 3025.3 (Coupe) ; 3045.1 (Coupe) ; 3045.4 (Coupe) ; 3045.5 (Coupe) ; 3019.1 (Coupe) ; 3019.10 (Coupe) ; 3019.11 (Coupe) ; 3019.12 (Coupe) ; 3019.13 (Coupe) ; 3019.14 (Coupe) ; 3019.15 (Coupe) ; 3073.1 (Coupe) ; 3073.20 (Coupe) ; 3073.21 (Coupe) ; 3073.19 (Coupe) ; 3073.22 (Coupe) ; 3073.23 (Coupe) ; 3073.24 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	03/09/2018
G3024	F3031 (Plan + coupe) ; 3031.1 (Plan + coupe) ; 3031.2 (Coupe) ; 3031.3 (Coupe) ; 3031.4 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	03/09/2018
G3025	F3087 (Plan + coupe) ; F3062 (Coupe) ; F3061 (Coupe) ; 3087.1 (Plan + coupe) ; 3087.3 (Coupe) ; 3062.3 (Coupe) ; 3062.4 (Coupe) ; 3062.5 (Coupe) ; 3061.3 (Coupe) ; 3061.4 (Coupe) ; 3061.5 (Coupe) ; 3061.6 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	04/09/2018
G3026	F3087 (Plan) ; 3087.2 (Plan)	1:20	A4	Orthographie	Justine Vorenger	04/09/2018
G3027	F3073 (Coupe) ; F3030 (Plan + coupe) ; 3030.44 (Coupe) ; 3030.45 (Coupe) ; 3030.46 (Coupe) ; 3030.47 (Coupe) ; 3030.48 (Coupe) ; 3030.49 (Coupe) ; 3030.50 (Plan + coupe) ; 3073.25 (Coupe) ; 3073.26 (Coupe) ; 3073.27 (Coupe) ; 3073.28 (Coupe) ; 3073.29 (Coupe) ; 3073.30 (Coupe) ; 3073.31 (Coupe) ; 3073.32 (Coupe) ; 3030.1 (Plan + coupe) ; 3073.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	05/09/2018
G3028	F3030 (Coupe) ; F3019 (Coupe) ; F3033 (Coupe) ; 3030.51 (Coupe) ; 3030.52 (Coupe) ; 3030.53 (Coupe) ; 3030.54 (Coupe) ; 3030.55 (Coupe) ; 3030.56 (Coupe) ; 3019.34 (Coupe) ; 3019.35 (Coupe) ; 3019.36 (Coupe) ; 3019.37 (Coupe) ; 3019.38 (Coupe) ; 3033.1 (Coupe) ; 3033.3 (Coupe) ; 3033.4 (Coupe) ; 3033.5 (Coupe) ; 3033.6 (Coupe) ; 3033.7 (Coupe) ; 3033.8 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	05/09/2018
G3029	F3019 (Coupe) ; F3030 (Coupe) ; F3073 (Coupe) ; 3073.33 (Coupe) ; 3073.34 (Coupe) ; 3073.35 (Coupe) ; 3073.36 (Coupe) ; 3073.37 (Coupe) ; 3073.38 (Coupe) ; 3073.39 (Coupe) ; 3073.40 (Coupe) ; 3019.39 (Coupe) ; 3019.40 (Coupe) ; 3019.24 (Coupe) ; 3019.25 (Coupe) ; 3019.26 (Coupe) ; 3019.27 (Coupe) ; 3019.28 (Coupe) ; 3019.29 (Coupe) ; 3019.42 (Coupe) ; 3019.41 (Coupe) ; 3019.43 (Coupe) ; 3019.44 (Coupe) ; 3019.45 (Coupe) ; 3019.30 (Coupe) ; 3019.46 (Coupe) ; 3019.31 (Coupe) ; 3019.32 (Coupe) ; 3019.33 (Coupe) ; 3030.1 (Coupe) ; 3030.57 (Coupe) ; 3030.58 (Coupe) ; 3030.59 (Coupe) ; 3030.60 (Coupe) ; 3030.61 (Coupe) ; 3030.62 (Coupe) ; 3030.63 (Coupe) ; 3030.64 (Coupe) ; 3030.65 (Coupe) ; 3030.66 (Coupe) ; 3073.1 (Coupe) ; 3019.1 (Coupe) ; 3019.47 (Coupe) ; SD3043 (Coupe) ; SD3037 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	05/09/2018
G3030	F3060 (Plan + coupe) ; 3060.2 (Plan + coupe) ; 3060.3 (Plan + coupe) ; 3060.1 (Plan + coupe)	1:10	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	05/09/2018
G3031	F3033 (Coupe) ; F3045 (Coupe) ; F3044 (Coupe) ; F3008 (Coupe) ; F3019 (Coupe) ; 3033.1 (Coupe) ; 3033.9 (Coupe) ; 3033.10 (Coupe) ; 3033.11 (Coupe) ; 3033.12 (Coupe) ; 3033.13 (Coupe) ; 3033.14 (Coupe) ; 3033.15 (Coupe) ; 3033.16 (Coupe) ; 3045.6 (Coupe) ; 3045.7 (Coupe) ; 3045.8 (Coupe) ; 3045.9 (Coupe) ; 3045.10 (Coupe) ; 3045.11 (Coupe) ; 3045.12 (Coupe) ; 3044.7 (Coupe) ; 3044.8 (Coupe) ; 3044.9 (Coupe) ; 3044.10 (Coupe) ; 3044.11 (Coupe) ; 3044.12 (Coupe) ; 3045.13 (Coupe) ; 3045.14 (Coupe) ; 3044.13 (Coupe) ; 3044.14 (Coupe) ; 3044.15 (Coupe) ; 3044.16 (Plan + coupe) ; 3044.17 (Coupe) ; 3044.18 (Coupe) ; 3044.19 (Coupe) ; 3044.20 (Coupe) ; 3044.21 (Coupe) ; 3044.22 (Coupe) ; 3008.9 (Coupe) ; 3008.10 (Coupe) ; 3008.11 (Coupe) ; 3044.23 (Coupe) ; 3044.24 (Coupe) ; 3044.25 (Coupe) ; 3044.26 (Coupe) ; 3045.21 (Coupe) ; 3045.22 (Coupe) ; 3045.23 (Coupe) ; 3045.24 (Coupe) ; 3045.25 (Coupe) ; 3019.63 (Coupe) ; 3019.64 (Coupe) ; 3019.65 (Coupe) ; 3019.66 (Coupe) ; 3019.67 (Coupe) ; 3019.68 (Coupe) ; 3019.69 (Coupe) ; 3019.70 (Coupe) ; 3019.71 (Coupe) ; 3008.1 (Coupe) ; 3045.1 (Coupe) ; 3044.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Marc-Antoine Dalmont	05/09/2018
G3032	F3092 (Plan + coupe) ; F3045 (Coupe) ; F3073 (Coupe) ; F3093 (Plan + coupe) ; 3092.2 (Plan + coupe) ; 3092.3 (Plan + coupe) ; 3092.4 (Plan + coupe) ; 3092.5 (Plan) ; 3092.6 (Plan) ; 3045.15 (Plan + coupe) ; 3045.16 (Coupe) ; 3045.17 (Coupe) ; 3045.18 (Coupe) ; 3045.19 (Coupe) ; 3045.20 (Coupe) ; 3073.47 (Coupe) ; 3073.48 (Coupe) ; 3073.49 (Coupe) ; 3073.50 (Coupe) ; 3073.51 (Coupe) ; 3073.52 (Coupe) ; 3073.53 (Coupe) ; 3073.54 (Coupe) ; 3073.55 (Coupe) ; 3073.56 (Coupe) ; 3073.57 (Coupe) ; 3073.58 (Coupe) ; 3093.1 (Plan + coupe) ; 3073.1 (Coupe) ; 3045.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	07/09/2018

N°	Description	Echelle	Format	Support	Auteur	Date
G3033	F3111 (Plan + coupe) ; F3030 (Coupe) ; 3030.67 (Coupe) ; 3030.68 (Coupe) ; 3030.69 (Coupe) ; 3030.70 (Coupe) ; 3030.71 (Coupe) ; 3030.72 (Coupe) ; 3030.73 (Coupe) ; 3030.74 (Coupe) ; 3111.1 (Plan + coupe) ; 3111.2 (Plan + coupe) ; 3111.3 (Plan + coupe) ; 3030.93 (Coupe) ; 3030.94 (Coupe) ; 3030.95 (Coupe) ; 3030.96 (Coupe) ; 3030.97 (Coupe) ; 3030.98 (Coupe) ; 3030.99 (Coupe) ; 3030.100 (Coupe) ; 3030.101 (Coupe) ; 3030.102 (Coupe) ; 3030.103 (Coupe) ; 3030.104 (Coupe) ; 3030.1 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	11/09/2018
G3034	F3019 (Coupe) ; F3030 (Coupe) ; 3019.50 (Coupe) ; 3019.51 (Coupe) ; 3019.52 (Coupe) ; 3019.53 (Coupe) ; 3019.54 (Coupe) ; 3019.55 (Coupe) ; 3019.56 (Coupe) ; 3019.57 (Coupe) ; 3019.58 (Coupe) ; 3019.59 (Coupe) ; 3019.60 (Coupe) ; 3019.61 (Coupe) ; 3019.62 (Coupe) ; 3030.75 (Coupe) ; 3030.76 (Coupe) ; 3030.77 (Coupe) ; 3030.78 (Coupe) ; 3030.79 (Coupe) ; 3030.80 (Coupe) ; 3030.81 (Coupe) ; 3030.82 (Coupe) ; 3030.83 (Coupe) ; 3030.84 (Coupe) ; 3030.86 (Coupe) ; 3030.87 (Coupe) ; 3030.88 (Coupe) ; 3030.89 (Coupe) ; 3030.90 (Coupe) ; 3030.91 (Coupe) ; 3030.92 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Anne Tivaux	12/09/2018
G3035	F3030 (Plan) ; F3019 (Plan) ; F3073 (Plan) ; F3044 (Plan) ; F3045 (Plan) ; 3073.1 (Plan) ; 3045.1 (Plan) ; 3044.1 (Plan)	1:50	A3	Calque polyester	Justine Vorenger	12/09/2018
G3036	F3087 (Plan) ; 3087.2 (Plan) ; 3087.1 (Plan) ; 3087.3 (Plan)	/	A4	Orthographie	Anne Tivaux	13/09/2018
G3037	F3087 (Plan) ; 3087.1 (Plan) ; 3087.2 (Plan) ; 3087.3 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3038	F3060 (Plan) ; 3038.2 (Plan) ; 3038.1 (Plan) ; 3060.3 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3039	F3060 (Plan) ; 3060.1 (Plan) ; 3060.2 (Plan) ; 3060.3 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3040	F3060 (Plan) ; 3060.1 (Plan) ; 3060.2 (Plan) ; 3060.3 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3041	F3031 (Plan) ; 3031.1 (Plan) ; 3031.2 (Plan) ; 3031.3 (Plan) ; 3031.4 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3042	F3031 (Plan) ; 3031.1 (Plan) ; 3031.2 (Plan) ; 3031.3 (Plan) ; 3031.4 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3043	F3031 (Plan) ; 3031.1 (Plan) ; 3031.2 (Plan) ; 3031.3 (Plan) ; 3031.4 (Plan)	/	A4	Orthographie	Justine Vorenger	13/09/2018
G3044	F3044 (Coupe) ; F3045 (Coupe) ; 3044.1 (Coupe) ; 3044.27 (Coupe) ; 3044.28 (Coupe) ; 3044.29 (Coupe) ; 3045.26 (Coupe) ; 3045.27 (Coupe) ; 3045.28 (Coupe) ; 3045.29 (Coupe) ; 3045.1 (Plan + coupe) ; 3044.36 (Coupe) ; 3044.43 (Coupe) ; 3044.42 (Coupe) ; 3044.41 (Coupe) ; 3044.40 (Coupe) ; 3044.39 (Coupe) ; 3044.38 (Coupe) ; 3044.37 (Coupe)	1:20	A3	Calque polyester	Julien Alleau	13/09/2018
G3045	F3001 (Log) ; 3001.1 (Log) ; 3001.2 (Log) ; 3001.3 (Log)	1:20	A3	Calque polyester	Geoffrey Leblé	17/09/2018

2.2. Inventaire des photographies numériques

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
1	F1009 ; F1010 ; F1028 ; F1027 ; SD1028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
2	F1009 ; F1010 ; F1027 ; F1028 ; SD1028	Vue en plan	Nord	Archeodunum
3	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2006	Vue en plan	Est	Archeodunum
4	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2006	Vue en plan	Est	Archeodunum
5	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2006	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
6	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2006	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
7	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2006	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
8	F2019	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
9	F2019	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
10	F2019	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
11	F2019	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
12	F2004	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
13	F2004	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
14	F1021 ; F1029 ; F1030 ; SD1029	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
15	F1021 ; F1029 ; F1030 ; SD1029	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
16	F1009 ; F2016 ; SD1030	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
17	F1009 ; F1016 ; SD1030	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
18	F1009 ; F1016 ; SD1030	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
19	F1009 ; F1016 ; SD1030	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
20	F1009 ; F1016 ; SD1030	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
21	F1019	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
22	F1019	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
23	F1009 ; SD1031	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
24	F1009 ; SD1031	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
25	F2014 ; F2034 ; SD2007	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
26	F2015	Vue en plan, avant fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
27	F2015	Vue en plan, avant fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
28	F2015	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
29	F2015	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
30	F2015	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
31	F2015	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
32	F2016	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
33	F2016	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
34	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2008	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
35	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2008	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
36	F2017	Vue en plan, avant fouille	Sud-Est	Archeodunum
37	F2017	Vue en plan, avant fouille	Sud-Est	Archeodunum
38	F2018	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
39	F2018	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
40	F2018	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
41	F2018	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
42	F2018	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
43	F2018	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
44	F2023	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
45	F2023	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
46	F2023	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
47	F2023	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
48	F2023	Vue en plan	Nord	Archeodunum
49	F2023	Vue en plan	Nord	Archeodunum
50	F2023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
51	F2023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
52	F2023	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
53	F2023	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
54	F2023	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
55	F2023	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
56	F2023	Coupe N/S	Est	Archeodunum
57	F2023	Coupe N/S	Est	Archeodunum
58	F2014 ; F2034 ; SD2009	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
59	F2014 ; F2034 ; SD2009	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
60	F2020	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
61	F2020	Vue en plan	Sud	Archeodunum
62	F2023	Vue en plan, après fouille	Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
63	F2023	Vue en plan, après fouille	Ouest	Archeodunum
64	F2033 ; F2014 ; SD2010	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
65	F2014 ; F2033 ; SD2010	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
66	F2014 ; F2033 ; SD2010	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
67	F2014 ; F2033 ; SD2010	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
68	F2014 ; F2033 ; SD2010	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
69	F2014 ; F2033 ; SD2010	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
70	F2014 ; F2033 ; SD2010	Coupe E/O, détails	Sud	Archeodunum
71	F2014 ; F2033 ; SD2010	Coupe E/O, détails	Sud	Archeodunum
72	F2006 ; F2014	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
73	F2006 ; F2014 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
74	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
75	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
76	2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
77	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
78	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
79	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
80	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
81	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
82	F2014 ; F2006 ; SD2011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
83	F2014 ; F2034 ; SD2012	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
84	F2014 ; F2034 ; SD2012	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
85	F1009 ; SD1032	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
86	F1009 ; SD1032	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
87	F1030 ; SD1034	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
88	F1030 ; SD1034	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
89	F1030 ; SD1035	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
90	F1030 ; SD1035	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
91	F1030 ; SD1036	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
92	F1030 ; SD1036	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
93	F1030 ; F1029 ; SD1037	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
94	F1030 ; F1029 ; SD1037	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
95	F1021 ; F1030 ; F1029 ; SD1026	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
96	F1021 ; F1030 ; F1029 ; SD1026	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
97	F1021 ; F1030 ; F1029 ; SD1038	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
98	F1021 ; F1030 ; 1029 ; SD1038	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
99	F1021 ; F1029 ; SD1039	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
100	F1021 ; F1029 ; SD1039	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
101	F1021 ; F1029 ; SD1039	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
102	F1021 ; F1029 ; SD1039	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
103	F1021 ; SD1040	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
104	F1021 ; SD1040	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
105	F2014 ; SD2013	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
106	F2014 ; SD2013	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
107	F2014 ; SD2013	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
108	F2014 ; SD2013	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
109	F1009 ; SD1042	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
110	F2033 ; F2014 ; F2034 ; SD2014	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
111	F2033 ; F2014 ; F2034 ; SD2015	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
112	F2033 ; F2034 ; F2014 ; SD2015	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
113	F1008	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
114	F2014 ; SD2016	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
115	F2014 ; SD2016	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
116	F2014 ; SD2016	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
117	F2014 ; SD2016	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
118	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
119	F2014 ; F2033 ; F2034 ; SD2017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
120	F2014 ; F2034 ; SD2018	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
121	F2014 ; F2034 ; SD2018	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
122	F1002 ; SD1002	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
123	F1002 ; SD1002	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
124	F1003 ; SD1003	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
125	F1003 ; SD1003	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
126	F1005 ; F1009 ; F1010	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
127	F1009 ; F1010 ; F1005	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
128	F1009 ; F1010 ; F1006	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
129	F1002 ; F1003	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
130	F1009 ; F1021	Vue en plan	Nord	Archeodunum
131	F2014 ; SD2001	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
132	F2014 ; SD2001	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
133	F1009 ; SD1004	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
134	F1009 ; SD1004	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
135	F1004 ; F1009	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
136	F1004 ; F1021	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
137	F1004 ; F1021	Vue en plan, avant fouille	Nord-Est	Archeodunum
138	F1004 ; F1021	Vue en plan, avant fouille	Nord-Est	Archeodunum
139	F1004 ; F1021	Vue en plan, avant fouille	Nord-Est	Archeodunum
140	F2021	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
141	F2021	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
142	F2021	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
143	F2021	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
144	F2022	Vue en plan	Sud	Archeodunum
145	F2022	Vue en plan	Sud	Archeodunum
146	F2022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
147	F2022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
148	F1026	Vue en plan	Sud	Archeodunum
149	F1026	Vue en plan	Sud	Archeodunum
150	F1026	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
151	F1026	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
152	F1025	Vue en plan	Sud	Archeodunum
153	F1025	Vue en plan	Sud	Archeodunum
154	F1025	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
155	F1025	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
156	SD2002	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
157	SD2002	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
158	F2029	Vue en plan	Nord	Archeodunum
159	F2029	Vue de 3/4	Nord	Archeodunum
160	F2030	Vue en plan	Sud	Archeodunum
161	F2030	Vue en plan	Sud	Archeodunum
162	F2030	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
163	F2030	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
164	F2027	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
165	F2027	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
166	F2027	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
167	F2027	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
168	F2012	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
169	F2012	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
170	F2012	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
171	F2012	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
172	F2010 ; F2009	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
173	F2028	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
174	F2028	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
175	F2028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
176	F2028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
177	F2002	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
178	F2002	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
179	F2002	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
180	F2002	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
181	F2007 ; SD2003	Vue en plan	Nord	Archeodunum
182	F2007 ; SD2003	Vue en plan	Nord	Archeodunum
183	F2007 ; SD2003	Vue en plan	Est	Archeodunum
184	F2007 ; SD2003	Vue en plan	Est	Archeodunum
185	F2007 ; SD2003	Coupe N/S	Est	Archeodunum
186	F1024	Vue en plan	Sud	Archeodunum
187	F1024	Vue en plan	Sud	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
188	F1024	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
189	F1024	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
190	F2007 ; F2003	Vue en plan	Est	Archeodunum
191	F2007 ; F2003	Vue en plan	Est	Archeodunum
192	F2007 ; F2003	Coupe E/O	Nord	Archeodunum
193	F1023	Vue en plan	Sud	Archeodunum
194	F1023	Vue en plan	Sud	Archeodunum
195	F1023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
196	F1023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
197	F1020	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
198	F1020	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
199	F1020	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
200	F1020	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
201	F2013	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
202	F2013	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
203	F2013	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
204	F1022	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
205	F1022	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
206	F1022	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
207	F1022	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
208	F1022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
209	F1022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
210	F1015	Vue en plan	Est	Archeodunum
211	F1015	Vue en plan	Est	Archeodunum
212	F1015	Coupe N/S	Est	Archeodunum
213	F1015	Coupe N/S	Est	Archeodunum
214	F1014	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
215	F1014	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
216	F1014	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
217	F1014	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
218	F1013	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
219	F1013	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
220	F1013	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
221	F1013	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
222	F1012	Vue en plan	Sud	Archeodunum
223	F1012	Vue en plan	Sud	Archeodunum
224	F1012	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
225	F1012	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
226	F1011	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
227	F1011	Vue en plan	Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
228	F1007	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
229	F1007	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
230	F1007	Vue en plan	Sud	Archeodunum
231	F1007	Vue en plan	Sud	Archeodunum
232	F1007	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
233	F1007	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
234	F1006	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
235	F1006	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
236	F1017	Vue en plan	Sud	Archeodunum
237	F1017	Vue en plan	Sud	Archeodunum
238	F1017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
239	F1017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
240	F2014	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
241	F2014	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
242	F2014	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
243	F2014	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
244	F2014	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
245	F1018	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
246	F1018	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
247	F1018	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
248	F1018	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
249	F1021 ; SD1005	Coupe NE/SO	Nord-Ouest	Archeodunum
250	F1021 ; SD1005	Coupe NE/SO	Nord-Ouest	Archeodunum
251	F2014 ; F2031	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
252	F2014 ; F2031	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
253	F2014 ; F2031	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
254	F1021 ; SD1006	Coupe NE/SO	Nord-Ouest	Archeodunum
255	F1021 ; SD1006	Coupe NE/SO	Nord-Ouest	Archeodunum
256	F2014 ; F2031	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
257	F2014 ; F2031	Coupe NE/SO	Nord-Ouest	Archeodunum
258	F2014 ; F2031	Coupe NE/SO	Nord-Ouest	Archeodunum
259	F2014 ; F2031	Vue en plan	Est	Archeodunum
260	F1004 ; SD1007	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
261	F1004 ; SD1007	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
262	F1004 ; SD1008	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
263	F1004 ; SD1008	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
264	F1004 ; SD1009	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
265	F1004 ; SD1009	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
266	F1021 ; SD1010	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
267	F1021 ; SD1010	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
268	F1021 ; SD1011	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
269	F1021 ; SD1011	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
270	F1021 ; F1004	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
271	F1021 ; F1004	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
272	F1021 ; F1004	Vue en plan, avant fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
273	F1021 ; F1004	Vue en plan, avant fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
274	F1021 ; SD1012	Coupe N/S	Est	Archeodunum
275	F1021 ; SD1012	Coupe N/S	Est	Archeodunum
276	F1021 ; SD1012	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
277	F1021 ; SD1012	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
278	F2014 ; F2033 ; SD2004	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
279	F2014 ; F2033 ; SD2004	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
280	F2014 ; F2033 ; SD2004	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
281	F2014 ; F2031 ; SD2004	Vue en plan	Est	Archeodunum
282	F2014 ; F2031 ; SD2004	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
283	F2031 ; F2014 ; SD2004	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
284	F2031 ; F2014 ; SD2004	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
285	F1029 ; SD1013	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
286	F1029 ; SD1013	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
287	F1029 ; SD1014	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
288	F1029 ; SD1014	Coupe NO/SE	Nord-Ouest	Archeodunum
289	F1029 ; SD1015	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
290	F1029 ; SD1015	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
291	F1003 ; SD1016	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
292	F1003 ; SD1016	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
293	F1003 ; SD1017	Coupe N/S	Est	Archeodunum
294	F1003 ; SD1017	Coupe N/S	Est	Archeodunum
295	F1002 ; SD1018	Coupe N/S	Est	Archeodunum
296	F1002 ; SD1018	Coupe N/S	Est	Archeodunum
297	F2033 ; F2014 ; F2034 ; SD2005	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
298	F2033 ; F2034 ; F2014 ; SD2005	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
299	F2033 ; F2034 ; F2014 ; SD2005	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
300	F2033 ; F2034 ; F2014 ; SD2005	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
301	F1005 ; SD1019	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
302	F1005 ; SD1019	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
303	F1005 ; SD1020	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
304	F1005 ; SD1020	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
305	F1030 ; SD1021	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
306	F1005 ; SD1022	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
307	F1005 ; SD1022	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
308	F1030 ; SD1023	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
309	F1029 ; SD1025	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
310	F1029 ; SD1025	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
311	F1029 ; SD1025	Vue en plan, détails	Sud	Archeodunum
312	F1005 ; F1009 ; SD1024	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
313	F1005 ; F1009 ; SD1024	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
314	F1005 ; SD1020	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
315	F1005 ; SD1020	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
316	F1030 ; F1029 ; SD1026	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
317	F1030 ; F1029 ; SD1026	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
318	F1010 ; SD1027	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
319	F1010 ; SD1027	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
320	F1010 ; SD1027	Vue en plan	Nord	Archeodunum
321	F1001 ; SD1001	Coupe N/S	Est	Archeodunum
322	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
323	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
324	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
325	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
326	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
327	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
328	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
329	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
330	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
331	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
332	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
333	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
334	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
335	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
336	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
337	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
338	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
339	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
340	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
341	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
342	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
343	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
344	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
345	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
346	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
347	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
348	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
349	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
350	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
351	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
352	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
353	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
354	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
355	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
356	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
357	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
358	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
359	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
360	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
361	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
362	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
363	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
364	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
365	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
366	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
367	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
368	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
369	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix
370	Vue aérienne du site 3A	Vue aérienne du site 3A	Zénithale	Neelix

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
432	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
433	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
434	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
435	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
436	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
437	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
438	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
439	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
440	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
441	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
442	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
443	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
444	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
445	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
446	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
447	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
448	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
449	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
450	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
451	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
452	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
453	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
454	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
455	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
456	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
457	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
458	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
459	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
460	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
461	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
462	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
463	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
464	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
465	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
466	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
467	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
468	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
469	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
470	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
471	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
472	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
473	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
474	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
475	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
476	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Vue aérienne des sites 3A et 3B	Zénithale	Neelix
477	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
478	Vue aérienne du site 3B	Vue aérienne du site 3B	Zénithale	Neelix
479	F3008 ; SD3002	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
480	F3030 ; SD3003	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
481	F3030 ; SD3003	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
482	F3030 ; SD3003	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
483	SD3001	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
484	F3019 ; F3044 ; F3045 ; F3073 ; F3025	Vue en plan	Nord	Archeodunum
485	F3050	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
486	F3050	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
487	F3050	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
488	F3050	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
489	F3033 ; SD3004	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
490	F3033 ; SD3004	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
491	F3053	Vue en plan	Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
492	F3053	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
493	F3053	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
494	F3053	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
495	F3044 ; SD3005	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
496	F3044 ; SD3005	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
497	F3045 ; SD3005	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
498	F3045 ; SD3005	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
499	F3019 ; F3025 ; F3044 ; F3045 ; F3030 ; F3073	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
500	F3019 ; F3025 ; F3044 ; F3045 ; F3030 ; F3073	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
501	F3030 ; F3019 ; F3073	Vue en plan	Nord	Archeodunum
502	F3044 ; F3045 ; F3019 ; F3030 ; F3073	Vue en plan	Sud	Archeodunum
503	F3025 ; F3030 ; F3019 ; F3073	Vue en plan	Nord	Archeodunum
504	F3074	Vue en plan, avant nettoyage	Est	Archeodunum
505	F3074	Vue en plan, avant nettoyage	Est	Archeodunum
506	SD3006	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
507	SD3006	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
508	F3073 ; SD3007	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
509	F3073 ; SD3007	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
510	F3074	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
511	F3074	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
512	F3085	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
513	F3085	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
514	F3073 ; F3086 ; SD3007	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
515	F3073 ; F3086 ; SD3007	Coupe N/S	Est	Archeodunum
516	F3073 ; F3086 ; SD3007	Coupe N/S	Est	Archeodunum
517	F3031	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
518	F3031	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
519	F3098 ; F3099	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
520	F3098 ; F3099	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
521	F3099	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
522	F3099	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
523	F3098	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
524	F3098	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
525	F3094	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
526	F3094	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
527	F3087	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
528	F3087	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
529	F3095	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
530	F3095	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
531	F3060	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
532	F3060	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
533	F3103	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
534	F3103	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
535	F3102	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
536	F3102	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
537	F3102	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
538	F3102	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
539	F3102	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
540	F3102	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
541	F3103	Vue en plan, en cours de fouille	Ouest	Archeodunum
542	F3103	Vue en plan, en cours de fouille	Ouest	Archeodunum
543	F3103	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
544	F3103	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
545	F3103	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
546	F3103	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
547	F3101	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
548	F3101	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
549	F3101	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
550	F3101	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
551	F3090	Vue en plan	Sud	Archeodunum
552	F3090	Vue en plan	Sud	Archeodunum
553	F3090	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
554	F3090	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
555	F3091	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
556	F3091	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
557	F3089	Vue en plan	Sud	Archeodunum
558	F3089	Vue en plan	Sud	Archeodunum
559	F3089	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
560	F3089	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
561	F3088	Vue en plan	Sud	Archeodunum
562	F3088	Vue en plan	Sud	Archeodunum
563	F3088	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
564	F3088	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
565	F3091	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
566	F3091	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
567	F3091	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
568	F3091	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
569	F3066	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
570	F3066	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
571	F3066	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
572	F3066	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
573	F3105	Vue en plan	Nord	Archeodunum
574	F3105	Vue en plan	Nord	Archeodunum
575	F3105	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
576	F3105	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
577	F3097	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
578	F3097	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
579	F3071	Vue en plan	Nord	Archeodunum
580	F3071	Vue en plan	Nord	Archeodunum
581	F3071	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
582	F3071	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
583	F3069 ; F3073	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
584	F3069 ; F3073	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
585	F3069 ; F3073	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
586	F3069 ; F3073	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
587	F3069 ; F3073	Coupe N/S	Ouest	Archeodunum
588	F3069 ; F3073	Coupe N/S	Ouest	Archeodunum
589	F3068	Coupe N/S	Ouest	Archeodunum
590	F3079	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
591	F3079	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
592	F3079	Coupe SSE/NNO	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
593	F3079	Coupe SSE/NNO	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
594	F3070	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
595	F3070	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
596	F3070	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
597	F3070	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
598	F3080	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
599	F3080	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
600	F3080	Coupe SE/NO	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
601	F3083	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
602	F3083	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
603	F3083	Coupe SSE/NNO	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
604	F3083	Coupe SSE/NNO	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
605	F3084	Vue en plan	Sud	Archeodunum
606	F3084	Vue en plan	Sud	Archeodunum
607	F3084	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
608	F3084	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
609	F3030 ; SD3017	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
610	F3072 ; F3073	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
611	F3072 ; F3073	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
612	F3030 ; SD3017	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
613	F3072 ; F3073	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
614	F3072 ; F3073	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
615	F3030 ; SD3017	Vue en plan	Nord	Archeodunum
616	F3072	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
617	F3024	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
618	F3030 ; SD3017	Vue en plan	Nord	Archeodunum
619	F3024	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
620	F3030 ; SD3017	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
621	F3024	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
622	F3024	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
623	F3026	Vue en plan	Sud	Archeodunum
624	F3030 ; SD3017	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
625	F3026	Vue en plan	Sud	Archeodunum
626	F3030 ; SD3017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
627	F3027	Vue en plan	Nord	Archeodunum
628	F3030 ; SD3017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
629	F3027	Vue en plan	Nord	Archeodunum
630	F3021	Vue en plan	Nord	Archeodunum
631	F3030 ; SD3017	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
632	F3021	Vue en plan	Nord	Archeodunum
633	F3030 ; SD3017	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
634	F3021	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
635	F3031	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
636	F3021	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
637	F3028	Vue en plan	Nord	Archeodunum
638	F3028	Vue en plan	Nord	Archeodunum
639	F3030 ; SD3019	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
640	F3030 ; SD3019	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
641	F3023	Vue en plan	Nord	Archeodunum
642	F3051	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
643	F3023	Vue en plan	Nord	Archeodunum
644	F3051	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
645	F3023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
646	F3023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
647	F3098 ; SD3017	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
648	F3020	Vue en plan	Nord	Archeodunum
649	F3098 ; SD3017	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
650	F3020	Vue en plan	Nord	Archeodunum
651	F3020	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
652	F3020	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
653	F3110 ; US3109.8	Vue en plan, détails	Sud-Ouest	Archeodunum
654	F3022	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
655	F3110 ; US3109.8	Vue en plan, détails	Sud-Ouest	Archeodunum
656	F3022	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
657	F3110 ; US3109.8	Vue en plan, détails	Sud-Ouest	Archeodunum
658	F3022	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
659	F3073 ; SD3020	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
660	F3022	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
661	F3073 ; SD3020	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
662	F3028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
663	F3011 ; SD3021	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
664	F3028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
665	F3011 ; SD3021	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
666	F3028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
667	F3019 ; SD3022	Coupe N/S	Est	Archeodunum
668	F3028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
669	F3019 ; SD3022	Coupe N/S	Est	Archeodunum
670	F3028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
671	F3019 ; SD3022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
672	F3019 ; SD3022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
673	F3075	Vue de 3/4	Nord	Archeodunum
674	F3019 ; SD3022	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
675	F3075	Vue de 3/4	Nord	Archeodunum
676	F3067	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
677	F3067	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
678	F3029	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
679	F3028	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
680	F3019 ; F3073 ; SD3043	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
681	F3028	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
682	F3028	Coupe N/S	Est	Archeodunum
683	F3019 ; F3073 ; SD3023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
684	F3028	Coupe N/S	Est	Archeodunum
685	F3019 ; F3073 ; SD3023	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
686	F3028	Vue en plan	Sud	Archeodunum
687	F3028	Vue en plan	Sud	Archeodunum
688	F3042	Vue en plan	Est	Archeodunum
689	F3042	Vue en plan	Est	Archeodunum
690	F3019 ; F3045 ; F3025 ; F3073 ; SD3023	Coupe N/S	Est	Archeodunum
691	F3019 ; F3045 ; F3025 ; F3073 ; SD3023	Coupe N/S	Est	Archeodunum
692	F3042	Coupe N/S	Est	Archeodunum
693	F3042	Coupe N/S	Est	Archeodunum
694	F3025 ; SD3024	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
695	F3046	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
696	F3025 ; SD3024	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
697	F3046	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
698	F3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
699	F3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
700	F3025 ; SD3025	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
701	F3017	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
702	F3025 ; SD3025	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
703	F3017	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
704	F3017	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
705	F3025 ; SD3026	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
706	F3017	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
707	F3025 ; SD3026	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
708	F3016	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
709	F3025 ; SD3026	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
710	F3018	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
711	F3018	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
712	F3018	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
713	F3015	Vue de 3/4	Nord	Archeodunum
714	F3039	Vue en plan, avant fouille	Sud-Est	Archeodunum
715	F3039	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
716	F3039	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
717	F3039	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
718	F3039	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
719	F3009	Vue en plan	Sud	Archeodunum
720	F3009	Vue en plan	Sud	Archeodunum
721	F3009	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
722	F3009	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
723	F3036	Vue en plan	Nord	Archeodunum
724	F3036	Vue en plan	Nord	Archeodunum
725	F3036	Vue de 3/4	Nord	Archeodunum
726	F3035	Vue en plan	Sud	Archeodunum
727	F3035	Vue en plan	Sud	Archeodunum
728	F3035	Vue de 3/4	Sud	Archeodunum
729	F3037	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
730	F3037	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
731	F3063	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
732	F3063	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
733	F3063	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
734	F3063	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
735	F3040 ; F3041 ; SD3008	Vue en plan	Sud	Archeodunum
736	F3073 ; F3030 ; SD3027	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
737	F3040 ; F3041 ; SD3008	Vue en plan	Sud	Archeodunum
738	F3073 ; F3030 ; SD3027	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
739	F3073 ; F3030 ; SD3027	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
740	F3040 ; F3041 ; SD3008	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
741	F3073 ; F3030 ; SD3027	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
742	F3040 ; F3041 ; SD3008	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
743	F3073 ; SD3027	Coupe N/S	Est	Archeodunum
744	F3041 ; SD3008	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
745	F3073 ; SD3027	Coupe N/S	Est	Archeodunum
746	F3041 ; SD3008	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
747	F3043	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum
748	F3043	Vue en plan	Nord-Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
749	F3087	Vue en plan, après fouille	Nord-Est	Archeodunum
750	F3043	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
751	F3043	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
752	F3104	Vue en plan	Nord	Archeodunum
753	F3087	Vue en plan, après fouille	Nord-Est	Archeodunum
754	F3104	Vue en plan	Nord	Archeodunum
755	F3104	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
756	F3104	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
757	F3059	Vue en plan	Nord	Archeodunum
758	F3059	Vue en plan	Nord	Archeodunum
759	F3059	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
760	F3059	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
761	F3061 ; SD3033	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
762	F3061 ; SD3033	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
763	F3064	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
764	F3061 ; SD3032	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
765	F3064	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
766	F3061 ; SD3032	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
767	F3064	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
768	F3061 ; SD3034	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
769	F3064	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
770	F3061 ; SD3034	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
771	F3064	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
772	F3061 ; SD3035	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
773	F3064	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
774	F3061 ; SD3035	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
775	F3060	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
776	F3064	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
777	F3064	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
778	F3064	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
779	F3064	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
780	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
781	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
782	F3060	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
783	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
784	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
785	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum
786	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum
787	F3040 ; F3041 ; F3106 ; SD3008	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
788	F3094	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
789	F3095	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
790	F3060	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
791	F3060	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
792	F3087	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
793	F3087	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
794	F3074	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
795	F3060	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
796	F3060	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
797	F3074	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
798	F3060	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
799	F3031	Vue en plan, avant fouille	Sud-Est	Archeodunum
800	F3060	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
801	F3031	Vue en plan, avant fouille	Sud-Est	Archeodunum
802	F3060	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
803	F3034	Vue en plan	Est	Archeodunum
804	F3060	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
805	F3034	Vue en plan	Est	Archeodunum
806	F3034	Vue de 3/4	Est	Archeodunum
807	F3060	Coupe N/S	Est	Archeodunum
808	F3004	Vue en plan	Est	Archeodunum
809	F3060	Coupe N/S	Est	Archeodunum
810	F3004	Vue en plan	Est	Archeodunum
811	F3060	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
812	F3004	Vue de 3/4	Est	Archeodunum
813	F3076	Vue en plan	Est	Archeodunum
814	F3060	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
815	F3076	Vue en plan	Est	Archeodunum
816	F3076	Coupe N/S	Est	Archeodunum
817	F3076	Coupe N/S	Est	Archeodunum
818	F3006	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
819	F3006	Vue de 3/4	Ouest	Archeodunum
820	F3005	Vue en plan	Est	Archeodunum
821	F3005	Vue de 3/4	Est	Archeodunum
822	F3107	Vue en plan	Est	Archeodunum
823	F3060	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
824	F3107	Vue en plan	Est	Archeodunum
825	F3107	Coupe N/S	Est	Archeodunum
826	F3107	Coupe N/S	Est	Archeodunum
827	F3060	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
828	F3052	Vue en plan	Sud	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
829	F3052	Vue en plan	Sud	Archeodunum
830	F3060	Vue en plan, détails de Q4	Nord	Archeodunum
831	F3052	Vue de 3/4	Sud	Archeodunum
832	F3060	Vue en plan, détails de Q4	Nord	Archeodunum
833	F3049	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
834	F3049	Vue en plan	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
835	F3049	Vue de 3/4	Sud-Sud-Ouest	Archeodunum
836	F3082	Vue de 3/4	Nord-Est	Archeodunum
837	F3060	Vue en plan, après fouille	Nord	Archeodunum
838	F3057	Vue en plan	Est	Archeodunum
839	F3057	Vue en plan	Est	Archeodunum
840	F3057	Vue de 3/4	Est	Archeodunum
841	F3077	Vue de 3/4	Nord-Est	Archeodunum
842	F3077	Vue de 3/4	Nord-Est	Archeodunum
843	F3032	Vue en plan	Sud	Archeodunum
844	F3032	Vue en plan	Sud	Archeodunum
845	F3060	Vue en plan, après fouille	Nord	Archeodunum
846	F3032	Vue de 3/4	Sud	Archeodunum
847	F3056	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
848	F3056	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
849	F3056	Vue de 3/4	Sud-Ouest	Archeodunum
850	F3096	Vue en plan	Sud-Est	Archeodunum
851	F3096	Vue de 3/4	Sud-Est	Archeodunum
852	F3081	Vue en plan, avant fouille	Nord	Archeodunum
853	F3078	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
854	F3078	Vue en plan	Ouest	Archeodunum
855	F3078	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
856	F3078	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
857	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum
858	F3008 ; SD3049	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
859	F3008 ; SD3049	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
860	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum
861	F3109 ; F3110	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
862	F3109 ; F3110	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
863	F3094	Vue en plan, avant fouille	Sud	Archeodunum
864	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
865	F3030 ; SD3055	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
866	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum
867	F3030 ; SD3055	Coupe E/O	Sud	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
868	F3095	Vue en plan, avant fouille	Est	Archeodunum
869	F3030 ; SD3057	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
870	F3030 ; SD3057	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
871	F3087	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum
872	F3030, SD3057	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
873	F3087	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum
874	F3030, SD3057	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
875	F3095	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
876	F3019 ; SD3059	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
877	F3019 ; SD3059	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
878	F3095	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
879	F3019 ; SD3059	Coupe N/S	Est	Archeodunum
880	F3074 ; F3085	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
881	F3019 ; SD3059	Coupe N/S	Est	Archeodunum
882	F3112 ; SD3059	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
883	F3112 ; SD3059	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
884	F3074 ; F3085	Vue en plan	Nord-Est	Archeodunum
885	F3030 ; SD3094	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
886	F3074	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
887	F3074	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
888	F3030 ; SD3094	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
889	F3074	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
890	F3074	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
891	F3074	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
892	F3074	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
893	F3074	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
894	F3074	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
895	F3095	Vue en plan	Est	Archeodunum
896	F3095	Vue en plan	Est	Archeodunum
897	F3095	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
898	F3095	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
899	F3095	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
900	F3095	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
901	F3095	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
902	F3095	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
903	F3095	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
904	F3095	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
905	F3087	Vue en plan	Est	Archeodunum
906	F3087	Vue en plan	Est	Archeodunum
907	F3087	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
908	F3087	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
909	F3087	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
910	F3087	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
911	F3087	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
912	F3087	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
913	F3087	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
914	F3087	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
915	F3095	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
916	F3095	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
917	F3095	Vue en plan, après fouille	Est	Archeodunum
918	F3095	Vue en plan, après fouille	Est	Archeodunum
919	F3094	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
920	F3094	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
921	F3011 ; SD3009	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
922	F3011 ; SD3009	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
923	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Sud-Est	Archeodunum
924	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Sud-Est	Archeodunum
925	F3074	Vue en plan, détails	Nord-Ouest	Archeodunum
926	F3074	Vue en plan, détails	Nord-Ouest	Archeodunum
927	F3094	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
928	F3094	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
929	F3094	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
930	F3094	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
931	F3094	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
932	F3094	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
933	F3094	Coupe N/S	Est	Archeodunum
934	F3094	Coupe N/S	Est	Archeodunum
935	F3094	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
936	F3094	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
937	F3074	Vue en plan, détails	Nord-Ouest	Archeodunum
938	F3074	Vue en plan, détails	Nord-Ouest	Archeodunum
939	F3011 ; F3108 ; SD3010	Vue en plan	Sud	Archeodunum
940	F3011 ; F3108 ; SD3010	Vue en plan	Sud	Archeodunum
941	F3011 ; F3108 ; SD3010	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
942	F3011 ; F3108 ; SD3010	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
943	F3011 ; F3108 ; SD3010	Coupe E/O, détails	Sud	Archeodunum
944	F3011 ; F3108 ; SD3010	Coupe E/O, détails	Sud	Archeodunum
945	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
946	F3074	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Est	Archeodunum
947	F3011 ; SD3011	Vue en plan	Est	Archeodunum
948	F3011 ; SD3011	Vue en plan	Est	Archeodunum
949	F3011 ; SD3011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
950	F3011 ; SD3011	Coupe N/S	Est	Archeodunum
951	F3074	Vue en plan, après fouille	Nord-Est	Archeodunum
952	F3074	Vue en plan, après fouille	Nord-Est	Archeodunum
953	F3011 ; SD3012	Vue en plan	Est	Archeodunum
954	F3011 ; SD3012	Vue en plan	Est	Archeodunum
955	F3011 ; SD3012	Coupe N/S	Est	Archeodunum
956	F3011 ; SD3012	Coupe N/S	Est	Archeodunum
957	F3062 ; SD3013	Vue en plan	Est	Archeodunum
958	F3062 ; SD3013	Vue en plan	Est	Archeodunum
959	F3062 ; SD3013	Coupe N/S	Est	Archeodunum
960	F3062 ; SD3013	Coupe N/S	Est	Archeodunum
961	F3062 ; SD3013	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
962	F3062 ; SD3013	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
963	F3094	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
964	F3094	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
965	F3061 ; SD3014	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
966	F3061 ; SD3014	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
967	F3094	Vue en plan, après fouille	Sud	Archeodunum
968	F3094	Vue en plan, après fouille	Sud	Archeodunum
969	F3041 ; F3008 ; SD3015	Vue en plan	Sud	Archeodunum
970	F3041 ; F3008 ; SD3015	Vue en plan	Sud	Archeodunum
971	F3041 ; F3008 ; SD3015	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
972	F3041 ; F3008 ; SD3015	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
973	F3041 ; F3008 ; SD3015	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
974	F3041 ; F3008 ; SD3015	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
975	F3038 ; F3109 ; F3110	Vue en plan, avant fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
976	F3038 ; F3109 ; F3110	Vue en plan, avant fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
977	F3008 ; F3013 ; SD3016	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
978	F3008 ; F3013 ; SD3016	Vue en plan, avant fouille	Ouest	Archeodunum
979	F3008 ; F3013 ; SD3016	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
980	F3008 ; F3013 ; SD3016	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
981	F3008 ; F3013 ; SD3016	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
982	F3008 ; F3013 ; SD3016	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
983	F3008 ; F3013 ; SD3016	Coupe N/S	Est	Archeodunum
984	F3008 ; F3013 ; SD3016	Coupe N/S	Est	Archeodunum
985	F3109	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
986	F3109	Coupe NO/SE	Nord-Est	Archeodunum
987	F3109 ; F3110 ; F3038 ; SD3018	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
988	F3109 ; F3110 ; F3038 ; SD3018	Coupe NE/SO	Sud-Est	Archeodunum
989	F3109 ; F3110	Vue en plan, en cours de fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
990	F3109 ; F3110	Vue en plan, en cours de fouille	Sud-Ouest	Archeodunum
991	F3110	Vue en plan, en cours de fouille, détails	Sud-Ouest	Archeodunum
992	F3110	Vue en plan, en cours de fouille, détails	Sud-Ouest	Archeodunum
993	F3030 ; SD3019	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
994	F3030 ; SD3019	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
995	F3073 ; SD3020	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
996	F3073 ; SD3020	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
997	F3030 ; SD3019	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
998	F3031	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
999	F3031	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1000	F3031	Vue en plan, détails	Ouest	Archeodunum
1001	F3031	Vue en plan, détails	Est	Archeodunum
1002	F3055	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1003	F3055	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1004	F3031	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1005	F3031	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1006	F3031	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1007	F3031	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1008	F3031	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1009	F3031	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1010	F3031	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1011	F3031	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1012	F3031	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1013	F3031	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1014	F3031	Vue en plan, en cours de fouille	Sud-Est	Archeodunum
1015	F3031	Vue en plan, après fouille	Sud-Est	Archeodunum
1016	F3031	Vue en plan, après fouille	Sud-Est	Archeodunum
1017	F3030 ; SD3017	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1018	F3030 ; SD3017	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1019	F3030 ; SD3017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1020	F3030 ; SD3017	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1021	F3030 ; F3073 ; SD3027	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1022	F3030 ; F3073 ; SD3027	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1023	F3087	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Ouest	Archeodunum
1024	F3087	Vue en plan, en cours de fouille	Nord-Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
1025	F3044 ; F3073 ; SD3028	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
1026	F3044 ; F3073 ; SD3028	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
1027	F3044 ; F3019 ; SD3028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1028	F3044 ; F3019 ; SD3028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1029	F3019 ; SD3028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1030	F3019 ; SD3028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1031	F3062 ; SD3029	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1032	F3062 ; SD3029	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1033	F3062 ; SD3030	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1034	F3062 ; SD3030	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1035	F3062 ; SD3031	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1036	F3062 ; SD3031	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1037	F3044 ; F3019 ; SD3028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1038	F3044 ; F3019 ; SD3028	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1039	F3030 ; SD3036	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1040	F3030 ; SD3036	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1041	F3030 ; SD3036	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1042	F3030 ; SD3036	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1043	F3030 ; SD3036	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1044	F3030 ; SD3036	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1045	F3030 ; F3019 ; SD3037	Vue en plan , en cours de fouille	Est	Archeodunum
1046	F3030 ; F3019 ; SD3037	Vue en plan , en cours de fouille	Est	Archeodunum
1047	F3030 ; F3019 ; SD3037	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1048	F3030 ; F3019 ; SD3037	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1049	F3030 ; F3019 ; SD3037	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1050	F3030 ; F3019 ; SD3037	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1051	F3019 ; SD3038	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1052	F3019 ; SD3038	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1053	F3019 ; SD3038	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1054	F3019 ; SD3038	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1055	F3019 ; SD3038	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1056	F3033 ; SD3039	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1057	F3033 ; SD3039	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1058	F3033 ; SD3039	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1059	F3033 ; SD3040	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1060	F3033 ; SD3040	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1061	F3033 ; SD3040	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1062	F3033 ; SD3041	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1063	F3033 ; SD3041	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1064	F3033 ; SD3041	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1065	F3033 ; SD3042	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1066	F3033 ; SD3042	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1067	F3033 ; SD3042	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1068	F3019 ; F3073 ; SD3043	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
1069	F3019 ; F3073 ; SD3043	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1070	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1071	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1072	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum
1073	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum
1074	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum
1075	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N, détails	Ouest	Archeodunum
1076	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1077	F3019 ; F3073 ; SD3043	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1078	F3045 ; SD3044	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1079	F3045 ; SD3044	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1080	F3045 ; SD3044	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1081	F3044 ; SD3044	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1082	F3044 ; SD3044	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1083	F3044 ; SD3044	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1084	F3045 ; SD3045	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1085	F3045 ; SD3045	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1086	F3045 ; SD3045	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1087	F3045 ; SD3045	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1088	F3045 ; SD3045	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1089	F3044 ; SD3045	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1090	F3044 ; SD3045	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1091	F3044 ; SD3045	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1092	F3044 ; SD3045	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1093	F3092	Vue en plan, en cours de fouille, détails	Nord	Archeodunum
1094	F3092	Vue en plan, en cours de fouille, détails	Nord	Archeodunum
1095	F3044 ; SD3045	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1096	F3044 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1097	F3044 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1098	F3044 ; SD3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1099	F3044 ; SD3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1100	F3092 ; F3045 ; SD3046	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1101	F3092 ; F3045 ; SD3046	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1102	F3092	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1103	F3092	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1104	F3044 ; SD3047	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1105	F3044 ; SD3047	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1106	F3044 ; SD3047	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1107	F3044 ; SD3047	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1108	F3008 ; SD3049	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1109	F3008 ; SD3049	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1110	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
1111	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1112	F3092	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1113	F3092	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1114	F3092 ; F3045	Vue en plan	Nord	Archeodunum
1115	F3092 ; F3045	Vue en plan	Nord	Archeodunum
1116	F3092	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1117	F3092	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1118	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1119	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1120	F3045 ; SD3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1121	F3045 ; SD3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1122	F3045 ; SD3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1123	F3045 ; SD3046	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1124	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1125	F3045 ; F3092 ; F3093 ; SD3046	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1126	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E, détails	Nord	Archeodunum
1127	F3045 ; F3092 ; SD3046	Coupe O/E, détails	Nord	Archeodunum
1128	F3012	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
1129	F3012	Vue en plan	Sud-Ouest	Archeodunum
1130	F3012	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
1131	F3012	Coupe SE/NO	Sud-Ouest	Archeodunum
1132	F3073 ; SD3050	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1133	F3073 ; SD3050	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1134	F3073 ; SD3050	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1135	F3073 ; SD3051	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1136	F3073 ; SD3051	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1137	F3073 ; SD3051	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1138	F3008 ; SD3052	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1139	F3008 ; SD3052	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1140	F3008 ; SD3053	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1141	F3008 ; SD3053	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1142	F3008 ; SD3054	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1143	F3008 ; SD3054	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1144	F3109 ; F3110	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1145	F3109 ; F3110	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1146	F3109 ; F3110	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1147	F3109 ; F3110	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1148	F3109 ; F3110	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1149	F3109 ; F3110	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1150	F3109 ; F3110	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1151	F3109 ; F3110	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1152	F3030 ; SD3056	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum
1153	F3030 ; SD3056	Coupe SO/NE	Nord-Ouest	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
1154	F3030, SD3057	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1155	F3030, SD3057	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1156	F3111	Vue en plan	Nord	Archeodunum
1157	F3111	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1158	F3111	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1159	F3019 ; SD3062	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1160	F3019 ; SD3062	Coupe N/S	Est	Archeodunum
1161	F3019 ; SD3062	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1162	F3019 ; SD3062	Coupe S/N	Ouest	Archeodunum
1163	F3044 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1164	F3044 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1165	F3045 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1166	F3045 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1167	F3044 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1168	F3044 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1169	F3045 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1170	F3045 ; SD3063	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1171	F3044 ; SD3064	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1172	F3044 ; SD3064	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1173	F3044 ; SD3064	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1174	F3045 ; SD3064	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

N° de photo	Sujet	Description	Vue de	Auteur
1175	F3045 ; SD3064	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1176	F3045 ; SD3064	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1177	F3113	Coupe S/N	Est	Archeodunum
1178	F3113	Coupe S/N	Est	Archeodunum
1179	F3092	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
1180	F3044 ; SD3074	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1181	F3044 ; SD3074	Vue en plan, en cours de fouille	Sud	Archeodunum
1182	F3044 ; SD3074	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1183	F3044 ; SD3074	Coupe E/O	Sud	Archeodunum
1184	F3044 ; SD3078	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1185	F3044 ; SD3078	Coupe O/E	Nord	Archeodunum
1186	F3073 ; F3044 ; SD3078	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1187	F3073 ; F3044 ; SD3078	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1188	F3073 ; F3044 ; SD3078	Vue en plan, en cours de fouille	Est	Archeodunum
1189	F3073 ; F3044 ; SD3078	Vue en plan, en cours de fouille	Nord	Archeodunum
1190	F1009 ; F1027 ; F1010 ; F1028 ; SD1028	Coupe O/E	Nord	Archeodunum

Annexe 3 : Les collections archéologiques

3.1. Inventaire général des collections archéologiques

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Parcelles	N° de contenant	Contenant	Code support/Matériaux	Poids (kg)
XB79, 80 et 85	1	Boîte miflex	M-Lithique	1,115
	2	Bac (40x30x23,5cm)	M-Céramique	5
	3	Bac (40x30x23,5cm)	M-Céramique	5
	4	Bac (40x30x23,5cm)	M-Céramique	5
	5	Bac (40x30x23,5cm)	M-Céramique	5,3
	6	Bac (40x30x23,5cm)	M-Terre cuite architecturale	4
	7	Boîte miflex	M-Carporeste	0,07
	8	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	14,08
	9	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	17,85
	10	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	10,26
	11	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	9,64
	12	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	11,41
	13	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	9,3
	14	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	5,61
	15	Boîte miflex	M-Métal	0,65
	16	Bac (40x30x23,5cm)	M-Scorie	9,15
	17	Bac (40x30x23,5cm)	M-Céramique	6,2
	18	Bac (40x30x23,5cm)	M-Céramique	3,1

3.2. Inventaire spécialisé du mobilier

3.2.1. Inventaire du mobilier céramique

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : aucune intervention particulière

Parcelle	Localisation	Fait	US	Sondage	Description							
					Catégorie	Sous catégorie	Bord	Anse	Décor	Fond	Forme	
XB 85	Zone 3	/	HS		MOD/CONT	CC Glaç						fd forme basse et ouverte
XB 85	Zone 3	3008	3008.8		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3011	3011.3		NT	NT				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3019	3019.8		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3019	3019.8		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3019	3019.8		CC	CC Liss						
XB 85	Zone 3	3019	3019.19		CS	CS FUM				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3019	3019.21		CS	CS FUM				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3019	3019.31		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3019	3019.31		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3019	3019.38		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3019	3019.38		CS	CS Fum						
XB 85	Zone 3	3019	3019.38		TN	TN R/L	1					coupe
XB 85	Zone 3	3019	3019.60		TN	TN R/L	1					coupe
XB 85	Zone 3	3019	3019.60		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3019	3019.60		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3019	3019.61		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3019	3019.54		CC/IND	CC LISS ?	1					pot
XB 85	Zone 3	3019	3019.54		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3019	3019.54		CS	CS LISS						fd de forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3019	3019.54		TN	TN R/L						fd forme basse et ouverte
XB 85	Zone 3	3019	3019.54		NT	NT						fd forme haute et fermée
XB 85	Zone 3	3019	3019.68		CS	CS FUM/spicules	1					jatte
XB 85	Zone 3	3019	3019.71		NT	NT	1					pot
XB 85	Zone 3	3019	3019.72		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3019	3019.72		CS	CS IND						pot
XB 85	Zone 3	3019	3019.73		SIG	SIG SD MONTANS						
XB 85	Zone 3	3019	3019.73		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3019	3019.73		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3025	3025.16		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3025	3025.17		TN	TN R/L						fd forme ht et ouverte
XB 85	Zone 3	3028	3028.6		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3030	3030.9		TN	TN L-spicule						fd forme basse et ouverte

Typologie	NR	NMI	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation
base annulaire	5	1	560170014_2017-193_3_Décapage.HS_01	2	108	Moderne/contemporain
	2		560170014_2017-193_3_F3008.3008.8_02	2	11	antique ou protohistorique
base plane	6		560170014_2017-193_3_F3011.3011.3_03	2	90	antique ou protohistorique
	5		560170014_2017-193_3_F3019.3019.8_04	2	55	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
	5		560170014_2017-193_3_F3019.3019.8_04	2	55	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
	5		560170014_2017-193_3_F3019.3019.8_04	2	55	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
base plane	5		560170014_2017-193_3_F3019.3019.19_05	2	39	antique
base plane	5		560170014_2017-193_3_F3019.3019.21_06	2	39	antique
	3		560170014_2017-193_3_F3019.3019.31_07	2	35	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
	1		560170014_2017-193_3_F3019.3019.31_07	2	3	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
	12		560170014_2017-193_3_F3019.3019.38_08	2	44	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
	4		560170014_2017-193_3_F3019.3019.38_08	2	49	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
M. 96	4	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.38_09	2	36	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
M. 96	1	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.60_10	2	9	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
	2		560170014_2017-193_3_F3019.3019.60_11	2	14	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
	2		560170014_2017-193_3_F3019.3019.60_11	2	4	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	2	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.61_12	2	24	Haut-Empire (voire TPQ Milieu 1 ^{er} s.)
lèvre évasée débordante de section rectangulaire	3	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.54_13	2	23	Haut-Empire (voire TPQ Milieu 1 ^{er} s.)
lèvre débordante arrondie et col court ou col haut (gp A)	1	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.54_14	2	19	Haut-Empire (voire TPQ Milieu 1 ^{er} s.)
large base plane, pt ête VDS	8		560170014_2017-193_3_F3019.3019.54_15	2	275	Haut-Empire (voire TPQ Milieu 1 ^{er} s.)
base annulaire	4		560170014_2017-193_3_F3019.3019.54_15	2	22	Haut-Empire (voire TPQ Milieu 1 ^{er} s.)
base plane	3		560170014_2017-193_3_F3019.3019.54_15	2	42	Haut-Empire (voire TPQ Milieu 1 ^{er} s.)
lèvre rentrante	6	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.68_16	2	62	Auguste/Tibère-60/70, voire début II ^e s.
petite lèvre droite, panse globulaire	1	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.71_17	2	15	Auguste/Tibère-années 30/40 ap. J.-C., voire II ^e /III ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3019.3019.72_18	2	10	antique
petite lèvre éversée	3	1	560170014_2017-193_3_F3019.3019.72_18	2	11	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3019.3019.73_19	2	6	1 ^{er} -milieu II ^e s.
	8		560170014_2017-193_3_F3019.3019.73_19	2	191	1 ^{er} -milieu II ^e s.
	9		560170014_2017-193_3_F3019.3019.73_19	2	54	1 ^{er} -milieu II ^e s.
	4		560170014_2017-193_3_F3025.3025.16_20	2	86	2 nd e moitié 1 ^{er} av. J.-C. - 1 ^{er} ap. J.-C.
base annulaire	2		560170014_2017-193_3_F3025.3025.17_21	2	5	Haut-Empire
	1		560170014_2017-193_3_F3028.3028.6_22	2	4	antique ou protohistorique
base annulaire	5		560170014_2017-193_3_F3030.3030.9_23	2	23	Haut-Empire

Parcelle	Localisation	Fait	US	Sondage	Description							
					Catégorie	Sous catégorie	Bord	Anse	Décor	Fond	Forme	
XB 85	Zone 3	3030	3030.9		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.9		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.12		TN	TN R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.12		CS	CS RUG	1					pot
XB 85	Zone 3	3030	3030.13		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.15		CS	CS RUG						fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3030	3030.29		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3030	3030.30		CC	CC LISS				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3030	3030.30		TN	TN R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.31		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.39		CS	CS FUM-spicules	1					pot
XB 85	Zone 3	3030	3030.39		TN	TN R/L						coupe
XB 85	Zone 3	3030	3030.41		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.43		TN	TN R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.43		CS	CS FUM				1		fd forme ht et ouverte
XB 85	Zone 3	3030	3030.51		SIG	SIG SD				1		fd d'assiette
XB 85	Zone 3	3030	3030.55		CC	CC GROSS	1					VDS
XB 85	Zone 3	3030	3030.55		TN	TN L-spicules				1		fd de coupe
XB 85	Zone 3	3030	3030.55		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.56		MOD/CONT	CC LISS				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3030	3030.56		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.56		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.72		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3030	3030.74		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.77		SIG	SIG C						
XB 85	Zone 3	3030	3030.78		CC	CC ENG BL	1					cruche
XB 85	Zone 3	3030	3030.78		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3030	3030.78		NT	NT	1					pot
XB 85	Zone 3	3030	3030.86		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.82		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.100		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.103		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3030	3030.105		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.107		CC	CC LISS	1					mortier
XB 85	Zone 3	3030	3030.107		SIG	SIG C						
XB 85	Zone 3	3030	3030.107		CC	CC LISS	1					mortier
XB 85	Zone 3	3030	3030.92		CC	CC LISS	1					mortier
XB 85	Zone 3	3030	3030.92		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.92		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.92		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.92		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3030	3030.92		CS	CS RUG	1					pot
XB 85	Zone 3	3030	3030.109		AMP	TAR						

Typologie	NR	NMI	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.9_23	2	56	Haut-Empire
	3		560170014_2017-193_3_F3030.3030.9_23	2	38	Haut-Empire
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.12_24	2	6	Haut-Empire
lèvre éversée	6	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.12_24	2	20	Haut-Empire
	9		560170014_2017-193_3_F3030.3030.13_25	2	45	antique
base plane	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.15_26	2	9	antique
	10		560170014_2017-193_3_F3030.3030.29_27	2	77	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
base annulaire	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.30_28	2	102	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
frgmt de panse M. 96	8		560170014_2017-193_3_F3030.3030.30_28	2	25	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
	6		560170014_2017-193_3_F3030.3030.31_29	2	51	antique
	12	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.39_30	2	46	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
M. 96	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.39_30	2	37	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.41_31	2	10	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.43_32	2	6	Haut-Empire
base plane	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.43_32	2	39	Haut-Empire
base annulaire ép	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.51_33	2	28	I ^{er} -milieu II ^e s.
ép lèvre éversée	1	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.55_34	2	137	éventuellement Auguste-Tibère
petite base annulaire, panse globulaire	1	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.55_35	2	43	éventuellement Auguste-Tibère
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.55_36	2	8	éventuellement Auguste-Tibère
base plane	4		560170014_2017-193_3_F3030.3030.56_37	2	87	antique
	5		560170014_2017-193_3_F3030.3030.56_37	2	208	antique
	7		560170014_2017-193_3_F3030.3030.56_37	2	143	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.72_38	2	104	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.74_39	2	1	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.77_40	2	1	Haut-Empire
S. 429/433 (Santrot 1979) + fond à base plane peu marquée (5 cm de diamètre)	6	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.78_41	2	26	fin Auguste-/Tibère - début/milieu II ^e s.
	3		560170014_2017-193_3_F3030.3030.78_42	2	37	fin Auguste-/Tibère - début/milieu II ^e s.
panse ovoïde	3	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.78_43	2	125	fin Auguste-/Tibère - début/milieu II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.86_44	2	9	antique
	10		560170014_2017-193_3_F3030.3030.82_45	2	51	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.100_46	2	3	antique
	12		560170014_2017-193_3_F3030.3030.103_47	2	47	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.105_48	2	6	antique
lèvre en collerette tombante	2	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.107_49	2	12	TPQ: milieu I ^{er} s.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.107_49	2	4	TPQ: milieu I ^{er} s.
lèvre en collerette tombante	6	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.107_49	2	39	TPQ: milieu I ^{er} s.
lèvre en collerette tombante	1	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.92_50	2	164	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	7		560170014_2017-193_3_F3030.3030.92_51	2	154	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.92_51	2	7	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.92_51	2	36	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	6		560170014_2017-193_3_F3030.3030.92_51	2	60	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
lèvre débordante arrondie et col court ou col haut (gp A)	1	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.92_52	2	18	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	4		560170014_2017-193_3_F3030.3030.109_53	2	28	10 av. J.-C. - 40 ap. J.-C. (srtt Auguste-Tibère)

Parcelle	Localisation	Fait	US	Sondage	Description							
					Catégorie	Sous catégorie	Bord	Anse	Décor	Fond	Forme	
XB 85	Zone 3	3030	3030.109		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3030	3030.109		CC	CC LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3030	3030.110		TN	TN R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.110		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.111		NT	NT				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3030	3030.112		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.112		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3030	3030.113		TN	TN R/L				1		fd forme basse et ouverte
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		SIG	SIG SD						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		AMP	NARB						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		PF	PF ENG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		TN	TN R/L	1					coupe
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		TN	TN R/L	1					assiette
XB 85	Zone 3	3030	3030.114		CS	CS RUG	1					VDS
XB 85	Zone 3	3030	3030.115		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3030	3030.115		NT	NT						
XB 85	Zone 3	3030	3030.115		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3030	3030.115		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3030	3030.115		TN	TN R/L						
XB 85	Zone 3	3030	3030.115		NT	NT CS	1					pot
XB 85	Zone 3	3033	3033.17		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3033	3033.18		NT	NT	1					pot
XB 85	Zone 3	3033	3033.18		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3033	3033.19		NT	NT	1					pot
XB 85	Zone 3	3041	3041.2		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3041	3041.3		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3044	3044.4		TN	TN R/L	1					gobelet
XB 85	Zone 3	3044	3044.4		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.4		CS	CS FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.4		CC	CC RUG	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.17		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.17		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3044	3044.17		CC	CC FUM-spicules	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CS	CS RUG	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CC	CC RUG	1					coupe
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CC	CC LISS	1					cruche
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		NT	NT	1					jatte
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CC	CC FUM	1					pot

Typologie	NR	NMI	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation
	10		560170014_2017-193_3_F3030.3030.109_53	2	74	10 av. J.-C. - 40 ap. J.-C. (srtt Auguste-Tibère)
type Besançon: lèvre moulurée, panse ovoïde	3	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.109_54	3	29	10 av. J.-C. - 40 ap. J.-C. (srtt Auguste-Tibère)
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.110_55	3	16	Haut-Empire
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.110_55	3	15	Haut-Empire
base plane	13		560170014_2017-193_3_F3030.3030.111_56	3	202	antique ou protohistorique
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.112_57	3	73	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.112_57	3	63	antique
base plane resserré, fd proche type M. 75/111	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.113_58	3	72	Haut-Empire
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	3	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	4		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	53	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	59	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	3	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	8		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	135	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	3		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	43	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	5		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	36	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_59	3	1	années 20-30/40, voire début II ^e s.
M. 75	1	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_60	3	3	années 20-30/40, voire début II ^e s.
M. 7/16	2	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_61	3	4	années 20-30/40, voire début II ^e s.
lèvre ép éversée	1	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.114_62	3	175	années 20-30/40, voire début II ^e s.
	2		560170014_2017-193_3_F3030.3030.115_63	3	40	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	10		560170014_2017-193_3_F3030.3030.115_63	3	159	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	4		560170014_2017-193_3_F3030.3030.115_63	3	125	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.115_63	3	1	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	1		560170014_2017-193_3_F3030.3030.115_63	3	14	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
lèvre évasée, panse ovoïde	3	1	560170014_2017-193_3_F3030.3030.115_64	3	62	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	1		560170014_2017-193_3_F3033.3033.17_65	3	6	antique
lèvre simple éversée	9	1	560170014_2017-193_3_F3033.3033.18_66	3	31	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3033.3033.18_66	3	22	antique
lèvre simple éversée	13	1	560170014_2017-193_3_F3033.3033.19_67	3	174	antique ou protohistorique
	1		560170014_2017-193_3_F3041.3041.2_68	3	1	antique
	3		560170014_2017-193_3_F3041.3041.3_69	3	16	antique
M. 141	1	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.4_70	3	3	80-120
lèvre éversée en amande moulurée	38	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.4_71	3	361	80-120
lèvre éversée à terminaison arrondie	9	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.4_72	3	361	80-120
lèvre éversée	14	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.4_73	3	91	80-120
	7		560170014_2017-193_3_F3044.3044.17_74	3	119	éventuellement 2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	6		560170014_2017-193_3_F3044.3044.17_74	3	47	éventuellement 2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	5	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.17_75	3	48	éventuellement 2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	4	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_76	3	160	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
lèvre simple éversée	27	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_77	3	367	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
lèvre éversée moulurée	2	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_78	3	39	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
S. 429/433 (Santröt 1979) + fond à base plane peu marquée (5 cm de diamètre)	28	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_79	3	336	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
lèvre rentrante	3	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_80	3	190	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
lèvre débordante arrondie et col court ou col haut (gp A)	5	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_81	3	95	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.

Parcelle	Localisation	Fait	US	Sondage	Description							
					Catégorie	Sous catégorie	Bord	Anse	Décor	Fond	Forme	
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CC	CC FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CS	CS FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		TN	TN R/L				1		fd forme ouverte et fermée
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		AMP	TAR				1		pointe de fond
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CC	CC LISS-spicule						
XB 85	Zone 3	3044	3044.19		CC	CC FUM				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3044	3044.22		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.26		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.26		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3044	3044.26		CC	CC FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.29		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3044	3044.30		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3044	3044.32		CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.32		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.35		CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.30		CS	CS LISS	1					jatte
XB 85	Zone 3	3044	3044.30		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.30		CS	CS LISS-spicules						
XB 85	Zone 3	3032	3032.1		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		TN	TN R/L	1					coupe
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC FUM	1					jatte + pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC LISS	1					bouilloire/cruche
XB 85	Zone 3	3044	3044.33		CC	CC LISS	1					cruche
XB 85	Zone 3	3045	3045.3		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3045	3045.20		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3045	3045.30		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3045	3045.31		TN	TN R/L	1					coupe
XB 85	Zone 3	3045	3045.32		CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.45		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3044	3044.45		CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.46		AMP	BET-G						
XB 85	Zone 3	3044	3044.46		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3044	3044.46		CS	CS FUM				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3044	3044.46		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CC	CC FUM	3					pots

Typologie	NR	NMI	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation
	7	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_82	3	52	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
lèvre éversée, col haut	4	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_83	3	42	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
proche fd M.75/M110	2		560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_84	17	47	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
frgmt de pointe de fd	1		560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_84	17	117	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
	2		560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_84	17	32	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
	7		560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_84	17	125	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
base plane, panse globulaire	32		560170014_2017-193_3_F3044.3044.19_84	17	455	fin Auguste-/Tibère - fin I ^{er} s.
	2		560170014_2017-193_3_F3044.3044.22_85	17	3	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3044.3044.26_86	17	38	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3044.3044.26_86	17	5	antique
	19	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.26_86	17	118	antique
	3		560170014_2017-193_3_F3044.3044.29_87	17	29	antique
	6		560170014_2017-193_3_F3044.3044.30_88	17	286	2 nd e moitié I ^{er} s.
	8		560170014_2017-193_3_F3044.3044.32_89	17	40	antique
	2		560170014_2017-193_3_F3044.3044.32_89	17	4	antique
	23		560170014_2017-193_3_F3044.3044.35_90	17	94	antique
lèvre rentrante	1	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.30_91	17	51	2 nd e moitié I ^{er} s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	17	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.30_92	17	156	2 nd e moitié I ^{er} s.
	9		560170014_2017-193_3_F3044.3044.30_93	17	129	2 nd e moitié I ^{er} s.
	2		560170014_2017-193_3_F3032.3032.1_94	17	4	antique
M. 75	6	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_95	17	43	années 30/40-début/milieu II ^e s.
jatte lèvre rentrante gp A	1	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_96	17	63	années 30/40-début/milieu II ^e s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	5	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_97	17	153	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	2	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_97	17	7	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	1	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_97	17	85	années 30/40-début/milieu II ^e s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	2	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_98	17	26	années 30/40-début/milieu II ^e s.
petite lèvre plate à terminaison arrondi	1	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_99	17	26	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	73		560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_100	17	556	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	14		560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_100	17	517	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	31		560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_100	17	349	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_100	17	24	années 30/40-début/milieu II ^e s.
bord de bec trefflé	15	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_100	17	96	années 30/40-début/milieu II ^e s.
S. 429/433 (Santrot 1979) + fond à base plane peu marquée (5 cm de diamètre)	8	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.33_101	17	67	années 30/40-début/milieu II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3045.3045.3_102	5	6	antique
	6		560170014_2017-193_3_F3045.3045.20_103	5	4	antique
	6		560170014_2017-193_3_F3045.3045.30_104	5	4	antique
M. 75	22	1	560170014_2017-193_3_F3045.3045.31_105	5	200	années 20-30/40, voire II ^e / début III ^e s.
	7		560170014_2017-193_3_F3045.3045.32_106	5	55	antique
	21		560170014_2017-193_3_F3044.3044.45_107	5	557	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	3		560170014_2017-193_3_F3044.3044.45_108	5	7	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. - I ^{er} ap. J.-C.
	10		560170014_2017-193_3_F3044.3044.46_109	5	118	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3044.3044.46_109	5	10	antique
base plane	9		560170014_2017-193_3_F3044.3044.46_109	5	103	antique
	6		560170014_2017-193_3_F3044.3044.46_109	5	112	antique
n° 110 : lèvre débordante arrondie et col court ou col haut (gp A)	5	3	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_110 à 112	5	221	2 nd e moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.

Parcelle	Localisation	Fait	US	Sondage	Description							
					Catégorie	Sous catégorie	Bord	Anse	Décor	Fond	Forme	
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CC	CC LISS	1	1				cruche
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CC	CC LISS	1	1				cruche
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CS	CS FUM	1					pot
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CC	CC FUM	5					pots
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CS	CS FUM	3					pots
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CS	CS FUM	2					pots
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	TN	TN R/L	1					gobelet
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CS	CS FUM				1		fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3044	3044.44	SD3074	CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3062	3062.2	SD3013	CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3070	3070.2		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3076	3076.3		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3078	3078.3		CS	CS LISS						
XB 85	Zone 3	3092	3092.4		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3099	3099.1		AMP	TAR	1					Dr. 2/4
XB 85	Zone 3	3113	3113.2		NT	NT						
XB 80	Zone 2	2006	2006.2		AMP	R/L		1				anse d'amphore
XB 85	Zone 3	3073	3073.7		CC	CC FUM	1					jatte
XB 85	Zone 3	3073	3073.7		TN	TN R/L	2					coupe et gobelet
XB 85	Zone 3	3073	3073.7		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3073	3073.9		TN	TN R/L	1			1		coupe
XB 85	Zone 3	3073	3073.9		AMP	TAR						
XB 85	Zone 3	3073	3073.9		CC	CC RUG						
XB 85	Zone 3	3073	3073.9		CS	CS FUM	3					pots
XB 85	Zone 3	3073	3073.10		SIG	SIG SD	1					fd de coupelle
XB 85	Zone 3	3073	3073.10		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3073	3073.10		CS	CS RUG						
XB 85	Zone 3	3073	3073.16		CS	CS RUG-spicules	1					pot
XB 85	Zone 3	3073	3073.18		CS	CS LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3073	3073.18		CC	CC LISS	1					pot
XB 85	Zone 3	3073	3073.18		CC	CC FUM						
XB 85	Zone 3	3073	3073.23		CS	CS FUM						
XB 85	Zone 3	3073	3073.24		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3073	3073.27		AMP	R/L						
XB 85	Zone 3	3073	3073.32		AMP	BET-G						
XB 85	Zone 3	3073	3073.44		TN	TN R/L	1					coupe
XB 85	Zone 3	3073	3073.45		CC	CC LISS						
XB 85	Zone 3	3073	3073.46		CC	CC RUG	1					pot

Typologie	NR	NMI	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation
S. 416/419 (Santrout 1979): manchon cannelé à 3 moulures, lèvre arrondie non débordante	10	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_113	5	210	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
petite lèvre quadrangulaire éversée, col mouluré	10	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_114	5	118	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
lèvre débordante arrondie et col court ou col haut (gp A)	1	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_114	5	39	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
lèvres simples éversées	5	5	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_115 à 119	5	33	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	10	3	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_120 à 122	5	98	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
n° 123 : lèvre débordante légèrement de section rectangulaire n° 124 : gp B	2	2	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_123-124	5	115	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
M. 137	19	1	560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_125	5	148	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
	13		560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_126	5	130	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
base plane	47		560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_126	5	467	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
	34		560170014_2017-193_3_F3044.3044.44_126	5	652	2 ^{nde} moitié I ^{er} -milieu/fin II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3062.3062.2_127	5	5	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3070.3070.2_128	5	12	antique
	23		560170014_2017-193_3_F3076.3076.3_129	5	174	antique
	1		560170014_2017-193_3_F3078.3078.3_130	5	3	antique
	3		560170014_2017-193_3_F3092.3092.4_131	5	10	antique
bord arrondi	1	1	560170014_2017-193_3_F3099.3099.1_132	5	107	I ^{er} s.
	5		560170014_2017-193_3_F3113.3113.2_133	5	50	antique ou protohistorique
Dr. 2/4, altérée, anse de section ronde, un éventuel sillon médian	2		560170014_2017-193_3_F2006.2006.2_134	5	192	I ^{er} s.
profil en S	8	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.7_135	4	134	années 20-60/70
M. 75 forme M. 150 (ND)	8	2	560170014_2017-193_3_F3073.3073.7_136-137	4	99	années 20-60/70
frgmt de col de cruche	8		560170014_2017-193_3_F3073.3073.7_138	4	60	années 20-60/70
M. 75	38	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.9_139	4	384	années 20-fin I ^{er} s.
	7		560170014_2017-193_3_F3073.3073.9_140	4	145	années 20-fin I ^{er} s.
	7		560170014_2017-193_3_F3073.3073.9_140	4	362	années 20-fin I ^{er} s.
n° 141-142 : lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B), n° 143 : petite lèvre éversée	11	3	560170014_2017-193_3_F3073.3073.9_141 à 143	4	93	années 20-fin I ^{er} s.
base annulaire	2		560170014_2017-193_3_F3073.3073.10_144	4	23	I ^{er} -milieu II ^e s.
	1		560170014_2017-193_3_F3073.3073.10_144	4	28	I ^{er} -milieu II ^e s.
	8		560170014_2017-193_3_F3073.3073.10_144	4	112	I ^{er} -milieu II ^e s.
lèvre légèrement débordante de section triangulaire, col court	1	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.16_145	4	29	Haut-Empire
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	3	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.18_146	4	21	2 ^{nde} moitié I ^{er} -III ^e s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	2	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.18_147	4	15	2 ^{nde} moitié I ^{er} -III ^e s.
	3		560170014_2017-193_3_F3073.3073.18_148	4	40	2 ^{nde} moitié I ^{er} -III ^e s.
	80		560170014_2017-193_3_F3073.3073.23_149	4	730	antique
	5		560170014_2017-193_3_F3073.3073.24_150	4	22	I ^{er} s.
	4		560170014_2017-193_3_F3073.3073.27_151	4	16	I ^{er} s.
	1		560170014_2017-193_3_F3073.3073.32_152	4	174	antique
M. 96	4	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.44_153	4	51	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire II ^e /début III ^e s.)
frgmt de panse de cruche	14		560170014_2017-193_3_F3073.3073.45_154	4	45	antique
	2	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.46_155	4	49	2 ^{nde} moitié I ^{er} -III ^e s.

Parcelle	Localisation	Fait	US	Sondage	Description						
					Catégorie	Sous catégorie	Bord	Anse	Décor	Fond	Forme
XB 85	Zone 3	3073	3073.46		CS	CS FUM	1				pot
XB 85	Zone 3	3073	3073.46		CS	CS LISS	1				pot
XB 85	Zone 3	3073	3073.46		CC	CC LISS					
XB 85	Zone 3	3073	3073.57		CC	CC LISS	1				anse de cruche
XB 85	Zone 3	3073	3073.57		TN	TN R/L				1	fd de coupe
XB 85	Zone 3	3073	3073.57		CS	CS LISS				1	fd forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3073	3073.57		CC	CC FUM					
XB 85	Zone 3	3073	3073.60		CS	CS RUG	1				
XB 85	Zone 3	3073	3073.61		CS	CS LISS				1	fd de VDS
XB 85	Zone 3	3073	3073.61		AMP	R/L					
XB 85	Zone 3	3073	3073.62		CC	CC LISS	1				cruche
XB 85	Zone 3	3073	3073.62		AMP	TAR					
XB 85	Zone 3	3073	3073.62		TN	TN R/L					
XB 85	Zone 3	3073	3073.62		CS	CS FUM					
XB 85	Zone 3	3073	3073.63		CC	CC RUG	1				pot
XB 85	Zone 3	3094	3094.3		CC-PROTO	CC LISS					
XB 85	Zone 3	3094	3094.3		NT	NT				1	fd de forme ht et fermée
XB 85	Zone 3	3094	3094.3		CC-PROTO	CC LISS					
XB 85	Zone 3	3094	3094.3		CC-PROTO	CC LISS					
XB 85	Zone 3	3094	3094.3		CC-PROTO	CC LISS					

3.2.2. Inventaire du mobilier métallique

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : aucune intervention particulière

Parcelle	Localisation	Fait	US	Description			
				Matériaux	Identi-fication	Description	Dimensions (mm)
XB 85	Zone 3	F3028	3028.6	fer	burin ? ciseau ?	frag. ; extrémité d'outil de section rect., de profil triag.	L. cs. 25 ; lg 12 ; ép. 10
XB 85	Zone 3	F3099	3099.1	fer	clou	-	-
XB 85	Zone 3	F3073	3073.57	fer	clou	-	-
XB 85	Zone 3	F3044	3044.34	fer	clou	TCP	-
XB 80	Zone 2	F2034	2034.20	fer	hipposandale	hipposandale à rabats latéraux et crochet terminal	L. cs. 147 ; lg cs. 102 ; ép. imp.

Typologie	NR	NMI	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation
	8	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.46_156	4	49	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
lèvre débordante arrondie et col court ou col haut (gp A)	36	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.46_157	4	204	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	12		560170014_2017-193_3_F3073.3073.46_158	4	49	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
anse à trois sillons	29		560170014_2017-193_3_F3073.3073.57_159	4	294	Haut-Empire
base annulaire	1		560170014_2017-193_3_F3073.3073.57_159	4	98	Haut-Empire
base plane	3		560170014_2017-193_3_F3073.3073.57_159	4	56	Haut-Empire
	3		560170014_2017-193_3_F3073.3073.57_159	4	20	Haut-Empire
	26	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.60_160	4	164	antique
base plane	20		560170014_2017-193_3_F3073.3073.61_161	18	1050	I ^{er} s.
	22		560170014_2017-193_3_F3073.3073.61_161	18	322	I ^{er} s.
S. 416/419 (Sanrot 1979): manchon cannelé à 3 moulures, lèvre arrondie non débordante	5	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.62_162	18	67	2 nd e moitié I ^{er} s.
	5		560170014_2017-193_3_F3073.3073.62_162	18	195	2 nd e moitié I ^{er} s.
	1		560170014_2017-193_3_F3073.3073.62_162	18	3	2 nd e moitié I ^{er} s.
	1		560170014_2017-193_3_F3073.3073.62_162	18	4	2 nd e moitié I ^{er} s.
lèvre débordante quadrangulaire plus ou moins massive (gp B)	39	1	560170014_2017-193_3_F3073.3073.63_163	18	287	2 nd e moitié I ^{er} -III ^e s.
	2		560170014_2017-193_3_F3094.3094.3_164	18	23	LTF-antique
base plane	1		560170014_2017-193_3_F3094.3094.3_164	18	13	LTF-antique
	2		560170014_2017-193_3_F3094.3094.3_165	18	69	LTF-antique
	1		560170014_2017-193_3_F3094.3094.3_166	18	25	LTF-antique
	6		560170014_2017-193_3_F3094.3094.3_167	18	41	LTF-antique

NR	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation de l'objet	Datation de l'US
1	560170014_2017-193_3_3028.3028-6_217	15	4	-	protohistoire - antiquité
1	560170014_2017-193_3_3099.3099-1_218	15	19	-	I ^{er} s.
2	560170014_2017-193_3_3073.3073-57_219	15	8	-	-
1	560170014_2017-193_3_3044.3044-34_220	15	14	-	-
3	560170014_2017-193_1_2034.2034-20_221	15	471	antiquité	-

3.2.3. Inventaire des scories

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : aucune intervention particulière

Parcelle	Localisation	Fait	US	Description		
				Matériaux	Identification	Description
XB 79	Zone 1	1029	1029.12	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée, de forme plano-convexe ; surface inf. rouillée ; surface sup. partiellement rouillée, irrégulière ; faible quantité de charbons de bois ; faible proportion de bulles de dégazage
XB 79	Zone 1	1029	1029.3	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée de forme plano-convexe ; surface inf. avec accrochage de paroi de four ; surface sup. légèrement rouillée, irrégulière, nombreuses bulles de dégazage ; très localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant à vert
XB 79	Zone 1	1029	1029.9	scories de fer	scories de réduction	lot de 3 scories piégées ; partie inf. irrégulière, légèrement rouillée, déchiquetée ; partie sup. dense, à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant à vert
XB 79	Zone 1	1029	1029.9	scories de fer	scories de réduction	fragments de scories de réduction imp. à identifier du fait de la fragmentation
XB 79	Zone 1	1029	1029.12	scorie de fer	scorie de réduction	fragments de scories rouillées imp. à identifier du fait de la fragmentation
XB 79	Zone 1	1029	1029.9	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée ; surface inf. partiellement rouillée ; surface sup. de couleur gris foncé, à cordons fins
XB 79	Zone 1	1029	1029.6	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée ; surface inf. avec accrochage de paroi de four ; surface sup. avec très localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant
XB 80	Zone 2	2034	2034.23	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée, informe ; surface inf. partiellement rouillée, irrégulière et déchiquetée ; surface sup. à peine rouillée, irrégulière, pas de charbon de bois apparent, faible proportion de bulles de dégazage, aspect de liquide figé
XB 80	Zone 2	2034	2034.3	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée, plano-convexe ; surface inf. partiellement rouillée, irrégulière ; surface sup. à peine rouillée, irrégulière, pas de charbon de bois apparent, bulles de dégazage, aspect de liquide figé, localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant ; accrochage de paroi de four sur un côté
XB 80	Zone 2	2034	2034.17	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée, plano-convexe ; surface inf. partiellement rouillée, irrégulière ; surface sup. faiblement rouillée, irrégulière, inclusion de charbons de bois, bulles de dégazage, aspect de liquide figé, localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant ; accrochage de paroi de four sur un côté
XB 80	Zone 2	2034	2034.23	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée, partiellement conservée, plano-convexe ; surface inf. peu rouillée ; surface sup. partiellement rouillée, irrégulière, inclusion de charbons de bois, nombreuses bulles de dégazage dont certaines de grosse taille, aspect de liquide figé, localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant à vert ; accrochage de paroi de four
XB 80	Zone 2	2034	2034.23	scories de fer	scories de réduction	lot de 10 scories internes, taux de fragmentation élevée à l'exception de 194.1, 194.2 et 194.3 (cf. infra)
XB 80	Zone 2	2034	2034.3	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. peu rouillée ; surface sup. partiellement rouillée, irrégulière, déchiquetée, nombreuses bulles de dégazage ; accrochage de paroi de four sur le fond
XB 80	Zone 2	2034	2034.3	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. partiellement rouillée ; surface sup. irrégulière, déchiquetée, nombreuses bulles de dégazage, localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant à vert
XB 80	Zone 2	2034	2034.3	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. partiellement rouillée ; surface sup. irrégulière, déchiquetée, nombreuses bulles de dégazage, localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant à vert
XB 80	Zone 2	2034	2034.23	scorie de fer	scories de réduction	2 scories piégées plano-convexes ; surface inf. convexe avec traces de paroi ; surface sup. sans trace d'écoulement
XB 80	Zone 2	2034	2034.22	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. convexe avec traces de paroi ; surface sup. avec légères traces d'écoulement
XB 80	Zone 2	2014	2014.81	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée ; surface inf. régulière, plane, avec un effet de fond ou de paroi, rouillée ; surface sup., irrégulière, déchiquetée avec bulles de dégazage et zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant
XB 85	Zone 3	3030	3030.70	scorie de fer	scorie de réduction	scorie interne, majoritairement de couleur gris foncé, à cordons fins ; surface inférieure légèrement rouillée
XB 85	Zone 3	3073	3073.40	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. avec accrochage de paroi de four ; surface sup. rouillée, irrégulière, déchiquetée
XB 85	Zone 3	3113	3113.2	scorie de fer	scorie de réduction	lot de 10 scories internes, taux de fragmentation élevé à l'exception de 198.1 (cf. infra)

			NR	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation de l'objet	Datation de l'US
L. (cm)	lg (cm)	ép. (cm)						
38	24	18	1	560170014_2017-193_1_1029.1029.12_189	8	13150	-	-
25	17	7,5	1	560170014_2017-193_1_1029.1029.3_195	10	3470	-	-
-	-	-	3	560170014_2017-193_1_1029.1029.9_200	16	1700	-	-
-	-	-	2	560170014_2017-193_1_1029.1029.9_201	14	50	-	-
-	-	-	2	560170014_2017-193_1_1029.1029.12_210	14	60	-	-
7	7	4,5	1	560170014_2017-193_1_1029.1029.9_211	14	170	-	-
-	-	-	1	560170014_2017-193_1_1029.1029.6_212	14	30	-	-
39,5	28,5	19	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.23_190	9	16860	-	-
28	19,5	13,5	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.3_191	10	5700	-	130 / 340
34,5	24,5	12,5	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.17_192	11	8500	-	-
27,5	19	17,5	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.23_193	12	6750	-	-
-	-	-	10	560170014_2017-193_2_2034.2034.23_194	13	8150	-	-
19,5	12	11,5	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.3_194.1	13	1800	-	130 / 340
24	19	9,5	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.3_194.2	13	3050	-	130 / 340
16,5	15,5	13	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.3_194.3	13	2150	-	130 / 340
-	-	-	2	560170014_2017-193_2_2034.2034.23_205	14	270	-	-
10	6,5	4,5	1	560170014_2017-193_2_2034.2034.22_207	14	680	-	-
10,5	10	9,5	1	560170014_2017-193_2_2014.2014.81_208	14	1000	-	-
23	26,5	10,5	1	560170014_2017-193_3_3030.3030.70_196	12	3500	-	-
23	19	10,5	1	560170014_2017-193_3_3073.3073.40_197	16	3600	-	-
-	-	-	10	560170014_2017-193_3_3113.3113.2_198	16	2490	-	protohistoire ou antiquité

Parcelle	Localisation	Fait	US	Description		
				Matériaux	Identification	Description
XB 85	Zone 3	3113	3113.2	scories de fer	scories de réduction	scorie piégée ; surface inf. rouillée ; surface sup. rouillée, irrégulière, déchi- quetée avec bulles de dégazage et zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant
XB 85	Zone 3	3045	3045.12	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée de faible épaisseur ; surface inf. avec accrochage de paroi de four ; surface sup. rouillée
XB 85	Zone 3	3099	3099.1	scorie de fer	scories de réduction	scorie piégée ; surface inf. avec traces de paroi ; surface sup., irrégulière, déchi- quetée avec bulles de dégazage et zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant
XB 85	Zone 3	3019	3019.50	scorie de fer	scories de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. convexe avec traces de paroi ; surface sup. sans trace d'écoulement
XB 85	Zone 3	3008	3008.15	scorie de fer	scories de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. convexe avec traces de paroi ; surface sup. avec légères traces d'écoulement
XB 85	Zone 3	3019	3019.50	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée plano-convexe ; surface inf. convexe avec traces de paroi ; surface sup. avec traces d'écoulement
XB 85	Zone 3	3028	3028.6	scorie de fer	scorie de réduction	fragment de scorie rouillée imp. à identifier du fait de la fragmentation
XB 85	Zone 3	3094	3094.2	scorie de fer	scorie de réduction	fragment de scorie rouillée imp. à identifier du fait de la fragmentation
XB 85	Zone 3	3030	3030.108	scorie de fer	scorie de réduction	fragment de scorie rouillée imp. à identifier du fait de la fragmentation
XB 85	Zone 3	3030	3030.56	scorie de fer	scorie de réduction	fragment de scorie gris foncé à cordons (?) imp. à identifier du fait de la fragmentation
XB 85	Zone 3	3030	3030.29	scorie de fer	scorie de réduction	scorie piégée ; surface inf. avec accrochage de paroi de four ; surface sup. avec très localement zones à faciès de scorie coulée de couleur noir luisant

			NR	N° de sac/lot	N° de contenant	Masse (g)	Datation de l'objet	Datation de l'US
L. (cm)	lg (cm)	ép. (cm)						
15	13,5	10	1	560170014_2017-193_3_3113.3113.2_198.1	16	1250	-	protohistoire ou antiquité
12	8,5	4	1	560170014_2017-193_3_3045.3045.12_199	16	350	-	-
18	12	8	1	560170014_2017-193_3_3099.3099.1_202	14	1100	-	I ^{er} s.
7,5	6,5	2,5	1	560170014_2017-193_3_3019.3019.50_203	14	180	-	-
10,5	10	4,5	1	560170014_2017-193_3_3008.3008.15_204	14	470	-	-
7,5	6,5	2,5	1	560170014_2017-193_3_3019.3019.50_206	14	220	-	-
-	-	-	1	560170014_2017-193_3_3028.3028.6_209	14	50	-	antiquité ou protohistoire
-	-	-	1	560170014_2017-193_3_3094.3094.2_212	14	100	-	-
-	-	-	1	560170014_2017-193_3_3030.3030.108_213	14	50	-	-
-	-	-	1	560170014_2017-193_3_3030.3030.56_214	14	20	-	antiquité
-	-	-	1	560170014_2017-193_3_3030.3030.29_215	14	90	-	2 nd e moitié I ^{er} av. J.-C. / I ^{er} ap. J.-C.

3.2.4. Inventaire du mobilier en Terre Cuite Architecturale

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : stable

Parcelle	Localisation	Fait	US	Description	NR	N° de sac/lot	N° de contenant	Poids en g	Datation de l'objet	Datation de l'US
XB 85	Zone 3	F3044	3044.33	tegula	6	169	6	830	/	années 30/40-début/milieu IIe s.
XB 85	Zone 3	F3044	3044.19	fragments	10	170	6	260	/	fin Auguste-/Tibère - fin Ier s.
XB 85	Zone 3	F3044	3044.22	tegula	1	171	6	307	/	antique
XB 85	Zone 3	F3030	3030.92	fragments	2	172	6	56	/	2nde moitié Ier-IIIe s.
XB 85	Zone 3	F3030	3030.76	fragments	4	173	6	89	/	/
XB 85	Zone 3	F3030	3030.31	fragments	6	174	6	169	/	antique
XB 85	Zone 3	F3030	3030.39	tegula	2	175	6	462	/	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire IIe/début IIIe s.)
XB 85	Zone 3	F3030	3030.92	fragments	2	176	6	102	/	2nde moitié Ier-IIIe s.
XB 85	Zone 3	F3030	3030.51	fragments	4	177	6	87	/	Ier-milieu IIe s.
XB 85	Zone 3	F3073	3073.57	fragments	1	178	6	96	/	Haut-Empire
XB 85	Zone 3	F3073	3073.9	fragments	2	179	6	166	/	années 20-fin Ier s.
XB 85	Zone 3	F3073	3073.10	tegula	3	180	6	273	/	Ier-milieu IIe s.
XB 85	Zone 3	F3073	3073.63	tegula	2	181	6	130	/	2nde moitié Ier-IIIe s.
XB 85	Zone 3	F3019	3019.33	tegula	1	182	6	99	/	/
XB 85	Zone 3	F3019	3019.60	tegula	1	183	6	90	/	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire IIe/début IIIe s.)
XB 85	Zone 3	F3019	3019.9	fragments	2	184	6	138	/	/
XB 85	Zone 3	F3019	3019.38	fragments	2	185	6	527	/	10 av.J.-C./20 ap.J.-C. - années 80 (voire IIe/début IIIe s.)
XB 85	Zone 3	F3092	3092.3	fragments	1	186	6	28	/	/
XB 85	Zone 3	F3093	3093.1	fragments	8	187	6	168	/	/
XB 80	Zone 2	F2006	2006.2	fragments	4	188	6	288	/	Ier s.

3.2.5. Inventaire du mobilier lithique

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : stable

Parcelle	Localisation	Fait	US	Description	NR	N° de sac/lot	N° de contenant	Poids en g	Datation de l'objet	Datation de l'US
XB 85	Zone 3	F3044	3044.6	Galet de roche shisteuse encoché (lest ou poids ?)	1	168	1	928	/	/

3.3. Inventaire des prélèvements

3.3.1. Inventaire des restes carpologiques

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : sans traitement particuliers

Parcelle	Localisation	Fait	US	Description	Plvt	Nbre de tubes	NMI	N° de sac/lot	Caisse
XB 85	Zone 3	F3094	3094.2	Carporeste	PR3027	5	141	189	7
XB 85	Zone 3	F3019	3019.2	Carporeste	PR3044	1	1	190	7
XB 85	Zone 3	F3030	3030.38	Carporeste	PR3053	1	1	191	7
XB 85	Zone 3	F3044	3044.13	Carporeste	PR3091	1	1	192	7

3.3.2. Inventaire des prélèvements

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Etat sanitaire : stable

N° PVT	Zone	Fait	US	Sondage	Type de prélèvement	Quantité	Analyse	Etude	Remarques
PR1001	Zone 1	F1020	1020.2		Charbons	1 sac	Radiocarbone		
PR1002	Zone 1	F1029	1029.12	SD1025	Sédiment	2 litres	Battitures		Prelevement sous le bloc et les scories.
PR1003	Zone 1	F1030	1030.6	SD1026	Sédiment	1 sac	Anthracologie		Zone de rejet charbonneuse et rubefiee.
PR1004	Zone 1	F1005	1005.5	SD1022	Sédiment	10 litres	Anthracologie		
PR1005	Zone 1	F1009	1009.8	SD1031	Sédiment	10 litres	Anthracologie		
PR1006	Zone 1	F1004	1004.3	SD1008	Sédiment	2 litres	Anthracologie		
PR1007	Zone 1	F1009	1009.2	SD1004	Sédiment	2 litres	Anthracologie		
PR1008	Zone 1	F1004	1004.2	SD1033	Charbons	1 sac	Radiocarbone		Curage entre SD1007 et SD1008. Possible provenance racinaire car bioturbations sous le fossé F1004.
PR1009	Zone 1	F1030	1030.19	SD1037	Sédiment	1 sac	Anthracologie		
PR1010	Zone 1	F1030	1030.7	SD1038	Sédiment	1 sac	Radiocarbone		
PR1011	Zone 1	F1005	1005.2	SD1040	Charbons	1 sac	Radiocarbone		Plvt lors curage entre SD1020 et SD1022. Possible bioturbations, micro-charbons fréquents.
PR1012	Zone 1	F1009	1009.12	SD 1041	Charbons	1 sac	Anthracologie		
PR1013	Zone 1	F1009	1009.10	SD 1041	Niveau cendreux	1 sac	Anthracologie		
PR1014	Zone 1	F1029	1029.17	SD1039	Charbons	1 sac	Anthracologie		
PR1015	Zone 1	F1021	1021.37	SD1043	Charbons	1 sac	Anthracologie		Equivalent a l'us 1021.37 du sondage 1036.
PR1016	Zone 1	F1030	1030.24	SD1043	Charbons	1 sac	Radiocarbone		
PR2001	Zone 2	F2023	2023.3		Pierres	10 litres	Autre		
PR2002	Zone 2	F2023	2023.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		
PR2003	Zone 2	F2023	2023.2		Sédiment	10 litres	Anthracologie	Oui	C14 négatif
PR2004	Zone 2	F2014	2014.41	SD2007	Charbons	10 litres	Anthracologie		Zone charbonneuse et blanche. Après prélèvement : zone assez perturbée avec des racines.
PR2005	Zone 2	F2014	2014.66	SD2010	Charbons	7L	Carpologie		Comblement anthropique superficiel du fossé F2014. Test négatif
PR2006	Zone 2	F2033	2033.6	SD2008	Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	C14 fait

N° PVT	Zone	Fait	US	Sondage	Type de prélèvement	Quantité	Analyse	Etude	Remarques
PR2007	Zone 2	F2014	2014.71	SD2012	Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	C14 fait
PR2008	Zone 2	F2014	2014.78	SD2013	Charbons	1 sac	Radiocarbone		
PR2009	Zone 2	F2034	2034.3	SD2014	scories	1 sac	autre		
PR2010	Zone 2	F2034	2034.2		Sédiment	10 litres	Anthracologie	Oui	Test négatif pour carpologie. C14 fait
PR2011	Zone 2	F2034	2034.3		Sédiment	10 litres	Battitures		
PR2012	Zone 2	F2036	2036.2		Sédiment	1 sac	Anthracologie		Niveau très charbonneux au fond du TP qu'on retrouve dans le niveau supérieur (US 2036.4).
PR2013	Zone 2	F2034	2034.20	SD2008	métal	1 sac	autre		
PR3001	Zone 3	F3086	3086.3	SD3007	Charbons	10 litres	Radiocarbone		
PR3002	Zone 3	F3028	3028.5		Charbons	10 litres	Anthropologie		
PR3003	Zone 3	F3087	3087.3		Sédiment	1 sac	Anthracologie		
PR3004	Zone 3	F3087	3087.3		Sédiment	1 sac	Anthracologie		Sédiment plus pierres de l'us supérieure de 3087. Quart 2
PR3005	Zone 3	F3087	3087.3		Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	Sédiment us supérieure de Quart 1. C14 fait
PR3006	Zone 3	F3087	3087.2		Sédiment	1 sac	Radiocarbone		
PR3007	Zone 3	F3087	3087.2		Sédiment	1 sac	Radiocarbone		
PR3008	Zone 3	F3095	3095.2		Sédiment	1 sac	Anthropologie		Quart 1
PR3009	Zone 3	F3095	3095.2		Sédiment	1 sac	Anthracologie		Quart 2
PR3010	Zone 3	F3095	3095.2		Sédiment	1 sac	Anthropologie		Quart 3
PR3011	Zone 3	F3095	3095.2		Sédiment	1 sac	Anthropologie		Quart 4
PR3012	Zone 3	F3095	3095.2		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 1
PR3013	Zone 3	F3095	3095.2		Charbons	1 sac	Anthropologie		Quart 2
PR3014	Zone 3	F3095	3095.2		Charbons	1 sac	Anthropologie		Quart 3
PR3015	Zone 3	F3095	3095.2		Charbons	1 sac	Anthropologie	Oui	Quart 4. C14 fait
PR3016	Zone 3	F3095	3095.4		Charbons	1 sac	Anthropologie		Quart 3
PR3017	Zone 3	F3074	3074.2		Sédiment	1 sac	Carpologie		Quart A. Négatif
PR3018	Zone 3	F3074	3074.2		Sédiment	1 sac	Carpologie		Quart B
PR3019	Zone 3	F3074	3074.2		Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	Quart A. C14 fait
PR3020	Zone 3	F3074	3074.2		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart C
PR3021	Zone 3	F3074	3074.2		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart D
PR3022	Zone 3	F3094	3094.3		Sédiment	10 litres	Anthracologie		Quart A. 1 seau et 1 sac
PR3023	Zone 3	F3094	3094.3		Sédiment	10 litres	Anthracologie		Quart C. 2 seaux et 1 sac.
PR3024	Zone 3	F3094	3094.3		Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	Quart C. C14 fait
PR3025	Zone 3	F3094	3094.3		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart A
PR3026	Zone 3	F3094	3094.2		Sédiment	10 litres	Carpologie		Quart A
PR3027	Zone 3	F3094	3094.2		Sédiment	10 litres	Carpologie		Quart C. Négatif
PR3028	Zone 3	F3074	3074.2		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart C
PR3029	Zone 3	F3074	3074.2		Sédiment	10 litres	Anthracologie		Quart C
PR3030	Zone 3	F3074	3074.2		Sédiment	10 litres	Carpologie		Quart D
PR3031	Zone 3	F3094	3094.3		Sédiment	10 litres	Anthracologie		Quart B. 2 seaux
PR3032	Zone 3	F3094	3094.3		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart D
PR3033	Zone 3	F3094	3094.3		Sédiment	10 litres	Anthracologie		Quart D
PR3034	Zone 3	F3094	3094.3		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart D
PR3035	Zone 3	F3094	3094.2		Sédiment	10 litres	Carpologie		Quart B
PR3036	Zone 3	F3094	3094.2		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart B
PR3037	Zone 3	F3094	3094.2		Sédiment	10 litres	Carpologie		Quart B
PR3038	Zone 3	F3094	3094.2		Charbons	1 sac	Radiocarbone		Quart D
PR3039	Zone 3	F3008	3008.2	SD3002	Sédiment	10 litres	Carpologie		
PR3040	Zone 3	F3011	3011.3	SD3010	Sédiment	10 litres	Carpologie		

N° PVT	Zone	Fait	US	Sondage	Type de prélèvement	Quantité	Analyse	Etude	Remarques
PR3041	Zone 3	F3008	3008.8	SD3016	Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	C14 fait
PR3042	Zone 3	F3073	3073.11	SD3020	Sédiment	10 litres	Carpologie		
PR3043	Zone 3	F3073	3073.2	SD3007	Sédiment	10 litres	Carpologie	Oui	
PR3044	Zone 3	F3019	3019.2	SD3022	Sédiment	10 litres	Carpologie	Oui	
PR3045	Zone 3	F3031	3031.4		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 2
PR3046	Zone 3	F3031	3031.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 3
PR3047	Zone 3	F3031	3031.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 1
PR3048	Zone 3	F3031	3031.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 4
PR3049	Zone 3	F3031	3031.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 2
PR3050	Zone 3	F3025	3025.4	SD3024	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3051	Zone 3	F3025	3025.10	SD3026	Sédiment	1 sac	Carpologie		Négatif
PR3052	Zone 3	F3030	3030.32	SD3017	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3053	Zone 3	F3030	3030.38	SD3017	Sédiment	10 litres	Carpologie	Oui	
PR3054	Zone 3	F3087	3087.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 4
PR3055	Zone 3	F3087	3087.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 3
PR3056	Zone 3	F3087	3087.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 4
PR3057	Zone 3	F3087	3087.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 3
PR3058	Zone 3	F3031	3031.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 1
PR3059	Zone 3	F3031	3031.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 3
PR3060	Zone 3	F3031	3031.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 3
PR3061	Zone 3	F3031	3031.4		Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	Quart 4. C14 fait
PR3062	Zone 3	F3031	3031.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 4
PR3063	Zone 3	F3031	3031.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 2
PR3064	Zone 3	F3031	3031.4		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 4
PR3065	Zone 3	F3030	3030.44	SD3027	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3066	Zone 3	F3030	3030.49	SD3027	Charbons	1 sac	Radiocarbone		
PR3067	Zone 3	F3073	3073.24	SD3023	Charbons	1 sac	Radiocarbone		
PR3068	Zone 3	F3073	3073.25	SD3027	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3069	Zone 3	F3019	3019.17	SD3028	Sédiment	10 litres	Carpologie		
PR3070	Zone 3	F3030	3030.51	SD3036	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3071	Zone 3	F3060	3060.2		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 1
PR3072	Zone 3	F3060	3060.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 1
PR3073	Zone 3	F3060	3060.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 3
PR3074	Zone 3	F3060	3060.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 1
PR3075	Zone 3	F3060	3060.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 3
PR3076	Zone 3	F3060	3060.3		Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	Quart 4. C14 fait
PR3077	Zone 3	F3060	3060.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 4
PR3078	Zone 3	F3060	3060.3		Charbons	1 sac	Anthracologie		Quart 2
PR3079	Zone 3	F3030	3030.57	SD3037	Sédiment	10 litres	Carpologie		
PR3080	Zone 3	F3019	3019.24	SD3037	Sédiment	10 litres	Carpologie		
PR3081	Zone 3	F3019	3019.35	SD3038	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3082	Zone 3	F3060	3060.3		Sédiment	10 litres	Radiocarbone		Quart 2
PR3083	Zone 3	F3033	3033.10	SD3041	Sédiment	1 sac	Carpologie		Négatif
PR3084	Zone 3	F3033	3033.3	SD3039	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3085	Zone 3	F3060	3060.3		Sédiment	1 sac	Sédiment chauffé		Sédiment sous l'US charbonneuse. Peut être l'US 3060.3. Interface entre l'US charbonneuse et le substrat induré. Nombreux minerais chauffés et pulvérulents. Quart 4
PR3086	Zone 3	F3019	3019.40	SD3043	Sédiment	10 litres	Carpologie		

N° PVT	Zone	Fait	US	Sondage	Type de prélèvement	Quantité	Analyse	Etude	Remarques
PR3087	Zone 3	F3019	3019.47	SD3043	Charbons	1 sac	Radiocarbonate		Analyse non utile car fragment de céram mise au jour dans SD3043.
PR3088	Zone 3	F3073	3073.33	SD3043	Sédiment	10 litres	Carpologie		
PR3089	Zone 3	F3044	3044.7	SD3044	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3090	Zone 3	F3045	3045.10	SD3044	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3091	Zone 3	F3044	3044.13	SD3045	Sédiment	1 sac	Carpologie	Oui	
PR3092	Zone 3	F3045	3045.13	SD3045	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3093	Zone 3	F3044	3044.19	SD3046	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3094	Zone 3	F3044	3044.22	SD3047	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3095	Zone 3	F3008	3008.10	SD3049	Sédiment	1 sac	Carpologie		
PR3096	Zone 3	F3110	3110.2	SD3018	Sédiment	1 sac	Sédiment chauffé		
PR3097	Zone 3	F3110	3110.3	SD3018	Charbons	1 sac	Anthracologie		
PR3098	Zone 3	F3092	3092.2	SD3046	Sédiment	10 litres	Sédiment chauffé		Rubéfaction du foyer.
PR3099	Zone 3	F3092	3092.3	SD3046	Sédiment	10 litres	Anthracologie		Zone charbonneuse. C14 fait
PR3100	Zone 3	F3092	3092.4	SD3046	Sédiment	10 litres	Anthracologie		
PR3101	Zone 3	F3045	3045.17	SD3046	Charbons	1 sac	Anthracologie	Oui	
PR3102	Zone 3	F3045	3045.17	SD3046	paroi	1 sac	Sédiment chauffé		
PR3103	Zone 3	F3045	3045.17	SD3046	Charbons	1 sac	Radiocarbonate		
PR3104	Zone 3	F3092	3092.3	SD3046	paroi	1 sac	Sédiment chauffé		
PR3105	Zone 3	F3092	3092.4	SD3046	Charbons	1 sac	Radiocarbonate		
PR3106	Zone 3	F3092	3092.3	SD3046	Charbons	1 sac	Radiocarbonate		
PR3107	Zone 3	F3060	3060.3		Sédiment	1 sac	Radiocarbonate		Quart 3
PR3108	Zone 3	F3030	3030.100	SD3057	Charbons	1 sac	Anthracologie		Petite buche avec un tesson de céramique à coté.
PR3109	Zone 3	F3073	3073.57	SD3051	Charbons	1 sac	Anthracologie		

Annexe 4 : Les inventaires des archives remises au SRA

4.1. Inventaire de la documentation numérique

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Support	Nom du fichier	Détails	Format	poids
DN.1 et 2	N.IM.FO Photos de terrain	1190 fichiers : 1 à 1190	.jpg	8,01 Go
DN.2	N.AN.DI Base de données	BDD_Bignan, Kerjulien_Centrale	.fmp12	39,4 Mo
DN.2	G.MI.FO Minutes de terrain	57 fichiers : G1001 à G1006, 2001 à G2006, G3001 à G3045	.pdf	45,5 Mo
DN.2	N.IM.CT Plan masse	Bignan, Kerjulien_plan masse	.ai	5,83 Mo
DN.2	E.AD.CO_0001	Compte-rendus de fouille 01 à 07	.pdf	12,1 Mo
DN.2	E.AD.CO_0002	Compte-rendus de post-fouille 01 à 21	.pdf	4,61 Mo
DN.2	N.AN.DI RFO - Notice scientifique	RFO	.pdf	194 Mo
DN.2	N.AN.DI RFO - Notice scientifique	Notice scientifique	.docx	12 Ko
DN.2	N.AN.DI Annexes	19 fichiers	.excel et .pdf	2,11 Mo

4.2. Inventaire de la documentation graphique

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85

Code support	N° archive	Description	Contenant
G	1	G1001 à 1006 ; G2001 à 2006 ; G3001 à 3045 (annexe 2.1.)	Carton à dessin 1

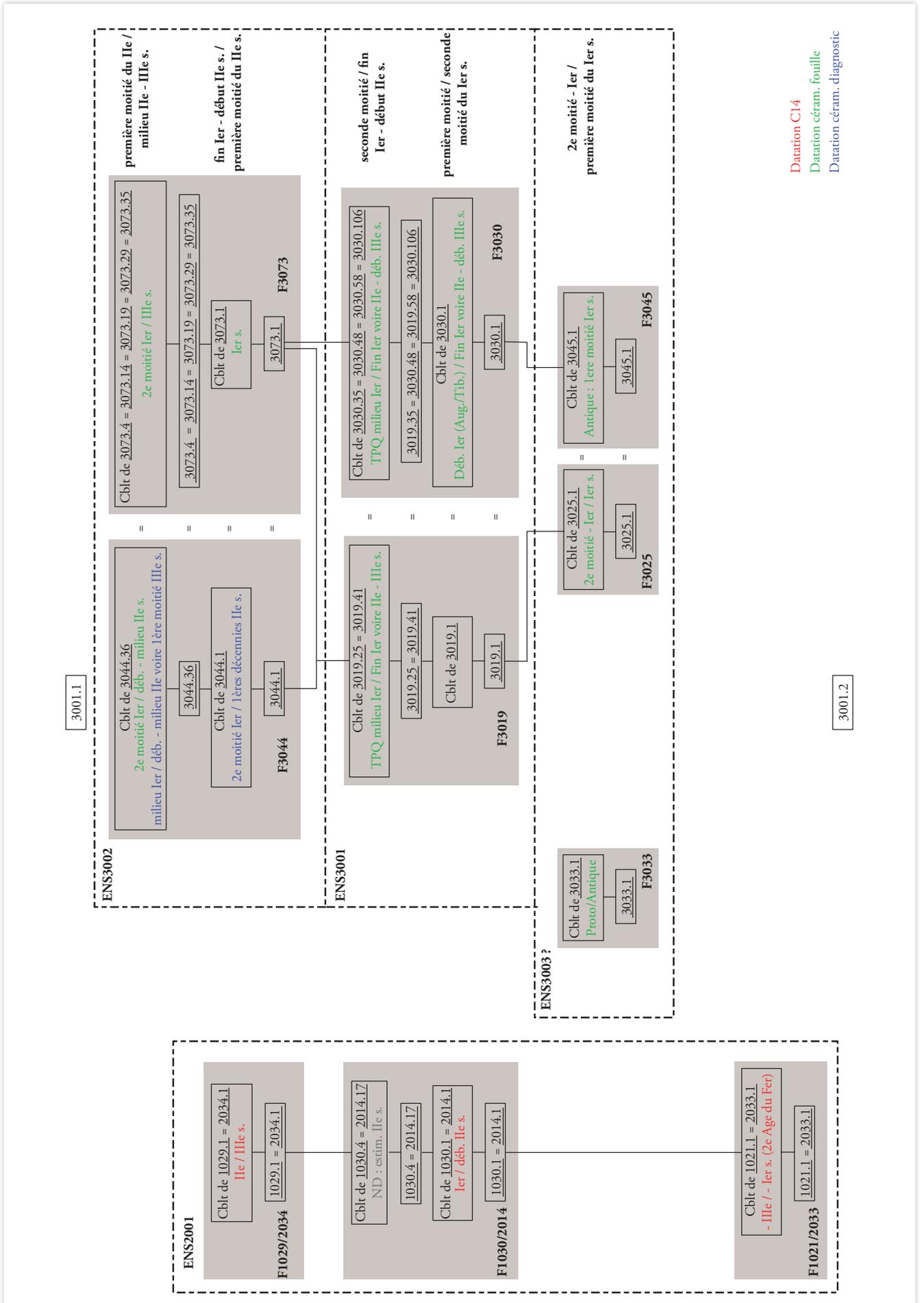
Annexe 5 : Diagramme stratigraphique simplifié des enclos

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85



Annexe 6 : Rapports des datations par le radiocarbone

BIGNAN (56) - Kerjulien / site 3 - Année 2018

56 017 0014

Arrêté n° : 2017-193

Parcelle : XB 79, 80 et 85



International Chemical Analysis Inc.
10585 NW 53rd ST.
Sunrise, FL 33351

Sample Report

Submitter Name: Alexandre Polinski

Company Name: Archeodunum SAS

Address: 247 rue de la Bougrière 44980 Sainte-Luce-Sur-Loire France

Date Received: April 24, 2019

Date Reported: May 08, 2019

Reference: Kerjulien at Bignan (France)

ICA ID	Submitter ID	Material Type	Pretreatment	Conventional Age	Calibrated Age
19C/0451	Bignan 3, F3092	Charcoal	AAA	1900 +/- 30 BP	Cal 20 - 220 AD
19C/0452	Bignan 3, F3008	Charcoal	AAA	2170 +/- 30 BP	Cal 360 - 150 AD (92.9%) Cal 140 - 110 AD (2.5%)
19C/0453	Bignan 3, F2034	Charcoal	AAA	1780 +/- 30 BP	Cal 130 - 340 AD
19C/0454	Bignan 3, F3087	Charcoal	AAA	5390 +/- 40 BP	Cal 4340 - 4220 BC (71.5%) Cal 4210 - 4160 BC (13.5%) Cal 4140 - 4060 BC (10.4%)
19C/0455	Bignan 3, F3094	Charcoal	AAA	2400 +/- 30 BP	Cal 740 - 690 BC (7.4%) Cal 660 - 650 BC (1.4%) Cal 550 - 390 BC (85.6%)
19C/0456	Bignan 3, F3074	Charcoal	AAA	5940 +/- 40 BP	Cal 4940 - 4720 BC
19C/0457	Bignan 3, F2033	Charcoal	AAA	2150 +/- 30 BP	Cal 360 - 280 BC (30.2%) Cal 240 - 90 BC (64.3%) Cal 80 - 60 BC (1.1%)
19C/0458	Bignan 3, F2014	Charcoal	AAA	1920 +/- 30 BP	Cal 1 - 140 AD (95.1%) Cal 190 - 210 AD (0.3%)
19C/0459	Bignan 3, F2023	Charcoal	AAA	NOT REPORTED	NOT REPORTED



International Chemical Analysis Inc.
 10585 NW 53rd ST.
 Sunrise, FL 33351

QC Report

Submitter Name: Alexandre Polinski
Company Name: Archeodunum SAS
Address: 247 rue de la Bougrière 44980 Sainte-Luce-Sur-Loire France

Date Submitted	April 24, 2019	Date Reported	May 08, 2019
QC 1 Sample ID	IAEA C7	QC 2 Sample ID	NIST OXII
QC Expected Value	49.53 +/- 0.70 pMC	QC Expected Value	134.09 +/- 0.70 pMC
QC Measured Value	50.01 +/- 0.20 pMC	QC Measured Value	134.06 +/- 0.20 pMC
Pass?	YES	Pass?	YES

- pMC = Percent Modern Carbon.
- IAEA = International Atomic Energy Agency.

- Calibrated ages are attained using INTCAL13: **IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP.** *Paula J Reimer, Edouard Bard, Alex Bayliss, J Warren Beck, Paul G Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E Buck, Hai Cheng, R Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M Grootes, Thomas P Guilderson, Halldur Halldason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J Heaton, Dirk L Hoffmann, Alan G Hogg, Konrad A Hughen, K Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W Manning, Mu Niu, Ron W Reimer, David A Richards, E Marian Scott, John R Southon, Richard A Staff, Christian S M Turney, Johannes van der Plicht. **Radiocarbon 55(4), Pages 1869-1887.***
- Unless otherwise stated, 2 sigma calibration (95% probability) is used.
- Conventional ages are given in BP (BP=Before Present, 1950 AD), and have been corrected for fractionation using the delta C13.



International Chemical Analysis Inc.
10585 NW 53rd ST.
Sunrise, FL 33351

Summary of Ages

Submitter Name: Alexandre Polinski

Company Name: Archeodunum SAS

Address: 247 rue de la Bougrière 44980 Sainte-Luce-Sur-Loire France

Date Received: June 17 , 2019

Date Reported: July 11, 2019

Reference: Kerjulien at Bignan (France)

ICA ID	Submitter ID	Material Type	Pretreatment	Conventional Age	Calibrated Age
19C/0645	Bignan 3, F3060	Charcoal	AAA	5980 +/- 40 BP	Cal 4990 - 4770 BC
19C/0646	Bignan 3, F3095	Charcoal	AAA	5860 +/- 40 BP	Cal 4840 - 4610 BC
19C/0649	Bignan 3, PR3061, F3031, 3031, 4	Charcoal	AAA	5800 +/- 40 BP	Cal 4770 - 4540 BC

- Calibrated ages are attained using INTCAL13: **IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP.** *Paula J Reimer, Edouard Bard, Alex Bayliss, J Warren Beck, Paul G Blackwell, Christopher Bronk Ramsey, Caitlin E Buck, Hai Cheng, R Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M Grootes, Thomas P Guilderson, Hafliði Hafliðason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J Heaton, Dirk L*

Hoffmann, Alan G Hogg, Konrad A Hughen, K Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W Manning, Mu Niu, Ron W Reimer, David A Richards, E Marian Scott, John R Southon, Richard A Staff, Christian S M Turney, Johannes van der Plicht. **Radiocarbon 55(4), Pages 1869-1887.**

- Unless otherwise stated, the error reported is one standard deviation.

*Conventional ages are given in BP (BP=Before Present, 1950 AD), and have been corrected for natural isotope fractionation.



International Chemical Analysis Inc.
10585 NW 53rd ST.
Sunrise, FL 33351

QC Report

Submitter Name: Alexandre Polinski

Company Name: Archeodunum SAS

Address: 247 rue de la Bougrière 44980 Sainte-Luce-Sur-Loire France

Date Submitted	June 17, 2019	Date Reported	July 11, 2019
QC 1 Sample ID	IAEA C7	QC 2 Sample ID	NIST OXII
QC Expected Value	49.53 +/- 0.70 pMC	QC Expected Value	134.09 +/- 0.70 pMC
QC Measured Value	49.90 +/- 0.20 pMC	QC Measured Value	134.06 +/- 0.20 pMC
Pass?	YES	Pass?	YES

- pMC = Percent Modern Carbon.
- IAEA = International Atomic Energy Agency.