



HAL
open science

Des établissements laténiens et gallo-romains sur le plateau de Tours Nord (Indre-et-Loire) : les fouilles de "Champ Chardon" et du "Tramway"

Agnès Couderc, Jean Marie Laruaz

► To cite this version:

Agnès Couderc, Jean Marie Laruaz (Dir.). Des établissements laténiens et gallo-romains sur le plateau de Tours Nord (Indre-et-Loire) : les fouilles de "Champ Chardon" et du "Tramway". *Revue archéologique du Centre de la France. supplément n°69*, 317 p., 2018, série Etablissements ruraux laténiens et gallo-romains du centre de la Gaule, Volume 3. hal-01874316

HAL Id: hal-01874316

<https://hal.science/hal-01874316v1>

Submitted on 14 Sep 2018

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**Des établissements laténiens et gallo-romains
sur le plateau de Tours Nord (Indre-et-Loire) :**

LES FOUILLES DE “CHAMP CHARDON” ET DU “TRAMWAY”

© FERACF 2018

ISBN : 978-2-913272-55-2

ISSN : 1159-7151

Dépôt légal : 2^e trimestre 2018

Maquette de couverture : éditions La Simarre

Première de couverture :

- image principale : cliché Cyber Vision 2009
- vignettes : sélection de vases issus des fouilles du “Parking Relais” et du “Centre de Maintenance” (cliché J.-M. Laruaz, CD 37, Sadil); restitution d’une maison gauloise (DAO G. Robert, Inrap CIF); “Champ Chardon”, vue en coupe du poteau F76 (cliché L Roubaud, Inrap CIF).

Quatrième de couverture :

- proposition de restitution du souterrain F327 de la fouille du “Parking Relais” (DAO J.-M. Laruaz, CD 37, Sadil).

ÉTABLISSEMENTS RURAUX LATÉNIENS
ET GALLO-ROMAINS DU CENTRE DE LA GAULE, VOL. 3

**Des établissements laténiens
et gallo-romains sur le plateau
de Tours Nord (Indre-et-Loire) :**
**LES FOUILLES DE “CHAMP CHARDON”
ET DU “TRAMWAY”**

sous la direction de
Agnès Couderc et Jean-Marie Laruz

Ouvrage publié avec le concours
du Ministère de la Culture et de la Communication,
Direction régionale des Affaires culturelles du Centre-Val de Loire
et de l'Institut national de recherches archéologiques préventives

69^e supplément à la *Revue Archéologique du Centre de la France*

© FERACF 2018

SOMMAIRE

INTRODUCTION	9
--------------------	---

Les établissements ruraux de La Tène finale (II^e-milieu I^{er} siècle av. J.-C.) et du Haut-Empire (I^{er}-III^e siècle ap. J.-C.) du site de Tours “Champ Chardon” (Indre-et-Loire)

INTRODUCTION	17
1. Période 1 : l'établissement rural de La Tène finale	22
1.1. Méthodologie et chronologie	22
1.2. L'enclos	22
1.2.1. Les fossés	24
1.2.2. Le talus	27
1.2.3. Les passages et les franchissements	28
1.2.4. Les palissades	28
1.2.5. Conclusion	29
1.3. Les bâtiments : analyse morphologique, chronologie et fonction	31
1.3.1. Méthodologie de la fouille des bâtiments sur poteaux	31
1.3.2. Stratigraphie des comblements des trous de poteau	31
1.3.3. Typologie et analyses morphologiques des bâtiments	31
1.3.4. Analyse chronologique des bâtiments	48
1.3.5. Analyse fonctionnelle des bâtiments	50
1.4. L'approvisionnement en eau : le puits F181	50
1.5. Les autres structures dans l'enclos	51
1.6. L'enclos F199/F200/F252/F249	52
1.7. Le mobilier et les données paléo-environnementales de la période 1	54
1.7.1. La céramique protohistorique	54
1.7.2. L' <i>instrumentum</i> et les déchets de production de la période 1	84
1.7.3. La terre crue et cuite artisanale et architecturale	93
1.7.4. La faune	110
1.7.5. Les données carpologiques	115
1.7.6. Les données palynologiques	117
1.8. Analyse spatiale du mobilier et nature de l'occupation	118
1.8.1. Nature de l'occupation	118
1.8.2. Analyse spatiale des rejets de mobilier dans les fossés d'enclos au cours de la période ..	120

1.9. Organisation et évolution chronologique de l'occupation au cours de la période (180-60/40 av. J.-C.)	125
1.9.1. Organisation de l'établissement	125
1.9.2. Évolution chronologique de l'occupation	125
1.10. Statut de l'établissement et de la population	127
2. Période 2 : l'établissement rural gallo-romain	127
2.1. Le bâtiment A et le fossé F192/F237/F239	128
2.2. Le bâtiment E19	130
2.3. Les puits	130
2.4. Les mares	131
2.4.1. La mare F29	131
2.4.2. La mare F246	131
2.4.3. Le bassin F271	133
2.4.4. La mare F267	136
2.5. La fosse F191	136
2.6. Le mobilier et les données paléo-environnementales de la période 2	136
2.6.1. La céramique antique	136
2.6.2. <i>L'instrumentum</i> et les déchets de production de la période 2	145
2.6.3. La terre cuite et crue artisanale et architecturale	152
2.6.4. La faune	152
2.6.5. Les données palynologiques	153
2.7. Chronologie et organisation de l'établissement gallo-romain	153
3. Période 3 : les occupations du haut Moyen Âge (carolingienne) et de la période médiévale/moderne	154
3.1. L'occupation carolingienne : le four domestique F253 et les fosses F177 et F184	154
3.2. Le parcellaire médiéval/moderne	156
Conclusion	157

**Un terroir sur le plateau de Tours Nord, de l'âge du Fer au Moyen Âge :
les fouilles de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle
("Centre de Maintenance" et "Parking Relais")**

1. Présentation	161
1.1. Introduction	161
1.2. Méthodologie	161
1.3. Contexte topographique et géologique	165
1.4. Le contexte archéologique et historique	169
2. Les indices préhistoriques	171

3. La période 1. Un habitat ouvert de la fin du Hallstatt ou de La Tène ancienne (VI^e-V^e s. av. n. è.)	171
3.1. Les constructions sur poteaux	171
3.2. Les fosses	175
3.3. Les activités	175
3.4. Le mobilier céramique	177
4. La période 2. Trois enclos successifs à La Tène finale	179
4.1. Un indice d'occupation à La Tène C	179
4.2. Phase 2.A : un premier enclos, lié au travail du fer (LT D1a)	179
4.2.1. L'enclos	180
4.2.2. Les bâtiments	185
4.2.3. Les fosses	185
4.2.4. Les activités	188
4.3. Phases 2.B et 2.C : un second enclos, à partition interne (LT D1b/LT D2a)	190
4.3.1. Une étape préliminaire ?	190
4.3.2. Un enclos bipartite	193
4.3.3. Les éléments de structuration interne	195
4.3.4. Les bâtiments	197
4.3.5. Le puits F165	200
4.3.6. Les activités	202
4.4. Phase 2.D : un troisième enclos, inscrit dans un parcellaire (LT D2b)	204
4.4.1. La séquence 2.D1 : un bricolage ?	204
4.4.2. La séquence 2.D2 : le dernier enclos	207
4.4.3. Le parcellaire	207
4.4.4. Les bâtiments	207
4.4.5. Le souterrain F327	213
4.4.6. Les activités	219
4.5. Synthèse sur le mobilier céramique de La Tène finale	221
4.5.1. Généralités	221
4.5.2. Caractéristiques techniques	223
4.5.3. Proposition d'évolution chronologique du répertoire céramique	224
4.5.4. Synthèse	254
4.6. Bilan des données paléométallurgiques	259
4.6.1. Organisation des activités sidérurgiques dans leur contexte chronologique	269
4.6.2. Contexte régional : émergence de sites de comparaison	260
4.7. Synthèse sur l'organisation de l'espace et des activités au cours de l'âge du Fer	260
4.7.1. L'organisation	263
4.7.2. L'architecture	267
4.7.3. Les activités	267
4.7.4. La mise en valeur et la gestion d'un terroir ?	270
4.7.5. Quelles relations ?	272
5. La période 3. Des aménagements gallo-romains et du haut Moyen Âge en marge d'une exploitation agricole	272
5.1. Un enclos	272
5.2. Les bâtiments	275
5.3. Le parcellaire	276
5.4. La mare F20	277
5.5. Le mobilier céramique gallo-romain	279
5.6. Le mobilier céramique mérovingien	286
5.7. Synthèse sur la période romaine et le haut Moyen Âge	287

6. La période 4. Deux unités d'habitat carolingiennes	288
6.1. Les unités d'habitat carolingiennes	288
6.2. Le parcellaire du haut Moyen Âge	290
6.3. Les données céramiques	292
6.3.1. Présentation du corpus	292
6.3.2. Méthodologie et attributions chronologiques	293
6.3.3. Un mobilier de consommation domestique de la fin du premier Moyen Âge (X ^e -XI ^e s.) ..	295
6.3.4. Une occupation restreinte et diffuse du bas Moyen Âge (XIV ^e -XV ^e s.)	297
6.3.5. Conclusion	298
6.4. Synthèse sur la période carolingienne	299
 Conclusion	 299
 CONCLUSION	 301
 BIBLIOGRAPHIE	 307

INTRODUCTION

Agnès COUDERC¹, Jean-Marie LARUAZ² et Dorothée LUSSON¹

La Touraine a fait l'objet en 2009 de plusieurs synthèses concernant les occupations rurales du second âge du Fer (LARUAZ 2009a; LUSSON 2009; MAGUER et LUSSON 2009). Ces travaux s'inscrivaient comme le témoignage d'une recherche dynamique, mais surtout florissante. On recensait alors seulement une quinzaine d'établissements ruraux laténiens dont les plans étaient pour la plupart assez incomplets. L'activité de recherche s'est encore accrue ces dernières années dans le cadre d'aménagements nombreux et avec des résultats très positifs (Fig. 1). Les travaux pour l'aménagement de la Ligne Grande Vitesse entre Tours et Bordeaux, réalisés entre 2013 et 2015, sont exemplaires à ce titre. Ils démontrent une fois de plus la densité des occupations gauloises dans les campagnes du territoire des Turons et la prééminence de la forme enclose. Aujourd'hui on recense 35 établissements de cette nature, dont une large majorité a été fouillée (26). Le corpus se compose notamment de treize occurrences dont on peut considérer que le plan est presque complet. Bien que la répartition de ces indices soit principalement liée à la forme des aménagements linéaires (autoroutes A28, A85 et Ligne Grande Vitesse Bordeaux-Tours), ils constituent malgré tout une base appréciable pour des réflexions concernant les formes de l'occupation du sol à cette période.

Parmi les établissements fouillés ces dernières années, plusieurs ont fait l'objet de publications récentes. C'est le cas des deux établissements de Monnaie "la Cave Blanchette" et Parçay-Meslay "la Roche Deniau", publiés dans le cadre des suppléments de la *Revue Archéologique du Centre de la France*, dans la série "Établissements ruraux laténiens et gallo-romains du centre de la Gaule" (FOUILLET,

LUSSON *et al.* 2015). Deux autres ont fait l'objet d'une monographie publiée en ligne dans la *RACF*, celui de Couesmes "la Tesserie" (QUILLIEC et LARUAZ 2011), qui a été fouillé intégralement, et celui de Fondettes "la Limougère" (GAULTIER 2008). Le secteur d'Athée-sur-Cher, cadre de nombreuses opérations d'archéologie préventive, a également fait l'objet d'un travail de synthèse (COUVIN *et al.* 2016). Mentionnons pour finir trois notices parues dans le *Bulletin de la Société Archéologique de Touraine* : Épeigné-les-Bois "les Allets" (COUDERC 2007), Neuville-en-Brenne "le Pavillon" (COUVIN 2007), ainsi qu'Esves-sur-Indre "les Billettes" (FOUILLET 2007). La publication des fouilles "Champ Chardon" et du Tramway sur la commune de Tours représente un jalon important. Elle constitue le premier travail réalisé dans un cadre inter-institutionnel, conduit par un groupe de recherche.

Concernant les nombreux établissements fouillés intégralement, leur publication prochaine permettra d'alimenter les réflexions en cours. Ils disposent en effet de caractéristiques intrinsèques qui illustrent la variabilité des formes de ce type d'occupation. Mentionnons la fouille de Descartes "le Marchais des Sables" qui se distingue par la mise au jour de plusieurs ébauches de meules et d'un lot d'outils de forge (COUDERC *et al.* 2016); l'enclos de Marigny-Marmande qui s'illustre par ses dimensions et la présence de dépôts d'armes mutilées (SARTOU *et al.* 2014); celui de Larçay "la Bergerie" qui possède les attributs d'un habitat aristocratique (PESCHER *et al.* 2016). D'autres encore renseignent par leurs différences les divers aspects de la société gauloise à La Tène finale : à Sainte-Maure-de Touraine "la Croneraie" (BAGUENIER *et al.* 2017) à Sorigny "Montison" (POITEVIN *et al.* 2014) et "la Pièce des Viviers" (SARRESTE *et al.* 2016).

L'ensemble des données accumulées permet d'établir plusieurs constats. On observe d'une part une grande uniformité dans les techniques de construction

1. Inrap, Centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT.

2. CD 37, Sadil.

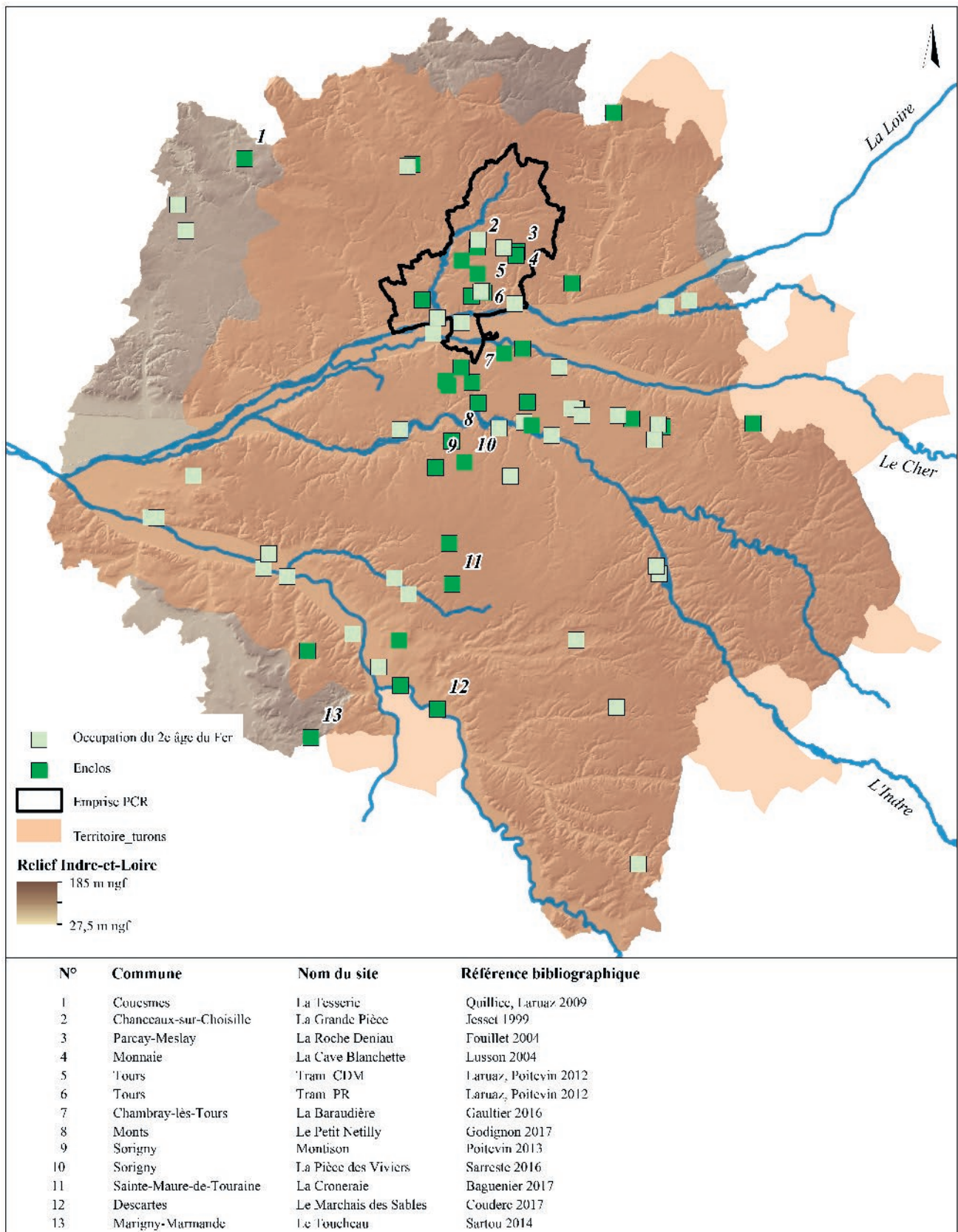


Fig. 1 – Carte de la Touraine au deuxième âge du Fer (DAO : J.-M. Laruzat, Sadil, B. Marsollier, Inrap).

et l'organisation de ces enclos, même si au sein de ces domaines il existe une forte variabilité dans les modules mis en œuvre. On observe d'autre part des récurrences dans les pratiques et les profils de consommation. Mais au-delà de ces considérations générales, les premières observations concernant le statut de ces établissements voient le jour (spécialisation ?) et des faciès micro-régionaux commencent à se dessiner (sud du territoire distinct du Val de Loire).

Un secteur de la Touraine s'est avéré particulièrement dynamique ces dernières années pour ce qui est de l'aménagement du territoire et des opérations archéologiques préventives. Il s'agit du plateau situé en rive droite de la Loire, au nord de la ville de Tours (Fig. 2). Cet espace est délimité par le fleuve au sud et comprend deux de ses affluents, la Bédouire à l'est et la Choisille au nord et à l'ouest. Il couvre une surface d'environ 25 000 ha et concerne douze communes : Tours, Saint-Cyr-sur-Loire, Notre-Dame-d'Oé, Mettray, Chanceaux-sur-Choisille, Rochecorbon, Monnaie, Parçay-Meslay, Fondettes, La Membrolle-sur-Choisille, Céréelles et Nouzilly.

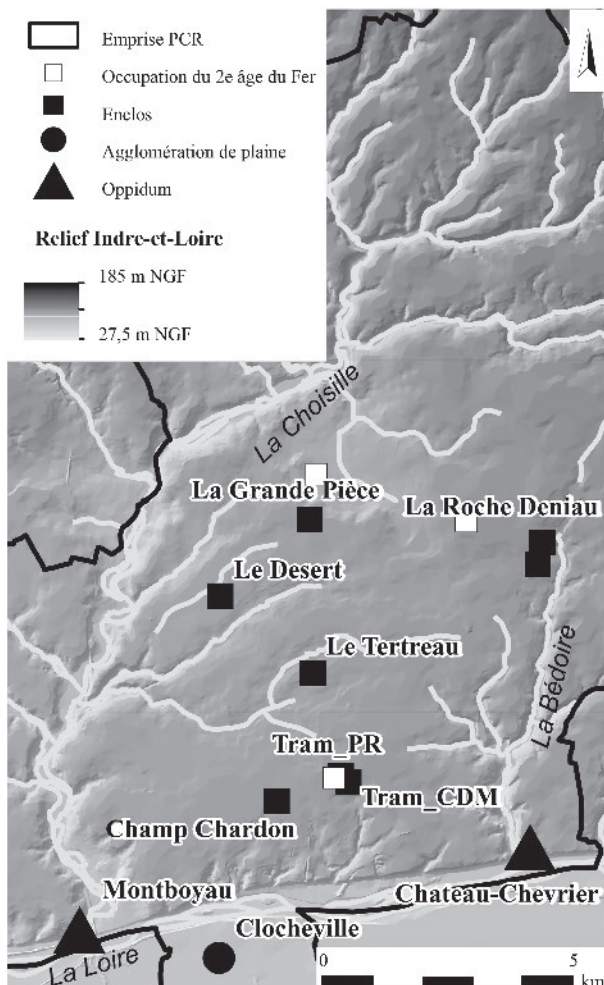


Fig. 2 – Carte du plateau de Tours nord et localisation des sites mentionnés (DAO : J.-M. Laruz, Sadil).

Compte tenu de la masse de données accumulées ces dernières années dans ce secteur et des apports des fouilles les plus récentes, notamment des opérations présentées dans ce volume, un groupe de travail s'est constitué à partir de 2013 (LUSSON et LARUAZ 2015). Ce groupe, constitué d'une vingtaine de chercheurs issus de divers organismes, travaille sur la caractérisation de l'occupation de ce plateau entre le V^e s. av. n. è. et le I^{er} s. de n. è. Le choix de cette zone spécifique se justifie par son caractère ramassé permettant de travailler sur un terroir, à l'inverse des autres concentrations de sites existantes, le plus souvent réparties, comme déjà signalé, le long de linéaires. Cet espace présente par ailleurs l'avantage de rassembler plusieurs types de milieux naturels : plateaux, vallons, versants, etc. De surcroît, il se situe à proximité immédiate d'une probable agglomération de plaine occupée dès la première moitié du II^e s. av. n. è. (Tours, "Hôpital Clocheville") (DE FILIPPO 2007a et b : 321-322) et de deux *oppida* (LARUAZ 2009b). Enfin, cette zone située pour partie au sein et en périphérie de l'agglomération de Tours offre l'avantage de surfaces actuellement encore cultivées ou boisées qui seront prochainement aménagées.

Au vu des données nombreuses concernant les occupations synchrones de la fin de l'âge du Fer et du début de la période romaine, il est donc apparu nécessaire de fédérer les recherches des différents intervenants et de regrouper l'ensemble des données sur des supports communs. Parallèlement, une mise en commun des compétences a vu le jour entre le Service de l'archéologie du département de l'Indre-et-Loire (Sadil) et l'Inrap, grâce une convention. La première intervention en cotraitance a été réalisée 2010. Elle concerne les sites du tramway : "Centre de Maintenance" et "Parking Relais" (LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012). La fouille du site de "Champ Chardon" à Tours a été menée, quant à elle, en 2009 par une équipe de l'Inrap (COUDERC *et al.* 2010). Ces deux sites ont bénéficié, lors des phases d'étude, d'équipes de spécialistes en grande partie identiques avec des grilles d'analyse communes, ce qui a permis de constituer des corpus de référence pour cette aire géographique (céramique de La Tène finale, architecture des bâtiments, etc.). Ils sont de plus situés non loin l'un de l'autre dans une zone encore peu explorée à ce jour (Fig. 3).

Les deux fouilles présentées dans ce volume sont donc emblématiques des questionnements formulés à l'échelle du plateau de Tours Nord. Le premier d'entre eux concerne les formes de l'habitat et leur organisation. Le travail s'attache à la caractérisation des établissements à partir de la forme (ouverte ou fermée, types de structures, etc.) et des dimensions des occupations. L'agencement général est bien entendu étudié lorsque les fenêtres explorées le permettent. La chronologie et l'évolution de ces habitats sont analysées.

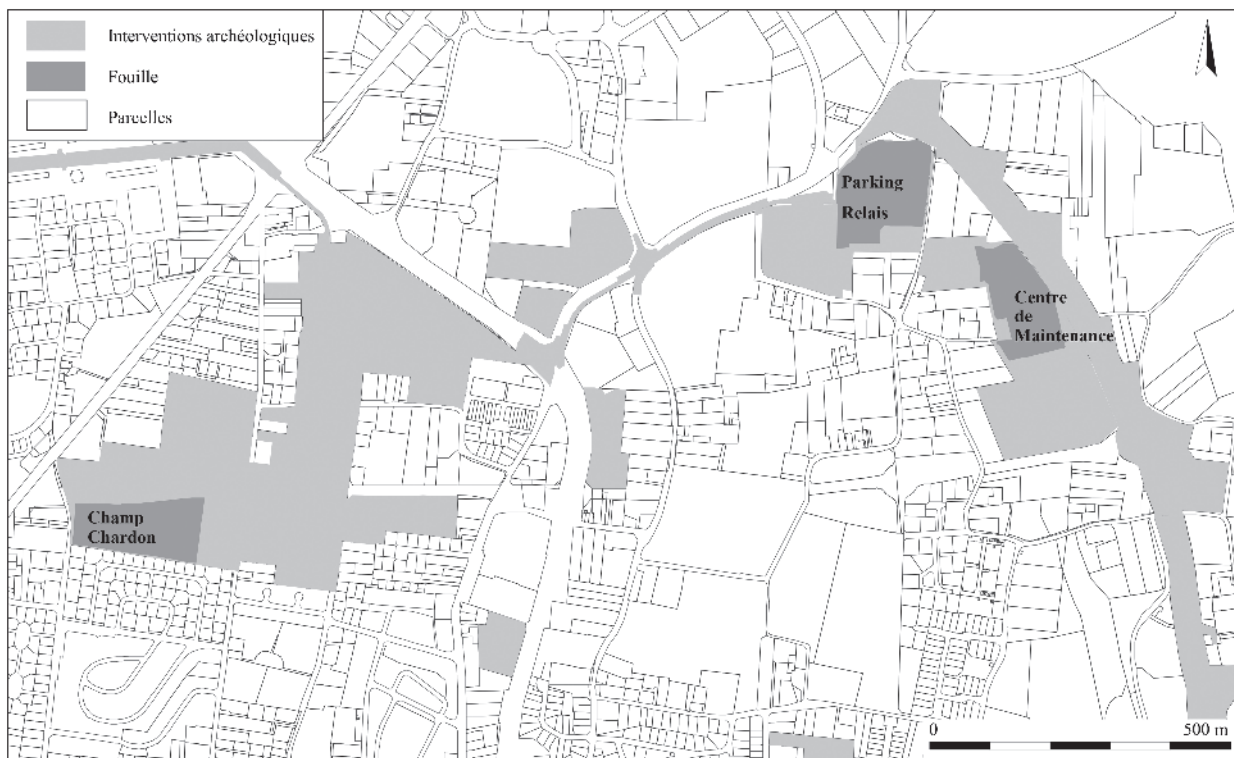


Fig. 3 – Détails des investigations réalisées dans le secteur Montconseil/Tramway (DAO : J.-M. Laruzat, Sadil).

Enfin, les éléments de structuration du territoire sont pistés dans les orientations d’enclos, la voirie, etc. Le deuxième axe de recherche est quant à lui consacré à la culture matérielle. Cet axe vise trois objectifs principaux : constituer un référentiel typo-chronologique, contribuer à la caractérisation du statut des populations et des sites ainsi que mettre en évidence les différentes activités pratiquées au sein des occupations et les sources d’approvisionnement ou réseaux de diffusions. Les catégories de mobilier mises en œuvre pour approcher ces questionnements sont la céramique, l’*instrumentum*, le monnayage et le matériel de mouture. Pour finir, le troisième axe doit permettre de mesurer l’impact de l’activité sidérurgique sur l’organisation et le statut des occupations. Trois fouilles ont livré des quantités importantes d’indices liés à la métallurgie du fer : “Champ Chardon”, et la “ZAC de la Grande Pièce” à Chanceaux-sur-Choisille, ainsi que le “Parking Relais” sur la fouille du tramway. Leur activité principale semble être dédiée au travail du fer. Les deux premiers ont en outre livré des déchets caractéristiques des activités d’épuration et probablement de réduction du minerai. La recherche à mener a pour but de mieux cerner les étapes de ce travail au sein du territoire et la relation éventuelle avec les gisements connus de matière première au nord du département d’Indre-et-Loire (FOURNIER et MILCENT 2007 : 86).

Signalons que les données concernant les aspects cultuel et funéraire sont indigentes malgré les recherches réalisées en ce sens. Les matériaux organiques (carpo-restes et ossements) se conservent très mal dans les contextes géologiques abordés. Aucun corpus pertinent n’a donc pu être étudié à ce jour sur l’ensemble de la zone.

Les perspectives de ce travail collectif sont à plusieurs échelles de temps. À court terme tout d’abord, cette mise en commun a permis de constituer une base documentaire et un outil utiles aux opérations à venir dans le secteur : qu’il s’agisse de l’agrandissement des ZAC déjà existantes, de la prolongation de tracé encore inachevés (périphérique nord), ou de nouveaux projets (lotissements). La géodatabase permet d’ores-et-déjà de constituer des cartes qui établissent le contexte archéologique précis d’un secteur nouvellement investigué et ses potentialités archéologiques. À long terme, il s’agit de publier la synthèse des travaux et des résultats de chacun des axes de recherches. Ceci n’exclut pas les projets de publications monographiques, comme celui présenté ici.

Au sein du corpus tourangeau, et plus particulièrement parmi les occupations identifiées sur le plateau de Tours Nord, les données récoltées au cours des opérations de “Champ Chardon” et du Tramway “Centre de Maintenance” et “Parking Relais”

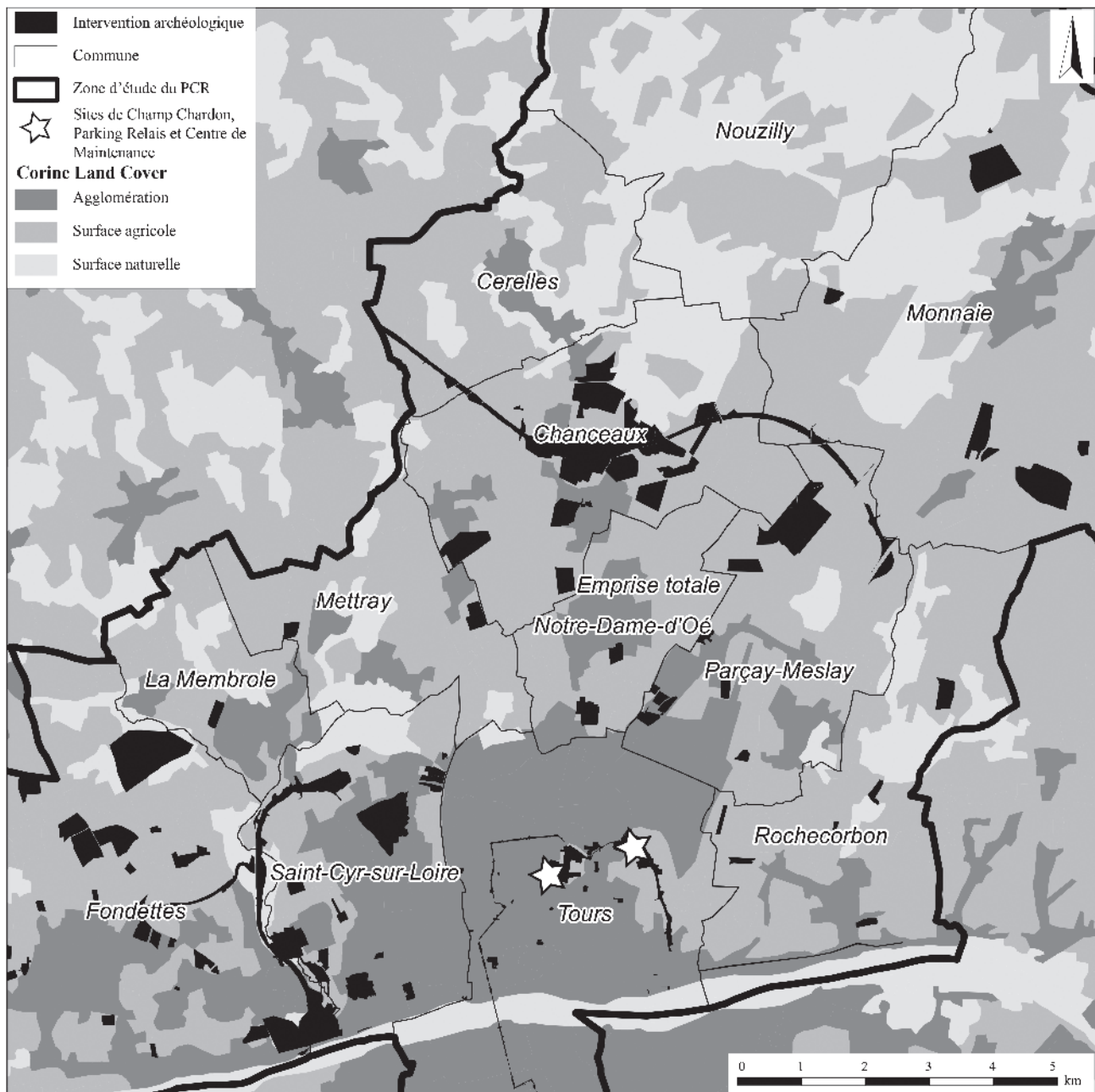


Fig. 4 – Carte du plateau de Tours nord avec emprises des interventions archéologiques, fond de plan, Corine Land Cover 2006 (DAO : J.-M. Laruz, Sadil).

constituent en somme un référentiel important et représentent une masse d'informations sans réel équivalent, notamment par rapport à la surface totale explorée (plus de 6 ha). La diachronie des occupations mises en évidence sur ces fouilles permet de suivre les transformations du paysage, mais surtout de contextualiser les établissements du second âge du Fer qui jouent un rôle majeur dans cette question. On peut

aussi constater que les fouilles de "Champ Chardon" et du "Tramway" viennent combler les dernières lacunes dans le tissu urbain assez dense de l'agglomération tourangelle (Fig. 4), au sujet de laquelle on dispose de très peu d'informations, comme c'est le cas pour beaucoup de zones urbaines qui se sont développées rapidement au lendemain de la seconde guerre mondiale.

Agnès **COUDERC**, Muriel **BOULEN**, David **CAMBOU**, Cécilia **CAMMAS**,
Fabrice **COUVIN**, Francesca **DI NAPOLI**, Nicolas **GARNIER**, Dorothée **LUSSON**,
Bénédicte **PRADAT**, Gaëlle **ROBERT**, Boris **ROBIN** et Murielle **TROUBADY**
et la collaboration de
Sylvain **BADEY**, Michel **BARRET**, Jean-François **COQUERY**, Valérie **DELOZE** et Béatrice **MARSOLLIER**

Les établissements ruraux de La Tène finale (II^e-milieu I^{er} siècle av. J.-C.) et du Haut-Empire (I^{er}-III^e siècle ap. J.-C.) du site de Tours “Champ Chardon” (Indre-et-Loire)

*THE LATE IRON AGE AND EARLY ROMAN FARMSTEADS
AT TOURS “CHAMP CHARDON” (INDRE-ET-LOIRE)*

Résumé : La fouille du site de “Champ Chardon” à Tours a mis en évidence la présence de deux établissements ruraux qui se succèdent à la fin de la période gauloise et au Haut-Empire. Le premier établissement, un enclos fossoyé d’au moins 1 ha de superficie, est daté de La Tène C2/D1 jusqu’à La Tène D2b (180-60/40 av. J.-C.). Il renferme 18 bâtiments, parmi lesquels au moins trois habitats sont identifiés, caractérisés par de vastes bâtiments à parois rejetées ou à poteaux inclinés d’une superficie supérieure à 100 m². Le mobilier, abondant et diversifié (8533 fragments de céramiques, objets en métal et en pierre, plaques foyères, chenets, pesons, faune), en particulier dans les fossés, a permis de préciser la durée de cette occupation et l’évolution des secteurs d’habitats au sein de l’enclos. Par ailleurs, il atteste la fonction agro-pastorale de l’établissement, où des activités artisanales, en particulier la forge, sont pratiquées. À la période romaine, une autre occupation lui succède qui s’implante dans la partie est du site. Elle fait suite à la précédente sans réelle rupture chronologique, et sans rupture dans la nature de cette exploitation. Elle s’organise au cours du I^{er} s. ap. J.-C. autour de quelques bâtiments, des mares et des puits. L’établissement gallo-romain est abandonné dans la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Au haut Moyen Âge (fin VII^e-VIII^e s. ap. J.-C.), un petit four domestique est installé dans le bord d’une des mares laissées à l’abandon.

Mots-clés : Établissement rural, La Tène finale, Haut-Empire, haut Moyen Âge, mobilier, habitat domestique, artisanat, exploitation agricole, mare, four domestique.

Abstract¹: *Two successive farmsteads of the end of the Gallic period and the early Roman Empire were revealed by an excavation in Tours (Loire Valley). The first farmstead, a ditched enclosure of at least 1 hectare of land, dates from La Tene C2/D1 to La Tene D2b (180-60/40 BC). Eighteen buildings including at least three housings were identified. These last are large constructions with rejected walls or inclined posts covering an area of over 100m². The abundant and diverse archaeological material (8533 fragments of ceramic, metal and stone artifacts, fire-beds, andirons, loom weights, animal bone remains), uncovered mainly in the ditches, allow to distinguish how long the settlement remained and which it changed within the enclosure. Furthermore, these finds attest the agro-pastoral function of the farmstead, where trade and crafts specially related to the forge were practiced. During the Gallo-Roman period, another rural settlement was put up in the eastern part of the site. No real cessation can be observed between both farmsteads, the function*

1. Traduction : Fiona Kildea - Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours.

of the site remaining the same. During the 1st c. AD, habitats, ponds and wells structure the landscape before its desertion between the 2nd and the second half of the 3rd c. AD. A small domestic oven located near an abandoned pond is the only find related to the early Middle Ages (late 7th to 8th c. AD).

Keywords: *Farmstead, late La Tene, Roman Empire, early Middle Ages, artifacts, domestic housing, craft, farm, pond, domestic oven.*

Les auteurs

Muriel BOULEN, Inrap, centre de recherches archéologiques de Soissons, AASPE, UMR 7209, MNHN/CNRS/Sorbonne Universités
 David CAMBOU, UMR 6298 ARTeHIS
 Cécilia CAMMAS, Inrap, centre de recherches archéologiques de Pantin, UMR ASM 5140, Unité de Micromorphologie, Inrap AgroParisTech
 Agnès COUDERC (dir.), Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
 Fabrice COUVIN, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
 Francesca DI NAPOLI, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
 Nicolas GARNIER, SAS Laboratoire Nicolas Garnier, Chercheur associé à l'UMR 8546 AOROC-ENS
 Dorothee LUSSON, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
 Bénédicte PRADAT, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, AASPE, UMR 7209, MNHN/CNRS/Sorbonne Universités
 Gaëlle ROBERT, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
 Boris ROBIN, Archéologue molinologue
 Murielle TROUBADY, Numismate, UMR 8546 AOROC

Les collaborateurs

Sylvain BADEY, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
 Michel BARRET, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours
 Jean-François COQUERY, Géomorphologue, archéologue contractuel à l'Inrap, direction interrégionale Centre-Île-de-France
 Valérie DELOZE, Inrap, centre de recherches archéologiques Le Mans, UMR 6566 CReAAH
 Béatrice MARSOLLIER, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours

L'équipe de fouille (Inrap Tours)

Agnès COUDERC, Sylvain BADEY, Michel BARRET, Jean-François COULON, Mathias CUNAUULT, Samuel DAVID, Francesca DI NAPOLI, Philippe LADUREAU, Yann LOZAHIC, Frédéric PASQUIER, Gaëlle ROBERT, Léa ROUBAUD, Jérôme TRICOIRE, Françoise YVERNAULT. Stagiaires : C. GILLET, F. HUART, N. DAVIAUD, E. GANACHAUD, B. KAHN.

INTRODUCTION

La fouille du site de "Champ Chardon" à Tours (Indre-et-Loire) a été conduite en 2009 par une équipe de l'Inrap, sur une superficie de 1,9 ha. Elle avait pour cadre les travaux d'aménagement menés par l'OPAC et la ville de Tours sur la ZAC de Monconseil, avec notamment le projet de création de l'écoquartier de Monconseil. Celui-ci couvre une surface d'environ 20 ha, et les terrains concernés se trouvent dans les quartiers nord de l'agglomération de Tours, entre l'avenue Maginot et le boulevard du Maréchal Juin. La construction d'une série de logements sociaux individuels, intermédiaires et collectifs, était prévue à l'emplacement du site de "Champ Chardon". À la suite d'un diagnostic archéologique réalisé sur l'ensemble des terrains en janvier et octobre 2007, plusieurs zones de vestiges archéologiques ont été mises au jour, parmi lesquelles figure le site de "Champ Chardon" (DJEMMALI *et al.* 2007a et 2007b). Sa fouille a donné lieu à la découverte de plusieurs occupations datées de la période gauloise jusqu'au haut Moyen Âge (COUDERC *et al.* 2010; COUDERC 2010) (Fig. 1 et 2).

Contextes topographique et géologique²

Le site est localisé au nord-est de la ville de Tours, en rive droite de la Loire, sur le plateau nord dominant la ville. Il se trouve à une altitude de 99 m à 102 m NGF et accuse une légère pente du nord vers le sud (environ 1 %) et d'ouest en est (moins de 1 %). En contrebas, la Loire coule à une altitude de 53 m NGF.

La base du plateau nord est constituée par les niveaux calcaires et crayeux du Crétacé supérieur qui s'étagent du Turonien supérieur au Sénonien. Ces craies et tuffeaux crétacés sont généralement coiffés de formations argilo-siliceuses (C4-6S) et de dépôts tertiaires, correspondant à la base au calcaire lacustre de Touraine (e7b-g1) daté du Ludien supérieur/Stampien inférieur, et au sommet, aux sables et graviers continentaux postérieurs à l'Helvétien (m3p). Ces formations tertiaires constituant le substrat sont assez largement recouvertes de limons de plateau (LP), formations superficielles quaternaires d'origine périglaciaire, dont l'épaisseur peut atteindre 5 m (Fig. 3). Ils sont représentés par une formation argilo-sableuse à faible caractère éolien qui comporte au moins une

phase froide sous forme de fentes de gel (ALCAYDE et RASPLUS 1974; DJEMMALI *et al.* 2007b : 39).

Sur le site, les sondages profonds réalisés lors du diagnostic révèlent à la base le calcaire lacustre de Touraine. Il se situe entre 3,20 m et 3,80 m de profondeur (9) et l'irrégularité de son toit semble indiquer la présence de phénomènes karstiques (Fig. 4). Il est scellé par une strate d'argile provenant de l'altération du calcaire (8). Au-dessus, un niveau de cailloutis à silex très irrégulier en épaisseur et en profondeur d'apparition correspondrait aux sables et graviers post-helvétiques (6). Les limons de plateaux, d'origine périglaciaire (fentes de gel), scellent ces formations (2 à 5). Leur puissance stratigraphique sur le site peut atteindre 2 m.

La base de cette séquence limoneuse laisse apparaître localement un niveau argilo-sableux provenant d'un remaniement des sables et graviers post-helvétiques (7). Au-dessus se développe un limon argileux ocre-roux (5) coiffé par un horizon d'accumulation ferro-manganique, à profondeur très irrégulière (entre 1,30 m et 2,90 m), et épais de 0,10 m à 0,20 m (4). Cette couche témoigne d'un phénomène pédologique intense, résultat d'un battement de la nappe phréatique, et conduisant à une hydromorphie temporaire de surface. Elle est scellée par une argile limoneuse orangée parcourue de fentes de gel, dont l'épaisseur varie de 0,70 à 1,90 m (3). Au sommet se trouvent des limons de plateaux d'origine éolo-colluviale, coiffés par l'horizon de terre végétale (DELOZE *in* DJEMMALI *et al.* 2007b : 8-12, Fig. 3-8). Leur enlèvement sur 0,50 à 0,70 m d'épaisseur correspond au niveau d'apparition des vestiges.

Contextes historique et archéologique du site

Localisé actuellement dans la partie nord de la ville de Tours, le site de "Champ Chardon" se trouve sur l'ancien territoire de la commune de Saint-Symphorien.

Les périodes gauloise et romaine

Au sud de la Loire se trouve le centre historique de la ville de Tours, site occupé au cours du second âge du Fer. Le mobilier mis au jour lors d'anciens travaux atteste cette occupation sur une superficie de près de 40 ha (LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO en cours). Mais les découvertes les plus significatives pour cette période ont été réalisées en 2001 et 2002 au cours de la fouille du site de l'hôpital de Clocheville, où une

2. Études géologiques (Inrap) : J.-F. Coquery et M. Liard *in* COUDERC *et al.* 2010; V. Deloze *in* DJEMMALI *et al.* 2007b.

occupation dense et de longue durée a été mise au jour, datée de La Tène C2 à La Tène D2a (180 à 60 av. J.-C.). Elle correspondrait vraisemblablement au quartier périphérique d'un habitat groupé, ceinturé par un large fossé (DE FILIPPO 2007a et b : 199-208 ; 321-322). L'hypothèse d'un *oppidum* de plaine à la période gauloise est donc formulée (LINGER-RIQUIER *in* DE FILIPPO en cours). La ville romaine se met en place vers 10 av.-20/30 ap. J.-C. et connaît, au cours des premiers siècles de notre ère, une urbanisation croissante et dense. Ville ouverte au Haut-Empire, *Caesarodunum* est le chef-lieu de la cité des Turons et possède un pont sur la Loire (50 av. J.-C.), des monuments publics (thermes, temple, amphithéâtre, aqueduc), des quartiers résidentiels, commerciaux et artisanaux. Au Bas-Empire, l'occupation urbaine se concentre principalement autour d'un pôle unique fortifié situé au nord-est de la ville (l'actuel quartier de la cathédrale et le château de Tours) et un nouveau pont est construit à l'est (GALINIÉ 2007 : 17).

Au nord, sur le plateau dominant la ville, l'établissement gaulois de “Champ Chardon” représente l'un des ensembles les plus proches de l'agglomération de Tours fouillés sur le coteau, à l'instar de quelques établissements étudiés récemment, comme celui de “la Limougère” à Fondettes (GAULTIER 2008) ainsi que les trois enclos mis au jour sur le site du tramway, à environ 1,5 km à l'est de “Champ Chardon” (fouilles du Parking Relais et du Centre de Maintenance : LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012) (Fig. 5, sites n^{os} 8, 4 et 5). Ces derniers succèdent à une première occupation ouverte datée du Hallstatt final-La Tène ancienne. Ces établissements sont tous en partie contemporains de l'occupation gauloise de l'agglomération de Tours (La Tène C2 à D2b) et sont situés également à quelques kilomètres des *oppida* de Fondettes (Monboyau) et Rochecorbon (Château Chevrier) (cf. Introduction dans ce volume).

L'environnement immédiat du site de “Champ Chardon” a également livré plusieurs ensembles de

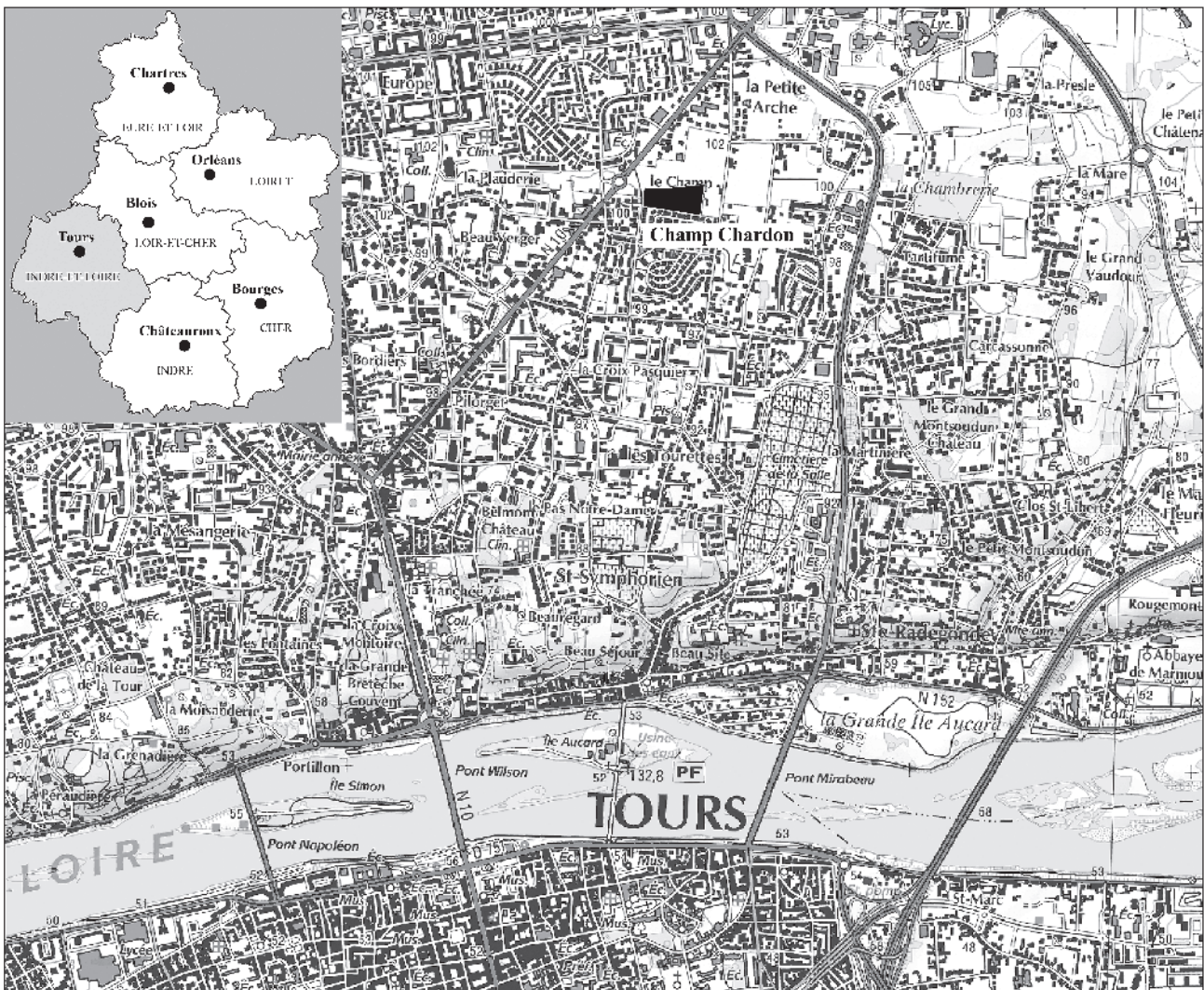


Fig. 1 – Localisation géographique du site (© IGN-scan25).

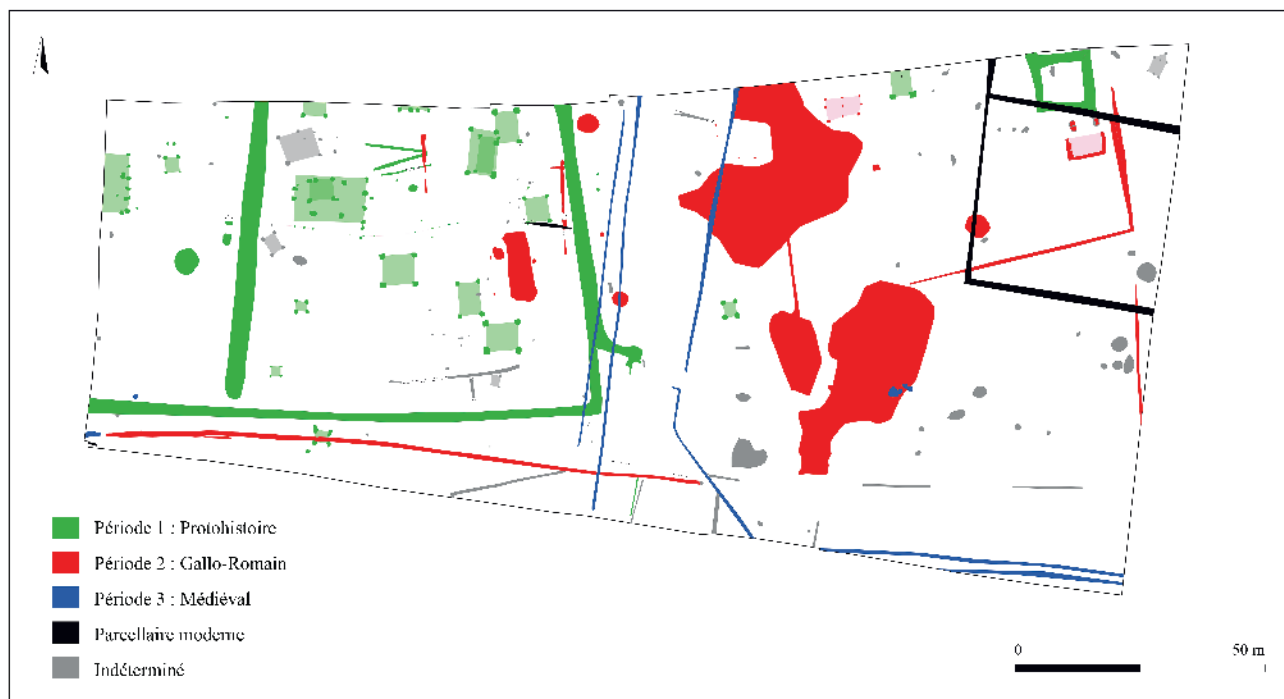


Fig. 2 – Plan général des vestiges de la fouille par période chronologique (© S. Badey, B. Marsollier).

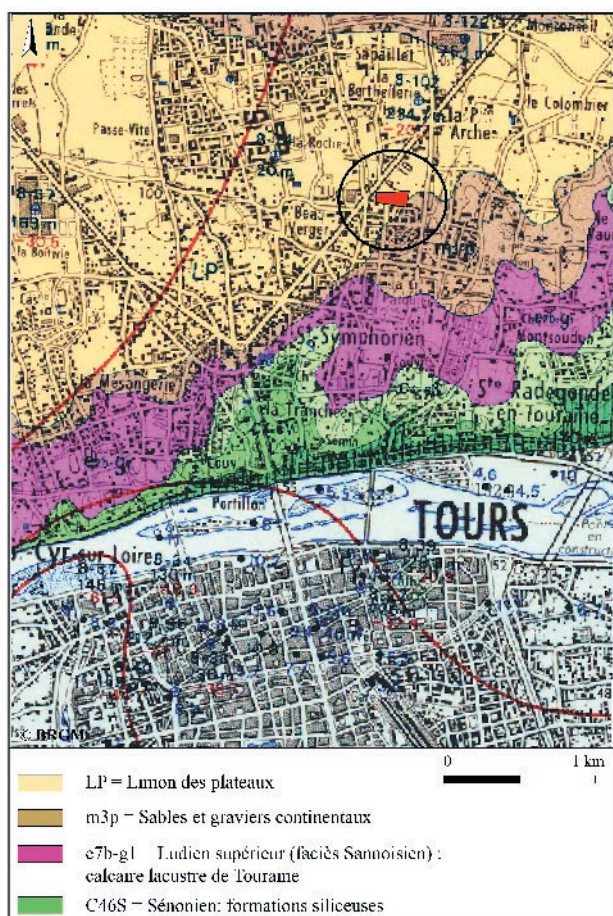


Fig. 3 – Localisation géographique du site, extrait de la carte géologique de Tours n° 457 (© BRGM).

vestiges archéologiques lors du diagnostic mené sur la ZAC de Monconseil qui confirme l'ancienneté de l'occupation sur le plateau (DJEMMALI *et al.* 2007a et b) (Fig. 5, site n° 7). Immédiatement au nord du site, un habitat de l'âge du Bronze (bâtimens sur poteaux et fosses) a été fouillé au "Petit Beauséjour" (FROQUET *et al.* 2009, site n° 9). À quelques centaines de mètres à l'est, le site de "la Grenouillère" a livré un espace agricole daté du III^e s. av. J.-C. qui se compose d'un enclos fossoyé (lui-même inclus dans un système de deux enclos vus lors du diagnostic) et de trois bâtiments sur poteaux (CUNAULT *et al.* 2008, site n° 10). Au sud-est, une sépulture à inhumation a livré des anneaux en bronze, une fibule en fer et des ossements humains très mal conservés; son comblement est daté de La Tène ancienne (vers 400 av. J.-C.)³. Par ailleurs, un vaste enclos rectangulaire de 120 m de long sur 50 m de large daté de la Protohistoire a été également repéré dans la partie nord du diagnostic, sur le site de "la Petite Arche". Il comporte des subdivisions internes, mais aucun bâtiment sur poteaux n'a été repéré lors du diagnostic.

Les indices d'occupation romaine autour du site sont limités et se rapportent essentiellement à du parcellaire, des mares, et à de l'habitat (DJEMMALI *et al.* 2007b; PAPIN *et al.* 2010; LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012). La documentation cite d'anciennes découvertes

3. Datation par radiocarbone effectuée sur les os brûlés présents dans le comblement de la fosse (renseignement Marielle Delémont, Inrap Tours).

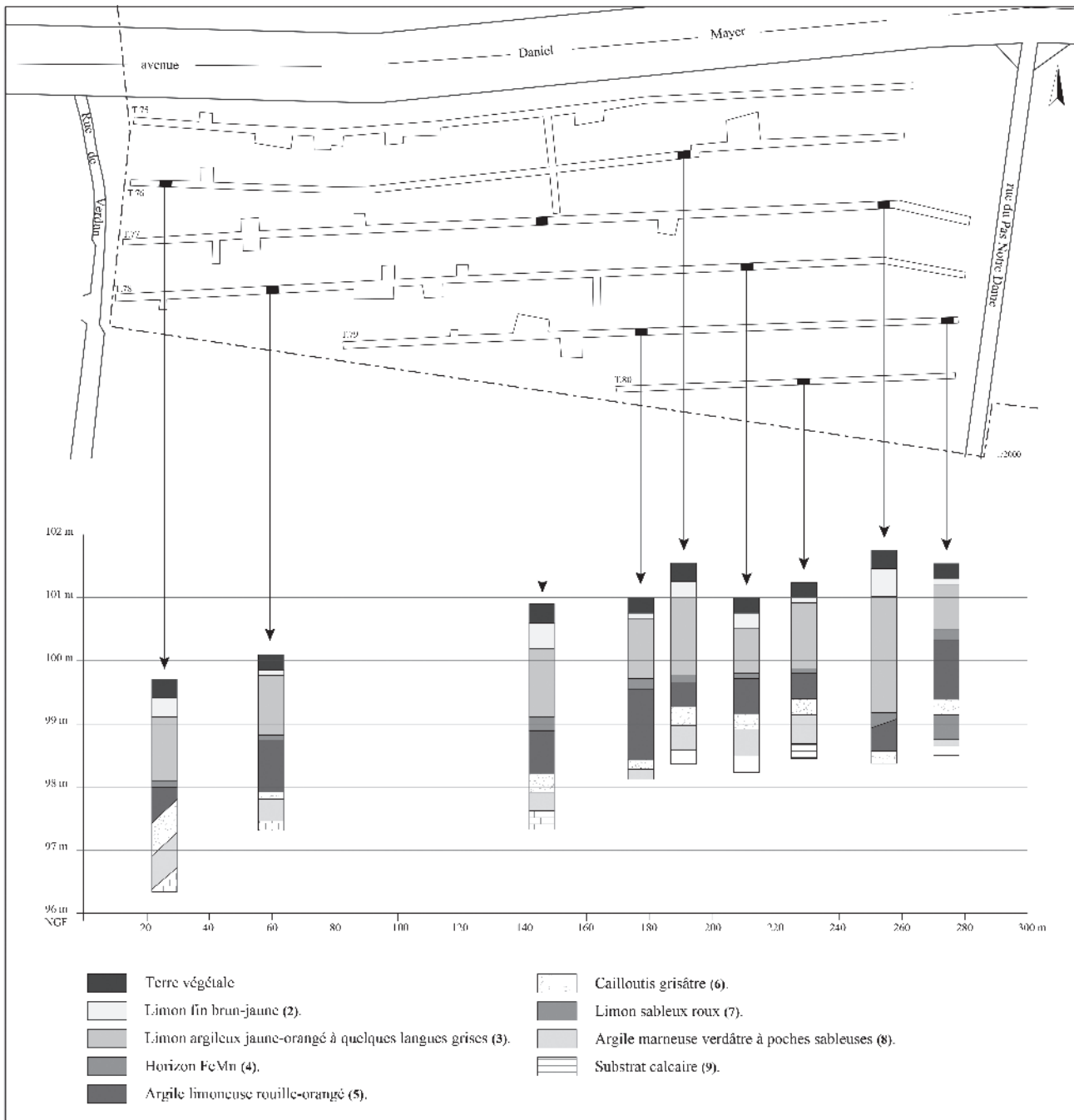


Fig. 4 – Profils géologiques relevés dans l’emprise du site lors du diagnostic (d’après DELOZE in DJEMALI *et al.* 2007b) (© B. Marsollier).

mobilières et de vestiges gallo-romains, mal localisées, parmi lesquelles des monnaies (lieux-dits “Saint-Barthélémy” et “Violettes”) et un “puits contenant des armes et poteries gallo-romaines” (BOUSSARD 1960 : 111). Les vestiges d’une villa auraient été également dégagés à la fin du XIX^e s. à “Boisdenier”. Des murs portant des enduits peints ainsi qu’un hypocauste ont été mis au jour. Des fragments de céramique, une lampe en terre cuite ainsi

que des monnaies du IV^e s. ap. J.-C. y ont été également retrouvés (BOUSSARD 1960 : 112 ; PROVOST 1988 : 105). Par ailleurs, lors de la construction du boulevard Abel Gance, les diagnostics ont révélé la présence d’un site du Haut-Empire (Fig. 5, site n° 12) (FOUILLET et REPELIN 1998). D’autres indices d’occupation gallo-romaine ont été récemment mis au jour à proximité du site de “Champ Chardon”, mais ils sont très ténus (TAN et TROUBADY 2013) (Fig. 5, site n° 22).



- | | |
|--|---|
| 1 Liaison A10 - RN10 - Marsollier, Arquille 1999 | 20 l41 - l43 rue des Bordiers - Djemmal 2014 |
| 2 Rue du Colombier et de Védrières - Riou 2009 | 21 26 rue Maurice de Tastes - Fouillet 2013 |
| 3 Première ligne de tramway de l'agglomération - Papin 2010-2011 | 22 Avenue du Maréchal Juin - Tan 2013 |
| 4 Centre de Maintenance - Laruz 2011 | 23 79 - 83 avenue Maginot - Couderc 2014 |
| 5 Parking Relais - Laruz 2011 | 24 Vaucanson, rue de la Presle, rue du colombier - Laruz 2014 |
| 6 Rue de Carcassonne - Fouillet 2011 | 25 Rue Raymond Poincaré et de la Pierre - Lusson 2014 |
| 7 Monconseil phases 1 et 2 - Djemmal 2007 | 26 72 rue du Pas Notre-Dame - Djemmal 2015 |
| 8 Champ Chardon - Couderc 2010 | 27 113 rue de la chevalerie et 139 rue des bordiers - Poitevin 2015 |
| 9 Le Petit Beauséjour - Froquet-Uzel 2009 | 28 7 impasse Henri IV - Couderc 2015 |
| 10 La Grenouillère - Cunault 2008 | 29 Rue de la Pierre - Couderc 2015 |
| 11 Liaison A10 - RN10 - Frénée 1999 | 31 63 rue Hardouin et Daniel Mayr - Djemmal 2014 |
| 12 Liaison A10 - RN10 - Fouillet 1998 | 32 130 rue du Colombier - Djemmal 2014 |
| 13 16 rue des Bordiers, 21 avenue du Mans - Fouillet 2013 | |
| 14 24 rue du Pas Notre Dame - Jouquand 2013 | |
| 15 59 rue du Colombier - Djemmal 2013 | |
| 16 17 Quai de Marmoutier - Gymnase - De Filippo 2011 | |
| 17 17 Quai de Marmoutier - Pôle maternelle - De Filippo 2012 | |
| 18 Rue Saint Martin - Blanchard 2011 | |
| 19 Rue de la Chevalerie - Djemmal 2014 | |

Fig. 5 - L'environnement archéologique du site : localisation des opérations archéologiques réalisées sur le plateau de Tours nord (état des connaissances en avril 2015) (© PCR Tours nord, IGN-scan25).

Les périodes médiévale, moderne et contemporaine

Des vestiges médiévaux et modernes sont attestés sur le nord-est du plateau, à proximité du site, par les diagnostics archéologiques et les fouilles récentes. Sur la frange est de Tours-Nord (boulevard Abel Gance) la présence d'un bâtiment moderne ainsi qu'une carrière d'extraction de tuffeau ont été détectées (MARSOLLIER et ARQUILLE 1999) (Fig. 5, site n° 1). Sur le site du Colombier, les fondations des bâtiments de l'ancien domaine du Colombier, qui appartenait au Moyen Âge à l'abbaye de Marmoutier, ont été retrouvées (RIOU *et al.* 2009) (Fig. 5, site n° 2). À l'est du site de “Champ Chardon”, un habitat rural carolingien, daté entre 750 et 900, a été fouillé sur le site de “la Grenouillère”. Il est formé d'un ensemble d'enclos fossoyés au sein desquels des activités artisanales (forge) et agro-pastorales (culture, élevage) ont été identifiées (CUNAULT *et al.* 2008) (Fig. 5, site n° 10). Un peu plus à l'est, deux habitats des X^e-XI^e s. ont été découverts sur le site du tramway “Centre de Maintenance” et “Parking Relais” (LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012 : 213) (Fig. 5, sites n°s 4 et 5).

1. PÉRIODE 1 : L'ÉTABLISSEMENT RURAL DE LA TÈNE FINALE

La première période d'occupation sur le site est datée de La Tène finale. Elle se caractérise par un vaste enclos fossoyé quadrangulaire d'au moins 1 ha de superficie qui renferme 18 bâtiments ou ensembles sur poteaux, un puits et quelques fosses (Fig. 6 et 7). Autour de l'enclos, se trouvent deux bâtiments sur poteaux ainsi qu'un petit enclos quadrangulaire, peut-être funéraire, qui marque la transition avec la période romaine.

Le mobilier principalement mis au jour dans les fossés a permis de dater cette occupation de La Tène C2/D1a jusqu'à La Tène D2b (180-60/40 av. J.-C.), où les fossés de l'enclos sont définitivement abandonnés.

1.1. Méthodologie et chronologie

La chronologie proposée pour cet établissement repose sur l'analyse stratigraphique des fossés de l'enclos associée aux datations fournies par le mobilier céramique. Les autres structures de l'enclos présentent en effet très peu de recoupements stratigraphiques et de mobilier exploitable. L'analyse stratigraphique et géomorphologique des fossés a permis d'identifier trois principales séquences dans leur comblement, relatives à leur mise en eau, leur envasement progressif et enfin leur abandon définitif. Grâce à l'étude du mobilier céramique, il a été possible d'établir la chronologie de ces différentes étapes de comblement (cf. 1.7.1.).

Lors de la fouille intégrale systématique des fossés par sondages et passes mécaniques successifs, les lots de mobilier ont été relevés avec l'indication de leur profondeur d'enfouissement et la nature des dépôts rencontrés. Ils ont été, en fonction de ces indications, distribués dans trois Unités Stratigraphiques (US 1, 2 et 3), correspondant aux trois principales étapes de comblement préalablement identifiées. Afin d'homogénéiser ces données en vue de leur traitement statistique, des seuils altimétriques ont été fixés entre chaque US qui tiennent compte de l'épaisseur des principaux dépôts : ainsi, les niveaux d'utilisation et de mise en eau des fossés généralement identifiés se situent à partir de 0,80 m de profondeur, tandis qu'au sommet, les dépôts fortement anthropisés qui viennent sceller les fossés n'excèdent pas 0,40 m d'épaisseur. En dépit de quelques mélanges de mobilier inhérent à la méthode, ces US présentaient une chronologie relativement homogène, en corrélation avec celle définie lors de l'étude des coupes stratigraphiques.

Ce découpage stratigraphique fournit des données exploitables par un SIG, notamment pour le mobilier, dont il importait de conserver les informations de localisation, à la fois en stratigraphie et en planimétrie, tout en intégrant les contraintes liées à leur nombre, ainsi qu'au contexte préventif de l'opération. Associée dans le SIG aux critères de nature et de datation, la position stratigraphique des concentrations de mobilier dans les fossés permet d'appréhender les principaux secteurs occupés au sein de l'enclos, leur évolution spatiale et chronologique, en corrélation avec les différents temps de fonctionnement des fossés (BADEY et COUDERC à paraître)⁴. À une moindre échelle, ce type d'analyse a pu être appliqué aux rejets de mobilier localisés en face de bâtiments. Fondés sur l'hypothèse qu'ils sont des marqueurs des activités qui y sont exercées, ces dépotoirs contribuent à renseigner la fonction et la datation des édifices.

1.2. L'enclos

L'établissement est installé dans un vaste enclos quadrangulaire, qui est mis en place dès La Tène C2/D1a (180-110 av. J.-C.), comme en témoignent les rejets de mobilier. Seul l'angle sud-est de l'enclos a

4. La mise en place d'un système d'information géographique sur la fouille de “Champ Chardon” a été menée dans le cadre de l'expérimentation conduite sur le centre Inrap de Tours par la direction scientifique de l'Inrap, en collaboration avec le Laboratoire Archéologie et Territoires (UMR 7324 CITERES-LAT). Elle a été suivie sur le terrain par Sylvain Badey (Inrap), et supervisée par Anne Moreau et Xavier Rodier (CNRS, UMR 7324 CITERES-LAT, Université de Tours-CNRS). Cette mission avait pour but d'évaluer l'utilisation du SIG en archéologie préventive, comme un outil d'aide à la recherche, depuis la phase de terrain jusqu'au post-fouille (MOREAU et RODIER 2009). L'une de ses applications principales fut d'établir de nombreux documents et plans de travail sur les lots de mobilier issus des curages des fossés, pour l'analyse de leur répartition spatiale et chronologique.

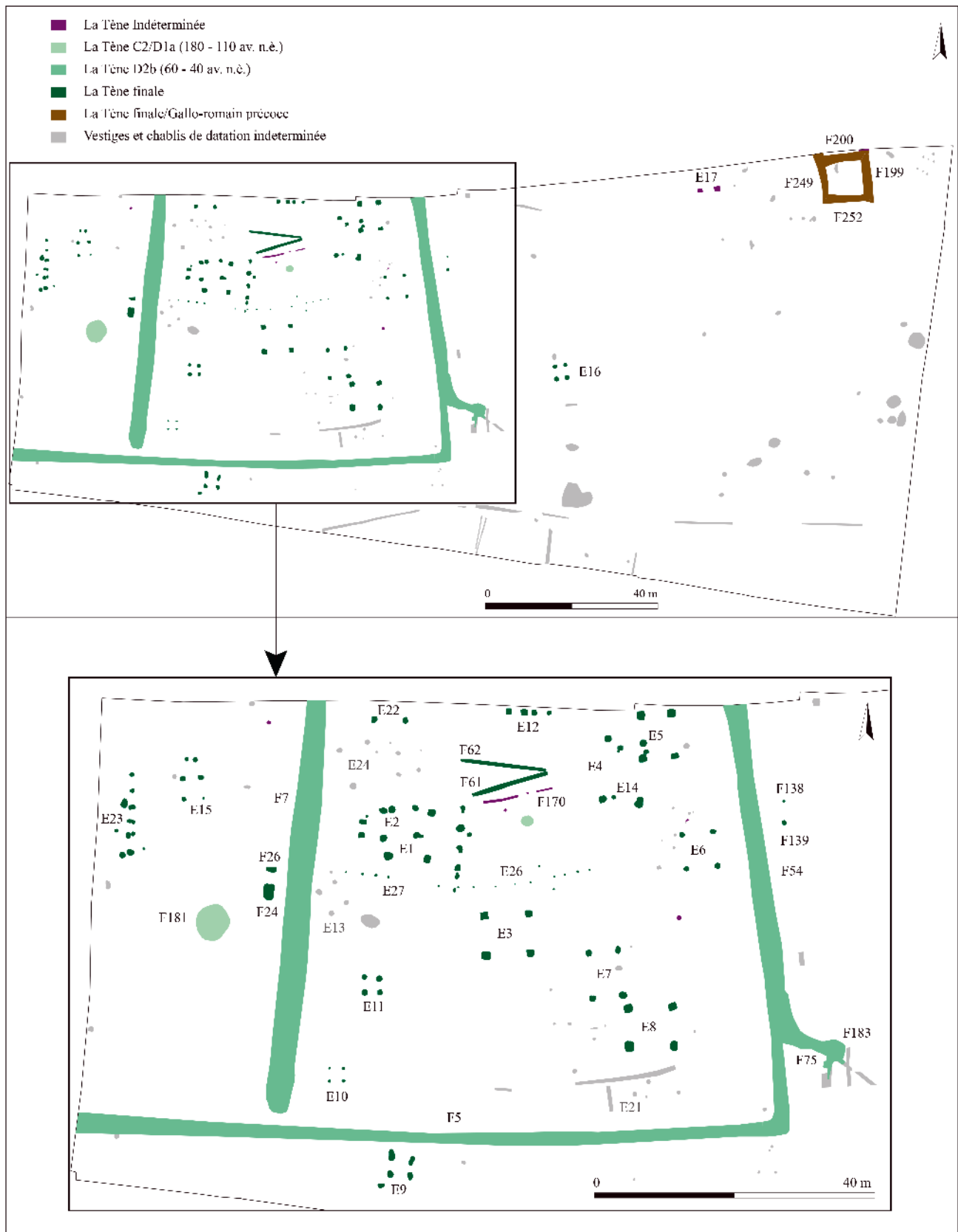


Fig. 6 – Période 1. Plan de l'ensemble des vestiges protohistoriques et phasage chronologique (© S. Badey, B. Marsollier).

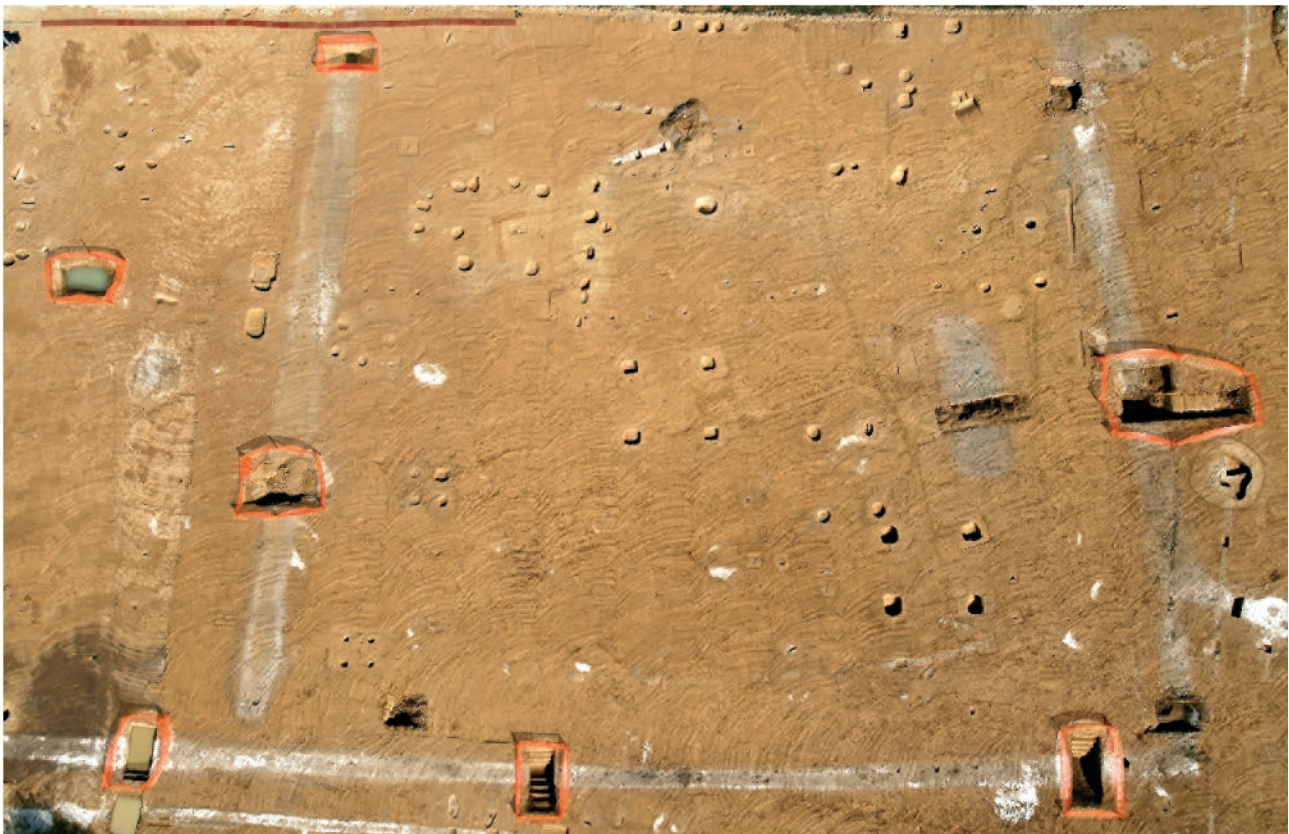


Fig. 7 – Vue aérienne de l’enclos protohistorique. Les fossés d’enclos F54 et F5 y sont visibles, ainsi que le fossé de séparation interne F7. À l’intérieur se distinguent les bâtiments sur poteaux (© Cyb’air vision, 2009).

été décapé sur une superficie de 6324 m². Il est formé au sud par le fossé F5 et à l’est par le fossé F54 qui sont continus et se prolongent tous deux hors emprise. À l’intérieur, l’espace est divisé du nord au sud par le fossé F7. Il suit la même orientation que le fossé F54, à savoir un axe nord-sud, avec toutefois un léger décalage vers l’est. Au sud, le fossé F5, orienté selon un axe est-ouest, forme le retour du fossé F54.

Le fossé F7 est le principal marqueur de la séparation de l’espace à l’intérieur de l’enclos. Il définit à l’est une première zone d’au moins 4340 m² où on relève la plus grande densité d’ensembles architecturaux (13 bâtiments et deux palissades) (Fig. 6 et 7). À l’ouest du fossé F7, une seconde aire d’occupation d’au moins 1800 m² paraît moins dense en vestiges (deux bâtiments et un puits), même si ces dernières observations sont limitées à l’emprise de la fouille.

Le diagnostic de 2007 a montré que la limite est de l’enclos (fossé F54) se poursuit vers le nord, au-delà de la rue Daniel Meyer, sur environ 50 m, avant de s’interrompre (Fig. 8). Le fossé interne F7 ne se retrouve pas au nord de la route. L’enclos ne se referme pas dans les emprises observées et l’hypothèse d’un retour, situé sous la route ou entre deux tranchées de diagnostic, peut être envisagée, à moins qu’il ne s’agisse d’un enclos complètement ouvert

vers le nord. On peut donc estimer sa superficie à 11424 m² minimum, formant un quadrilatère de 112 m de côté à l’est (F54) et d’au moins 102 m au sud (F5). On note également l’absence au nord de la route de toute autre structure à l’intérieur de l’enclos, à l’exception d’une seule fosse datée de La Tène finale (DJEMMALI *et al.* 2007b).

1.2.1. Les fossés

Apparus entre 100,50 m d’altitude NGF au nord-est et 98,90 m au sud-ouest, les fossés formant l’enclos sont larges et profonds, en particulier le fossé F54 et le fossé de partition interne F7 (Fig. 9). Ils présentent une largeur à l’ouverture comprise entre 2,20 m et 3,26 m pour le fossé F54, et entre 3,46 m et 3,50 m pour le fossé F7. Leur profondeur est également importante, jusqu’à 2,20 m (fossé F54), et 1,85 m (fossé F7). Leur profil affecte la forme d’un V, soit à fond plat, soit pointu ou légèrement arrondi, avec des parois évasées. Cet évasement est beaucoup plus marqué pour le fossé F7.

Le fossé F7 a pu être suivi sur 59 m de longueur du nord au sud à l’intérieur de l’enclos. Ses dimensions restent relativement constantes d’un point à

l'autre de son tracé. Au sud, son creusement se termine de façon relativement abrupte (sondage 59). Les légères dissymétries de son profil, avec un évasement des parois vers l'est (sondages 58 et D1274) et vers l'ouest (sondage 3), sont peut-être liées à une phase de curage ou d'entretien en surface.

Le fossé F54 en revanche accuse une plus grande profondeur dans la partie centrale de son tracé (entre 1,80 et 2,20 m) qui, si elles dénotent probablement une légère érosion du site en sommet de pente, marquent peut-être également plusieurs étapes dans le creusement du fossé. Ainsi une interruption du fossé F54 a été mise en évidence à hauteur du fossé F75, sur environ 2 m de longueur. Elle est masquée en surface

par du sédiment. La reprise du creusement du fossé F54 s'effectue plus au sud, ménageant ainsi un passage et un accès à l'intérieur de l'enclos (cf. 1.2.3.) (Fig. 10).

D'une façon générale, une légère dissymétrie des parois du fossé F54 est perceptible au nord (sondages 93 et D1282), avec un bord ouest droit et un bord est évasé, qui résulte peut-être d'une phase d'entretien du fossé, en relation avec la fosse F186 (sondage 93). Cette dernière, large de 1 m et profonde de 0,60 m, a été observée sur 3 m de longueur dans la partie supérieure du comblement du fossé. Il n'est pas à exclure qu'elle résulte d'un curage du fossé.

Au sud, l'enclos est délimité par le fossé F5 qui présente des dimensions moins importantes. Sa largeur

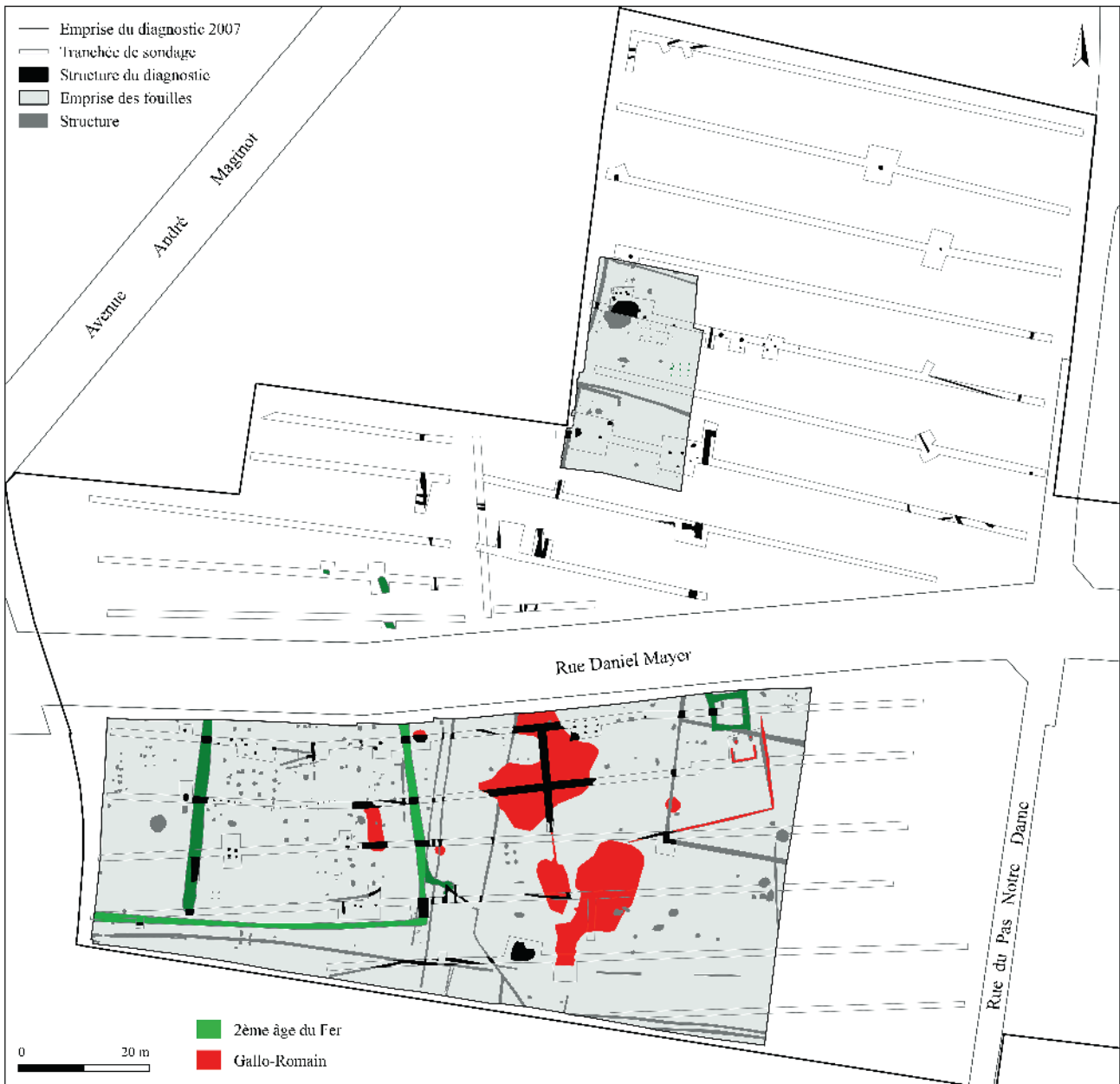


Fig. 8 – Localisation des vestiges archéologiques de la fouille du "Petit Beauséjour" (au nord) et du diagnostic de 2007 (d'après FROQUET *et al.* 2009; DJEMMALI *et al.* 2007b) (© V. Chollet).

à l'ouverture est comprise entre 1,44 et 2,10 m, et sa profondeur n'excède pas 1,32 m; elle est en moyenne de 1,20 m. Son profil est en forme de V à fond arrondi, avec des parois généralement peu évasées. La morphologie du fossé demeure constante d'un point à l'autre de son tracé, et aucune reprise dans le creusement du fossé, ni de traces de curage ou d'entretien n'ont été mises en évidence.

L'eau était présente en permanence dans ces trois fossés. Les comblements primaires situés à la base des creusements sont formés de sédiments de nature hydromorphe, que l'on retrouve dans les trois fossés F54, F7 et F5. Ils correspondent à la phase

d'utilisation des fossés et sont déposés sur 0,40 à 0,60 m d'épaisseur.

Ils se caractérisent par une alternance d'argile et de limon argileux gris souvent très compacts, riches en manganèse, alimentés par les matériaux issus du ruissellement et de l'érosion des parois. Ce type de dépôt atteste un processus de décantation lent et progressif en eau stagnante qui se traduit par une forte dégradation du mobilier céramique et osseux présents dans ces niveaux. Ces phénomènes de décantation sont plus ou moins marqués, et varient en fonction des différences de profondeur relevées sur les tracés. Ils traduisent le plus souvent un milieu où l'eau s'écoule

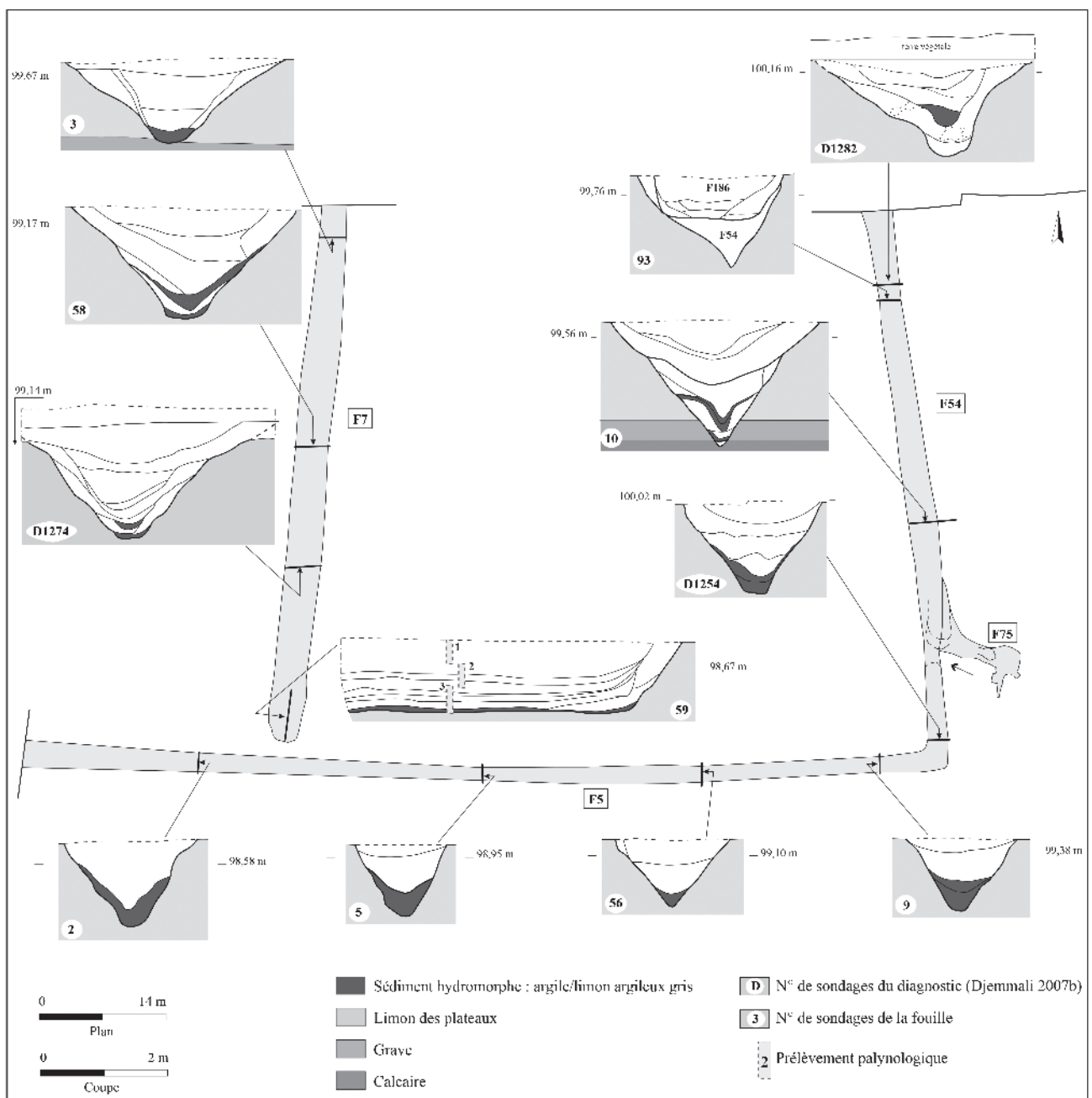


Fig. 9 – Profils et coupes des fossés de l'enclos (F54, F5 et F7) et leurs comblements (© B. Marsollier).

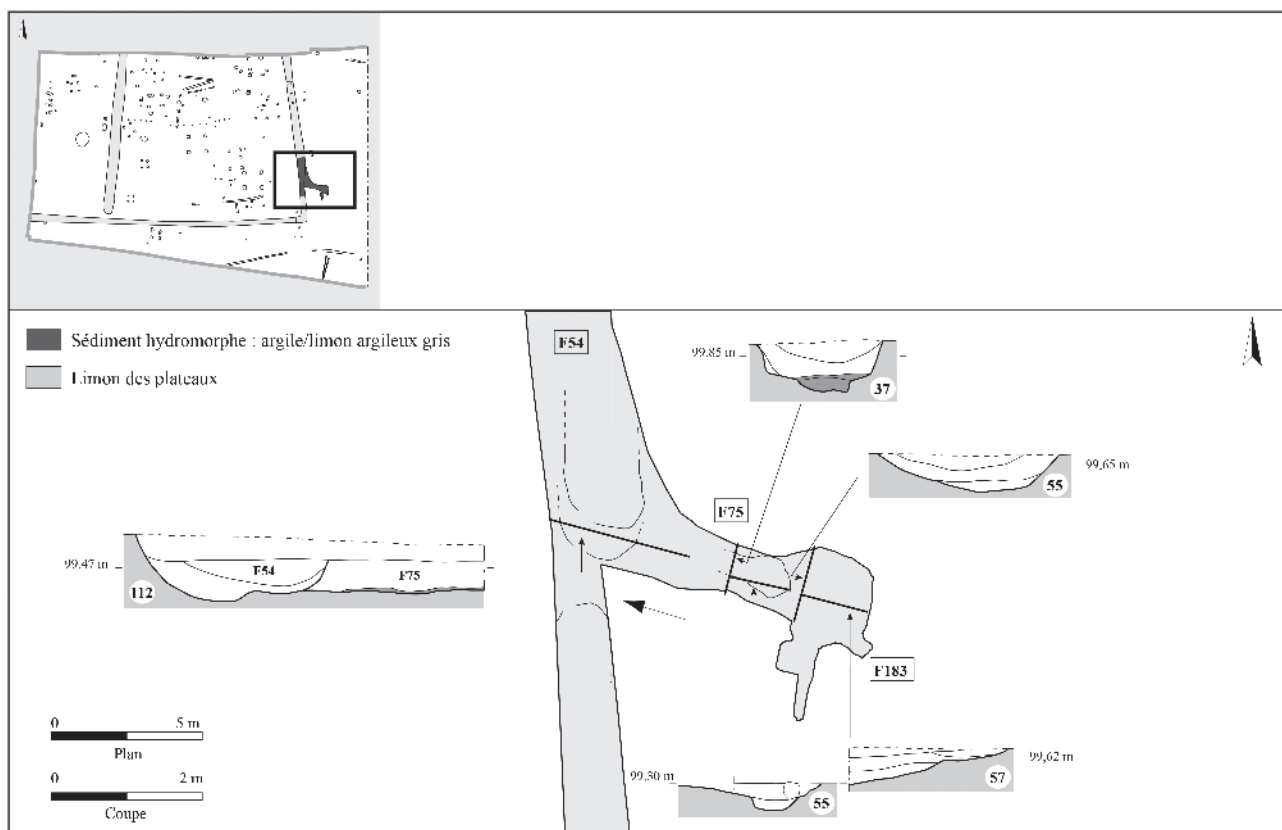


Fig. 10 – Accès à l’enclos par l’est, représenté par le fossé F75 et la fosse F183, située dans son prolongement. La nature des comblements signale des retenues d’eau (© B. Marsollier).

mal, surtout là où les fossés sont les plus profonds ; leur absence marque au contraire un milieu plus ouvert à la circulation de l’eau, lors des remontées de fond par exemple. C’est le cas des dépôts observés au nord et au sud du fossé F54 (sondages 93 et 112) (Fig. 9 et 10). Sur l’ensemble des trois fossés, 880 fragments de mobilier ont été retrouvés dans ces niveaux. Il s’agit pour l’essentiel de céramique, de terre cuite et crue architecturale, de faune, de quelques fragments d’objets en fer et de déchets métallurgiques. Le mobilier céramique place la mise en eau des fossés, et par conséquent l’aménagement du site, entre la fin de La Tène C2 et les premières années de La Tène D1a (soit 180-110 av. J.-C.).

L’envasement et les premiers niveaux d’abandon des fossés interviennent au cours de La Tène D1b (cf. 1.7.1.). Cet abandon se traduit dans un premier temps par des apports progressifs de sédiments fins et limoneux, probablement issus en partie de l’érosion des parois ou des terres situées en bordure (talus ?), dans un milieu ouvert et encore relativement humide. Ces limons, généralement sableux et homogènes, renferment des matériaux et du mobilier d’origine anthropique (céramique, faune, déchets métallurgiques, terre cuite et crue architecturale, charbons de

bois, pierres et cailloutis calcaire). Au total, 1 138 éléments mobiliers ont été exhumés de cette seconde séquence.

L’abandon définitif se traduit par des apports de terres plus massifs, parfois fortement anthropisés (mobilier, matériaux de constructions, moellons de pierres), qui viennent sceller définitivement les fossés. Cette dernière et troisième étape de comblement, qui marque la fin de l’occupation de l’enclos, est datée de La Tène D2b (60-40 av. J.-C.). Le mobilier s’y retrouve en grande quantité (4342 fragments relevés), parfois en fortes concentrations dans certaines zones, comme dans le fossé F5 par exemple, où il provient pour l’essentiel des 40 premiers centimètres de son comblement.

1.2.2. Le talus

La présence d’un talus n’a pas pu être déterminée à partir de l’étude de la dynamique de comblement des fossés. En effet, aucun sens privilégié dans l’organisation des dépôts n’a été relevé dans les coupes, depuis l’un ou l’autre côté ; aussi demeure-t-il hypothétique de les associer à l’érosion d’un talus bordant le fossé.

Seuls les espaces vides de vestiges le long des fossés F54 et F5, et notamment entre l'extrémité du fossé F7 et le fossé F5, ont pu accueillir un talus, placé dans ce cas du côté intérieur de l'enclos. C'est d'ailleurs ce qui est le plus souvent observé sur les établissements ruraux de cette période (MAGUER et LUSSON 2009 : 431). En ce qui concerne le fossé intérieur F7, qui divise l'enclos du nord au sud, la présence de vestiges architecturaux non datés (E13 et E24) sur son bord est ainsi que l'accès au bâtiment E1 semblent exclure la présence d'un talus de ce côté. En revanche, l'absence de vestiges le long de son bord ouest pourrait laisser la place à son installation, même s'il faut dès lors envisager une interruption ou un aménagement de ce dernier au niveau du passage représenté par les fosses F24 et F26.

1.2.3. Les passages et les franchissements

Trois passages ont pu être mis en évidence, dont deux franchissements de fossés. Les deux premiers se situent sur la limite est de l'enclos, sur le fossé F54.

– *L'accès F75 et le bassin F183*

Un passage a été mis en évidence au sud du fossé F54 (Fig. 10). Il s'agit d'une entrée, large de 2 m, bordée par le fossé F75 qui est en fait le prolongement du fossé F54 vers l'est. Le fossé F75, peu large (1,64 m) et peu profond (0,74 m), mesure 6 m de longueur et se termine à l'est par une fosse aux parois évasées, d'environ 3 m de diamètre et de 0,50 m de profondeur (fosse F183). Au fond du sondage 55, un creusement de 1,30 m de diamètre peut être interprété comme la marque physique de l'extrémité du fossé F75. Les altitudes relevées au fond du fossé et de la fosse montrent une légère remontée des creusements vers l'est (de 99 à 99,30 m NGF).

Comme pour les fossés de l'enclos, le comblement du fossé F75 est formé à la base de sédiments de nature hydromorphe qui indiquent la présence d'eau stagnante (limon gris très argileux). Ce type de dépôt ne se retrouve pas dans la fosse F183, où l'eau s'écoule probablement plus facilement vers l'intérieur du fossé. Néanmoins, son comblement porte des traces d'oxydations marquées qui attestent une humidité constante. Le mobilier relevé dans cet ensemble, et constitué presque exclusivement de céramique, renvoie à la datation des différentes étapes de comblement déterminées dans les autres fossés d'enclos, et permet d'attester cette installation dès la fin de La Tène C2 et les premières années de La Tène D1a.

Situé en bas de pente, dans le prolongement du fossé d'enclos F54, cet ensemble a pu jouer un rôle de retenue d'eau, accueillant et drainant le trop-plein

d'eau du fossé d'enclos vers l'extérieur, jusque dans la fosse F183. Localisé à un endroit de passage, il a pu servir de bassin ou d'abreuvoir, notamment pour les animaux (LARUAZ, LUSSON *et al.* 2015). L'accès ainsi aménagé permettait vraisemblablement de contraindre le passage d'animaux domestiques, comme il en existe des formes diverses sur d'autres sites de cette période (MAGUER et LUSSON 2009 : 431).

– *Les franchissements F138/F139 (fossé F54) et F24/F26 (fossé F7)*

Les autres passages sur les fossés de l'enclos correspondent à des systèmes de franchissements plus légers, comme des passerelles ou des ponts en bois.

Au nord, sur le fossé F54, une série de quatre trous de poteau peut se référer à un point de passage. Ils ont été vraisemblablement mis en place pendant la phase d'utilisation du fossé, comme semble l'attester l'installation des poteaux F187 et F188 dans les niveaux hydromorphes situés à la base. Ils sont espacés de 3,50 m, et comportent chacun la trace d'un poteau de 10 cm de large. Ils se trouvent en symétrie avec deux trous de poteau F138 et F139, situés à l'extérieur du fossé et espacés de 3 m (Fig. 11). Ils ont livré quelques fragments de terre crue/cuite architecturale indéterminée.

À l'intérieur de l'enclos, deux fosses aménagées sur le bord ouest du fossé F7 participent très probablement à l'ancrage d'une installation en bois, destinée à franchir ce fossé profond (F24 et F26) (Fig. 12). Les deux fosses, de mêmes dimensions (2,30 m de long sur 1,50 m de large et 0,34 m de profondeur), accueilleraient plusieurs poteaux qui en constituaient l'architecture (plusieurs négatifs). Quelques tessons de céramiques, relevés pour l'essentiel dans la fosse F24, permettent de dater son comblement de La Tène finale.

On peut envisager un aménagement léger, de type passerelle, même si l'absence de structures symétriques de l'autre côté suggère qu'il prenait peut-être appui sur des poteaux plantés dans le fossé qui n'ont pas été retrouvés. À la hauteur de ces accès, le talus devait s'interrompre ou être aménagé, peut-être réduit en hauteur, voire étalé et aplati. L'accès ainsi aménagé au-dessus du fossé F7 facilite la circulation entre les différents espaces à l'intérieur de l'enclos, et permet ainsi l'accès au puits F181 situé juste à côté.

1.2.4. Les palissades

D'autres séparations de l'espace à l'intérieur de la zone la plus densément occupée de l'enclos sont matérialisées par des palissades. La plus importante est la construction E26/E27 qui se situe entre le(s) bâtiment(s) E1/E2 et le bâtiment E3 (Fig. 13). Formée de

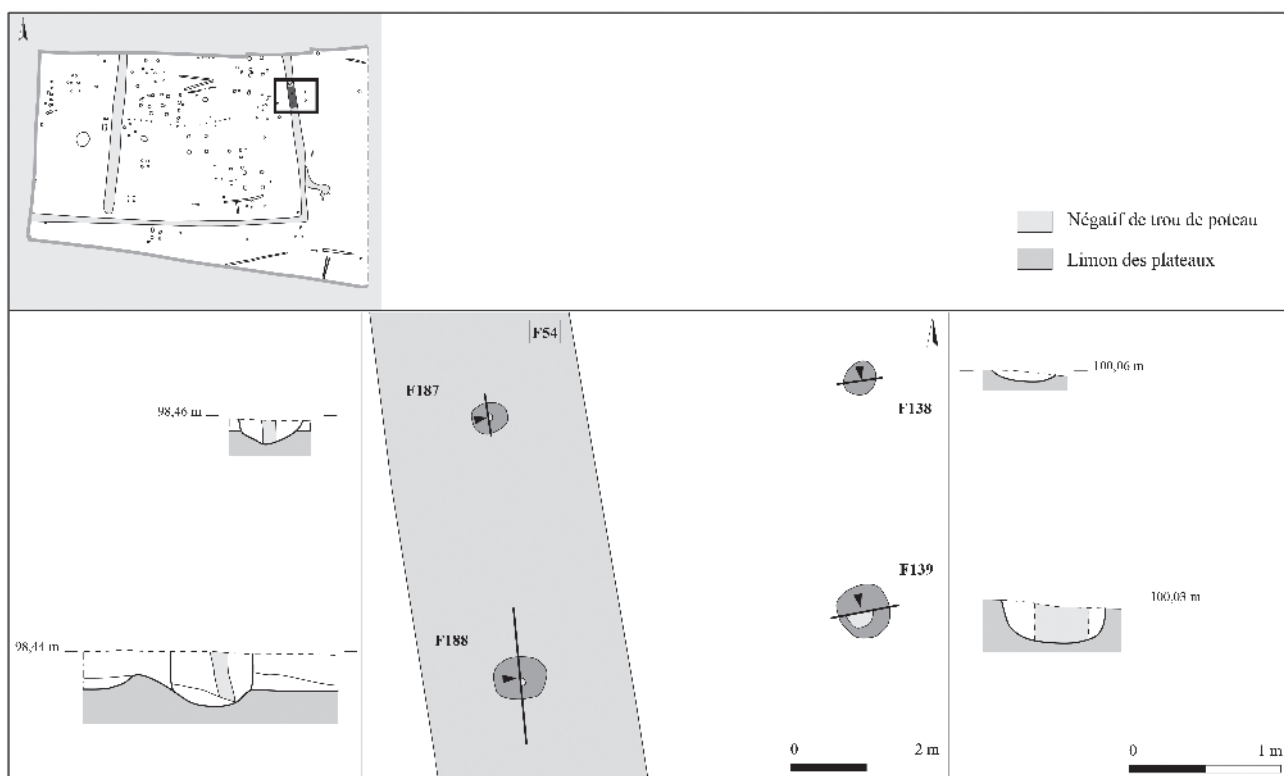


Fig. 11 – Le franchissement du fossé d’enclos F54 est matérialisé par les poteaux F138, F139, F187 et F188, qui sont mis en place lors de l’utilisation du fossé (© B. Marsollier).

18 trous de poteau, elle se développe d’est en ouest sur environ 37 m de longueur, et est marquée par une interruption de 7 m de largeur, ce qui peut correspondre à une entrée, à moins qu’elle ne soit due à la disparition de plusieurs poteaux. Son tracé est rectiligne sur les 20 premiers mètres, avant de s’infléchir légèrement vers le nord. Les trous de poteau présentent à peu près les mêmes dimensions (diamètre compris entre 0,20-0,40 m), et sont peu ancrés au sol (entre 2 et 20 cm de profondeur). Les écarts relevés entre eux sont assez irréguliers, et sont compris entre 2 et 3,5 m. Trois de ces vestiges ont livré l’empreinte d’un poteau, d’un diamètre de 20 cm (poteau F102) et 10 cm (poteaux F1246 et F1247).

Peu de mobilier a été retrouvé au sein de cet ensemble. Un fragment de chenet ainsi que des restes de faune (21 fragments de bœuf et de porc) et quelques tessons de céramique attribuée à La Tène finale ont été exhumés du comblement de trois poteaux. Plus que le mobilier, c’est son insertion dans l’enclos suivant l’orientation commune des autres vestiges qui permettent de rattacher cette clôture à La Tène finale.

La palissade établit une division de l’espace à l’intérieur de l’enclos d’est en ouest. Prenant appui à partir du fossé F7, en face du point de franchissement (fosse F26), elle longe les bâtiments E1/E2, à environ 1,50 m de distance, établissant ainsi une séparation avec les

autres bâtiments situés au sud. Cette division nord-sud implique peut-être des espaces réservés, marqueurs d’activités particulières liées aux édifices répartis dans ces deux zones (habitat, artisanat), ou de “groupes” d’habitations ? Par ailleurs, en isolant le bâtiment E1/E2 de la zone de passage vers le fossé F7, elle agit *a contrario* comme une contrainte dans le cheminement qui conduit à son point de franchissement.

La seconde palissade F170, située dans le prolongement du mur de façade nord du bâtiment E1, suit la même orientation est-ouest, avec une légère courbure vers le nord. Beaucoup plus courte, elle mesure 9,6 m de longueur et est formée de quatre poteaux espacés de 3 m, installés dans une tranchée très arasée, voire quasiment disparue. Ces poteaux sont également peu ancrés au sol (leur profondeur n’excède pas 19 cm). De rares tessons de céramiques ont permis de la rattacher à la période protohistorique (F166).

1.2.5. Conclusion

La morphologie (plan quadrangulaire à partition interne) et la superficie de cet enclos (au moins 1,1 ha) sont des critères qu’on retrouve le plus souvent à la fin de La Tène, et semblent liés à la mise en place des parcellaires (MAGUER et LUSSON 2009 : 427-429). La

particularité ici tient au fait que cet enclos semble ouvert vers le nord, même s’il est fort possible qu’il se referme sous la route, ou en dehors de la zone étudiée. En effet, les enclos “ouverts” ne constituent pas la norme à cette période dans la région. Les

exemples sont rares, comme l’enclos des “Allets” à Épeigné-les-Bois en Indre-et-Loire, daté de La Tène C1 à La Tène D1 (COUDERC 2007), ou l’enclos du site “les Sorbiers” à Vineuil dans le Loir-et-Cher, daté de La Tène C2/D1 (LUSSON *et al.* 2007).

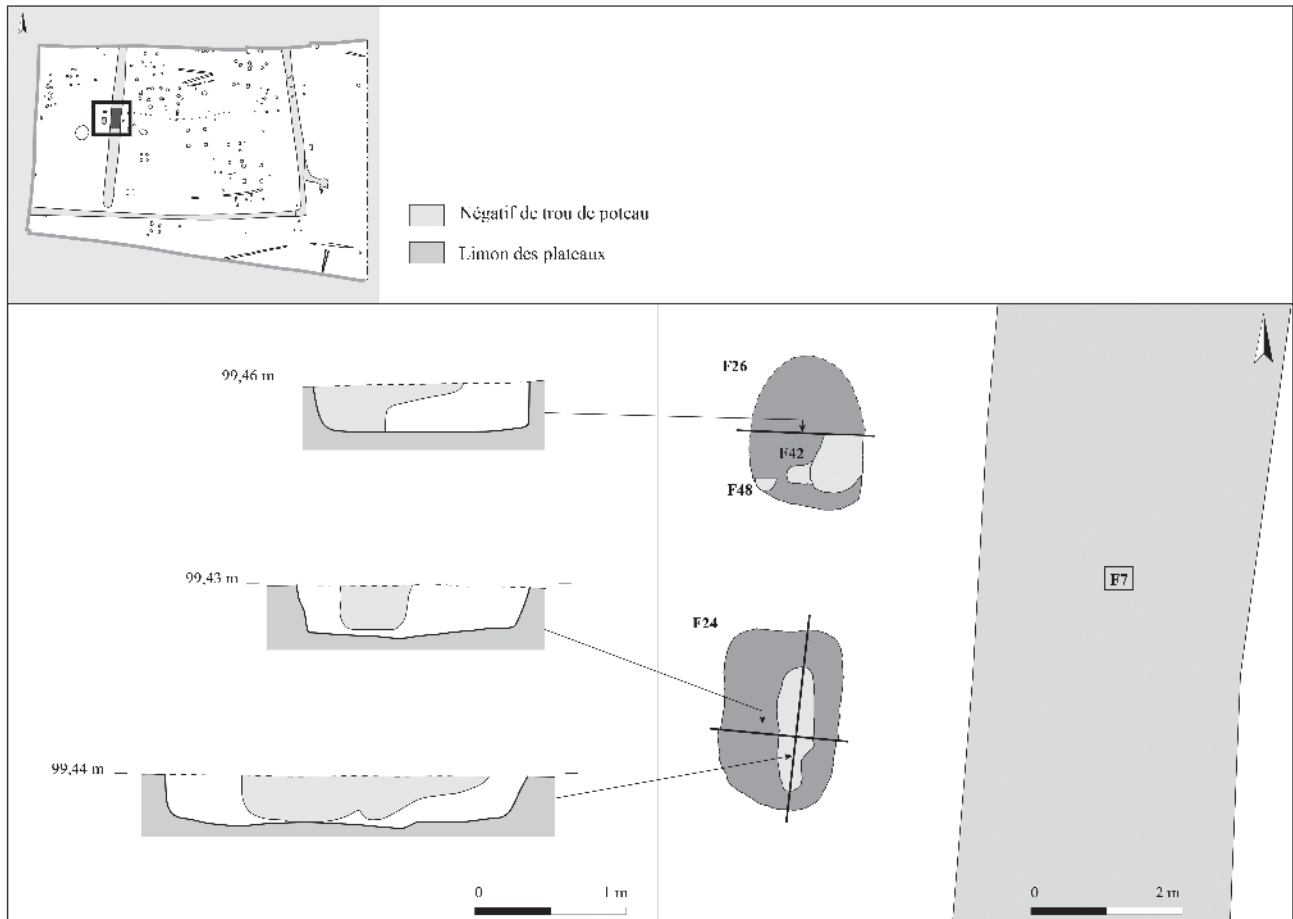


Fig. 12 – Le franchissement du fossé F7 est matérialisé par les fosses F26 et F24 qui accueillent plusieurs poteaux (© B. Marsollier).

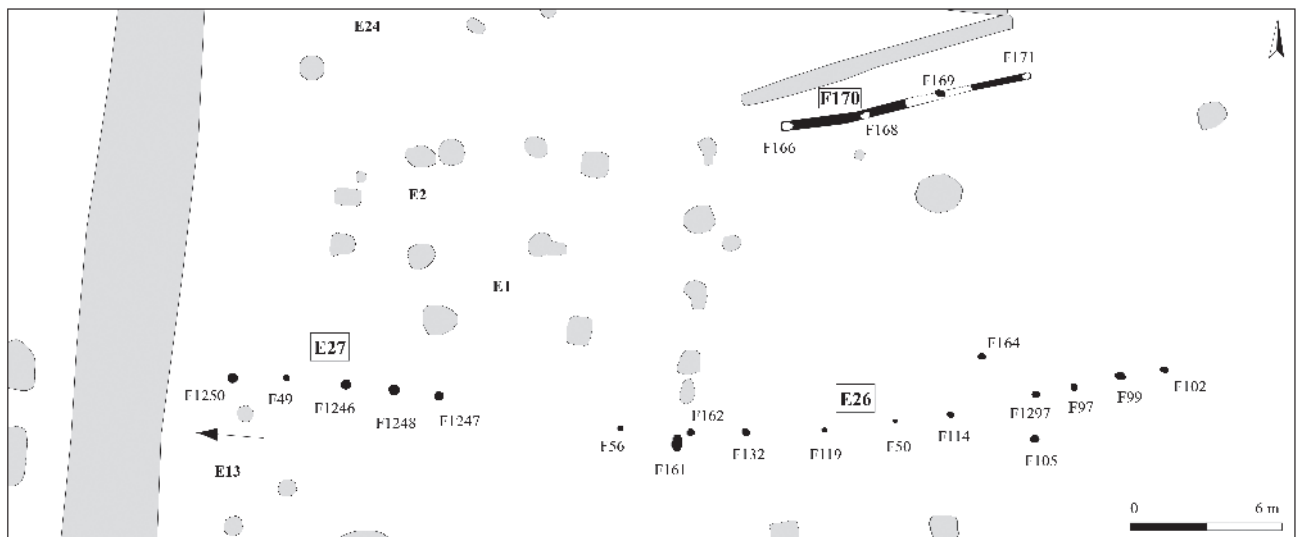


Fig. 13 – Plan des palissades identifiées à l’intérieur de l’enclos (E26/E27 et F170) (© B. Marsollier).

D'autre part, la présence d'un fossé de partition interne de grandes dimensions au sein de l'établissement favorise l'idée d'un enclos fermé.

Les caractéristiques morphologiques relativement homogènes des fossés ainsi que l'absence de reprise suggèrent un creusement continu dans le temps, et par une même main d'œuvre. Par la suite, les fossés semblent peu entretenus. Leurs fortes dimensions traduisent de façon symbolique le statut des habitants, et marquent la propriété. Enfin, le talus, même s'il n'a pas été mis en évidence de façon certaine sur le site, devait jouer un rôle de protection (contre les vents, les bestiaux), plus qu'un rôle défensif (MALRAIN, MATTERNE et MÉNIEL 2002 : 153). Par ailleurs, les fortes dimensions du fossé F7 matérialisent une réelle séparation entre deux aires au sein de l'enclos. Il est possible qu'il marque une nette différenciation entre des zones d'activités et d'occupation bien spécifiques, avec d'un côté un espace d'habitations et d'unités domestiques, de l'autre un espace voué à une fonction plus agricole ? (bâtiments annexes, cultures, pacage, parage...).

1.3. Les bâtiments : analyse morphologique, chronologie et fonction

GAËLLE ROBERT

À l'intérieur de l'enclos, quinze bâtiments sur poteaux et deux palissades attribués à La Tène finale ont été mis au jour. Trois autres bâtiments de cette période (E9, E16 et E17) ont été découverts autour de l'enclos (Fig. 6).

1.3.1. Méthodologie de la fouille des bâtiments sur poteaux

Le nombre important de bâtiments, conjugué à de bonnes conditions de fouille tant climatiques que matérielles, a permis de fouiller ces structures selon une méthodologie rationnelle, afin d'en optimiser les résultats. Cette méthodologie souhaite répondre aux besoins spécifiques de l'archéologie préventive en tenant compte d'un facteur inhérent à cette discipline, à savoir le temps accordé à l'opération archéologique, mais elle est également adaptée aux problématiques particulières de l'occupation gauloise de la fin de La Tène. Elle a permis de préparer au mieux l'étude architecturale qui en a découlé.

Lors du décapage, les vestiges sont généralement apparus en bon état de conservation et les traces du poteau et de la fosse étaient très souvent bien visibles. Ils ont donc fait l'objet dans un premier temps de relevés en plan et de photographies systématiques avant fouille. La disposition des axes de coupe a été décidée selon deux critères : d'une part, ils devaient

toujours couper le fantôme du poteau en son centre, d'autre part l'orientation de la coupe se faisait en fonction de celle du bâtiment. Enfin, il a été également nécessaire de disposer d'autres coupes en perpendiculaire, afin d'avoir une chance de percevoir une inclinaison hypothétique du poteau (LAURELUT, TEGEL et VANMOERKEKE 2005). Les axes étaient susceptibles d'être modifiés ou repris (fouille par quart) lorsque le négatif du poteau n'était pas perceptible, ou l'hypothèse de son orientation erronée. Dans ce cas, la fouille de la seconde moitié a pu être également engagée, avec des relevés en plan ou des photographies intermédiaires si nécessaire. Une fois la fouille de la première moitié et les relevés achevés, chaque trou de poteau a été entièrement fouillé, ce qui a permis de récolter de manière exhaustive le mobilier, mais surtout de valider les hypothèses relatives à la position du poteau et à sa morphologie, ainsi qu'à la taphonomie. Ce travail parfois long et minutieux certes, a été néanmoins capital pour orienter la fouille des bâtiments et leur compréhension.

1.3.2. Stratigraphie des comblements des trous de poteau

La plupart des trous de poteau présentaient les mêmes caractéristiques de remplissages. Quelques bâtiments ont subi des incendies, ce qui a grandement favorisé la détection des vestiges et permis une fouille plus aisée de ces ensembles architecturaux, malgré la couverture limoneuse présente sur le site, peu propice en général à la lecture des vestiges en creux. Le bourrage des trous de poteau est constitué d'un limon très argileux, compact et homogène, dans lequel un négatif de poteau est plus ou moins perceptible. Aucune pierre de calage n'a généralement été observée dans les creusements ou en surface. Le négatif du poteau est souvent constitué par une trace de limon plus gris. Des variations sont toutefois observables, la présence de charbons de bois, de torchis ou de céramique pouvant être fluctuante.

1.3.3. Typologie et analyses morphologiques des bâtiments

L'établissement de la typologie des bâtiments du site de "Champ Chardon" repose sur plusieurs critères. Elle s'appuie à la fois sur les éléments d'un essai de typologie plus générale présentée pour la première fois lors du colloque de l'AFEAF de Chauvigny en 2007, et sur les observations propres effectuées sur ce groupe de bâtiments (MAGUER et ROBERT 2013).

Quatre bâtiments ont un plan incomplet et n'ont pu faire l'objet d'une approche typologique (E22, E17, E23, E12). Les quatorze autres bâtiments, à plan complet, présentent le même nombre de poteaux

porteurs, à savoir quatre. La surface du module porteur est donc le premier critère qui permet de déterminer des différences très nettes entre les bâtiments (Fig. 14).

En observant la répartition des surfaces des modules porteurs des quatorze ensembles complets répertoriés et datés de La Tène finale, deux grandes catégories se distinguent très nettement (Fig. 15). Un groupe de petits bâtiments a une surface comprise entre 4 et 10 m². Ce groupe présente le plus souvent des caractéristiques morphologiques similaires : un plan presque carré et des trous de poteau peu ou moyennement ancrés dans le sol. La répartition du reste des surfaces montre une courbe à l'aspect plus lissé et pour laquelle il n'est pas possible de définir des césures bien nettes. D'autres critères discriminants doivent être mis en œuvre.

Ainsi le rapport entre la surface du module porteur et la profondeur conservée permet d'apporter quelques éléments intéressants en le comparant à la surface (Fig. 16). Globalement, il existe une progression de la profondeur en fonction de la surface. Toutefois, il est possible de faire deux remarques. Le bâtiment E8 ressort très nettement sur le graphique, ce qui montre le caractère exceptionnel de ce bâtiment par rapport à tous les autres présents sur le site. Enfin, il est possible de distinguer quatre grandes catégories de bâtiments, selon ce rapport surface/profondeur.

Les petits bâtiments présentent un ancrage profond et homogène tandis qu'un deuxième groupe (en bleu sur le graphique), hétérogène en ce qui concerne les surfaces minimales, montre un ancrage assez fort. L'ensemble E8 confirme ici son caractère particulier,

N° ensemble	Longueur (m)	Largeur (m)	Rapport L/l	Surface min (m ²)	Profondeur max. (m)	Rapport surf./prof.
E10	1,95	1,8	1,08	3,5	0,2	17,50
E11	2,2	2,2	1,00	4,8	0,36	13,30
E09	3	2,25	1,33	6,7	0,2	33,50
E16	2,95	2,5	1,18	7,4	0,43	17,21
E15	3	2,75	1,09	8,2	0,46	17,83
E02	4,7	3,9	1,21	18	0,25	72,00
E06	4,9	4,5	1,09	22	0,54	40,74
E05	6,25	4,5	1,39	28	0,3	93,33
E14	7,1	3,9	1,82	28	0,33	84,85
E07	6,65	4,3	1,55	29	0,38	76,32
E08	6,5	5,5	1,18	36	0,75	48,00
E01	6,7	5,7	1,17	38,2	0,3	127,30
E03	6,5	6	1,08	39	0,4	97,50
E04	9	5,1	1,76	46	0,4	115,00

Fig. 14 – Tableau des principales dimensions des ensembles architecturaux laténiens (G. Robert).

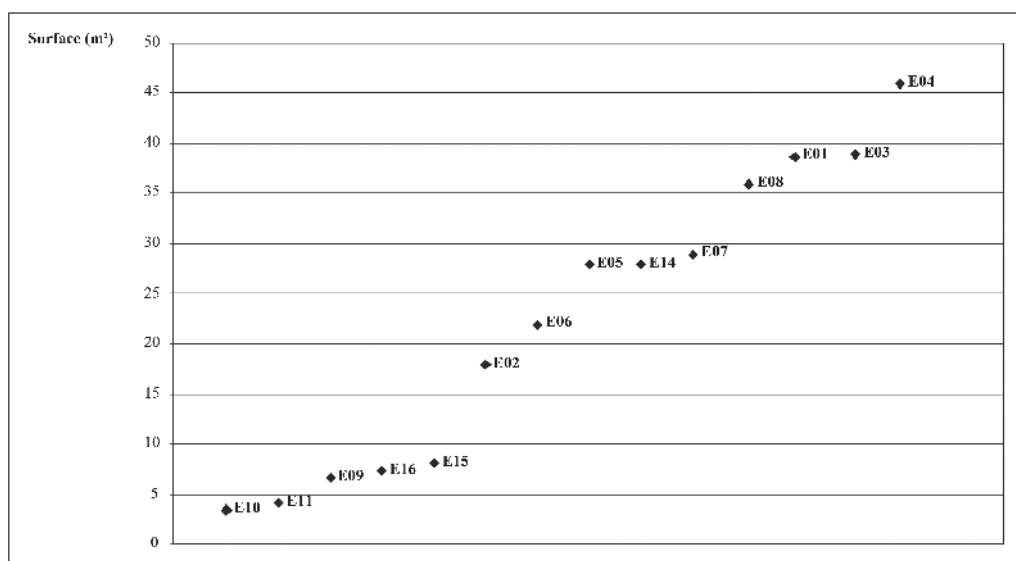


Fig. 15 – Graphique de répartition des différents bâtiments de La Tène finale par surface (© G. Robert).

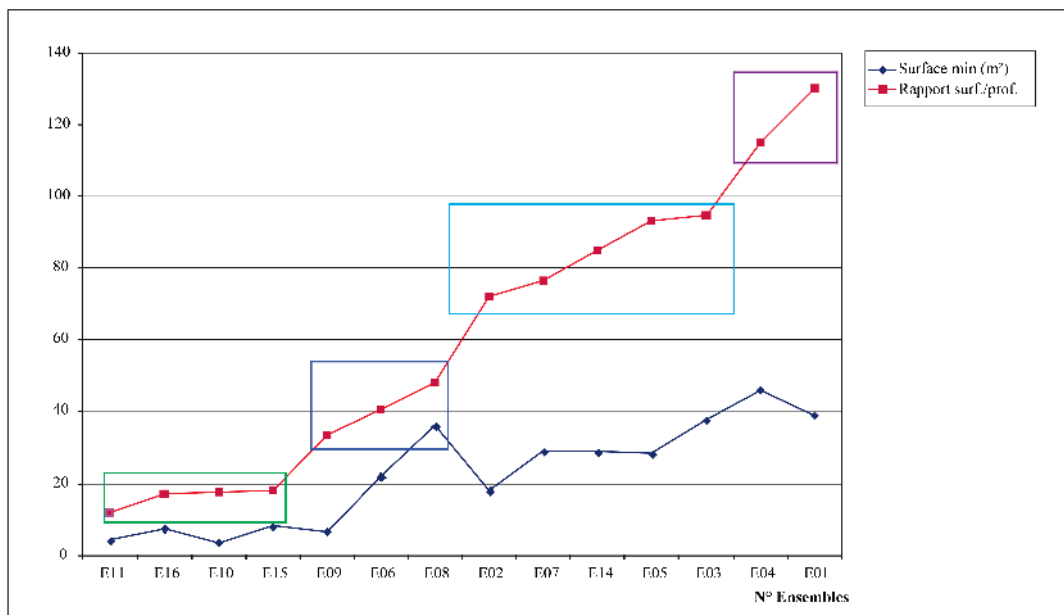


Fig. 16 – Graphique de comparaison du rapport surface/profondeur et de la surface du module porteur (© G. Robert).

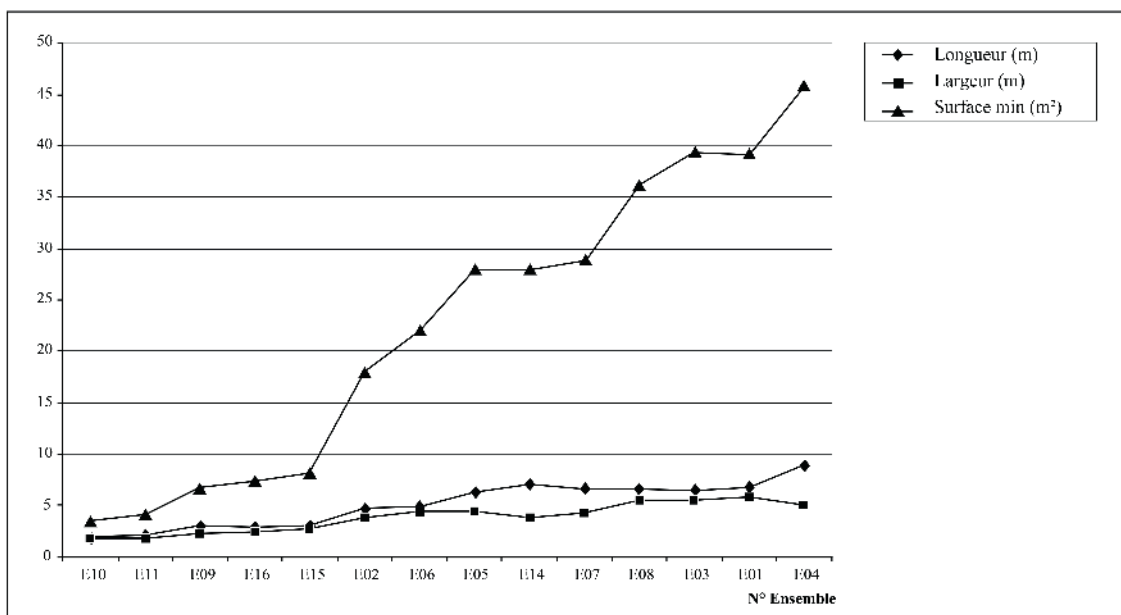


Fig. 17 – Graphique des courbes de la longueur, de la largeur et de la surface du module porteur par ensemble (© G. Robert).

les grands bâtiments étant plutôt représentés dans le troisième groupe (en bleu clair). Leurs fondations montrent là aussi l'atténuation de l'importance de la profondeur par rapport à la surface du module porteur. Enfin, le dernier groupe est constitué par deux grands bâtiments de surface minimale supérieure à 35 m² et dont les fondations apparaissent plus faibles en comparaison de leurs superficies.

Il est également intéressant de constater que tous les modules porteurs de bâtiments pris en compte ici présentent le plus souvent des dimensions en longueur

et en largeur peu différentes, avec un plan proche du carré et ce, quelle que soit la surface minimale du bâtiment (Fig. 17). Pour les bâtiments de surface supérieure à 20 m², seuls les édifices E14, E5, E7 et E4 présentent des dimensions où la longueur est largement supérieure à la largeur (rapport égal ou supérieur à 1,4).

Toutes ces observations montrent que la constitution de typologies fondées uniquement sur le nombre de poteaux ou sur la surface est réductrice dans le cas de sites tels que "Champ Chardon", où ces caractères

ne sont pas suffisamment discriminants seuls. Le développement de la recherche sur l'architecture de La Tène finale montre que d'autres critères doivent être pris en compte et croisés : rapport longueur/largeur, la profondeur et ses relations avec les autres dimensions, et enfin les caractéristiques des poteaux, quand ceux-ci peuvent être identifiés. L'application de ces critères pour l'étude des bâtiments du site de "Champ Chardon" permet de mettre en évidence l'augmentation de la surface du bâtiment en fonction de la profondeur des trous de poteau, même si ce rapport a tendance à se stabiliser pour les modules porteurs de plus de 20 m².

Si le groupe des petits bâtiments de superficie inférieure à 10 m² constitue réellement un ensemble bien défini, très différent des autres bâtiments, les distinctions sont en revanche moins simples à établir pour les autres dont les surfaces s'échelonnent de 18 m² à 46 m². Si la typologie de la région Centre-Ouest est strictement appliquée, seuls quatre bâtiments ont une superficie supérieure à 30 m² (E8, E1, E3 et E4) et deux bâtiments présentent une surface très proche de cette superficie (E5 et E7). Or le rapport longueur/largeur permet de faire une césure beaucoup plus intéressante. Ainsi a-t-il paru plus judicieux pour le groupe de plans dont la surface était supérieure à 16 m² de tenir compte non pas de la superficie ou des accès, le plus souvent absents, mais du caractère étiré de certains des plans, tout à fait notable sur ce site. Aussi semble-t-il opportun de ne pas calquer la typologie régionale telle quelle, mais de l'adapter en fonction des réalités observées localement pour un seul site.

– Groupe 1 : les petits bâtiments quadrangulaires à quatre poteaux porteurs E9, E10, E11, E15 et E16 (Fig. 18 et 19)

La caractérisation de ce groupe repose sur la petite surface du module porteur constitué de quatre poteaux, comprise entre 3,5 m² et 8,2 m² (Fig. 14).

Le plan défini par les quatre poteaux est presque carré (E10, E11, E15 et E16) ou rectangulaire (E9). La forme des trous de poteau est variable : creusements oblongs pour E9, quadrangulaires pour E11, ou le plus souvent circulaires (E10, E15 et E16). Les dimensions de ces creusements varient également, même au sein d'un même bâtiment : entre 0,33 m de largeur et 0,52 m de longueur dans le bâtiment E10, alors que celles des ensembles E11, E9 et E16 sont supérieures à 1 m, jusqu'à 1,65 m dans le bâtiment E9. Leur profondeur est assez homogène dans les ensembles E9 et E10 (entre 10 et 20 cm), mais plus disparate dans les bâtiments E11, E15 et E16 qui présentent le plus fort ancrage au sol (profondeurs comprises entre 0,20 et 0,46 m). L'arasement

important de deux des poteaux du bâtiment E11 s'explique par l'action du décapage lors du diagnostic, puis de la fouille. Mais, d'une façon générale, les poteaux, d'après l'observation des altitudes de fond, ont été installés sur un plan à peu près horizontal.

L'empreinte des poteaux a été observée dans les bâtiments E9, E11, E15 et E16, où ils sont bien visibles. Constitués d'un limon argileux brun gris, les négatifs ont une section de 0,36 et 0,50 m dans le bâtiment E11, 0,3 et 0,45 m dans les bâtiments E9 et E15, et 0,6 et 0,7 m dans le bâtiment E16. Les poteaux sont implantés verticalement, mais il faut noter, dans le bâtiment E10 l'inclinaison de l'un d'entre eux selon un angle de 15° environ (F38).

Peu de mobilier a été retrouvé dans ces bâtiments. De rares tessons de céramique ont été exhumés des comblements des trous de poteau des bâtiments E9 (2 fragments), E15 (4 fragments), ainsi qu'un tesson d'amphore et un clou dans le bâtiment E16.

Les caractéristiques des bâtiments E10, E11 et E16, conjuguées à l'absence de mobilier retrouvé dans les comblements, permettent d'évoquer de manière préférentielle l'hypothèse de bâtiments sur plate-forme, ayant eu une fonction de stockage, tels qu'on les retrouve dès la période protohistorique dans toute l'Europe (AUDOUZE et BUCHSENSCHUTZ 1989). Deux d'entre eux sont situés dans la partie sud-ouest de l'enclos, à l'écart des autres édifices, et le troisième bâtiment E16, implanté à l'extérieur de l'enclos, est totalement isolé à l'est de l'occupation (Fig. 6).

Si la fonction de grenier sur plate-forme n'est pas exclue également pour les bâtiments E15 et E9, en raison de la petite surface carrée du module porteur, toutefois les quelques différences observées avec les trois autres constructions incitent à plus de prudence. Le bâtiment E9 est situé en dehors de l'enclos, à moins de 2 m du fossé sud F5. Mais d'un point de vue morphologique, les trous de poteau sont différents de tous ceux observés sur le site, avec une forme plutôt allongée. Les comblements des structures n'ont pas livré de matériel permettant d'émettre des hypothèses sur sa fonction. Cependant, situé en vis-à-vis de ce bâtiment, le fossé F5 a livré une abondante quantité de scories. Il est évidemment délicat de rattacher formellement la présence de ces déchets métallurgiques au bâtiment du fait de leur localisation, mais l'hypothèse mérite d'être posée.

En ce qui concerne le bâtiment E15, deux trous de poteau sont situés à 1,1 m du module porteur, visiblement positionnés de manière symétrique (F52 et F25). Les deux poteaux, vu leur faible profondeur, ne peuvent être considérés comme des éléments structuraux de la charpente. En revanche, leur disposition symétrique par rapport au module porteur pourrait être considérée comme la délimitation d'un accès au bâtiment. Le fait que ce possible accès se trouve en dehors du module porteur incite à interpréter l'ensemble

comme un bâtiment à parois rejetées. Si la même distance entre les poteaux d'accès et le module porteur est également appliquée sur les autres côtés de l'édifice, la superficie maximale ainsi obtenue est de 56 m². Cependant, il est tout fait possible que les parois soient plus rapprochées sur les autres côtés, en particulier à l'est et à l'ouest.

Une autre hypothèse peut également être envisagée en tenant compte d'une découverte récente sur le

territoire biturige. À Étrechet sur le site du "Croc au Loup", daté de La Tène finale, un petit bâtiment a été découvert, constitué d'un module porteur de 5,8 m², auquel peut être associée une série de six poteaux disposés par paires; ils pourraient avoir servi de rampe d'accès à une structure sur plate-forme (CHERDO *et al.* 2012 : 106-107, fig. 108-110). Les deux poteaux d'accès du bâtiment E15 pourraient-ils être les vestiges d'une telle rampe ?

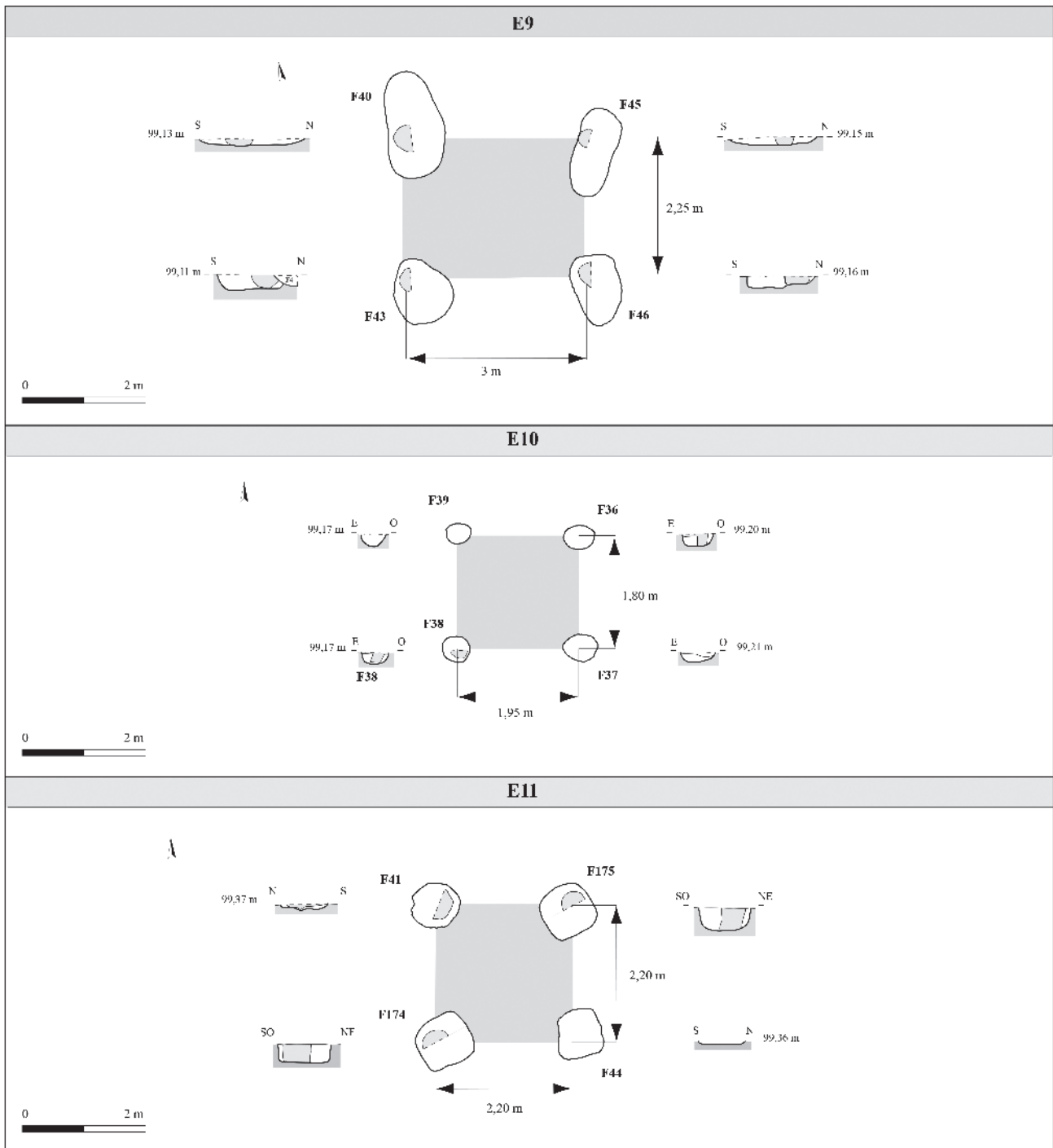


Fig. 18 – Groupe 1. Les petits bâtiments quadrangulaires à quatre poteaux porteurs : les bâtiments E9, E10 et E11 (© B. Marsollier).

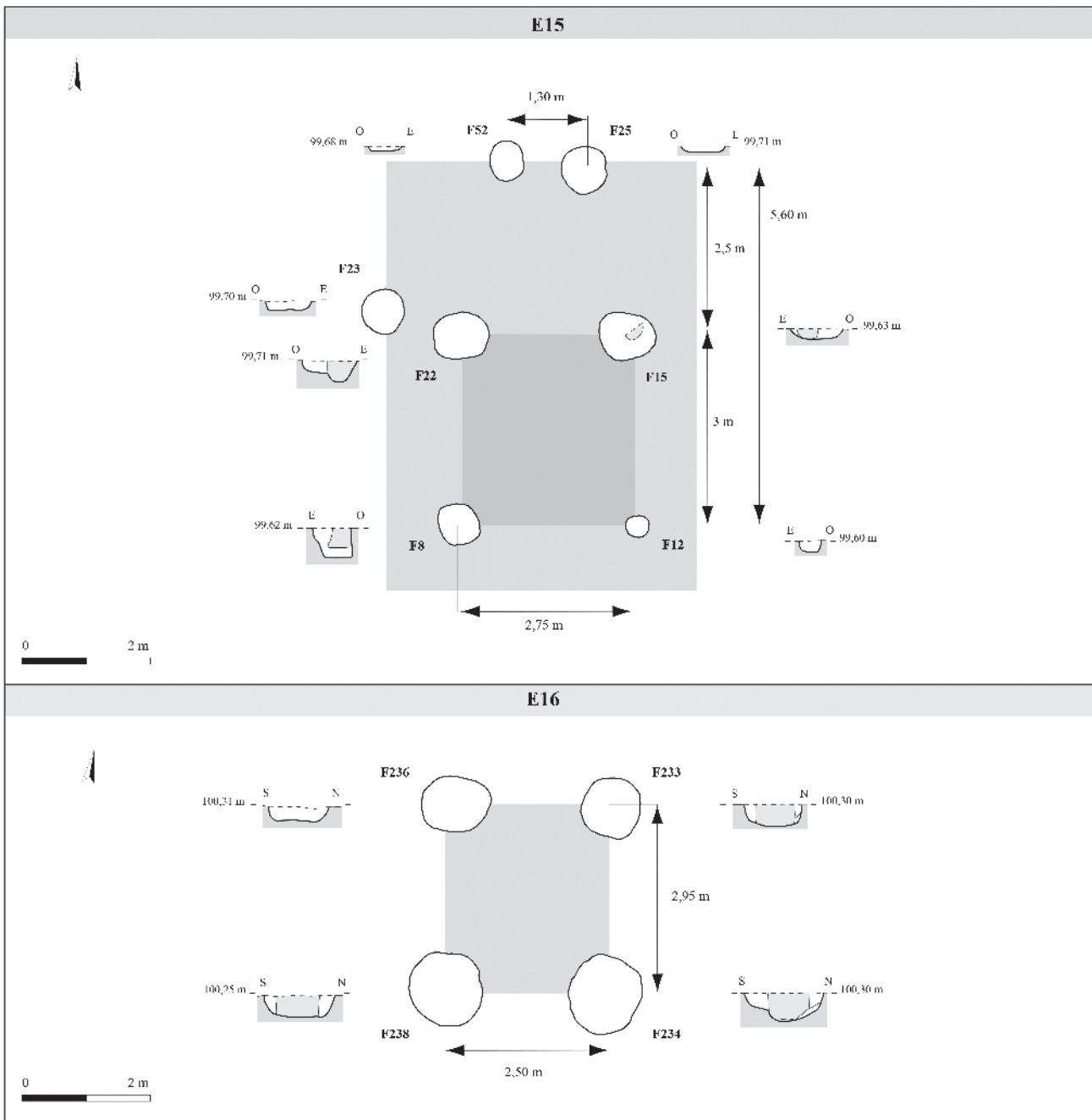


Fig. 19 – Groupe 1. Les petits bâtiments quadrangulaires à quatre poteaux porteurs : les bâtiments E15 et E16 (© B. Marsollier).

– *Groupe 2 : les bâtiments à quatre poteaux porteurs de superficie moyenne (entre 16 et 39 m²) à plan presque carré ou légèrement rectangulaire E1, E2, E3, E6 et E8 (Fig. 20, 21, 22 et 23)*

- *Le bâtiment E1*

Le plan du bâtiment E1 est défini par un ensemble de onze trous de poteau, formant un rectangle de 9 m de largeur pour une longueur de 14 m. La superficie ainsi délimitée est d'environ 132 m² (Fig. 20). Compte

tenu de la disposition très régulière des onze trous de poteau, il est apparu évident, dès la phase du décapage, qu'ils ne formaient qu'un seul et même bâtiment, matérialisant au sol la trace des parois. Au sein de cet ensemble architectural, les quatre trous de poteau F127, F128, F129 et F130 forment indéniablement la structure porteuse de la charpente. Ces quatre structures très massives dessinent au sol une surface rectangulaire de 6,70 m sur 5,70 m de côté (38,2 m²). Leur creusement de forme quadrangulaire mesure entre 1 m et 1,40 m de côté. L'identification de la

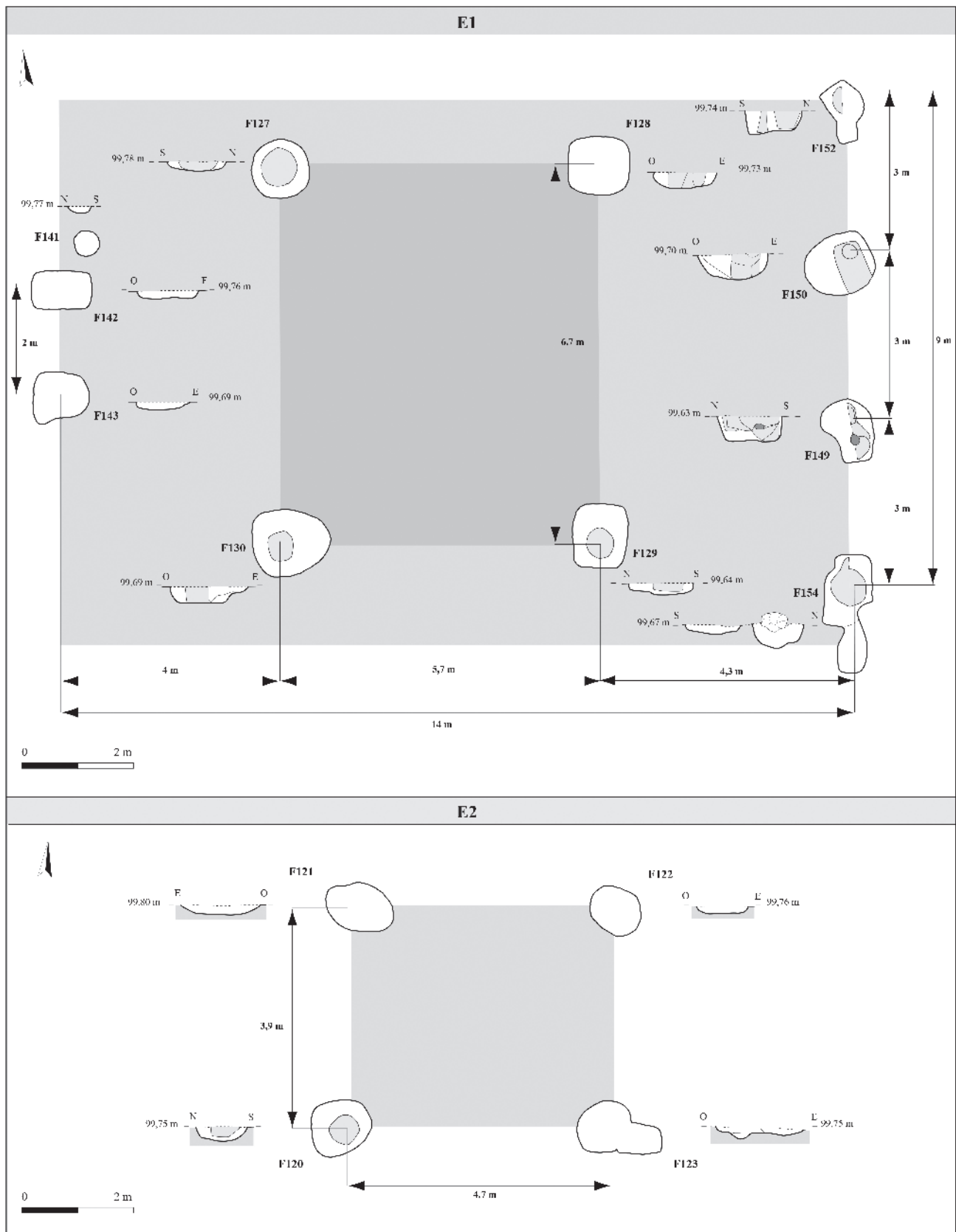


Fig. 20 – Groupe 2. Les bâtiments à quatre poteaux porteurs de superficie moyenne (entre 16 et 39 m²) à plan presque carré ou légèrement rectangulaire : les bâtiments E1 et E2 (© B. Marsollier).

section des poteaux encore visibles dans leur comblement a été plus problématique en raison de leur arasement prononcé. En effet, la profondeur conservée du module porteur n'excède pas 0,30 m, ce qui semble peu au regard des grandes dimensions planimétriques. La largeur des poteaux peut cependant être estimée à 0,50 et 0,60 m, mais il n'a pas été possible de définir leur forme exacte.

Quatre trous de poteau alignés délimitent le bâtiment à l'est (F152, F150, F149 et F154) (Fig. 21). Il faut noter l'importance de ces creusements qui sont conservés sur une plus grande profondeur (0,32 à 0,48 m). Mais les dimensions des négatifs sont un peu plus petites (0,15 à 0,50 m de section). Ces caractéristiques, combinées à la très grande régularité d'implantation, tous les 2,80 m, montrent qu'il ne s'agit pas de supports secondaires mais qu'ils jouent un rôle important dans la conception architecturale du bâtiment. Ce système ne se retrouve pas du tout pour la façade ouest où l'arasement des creusements, plus petits, combiné à l'absence totale d'indice de poteau, indique une fonction non porteuse de l'ensemble (poteaux F141, F142 et F143). Compte tenu de l'emplacement de ces structures, il est probable qu'elles délimitent un accès au bâtiment.

Les trous de poteau ont livré 47 tessons de céramique, notamment en façades est et ouest du bâtiment. Huit restes de faune (bovidés et caprinés), un clou et six fragments de plaques foyère en terre cuite s'y trouvaient également.

Les bâtiments présentant un module porteur de quatre gros poteaux, avec en périphérie des accès probables, sont maintenant bien connus dans la région Centre-Val de Loire et plus encore dans le territoire turon. Dans ce type d'architecture, les quatre poteaux soutiennent l'essentiel du poids de la toiture, ce qui permet d'installer des parois plus loin, débarrassées en grande partie du rôle porteur (MAGUER 2005 : 338-339). Leurs fondations sont donc en général bien moins profondes et, le plus souvent, ne laissent aucune trace sur le sol. La restitution des parois est donc en général difficile à déterminer et ne repose souvent que sur des extrapolations. Dans le cas présent, cette restitution est facilitée par la présence des poteaux sur les façades est et ouest qui donnent non seulement la longueur totale du bâtiment, mais également la largeur, grâce aux vestiges du pignon est. Cependant, le plan présente un caractère un peu atypique en raison justement de l'asymétrie observée entre les pignons ouest et est : deux trous de poteau arasés à l'ouest, quatre



Fig. 21 – Vue générale des bâtiments E1 et E2, vers l'ouest. Au premier plan, les quatre poteaux de la façade est du bâtiment E1 (© P. Neury).

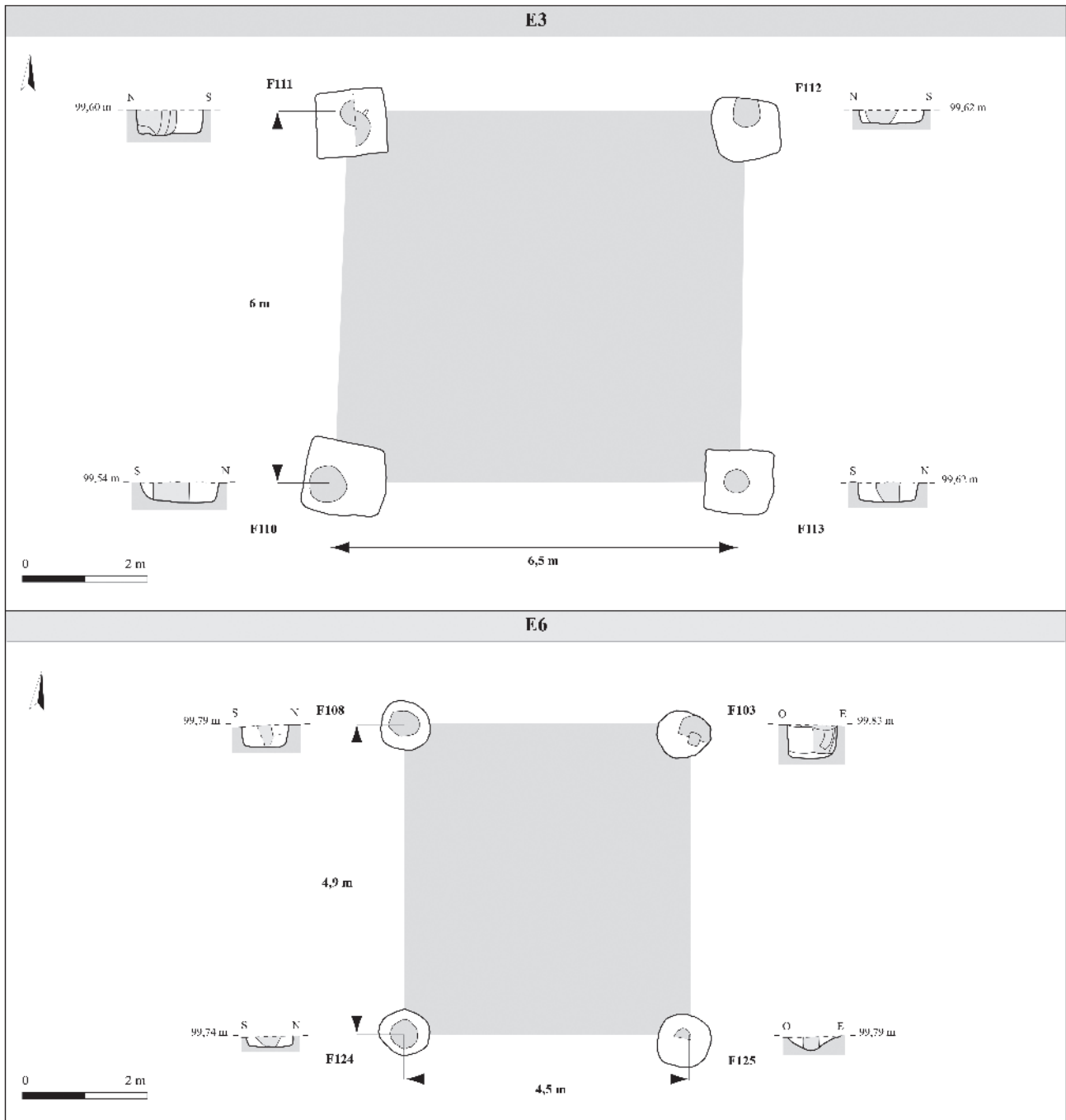


Fig. 22 – Groupe 2. Les bâtiments à quatre poteaux porteurs de superficie moyenne (entre 16 et 39 m²) à plan presque carré ou légèrement rectangulaire : les bâtiments E3 et E6 (© B. Marsollier).

creusements à l'est, plus profonds même que les quatre supports massifs internes. Le rôle porteur des poteaux semble donc également très important. Une restitution d'un bâtiment à toiture à trois pans semble la plus crédible, au vu des indices archéologiques. Elle permettrait d'expliquer la différence observée entre les pignons ouest et est.

Plusieurs plans de ce type ont ainsi été mis au jour sur le site "Sur Le Peu" à Evres (Indre-et-Loire),

pour la période de La Tène finale (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009 : 80-81). Très récemment, un bâtiment a été mis au jour sur le site de "la Gueule" à Mer (Loir-et-Cher), à l'intérieur d'un enclos fossoyé daté de La Tène C2-D1. Il diffère néanmoins du bâtiment 1 par les très grandes dimensions de son module porteur (8,20 m de longueur pour une largeur de 7,10 m) et un plan rectangulaire orienté différemment (DI NAPOLI et ROBERT *in* COUVIN *et al.* 2013 : 86-89).

- Les bâtiments E2, E3 et E6

Ces bâtiments sont assez semblables dans leur plan et dans leur architecture. Ils présentent tous les trois un plan quadrangulaire presque carré, défini par quatre trous de poteau massifs, d'une superficie d'environ 18 m² (bâtiment E2), 22 m² (bâtiment E6) et 39 m² (bâtiment E3). Le bâtiment E2 se superpose au plan du bâtiment E1, qu'il ne recoupe pas (Fig. 20 et 22).

Les trous de poteau ont une forme et des dimensions qui diffèrent selon les bâtiments, mais qui restent relativement homogènes au sein de chaque ensemble.

Le bâtiment E2 s'inscrit dans le plan du bâtiment 1, sans recoupement stratigraphique et par conséquent, sans indication chronologique sur leur succession (Fig. 6). Dans le bâtiment 2, les trous de poteau sont ovales, leurs dimensions variant de 0,78 m à 0,92 m de largeur pour une longueur de 0,88 à 1,54 m. Ils sont conservés sur une faible profondeur (de 10 à 25 cm), faisant état d'un fort arasement du bâtiment. Tous les trous de poteau fouillés présentaient un comblement unique de limon gris, hormis le poteau F122 pour lequel un négatif était visible en surface, contenant des inclusions de charbons de bois et de terre cuite. En coupe, ce fantôme présente une largeur de 0,45 à 0,50 m. Les fonds sont plats, à l'exception de F123 qui présente un surcreusement pouvant indiquer l'emplacement probable d'un poteau. Les comblements des fosses et le négatif du poteau F120 ont livré 16 fragments de céramique, du torchis brûlé (6 fragments) et trois restes de faune (porc et lièvre).

Dans le bâtiment E3, les trous de poteau ont une forme quadrangulaire, de plus d'1 m de côté, dans lesquels il a été observé systématiquement l'empreinte d'un poteau (Fig. 22). Les bords et les fonds des fosses montrent en coupe un caractère rectiligne très net. Les négatifs des poteaux, visibles en surface de décapage, diffèrent du comblement des fosses par une couleur grise plus prononcée, mais aussi par la forte présence de charbons de bois (trace quasi verticale pour F111). La forme des poteaux semble être circulaire et leur section estimée varie de 0,40 à 0,60 m. Leur implantation est verticale, et pour deux d'entre eux établie en limite du creusement de la fosse, sur le bord extérieur du plan. Ils ont livré de la céramique (17 fragments), notamment dans l'empreinte du poteau F113, où cinq tessons d'un pot de type Besançon ont été mis au jour.

Les trous de poteau du bâtiment E6 présentent des morphologies globalement similaires, leur plan étant le plus souvent ovale. Leurs dimensions varient assez peu, avec une largeur comprise entre 0,72 et 0,85 m, pour une longueur de 0,82 à 0,86 m. Si l'ensemble, bien rectangulaire, avec des creusements semblables en surface semble tout à fait cohérent, en revanche, des différences sont apparues en cours de fouille. Il

est possible en effet de distinguer les deux trous de poteau du nord et ceux au sud. Ces derniers, F124 et F125, sont assez arasés, leur profondeur réelle est moindre (20 cm environ) et les négatifs sont très mal conservés. En revanche, les trous de poteau au nord, F103 et F108, sont plus profonds (0,37 et 0,54 m) donc mieux conservés. Un bloc calcaire de 25 cm de côté a été retrouvé dans chacun d'eux, dans la même position. Dans le poteau F108, il a été possible d'observer une trace de poteau bien nette, inclinée de 15° environ vers le sud. Rien de tel n'a été constaté pour le poteau F103. Celui-ci présente une singularité intéressante avec une trace très brune observable dans le négatif. Peut-être s'agit-il en fait des réels contours du négatif ou bien alors du *duramen* du poteau (dit aussi bois parfait ou de cœur), plus dur, qui ne s'est pas dégradé de la même manière. L'hypothèse d'un terrier peut être exclue en raison de sa forme quadrangulaire. Ces deux poteaux ont également livré un tesson de céramique et un peu de torchis.

La restitution de l'architecture des bâtiments E2, E3 et E6 est problématique du fait de leur plan et du peu d'indices retrouvés. Ils appartiennent en effet à ce groupe de plans quadrangulaires à poteaux porteurs, dont il est bien difficile de dire si ceux-ci définissent la surface réelle au sol et constituent les supports corniers du bâtiment, ou bien si l'agit de bâtiments à parois rejetées (MAGUER et ROBERT 2013 : 252-253). L'absence d'accès et de traces de paroi explique notamment ces difficultés d'interprétation. Si la première hypothèse est retenue, il faut envisager des bâtiments de petite taille de 18 m², 22 m² et 39 m², avec plus vraisemblablement une toiture à deux pans, plus simple à mettre en œuvre sur des surfaces restreintes. Dans le cas d'un bâtiment à parois rejetées, il semble peu probable de proposer une extension de la surface au sol très importante, surtout pour le bâtiment 2. Mais les parois peuvent très bien ne pas être situées très loin des poteaux porteurs. Dans le cas du bâtiment 3, le caractère imposant à la fois des creusements et des poteaux privilégie l'hypothèse d'un bâtiment à parois rejetées, ce qui peut augmenter sa superficie jusqu'à environ 100 m² maximum. Mais l'absence de trous de poteau marquant un accès ou de tranchées de fondation de parois incite évidemment à la prudence. La question de la présence de poteaux inclinés a été évoquée dans le cas de l'ensemble 6, sans qu'il ait été possible de trancher sur le terrain, les vestiges étant mal conservés, ce qui n'est pas le cas de l'ensemble 8.

- Le bâtiment E8

Ce bâtiment, l'un des premiers fouillés sur le site, a fait l'objet d'une attention particulière, d'une part en raison de son bon état de conservation, d'autre part à cause de la mise en évidence de manière très formelle de poteaux inclinés.

Le bâtiment est défini par quatre trous de poteau (F76, F77, F78 et F79) qui dessinent un plan quadrangulaire de 6,5 m de longueur pour 5,5 m de largeur (Fig. 23). La surface ainsi circonscrite est de 36 m² environ. Les trous de poteau sont apparus bien nettement au décapage ainsi que l’empreinte des poteaux dans leur comblement (Fig. 24).

Les fosses d’installation des poteaux sont quadrangulaires et dépassent largement le mètre de côté (de 1,10 à 1,30 m de largeur pour 1,30 à 1,58 m de longueur). Elles sont bien conservées, entre 0,55 m et jusqu’à 0,75 m de profondeur. Les négatifs de poteau sont nettement circulaires et ont une section comprise entre 0,50 et 0,60 m de largeur. Ils sont formés d’un comblement de limon gris, avec une plus ou moins grande densité de charbons de bois, de torchis, de céramique, ou d’argile. Une couche très charbonneuse avec une grande quantité de torchis est présente sur toute la hauteur des négatifs qui s’évase à la base du poteau. Elle a livré l’essentiel du torchis (260 restes) et de la céramique (92 tessons sur 122), une monnaie et des fragments d’une tige en fer. Il a également été noté que tous les poteaux présentent une inclinaison de 10 à 13° environ. Cette inclinaison se fait vers le nord pour F76 et F77, et vers le sud pour F78 et F79, ce qui implique qu’ils sont systématiquement tournés vers l’intérieur du plan.

Il n’est pas possible de voir dans la déclivité de ces supports le résultat d’un effondrement des

poteaux. En effet, la trace des poteaux relevée dans les comblements est à chaque fois très nette et ne montre aucun mouvement tangible du poteau. De plus, si les poteaux peuvent évidemment s’effondrer suite à un incendie, le point de rupture des supports se situe juste en surface (ZIMMERMAN 1998 : 51) : le poteau est en effet plus fragile à cet endroit, étant attaqué par l’humidité. L’encastrement des poteaux dans le sol est tel ici qu’il n’est pas possible de supposer que leur partie inférieure ait pu basculer vers l’intérieur du bâtiment. Il faut donc admettre le caractère prémédité de cette inclinaison qui répond à un objectif bien précis.

Le comblement des négatifs, dans lequel ont été retrouvés systématiquement des fragments de torchis et du charbon de bois en quantité plus ou moins importante, montre bien qu’un incendie a détruit le bâtiment et qu’il a donc été abandonné. La présence de torchis et de charbon de bois concentrés à la base du négatif et le long du côté tourné vers l’intérieur du plan montre que les parois du bâtiment construites en torchis et situées non loin du module porteur se sont effondrées vers l’intérieur. Les poteaux n’ayant pu être arrachés, il paraît logique de supposer que le mobilier céramique, la monnaie, le torchis ainsi que du bois carbonisé ont glissé dans l’empreinte du poteau, au fur et à mesure de la décomposition de celui-ci. Cela signifie également que le bâtiment n’aurait pas fait l’objet d’un nettoyage suite à l’incendie.

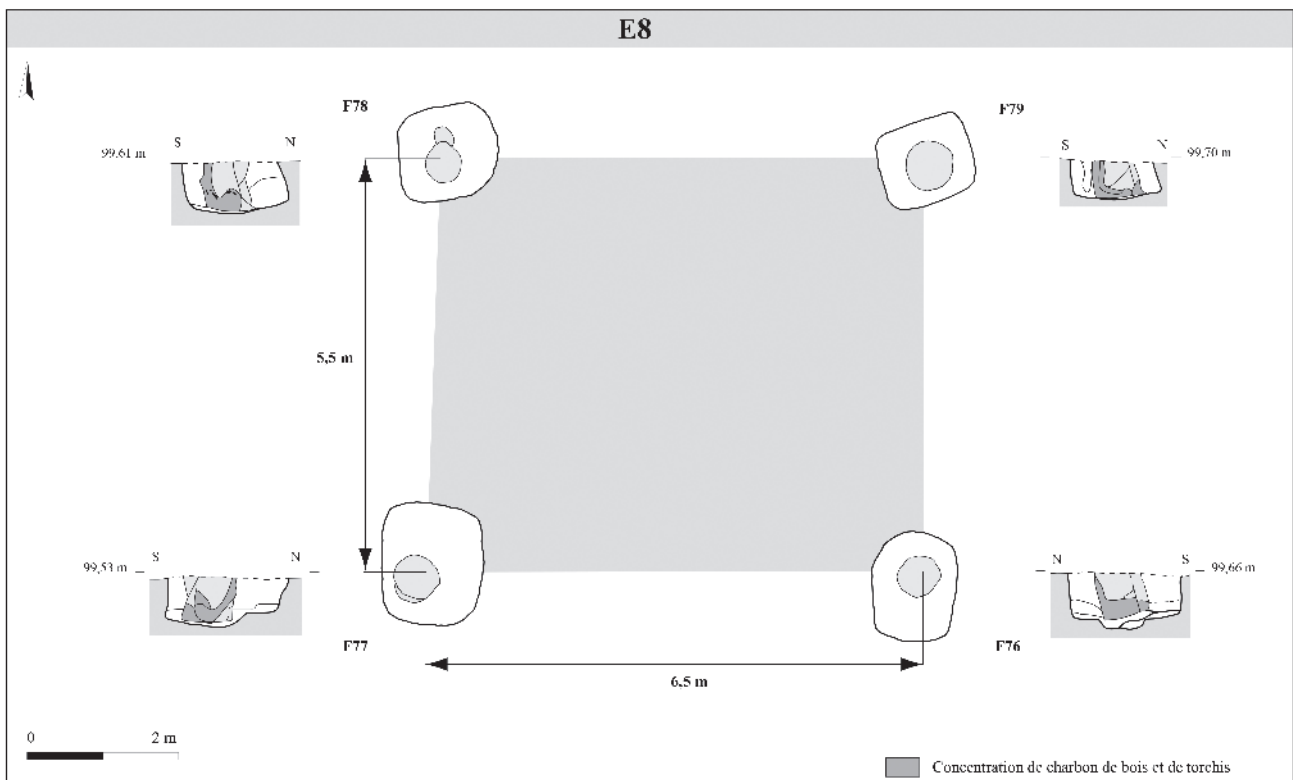


Fig. 23 – Plan du bâtiment E8 (groupe 2) et profil des poteaux porteurs (© B. Marsollier).



Fig. 24 – Vue en coupe des poteaux F76, F77, F78 et F79 du bâtiment E8. L’empreinte des poteaux est bien visible dans le comblement des fosses d’installation, ainsi que leur inclinaison vers l’intérieur du bâtiment (© Y. Lozahic, L. Roubaud, A. Couderc).

Ce type de bâtiment à poteaux inclinés n’est pas un exemple unique en Touraine et depuis cette fouille, les découvertes se sont multipliées. Le premier cas réellement attesté sur le terrain et étudié dans cette zone provient de la fouille du bâtiment P du site “Sur le Peu” à Esvres, en 2008 (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009 : 123-127). Il est formé de quatre trous de poteau massifs délimitant un plan quadrangulaire de 7,5 m environ sur 5,4 m de largeur, et les fantômes de poteau présentent une inclinaison variant de 15 à 18°. Deux autres bâtiments issus de fouilles plus anciennes montrent également des poteaux inclinés mais n’ont pu faire l’objet d’études plus approfondies. L’un a été mis au jour à Athée-sur-Cher sur le site de “l’Érable” (COUVIN *et al.* 2006 : 12, Pl. 13) et l’autre a été trouvé sur le site “les Billettes” à Esvres (FOUILLET *et al.* 2006).

Compte tenu de l’importance de l’ancrage dans le sol des poteaux et de leurs très grandes dimensions, il paraît incontestable que la restitution d’un tel bâtiment se rapproche de celle proposée sur le site des “Natteries” à Cholet (MAGUER 2005 : 338-339) : un module porteur à quatre poteaux permet de soutenir une toiture à quatre pans et les parois, situées à l’extérieur de ce module, ne soutiennent plus qu’une

faible partie de la charpente. Cette technique de construction permet un moindre nombre de poteaux porteurs et libère de la surface, pouvant parfois la doubler, voire la tripler (MAGUER et ROBERT 2013 : 249-251). Cependant, aucune tranchée de fondation de paroi n’a été attestée sur le site de “Champ Chardon” et il faut donc en rester à des conjectures.

De plus, le caractère incliné des poteaux entraîne un questionnement un peu différent. Si à Vendresse, ces poteaux inclinés sont perçus comme des éléments porteurs d’une plate-forme sur la base d’une étude dendrochronologique (LAURELUT, TEGEL et VANMOERKERKE 2005 : 37), il semble qu’une hypothèse différente peut être proposée pour le bâtiment E8, sur la base des indices recueillis sur le site et de sa comparaison avec l’étude du bâtiment P fouillé à Esvres (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009 : 123-127). La présence notamment de torchis dans le comblement primaire du négatif de tous les poteaux de l’ensemble montre la présence avérée de parois situées à proximité sur les côtés sud et nord. En revanche, rien ne permet de conclure à la même proximité pour les façades est et ouest. Ces éléments conduisent à proposer pour l’ensemble 8 la restitution d’un bâtiment avec une toiture à quatre pans, avec une

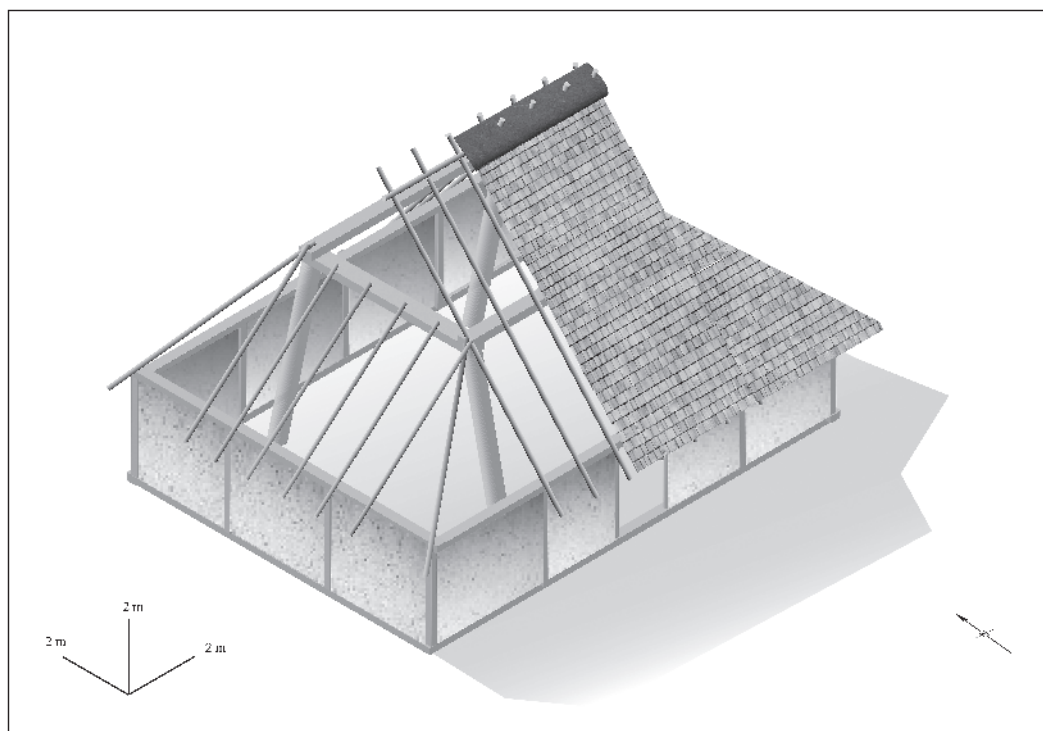


Fig. 25 – Hypothèse de restitution du bâtiment à poteaux inclinés E8 (© G. Robert).

distribution différente de la surface de toiture selon les côtés est-ouest et sud-nord (Fig. 25). La charpente est principalement supportée par les deux travées nord et sud, ce qui explique aussi la nécessité d'incliner ces poteaux. En effet, par ce biais, ils subissent une moindre poussée et les entrants ont également une portée plus réduite, ce qui consolide l'ensemble. Cette technique de construction à poteaux inclinés est attestée dès le Néolithique final puisqu'elle a été constatée sur le site "les Vaux" à Moulins-sur-Céphons (Indre), sans présence d'entrait attestée toutefois (HAMON et HODARA 2005 : 309).

Avec une hauteur hors sol de 2 m pour les parois et une pente comprise entre 45° et 60°, la toiture atteint une hauteur sous faîtiage de 6 m à 9,5 m environ. La hauteur hors sol des poteaux porteurs varie alors de 3,70 m à 6 m. En rajoutant la profondeur conservée des poteaux ainsi que l'épaisseur de la terre végétale décapée, les fûts devaient mesurer entre 5 et 8 m de hauteur totale environ pour une largeur moyenne de 0,50 à 0,60 m. De ce fait, la restitution proposée ici se base sur une hypothèse minimale.

Les pentes de toits des pignons est et ouest ont une pente plus faible, mais la longueur réduite des chevrons ne pose pas de problème particulier. La question d'un plancher supportant un comble peut également se poser, compte tenu de l'ancrage au sol, mais il n'est pas vraiment possible d'être affirmatif dans un sens ou dans un autre. Ainsi restituée, la

surface du bâtiment atteint environ 100 m², soit le triple de la surface connue, ce qui rendrait ce bâtiment équivalent en taille au bâtiment E1.

– **Groupe 3 : les bâtiments à quatre poteaux porteurs de superficie moyenne (entre 16 et 30 m²) à plan rectangulaire E4, E5, E7 et E14 (groupe 3)** (Fig. 26 et 27)

Ces quatre bâtiments présentent tous un plan rectangulaire, défini par quatre trous de poteau, d'une superficie de 46 m² (bâtiment E4), 29 m² (bâtiment E7) et 28 m² (bâtiments E5 et E14). Trois d'entre eux se situent à l'angle nord-est de l'enclos (bâtiments E4, E5 et E14), et la superposition de leur plan marque une succession dans leur construction (Fig. 6 et 7). Ainsi l'antériorité du bâtiment E14 par rapport aux bâtiments E4 et E5 a pu être établie. En revanche, la chronologie entre les bâtiments E4 et E5 n'est pas connue, les datations par le mobilier n'étant pas assez fines pour trancher dans un sens ou dans l'autre.

D'une façon générale, les fosses d'installation des poteaux sont apparues au décapage de façon plus ou moins claire selon les bâtiments. D'aspect et de dimensions très homogènes dans les bâtiments E5 et E4, elles sont plus différenciées dans les bâtiments E7 et E14. Les fosses sont de plan quadrangulaire (bâtiments E4, E5, E14), ovale ou circulaire

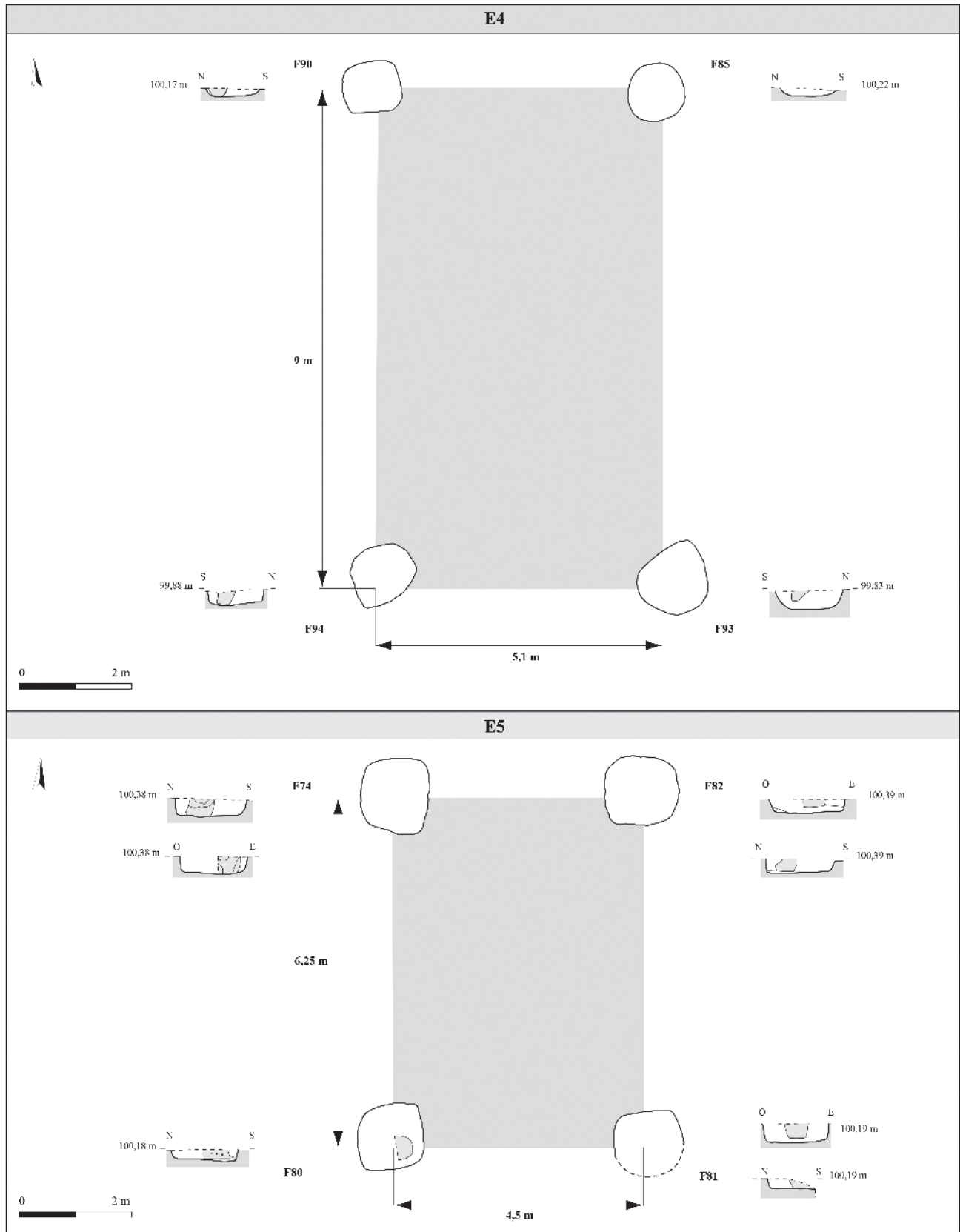


Fig. 26 – Groupe 3. Les bâtiments à quatre poteaux porteurs de superficie moyenne (entre 16 et 30 m²) à plan rectangulaire : les bâtiments E4 et E5 (© B. Marsollier).

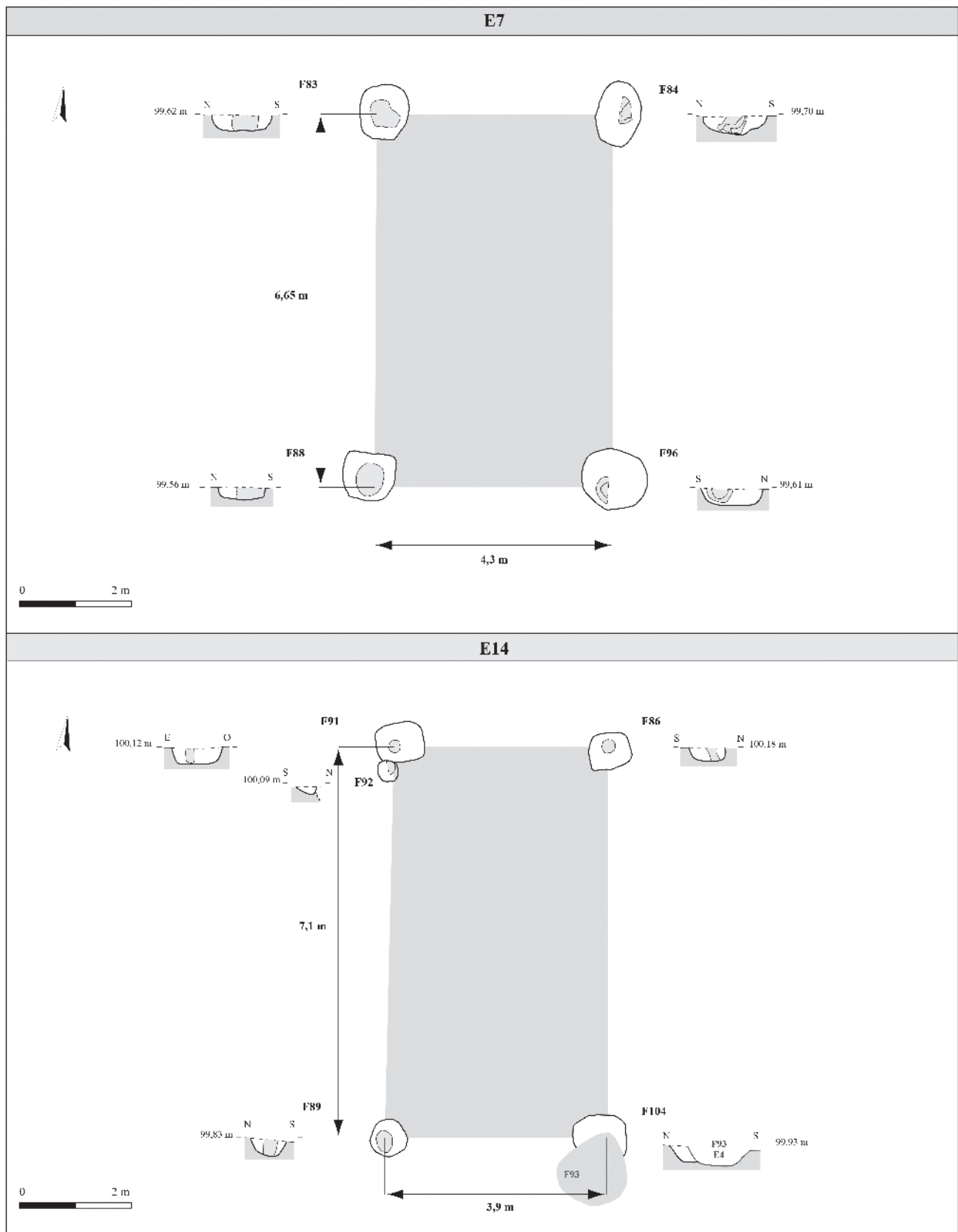


Fig. 27 – Groupe 3. Les bâtiments à quatre poteaux porteurs de superficie moyenne (entre 16 et 30 m²) à plan rectangulaire : les bâtiments E7 et E14 (© B. Marsollier).

(bâtiment E7). Elles mesurent entre 1 m et 1,35 m de côté (bâtiments E4 et E5), et de 0,76 m de largeur jusqu'à 1,44 m de longueur dans le bâtiment E7 (trou de poteau F84). Les trous de poteau du bâtiment E14 présentent les plus petites dimensions du groupe qui sont comprises entre 0,60 m de largeur et 0,90 m de longueur. Le fond des trous de poteau est généralement plat, et leur profil laisse entrevoir des parois verticales ou obliques. Les bâtiments sont relativement arasés, la profondeur des trous de poteau étant de 0,14 et 0,40 m (bâtiment E4), 0,15 et 0,30 m (bâtiment E5), 0,22 à 0,48 m (bâtiment E7), et 0,10 à 0,33 m (bâtiment E14). Les différences de niveau de fondation observées dans le bâtiment E4, avec 0,50 m environ entre les poteaux nord (F85, F90) et sud (F93 et F94), s'expliquent par le léger pendage du terrain naturel à cet endroit.

Dans le bâtiment E4, trois poteaux étaient visibles dans les fosses, mais seul l'un d'entre eux est suffisamment bien conservé, permettant de définir une section d'environ 0,30 m (F94). Les deux autres poteaux présentent une largeur pouvant être estimée très approximativement à 0,20 et 0,35 m (F93 et F90). Le trou de poteau F93 recoupe le poteau F104 du bâtiment E14 (Fig. 26).

Dans le bâtiment E5, trois négatifs, bien différenciables du reste du comblement limoneux marron par leur comblement gris et charbonneux, avaient une inclinaison relativement bien marquée vers l'intérieur du bâtiment, entre 20 et 30° selon les estimations (trous de poteau F74, F82, F81) (Fig. 26). Leur section est de 0,40 à 0,50 m. Le quatrième poteau a révélé un négatif circulaire de 0,50 m de largeur (F80), trop arasé pour conclure à une inclinaison du poteau.

Dans le bâtiment E7, les négatifs des poteaux ont été observés en coupe, avec cependant plus ou moins de netteté, se différenciant du reste du comblement par la présence de quelques nodules de terre cuite et de charbon de bois, mais ne permettant pas de donner des estimations fiables sur la section des poteaux (Fig. 27). Seule la largeur du poteau F83 peut être estimée à environ 0,50 m, tandis que celle du poteau F84 à 0,45 m. Ce dernier présente une inclinaison de 15° environ vers l'intérieur du bâtiment.

Dans le bâtiment E14, l'empreinte des poteaux est visible dans trois fosses uniquement, le quatrième trou de poteau étant recoupé par le bâtiment E4 (F104) (Fig. 27). Au nord-est, son poteau F86 est recoupé par le bâtiment E5 (F80). La section du poteau F86, bien visible, mesure environ 0,20 m de large. Une inclinaison prononcée de 20° vers le sud peut être observée. Dans le cas du poteau F91, la largeur est de 0,16 m. Il n'y a pas d'inclinaison observée, mais peut-être est-ce dû à l'orientation de la coupe (est-ouest). Enfin, la largeur du poteau F89 a été estimée à 0,25 m. Le fond du creusement est concave et les parois sont

obliques. Une très légère inclinaison du négatif semble perceptible vers le sud mais doit être considérée avec prudence.

Le mobilier relevé est peu abondant dans ces bâtiments. Ils ont livré six tessons de céramique dans l'ensemble 4, 8 dans l'ensemble 5, 24 dans l'ensemble 7, et trois dans l'ensemble 14. Du torchis a également été mis au jour en quantité importante dans le bâtiment 5, à l'intérieur des négatifs de poteaux F74 (33 restes) et F80 (4 restes).

Deux grandes interprétations architecturales sont possibles pour ce groupe, rejoignant celles émises pour le précédent. Compte tenu des dimensions et de la forme du plan, il peut tout à fait s'agir de constructions correspondant à l'emprise dessinée par les trous de poteau au sol. Il s'agirait alors de bâtiments assez étirés, de moyenne superficie, puisque comprise entre 28 m² et 46 m². Il semble néanmoins peu probable d'y voir des bâtiments sur plate-forme, la profondeur des poteaux n'étant pas assez significative pour ces édifices de 6,25 m à 9 m de longueur. L'hypothèse de parois rejetées autour du module porteur peut être également formulée à partir des observations réalisées sur au moins trois bâtiments qui portent des traces avérées d'inclinaison du poteau : E4, E5 et E14. L'interprétation architecturale de ce type de plan muni de poteaux inclinés, suite aux découvertes en Champagne et en Lorraine ainsi que sur le site de Vendresse, propose la restitution de constructions sur plate-forme (LAURELUT, TEGEL et VANMOERKERKE 2007 : 37-39). Or, les éléments maintenant connus sur le territoire turon tendent à privilégier une autre hypothèse, développée précédemment pour l'ensemble 8, qui envisage une architecture de plain-pied, avec des parois peu éloignées des poteaux porteurs (cf. groupe 2). L'inclinaison des poteaux pourrait correspondre à la nécessité d'installer une charpente reposant sur la longueur du bâtiment, plutôt que sur son plus petit côté. La restitution proposée pourrait donc plutôt inclure l'hypothèse d'une toiture à quatre pans, comme dans le cas de l'ensemble E8, et des parois rejetées à l'extérieur.

S'il est encore difficile d'être affirmatif sur cette technique de construction, la multiplication de la découverte de ces types de plans tend à privilégier cette hypothèse architecturale (JOUANNEAU-BIGOT *et al.* 2013).

– Les plans incomplets (Fig. 28)

Ces plans n'ont pas pu faire l'objet d'interprétation formelle ou fonctionnelle en raison de leur caractère très lacunaire (E12, E17, E22 et E23). Trois de ces ensembles se trouvent en limite d'emprise au nord, tandis que le dernier, E23, est localisé en bordure de fouille à l'ouest (Fig. 6).

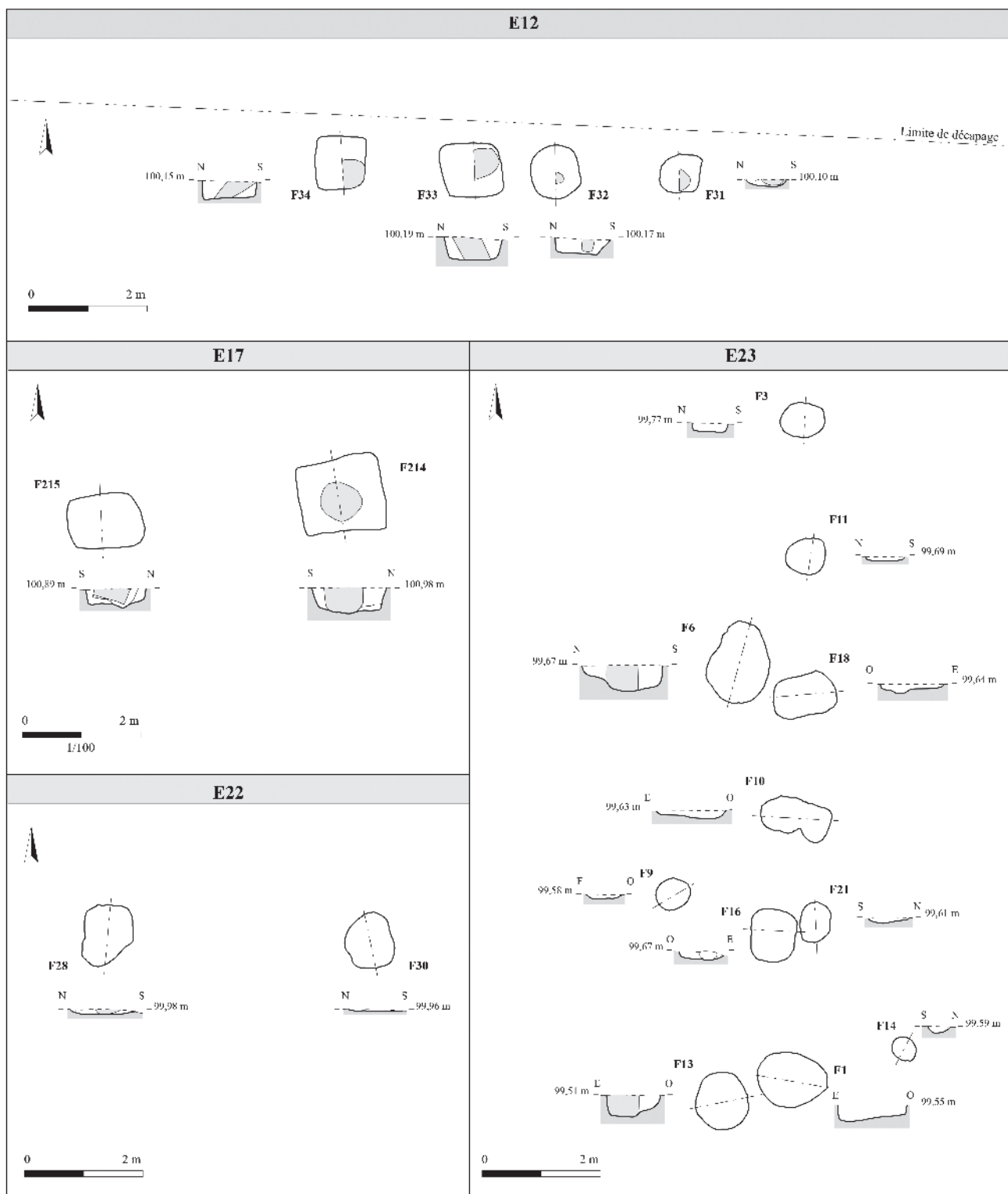


Fig. 28 – Les plans de bâtiments incomplets : ensembles E12, E17, E22, E23 (© B. Marsollier).

Le bâtiment E12 est formé de quatre trous de poteau situés sur un même axe est-ouest, long de 5,75 m, à l'intérieur de l'enclos. Si les faits F34, F33 et F32 présentent des caractéristiques similaires (dimensions comprises entre 0,80 et 1 m de côté,

parois verticales et fond plat, profondeur de 0,26 à 0,37 m), F31 est le trou de poteau le moins bien conservé, sur 0,10 m seulement de profondeur. Ils portent tous l'empreinte d'un poteau dans leur comblement. Quelques fragments de céramique (32 tessons),

de plaques foyère et de torchis (15 restes) ainsi qu'un fragment de clou dans le comblement des fosses et les négatifs (F33 et F32).

L'interprétation de cet ensemble est problématique, en raison de son caractère incomplet. Il fait peu de doute que ces trous de poteau possèdent des vis-à-vis au nord de l'emprise. Toutefois, même si en raison de leur profil, il est possible de dire qu'ils appartiennent à au moins un bâtiment, l'interprétation ne peut aller plus loin. L'hypothèse de deux bâtiments à quatre poteaux se superposant ne peut être écartée, même si l'alignement des quatre creusements va plutôt dans le sens d'une construction unique. La similitude d'écart entre F34-F33 et F32-F31 (2,10 à 2,20 m) est également un indice supplémentaire dans ce sens. L'autre problème qui se pose pour l'ensemble est la différence des inclinaisons observée entre les poteaux. Le poteau F32 est vertical, alors que le caractère incliné est indéniable pour le négatif de F33, avec une pente forte de 30°. Quant à F34, son fantôme aurait une inclinaison encore plus prononcée de plus de 35° et dans un sens totalement inédit, puisque vers le sud, vers l'extérieur donc. Malheureusement, l'analyse ne peut aller plus loin qu'attirer l'attention sur ces anomalies.

L'ensemble E22 est constitué par seulement deux trous de poteau très arasés, distants de 4,50 m environ, et situés sur un axe est-ouest. Ils sont localisés en bordure nord de l'emprise, à l'intérieur de l'enclos. Leur plan présente une forme difficilement lisible, en raison du médiocre état de conservation général. Le poteau F28 présente néanmoins une forme légèrement quadrangulaire et il est possible de discerner un négatif : sa largeur peut être estimée à 0,40 m environ et son plan paraît plutôt circulaire. L'arasement très important du trou de poteau F30, conservé sur 4 cm, n'a permis aucune observation. Peu de mobilier a été découvert. Seul le poteau F28 a livré quatre tessons de céramique.

Il est très possible que ces deux trous de poteau, malgré leur fort arasement, fassent partie d'un bâtiment sur quatre poteaux, les deux poteaux plus au nord se trouvant en dehors de la fouille. L'écart observé entre les poteaux est le même que celui mesuré pour l'ensemble E5 ou pour l'ensemble E7 qui présente des proportions similaires. Il est évidemment difficile de se baser sur cette comparaison, en l'absence d'éléments solides.

L'ensemble E23 est localisé dans la partie nord-ouest de l'enclos, et est constitué de onze structures, trous de poteau et fosses. Elles ont des contours assez diffus et des plans de forme variable, et présentent, pour certaines, un fort arasement (Fig. 28).

Ces vestiges sont alignés selon un axe nord-sud, avec, un peu à l'écart, les structures F9 et F14. Deux trous de poteau F13 et F6, distants de 7,35 m, se distinguent par leurs grandes dimensions, de près d'1 m de côté, et leur degré de conservation plus

important (0,37 à 0,45 m de profondeur). La présence d'un négatif de poteau y est visible, de 0,65 m de largeur. Le fond de leur fosse présente un ressaut, peut-être pour permettre un meilleur ancrage du poteau. Ils ont livré six tessons de céramique.

Localisé en bordure d'emprise, il est très vraisemblable qu'une partie des structures de cet ensemble se trouve en dehors de l'emprise à l'ouest. Deux types d'interprétation sont possibles : soit il s'agit d'un ou plusieurs bâtiments, soit il s'agit d'une clôture et d'un bâtiment. Dans le cas de la première hypothèse, l'incertitude demeure sur le nombre de bâtiments plausibles. En effet, les poteaux F6 et F13 ont visiblement un rôle porteur, compte tenu de la largeur restituée du poteau et de leur profondeur conservée, mais il est impossible de préciser le rôle éventuel des autres poteaux. Dans la seconde hypothèse, l'alignement des autres structures le long de ces deux trous de poteau pourrait se rapporter aux traces d'une paroi.

L'ensemble E17 est constitué par deux trous de poteau qui se trouvent en limite nord de l'emprise, à l'extérieur de l'enclos. Ils sont orientés selon un axe est-ouest, et sont distants de 4 m environ. De forme quadrangulaire, ils portent tous deux l'empreinte d'un poteau en leur centre. Elle apparaît de manière très nette dans le poteau F215 et présente une inclinaison de 22° vers le nord. Sa largeur estimée, de section circulaire, est d'environ 0,55 m. Dans le poteau F214, le négatif est également bien net et ne montre *a priori* pas d'inclinaison. Sa largeur minimale est de 0,65 m environ. Le mobilier exhumé de ces vestiges est rare, et constitué de quelques fragments de céramique issus du comblement du trou de poteau F214 (9 tessons) ainsi que de cinq fragments de torchis retrouvés dans le négatif de F215.

Il est plus que probable que les deux trous de poteau avaient des vis-à-vis situés en dehors de l'emprise de la fouille, au nord. La différence d'inclinaison des poteaux ne peut déboucher sur aucune certitude, et montre une certaine incohérence qui s'explique peut-être par un problème de conservation des traces.

1.3.4. Analyse chronologique des bâtiments

Peu de mobilier a été retrouvé dans les bâtiments, le plus souvent des tessons de céramique ainsi que des fragments de torchis brûlé et de plaques foyères. On relève également de la faune, et quelques objets en métal. Un potin gaulois est issu d'un des poteaux du bâtiment 8 (F76). Il s'agit d'un potin à tête diabolique de classe V, en circulation du milieu ou de la fin du II^e s. av. J.-C. jusqu'à la fin du I^{er} s. av. J.-C.

Rares sont les ensembles qui n'ont pas livré du tout de mobilier, comme les bâtiments E10 et E11, tous deux appartenant au groupe des petits bâtiments (groupe 1).

Si la plupart des bâtiments ont livré du mobilier céramique, la datation proposée par ce moyen reste relativement large et ne permet pas de percevoir les différentes phases de l'occupation. Les grands édifices (E1, E2, E3, E5, E7, E8, E12, E14) situés à l'intérieur de l'enclos sont attribués à La Tène finale. Seul le bâtiment E4 n'a pas révélé de vestiges mobiliers précis (datés de la Protohistoire indéterminée), mais le fait qu'il recoupe le bâtiment E14 permet de supposer qu'il n'est pas antérieur à La Tène finale. Les autres bâtiments (E23, E22, E6 et E15), datés de la Protohistoire ou de La Tène, ont été rattachés plus globalement à la période d'occupation de l'enclos, du fait non seulement de leur localisation dans l'établissement mais également de leur orientation, semblable à celle des autres ensembles de la période. À l'extérieur de l'enclos, le bâtiment E16 est daté de La Tène finale, et le bâtiment E17 est attribué à La Tène indéterminée. Les petits bâtiments E10 et E11 n'ont pas pu faire l'objet de datation par le mobilier. Leur présence à l'intérieur de l'enclos ainsi que leur disposition par rapport aux fossés tendent à considérer qu'ils sont également contemporains de cette occupation. L'attribution chronologique de l'ensemble E9 est un peu plus problématique : le mobilier découvert permet de dire qu'il s'agit d'un bâtiment protohistorique. Mais sa position stratigraphique, sous le fossé gallo-romain F4, et sa localisation en bordure du fossé d'enclos permettent de le rattacher à l'établissement gaulois.

Il faut toutefois admettre que la datation par le mobilier présent dans les trous de poteau ne permet pas vraiment de comprendre l'organisation générale des bâtiments sur le site, leur construction, leur durée de vie et leur abandon.

D'un point de vue stratigraphique, il a été possible de mettre en évidence au nord-est de l'emprise, à l'intérieur de l'enclos, au moins trois phases de construction différentes. En effet, le bâtiment E14 présente une situation d'antériorité sans équivoque par rapport aux bâtiments E4 et E5, comme l'attestent des recouvrements entre les trous de poteau. Les bâtiments E4 et E5, quant à eux, se chevauchent, sans recouvrement, ce qui ne permet pas *a priori* de comprendre lequel précède l'autre. Toutefois, les similitudes morphologiques entre les édifices E4 et E14, leur superposition et leur même orientation incitent à y voir une rapide succession dans le temps. Il serait donc assez logique de suggérer que le bâtiment E4 succède au bâtiment E14 puis, une fois ce bâtiment abandonné et détruit, l'ensemble E5 est construit, avec une orientation différente.

Au moins deux grandes orientations différentes ont été observées pour l'ensemble des bâtiments de La Tène. Un premier axe, concernant les bâtiments E1, E4, E14, E9, E12, E22 et E11 peut être observé. Cet axe possède la même orientation que le fossé F7 : au nord, avec un décalage très léger vers l'est. Le

deuxième axe, qui semble davantage se baser sur l'orientation des fossés F54 et F5, a été repéré pour les bâtiments E10, E3, E8, E5, E17, E6, E15 et E2. Il n'est cependant pas possible de dire si ces orientations sont réellement dues à des étapes chronologiques distinctes dans l'occupation ou à une volonté d'organisation de l'espace dont le sens nous échappe. Si ces orientations déterminent réellement des phases chronologiques, on peut noter aussi que certains bâtiments d'une même phase n'ont pas pu coexister, comme E4 et E14 mais aussi E7 et E8 (proximité trop importante).

Un troisième axe de construction a pu être observé sur le site, mais il concerne des ensembles bâtis non datés qui ne sont peut-être pas contemporains de l'occupation de l'enclos (E13 et E24). Leur orientation diffère totalement des autres ensembles présents sur le site. Ils sont également très proches du fossé de division interne F7.

La comparaison avec d'autres sites fournit également des repères sur la chronologie des bâtiments. L'analogie de la morphologie architecturale du bâtiment E1 avec le bâtiment découvert sur le site de "la Gueule" à Mer (Loir-et-Cher) et daté de La Tène C2/D1, permet de penser que l'édifice de "Champ Chardon" est construit lors de la phase d'occupation la plus précoce de l'enclos (COUVIN *et al.* 2013). Cette hypothèse se confirme à l'observation du mobilier contenu dans le fossé F7 et de sa position stratigraphique.

La présence de bâtiments à poteaux inclinés pose également la question de l'évolution chronologique de ce phénomène architectural. Les exemples étudiés en Lorraine et en Champagne fournissent une datation relativement tardive, à la fin de la conquête gauloise et au tout début de l'époque romaine, soit une fourchette chronologique allant de la seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C. à la première moitié du I^{er} s. ap. J.-C. Or des fouilles récentes menées en territoire turon ont permis de donner des datations similaires pour des bâtiments à poteaux inclinés. C'est le cas sur le site "le Petit Nétilly" à Sorigny, et sur le site de "le Bois Gaulpied" à Sublaines, où des bâtiments similaires sont datés respectivement de l'époque augustéenne et postérieure à la Conquête (JOUANNEAU-BIGOT *et al.* 2013 ; LARDE, VACASSY *et al.* 2014). Ces datations correspondent également à celles données pour le bâtiment F à Notre Dame d'Oé et pour le bâtiment 2 à Athée-sur-Cher, sur le site de "l'Érable" (COUVIN *et al.* 2006 ; FOUILLET *et al.* 2007).

Ainsi, les bâtiments E8, E4 et E5, présentant des indices avérés ou suffisamment légitimes de poteaux inclinés, pourraient être représentatifs d'un changement technique dans l'architecture gauloise qui interviendrait à la fin du I^{er} s. av. J.-C. en territoire turon tout comme dans le nord-est de la Gaule. Il est plausible de proposer que leur construction corresponde aux dernières étapes de l'occupation de l'enclos.

1.3.5. Analyse fonctionnelle des bâtiments

La fonction des bâtiments a pu être tentée à partir de leur morphologie, et de la nature du mobilier qu'ils renferment. Les taux de phosphore organique et inorganique relevés dans les bâtiments ne livrent en revanche aucun résultat significatif, en matière de mesure d'activités anthropiques (COUDERC *et al.* 2010, vol. 2 : 5-19)⁵.

Du point de vue architectural, si les petits édifices tels qu'E11, E10 ou E16 peuvent être considérés comme des structures de stockage vraisemblables, d'autres sont plus problématiques. C'est le cas du bâtiment E15, muni de poteaux d'accès, et dont aucun élément ne permet de définir l'usage. Les exemples similaires restent encore rares. Le bâtiment E9 présente également des particularités (trous de poteau oblongs pour une surface inférieure à 10 m²) qui ne trouvent pas de comparaison réelle ailleurs. Les éléments mobiliers ne permettent pas d'aller plus loin sur la fonction de cet ensemble.

Deux édifices peuvent être interprétés comme des bâtiments d'habitation : il s'agit des bâtiments E8 et E1. Dans le cas du bâtiment E8, beaucoup d'éléments convergent vers l'hypothèse d'un espace domestique. Il y a d'une part le soin apporté à son architecture, élément qui est souvent considéré comme déterminant sur les sites de La Tène finale (MAGUER et LUSSON 2009 : 448). D'autre part, le mobilier découvert dans les fantômes de poteau, qui ne peut être considéré en position secondaire, conforte cette hypothèse, ainsi que les rejets de mobilier situés en vis-à-vis dans le fossé F5.

Le bâtiment à parois rejetées E1, de 132 m² de superficie, a lui aussi livré du mobilier caractéristique d'un contexte d'habitation (faune, céramique), même si ces traces sont moins évidentes que pour l'ensemble E8.

La présence de rejets domestiques relativement abondants dans le comblement du fossé F54, au nord-est, laisse aussi supposer que la zone où se trouvent les ensembles E4, E14 et E5 pouvait également accueillir des habitats. Mais l'absence de vision au nord de la fouille ne permet pas d'aller plus loin.

La supposition que tous les autres grands bâtiments à parois rejetées pourraient avoir été des habitats reste malheureusement très fragile. D'autres fonctions, comme celles de granges, d'étables ou annexes propres à un site rural de cette période, ne peuvent être laissées de côté. Toutefois, les analyses physico-chimiques menées sur l'ensemble des bâtiments, dans l'espoir de pouvoir différencier les

usages, n'ont malheureusement pas donné les résultats escomptés.

Cette difficulté à percevoir des fonctions claires pour la majorité des ensembles est également due à la vision tronquée offerte par l'emprise fouillée. En effet, le fait que seule une partie de l'enclos gaulois a pu être fouillée et que certains des bâtiments observés, situés au nord et à l'ouest de l'emprise, sont incomplets, limite l'interprétation architecturale. Il n'en demeure pas moins que cette découverte a permis de conforter l'image sur le territoire turon d'une architecture plus diversifiée que la vision simpliste de plans à quatre poteaux, avec notamment la mise en évidence de plusieurs bâtiments à poteaux inclinés.

1.4. L'approvisionnement en eau : le puits F181

Le puits F181 a été mis au jour dans la partie ouest de l'enclos, le long du fossé de partition interne F7 (Fig. 29). Lors de sa fouille à la pelle mécanique, le fond de cette structure semble avoir été atteint à 4,50 m de profondeur (soit 94,66 m NGF). Aucune remontée d'eau n'a été constatée.

En surface, il se présente comme un vaste creusement circulaire de 4,30 m de diamètre. Son profil est en forme d'entonnoir jusqu'à 2,10 m de profondeur, puis un conduit quadrangulaire de 1,40 et 1,30 m de côté apparaît, installé dans une fosse ovale de 2,35 m de largeur sur 2,68 m de longueur, comblée de limon orangé. À 3,40 m de profondeur, il est creusé directement dans la roche calcaire.

Le conduit était comblé par une argile bleutée et orangée, de nature hydromorphe, déposée sur près de 2 m de hauteur. Elle témoigne de la présence d'eau dans le puits en permanence. Aucun mobilier n'y a été exhumé. Seuls les comblements d'abandon supérieurs ont livré de nombreux restes de mobilier (430 restes) qui proviennent pour l'essentiel du comblement terminal. Des fragments de faune (bœuf, porc et caprinés), de céramique, et de terre cuite (fragments de plaque et de torchis) y ont été retrouvés, ainsi qu'une scorie de type indéterminé et des fragments de tôle en alliage cuivreux. La céramique permet de dater son abandon de La Tène C2/D1a qui correspond à la première occupation de l'enclos.

La forme évasée de la partie supérieure du puits a pu être volontaire dès sa construction, permettant ainsi d'éviter l'effondrement des bords. La section quadrangulaire du conduit, bien visible dans le substrat argileux à partir de 2 m de profondeur, suggère la présence d'un cuvelage ou d'un coffrage, probablement réalisé en matériaux périssables, dans la mesure où aucun reste de paroi n'a été retrouvé. On peut donc envisager un treillage, un système de planches ou de clayonnage en bois qui n'aurait pas laissé de traces lors de sa décomposition. De tels aménagements, généralement

5. Les analyses physico-chimiques ont été effectuées par le Laboratoire de Touraine (Unités Analyses et Recherches) sur 102 prélèvements relevés dans les trous de poteau de chaque bâtiment, ainsi qu'à l'intérieur et à l'extérieur des édifices. Ils ont été étudiés par Jean-François Coquery (Inrap) dans le cadre du rapport de fouille.

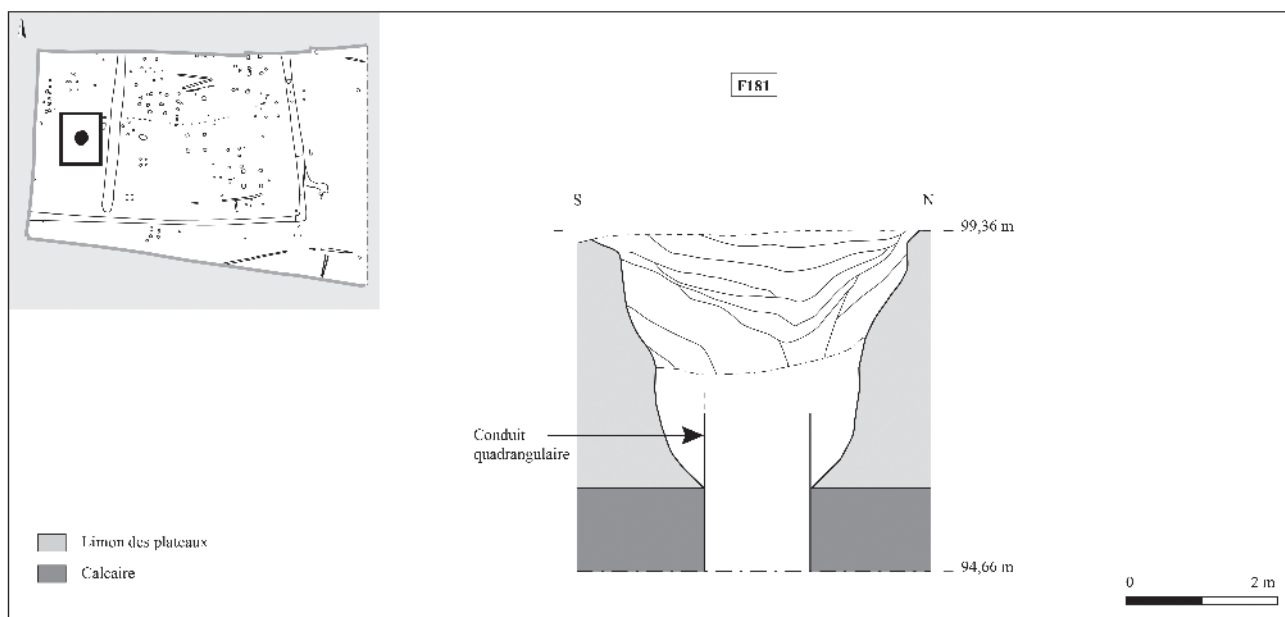


Fig. 29 – Plan et coupe du puits F181. Il est formé d'une partie évasée en surface et d'un conduit de section carrée qui apparaît à 2,50 m de profondeur (© B. Marsollier).

mis en place lorsque les sédiments sont instables, se retrouvent fréquemment dans le cas des puits et sont bien attestés sur des sites de la période (MAGUER et LUSSON 2009 : 436; MALRAIN, MATTERNE et MÉNIEL 2002 : 42-43).

Le creusement du puits dans le calcaire lacustre de Touraine, où se trouvent les réserves d'eau de la nappe phréatique, semble corroborer l'idée d'un puits à eau. Malgré l'absence de remontée d'eau au moment de la fouille, il atteint une profondeur suffisante pour capter les eaux de la nappe souterraine, qui se situe aux alentours de 95 m NGF, niveau qui était sensiblement identique durant la Protohistoire⁶. Cela n'exclut pas non plus son rôle de citerne ou de collecteur, que ce soit par infiltrations de la nappe dans le calcaire ou des eaux de surface. Il se différencie ainsi du "puits" retrouvé sur le site voisin du "Centre de Maintenance", de mêmes dimensions, mais entièrement creusé dans le substrat argileux, et qui semble plutôt clairement associé au rôle de citerne (LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012 : 86-87).

1.5. Les autres structures dans l'enclos

Quelques vestiges isolés se retrouvent également à l'intérieur de l'enclos, dans la partie la plus densément

occupée, à l'est. Dans la plupart des cas, leur fonction n'est pas connue et leur lien avec les ensembles architecturaux définis par ailleurs reste hypothétique.

C'est le cas de la fosse F107 (Fig. 6 et 30). De forme ovale (1,90 m de longueur sur 1,50 m de largeur), elle présente un creusement quasiment circulaire dans le fond (0,60 m de long sur 0,50 m de large). Sa profondeur maximale est de 0,68 m. Ses comblements, beaucoup plus homogènes et bruns à la base, ont livré quelques tessons de céramique datés de La Tène C2/D1a qui permettent de la rattacher à la première occupation de l'enclos. Quelques fragments de plaques en terre cuite, de torchis/peson ainsi que trois scories de réduction y ont été aussi découverts. La quasi-absence de mobilier ne permet pas de

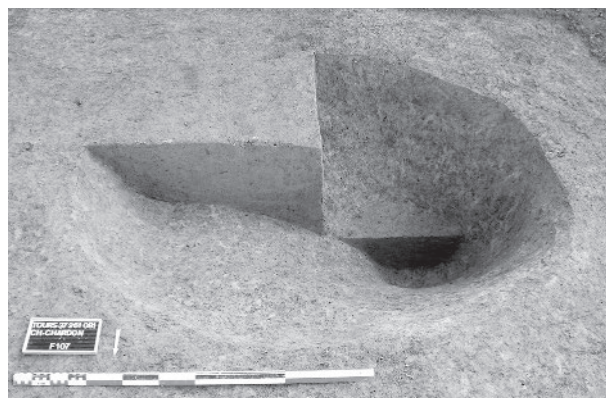


Fig. 30 – La fosse F107, vue vers le nord. Elle est peut-être destinée à du stockage ou à de l'extraction de limon (© Y. Lozahic).

6. Informations fournies par Philippe Gardère (Inrap, UMR 5908 TRACES), dans le cadre des recherches géomorphologiques et paléo-environnementales effectuées pour le PCR "Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours (Indre-et-Loire) entre Choissille et Bédouire du V^e s. av. n. è. au I^{er} s. de n. è."

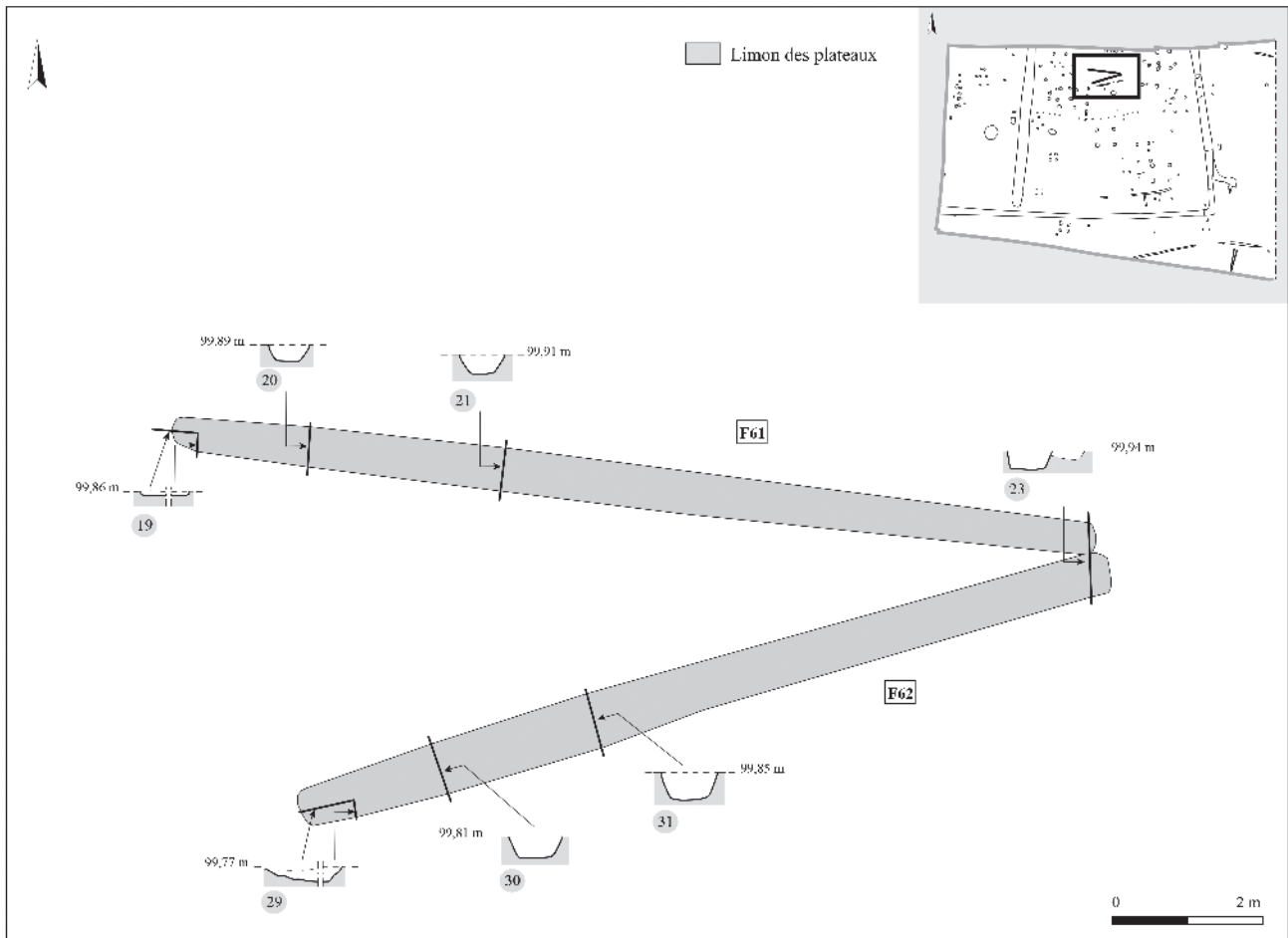


Fig. 31 – Plan et coupes des fossés F61 et F62 qui correspondent peut-être à un système d’enclos ou d’abreuvoir (© B. Marsollier).

conclure à un dépotoir. L’idée d’une fosse “vide” à fonction de stockage ou d’extraction est envisageable, mais le surcreusement présent dans le fond peut également avoir servi à installer un poteau. Ses liens avec un quelconque ensemble architectural ne sont pas démontrés.

À proximité se trouvent deux tranchées F61 et F62, de 11 m et 12 m de longueur chacune qui se rejoignent à leur extrémité est, en formant un angle de 20° (Fig. 31). Elles présentent des caractéristiques morphologiques très proches en ce qui concerne leur longueur (quasiment identique), leur profil (fond plat de 0,30 à 0,50 m de large, parois verticales), leur largeur à l’ouverture (entre 0,55 m et 0,70 m) ainsi que leur profondeur (entre 0,25 m et 0,35 m). Leur comblement limoneux est assez similaire, quoique plus charbonneux dans la tranchée F62. Ces structures ont livré quelques tessons de céramique, des fragments de pierres calcaires brûlées et de terre cuite. Quoique toutes deux datées de La Tène finale par la céramique, le recoupement stratigraphique à leur extrémité indique que l’installation de la tranchée F62 est postérieure à l’abandon de la tranchée F61.

Elles se sont succédé rapidement, comme semble l’indiquer la similitude de leur comblement. Leurs caractéristiques morphologiques similaires plaident en faveur d’une fonction identique. Cependant celle-ci n’est pas déterminée. On ne peut exclure qu’ils participent à une construction, leur fond pouvant accueillir des assemblages de planches ou de poutres par exemple. Cependant leur disposition et leur plan ne renvoient à aucun exemple de construction connue. Ils sont peut-être en relation avec la tranchée palissadée F170 qui longe le fossé F62 au sud, et qui possède la même orientation. D’autres fonctions ont pu être envisagées, comme un système d’enclos ou d’abreuvoirs par exemple.

1.6. L’enclos F199/F200/F252/F249

Au nord-est de la fouille, un petit enclos carré de 11 à 12 m de côté peut être rattaché à l’occupation laténienne. Il est formé d’un fossé continu large et assez profond, aux parois peu évasées, avec un profil en V à fond pointu ou légèrement arrondis. Sa superficie

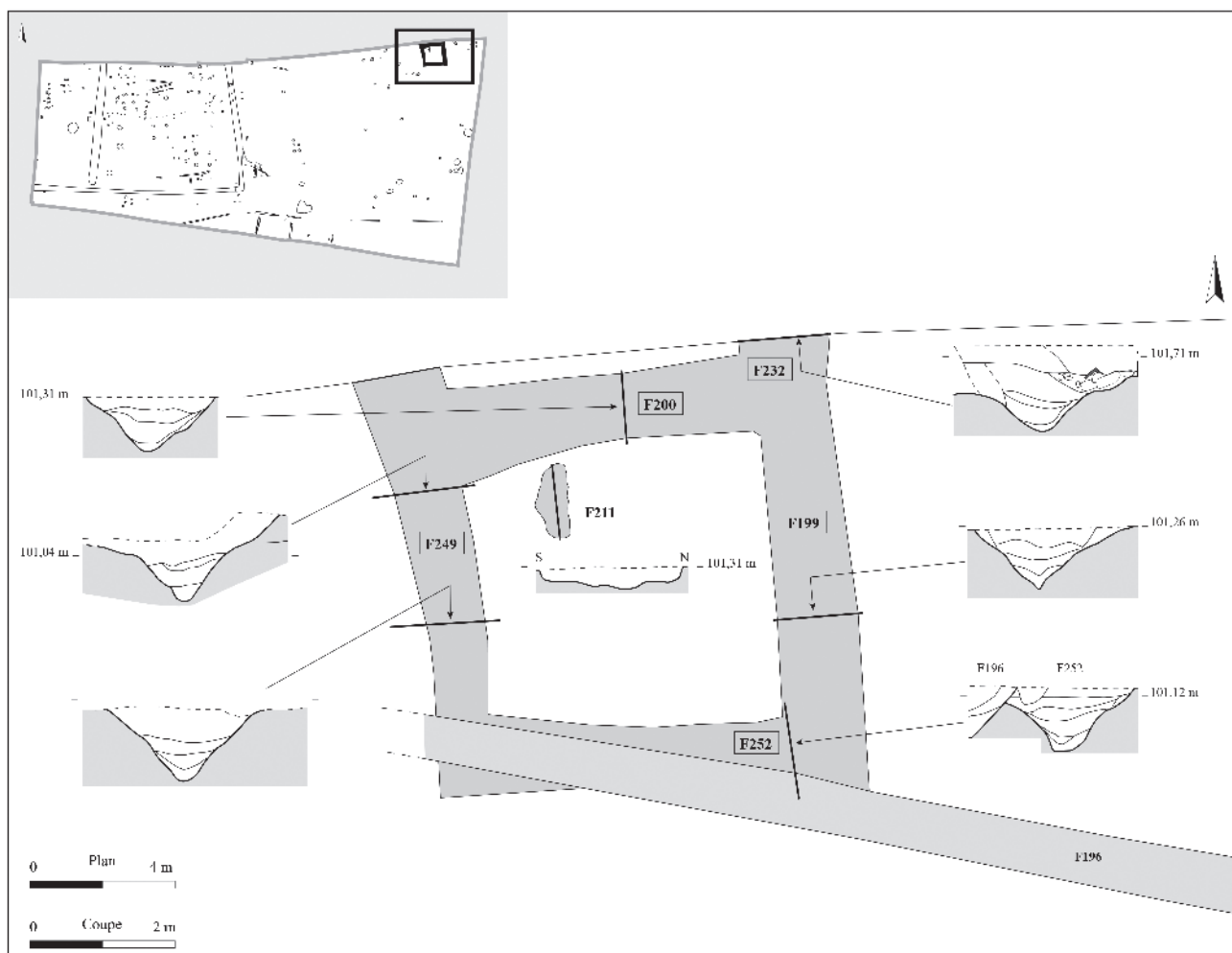


Fig. 32 – Plan et coupes de l’enclos quadrangulaire F199/F200/F252/F249. Les fossés de l’enclos se poursuivent en dehors de l’emprise, vers le nord. Sa fonction funéraire n’est pas attestée (© B. Marsollier).

interne est de 64 m². La largeur du fossé telle qu’elle a été relevée au niveau du décapage est d’environ 2 m. La profondeur conservée est de l’ordre de 0,80 m (Fig. 32). Le comblement argileux gris-orangé relevé à la base du creusement atteste la présence d’eau, et correspond à la phase d’utilisation du fossé. Le peu de mobilier retrouvé dans ces couches, au-delà de 0,40 m de profondeur, se compose exclusivement de céramiques de facture protohistorique (10 tessons). Le comblement terminal des fossés, formé de sédiments limoneux gris-brun, avec des traces d’oxydes de manganèse et un peu de charbons de bois, a livré des fragments de céramiques, de terre cuite (*tegula* et torchis) et quelques restes de faune (5 restes de bœuf et 1 reste de capriné).

La datation de cet ensemble reste problématique car le mobilier protohistorique relevé dans les premiers niveaux de comblement ne permet pas de préciser la chronologie. Les comblements supérieurs livrent de la céramique de La Tène finale/période gallo-romaine

précoce (40-30 av. J.-C. à 30 ap. J.-C.), composé de quatre fragments de *dolium* datés d’Auguste à Tibère, d’une amphore régionale (55 tessons) ainsi qu’un probable fragment de *terra nigra*⁷. Ils sont associés à quelques restes de La Tène finale (17 tessons), dont un fragment de vase bobine (La Tène D2) (cf. 1.7.1. et 2.6.1.). Si on s’en tient à cette chronologie, son abandon interviendrait à la fin de la période d’occupation de l’établissement gaulois, voire au début de la période gallo-romaine précoce. Son devenir reste inconnu, même s’il semble préservé des installations gallo-romaines, du moins dans l’emprise observée.

Si le plan et les dimensions de cet enclos évoquent une fonction funéraire, ni le mobilier, ni la fosse fouillée à l’intérieur de l’enclos (vraisemblablement un chablis) ne viennent étayer cette hypothèse. Pourtant, ce type de structure est souvent associé à une

7. Inventaire de la céramique gallo-romaine, COUVIN *in* COUDERC *et al.* 2010.

sépulture jusqu'au début du 1^{er} s. ap. J.-C., et il n'est pas rare de les rencontrer à proximité d'une zone d'habitat (MAGUER et LUSSON 2009 : 443 ; NILLESSE 2003 : 169). Les fossés de l'enclos se poursuivent au nord, hors emprise, et semblent former un second ensemble, peut-être un autre enclos. S'il était avéré, la question d'un système d'enclos jointif se référerait à une configuration plutôt connue sur certaines nécropoles du nord de la France et de Belgique pour le début de La Tène notamment (site de Hals, LEMAN DELERIVE 2000 : 70), ou dans l'est de la France à La Tène finale (LAMBOT 2000 : 155). Dans la région, seul le site funéraire des "Palais" à Saint-Marcel (Indre) en constitue un exemple. Installé à la période augustéenne, les enclos qui s'y succèdent sont cependant de taille beaucoup plus réduite, entre 2 et 4 m de côté (COUVIN, DELEMONT, DURAND *et al.* 2007).

1.7. Le mobilier et les données paléo-environnementales de la période 1

1.7.1. La céramique protohistorique

FRANCESCA DI NAPOLI

L'étude de la céramique protohistorique issue du site de Tours "Champ Chardon" a permis de comptabiliser 5 921 fragments et d'isoler 471 vases auxquels se rajoutent 261 restes et 35 individus issus du diagnostic (DJEMMALI *et al.* 2007b).

La répartition spatiale de la céramique montre un déséquilibre remarquable entre le nombre de tessons et le nombre de vases issus de l'enclos et celui provenant du reste du site (Fig. 33 et 34).

En effet, la céramique livrée par les trois fossés F5, F7 et F54, qui forment l'enclos principal, constitue plus des trois quarts des restes et près de 63 % des individus du corpus avec un total de 5 032 tessons et 320 vases, le restant étant distribué inégalement entre

les trous de poteau formant les ensembles, le puits F181 et les autres faits (fosses, trous de poteau isolés...). La fouille exhaustive des fossés, réalisée par sondages et passes mécaniques, a permis une localisation assez précise du matériel. L'examen du mobilier céramique a donc été réalisé par fait, par sondage et par US. Dans le cas d'un vase dont les fragments ont été individualisés sur plusieurs sondages et niveaux stratigraphiques, le NMI est attribué au niveau le plus profond du sondage ayant livré le plus de restes.

– Productions et caractéristiques techniques

Dans l'ensemble, la céramique recueillie présente un bon état de conservation qui permet aisément de déceler et lire les décors ainsi que les traitements de surface.

Si les productions locales occupent une place importante, avec 82 % des restes et 85 % des NMI, les importations sont toutefois présentes avec les amphores (7,5 % des NR et 6,5 % des NMI) et les pots de type Besançon (10 % des NR et 8 % des NMI), seules productions exogènes attestées sur le site.

Techniquement, on observe, pour les vases produits localement, l'utilisation d'une argile de type "Val de Loire". Cette dernière, siliceuse, riche en grains de quartz et en paillettes de mica doré est caractérisée par la présence d'éléments plastiques, tels que des nodules de terre cuite (chamotte), ou d'oxydes de fer (Fig. 35a et 35b). L'observation de la taille des dégraissants a ainsi permis de distinguer, au sein de cette même production, une argile plutôt grossière (Fig. 35c), essentiellement utilisée pour la fabrication de récipients destinés au stockage ou à la cuisson, et une argile fine (Fig. 35d) où parfois les inclusions sont presque invisibles à l'œil nu : cette dernière est systématiquement employée pour les formes destinées au service et à la présentation.

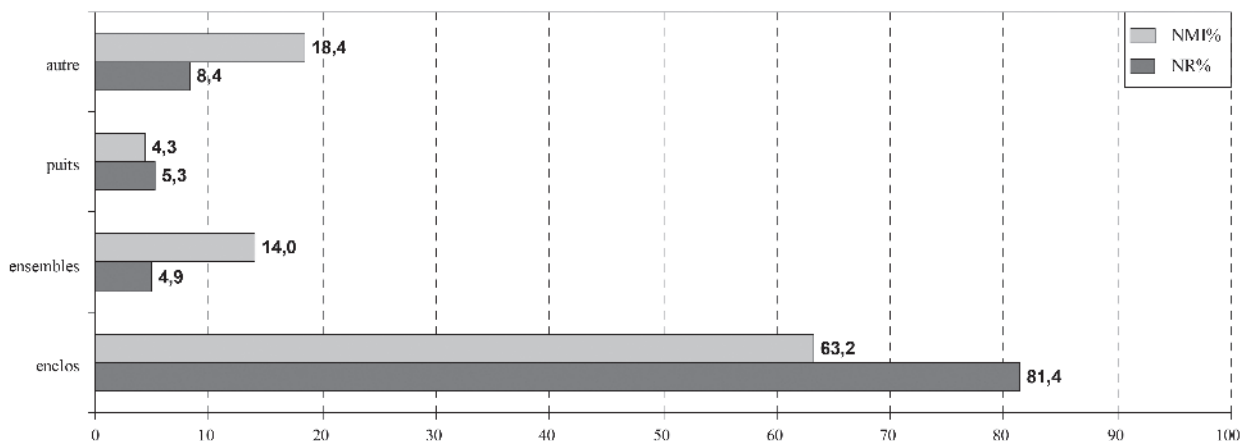


Fig. 33 – Graphique de répartition de la céramique protohistorique en NR et NMI, exprimée en pourcentage dans les différents types de structures du site (© F. Di Napoli).

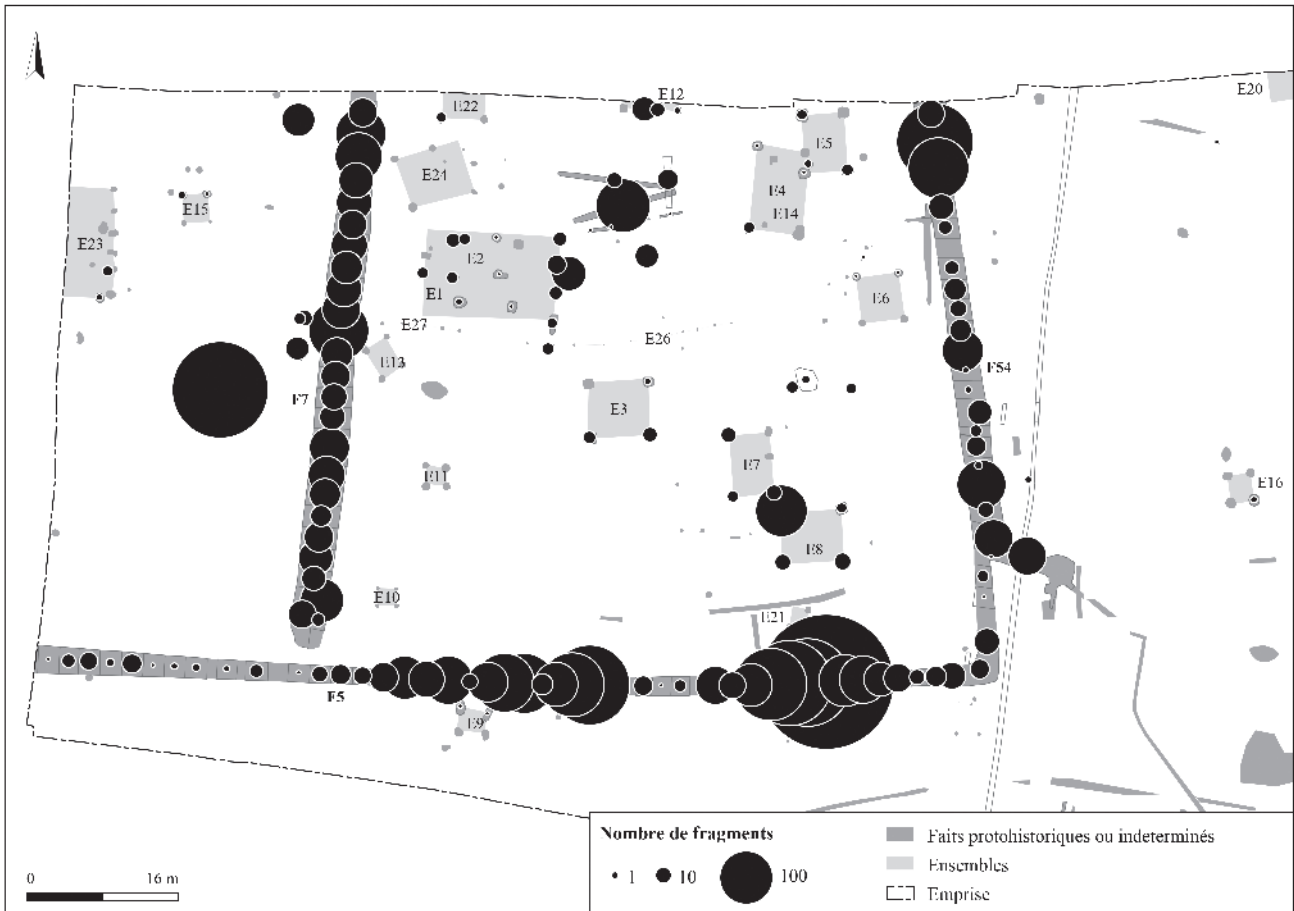


Fig. 34 – Répartition spatiale de la céramique protohistorique dans les structures de l'enclos, en NR (© S. Badey).

Les vases ainsi réalisés se répartissent en diverses catégories qui prennent en compte des critères fonctionnels ou techniques et dont la morphologie varie avec les temps.

Les cuissons observées sont, pour la plupart et pour toute la période considérée, réalisées en mode réducteur-oxydant (A), ce qui confère aux vases une couleur brune en surface et noire/grise au cœur (commune brune tournée); la surface de certains récipients présente un enfumage en fin de cuisson (commune tournée enfumée). Une cuisson en mode réducteur (B) est enfin attestée pour certains récipients (commune sombre tournée).

L'utilisation du tour est largement attestée pour 81,7 % des restes et 62 % des individus produits localement (Fig. 36). En revanche, les récipients non tournés sont plutôt marginaux (environ 40 % de la production locale).

Pour certains d'entre eux, l'utilisation d'une technique "mixte" faisant appel à l'utilisation d'un tour ou tournette après modelage peut être envisagée. En effet, quelques vases montrent des traces de modelage et de polissage à la main levée sur le corps; leurs embouchures ou fonds sont en revanche très réguliers.

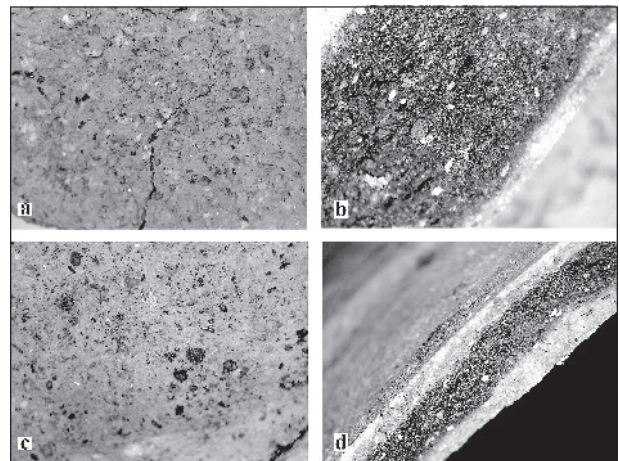


Fig. 35 – Argiles de type Val de Loire (aplat et tranche) : siliceuse (a et b) et avec ajout de chamotte et oxydes de fer (c et d) (© F. Di Napoli).

Des lignes de ruptures régulières, souvent remarquables à la jonction de certains éléments (carène, épaulement), suggèrent un montage par assemblage de boudins d'argile, selon la technique du colombin.

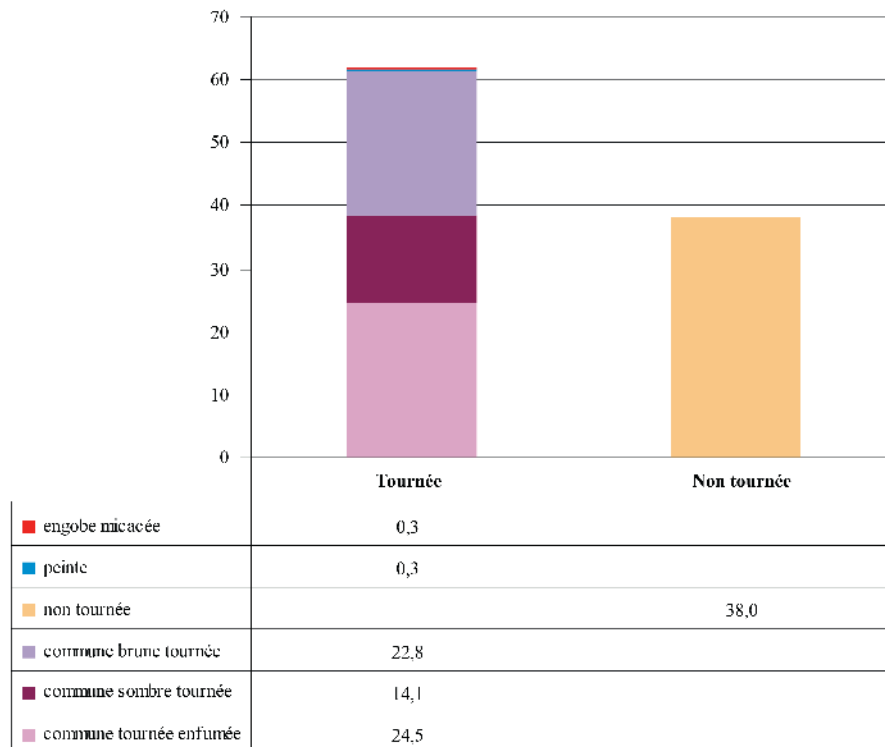


Fig. 36 – Période 1. Distribution des catégories de céramiques tournées et non tournées (% de NMI par rapport à la production locale) (© F. Di Napoli).

Ce procédé de montage, déjà attesté à Bourges et dans le Centre-Est de la France dès La Tène ancienne, et par ailleurs sur d'autres sites de La Tène finale dans la région Centre-Val de Loire (AUGIER 2012 : 68-71 ; BARDEL 2012 : 84 ; DI NAPOLI *in* BAGUENIER 2011 : 65) a fait l'objet de plusieurs essais en archéologie expérimentale (<http://arscretariaearcheoceamique.blogspot.fr/2013/06/ceramiques-gauloise-du-pas-de-calais.html>). Cette technique, qui ne demande pas un savoir-faire spécialisé comme celui nécessaire pour le tournage, pourrait être le reflet d'une perdurance de la tradition indigène à une période où l'emploi du tour rapide se développe.

– Définition des étapes chronologiques par le corpus céramique

En l'absence d'éléments datants (fibules, monnaies), seule la typologie des vases a pu aider à définir les étapes marquant l'évolution chronologique de cet ensemble. Dans un premier temps, les changements typologiques du corpus céramique ont été mis en relation avec le contexte stratigraphique de provenance ; puis les comparaisons avec un corpus régional de plus en plus riche ont ainsi permis la définition de trois étapes chronologiques couvrant la période de La Tène finale, du milieu du II^e s. aux années 40 av. J.-C.

Si une continuité n'est pas exclue, elle est toutefois à nuancer au vu du faible nombre d'éléments provenant de certains niveaux et faits. En effet, si la définition de la troisième et dernière étape est plus précise car elle a été possible grâce à un corpus beaucoup plus étoffé et complet, en revanche les attributions chronologiques des deux premières étapes reposent sur une quantité assez faible de mobilier, par ailleurs souvent fragmenté et mal conservé (Fig. 37 et 38). Dans ce cas, la prise en compte des éléments absents s'est révélée décisive pour préciser l'attribution chronologique.

Plus de la moitié du mobilier céramique peut être rapporté à une de ces étapes ; un tiers est attribué à La Tène finale sans précision ; le reste, soit près de 10 % s'inscrit à la période laténienne ou protohistorique *lato sensu*.

Le bornage chronologique utilisé se réfère aux travaux déjà réalisés dans la région et plus particulièrement ceux qui ont permis la détermination des horizons du corpus céramique issu de *Cenabum*/Orléans (RIQUIER 2004 ; RIQUIER 2008 : 219-244).

- *Étape 1 : La Tène C2/D1a* (Fig. 39, 40, 41, 42, 43)

Les comblements inférieurs des fossés d'enclos F54 et F7 (US 1) ont livré de façon sporadique des formes non tournées essentiellement représentées par des jattes tronconiques à la morphologie assez ubiquiste

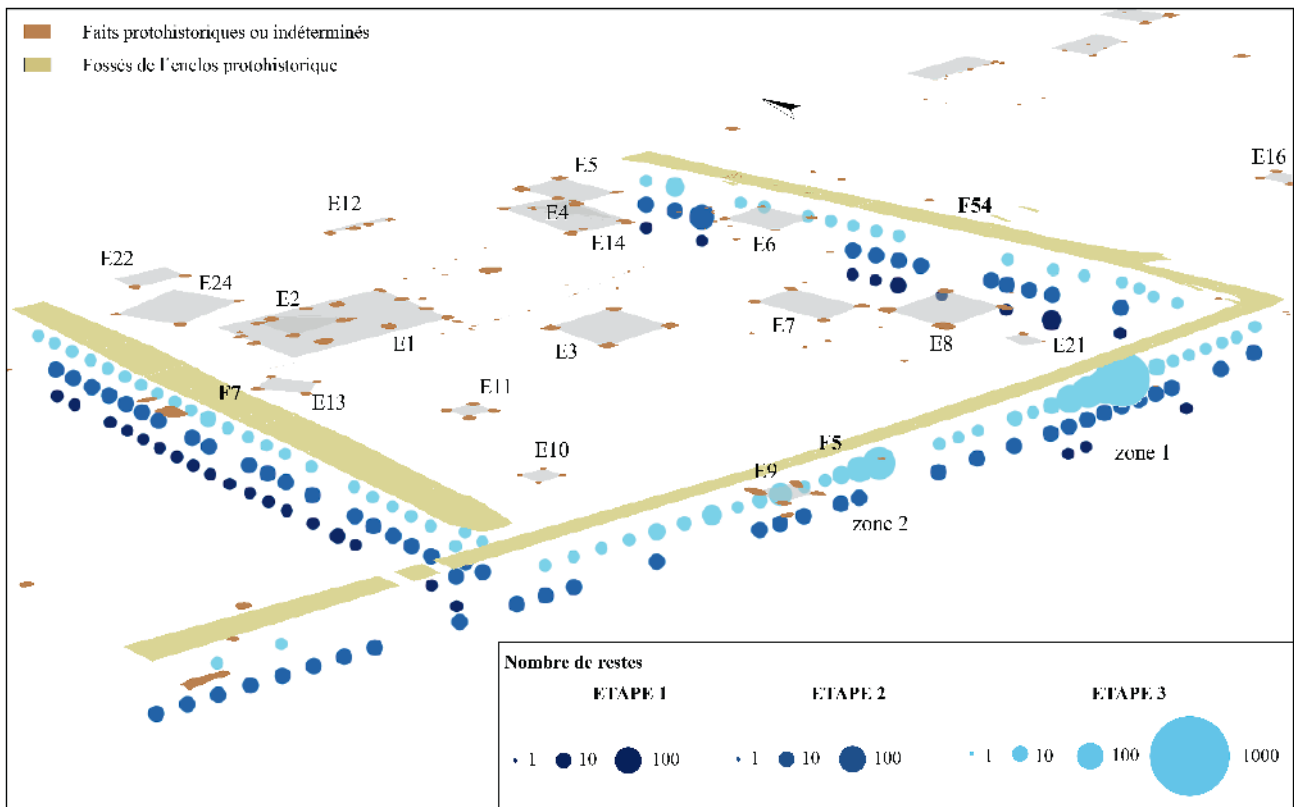


Fig. 37 – Période 1. Distribution de la céramique protohistorique dans les trois fossés de l'enclos (© S. Badey, B. Marsollier).

(Fig. 39 : 54.01 et 54.02) ou par des grands récipients de stockage (Fig. 40 : 7.01 et 7.02); les formes tournées sont constituées de pots moulurés à col tronconique (Fig. 41 : 7.03, 7.04, 7.05, 7.07) et de quelques coupes/jattes à profil en S (Fig. 39 : 54.03 et 54.04).

Le mobilier recueilli dans le puits F181 représente un peu plus de 5 % de la totalité du corpus; il provient essentiellement du remplissage terminal ainsi que des couches situées entre 50 et 125 cm de profondeur. La fragmentation importante ainsi que le mauvais état de conservation du mobilier céramique suggèrent un comblement ancien. L'archaïsme de la morphologie des récipients corrobore cette impression.

La céramique tournée est présente avec quelques exemplaires en commune sombre tel un haut de vase à col mouluré (Fig. 42 : 181.08), un fond annulaire (Fig. 42 : 181.09) et le haut d'un pot globulaire décoré d'une cannelure et d'un motif de ligne sinusoïdale obtenu par lissage (Fig. 42 : 181.07).

Les vases non tournés, qui constituent l'essentiel du lot, se déclinent en plusieurs types : des petites jattes ou écuelles tronconiques (Fig. 43 : 181.01, 181.03, 181.04), des pots à carène haute sans col et lèvre en bourrelet (Fig. 43 : 181.05) ou à col tronconique (Fig. 43 : 181.06) ainsi qu'un grand récipient de stockage sans col, à lèvre en bourrelet (Fig. 43 : 181.02).

De nombreuses traces liées à l'utilisation peuvent être perçues sur plusieurs des récipients cités : par ailleurs elles nous aiguillent sur la fonction de ces vases. C'est le cas du revêtement organique (poix, résine) présent sur le rebord externe du vase de stockage 181.02 ainsi que les nombreuses traces de carbonisation présentes sur la surface externe de la jatte tronconique 181.03 qui permettent d'en envisager une fonction plutôt culinaire. Les importantes desquamations visibles sur la surface interne du vase globulaire en céramique commune sombre suggèrent le stockage d'un aliment à haute teneur de sel, tel des salaisons ou des saumures (Fig. 42 : 181.07) ou bien

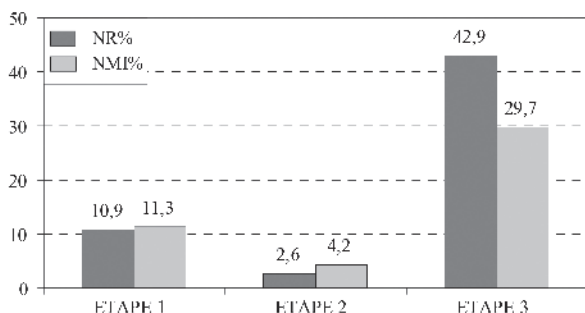


Fig. 38 – Période 1. Distribution de la céramique par étape chronologique (% NR et NMI) (© F. Di Napoli).

des boissons fermentées, comme la bière (SAUREL 2014 : 368-377).

Malgré la rareté des éléments disponibles, la morphologie des récipients analysés renvoie à un contexte chronologique plutôt ancien. Les pots

caractérisés par une ou plusieurs baguettes à la jonction col/panse sont très fréquents en Touraine dans le cours du II^e s. av. J.-C. et tendent à se raréfier par la suite (LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO en cours ; DI NAPOLI *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012 : vol. 1 :

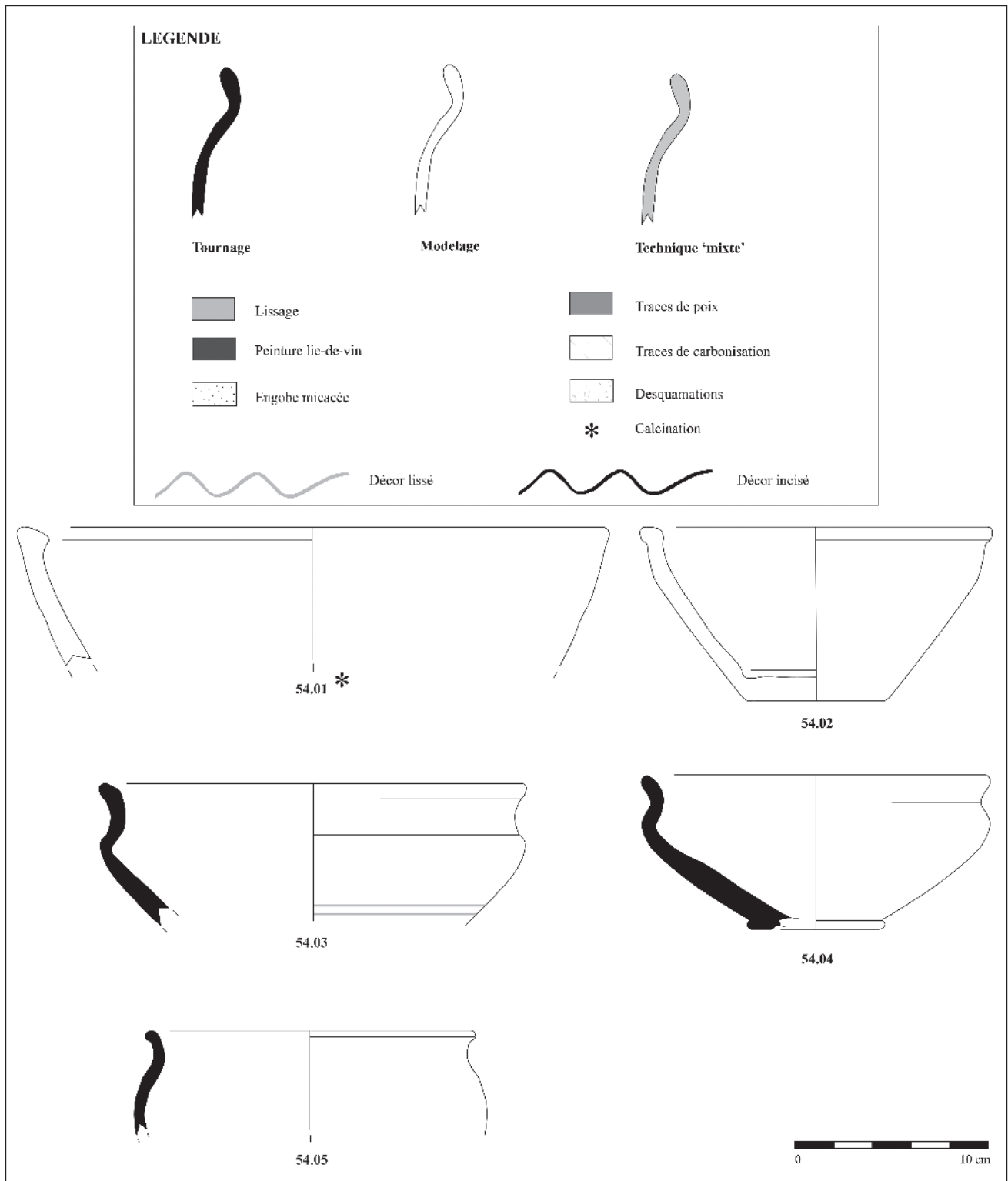


Fig. 39 – Étape 1 : céramiques provenant des premiers comblements du fossé d'enclos est F54 (US 3) (© F. Di Napoli).

201). Les vases non tournés, encore très fréquents dans cette première étape, présentent parfois un façonnage mixte qui se caractérise par un modelage finalisé au tour dans la partie supérieure du corps (ouverture et col) de certains vases.

Les décors lissés en bandes horizontales parallèles sur le bas des coupes et jattes (Fig. 39 : 54.03) ainsi qu'en motifs curvilignes sur la panse du vase 181.07 (Fig. 42), sont parmi les techniques les plus répandues entre la période de La Tène C2 et D1a ; plusieurs exemples sont connus sur le site de Clocheville à Tours (LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO *en cours*) ainsi qu'à Tours Nord sur le site du "Parking Relais" (DI NAPOLI *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012). Le décor en S estampé sur le fragment de carène renvoie

à des motifs du répertoire armoricain (MENEZ 2012 : 260, fig. 3.13, 3.14, 3.21, 3.24). La pâte du fragment suggère une production plutôt locale inspirée, comme souvent en Touraine dès La Tène ancienne, des motifs armoricains (DI NAPOLI 2017 : 244).

La rareté, voire l'absence dans le cas du comblement du puits F181, d'éléments d'importation tels les amphores ou les pots de type Besançon confirment l'ancienneté déjà perceptible dans la typologie du mobilier.

Ces éléments permettent de rattacher cet ensemble aux horizons 1 et 2 du site de Clocheville à Tours, datés de La Tène C2 et D1a, ainsi qu'à la première phase d'occupation du site "Parking Relais" à Tours Nord, attribuée à La Tène D1a (LINGER-RQUIER *in*

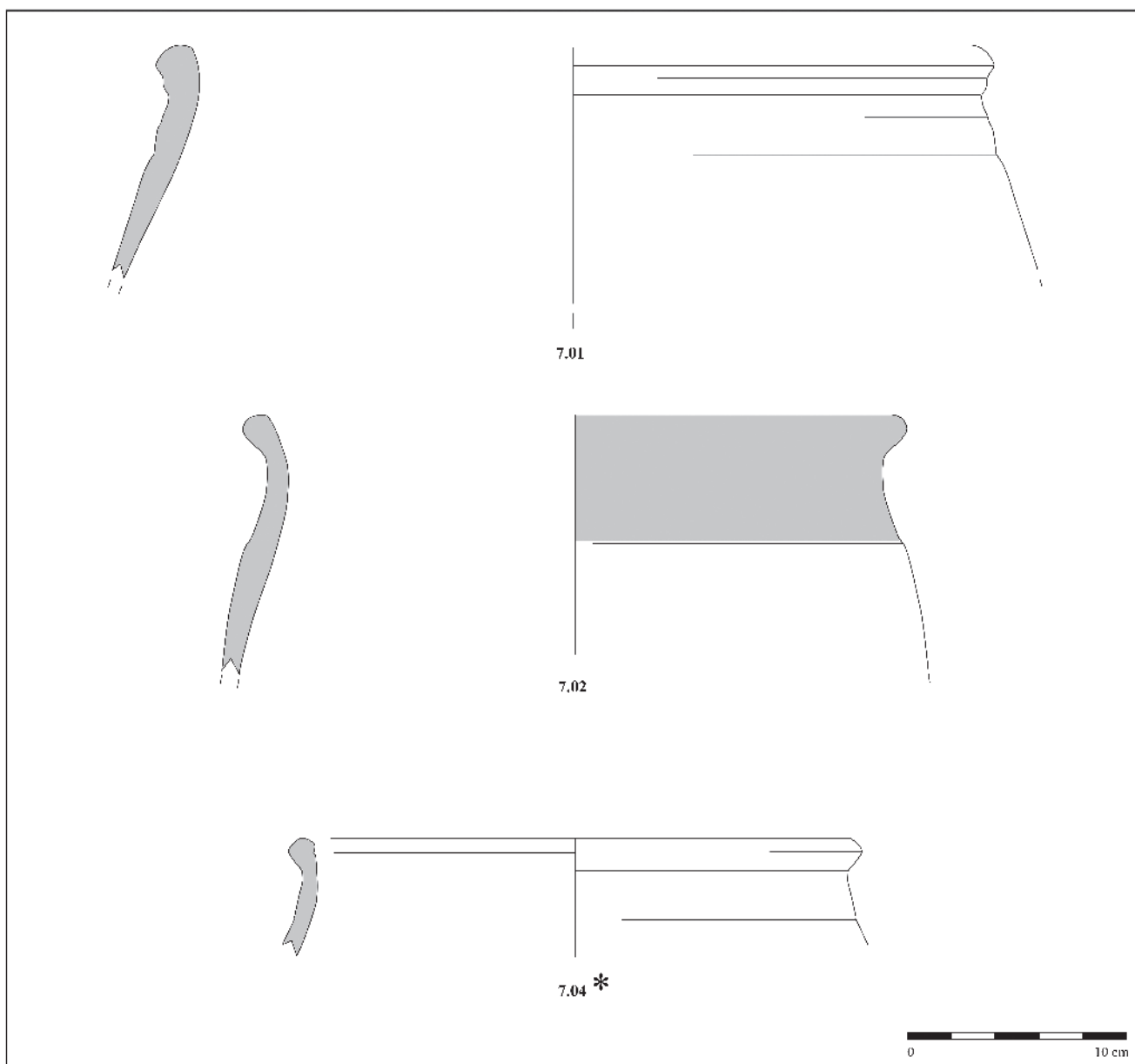


Fig. 40 – Étape 1 : vases de stockage provenant des premiers comblements du fossé F7 (US 3) (© F. Di Napoli).

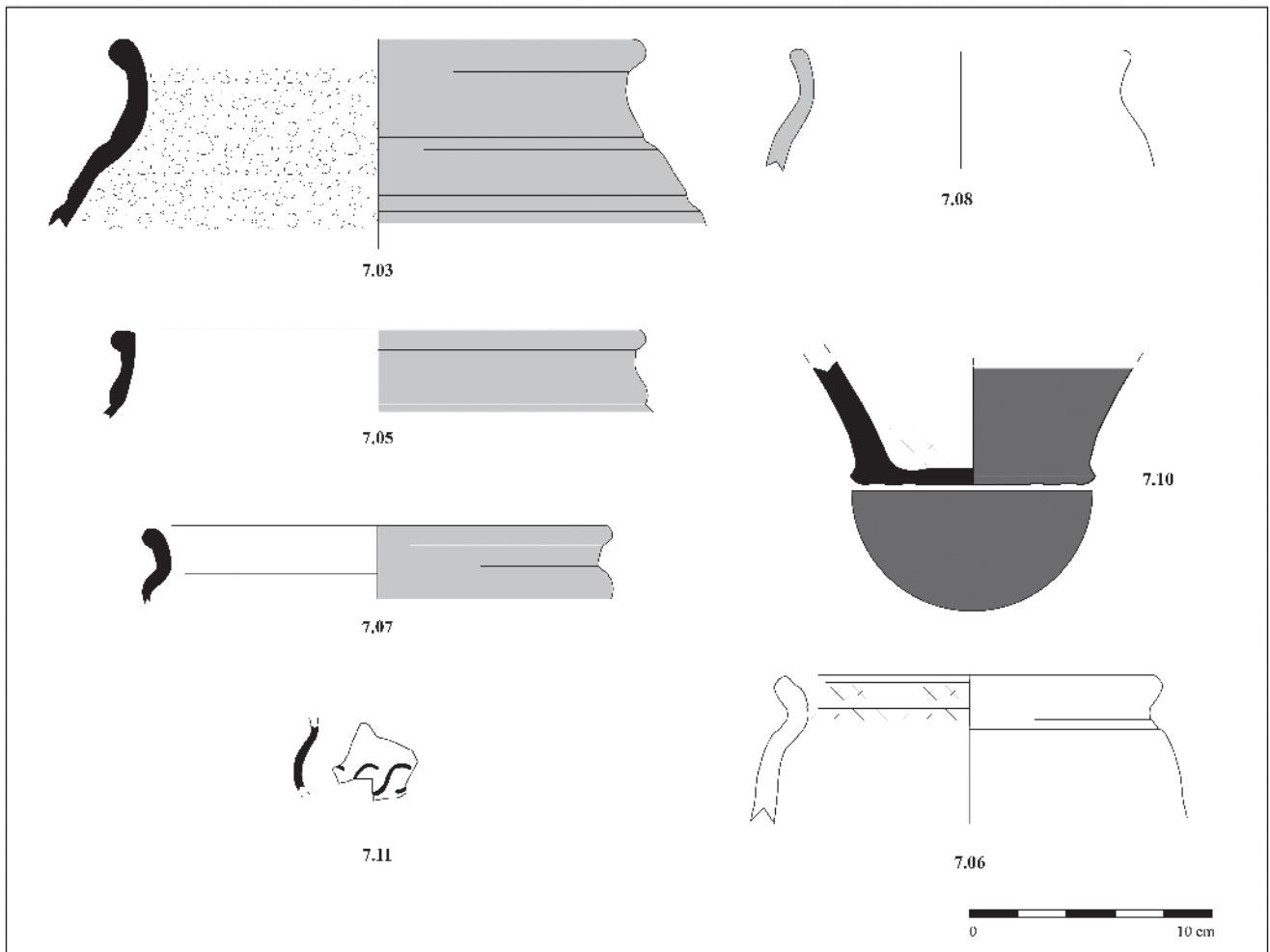


Fig. 41 – Étape 1 : céramiques provenant des premiers comblements du fossé F7 (US 3) (© F. Di Napoli).

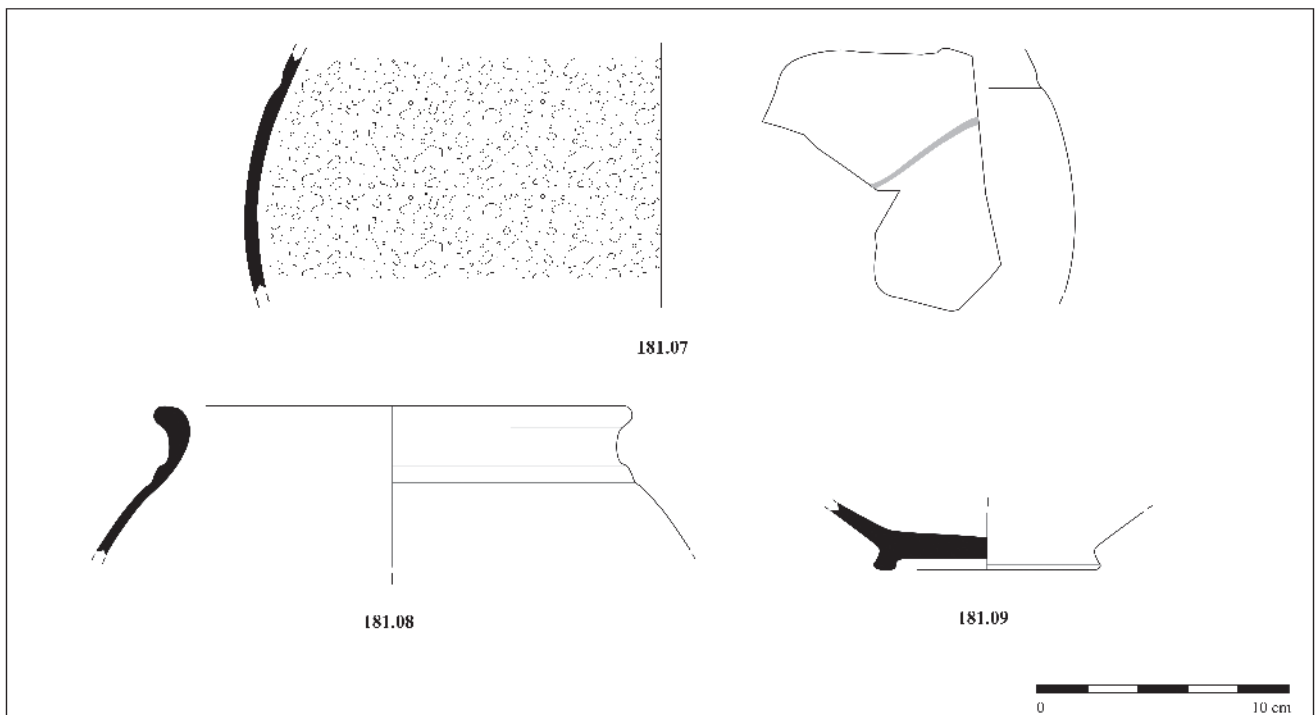


Fig. 42 – Étape 1 : céramiques tournées provenant du puits F181 (© F. Di Napoli).

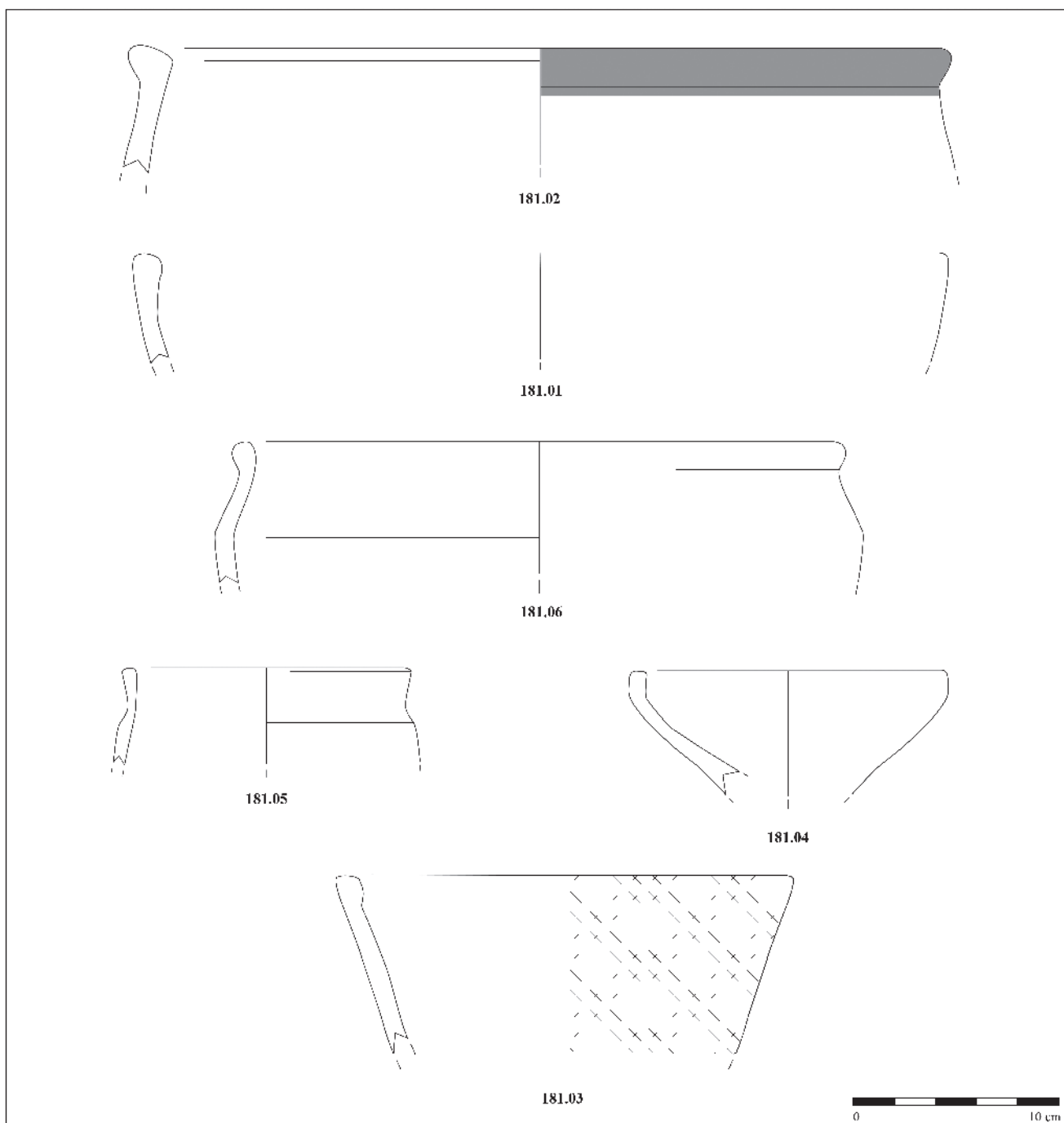


Fig. 43 – Étape 1 : céramiques modelées provenant du puits F181 (© F. Di Napoli).

DE FILIPPO en cours; DI NAPOLI in LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012).

Cette première étape, datable entre les années 180 et 110 avant notre ère, s'achève avec le comblement du puits F181 et d'une partie des fossés F54 et F7.

- *Étape 2 : La Tène D1b/D2a* (Fig. 44, 45, 46, 47)

Cette étape est très peu documentée (Fig. 37). Elle est essentiellement représentée par le mobilier

céramique en position résiduelle dans l'US 1 ou issu des complements moyens des fossés F5, F7 et F54 (US 2).

Une concentration plus marquée de mobilier issu, lors du diagnostic, des derniers niveaux de comblement du fossé F54, pourrait renvoyer à un rejet lié aux bâtiments proches (E4, E5 et E14), dont l'assemblage de formes n'est pas sans rappeler un contexte domestique (Fig. 37 et 47).

Les pots et les coupes à moulurations, déjà attestés dans le courant de la première étape (Fig. 44 : 5.01, 5.02, 5.03, 5.04, 5.05, 7.14 et 7.15), côtoient de nouvelles formes telles les pots et coupes ovoïdes à col cylindrique et lèvre éversée (Fig. 44 : 7.12) et en

bourrelet (Fig. 44 : 5.06). Ces derniers trouvent un parallèle avec les productions des "pots noirs" des vallées du Clain et de La Vienne présentes sur de nombreux sites du territoire picton de "la ZAC Saint-Éloi" à Poitiers, du "Vieux Poitiers" à Naintré, et du

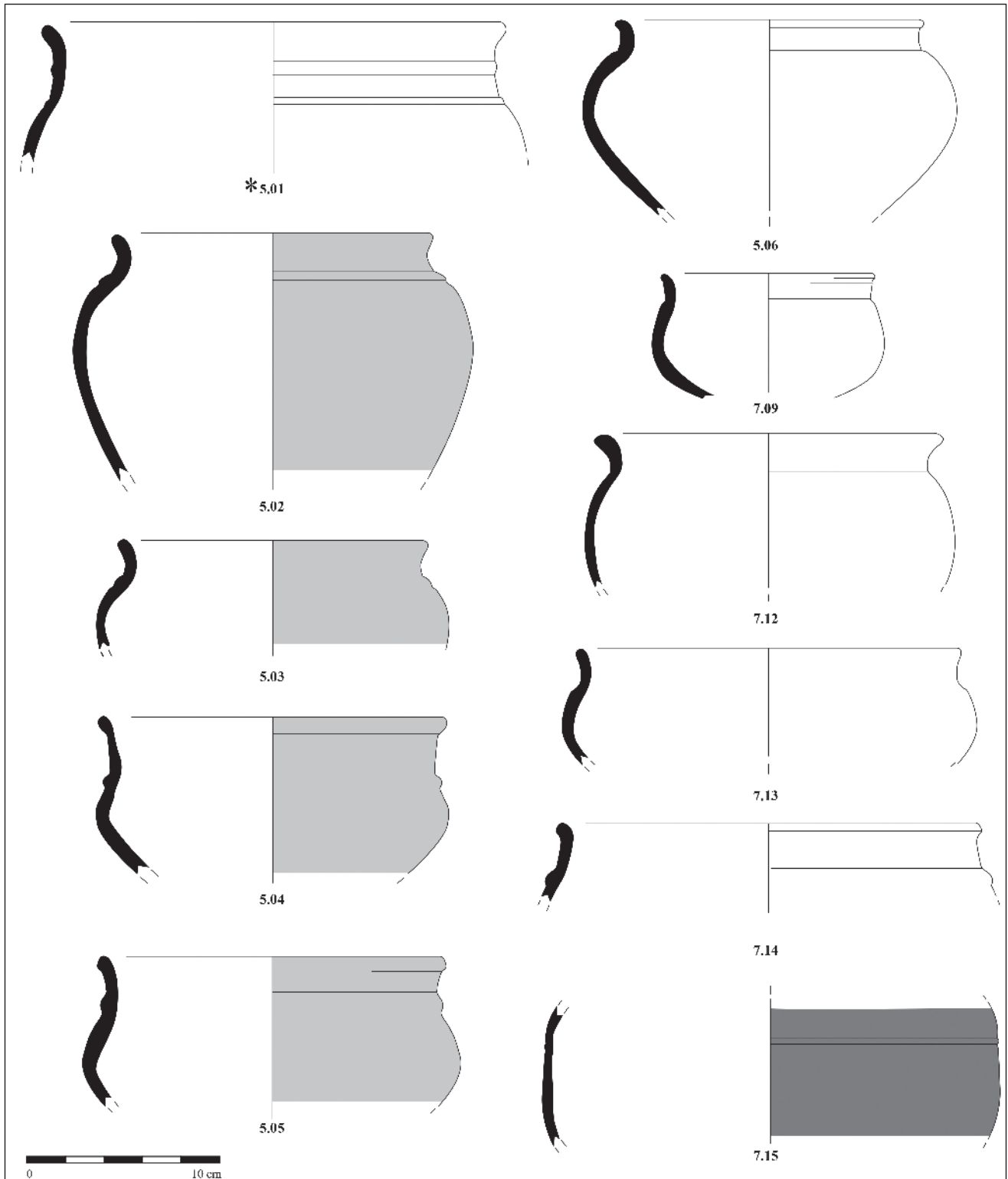


Fig. 44 – Étape 2 : formes tournées, fermées provenant des comblements moyens des fossés F5 et F7 (US 2) (© F. Di Napoli).

“Gain” à Saint-Georges-les-Baillargeaux, entre La Tène D1b et La Tène D2a (GUITTON et LEMAÎTRE 2012 : 65). Bien que la forme rappelle celle des productions pictonnes, l’argile de ces exemplaires renvoie indiscutablement à une production locale. Sur les sites turons de Clocheville (formes 504 et 505) et du Tramway à Tours, ces vases sont attestés dès La Tène D1b, mais leur présence semble se prolonger jusqu’à La Tène D2b (LINGER-RIQUEUR *in* DE FILIPPO *en cours* ; DI NAPOLI *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012 :

fig. 16, 254.13 ; fig. 19 : 202.13). Sur le site d’Amboise VVF, les pots et coupes à profil ovoïde, col vertical et lèvre en bourrelet sont associés à des dérivées locales d’assiette Lamboglia 6/36, coupe Lamboglia 31/33 à décor rayonnant interne dans un contexte de première moitié de I^{er} s. av. J.-C. (DI NAPOLI *in* LARUAZ *en cours*).

Parmi les formes basses, ouvertes, se distinguent les jattes carénées, paroi redressée et lèvre en bourrelet (Fig. 45 : 5.07, 5.09, 5.08 et 7.16). Cette forme

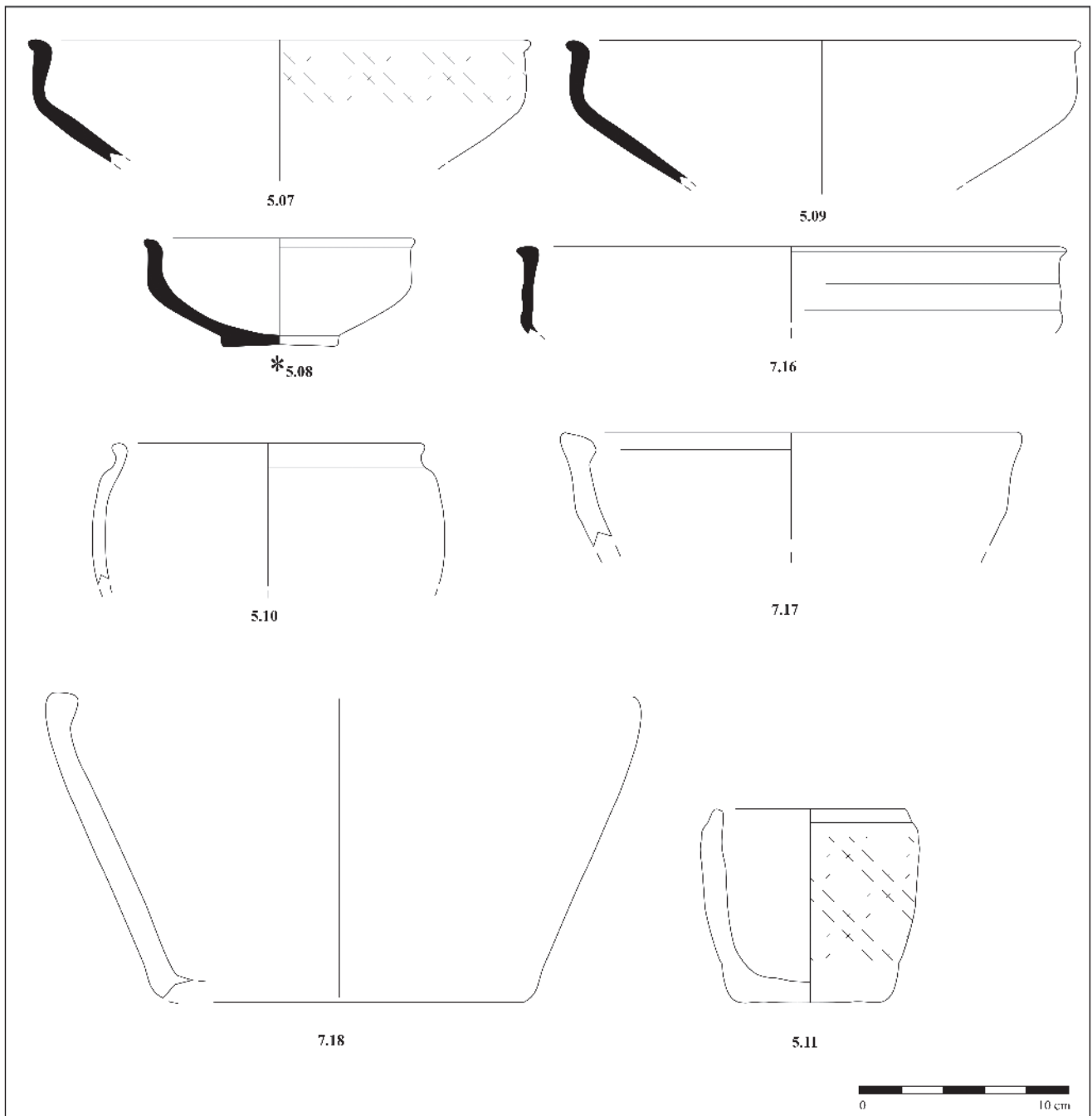


Fig. 45 – Étape 2 : formes tournées, ouvertes et vases non tournés provenant des comblements moyens des fossés F5 et F7 (US 2) (© F. Di Napoli).

est largement attestée dans les horizons 2 et 3 de Clocheville, soit La Tène D1a et D1b, où elle arbore souvent des motifs rayonnants internes réalisés par lissage (LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO en cours; formes 210 à 214). Un exemplaire décoré des fines bandes lissées internes provient du comblement du fossé d'enclos de La Tesserie, à Couesmes; il est

attribué à la phase 3b, soit entre La Tène D1b et le début de La Tène D2a (DI NAPOLI *in* QUILLIEC et LARUAZ 2011 : fig. 75, 425.05). Cette forme, très répandue dans tout le quart ouest, est largement attestée dans les ensembles du territoire turon et au-delà de ses limites dès La Tène D1b et jusqu'à La Tène D2b.

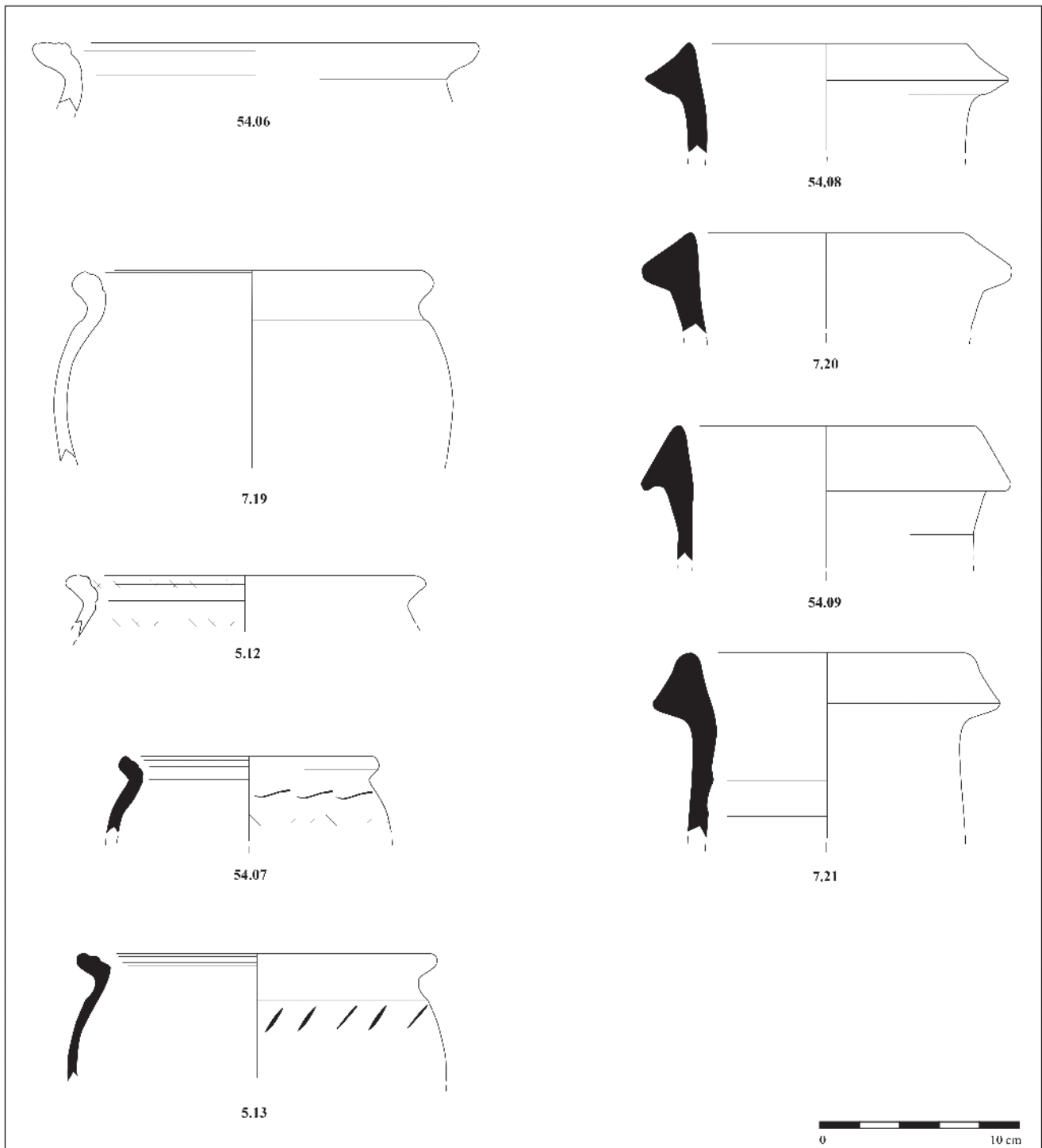


Fig. 46 – Étape 2 : vases de type Besançon, amphores vinaires et imitation de pots type Besançon provenant des comblements moyens des fossés F5, F7 et F54 (US 2) (© F. Di Napoli).

Son profil semble toutefois se modifier avec le temps en passant par les formes à vasque profonde et carène anguleuse du début de la production, aux types plus bas, à épaulement arrondi plutôt attestés vers La Tène D2a/b.

Un fragment de fond concave percé de petits orifices avant cuisson peut être attribué à une passoire, forme qui est fréquemment attestée dans le répertoire local à partir de La Tène finale (Fig. 47 : 54.22d). L'exemplaire issu de F54 présente une perforation

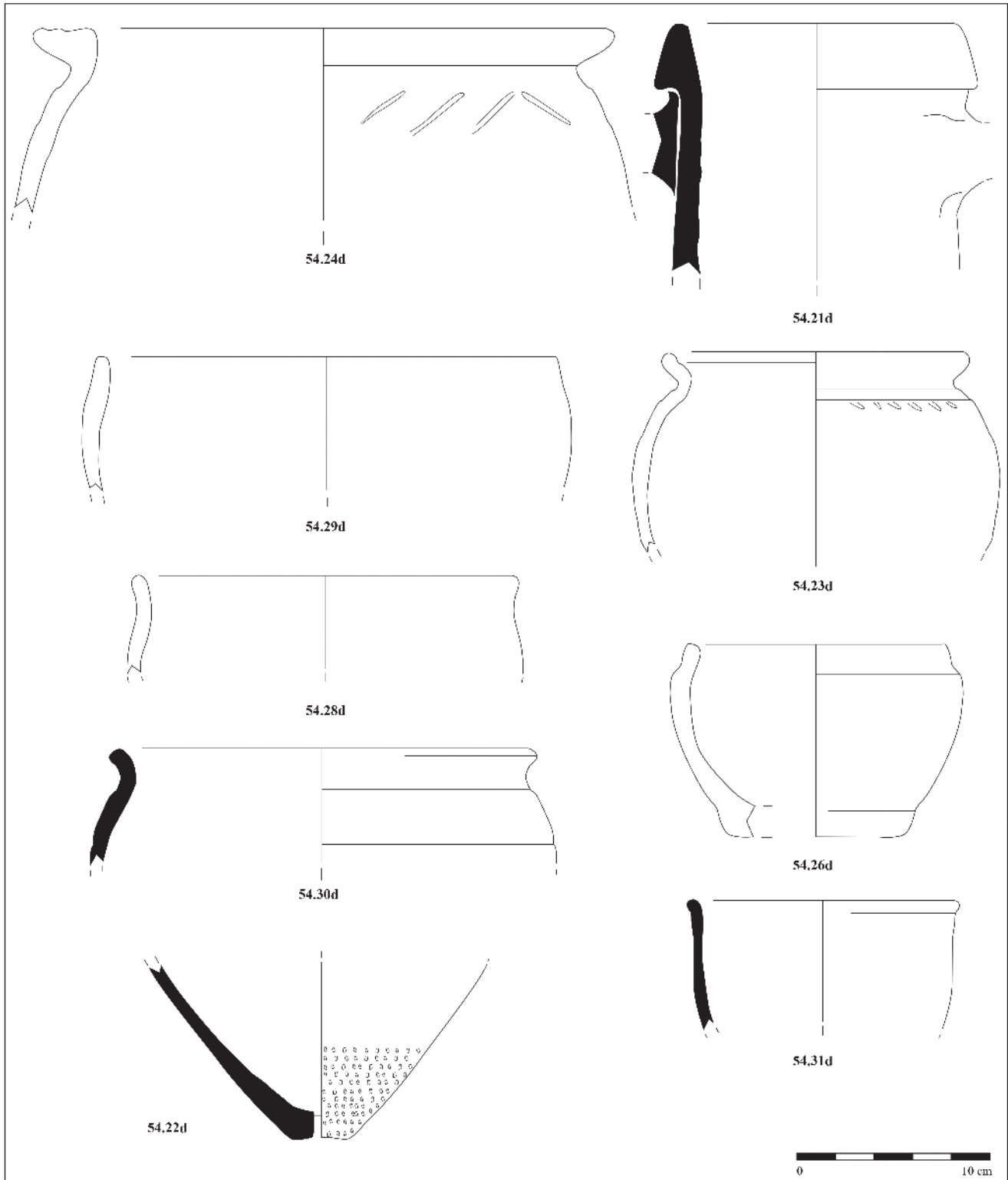


Fig. 47 – Étape 2 : ensemble de céramiques provenant du sondage du diagnostic (sd. 1282) du fossé d'enclos F54 (US 2) (© F. Di Napoli).

centrale du fond visiblement pratiquée après cuisson et probablement liée à un réemploi du vase.

La coupe à parois moulurées attestées en un seul exemplaire (Fig. 45 : 7.16) se retrouve dans des contextes attribués à La Tène D1b et D2a sur les deux sites turons de "Clocheville" et du Tramway "Centre de Maintenance", à Tours (LINGER-RIQUIER *in DE FILIPPO en cours*; forme 211; DI NAPOLI *in LARUAZ, POITEVIN et al.* 2012 : Fig. 19 : 202.12); sur ce dernier, comme sur le site de "Champ Chardon", l'exemplaire est associé à des pots à ressauts caractéristiques de La Tène D2a (Fig. 47 : 54.30d).

Comme pour l'étape précédente, un seul fragment de vase enduit d'une peinture couleur lie-de-vin/rouge est issu du fossé 7 : il s'agit d'une production locale comme l'atteste l'argile du type "Val de Loire" et l'engobe appliqué de façon assez grossière sur la surface (Fig. 44 : 7.15). La céramique peinte d'importation, régionalement assez rare en dehors des grandes agglomérations comme Blois (DI NAPOLI *in DJEMMALI et al.* 2009; PEYNE *et al.* 2011) et Orléans (RIQUIER 2008 : 117 et 135), n'est pas fréquemment attestée en Touraine. Le site de Clocheville ne livre en effet que quelques tessons sporadiques (BARRAL *et al.* 2017 : 273) et les vases peints importés du nord du Massif Central sont généralement absents des établissements ruraux turons. Lui sont préférées les productions locales à revêtement rouge, attestées dès La Tène C2 et largement prédominantes après conquête, comme le démontrent les ensembles du site des "Châtelliers", à Amboise, où des formes locales ainsi que celles dérivées du répertoire italique se trouvent déclinées en engobe rouge (DI NAPOLI *in LARUAZ et al.* à paraître).

La céramique non tournée est représentée par quelques exemplaires ubiquistes de jattes tronconiques à lèvres plus ou moins biseautées (Fig. 45 : 7.17 et 7.18) ainsi que par un pot à profil ovoïde et un gobelet tronconique (Fig. 45 : 5.10 et 5.11).

Les deux dérivées des productions de type Besançon sont tournées dans une pâte locale (Fig. 46 : 54.07 et 5.13), contrairement aux vases de production exogène qui sont caractérisés par une argile typique, riche en feldspath et en mica. Cette production indigène, inspirée de celles du nord du Massif Central, reste toutefois marginale et occasionnelle. Tout comme pour les exemplaires importés, les traces de carbonisation et de coup de feu présentes sur les surfaces des exemplaires de "Champ Chardon" renvoient à une utilisation culinaire.

Les importations sont attestées par des amphores vinaïres de type gréco-italique et Dressel 1a, provenant d'Italie (Fig. 46 : 54.08, 54.09, 7.20, 7.21), par quelques jarres (Fig. 46 : 54.06; Fig. 47 : 54.24d) et pots à lèvres sub-verticales plutôt épaissies de type Besançon (Fig. 46 : 7.19, 5.12; Fig. 47 : 54.23d).

Malgré l'état fragmenté du mobilier de cette étape, des éléments morphologiques plus évolués ainsi que

l'apparition de formes nouvelles renvoient à un horizon attribuable à La Tène D1b.

Dans ces mêmes niveaux de comblement, des éléments plus récents, comme les pots à ressaut et les imitations dérivées des types Besançon pourraient contribuer à étirer cette étape jusqu'aux débuts de La Tène D2a.

- Étape 3 : La Tène D2b (Fig. 48 à 57)

Cette dernière étape, par ailleurs la plus documentée du corpus avec près de 43 % du NR et 30 % du NMI (Fig. 37), est attestée par le mobilier provenant du comblement supérieur des trois fossés, F5, F7 et F54 (US 1). Parmi eux, F5 a livré le plus grand nombre de céramiques attribuables à cette troisième étape. En effet, la plupart des céramiques issues de ce fossé, soit près de 90 % des restes et 88 % des individus, proviennent de son comblement terminal. Cette situation s'explique par la présence de deux zones de rejets préférentiels (zone 1 : Fig. 48 à 52, et zone 2 : Fig. de 53 à 55). Dans les deux cas et plus particulièrement pour la zone 1, la forte concentration de céramiques, l'état et la position des vases ainsi que les nombreux remontages réalisés entre fragments provenant des différents sondages suggèrent à ces endroits la présence de rejets en position primaire. Ces derniers pourraient être liés aux bâtiments proches, E9 pour le rejet de la zone 2 et E8 ou E7 pour la zone 1. La composition des deux dépotoirs, à la fonction sensiblement différente, permet d'avoir un panel assez large des formes représentatives de cette période. Les complements supérieurs des deux fossés F54 et F7 livrent également, mais de façon plus fragmentaire et quantitativement plus limitée, les mêmes formes (Fig. 56 et 57). Le corpus largement étoffé permet ainsi d'avoir une vision précise des changements qui s'opèrent dans cette dernière occupation. Parfois, des formes plus anciennes renvoyant aux répertoires des deux premières étapes sont mélangées dans ces niveaux au mobilier plus récent, en position résiduelle. C'est le cas de quelques fragments de coupe à col mouluré (Fig. 56 : 7.26), forme turone plutôt typique de La Tène C2/D1.

Les vases et les coupes à col mouluré disparaissent de cet ensemble tout comme la céramique à engobe rouge attestée dans la première étape. Parallèlement de nouveaux types font leur apparition. C'est le cas des vases bobine (Fig. 48 : 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20; Fig. 54 : 5.57; Fig. 56 : 7.33, 7.31; Fig. 57 : 54.13), des pots décorés de ressauts et baguettes (Fig. 49) et des coupes à carène surbaissée à flanc lisse (Fig. 48 : 5.21 et 5.22; Fig. 56 : 7.41).

La majorité des vases tournés est réalisée avec une cuisson de type oxydant qui confère une couleur brune à la pâte. Quelques exemplaires sont cuits en atmosphère réductrice.

Les vases bobines sont majoritairement réalisés en pâte brune avec une cuisson de type oxydante; parfois ils sont cuits en atmosphère réductrice (Fig. 48 : 5.17) ou enfumés en fin de cuisson (Fig. 48 : 5.19 et 5.20).

Ce gobelet à boire à panse cintrée, ornée de baguettes, apparaît peu avant le milieu du I^{er} s. av. J.-C. et perdure jusqu'au milieu du I^{er} s. ap. J.-C., les exemplaires plus tardifs, de l'époque augustéenne étant

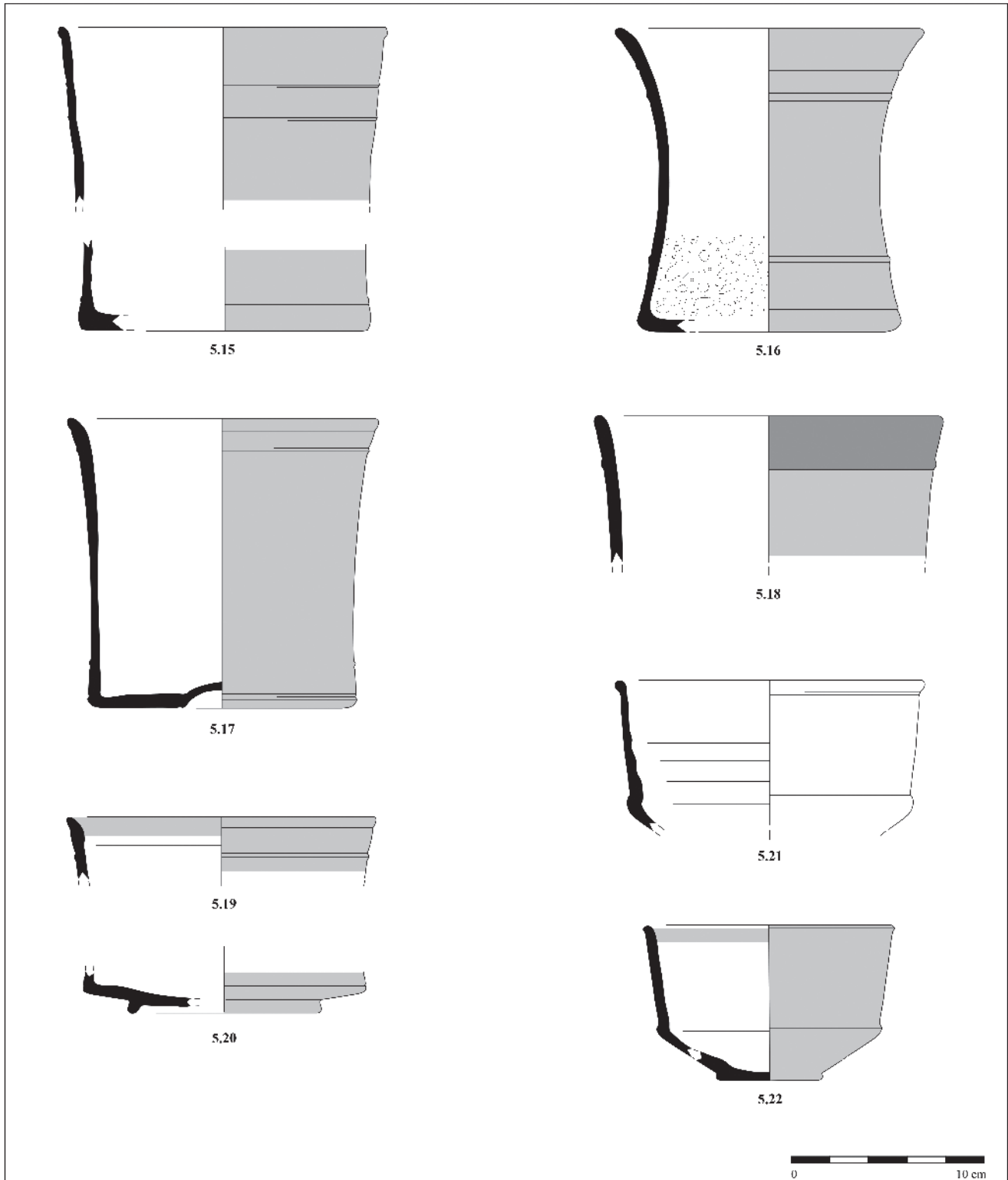


Fig. 48 – Étape 3 : vases bobines et coupes carenées provenant du rejet du bâtiment E7 ou E8 (zone 1), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

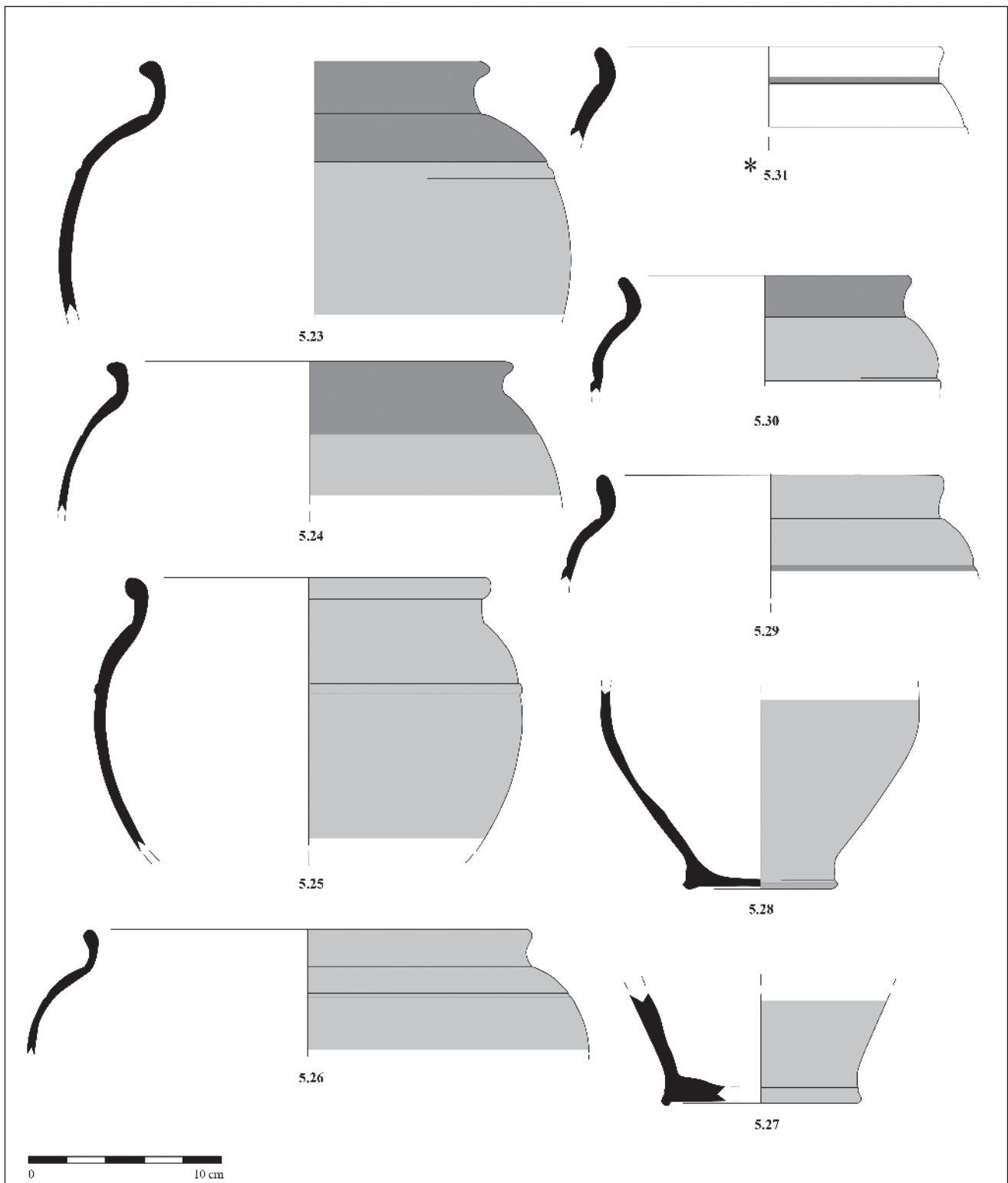


Fig. 49 – Étape 3 : pots à ressaut provenant du rejet du bâtiment E7 ou E8 (zone 1), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

plutôt réalisés en *terra nigra* (COUVIN et RIQUIER 2007 : 484, fig. 13, 6). Les exemplaires connus en Touraine proviennent du contexte funéraire de la nécropole de “Vaugrignon”, à Esvres-sur-Indre, où les

plus précoces sont datés, par association avec du mobilier métallique, de La Tène D2a (RIQUIER 2004 : 78-79, fig. 67). Sur l’*oppidum* des “Châtelliers”, à Amboise, le vase bobine, qui apparaît avant la

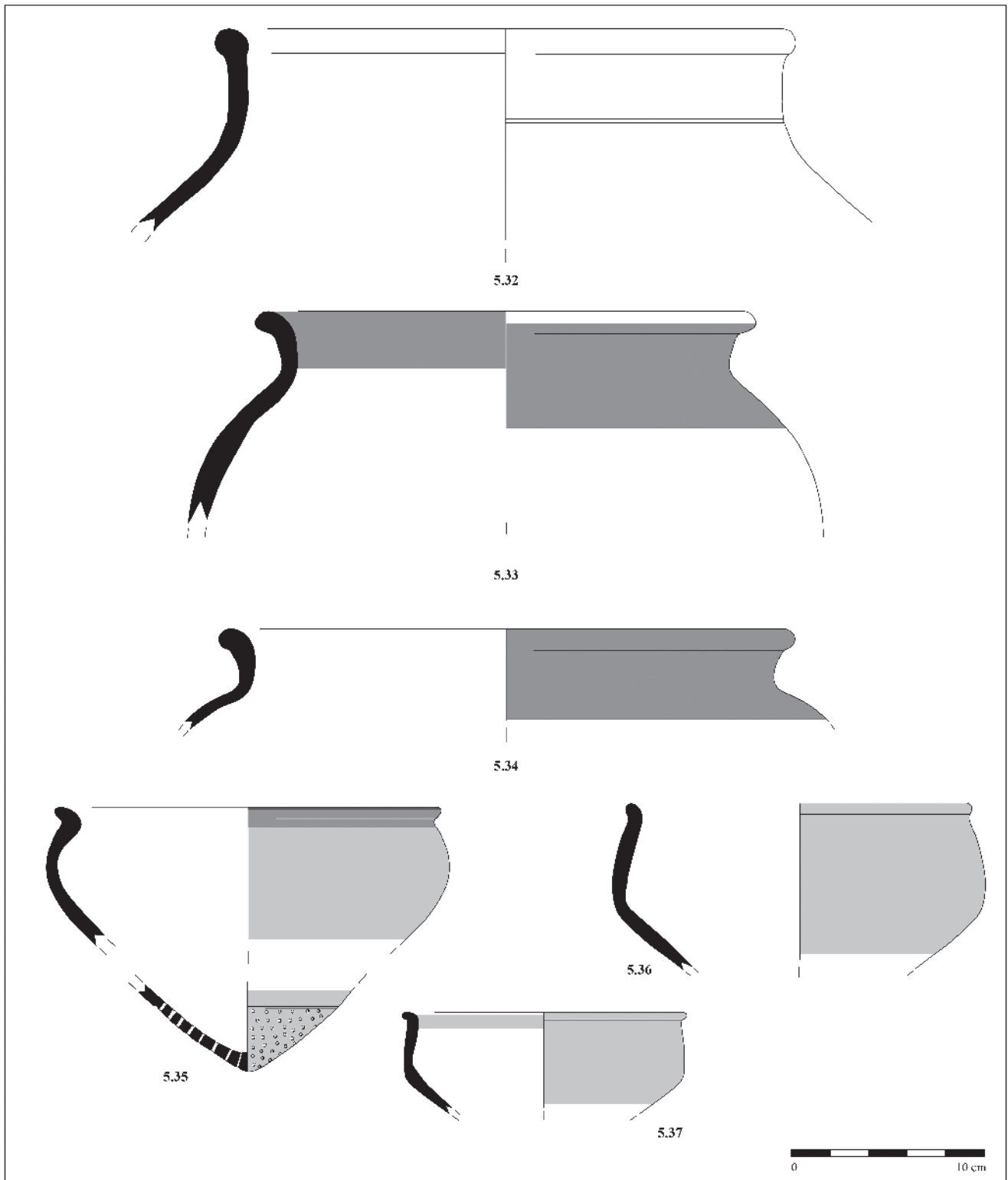


Fig. 50 – Étape 3 : *dolia* et coupes/passoires provenant du rejet du bâtiment E7 ou E8 (zone 1), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

conquête, domine largement le répertoire de la vaisselle de présentation jusqu'au début du I^{er} s. ap. J.-C. (DI NAPOLI *in* LARUAZ *et al.* à paraître). Parallèlement, l'absence de ce type dans l'horizon plus tardif de

Clocheville (LTD2a) permet d'établir son apparition à partir des années 70/60 avant J.-C. (LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO en cours). Absent du répertoire carnute, où la forme du gobelet-tonnelet lui est préférée

(RIQUIER 2005 : 16-17), le vase bobine est une production typiquement atlantique dont la forme évoque les gobelets de type *hydria* en bronze tardo-républicain (FEUGÈRE et ROLLEY 1991 : 156-57).

L'identification de quelques exemplaires importés dans le territoire picton limitrophe, comme à Saint-Georges-les-Baillargeaux sur le site du "Gains" 1

(GUITTON et LEMAÎTRE 2012 : fig. 42.1) et à Villiers-La Roche sur la commune de Maillé (DI NAPOLI *in* ROY en cours) illustre le succès de cette forme au-delà des limites du territoire turon.

Les vases décorés de ressauts et de baguettes ou de cannelures qui soulignent l'épaule, apparus à la fin de l'étape précédente, deviennent très fréquents

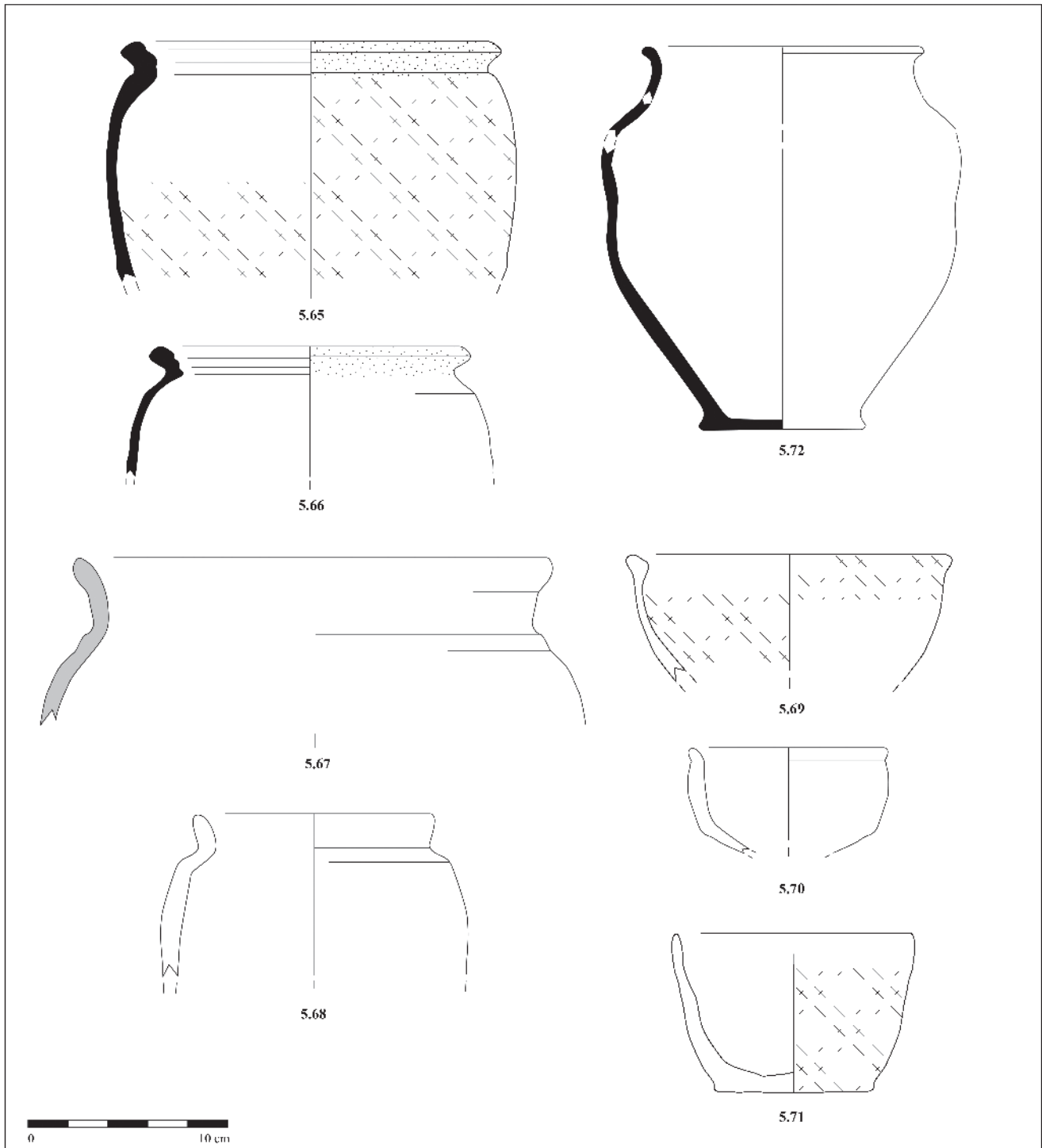


Fig. 51 – Étape 3 : production locale (vases à engobe micacé et céramiques non tournées) provenant du rejet du bâtiment E7 ou E8 (zone 1), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

dans cette dernière. Ils sont systématiquement tournés avec une pâte brune locale et cuits en atmosphère oxydante (Fig. 49). Présente dès La Tène D2a sur les sites turons de "Vaugrignon", à Esvres-sur-Indre, de

"Clocheville" (LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO *en* cours) ainsi que du "Centre de Maintenance", à Tours (DI NAPOLI *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012 : fig. 19.02 et fig. 20 : 454.01), cette forme semble se

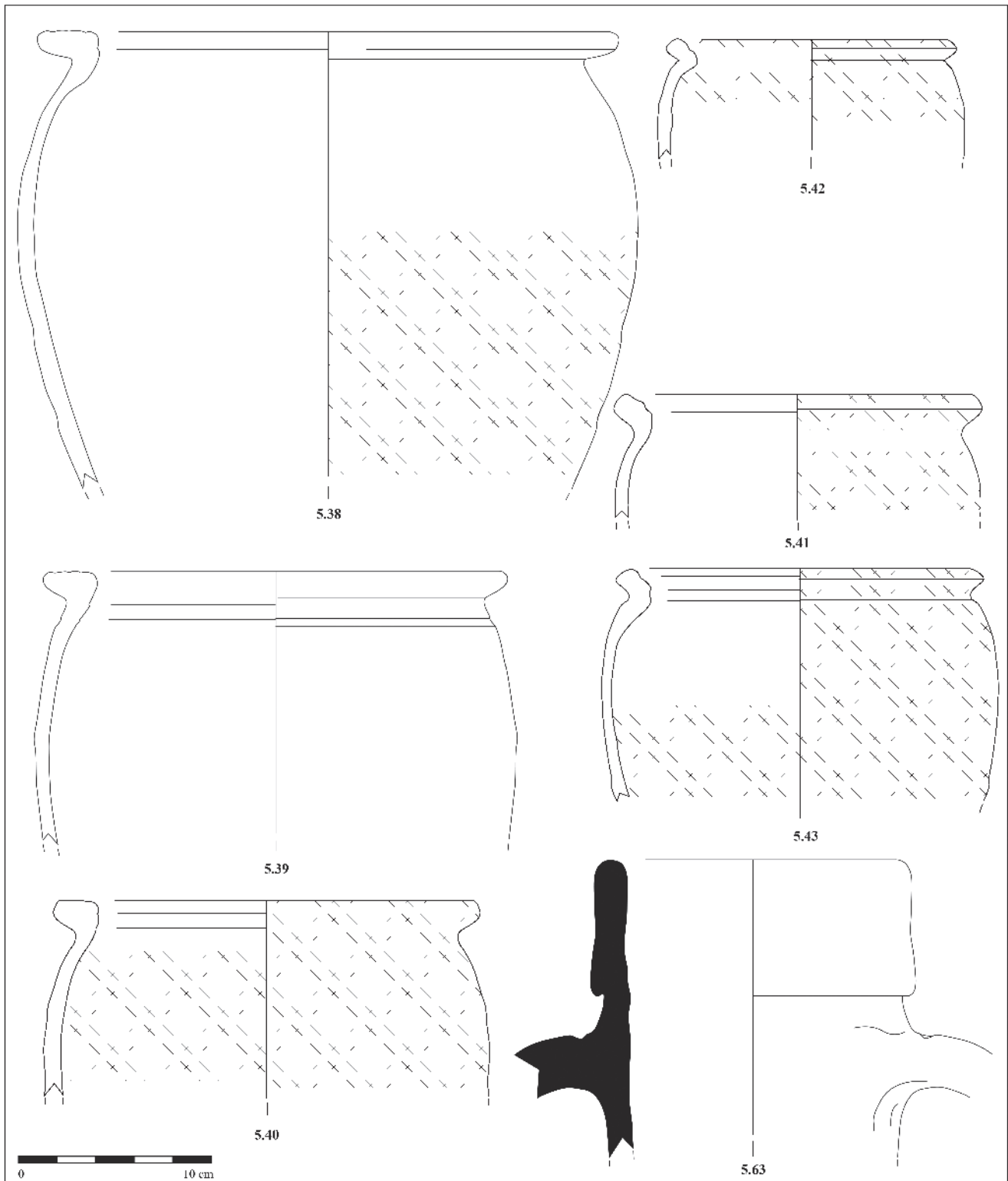


Fig. 52 – Étape 3 : céramiques exogènes (pots de type Besançon et amphore) provenant du rejet du bâtiment E7 ou E8 (zone 1), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

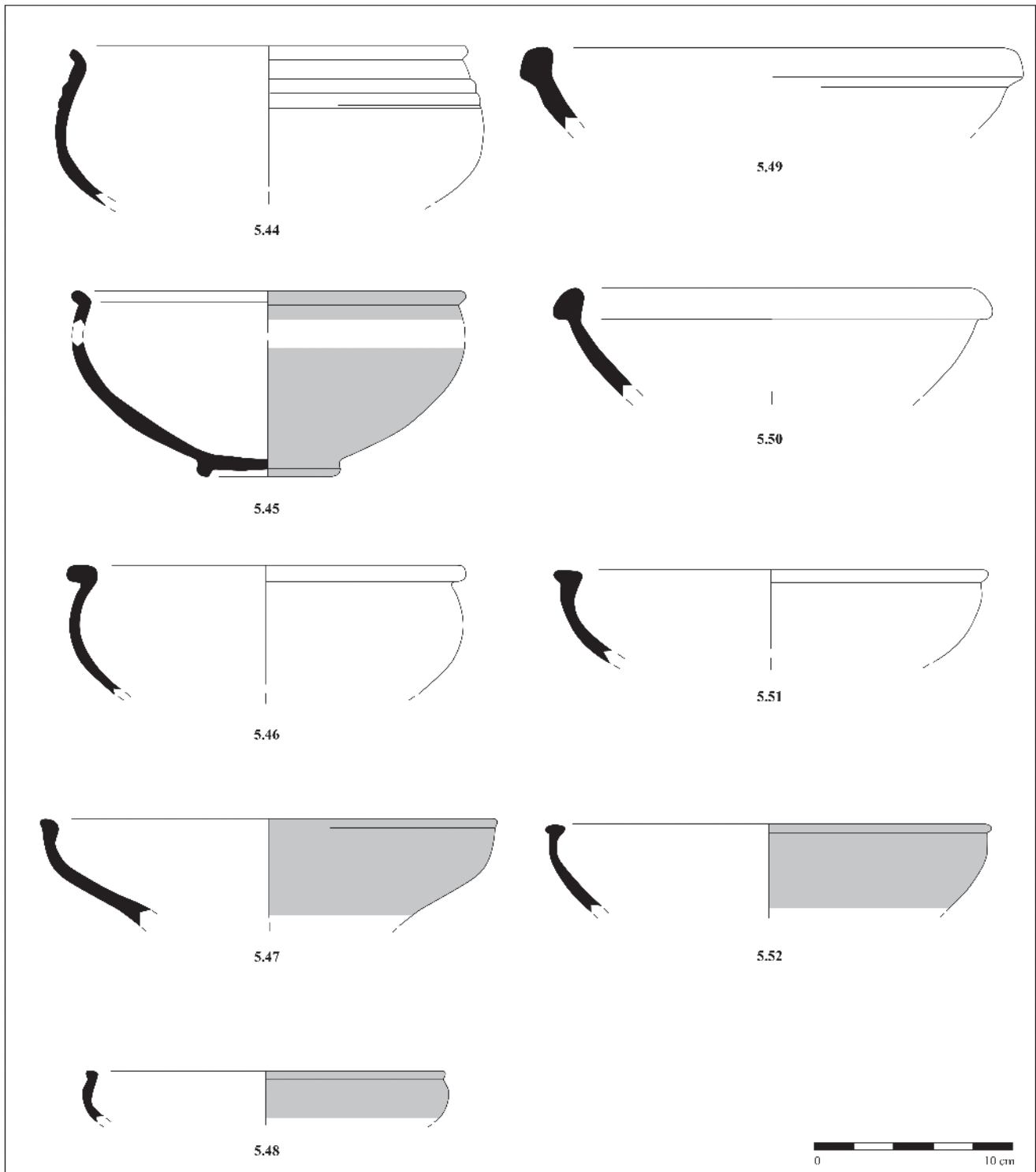


Fig. 53 – Étape 3 : formes ouvertes, tournées provenant du rejet du bâtiment E9 (zone 2), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

développer au cours de la dernière moitié du 1^{er} s. av. J.-C., comme le prouvent les comblements des fossés du site de Sorigny "Montison" datés entre les années 80 et 40 avant J.-C. (LINGER-RIQUIER *in* POITEVIN *et al.* 2014).

Les coupes à carène surbaissée et parois tronconiques, lisses ou décorées de baguettes (Fig. 48 : 5.21 et 5.22; Fig. 56 : 7.41) apparaissent dès La Tène D1b sur la nécropole de "Vaugrignon", à Esvres-sur-Indre, où cette forme est associée à des fibules de type

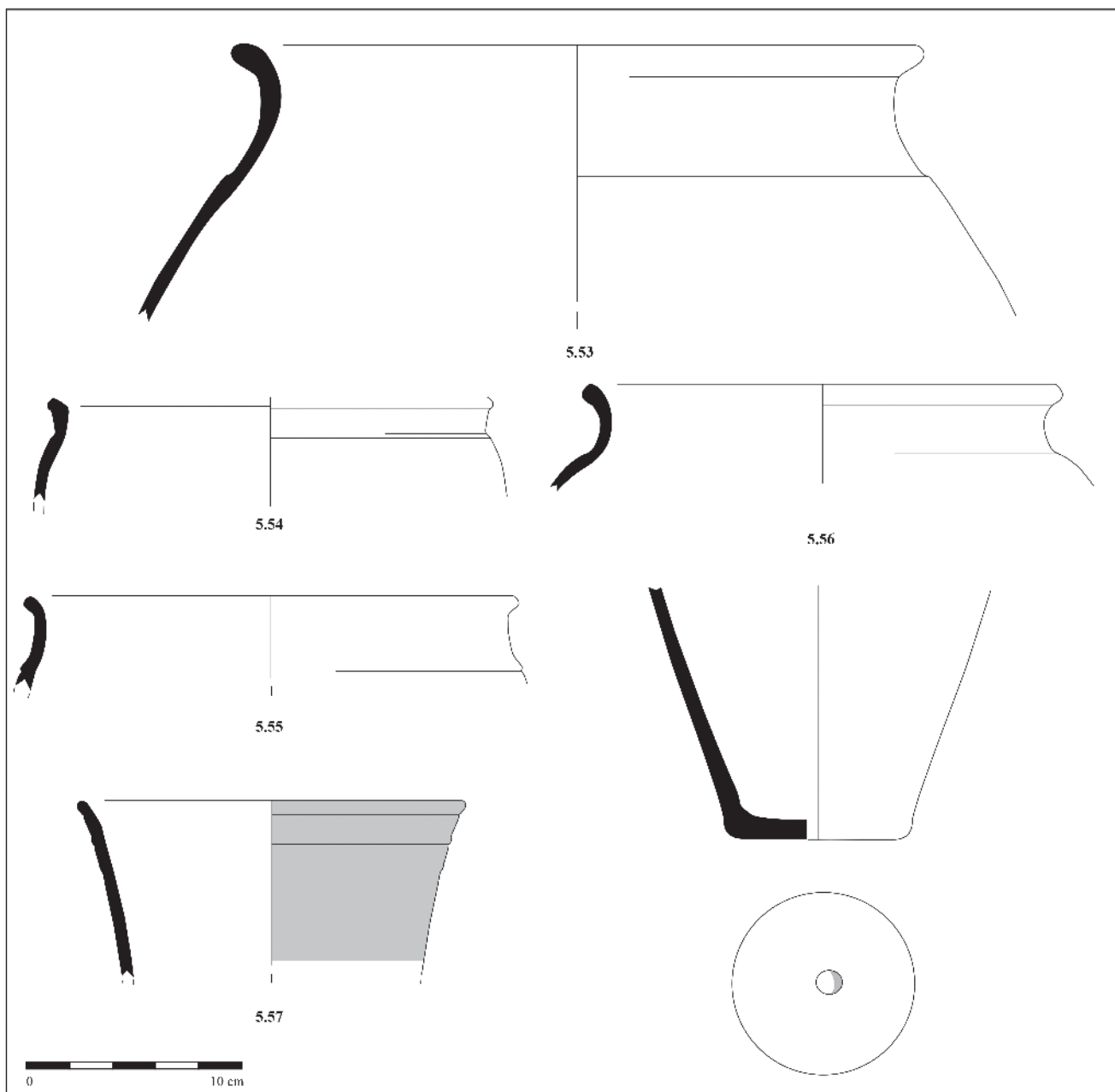


Fig. 54 – Étape 3 : formes fermées, tournées provenant du rejet du bâtiment E9 (zone 2), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

Nauheim et Cenisola (S. 129; RQUIER 2004 : 79), mais elles sont surtout bien présentes dans les contextes postérieurs attribués à La Tène D2a comme de la dernière phase d'occupation de "Clocheville" (formes 260 à 269; LINGER-RQUIER *in* DE FILIPPO *en* cours), de "la Cave Blanchette" à Monnaie et de "la Roche Deniau" à Parçay-Meslay (LINGER-RQUIER *in* FOUILLET, LUSSON *et al.* 2015). L'association avec des vases bobine, comme dans le cas des derniers niveaux de comblement des fossés F5 et F7, renvoie à un horizon plus tardif daté de La Tène D2b telle la dernière phase d'occupation de Maillé "Villiers-la

Roche" (DI NAPOLI *in* ROY *en* cours) ainsi que la sépulture F135 de la nécropole de "Vaugrignon" (RQUIER 2004 : 125-141).

Les jattes à parois arrondies et lèvre en bourrelet, souvent très épaisse (Fig. 57 : 54.15, 54.17, 54.18), sont présentes dans des contextes tardifs où elles préfigurent les modèles gallo-romains tournés en pâte claire. C'est également le cas des grands récipients de stockage tournés en pâte brune qui annoncent une morphologie déjà très proche des *dolia* gallo-romains en pâte claire, orangée (Fig. 50 : 5.32, 5.33 et 5.34).

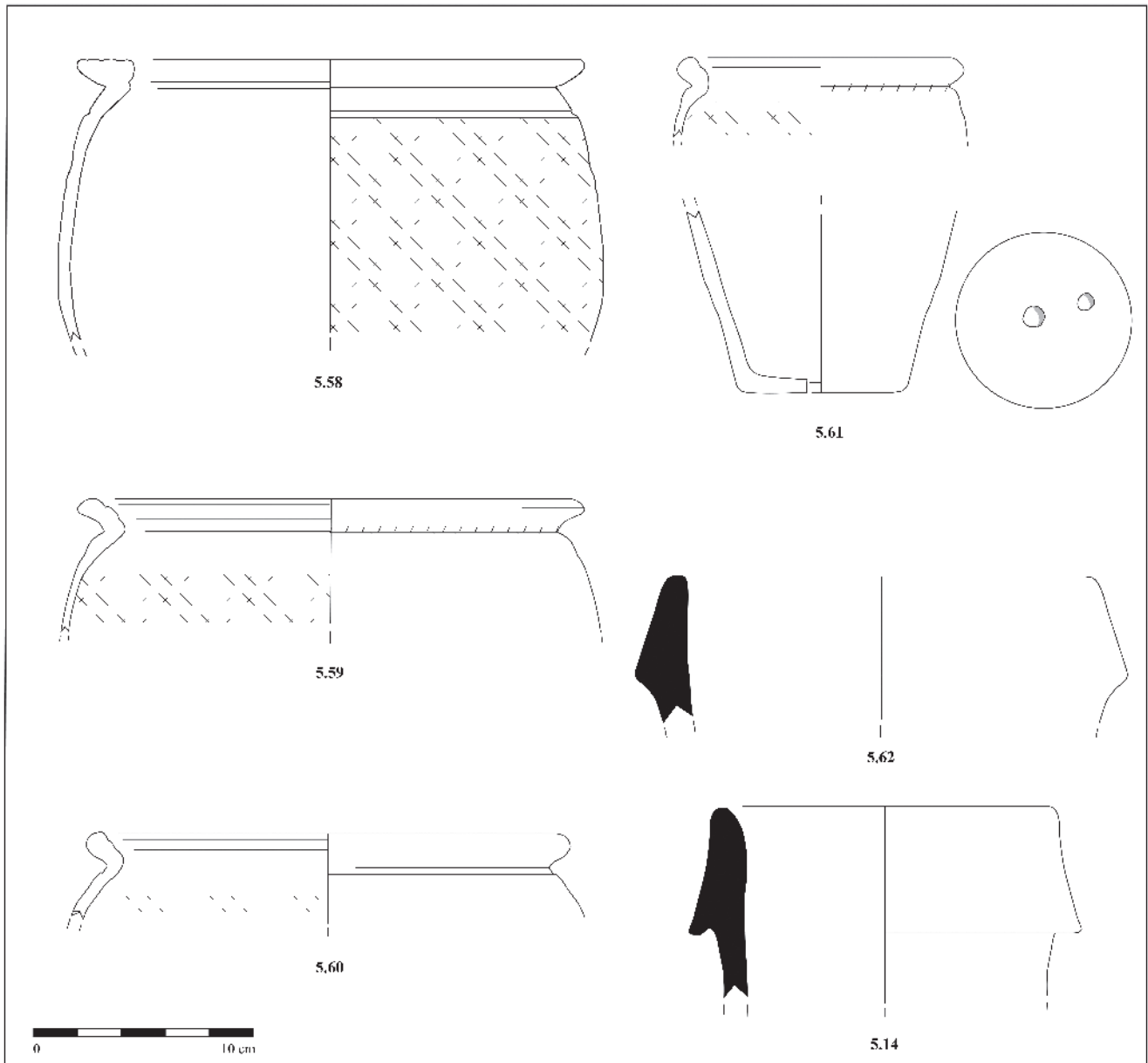


Fig. 55 – Étape 3 : importations provenant du rejet du bâtiment E9 (zone 2), dans le fossé F5 (US 1) (© F. Di Napoli).

Les productions dérivées des pots de type Besançon, avec ou sans engobe micacé courant sur la lèvre, attestent une imitation locale de plus en plus fréquente (Fig. 51 : 5.65 et 5.66; Fig. 56 : 7.37; Fig. 57 : 54.20 et 54.22) qui côtoie les importations de la Vallée de l'Allier toujours largement dominantes (Fig. 52 : 5.38 à 5.43 et Fig. 55 : 5.58 à 5.61).

La céramique non tournée n'est représentée que par quelques pots et coupes tronconiques (Fig. 51 : 5.68 à 5.71; Fig. 56 : 7.27 et 7.53; Fig. 57 : 54.14).

Les productions exogènes sont ici constituées essentiellement de pots (Fig. 52 : 5.41, 5.42, 5.43; Fig. 55 : 5.59, 5.60, 5.61; Fig. 56 : 7.39) et jarres (Fig. 52 : 5.38, 5.39, 5.40; Fig. 55 : 5.58) de type

Besançon tardif; les décors incisés soulignant l'épaule ont définitivement disparu et les lèvres des pots sont repliées, en bourrelet. Les amphores italiennes, plutôt rares, sont proches du type Dressel 1A/B (Fig. 55 : 5.62) et Dressel 1B/C (Fig. 52 : 5.63; Fig. 55 : 5.14).

**– Fonction primaire et emploi :
le cas des pots de type Besançon**

De nombreuses traces d'utilisation ont été décelées sur plusieurs récipients. Ces traces, liées à la vie des vases sont d'importantes sources d'information sur la

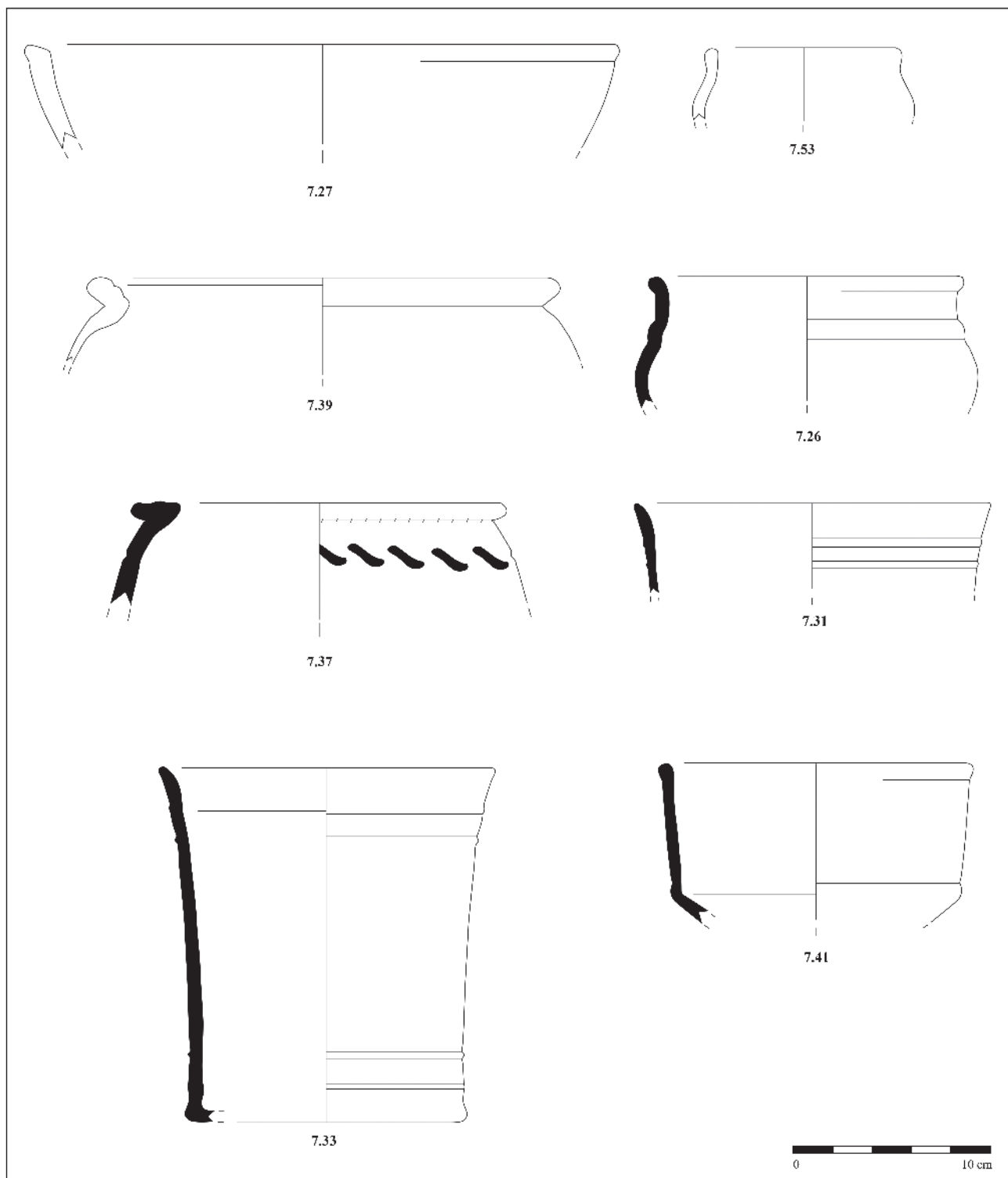


Fig. 56 – Étape 3 : céramiques issues du fossé F7 (US 1) (© F. Di Napoli).

fonction de ces derniers, ainsi que sur les activités pratiquées sur le site. Des réemplois successifs ou même simultanés, alimentaires ou non, peuvent par ailleurs être envisagés au regard des indices récurrents sur certains types de vases. Ces informations doivent être couplées avec l'observation de la morphologie

qui, dans quelques cas, peut être révélatrice de la destination du récipient. Les changements typologiques perçus d'une phase à l'autre ainsi que l'introduction de nouvelles formes, loin d'être un simple phénomène de mode, traduisent en effet des changements dans les pratiques alimentaires des occupants

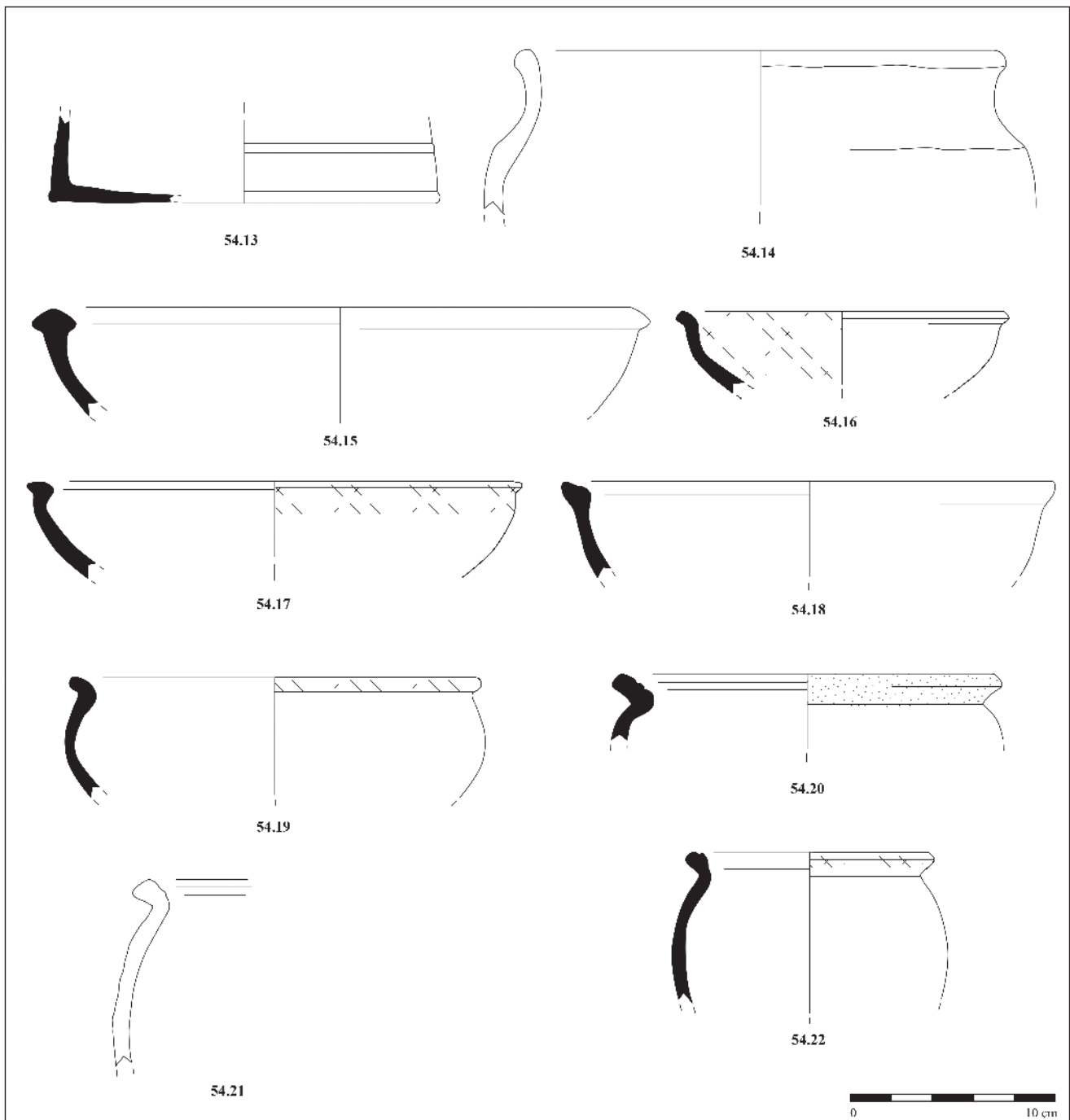


Fig. 57 – Étape 3 : céramiques issues du fossé F54 (US 1) (© F. Di Napoli).

ou plus largement dans leur consommation (SAUREL 2001 : 247-264).

Les perforations pratiquées sur le fond de certains vases après cuisson (Fig. 54 : 5.56 ; Fig. 55 : 5.58) témoignent d'une pratique de recyclage plutôt récurrente liée au remploi du matériel céramique. Plusieurs hypothèses sont alors envisageables, en croisant les observations sur la disposition et la taille des orifices avec celles offertes par les traces parfois visibles sur

la partie interne du vase (dépôts blancs, suie, traces de combustion...) (SAUREL 2014 : 322-332). Les possibilités de remploi en tant que faisselles, passoirs, filtres, chauffe-plats, pots à fleurs, sont alors diverses et variées.

Les desquamations présentes sur la surface interne des deux vases issus du puits et du fossé F7 (Fig. 42 : 181.07 ; Fig. 41 : 7.03) pourraient être mises en relation avec le stockage plus ou moins prolongé

d'aliments contenant du sel, tels les saumures ou les salaisons (MALRAIN, PINARD et GAUDEFROY 2001 : 174) ou bien la fermentation de certaines boissons, comme la bière (SAUREL 2014 : 368-377).

Également, les nombreuses traces de poix présentes sur le col de certains grands récipients ou de passoire (Fig. 43 : 181.02; Fig. 50 : 5.33, 5.34, 5.35) peuvent être liées à une volonté décorative mais aussi pratique (imperméabilisation) (MALRAIN, PINARD et GAUDEFROY 2001 : 173-174). L'utilisation de ce type d'enduits résineux semble augmenter au cours de la dernière étape d'occupation, avec la multiplication des vases de stockage, notamment les pots à ressaut et les *dolia* (Fig. 49 et 50).

Des traces de suie ou de caramel alimentaire sont attestées sur de nombreux récipients. La récurrence de ce type de dépôts sur les surfaces interne et externe ainsi qu'à la hauteur de la jonction panse/col des pots de type Besançon (Fig. 58), surtout à la fin de l'occupation, trahit une utilisation de type culinaire. Cette dernière est suggérée par le type des dégraissants qui composent l'argile si caractéristique de cette production (du mica et du feldspath) et qui visiblement confèrent au vase une très grande résistance aux hautes températures (BARRAL *et al.* 2013 : 424). Les fréquents stigmates révélateurs des successifs passages au feu observés sur les parois de ces vases le prouvent. Afin de corroborer cette hypothèse, et d'obtenir des renseignements supplémentaires sur le type d'aliment cuisiné, des analyses physicochimiques ont été réalisées par Nicolas Garnier sur des encroûtements internes et externes présents sur deux vases de type Besançon (cf. ci-dessous). Les résultats révèlent que les vases ont servi à plusieurs cuissons de viandes à forte teneur lipidique; dans au moins un cas (Fig. 55 : 5.61), le récipient aurait servi à mijoter de la viande de ruminants et de non-ruminants (comme démontré par les analyses des coulures externes ainsi que du dépôt interne) au moyen d'une cuisson humide pour en faire des ragoûts, bouillons, soupes, plats mijotés... L'analyse des résidus de graisse à l'intérieur du second vase confirme la cuisson de produits d'origine animale et de non-ruminants (Fig. 55 : 5.59). Le mode de cuisson dans ce cas n'a pu être déterminé. Les résultats ont montré également qu'aucune graisse de type huile d'origine végétale, ni aucun végétal, n'ont été mélangés aux ingrédients d'origine. Par ailleurs, l'absence de toute trace de revêtement résineux confirme que les récipients n'ont pas été préalablement imperméabilisés. Ces résultats coïncident avec ceux réalisés sur trois autres échantillons prélevés sur des pots du même type provenant de la fouille du Tramway à Tours Nord (LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012 : vol. 3, 142-145). La multiplication de ce type d'analyse sur ces vases permet ainsi d'envisager, au moins en ce qui concerne les occupations gauloises de Tours Nord, une même et récurrente utilisation (ou réutilisation) pour

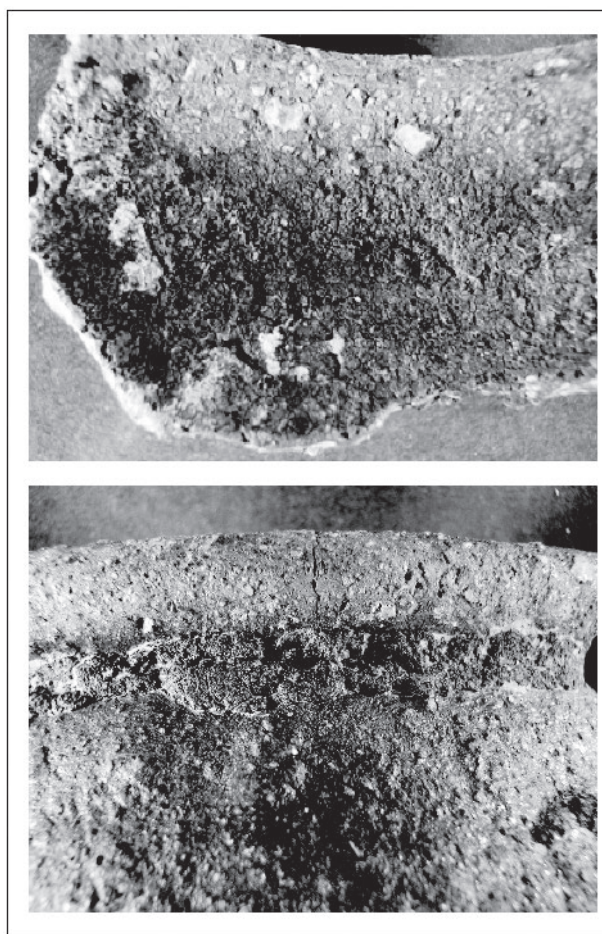


Fig. 58 – Restes de dépôt d'encroûtements alimentaires sur la surface interne et externe d'un pot de type Besançon (© F. Di Napoli).

ces pots importés du Massif central. La question de la raison du succès de l'importation de ces récipients (commercialisation du contenu ou du contenant, voire les deux ?) reste, malgré les hypothèses diverses (LALLEMAND et RIQUIER 2013), encore ouverte. Seule la multiplication de ce type d'analyses en différents contextes et zones géographiques permettra de trouver une réponse.

Enfin l'utilisation de vases dans la métallurgie et plus précisément en tant que bac de trempe, déjà attesté sur certains sites, comme "Clocheville" à Tours, est ici corroborée par la présence d'un bloc métallique moulé reproduisant un négatif de fond de vase (cf. 1.7.2.). En revanche, les analyses effectuées sur des fragments de vases de stockage présentant des traces ferrugineuses accompagnées de desquamations importantes n'ont pas validé l'hypothèse d'un remploi en tant que bac de trempe⁸.

8. Ces analyses ont été réalisées dans le cadre des recherches du PCR "Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours entre Choissille et Bédouire du V^e s. av. n. è. au I^{er} s. de n. è.", dirigé par Jean-Marie Laruzat (Sadil) et Dorothée Lusson (Inrap).

– *Analyse physicochimique d'encroûtements sur les vases 5.61 et 5.59*⁹

NICOLAS GARNIER

Les résidus des deux vases en céramique de type Besançon, découverts dans le fossé d'enclos F5, en face du bâtiment 9 (zone 2), ont été prélevés, extraits suivant le protocole général d'analyse des lipides, et analysés par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC-MS).

– *Vase 5.61*

Pour ce vase, les encroûtements ont été prélevés sur les faces internes et externes et analysés séparément. L'encroûtement externe comprend surtout des acides gras à distribution étroite, principalement l'acide palmitique (16:0) et l'acide stéarique (18:0) (Fig. 59). L'acide impair 17:0 est aussi présent ainsi que les acides monoinsaturés isomères de l'acide oléique (18:1). De par la distribution étroite, les produits laitiers peuvent être écartés. Il s'agit soit de graisses animales soit d'huiles végétales. Parmi les stérols, on ne trouve que le cholestérol, stérol caractéristique des espèces animales. On note l'absence de squalène, écartant les graisses sébacées (ou utilisation de peau, couenne...). Il s'agit donc d'une graisse animale d'animal non ruminant (absence des séries d'acides impairs linéaires et ramifiés 15:0 et 17:0), ou tout au moins d'un matériau à forte teneur lipidique d'animal non ruminant. On trouve aussi des cétones à longue chaîne impaire, cét-16- et -18-ones, marqueurs de dégradation thermique des triglycérides (qui sont les marqueurs natifs des huiles et des graisses). Les autres pics observés (monoglycérides notés MAG) proviennent de pollutions plastiques, soit des pollutions environnementales omniprésentes soit par contact avec des sachets plastiques d'emballage des tessons.

L'encroûtement interne présente une composition assez similaire en première approche (Fig. 60). Les acides gras palmitique (16:0) et stéarique (18:0) dominant largement l'acide myristique (14:0), et les acides impairs linéaires et ramifiés en 15:0 et 17:0. Il s'agit donc d'une graisse de ruminant; les produits laitiers sont encore écartés. L'origine animale est confirmée par la présence de cholestérol. Aussi, celui-ci est associé à ses marqueurs de dégradation thermique, cholestadiénones, cholesténone, cholesténiol et cholesténonol, formés lors d'un chauffage intense et prolongé du cholestérol. Les cétones à longue chaîne sont absentes. Cela ne signifie pas que les triglycérides n'ont pas été chauffés, mais plutôt qu'ils n'ont pas été chauffés à sec, sans eau; en présence d'eau, la température est limitée à 100 °C, alors qu'en son absence on peut facilement atteindre

les 280 °C nécessaires pour dégrader les triglycérides en cétones.

L'analyse comparée des encroûtements interne et externe montre qu'un matériau gras d'origine animale a été fortement chauffé : à l'intérieur du vase, les triglycérides n'ont pas été dégradés mais seulement le cholestérol; il s'agit d'une cuisson humide. À l'extérieur, les coulures obtenues ont progressivement séché et se sont dégradées, entraînant la formation des cétones à partir des triglycérides. La différence entre les deux encroûtements porte sur l'origine de la matière grasse, ou plutôt du matériau animal à forte teneur lipidique. À l'extérieur, on aurait une graisse de non ruminant (absence des acides impairs ramifiés), et à l'intérieur une graisse de ruminant (présence des acides impairs ramifiés). On peut penser que le vase a eu plusieurs usages et a servi à cuire des viandes de ruminants et de non-ruminants, mais que la coulure externe correspond à une préparation de viande de non-ruminant. En revanche, il suffit d'une cuisson de viande de ruminants pour obtenir les acides ramifiés impairs, dont le profil se superpose à celui de la viande de non ruminant pour l'encroûtement interne. L'analyse nous informe aussi qu'aucune huile végétale n'a été utilisée, ni que le vase a servi à la cuisson de végétaux (dont il resterait des cires et des phytostérols), ni encore que le vase a été imperméabilisé avec des matériaux naturels tels la résine, la poix ou la cire.

– *Vase 5.59*

Le chromatogramme montre que le profil lipidique obtenu à partir de l'encroûtement présent sur les parois internes du vase ressemble fort aux précédents (Fig. 61).

Les acides gras à distribution étroite (16:0 – 18:0) sont abondants. On note des faibles quantités d'acide oléique (18:1) et de ses isomères ainsi que des acides gras à plus longue chaîne carbonée (20:0 – 22:0). Aussi, l'acide ramifié 3, 7, 11, 15-tétraméthyl hexadécanoïque est souvent interprété comme un marqueur des poissons (REGERT 2010 : 177-220). Nous resterons prudents sur cette interprétation car nous avons récemment identifié cet acide dans de nombreuses huiles végétales actuelles (olive, noisette, nigelle, noix...) lors de la caractérisation très précise de leurs acides gras. Le cholestérol indique une source animale; l'absence du sitostérol et d'autres phytostérols permet d'exclure les sources végétales. La cholestadiénone indique qu'il a été chauffé sur une assez longue durée. Aussi, les cétones à longue chaîne impaire, cét-16- et -18-ones à 29, 31 et 33 atomes de carbone, indiquent une cuisson à sec des aliments gras. Comme le prélèvement a été réalisé vers la lèvre, on ne peut savoir s'il s'agit d'une cuisson à sec dans tout le vase ou alors un dépôt sur le haut des parois qui a séché lors de la cuisson et qui s'est ensuite dégradé avec la température.

9. Analyses et étude réalisées par Nicolas Garnier, laboratoire d'Analyses physicochimiques des Matériaux du Patrimoine, GARNIER 2013.

Le vase a servi à la cuisson de produits d'origine animale. Il s'agirait de matière grasse ou de matériau à forte teneur lipidique (viande par exemple) d'animal non ruminant. L'hypothèse de poisson n'est pas assez étayée et le seul argument plausible (l'acide 3, 7, 11, 15-tétraméthyl hexadécanoïque) mis en défaut par nos dernières recherches. L'étude des imprégnations des parois internes au fond du vase

permettrait de savoir s'il s'agit d'une cuisson à sec ou humide.

L'analyse nous informe aussi qu'aucune huile végétale n'a été utilisée. La recette n'impliquait pas l'utilisation d'huiles végétales ou de produits végétaux (dont il resterait des cires et des phytostérols). Aussi, le vase n'a pas été imperméabilisé avec des matériaux naturels tels la résine, la poix ou la cire.

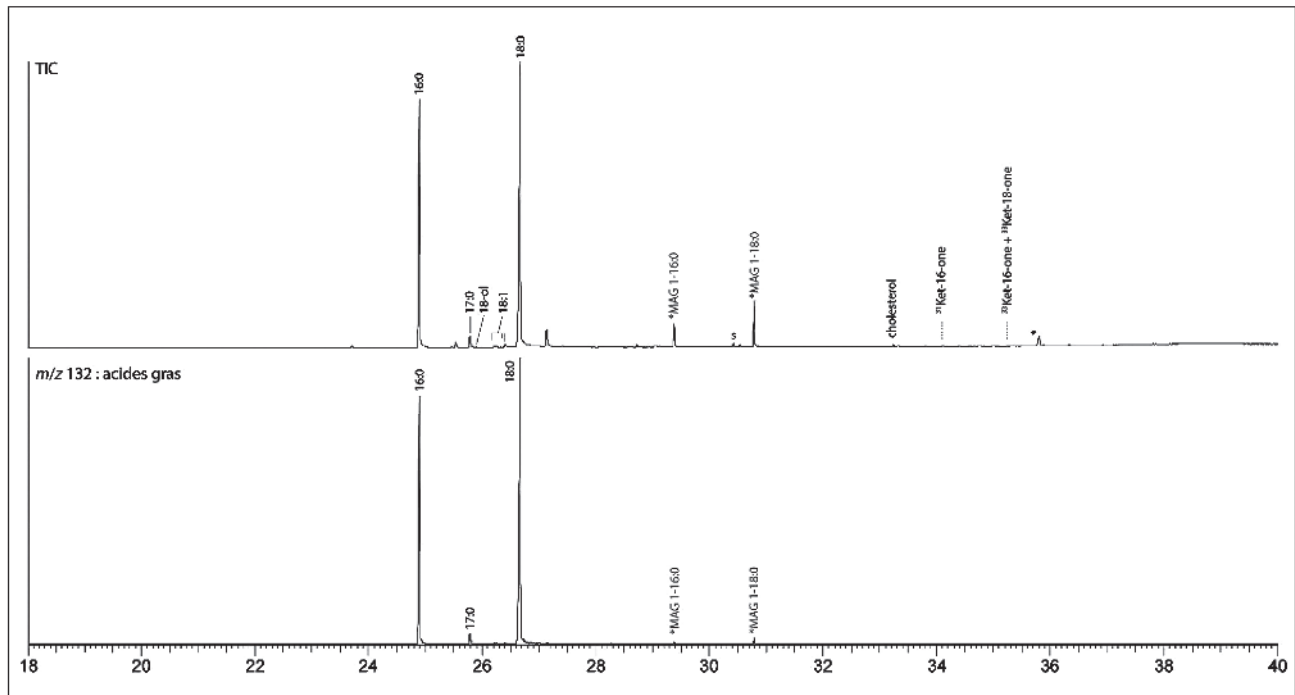


Fig. 59 – Chromatogramme de l'extrait obtenu à partir des encroûtements présents sur les parois externes du vase 5.61 (© N. Garnier).

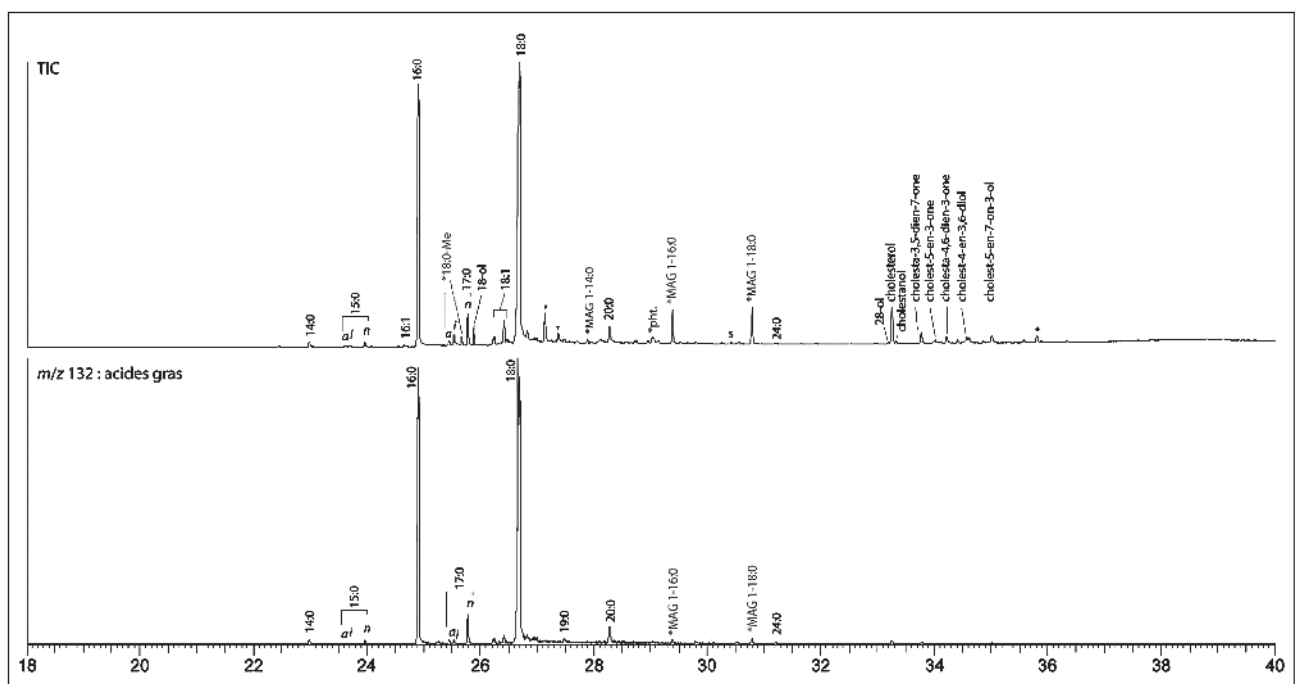


Fig. 60 – Chromatogramme de l'extrait obtenu à partir des encroûtements présents sur les parois internes du vase 5.61 (© N. Garnier).

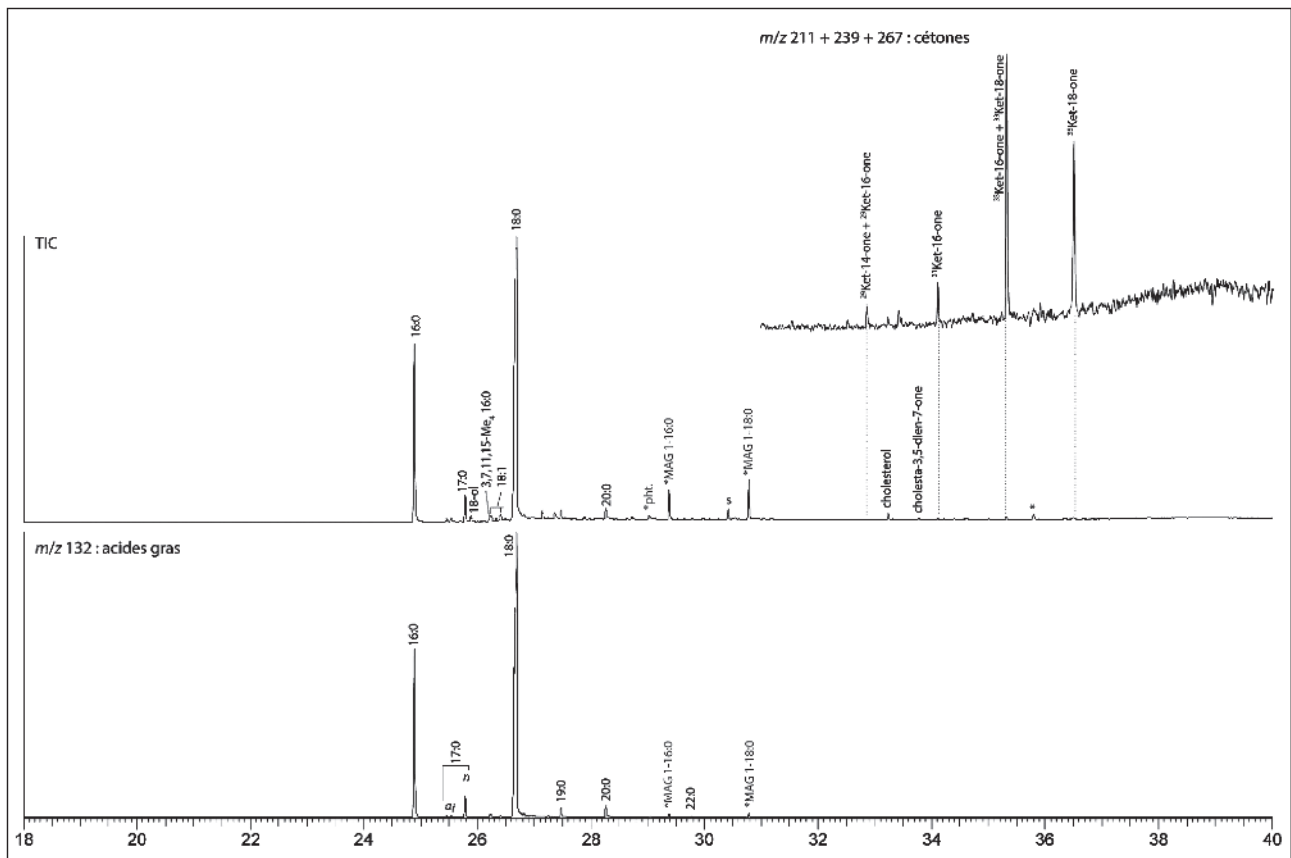


Fig. 61 – Chromatogramme de l'extrait obtenu à partir des encroûtements présents sur les parois internes du vase 5.59 (© N. Garnier).

– Un exemple de rejet préférentiel : la zone 1, face aux bâtiments 7 et 8

La distribution du mobilier céramique dans les différents niveaux de comblement des fossés formant l'enclos a montré un apport lent et continu dans le temps.

Seules se distinguent deux zones du fossé F5, et plus particulièrement la zone 1 qui concentre une quantité considérable de mobilier et d'éléments architecturaux dans ses comblements d'abandon (US 1) (Fig. 37). Sa position, face aux bâtiments 7 et 8, confirme l'hypothèse que le rejet en question provient de ces mêmes ensembles ; bien que la céramique issue des trous de poteau des deux bâtiments ne soit pas suffisante pour proposer une datation précise, le potin à tête diabolique issu du comblement d'un des trous de poteau du bâtiment E8 indique pour ce dernier une chronologie comprise entre La Tène D1 et D2b.

La composition de cet ensemble est assez représentative d'un contexte domestique de consommation. La répartition des individus montre en effet une importante concentration de récipients destinés au service/présentation, soit 31,2 % de l'ensemble dont 18,7 % sont représentés par les vases bobine, communément utilisés comme vases à boire collectif (Fig. 62). Au

même titre, les coupes (7,8 %), par leur traitement soigné, peuvent faire partie du service de table.

Les pots à usage culinaire sont ici représentés essentiellement par les productions de type Besançon qui constituent 20,3 % de l'ensemble et par quelques jattes présentant des traces de carbonisation sur les parois (4,7 %). Cette situation est assez spécifique du site de “Champ Chardon” où les pots de type Besançon semblent remplacer, pour la cuisson, les vases de production locale, ici presque absents.

Près d'un tiers (soit 29,7 %) est constitué par les pots ovoïdes à pâte brune, probablement employés dans le service pour le stockage à moyen et court terme de liquide (vin ?), comme le suggèrent les quelques traces de revêtement poisseux visibles sur leur surface externe. Il n'est pas exclu que ces mêmes vases aient eu une utilisation culinaire.

– Synthèse

L'étude du mobilier céramique du site de Tours “Champ Chardon” offre un aperçu des changements qui s'opèrent dans le répertoire turon sur plus d'un siècle, du milieu du II^e s. jusqu'aux années 40 av. J.-C.

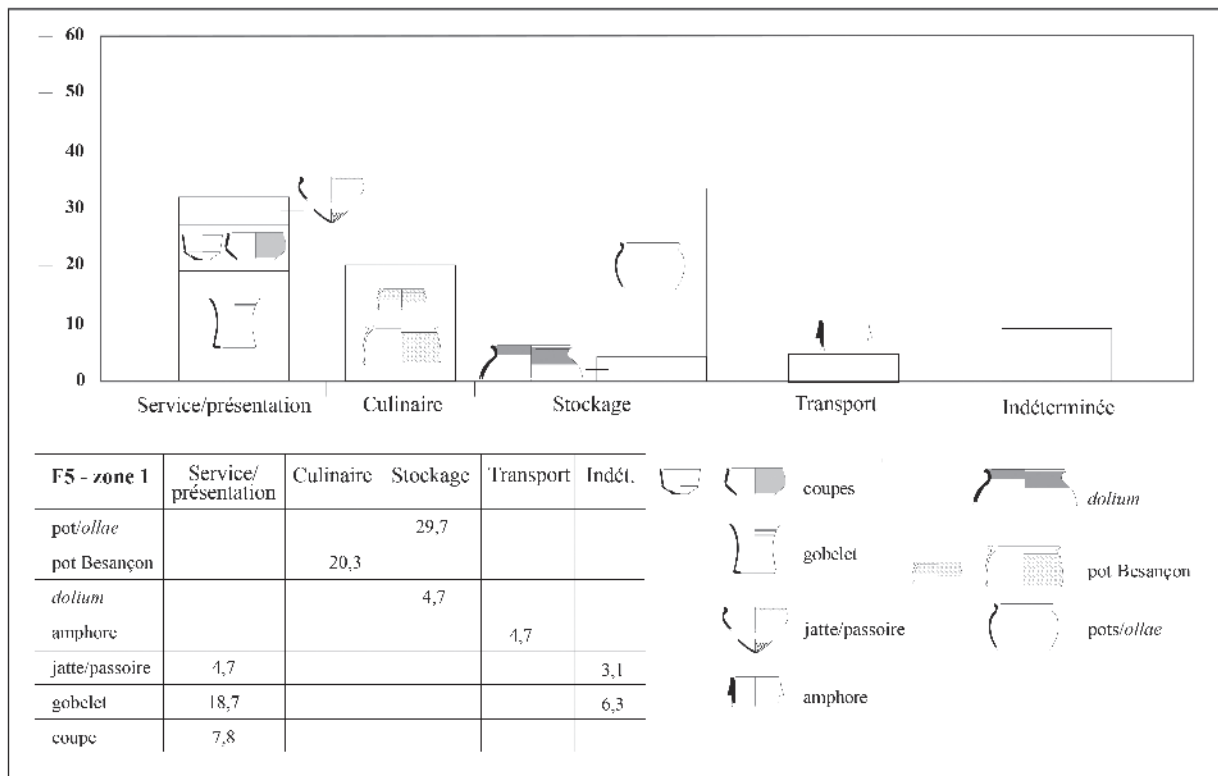


Fig. 62 – Tableau de répartition des types de vases et de leur fonction issus du fossé F5, zone 1, exprimé en % de NMI (© F. Di Napoli).

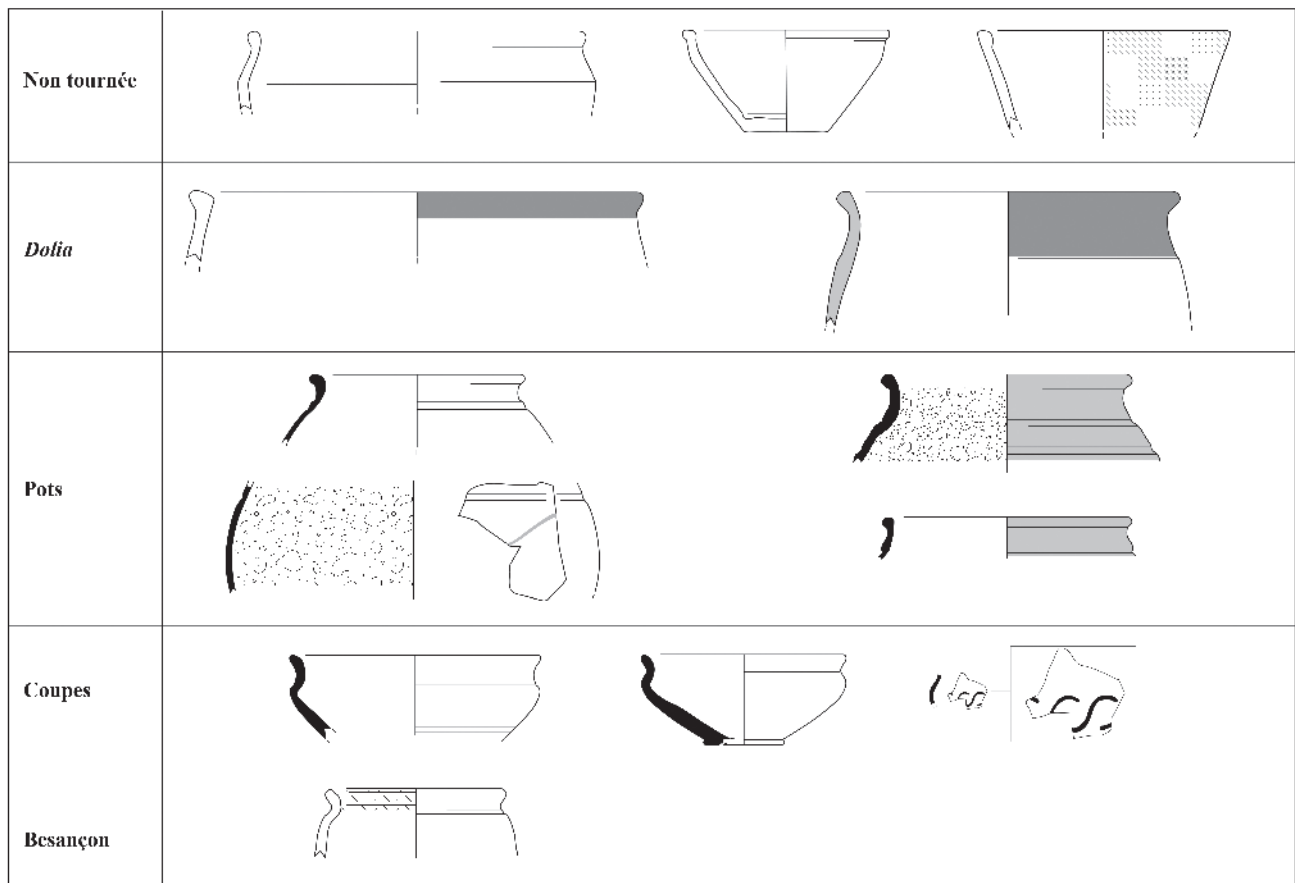


Fig. 63 – Typologie des céramiques de l'étape 1 : LTC2/D1a (© F. Di Napoli).

Malgré l'absence de mobilier céramique permettant de déterminer précisément la chronologie des différentes structures liées à l'enclos (et notamment les bâtiments), elles se rattachent aux différentes étapes d'occupation qui résultent de l'analyse du mobilier des fossés. Les éléments céramiques montrent un apport lent et constant de mobilier, qui témoigne d'activités liées à un habitat (stockage, préparation, consommation), dont le statut social correspond aux critères habituellement connus pour les établissements ruraux la fin de l'âge du Fer, dans la région.

La céramique issue du puits et des tout premiers niveaux de comblement de l'enclos, permet de dater l'aménagement du site entre la fin de La Tène C2 et La Tène D1a. Les formes attribuées à cette première occupation s'insèrent de façon cohérente dans le répertoire turon de la fin de La Tène moyenne et du début de La Tène finale (Fig. 63).

La deuxième étape, très mal documentée, montre toutefois l'introduction de formes nouvelles telles les

pots et les coupes carénées à col mouluré, les jattes à carène basse et lèvre en bourrelet. Les importations, sont mieux représentées, comme le démontre la présence d'amphores de type gréco-italique et Dressel 1a ainsi que les quelques pots de type Besançon (Fig. 64).

La troisième étape, datée de La Tène D2b, permet de dater le comblement terminal de l'enclos et par conséquent l'abandon de ce dernier (Fig. 65). Comme pour les étapes précédentes, cette occupation est caractérisée par un apport constant et continu de mobilier céramique dans les fossés F7 et F54 mais il s'en différencie par des rejets massifs de mobilier dans le fossé F5, à proximité de quelques bâtiments. Cette dernière étape voit l'apparition de nouvelles formes dans le répertoire céramique dont la production se révèle bien standardisée. Ainsi l'introduction des vases bobine et des pots en pâte brune pourrait indiquer un changement dans l'alimentation et le mode de consommation. Au même moment se confirme la disparition de

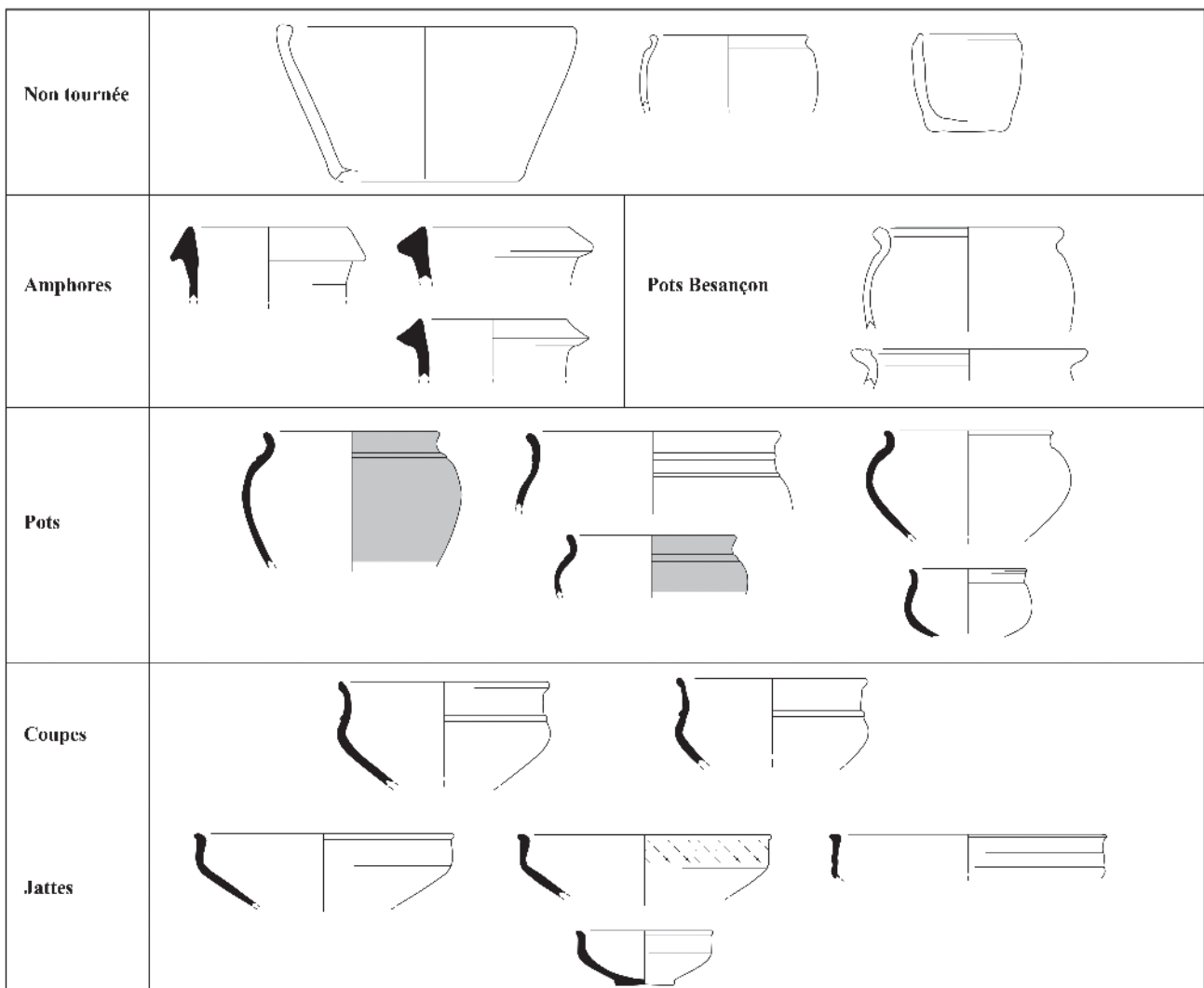


Fig. 64 – Typologie des céramiques de l'étape 2 : LTD1b/D2a (© F. Di Napoli).

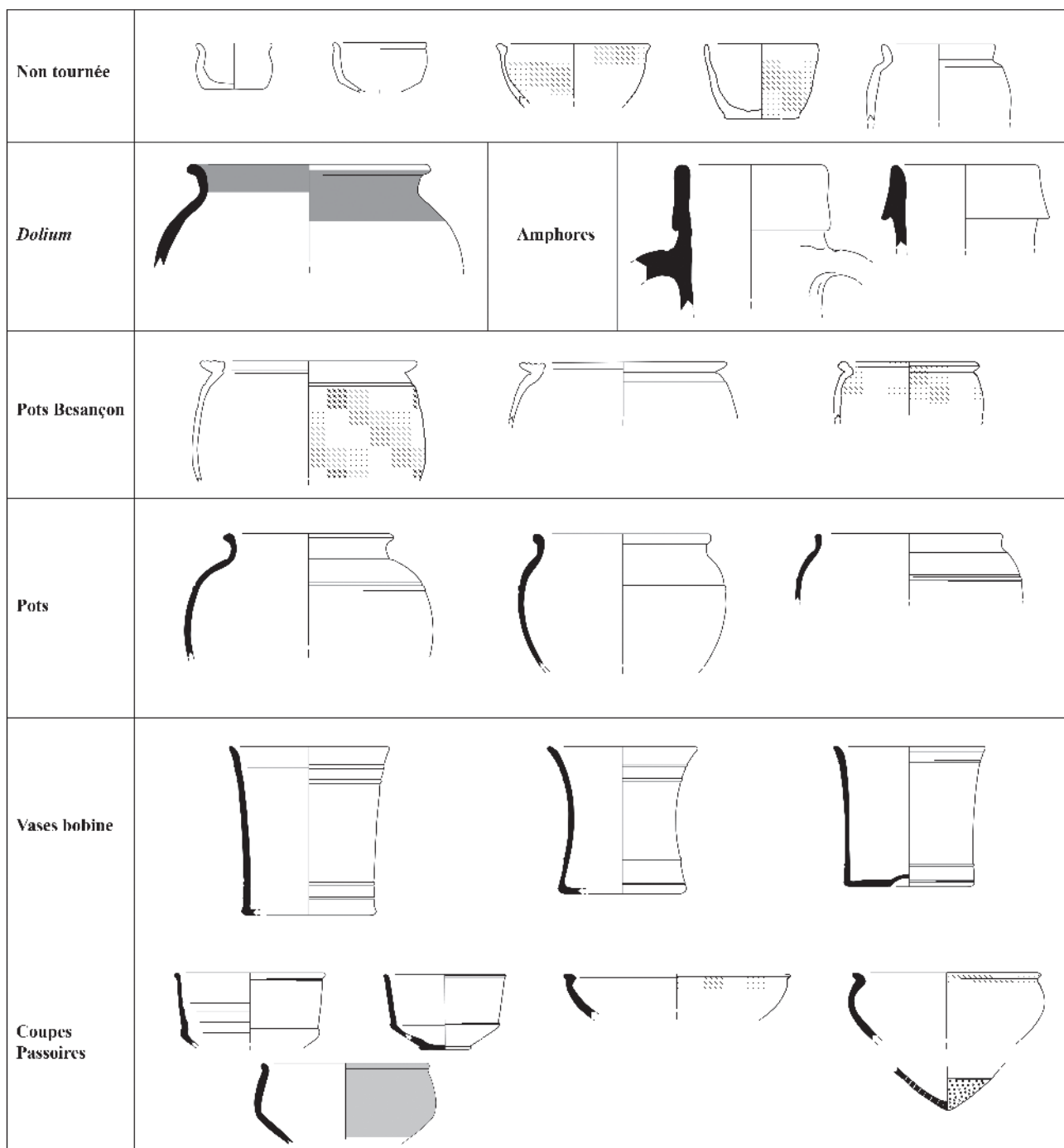


Fig. 65 – Typologie des céramiques de l'étape 3 : LTD2b (© F. Di Napoli).

certain types présents dans les étapes précédentes ; les coupes à profil en S, l'usage fréquent de moulures et baguettes aux jonctions panse/col ne sont plus attestés. Les quelques rares coupes à col mouluré issues des derniers niveaux de comblement peuvent être considérées comme résiduelles.

Les importations (amphores et surtout pots de type Besançon), déjà présentes de façon très marginale dans l'étape 1, puis plus importante dans la suivante,

s'intensifient à la fin de l'occupation (Fig. 66). Notamment, les productions de type Besançon semblent remplacer, grâce à leurs caractéristiques techniques particulières, les pots à cuire de production locale.

Enfin, l'absence, dans ces derniers niveaux, d'éléments plus tardifs comme la *terra nigra* et l'engobe blanc que l'on retrouve sur les sites régionaux à partir des années 40, permet d'affirmer que l'établissement

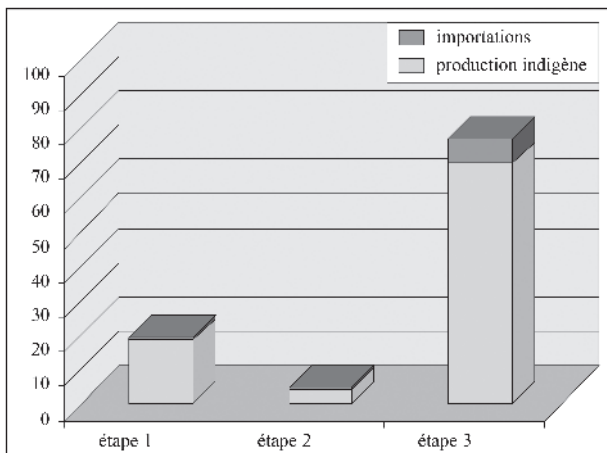


Fig. 66 – Période 1 - Fréquence et répartition des productions indigènes et des importations par étape d'occupation, en NR % (© F. Di Napoli).

n'est plus occupé à partir de cette date (COUVIN, RIQUIER 2007 : 477-500).

Le corpus de "Champ Chardon" corrobore l'idée d'un répertoire céramique turon peu perméable aux influences externes, contrairement à celui des carnutes, dont la réceptivité aux apports exogènes est visible dès l'horizon 3 (La Tène D1a) (RIQUIER 2008 : vol. I, 281). Dès le début de l'occupation, le répertoire turon apparaît bien ancré dans le faciès de la Gaule du Centre-Ouest, avec, d'un point de vue décoratif, les motifs d'inspiration armoricaine, puis, d'un point de vue morphologique, l'introduction des vases bobine.

Les activités perçues par la céramique renvoient à un cadre de vie plutôt diversifié, et reflètent les activités domestiques habituellement attestées au sein des établissements ruraux de la région.

1.7.2. L'*instrumentum* et les déchets de production de la période 1

DOROTHÉE LUSSON

L'*instrumentum* correspond à l'ensemble du mobilier métallique en argent, en fer, en plomb et en alliage cuivreux, les objets en terre cuite, en verre et en pierre. Nous avons souhaité réintégrer différentes contributions au sein d'un chapitre sur l'*instrumentum* et les déchets de production afin de mettre en perspective l'ensemble des indices d'activités sur le site. Les déchets de production sont pris en compte dans la mesure où ils renseignent également sur les activités pratiquées sur le site. Les identifications et comptages sont issus des travaux réalisés dans le cadre du rapport de fouille¹⁰. Il s'agit de dégager les informations

chronologiques pour l'évolution du site, mais surtout fonctionnelles afin d'esquisser un profil de consommation permettant d'alimenter la réflexion sur le caractère et le statut de l'occupation au cours du temps.

La quantification de l'*instrumentum* constitue un point essentiel du travail. Elle permet en effet de définir les choix préférentiels d'utilisation d'une catégorie de matériaux et d'objets. Elle contribue à déterminer le profil de "consommation" grâce aux critères de nombre de restes (NR), de poids de restes (PDR) et de nombre minimum d'individus (NMI). Le décompte et l'étude de séries d'objets caractéristiques d'une période nécessitent également une quantification pour appréhender le volume d'objets et les différences entre unités de fouille. Ils offrent un reflet de la population en circulation ou en cours d'utilisation à un moment donné (NMI) (GUILLAUMET 2003 : 117).

Le poids permet d'évaluer la quantité de métal mise en œuvre sur le site grâce à des calculs de densité au m² ou d'une structure à l'autre. L'absence d'objets volumineux indique un mobilier en fin de vie "technique" avec des objets non récupérés, non recyclables (ORENGO 2007 : 382). Quant au NMI, il s'agit, à partir des restes identifiés, de quantifier le nombre d'objets à l'aide d'éléments caractéristiques propres à chaque type d'objet (BATAILLE 2007 : 366).

Après identification, une répartition s'opère par catégories d'objets, puis un deuxième classement est effectué, correspondant à des domaines d'activité : objets personnels, économie de production et vivrière, etc. (GUILLAUMET 2003 : 89). Ce tri permet d'embrée une vision du site, d'une zone, d'une structure, avec mise en lumière d'activités prépondérantes et absence d'autres. Ce classement résulte de l'identification, du contexte de découverte et du mobilier associé.

L'état général de conservation du mobilier métallique sur le site est mauvais. Des gangues importantes masquent le contour général des objets et plusieurs radiographies ont été réalisées en vue de l'étude. Les objets livrant des informations chronologiques sont rares, nous nous attacherons plus particulièrement à l'analyse fonctionnelle.

Ce mobilier est issu du comblement des structures archéologiques, mais également de ramassage de surface lors du décapage. Une recherche systématique au moyen d'un détecteur de métaux a été appliquée à l'ensemble du site. Les objets sont en position de rejet au sein des structures. Ce rejet est réalisé en majorité lors de l'abandon des structures archéologiques ainsi que, pour une partie d'entre eux, dans les premiers niveaux de comblement des fossés F5, F7 et F54 qui sont contemporains de l'occupation.

10. Les scories sont identifiées par Béatrice Marsollier (Inrap Tours), la mouture par Boris Robin (SAMO ou auto-entrepreneur), la terre

cuite par Gaëlle Robert (Inrap Tours), les monnaies par Murielle Troubaday et Michel Barret (Sadil et Inrap Tours).

- Économie de production et vivrière

- L'outillage artisanal

L'outillage artisanal est représenté par 46 restes dont 6 individus pour un poids de 25 g.

Un fragment de fond de possible lingotière est issu des comblements primaires du fossé F7 (Fig. 67, iso. 97). La forme conservée correspond à une extrémité semi-circulaire suggérant un moule cylindrique en terre cuite. La hauteur conservée est de 4 cm. L'épaisseur de la paroi est d'environ 0,9 cm. L'état fragmentaire ne permet pas d'estimer la capacité du moule, mais un minimum de 18 cm³ peut toutefois être calculé. Les parois internes ne présentent pas de traces métalliques visibles à l'œil nu¹¹. L'aspect externe est grossièrement lissé avec des traces de coups de feu. Ce fragment peut être rapproché de la découverte réalisée sur le site rural de "la Limougière" à Fondettes en Indre-et-Loire (GAULTIER 2008 : 17, 21, fig. 26). Ce dernier, pourvu de multiples alvéoles d'une capacité de 12 à 13 cm³ chacune, est interprété comme une lingotière destinée à la fabrication d'objets divers en bronze. Il était en outre accompagné d'autres indices de travail de l'alliage cuivreux sous la forme de deux fragments d'embouchure de moules de fonte à la cire perdue. Comme à Fondettes, l'alvéole de "Champ Chardon" indiquerait plutôt une utilisation pour les alliages base cuivre en raison de sa dimension importante et de la quantité de métal mise en œuvre.

Si ce type d'objet est désormais bien connu des chercheurs pour cette période de la fin du second âge du Fer, sa rare présence au sein d'un site rural est à souligner comme à Yvré-l'Évêque, Le Grand Aunay dans la Sarthe (VACHER et BERNARD 2003 : 204-205, GAULTIER 2008 : 21). Le contexte de découverte permet d'attribuer cet élément au début de l'occupation.

45 restes de pesons sont identifiés pour la période et le NMI est estimé à 5. Ils proviennent essentiellement des comblements terminaux des fossés F5 et F54 (US 1 et 2) (cf. 1.7.3.).

- L'outillage agricole

Les outils liés à l'agriculture durant l'occupation à la période 1 sont au nombre de sept restes pour six individus estimés. Le poids est estimé à 2 255 g (Fig. 67).

Le comblement du fossé F7 a livré en surface un sarcloir ou binette (iso. 1). Il s'agit d'un outil à douille ouverte avec passage pour un clou de rivetage. La longueur totale est de 15 cm. La large lame droite (5,2 cm) est située dans le prolongement de la douille.

Cette grande largeur de lame nous incite à une interprétation comme binette ou sarcloir plutôt que comme ciseau plat. Des objets comparables mais datés de la période romaine figurent au sein du catalogue d'outillage en fer du *British Museum* (MANNING 1989 : 49 n^{os} 14 à 17, planche 20 n^o 17). Le contexte de découverte à "Champ Chardon" permet d'attribuer cet outil à La Tène D2b.

Une houe provient du remplissage du fossé 5, en surface (iso. 2). Le tranchant est courbe et forme un angle fermé par rapport au manche. La longueur est de 15,5 cm pour une largeur de 7,5 cm. L'œil circulaire est de 2,1 cm de diamètre environ. La houe est utilisée pour travailler le sol en aérant la partie superficielle afin de permettre à l'humidité d'atteindre les racines des plantes. La houe à tranchant arrondi permet de ne pas endommager les racines des plantes cultivées (NILLESE 2009 : 50).

Un fragment de faucille ou émondoir en fer pesant 40 g est issu du fossé F5 (iso. 16). La douille ouverte et le départ de lame à la perpendiculaire dans le même plan permettent d'identifier ce type d'outil (MANNING 1989 : planches 23 et 24).

- L'outillage général

Nous avons regroupé sous cette appellation les outils polyvalents et pouvant servir à l'entretien courant d'une exploitation agricole. Ils totalisent neuf restes, dont quatre individus pour un total de 787 g.

Trois fragments de lames en silex sont issus des comblements des fossés F5 et F7 (48 g). Ces pièces correspondent à des outils en position résiduelle.

Plusieurs fragments de pierres à aiguiser sont identifiés sur le site durant cette occupation. Elles sont de forme parallélépipédique et les surfaces sont lissées. Les matières sont diverses : pélite, calcaire dolomitique, quartz et calcaire, mais toutes peuvent être trouvées dans le lit de la Loire¹². Elles sont issues des comblements des fossés d'enclos gaulois et du poteau F91 (bâtiment E14) (Fig. 68 et 74).

- Les déchets de production¹³

Ce sont essentiellement des éléments liés au travail du fer. Au total, 209 fragments de scories et parois de four correspondant à 15,9 kg ont été exhumés pour la période 1 sur le site. Parmi ceux-ci, 167 déchets et cinq objets ont pu être attribués à une activité métallurgique, soit 13,7 kg. Ils proviennent presque exclusivement des fossés d'enclos F5 et F7, et dans une moindre mesure, du fossé F54 (Fig. 69). Quelques déchets se retrouvent également dans le puits F181, dans la fosse F107, et à l'est de l'occupation, dans l'enclos quadrangulaire F199/F200/F252/F249.

11. Des analyses métallographiques sur les fragments sont prévues dans le cadre du PCR "Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours entre Choissille et Bédouère du V^e s. av. n. è. au I^{er} s. de n. è."

12. Information Philippe Gardère, géomorphologue (Inrap, Tours).
13. D'après MARSOLLIER in COUDERC *et al.* 2010, vol. II : 159-169.

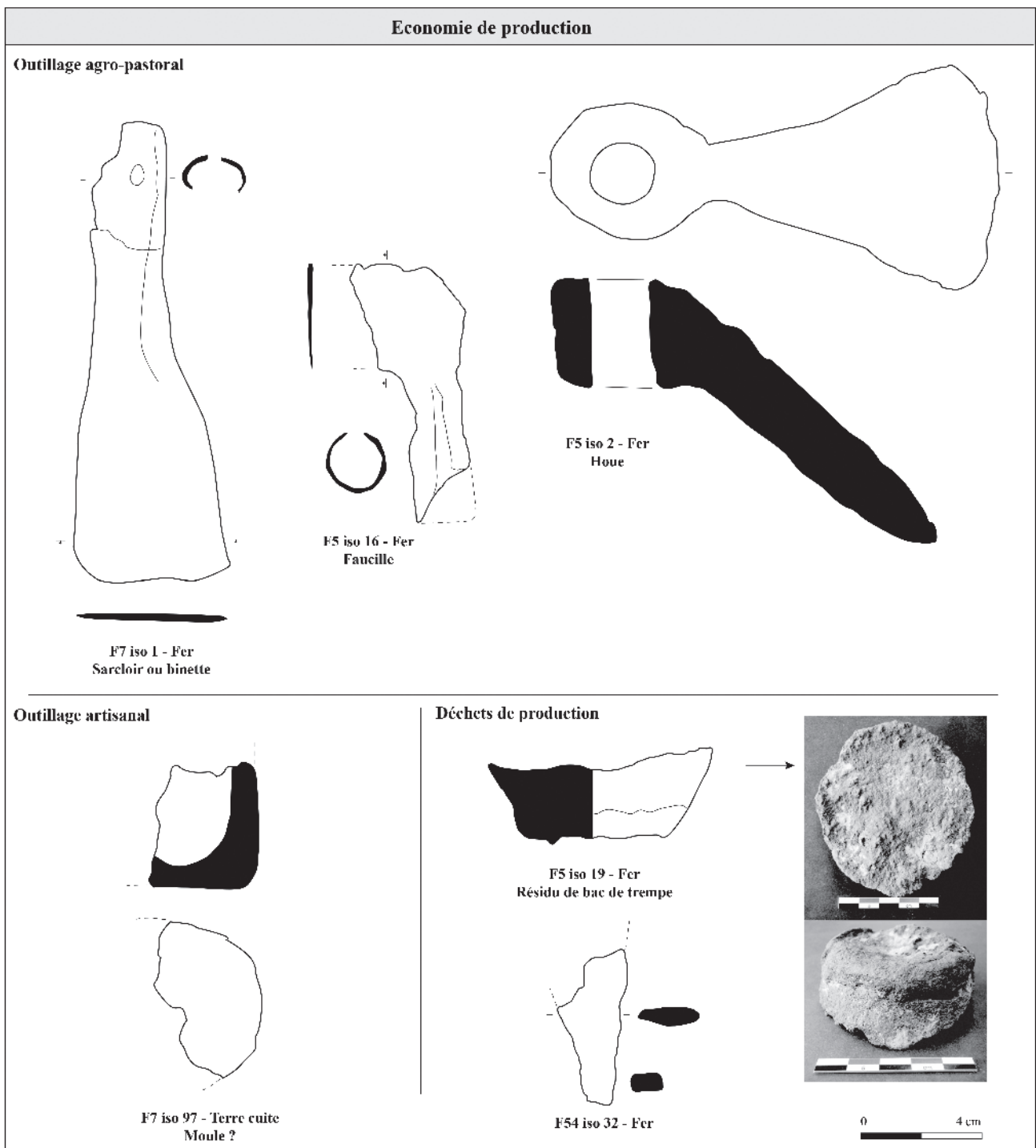


Fig. 67 – Outillage agro-pastoral, outillage artisanal et déchets de production de la période 1 (© D. Lusson).

Deux activités principales ont été perçues grâce à l'étude des déchets : l'opération de réduction du minerai de fer et l'opération de forge. Les parois, qui représentent la catégorie de déchets la plus importante en Nombre de Restes, ont été différenciées par type d'opération : le type I concerne l'opération de réduction, et le type II provient du foyer de forge.

Les déchets de réduction sont au nombre de 97 fragments pour un poids de 10 170 g (Fig. 70). Les fragments de parois scorifiées de type I présentent de 1 à 3 cm de couche scoriacée de couleur noire. La surface est noire, terne, parfois métallisée, et présente des coulures. Un élément de type "trottoir", fortement magnétique, pourrait suggérer la présence d'un

Iso	Fait	US	Matière	Description	NR	NMI	Poids en g	Longueur (cm)	Section (cm)
67	91	Indéterminée	Pélite	La forme générale est parallélépipédique et les surfaces sont lissées. Extrémité brisée.	2	1	60		1,4/1,7
75	7	3	Calcaire dolomitique	Forme parallélépipédique et surfaces polies, les extrémités sont manquantes	1	1	43		1,7/2,8
71	5	2	Quartz	Section quadrangulaire, élément chauffé	1	1	273	7,8	4,1/4,1
74	7	Indéterminée	Marbre	Surface polie sur élément irrégulier	1	1	338		

Fig. 68 – Principales caractéristiques et dimensions des pierres à aiguiser de la période 1.

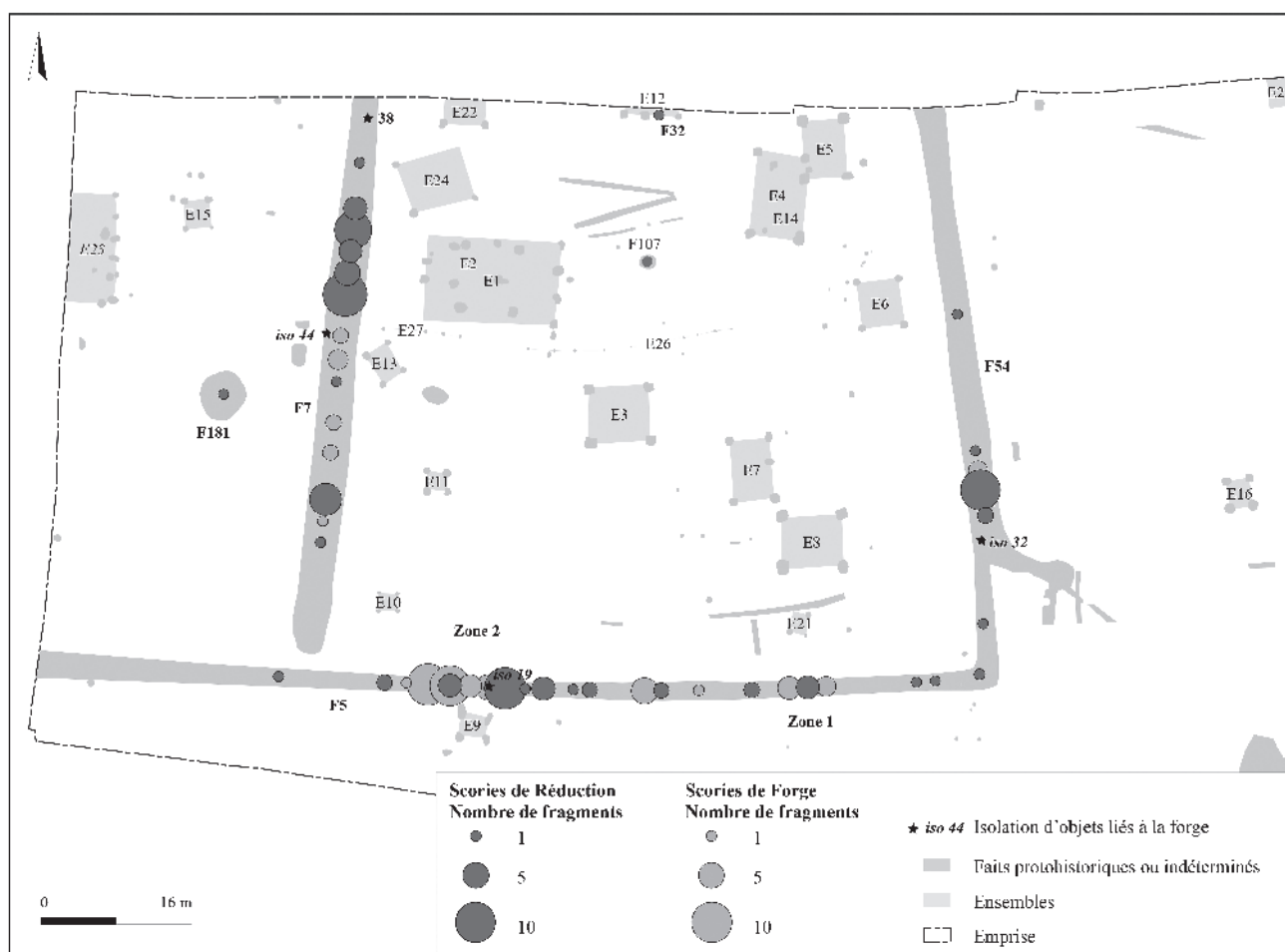


Fig. 69 – Répartition spatiale des déchets de réduction et de forge de la période 1 dans l'enclos (© S. Badey, B. Marsollier).

système de ventilation. Au-delà, sur 2 à 4 cm, l'argile est très cuite, gris ou marron foncé à noir avec de nombreuses inclusions siliceuses; vers l'extérieur, l'argile est de couleur gris clair.

Un autre fragment de paroi montre une possible succession de trois opérations de réduction sans recharge, matérialisées par trois couches scoriacées (successivement de 0,8 cm, de 0,5 cm et de 2 cm

d'épaisseur); au-delà de la troisième couche, on retrouve l'argile gris-marron très cuite.

Malgré le faible nombre de déchets, l'identification de parois de foyer de réduction (type I) implique la présence d'activités de ce type qui ne sont pas localisées, ni au sein de l'enclos, ni sur le plateau. L'origine de la matière première n'est pas identifiée. Si du minerai de fer est parfois rencontré sur le plateau en

petite quantité, l'exploitation de celui-ci n'est toutefois pas avérée¹⁴.

Plusieurs types de déchets témoignent également d'activités de forge ou d'épuration des produits de la réduction. Au total, 75 restes sont décomptés pour un poids de 3 625 g (Fig. 70). Les battitures sont absentes. Un fragment de tôle ou plaque de fer repliée sur elle-même pourrait correspondre à une chute de demi-produit (Fig. 67, iso. 32 et Fig. 69).

Dans le fossé F5 a été exhumé un bloc métallique moulé dans un fond de céramique : il s'agit probablement de résidus de bac de trempe (Fig. 67, iso. 19) (ORENGO, FRÉNÉE et FLUZIN 2000 : 54). Ses dimensions sont de 6,5 cm par 6,9 cm, son épaisseur au centre est de 1,5 cm, et de 2,3 à 2,6 cm sur les bords ; son poids est de 138 g. Au moins deux dépôts différents sont identifiés, laissant supposer deux étapes de forgeage ou bien deux objets élaborés. Le contexte de découverte à "Champ Chardon" est daté de La Tène D2b. La céramique correspondant à ce fond de bac de trempe en négatif n'a pas été retrouvée dans le lot céramique, mais la forme semble étroite. Le réemploi de vases pour la métallurgie semble être une pratique qui n'est pas rare. Sur le site proche de "Clocheville" à Tours, 39 fonds d'amphores contenant des amal-

games de fer sont connus pour La Tène finale (BIGOT 2004 : 81). À "Champ Chardon", un fond de *dolium* présentant des dépôts sur les parois internes a fait l'objet d'analyses de contenu organique. Les résultats évoquent une utilisation en lien avec la conservation de la viande ou de produits animaux, mais écartent toute utilisation dans le cadre d'une activité métallurgique (GARNIER 2014 : 8).

Enfin trois autres éléments informes, dénommés agglomérats de fer, pourraient également correspondre à des résidus de bac de trempe pour un poids de 101 g. Ils proviennent du fossé d'enclos F7 (iso. 38 et 44) et du petit enclos quadrangulaire F199/F200/F252/F249 (iso. 61) (Fig. 69).

Aucune structure directement liée aux activités métallurgiques n'a été trouvée sur le site de "Champ Chardon". Néanmoins, les différents déchets identifiés attestent le travail de la forge et de la réduction. En particulier, certaines parois scorifiées suggèrent la présence d'opérations de réduction et potentiellement celle d'un bas fourneau, si ce n'est à proximité, du moins sur le plateau au nord de Tours. Cependant les scories coulées sont rares, et la quasi-absence de scories "oxydées", "lourdes", normalement présentes en grande quantité pose question ; ces déchets pourraient néanmoins avoir été récupérés postérieurement. Aucun foyer de forge, aucun atelier n'a été identifié sur le site : en contexte rural, les vestiges de ce type d'activité sont peu conservés ; seuls les déchets nous renseignent souvent sur l'existence de ce travail.

Chronologiquement, ces vestiges se retrouvent surtout dans les comblements d'abandon définitifs des fossés F5 et F54 (US 1 et 2), soit en position de rejet à la fin de l'occupation (Fig. 71). Néanmoins, quelques rejets identifiés dans les comblements primaires (US 3) des fossés montrent que ces activités sont pratiquées dès le début de l'occupation.

Une forte concentration des déchets d'activité de forge, tels que culots de forge, parois scorifiées et le bac de trempe, se retrouve dans les comblements du fossé de l'enclos F5, en zone 2 (Fig. 69). Cette zone a par ailleurs livré une grande quantité de mobilier archéologique de toutes sortes. La spatialisation des déchets et la présence du bac de trempe incitent à appuyer fortement la présence d'un atelier de forge. Peut-être pourrait-il s'agir du bâtiment E9, localisé au sud en bordure du fossé F5 ? Aucun résidu (battitures)

Type de déchet de réduction	NR	Poids R en g.
Scorie interne dense	24	3 220
Scories légère	3	50
Scorie coulée	1	50
Paroi scorifiée de type I	58	5 680
Paroi de type I	11	1 170
Total réduction	97	10 170
Type de déchet de forge	NR	Poids R en g.
Scorie interne dense	23	670
Scories légère	3	70
Scorie coulée	1	20
Fond de four	10	1 930
Paroi scorifiée de type II	28	480
Parois de type II	5	200
Chute métallique	1	16
résidu de bac de trempe ?	3	101
Résidu de bac de trempe	1	138
Total Forge	75	3 625

Fig. 70 – Décompte des déchets de réduction et de forge par catégories pour la période 1.

	US 3	US 2	US 1	Indéterminé	Total
Forge	3	20	48	4	75
Réduction	14	28	54	1	97
Total	17	48	102	5	172

Fig. 71 – Répartition des déchets métallurgiques au cours de la période 1 (en NR).

14. Information Philippe Gardère, géomorphologue (Inrap, Tours), d'après les recherches en cours sur cette problématique dans le cadre du PCR "Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours entre Choissille et Bédouire du v^e s. av. n. è. au I^{er} s. de n. è."

n'a pourtant été trouvé lors de la fouille de ce bâtiment. Compte tenu de la faible quantité de déchets, il est possible de supposer l'existence d'une simple forge domestique destinée à la confection de divers petits éléments (clou, petits outils...) et peut-être ponctuellement à la réparation d'outils.

- Les éclats de silex taillé

Six éclats de silex sont dénombrés au sein des comblements des structures de la période 1, correspondant à 98 g. Ces déchets de taille résultent d'activités intervenues avant l'installation gauloise.

- L'immobilier/Mobilier

Les uniques témoins de ce domaine sont les clous. Quatorze restes sont décomptés pour un NMI de 9. Le poids de reste est d'environ 142 g. Ce sont surtout des clous d'une longueur comprise entre 6 et 8 cm et d'une section de 0,5 cm de côté qui peuvent être assimilés à des éléments de menuiserie en fer (GUILLAUMET 2003 : fig. 21). Ils sont concentrés au sein des fossés d'enclos.

- Les activités domestiques

Ce domaine est illustré par des éléments liés à la catégorie de la cuisson et du chauffage. 32 fragments de chenets pour 18 individus estimés et 1023 fragments de plaques et plaques de foyer sont décomptés, se répartissant pour une très large part au sein des comblements terminaux des fossés gaulois (US 1 et 2) (cf. 1.7.3.).

- Les meules

BORIS ROBIN

Trois éléments de mouture sont totalisés pour la période 1, correspondant à 3 NMI et 1410 g. Les *meta*

iso. 73 et iso. 69 ont été découvertes dans les comblements supérieurs et intermédiaires des fossés de l'enclos F7 et F5 (Fig. 72 et 73). Un fragment indéterminé en grès pourrait correspondre à un élément de va-et-vient mais n'est pas identifié avec certitude (iso. 76). La fragmentation trop importante de ces éléments ne permet pas de disposer de données morphométriques ou morphologiques qui permettent de les comparer avec d'autres meules régionales. Cependant, les types de roche utilisés ont pu être identifiés. Cette identification a pour objectif la recherche des lieux de production des meules et l'établissement de circuits d'échanges. La définition de ces roches se fait par observation macroscopique et peut conduire à la réalisation de lames minces afin de proposer des zones de provenance. Pour le site de "Champ Chardon", l'identification s'est restreinte à une observation macroscopique, les matériaux en présence ayant déjà été observés.

Le grès constituant la *meta* iso. 73, est un grès grossier à éléments silicifiés (grès 2), comparable à celui observé sur les meules du site de "la Croupe" à Blois (ROBIN *in* PEYNE *et al.* 2011). La provenance de cette roche serait éventuellement à situer à environ à une centaine de kilomètres à l'est de Tours. Cette roche pourrait se rapprocher de la pierre dite de Dun (exploitée pour la fabrication de pavés sur les communes de Bagneux et Dun-le-Poëlier).

Le calcaire utilisé pour la *meta* iso. 69 est un calcaire gréseux fossilifère. Ce matériau est le même que celui utilisé pour la fabrication du *catillus* 37 TOU 0007 découvert sur le site du "Parking Relais" à Tours (ROBIN *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012). Il est proche des faluns plutôt répandu dans l'ouest de la Région Centre-Val de Loire et en Pays de la Loire ne trouve actuellement pas de provenance. Un type de calcaire gréseux riche en bryozoaires affleure dans la région de Savigné-sur-Lathan (37). Une prospection serait nécessaire afin de pouvoir comparer ce matériau. Si cette provenance était confirmée ce matériau situé à

N° étude	N° Fait US Iso	Contexte de découverte	Datation	Partie du moulin	Fragmentation	Matériau	Diamètre maximum	Hauteur du flanc	Écart maximum de l'œil	Profondeur de l'œil
37 TOU 0011	F7 - US 2 iso 73	Fossé	La Tène D1b-D2a	<i>meta</i>	fragment	Grès 2	NO	6	NO	NO
37 TOU 0013	F5 - US 1 iso 69	Fossé	La Tène D2b	<i>meta</i>	fragment	Calcaire	NO	NO	NO	NO
							Longueur	Largeur	Épaisseur	
37 TOU VV006	F7 - US 2 iso 76	Fossé	La Tène D1b-D2a	indéterminé	fragment	Grès 4	7	4	3	

Dimensions en centimètres ; NO Non observé.

Fig. 72 – Tableau des éléments de moutures de la période 1.

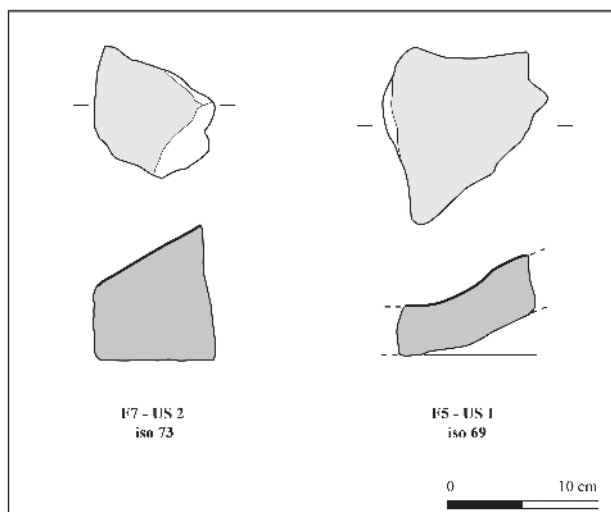


Fig. 73 – Éléments de mouture (*méta*) de la période 1, en grès de Dun (iso. 73) et en calcaire (iso. 69) (© B. Robin).

une trentaine de kilomètres à l'ouest de Tours serait considéré comme local.

Le grès utilisé pour le matériel va-et-vient (iso. 76) est un grès ferrugineux (grès 4). Les affleurements de grès ferrugineux sont plutôt nombreux et très variables. Nous pouvons éventuellement proposer une provenance du Perche pour ce matériau mais sans conviction. Ce matériau est identique à celui utilisé pour la molette 37 TOU VV001 découverte sur le site du "Parking Relais" à Tours (ROBIN *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012).

L'ensemble des meules rotatives présentent un lissage généralisé de la surface active, ce lissage est parfois important (iso. 73), conduisant même parfois à une surface lustrée (iso. 69) attestant une usure prononcée de ces meules. Cette usure atteste également l'utilisation de ces meules dans le cadre de broyage végétal, le plus probablement la mouture de céréales au vu de la production de farine.

– La mesure et l'échange

MURIEL TROUBADY

Un potin à tête diabolique est issu du comblement du bâtiment 8, dans le négatif du poteau F76 (Fig. 74). Il appartient au monnayage local des Turons et apparaît vers le milieu ou la fin du II^e s. av. notre ère et circule jusqu'à la fin du I^{er} s. av. J.-C.

Métal : potin (monnaie coulée)

D/ Tête à gauche qui emplit le flan, l'arrière de la tête longe le bourrelet extérieur de la monnaie. Le nez est petit et pointu, il dessine en partie le trou qui symbolise l'œil. La bouche est très grande et contient au moins un globule. Le menton est allongé et pointu.

R/ Taureau massif chargeant à gauche. La tête est fruste, cachée par le bord irrégulier du potin et l'oxyde qui recouvre le revers. La patte avant est repliée sous le ventre, la patte arrière forme une ligne de sol épaisse sous le taureau. La queue est relevée sur le dos.

Poids : 2,41 g

Module : 17,5 mm

Identification : Tête diabolique, classe V. BN 5656, DT 3509; SSL 714-729

Actuellement en Indre-et-Loire les potins à la tête diabolique correspondent à la principale série monétaire découverte en fouilles, mais cette série a largement circulé dans le Centre-Ouest. On l'attribue de manière générale à la Loire moyenne. La classe V est datée au plus tôt de La Tène C2/D1a (150 av. J.-C.), par une découverte sur le site de Clocheville à Tours (TROUBADY 2011 : 199). Elle se trouve également dans des contextes tardifs (La Tène D2/période augustéenne) à Amboise; deux autres exemplaires proviennent du site de Vaugrignon à Evres, datés pour l'un entre 120 à 80 av. J.-C. (La Tène D1b) et pour l'autre entre 80 à 40 av. J.-C. (La Tène D2) (RIQUIER 2004). À Orléans, les têtes diaboliques se retrouvent dans des contextes datés entre La Tène D1b et les années 40-30 av. J.-C.

– Les non-classifiés

Ce domaine rassemble essentiellement des fragments d'objets dont l'identification ne pose pas de problème mais dont l'usage ne peut être déterminé. Quinze restes dont 4 NMI sont décomptés pour un poids de 293 g (Fig. 74).

Un anneau en alliage cuivreux de forme circulaire d'un diamètre de 6 cm et de section circulaire de 2,5 cm provient du comblement terminal du fossé F5, US 1 (iso. 3). Aucun décor n'est visible et le diamètre restreint ainsi que le contexte de découverte ne permettent pas une attribution fonctionnelle précise. Le mobilier céramique l'accompagnant est attribuable à La Tène D2b.

Une probable applique en tôle de bronze de forme semi-circulaire de 0,1 cm d'épaisseur est issue du fossé F7 et est datée par sa position stratigraphique de La Tène D2b (iso. 21). Deux fragments de douille d'outil en fer indéterminé ont été identifiés au sein du fossé F5, US 1 (iso. 37) et de F7, US 2 (iso. 40).

– Les non identifiés

Cette catégorie regroupe les éléments trop fragmentaires interdisant toute identification. Quatorze restes sont ainsi décomptés pour un poids de 30 g. Ces non identifiés sont tous en fer à l'exception d'une occurrence en alliage cuivreux (Fig. 74, iso. 22).

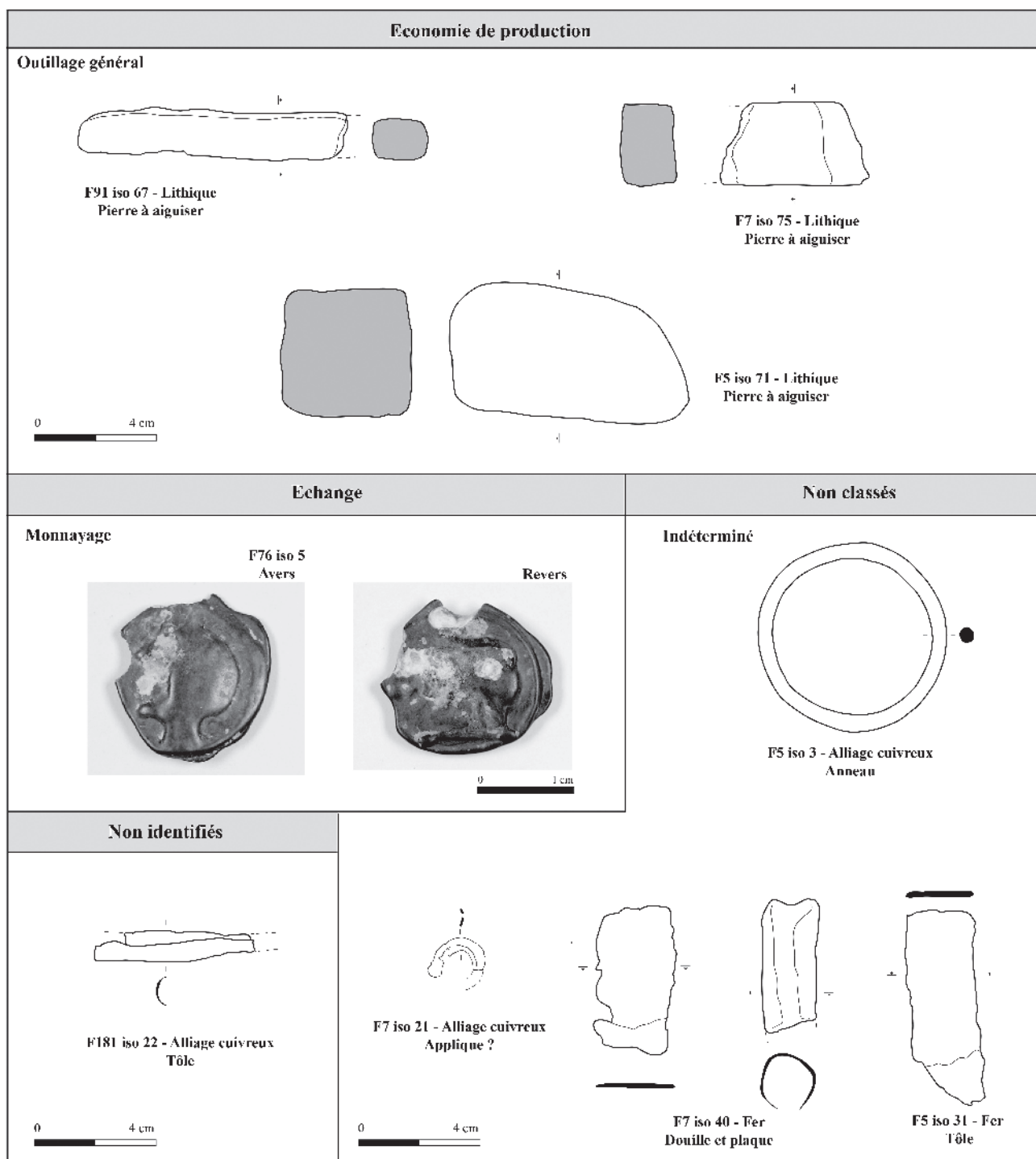


Fig. 74 – Outillage général, monnayage et objets non classés de la période 1 (© D. Lussion).

– Synthèse sur l'instrumentum et les déchets de production de la période 1

La période 1 compte 1339 NR pour un NMI de 49 et un poids de 17426 g. Six domaines d'activité sont représentés : l'économie de production et vivrière, l'immobilier/mobilier, les activités domestiques, la mesure et l'échange, les non classifiés et enfin les non

identifiés. Le domaine manquant pour l'ensemble du site est le transport, et il apparaît important de noter l'absence totale d'objet personnel et d'armement pour la période 1.

Pour les comparaisons, rappelons que les déchets de production ne sont pas décomptés en NMI. De plus, comme signalé dans le chapitre suivant, certaines catégories d'objets n'ont pas été pesées

Matériaux	NR	NMI	PDR en g
All cu	9	2	28
Fer	211	16	15 078
Lithique	18	7	2 295
TC	1 101	24	25
Total	1 339	49	17 426

Fig. 75 – Tableau de répartition de l'*instrumentum* par matière pour la période 1, en NR, NMI et PDR (Poids de restes).

(pesons, chenets, plaques et plaques de foyers). Les comparaisons reposeront donc surtout sur le dénombrement en NR, les autres valeurs étant livrées à titre indicatif.

En nombres de restes, la répartition par matière est très largement en faveur de la terre cuite (1 101 restes), ce qui s'explique par le très grand nombre de plaques et plaques de foyer identifiées mais non pesées (Fig. 75). Viennent ensuite les éléments en fer (211 restes), le lithique (18 restes) puis l'alliage cuivreux (9 restes).

Les domaines d'activité les mieux représentés sont les activités domestiques (1 058 restes) et l'économie de production et vivrière (237 restes, 14 NMI, 15 280 g). Puis viennent les domaines des non-classifiés (15 restes), des non identifiés (14 restes) et de l'immobilier/mobilier (14 restes). Enfin, le domaine de la mesure et l'échange est représenté par une unique monnaie (Fig. 76).

Les éléments recueillis et étudiés sont très fragmentés, confirmant un rejet de fin de vie technique et non des dépôts spécifiques. Le profil général dessiné par les différentes activités et leur proportion sur le site renvoie à une installation à vocation agro-pastorale

d'un statut peu aisé du point de vue de l'*instrumentum* et des déchets de production, conforme à de nombreuses fermes gauloises fouillées en France septentrionale. Les données de l'*instrumentum* sont bien sûr à relativiser en tenant compte de l'éventuel recyclage opéré sur place pour les éléments métalliques notamment ainsi que des autres éléments mobiliers et de la structuration du site. Le travail sur la dévolution spécifique des espaces à partir de l'*instrumentum* n'apparaît pas concluant pour ce site, puisque, hormis la possibilité du travail de forge situé à proximité immédiate du fossé F5, aucune aire spécialisée n'a pu être mise en évidence par l'étude de ce mobilier, et qu'il provient essentiellement de rejets effectués dans les fossés de l'enclos.

Les sites dont l'*instrumentum* et les déchets de production sont étudiés et publiés toutes matières confondues, à l'image du travail réalisé pour la publication des fouilles de la transition entre le premier et le second âge du Fer du quartier Saint-Martin-des-Champs et des Établissements militaires à Bourges (18), sont rares (MILCENT 2007 : 189-191). Le plus souvent, les études des instruments de mouture, des déchets sidérurgiques, du verre ou bien des éléments en terre cuite sont réalisées par différents contributeurs et non intégrées dans les comptages de l'*instrumentum* et des déchets de production. Enfin, les décapages souvent partiels de l'habitat réalisés dans un cadre d'archéologie préventive ainsi que la fouille incomplète des structures biaisent les comparaisons tant quantitatives que qualitatives. Cet état de la documentation met en évidence les limites pour la comparaison des profils de consommation de l'*instrumentum* et des déchets de production.

Toutefois, en rassemblant les quelques données publiées localement, il semble que les domaines et catégories représentés ici, tout comme les matériaux utilisés, sont classiquement retrouvés sur les

Domaines d'activités	Catégories	Objets	NR	NMI	Poids R en g.
Economie de production et vivrière	Outillage artisanal	pesons, lingotière	46	6	25
	Outillage agricole	houe, faucille, sarcloir	4	3	845
	Outillage général	lame, grattoir, pierre à aiguiser	9	4	787
	Déchets / produits semi-finis	écarts de silex, scories, parois, chute de forge, bac de trempe	178	1	13 893
Immobilier / Mobilier	Quincaillerie clous		14	9	142
Activités domestiques	Chauffage/Cuisson	mouture, chenets, plaques	1 058	21	1 410
Mesure / Echange	Monnayage		1	1	1
Non classifiés	Indéterminés		6	2	58
	Anneaux divers		1	1	25
	Tôles diverses		8	1	210
Non identifiés			14	0	30

Fig. 76 – Profil de consommation de la période 1.

occupations rurales de la fin de La Tène en Touraine. Le site de "la Tesserie" à Couesmes (37), daté de La Tène finale et dont l'enclos est fouillé à 100 %, totalisait quatre domaines d'activité : l'économie de production (scories et parois de four, outillage agricole et général), l'immobilier/mobilier (clous et quincaillerie autre), les objets personnels (parure et toilette) et les non-classifiés (ROUX *in* QUILLIEC, LARUAZ *et al.* 2011 : 243, fig. 83). À ces quatre domaines, il faut ajouter les restes en terre cuite de plaques de foyer et de chenets permettant de faire figurer également les activités domestiques (LARUAZ *in* QUILLIEC, LARUAZ 2011 : 271, fig. 115 et fig. 116). Pour les objets métalliques, les matériaux sont très majoritairement le fer et dans une moindre mesure les alliages cuivreux. La terre cuite (222 restes) tient également une place prépondérante ainsi que le lithique (31 restes) (LARUAZ *in* QUILLIEC ET LARUAZ 2011 : 271 ; ROBIN *in* QUILLIEC ET LARUAZ 2011 : 269-271).

Sur le site de "la Limougère" à Fondettes (37), enclos de La Tène finale incomplètement décapé mais dont les structures ont été fouillées de manière exhaustive, les éléments d'*instrumentum* et de déchets de production sont peu nombreux et peu diversifiés. Ils traduisent la pratique des activités de production et vivrières identifiées par les scories de forge (20 restes), les pesons (16 restes, 6 NMI, 2 511 g de PDR), les fusaiöles (3 restes, 1 NMI, 9 g de PDR), un fragment de meule à bras et des fragments de lingotière (5 restes, 1 NMI), ainsi que les activités domestiques grâce à la présence de plaques de foyer et d'un fragment de chenet (GAULTIER 2008 : 11). Des objets non identifiés figurent au rang des non-classifiés. Les matériaux représentés sont la terre cuite (673 restes, 48 NMI et 21 793 g de PDR) et le fer (18 restes, 3 NMI et 50 g de PDR). Un objet indéterminé et une plaque rivetée complètent cet ensemble. Qualitativement le site de "la Limougère" se distingue par l'identification d'une lingotière accompagnée de fragments de moules à la cire perdue, objets rares sur les sites ruraux et traduisant une activité nécessitant un artisan spécialisé (GAULTIER 2008 : 17 et 21).

La présence ou l'absence de certains domaines d'activité ou de catégories fonctionnelles ou bien de matériaux précieux ou rares tels que l'or, l'argent, le lignite, l'ambre, etc. apparaît comme un élément déterminant pour la classification des habitats (NILLESE *in* CORNEC 2000 : 55, tabl. 15). La présence de vaisselle métallique, d'objets de parure et surtout de toilette ainsi que de monnayage et d'instrument d'écriture est le reflet d'un statut socio-économique élevé. Du point de vue de l'*instrumentum* et des déchets de production, l'occupation de "Champ Chardon" ne répond pas à ces critères et est plutôt à rapprocher des fermes de statut non aristocratiques telles que "Hélouine" et "le Deffroux" à Marcé (49), ou "le Grand Paisilier" à Pouillé (85).

1.7.3. La terre crue et cuite artisanale et architecturale DOROTHÉE LUSSON

Ce travail reprend les données étudiées par Gaëlle Robert dans le cadre du rapport de fouille (ROBERT *in* COUDERC *et al.* 2010 : annexe 4, étude de la terre cuite). Le terme de terre crue et cuite artisanale et architecturale regroupe le mobilier ne correspondant pas à de la céramique. Il comprend les terres cuites et les terres crues qui, comme les torchis ou l'adobe, ont été accidentellement exposées au feu. La collecte sur le terrain a été réalisée de manière systématique, à l'exception des tuiles. L'abondance et la diversité rencontrées ont conduit à s'interroger sur la nature exacte de ces vestiges.

Un classement des types d'argile a été établi afin d'apporter des caractères discriminants. Cette typologie est basée uniquement sur l'examen à l'œil nu des fragments et prend en compte principalement la texture de la pâte et la nature des inclusions. Les travaux de Cécilia Cammas (Inrap, UMR 5140) réalisés à partir de l'observation de lames minces sur une sélection d'échantillons, complètent cette étude (cf. ci-dessous).

La quantification du mobilier a été réalisée en nombre de restes (NR), en nombre minimum d'individu (NMI) et en poids de reste (PDR). Malheureusement, la pesée a été réalisée par type de pâte et non par identification fonctionnelle, ce qui ne permet pas de connaître les proportions de poids pour chaque catégorie d'objet.

Une fois le classement par types de pâte effectué, les traces de branchages, les aplats, la forme générale ou tout autre traitement des surfaces, ont été consignés. En fonction des données disponibles, une attribution fonctionnelle peut être proposée.

- Les types de pâtes (Fig. 77)

La pâte de type I est une argile qui présente un aspect homogène, avec de rares dégraissants siliceux. La couleur est très variable et dépend du degré de cuisson des fragments observés. Une grande majorité présente une teinte brun rouge. Deux types de faces sont généralement observés : soit une face lisse, présentant souvent des traces de craquelure et des variations de coloration, soit une face moins régulière, pouvant présenter des aspérités. Des fragments sont caractérisés cependant par un aspect bien homogène.

Pour la pâte de type II, l'argile est riche en inclusions siliceuses dont le module ne dépasse pas 1 mm. Les épaisseurs peuvent varier de 3 à 4,7 cm. On note un nombre plus important de fragments dépassant les 4 cm d'épaisseur par rapport à tous les autres types de pâtes. Les faces ne présentent pas de surface lissée

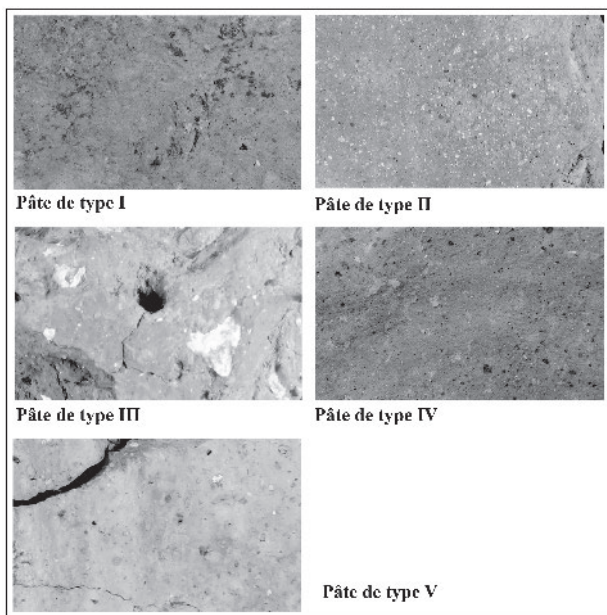


Fig. 77 – La terre crue et cuite artisanale et architecturale (TCCAA) : les différents types de pâte (© G. Robert).

comme dans le cas des types I, III et IV. Les surfaces sont en effet le plus souvent égalisées.

La pâte de type III est constituée d'une matrice argileuse comportant des dégraissants en quantité modeste mais de calibres relativement importants : de 3 mm jusqu'à 10 mm parfois. La cuisson est le plus souvent hétérogène : rouge à cœur et brun à noir en surface.

Comme pour le type I, lorsque des faces sont représentées, elles sont lisses d'un côté, irrégulières et rugueuses de l'autre.

La matrice argileuse du type IV peut présenter des inclusions millimétriques (jusqu'à 3 mm) de chamotte et de silice. Leur densité varie selon les échantillons. Outre la présence de chamotte, cette pâte présente une couleur différente des autres : elle est orange le plus souvent mais peut avoir des teintes beiges ou grises en fonction de la cuisson. Elle se différencie également par une plus grande légèreté à volume égal des autres pâtes (excepté le type V).

Ce cinquième type de pâte est représenté de la même manière que le type III en NR sur le site, soit moins d'une centaine de fragments. Il présente le plus souvent un aspect orange clair, beige ou gris qui peut être confondu avec le type IV. Cependant, à la différence de celui-ci, la présence d'inclusions siliceuses ou de chamotte est plus importante et la pâte, plus légère, présente un aspect riche en petites vacuoles.

– Distribution par type de pâtes

Au total, 1 577 fragments de terre cuite et crue architecturale et artisanale proviennent des comblements des

structures de l'âge du Fer. La pâte de type I est la plus abondamment attestée sur le site à cette période ainsi que la pâte de type IV. Les pâtes III et V sont uniquement présentes à l'âge du Fer. Ces remarques doivent toutefois être relativisées par le faible nombre de fragments représentés pour les autres périodes.

La grande majorité de ce matériel est issue des comblements des fossés de l'enclos (Fig. 78). En affinant cette répartition à la chronologie de l'occupation de l'âge du Fer, on remarque que les proportions relatives entre chaque type de pâtes semblent respectées, à l'exception de la pâte III totalement absente au début de la période. Les pâtes I et II sont les plus utilisées, notamment à la fin de l'occupation (Fig. 79).

– Distribution par catégorie d'objet

L'identification fonctionnelle a été possible sur 1 417 fragments qui se répartissent en quatre catégories : chenets, pesons, plaques foyères et torchis. La part des fragments indéterminés ou relevés au décapage n'a pas été prise en compte dans cette étude.

- Les chenets

Trente-deux restes sont identifiés, pour un NMI estimé à 18. Ce sont des objets présentant des caractéristiques pouvant les apparenter à des chenets : forme quadrangulaire allongée, cuisson homogène, finition des surfaces (Fig. 80 et 81). D'autres fragments ont simplement été notés comme pouvant être des restes de chenets, par analogie de pâte mais sans aucune certitude. Les argiles utilisées pour la fabrication de ces objets sont diverses, même si les pâtes I et II sont les plus utilisées. Deux autres éléments provenant du fossé F5 sont composés de pâte de type III.

La très grande majorité de ces objets provient des trois fossés de l'enclos, F54, F7 et F5, avec une forte prédominance pour ce dernier (Fig. 82). Onze fragments d'un même chenet proviennent d'une autre structure, F56 qui est un petit trou de poteau appartenant à la palissade E26/E27, au sud de l'ensemble E1.

Dans les fossés, la profondeur à laquelle ces éléments sont relevés n'excède pas 0,80 m, soit dans les comblements d'abandon intermédiaires et définitifs US 2 et US 1. Toutefois, pour F5, la majorité des pièces provient du comblement terminal US 1. Trois fragments sont issus du fossé F7, US 2. Concernant les éléments provenant du trou de poteau F56, il n'a malheureusement pas été possible de leur attribuer une datation précise.

L'interprétation comme chenet est souvent fragile. Elle repose sur une forme parallélépipédique ainsi qu'un lissage soigneux des surfaces et des angles bien finis, caractéristiques observées sur d'autres sites associés à des éléments plus parlants. Ainsi sur le site de "la Charpenterie", à Orléans dans le Loiret, des têtes

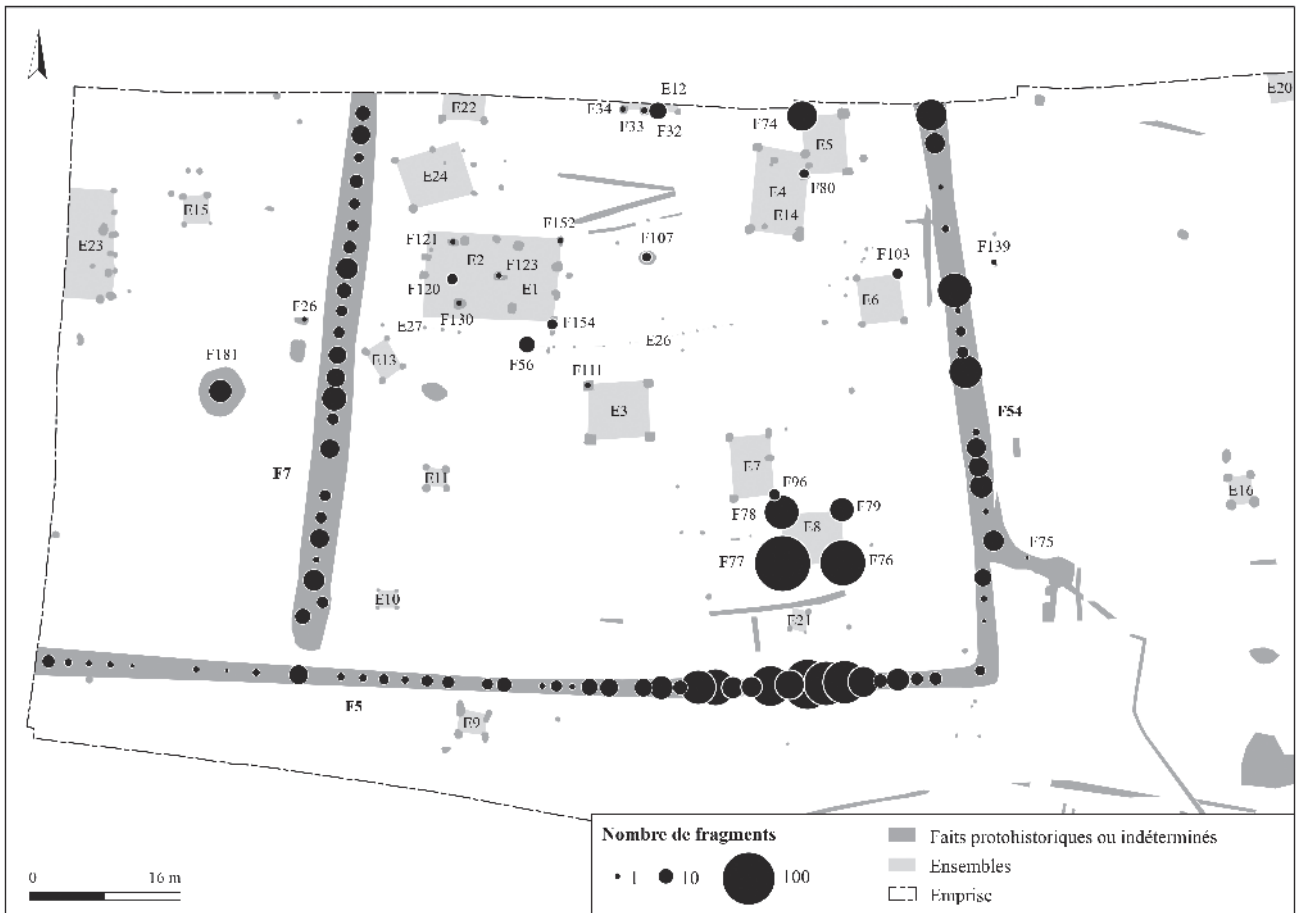


Fig. 78 – Répartition spatiale de la TCCAA de la période 1 dans les structures de l'enclos, en NR (© S. Badey, B. Marsollier).

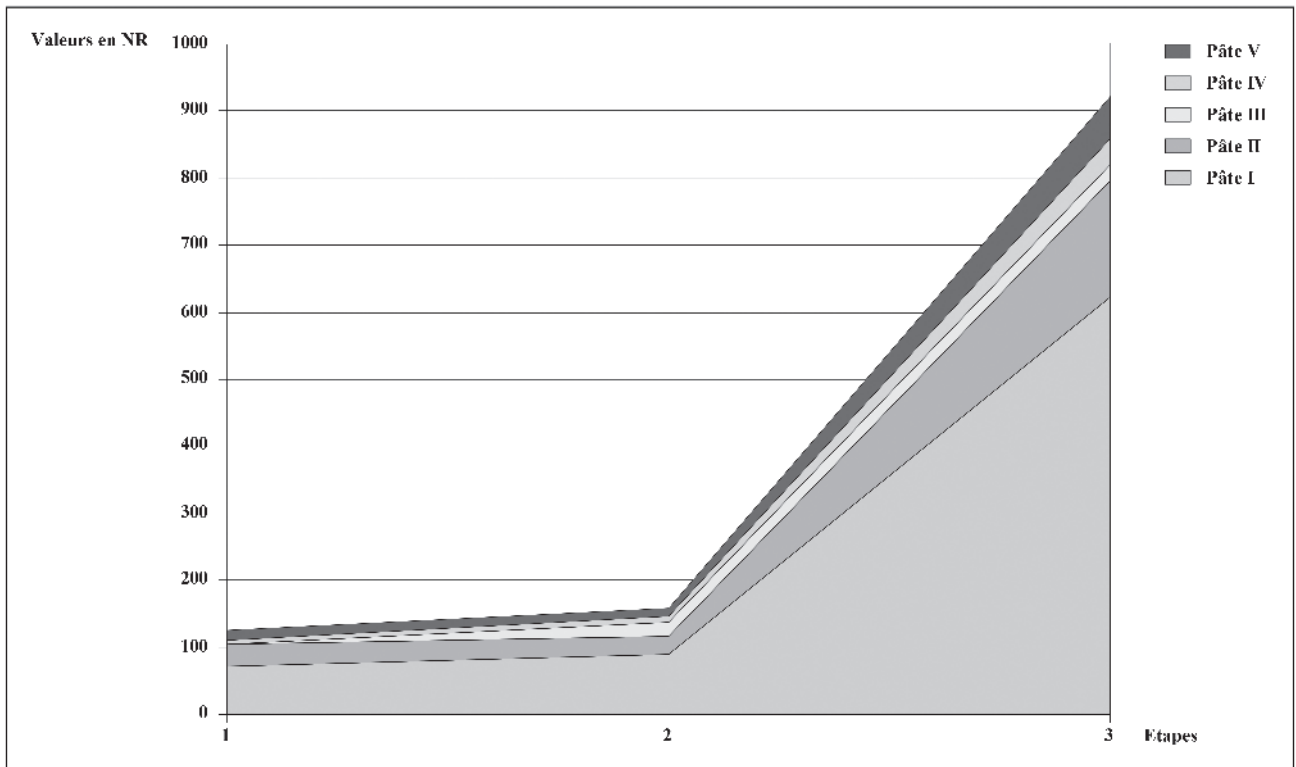


Fig. 79 – Période 1. Répartition de la TCCAA selon le type de pâte au cours des différentes étapes de l'occupation (en NR) (© D. Lusson, A. Couderc).

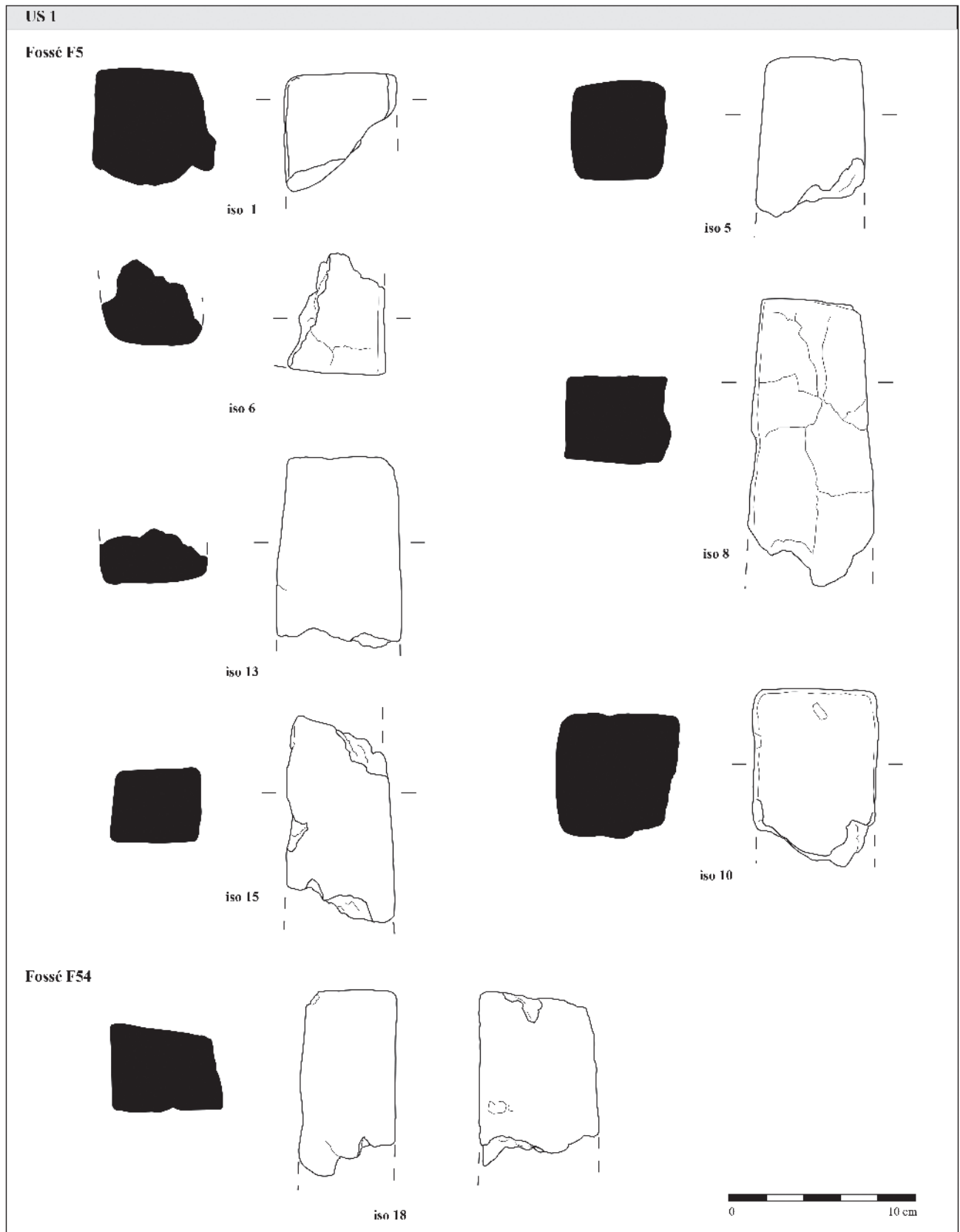


Fig. 80 – Les chenets de la période 1, US 1 (60-40 av. J.-C.) (© G. Robert).

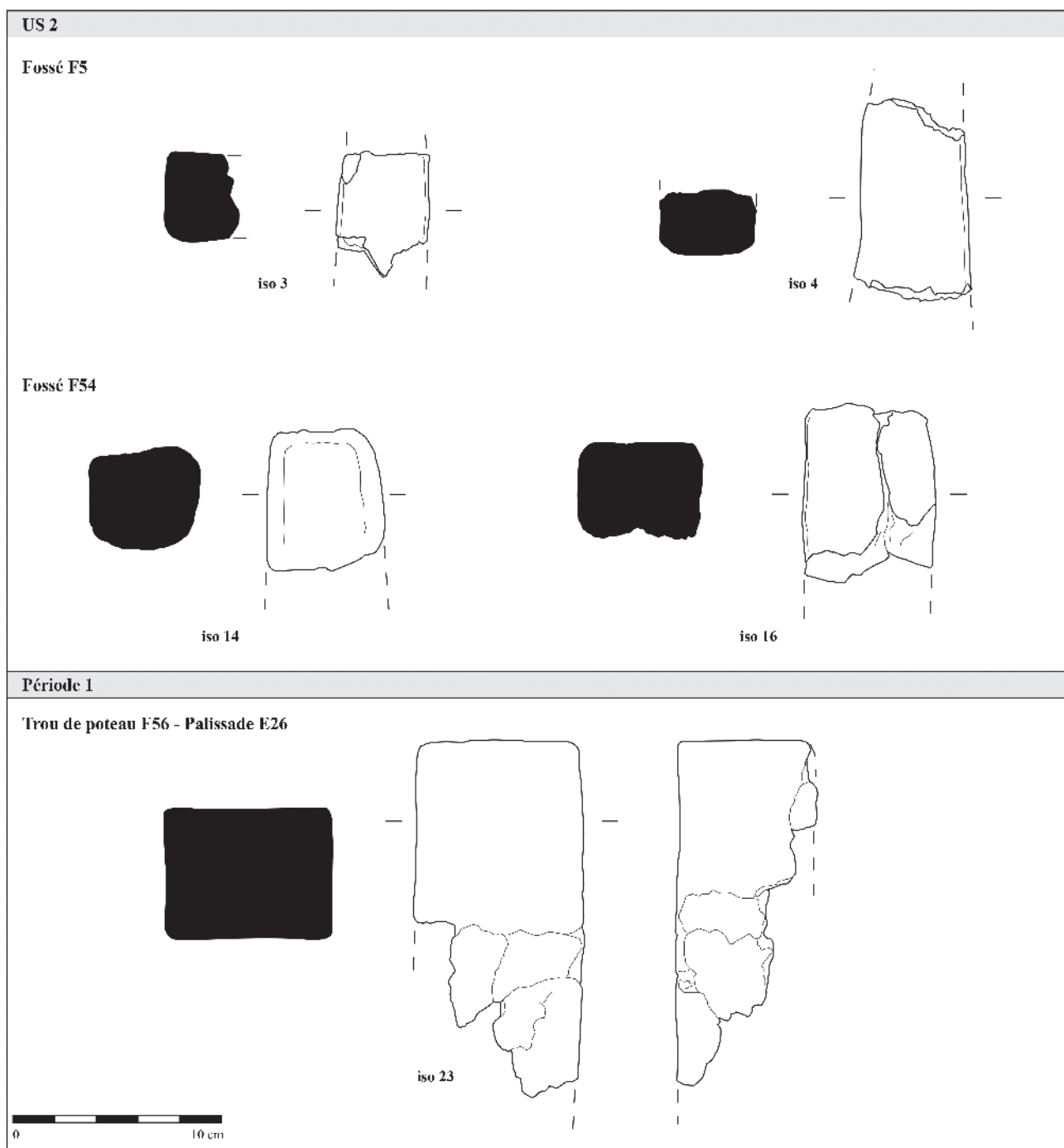


Fig. 81 – Les chenets de la période 1, US 2 (110-60 av. J.-C.) et de La Tène finale (trou de poteau F56) © G. Robert).

de bélier et d'animaux non identifiés ont pu être reconnues comme des fragments hauts de chenets (GARDAIS 1999 : 17-18). Sans ces têtes, la forme du corps se rapproche souvent de ce qui a été observé sur le site de "Champ Chardon". À Tours, il faut constater l'absence totale de décors sur les chenets présumés et plus généralement d'ailleurs sur tous les éléments de terre cuite prélevés. À Lattes (Hérault), si les chenets zoomorphes ou non sont bien antérieurs à ceux observés dans le

	F5	F7	F54	F56	Total
NR	14	3	4	11	32
NR %	43,8	9,4	12,5	34,4	100
NMI	11	3	3	1	18
NMI %	61,1	15,8	15,8	5,3	100

Fig. 82 – Répartition des chenets de la période 1 dans les structures de l'enclos, en NR et NMI © D. Lussion, A. Couderc).

nord de la Gaule, certains fragments de corps de chenet sont également dépourvus de décors et présentent une forme assez proche de pièces découvertes sur le site de "Champ Chardon" (RAUX 1999 : 448).

En Indre-et-Loire, deux sites ruraux datés également de La Tène finale ont livré le même type de mobilier. Ainsi, à Neuillé-Pont-Pierre (37), sur le site de "la Justonnière", un fragment de terre cuite de section carrée de 5 cm de côté a été interprété comme un chenet. Sa forme, légèrement pyramidale, rappelle celle des isolats 5 et 15 de "Champ Chardon" (JOUQUAND *et al.* 2004 : 17). À Fondettes, sur le site de "la Limougère", un fragment de chenet a été mis au jour pendant le diagnostic (GAULTIER 2008 : 17, Fig. 24). On observe un décor sobre de petites ondulations sur l'une des arêtes du fragment parallélépipédique. La restitution proposée place cet élément en partie frontale, sur la partie redressée en "L", mais cet élément pourrait tout autant provenir de la partie basse horizontale.

Plus à l'ouest, sur le site "les Natteries", près de Cholet (49), quatre chenets ont été individualisés pendant la fouille d'un double enclos sur 11 ha (MAGUER 2000 : 174). Là encore, la morphologie de ces éléments est identique : forme légèrement pyramidale, avec un empâtement visible à la base.

L'interprétation de ces éléments comme chenets reste donc discutable. Il faut en effet envisager la possible diversité de fonction de ce type d'éléments, d'autant plus que sur le site de "Champ Chardon", les pâtes peuvent être très différentes, les formes et couleurs sont assez variées, mais sans rapport avec la chronologie.

La quantité importante de ces objets en comparaison avec les autres sites dans la région questionne. Au mieux, un ou deux fragments sont généralement identifiés (comme à Fondettes, "la Limougère" ou à Neuillé Pont-Pierre, "la Justonnière"), sinon ils semblent absents. Trois explications peuvent être retenues pour expliquer cette surreprésentation. D'une part, il s'avère que la terre crue et cuite fait rarement l'objet d'un ramassage systématique, et d'autre part, elle est très peu étudiée. Le plus souvent n'apparaissent au sein des rapports de fouilles que les pièces remarquables. Enfin, le fossé F5 présente la particularité d'avoir une concentration très importante en mobilier (céramique et terre cuite), coïncidant à une zone de rejet spécifique. En dehors de ce fossé, la situation est peu différente de ce qui est observable sur les autres sites ruraux.

- Les pesons

Quarante-cinq restes de pesons ont été identifiés pour la période. Ils sont très fragmentés et le NMI est estimé à cinq. Ils sont tous façonnés en pâte de type IV, à l'exception d'un exemplaire, en pâte de type I (isolat 17).

En nombre de restes, c'est le fossé F54 qui se distingue (24 NR). La majorité des pesons se trouvent dans son comblement supérieur (entre 0 et 0,40 m de profondeur) et sont attribués à la fin de la période (60-40 av. J.-C.). C'est également le cas pour les pesons du fossé F5, issus de la dernière phase de son remplissage dans les deux zones de rejets de mobilier. Un seul fragment a été retrouvé au fond du fossé F7, marquant le début de l'occupation. Aucune différence technologique ou morphologique ne permet de différencier les pesons au cours de la période.

L'interprétation de peson est relativement aisée lorsque les critères de forme (pyramide aux angles adoucis), de perforation au milieu du corps de l'objet ou de traces de lien ont pu être mis en évidence. Néanmoins, l'isolat 19 adopte une forme pyramidale mais aucune perforation n'a été observée sur le corps pourtant bien conservé, pas plus que de traces de lien (Fig. 83). Les autres individus identifiés affichent tous des perforations et pour deux d'entre eux, des traces nettes pour le passage des fils (isolats 25 et 28).

L'association des pesons avec le mobilier retrouvé au sein du fossé F5, et notamment le mobilier céramique, tend à démontrer que l'activité de tissage devait s'effectuer dans un contexte plus domestique qu'artisanal. De plus, compte tenu de cette concentration très localisée, il est également possible d'avancer l'hypothèse que ce matériel provient du bâtiment E8.

Le nombre de restes de pesons découverts sur le site semble être la norme par rapport à d'autres sites ruraux de même époque en territoire turon. En contexte d'habitat, sur le site de "la Limougère" à Fondettes, cinq restes de pesons en très mauvais état de conservation car vraisemblablement peu cuits ont pu être identifiés au sein des fossés d'enclos (GAULTIER 2008 : 17). Un lot d'au moins sept pesons a également été découvert réemployé comme calage au sein d'un poteau de bâtiment de La Tène finale sur le site de "la Roche Deniau" à Parçay-Meslay (FOUILLET, LUSSON *et al.* 2015). Toutefois, la fouille récente du site de "Montison" à Sorigny a permis la mise au jour de très nombreux pesons pour la plupart découverts au sein d'un même négatif de poteau d'un bâtiment de La Tène D2 incendié (LUSSON *in* POITEVIN *et al.* 2014). Un prélèvement systématique suivi d'une étude des terres cuites a permis de mettre en évidence deux formes principales (pyramidale et conique) et une pâte identique pour ce corpus.

En dehors de la région, peu de sites présentent des éléments de comparaison opérants du point de vue statistique. Sur le site des "Natteries" près de Cholet (49), décapé sur une surface de 2,7 ha, la fouille a livré au moins huit pesons, provenant principalement d'une zone dépotoir au sein d'un fossé interne à l'enclos quadrangulaire (MAGUER 2000 : 174). À Palaiseau, le site des "Trois Mares" (91) livre un minimum de 34 pesons répartis sur une occupation depuis

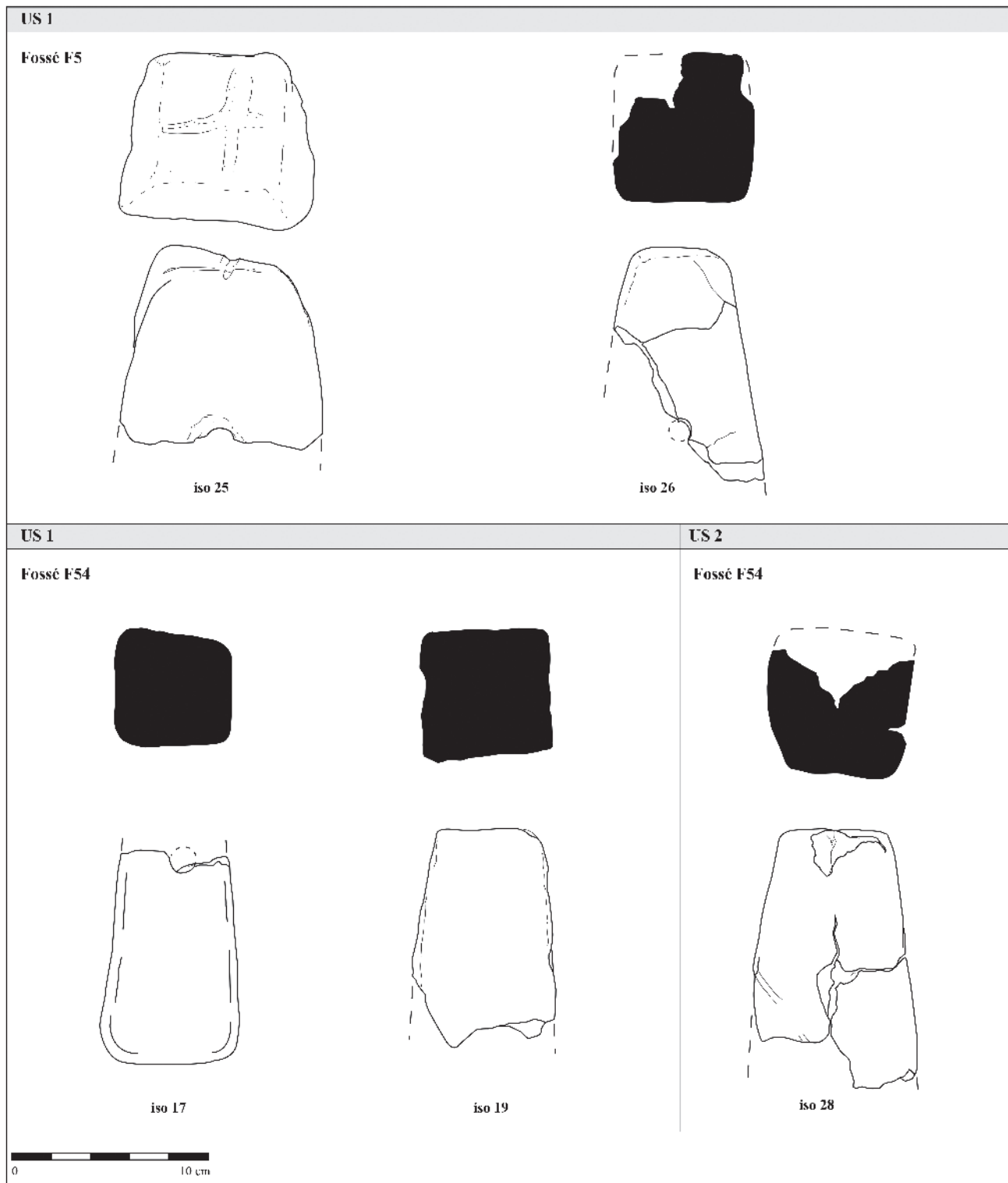


Fig. 83 – Les pesons de la période 1, US 1 et 2 (© G. Robert).

La Tène C2 jusqu'à Tibère (BLIN, MÉDARD et PUYBARET 2003 : 161).

L'absence totale de fusaiöle est constatée sur le site de "Champ Chardon", ce qui est également le cas sur le site des "Natteries". L'auteur y voit une possible

évolution des fusaiöles de la terre cuite vers le bois. Sur le site de "la Bleure", près de Cholet, décapé sur un peu plus d'un hectare, 105 restes de pesons ont été mis au jour, provenant pour l'essentiel de zones de rejets des fossés de l'enclos (SANDOZ 1999 : 79).

- *Les plaques/plaques de foyer*

1023 fragments ont été identifiés comme étant des éléments de plaques, soit près de 80 % du corpus. L'état de conservation est généralement très médiocre : aucune plaque n'a pu être mise au jour dans son intégralité malgré les essais de remontage. Les fragments de bords ainsi que certains éléments présentant des particularités ont été dessinés (Fig. 84, 85 et 86). La détermination d'un NMI n'a pas été possible pour les plaques.

Les plaques montrent deux faces, l'une lisse et craquelée, l'autre visiblement posée à même le sol, car présentant des irrégularités. L'épaisseur est variable, mais la plus fréquente est de 3 cm et celle dépassant 5 cm est plus rare. La forme des bords varie également : il peut être droit, ou légèrement concave. Elles sont façonnées avec des pâtes de type I, II et III.

La très grande majorité des restes de plaques provient des fossés de l'enclos et en majorité du comblement supérieur du fossé sud F5 (55 %). Quelques fragments proviennent du puits F181 et de la fosse F107. Très peu de plaques ont été découvertes dans le comblement des trous de poteau : seuls les bâtiments E12, E7, E14 et E1 en comptent ainsi qu'un trou de poteau isolé F109.

Dans les trois fossés de l'enclos F5, F54 et F7, la proportion en nombre de restes par rapport à d'autre mobilier en terre cuite est très importante : elle y est de 83 % dans les fossés F5 et F7 et 76 % pour le fossé F54. La distribution de ces fragments dans leur comblement s'échelonne tout au long de l'occupation gauloise, à l'exception du fossé F5 où l'essentiel des rejets est daté de la fin de l'occupation (US 1), notamment dans les deux zones de rejets spécifiques en face des bâtiments E8 et E9.

Dans le fossé F7, les rejets de plaques foyères s'effectuent de façon préférentielle autour du point de franchissement et en face des bâtiments E1/E2, dans les premiers temps de l'occupation (US 2 et 3). Au nord, une petite densité a pu être observée en face du bâtiment E24 qui n'est pas daté. Au moment de l'abandon final du fossé, les plaques se retrouvent sur toute la longueur du fossé.

Dans le fossé F54, des rejets sont effectués au cours de La Tène D1b/D2a dans la partie sud de son tracé (US 2). Ils sont notables au moment de sa phase d'abandon définitive, notamment dans sa partie nord, à hauteur des bâtiments E5, E4 et E14.

La grande variété constatée au sein de ce groupe tant dans l'aspect, la pâte, les formes et le type de cuisson de ces fragments ainsi que leur très grand nombre, interroge quant à leur fonction. Cette diversité n'est manifestement pas liée à une attribution chronologique ; la répartition spatiale ne semble pas en jeu non plus.

Certaines plaques montrent des différences de cuisson marquées. S'agit-il de chauffe accidentelle ou

volontaire ? D'autres arboraient une grande homogénéité de cuisson, liée peut-être à une cuisson préalable à leur utilisation.

L'observation des bords met parfois en évidence un ressaut plus ou moins prononcé et soigné à la base, avec, de temps à autre, des négatifs de branchages. Ces marques peuvent provenir du cadre de bois servant de moule, dans lequel la pâte était tassée, ou alors d'éléments en bois non conservés et utilisés pour façonner les plaques. Des soles aménagées en cuisson de planches pourraient produire ce type de vestiges (DE CHAZELLES 2005 : 253, Fig. 15). L'analyse micromorphologique de certains fragments a permis de reconnaître l'empreinte des doigts pour le lissage, ou l'usage d'outils plus tranchant pour le façonnage (cf. ci-dessous). Par ailleurs, elle confirme la présence dans la plupart des échantillons de résidus végétaux, visibles à l'échelle microscopique, mais qui semble le plus souvent accidentelle. L'ajout volontaire de ces éléments comme dégraissant n'est certifié que dans un seul cas.

Enfin, quelques rares fragments présentaient des traces de perforation inférieure à 1 cm. Compte tenu de l'aspect trop fragmentaire de ces éléments, il est impossible d'accorder une fonction à ces trous : suspension, évacuation, ou cavités pour éléments métalliques telles que des tiges. La possibilité de trous aménagés dans une sole de four peut également être envisagée.

Ce type de mobilier est mis au jour de manière récurrente sur les sites du second âge du Fer dans la région. Toutefois, l'hétérogénéité observée au sein des plaques conduit à se demander s'il n'y a pas une multitude d'usages en dehors de celui de plaques de foyers mobiles. Par exemple, des pavés d'adobe servant à isoler du sol sont utilisés sur le site de Lattes, pour des espaces interprétés comme des salles de séjour (PY 2009 : 199). À "Champ Chardon", de tels éléments en terre crue ont pu être préservés suite à un incendie.

- *Le torchis*

317 restes de torchis (environ 23 kg) ont été relevés pour cette période, ce qui correspond à peu près à 17 % de l'ensemble de la terre crue et cuite architecturale.

La répartition spatiale des éléments de torchis apparaît significative par rapport aux autres catégories d'objets. L'essentiel des fragments a en effet été mis au jour dans les trous de poteau et non dans les grands fossés de l'enclos. Sept fragments seulement proviennent du fossé F5, un du fossé F54. Pour les trous de poteau, si l'essentiel du torchis est issu des quatre trous de poteau formant le bâtiment E8, un lot assez important provient du bâtiment E5 (trou de poteau F74 principalement). Les autres éléments proviennent des bâtiments E2, E6 et E17 (en dehors de l'enclos), avec une faible représentation.

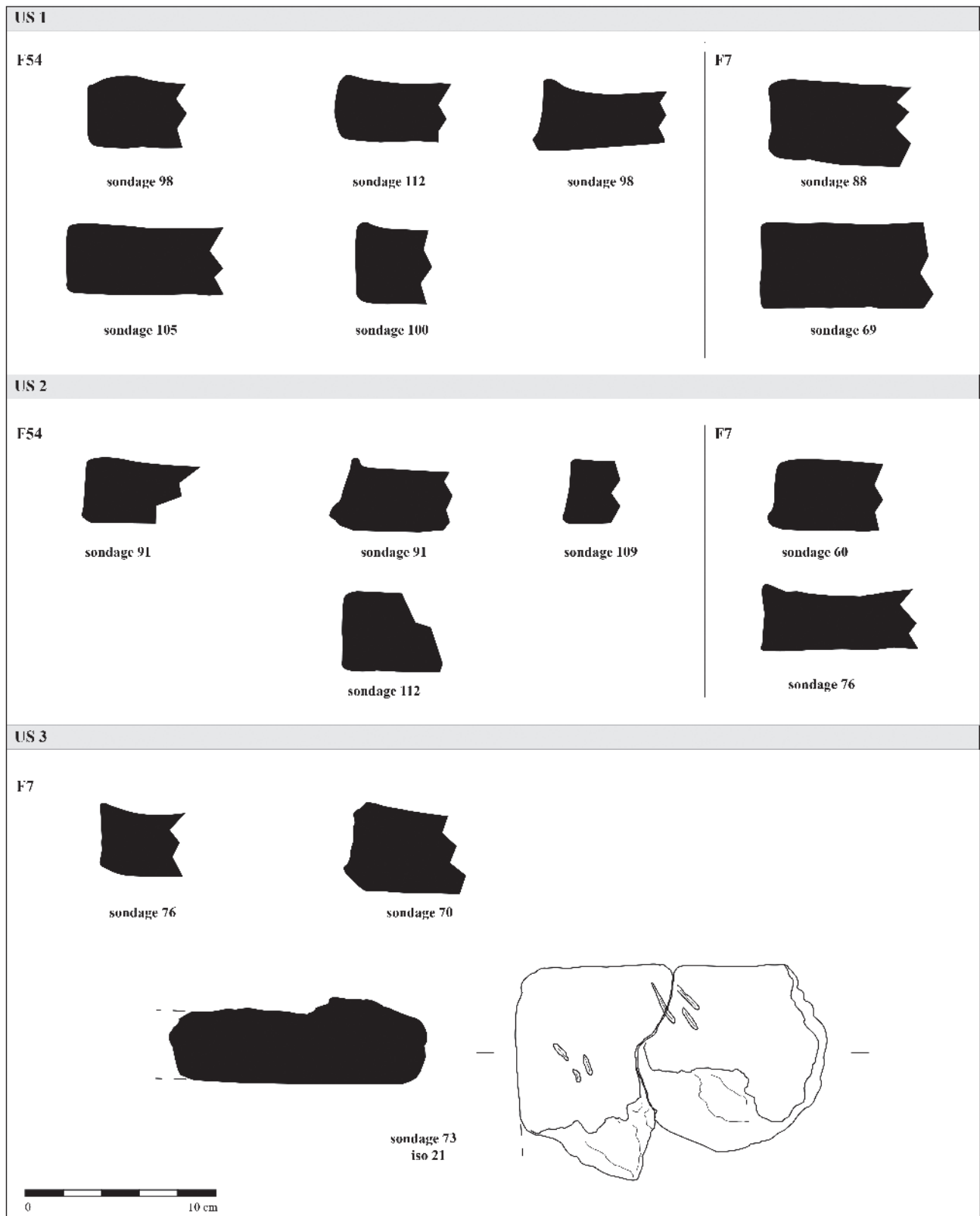


Fig. 84 – Les fragments de plaques foyères de la période 1 issus des fossés d’enclos F54 et F7 (© G. Robert).

Compte tenu de la localisation de ces éléments, la détermination chronologique est difficile à établir. Le torchis provenant du bâtiment E8 pourrait être attribué à La Tène D2b, en se fondant sur l'analyse de la céramique rejetée en face dans les fossés. Les autres bâtiments sont datés de La Tène finale, sans plus de précisions.

Les fragments de torchis présentent les mêmes caractéristiques, quelle que soit leur provenance sur le site. Tous sont en pâte de type IV. Il s'agit de petits fragments sur lesquels l'observation de négatifs de branchages reste rare. La très grande fragmentation de ce torchis ne permet pas d'appréhender le mode de construction des murs et cloisons, leur épaisseur et leur finition.

Le seul renseignement est l'absence générale de végétaux visibles à l'œil nu, ce qui semble être

commun aux éléments de torchis par ailleurs étudiés sur des sites contemporains de La Tène finale à Garancières-en-Beauce, sur le site "le Bois d'Authon" dans l'Eure-et-Loir et Mer "la Gueule" II dans Le Loir-et-Cher (LUSSON *in* GAY 2013 : 309-311 ; LUSSON *in* COUVIN *et al.* 2013 : annexe 9). L'argile disponible sur place devait présenter des caractéristiques plastiques suffisamment intéressantes pour qu'il ne soit pas nécessaire de rajouter de dégraissant.

La présence de torchis dans les négatifs des trous de poteau montre qu'il provient de la construction des parois des bâtiments pour la plupart des ensembles concernés. En effet, les poteaux n'ont pas été arrachés mais comblés petit à petit par des matériaux provenant non pas du bourrage ou calage du trou de poteau, mais bien de la surface selon le principe démontré par P. Reynolds (REYNOLDS 1995 : 24). Cela est particu-

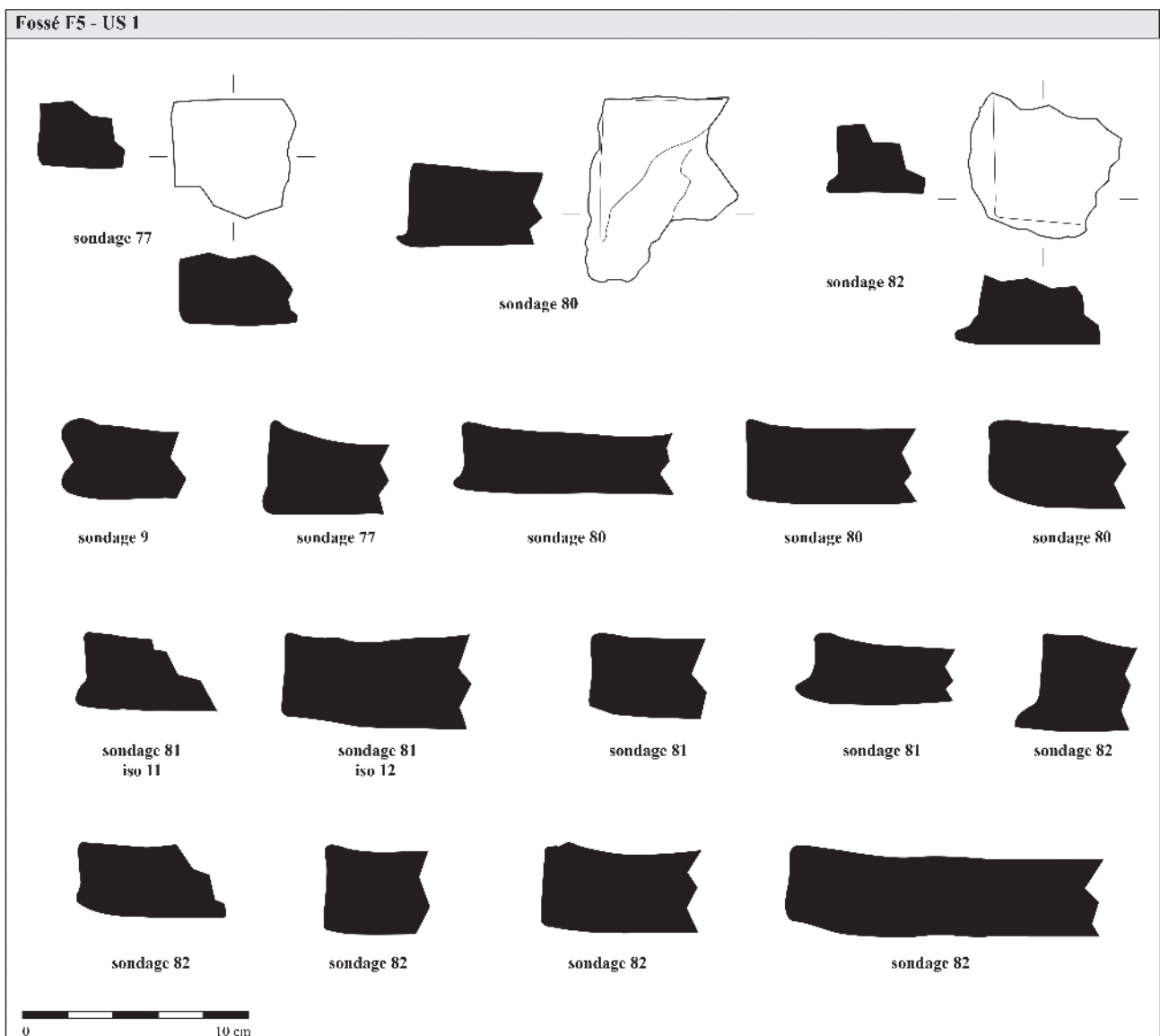


Fig. 85 – Les fragments de plaques foyères de la période 1 issus du fossé d'enclos F5 (© G. Robert).



Fig. 86 – Fragment de plaque foyère, issu du fossé d'enclos F54 (© G. Robert).

lièrement clair pour les bâtiments 5 et 8. La quasi-absence de torchis dans les fossés de l'enclos tendrait à montrer que les parois des bâtiments ayant subi l'action du feu de manière avérée, comme les bâtiments 2, 5 et 8, n'ont fait l'objet ni de réfection, ni de rejets dans les fossés. En effet, la présence massive de torchis dans les négatifs ne peut s'expliquer que par l'abandon des bâtiments incendiés, sans que les éléments détruits fassent l'objet d'un grand nettoyage. En revanche, en dehors de cet épisode d'incendie, il est possible que des bâtiments aient subi des réfections et que des parois en torchis cru aient été jetées dans les fossés sans laisser de trace visible à nos yeux au sein des comblements limoneux.

Le torchis relevé sur les sites ruraux est souvent très fragmenté. Il est donc peu prélevé ou seulement en fragments suffisamment importants pour apporter des informations sur le type de clayonnage. La présence massive de torchis brûlé dans les trous de poteau se répète sur d'autres sites de Touraine. C'est le cas sur le site "les Fossés Blancs" à Bléré, dans les trous de poteau du bâtiment 2 (LUSSON *et al.* 2006 : 30-31). Sur le site "Sur le Peu", à Esvres, un trou de poteau incliné présente également beaucoup de torchis brûlé dans le comblement du négatif, sur presque toute sa hauteur (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009). À Chevilly, sur le site "la Pièce Chameul" dans le

Loiret, le torchis présent en quantités très importantes dans les négatifs des trous de poteau et en bon état de conservation (traces de clayonnages, présence d'enduît), a été systématiquement prélevé mais son étude n'a pu être réalisée (JOSSET *et al.* à paraître).

– Analyse micromorphologique de fragments de plaques foyères en terre

CÉCILIA CAMMAS

Dans la France septentrionale, comme dans la zone méditerranéenne, différents types de restes en terre sont ramassés en fouille sur les sites de l'âge du Fer. Le plus souvent, ces artefacts ont été préservés jusqu'à nos jours car ils sont chauffés de manière accidentelle ou lors de leur utilisation. Ces restes comprennent des matériaux de construction mais aussi des éléments mobiliers (NIN 2003) et parmi eux, des carreaux de terre interprétés comme des plaques foyères sont récoltés sur les sites du deuxième âge du Fer du Nord de la France. Peu d'études micromorphologiques portent sur la nature de la terre utilisée et sa préparation en vue de confectionner ces plaques foyères, alors que ces analyses, comme pour la terre crue, peuvent nous renseigner aussi bien sur les interactions entre l'homme et son environnement que sur les chaînes opératoires passées (CAMMAS 2000 ; 2003). De plus, la question de la distinction entre chauffe accidentelle et volontaire se pose de manière récurrente (CAMMAS 2007).

L'objectif de l'analyse est de préciser la nature des sédiments utilisés pour confectionner ces plaques ainsi que de préciser les modes de préparation de la terre (ajouts, moulage, modelage) et leur évolution post-dépositionnelle (altération thermique). À cette fin, des éléments considérés comme représentatifs de différents ensembles ont été sélectionnés pour une analyse micromorphologique, sur la base des variations des terres, des indices de manipulation de la terre et de chronologie¹⁵.

– MATÉRIEL ET MÉTHODE

Parmi l'abondant matériel composé de fragments de plaques foyères collecté sur le site en position secondaire (au total 1 274 fragments pour un poids de 103 kg toutes périodes confondues) (ROBERT *in* COUDERC *et al.* 2010 : 134), une première sélection a été réalisée par A. Couderc : 35 à 40 fragments pour

15. Cette étude s'inscrit dans les travaux menés au sein de l'équipe techniques, production, commerce et consommations de l'UMR ASM 5140, travaux qui visent à restituer les techniques de confection des élévations en terre crue et à élaborer des référentiels en tout contexte chrono-culturel et géographique sur les matériaux de construction et les éléments immobiliers et mobiliers en terre crue.

un poids d'environ 6,4 kg provenant des trois fossés de l'enclos gaulois ont été ainsi isolés et étudiés à l'Unité de Micromorphologie Inrap-AgroParisTech de Thiverval-Grignon (Fig. 87).

D'après l'étude initiale (ROBERT *in* COUDERC *et al.* 2010 : 122), cinq types de terre ont été utilisés pour confectionner l'ensemble des restes en terre cuite du site, ensemble qui comprend les plaques foyères. Parmi eux, le type I présente une masse fine et homogène avec un dégraissant siliceux peu abondant, une face est lissée et craquelée et l'autre plus irrégulière. Le type II est riche en inclusions siliceuses fines (< 1 mm). Les surfaces ne sont pas lissées mais "égalisées" (les grains sont apparents, la face semble usée). Le type III est de couleur hétérogène (rouge à cœur, gris en bordure), il présente des inclusions grossières (3 mm > inclusions > 10 mm), une face est lissée, l'autre irrégulière.

La méthode d'étude des fragments de matériaux de construction que nous avons adoptée a été définie en 2007 (CAMMAS 2007). Elle consiste, d'abord, en une observation macroscopique des échantillons sélectionnés, puis une nouvelle sélection de douze échantillons a été réalisée pour l'analyse micromorphologique. Ces fragments ont fait l'objet d'une description macroscopique et microscopique (Fig. 87 et 88). La granularité a été estimée sur cassure ou coupe des fragments, du fait de la cuisson, elle ne correspond pas à la texture des échantillons. Cette sélection représente la diversité macroscopique des fragments observés, principalement celle des masses fines et des indices des modes de mises en œuvre (traces de doigts, par exemple).

Dans les descriptions des échantillons, nous avons désigné par "haut" ce qui correspond, sur les échantillons, à la face plane, souvent concave, qui présente généralement les altérations thermiques les plus fortes. Les "côtés" sont les petits côtés des plaques, ils présentent dans la plupart des cas observés un petit ressaut qui résulte du tassement et du débordement du moule, ce bourrelet est situé généralement en bas par rapport à la surface chauffée (voir, par exemple, F5 SD80, Fig. 87 et F54 SD98, Fig. 88).

Chaque fragment a été scié en 2 avec une scie de géologie. L'un des fragments a été gardé comme témoin, l'autre est utilisé pour confectionner la lame mince. Les lames minces ont été confectionnées selon le protocole de Guilloré (GUILLORÉ 1985). Les lames minces ont été analysées au microscope polarisant Nikon Eclipse E 400POL, en lumière polarisée non analysée (LPNA) et en lumière polarisée analysée (LPA) aux grossissements de $\times 20$, $\times 100$, $\times 200$ et $\times 400$. Elles sont décrites selon la terminologie de Bullock *et al.* (BULLOCK *et al.* 1985) et Stoops (STOOPS 2003). Elles sont interprétées selon COURTY *et al.* 1989, DUVERNAY 2003, CAMMAS 2003, 2007 et CAMMAS et WATTEZ 2009.

Les traits sélectionnés et décrits dans cette étude sont ceux qui sont définis dans les travaux suivants et qui sont significatifs de la préparation de la terre et de sa mise en œuvre : traits relatifs à l'état d'humidité au moment de la mise en œuvre, aux ajouts, au degré de malaxage, au moulage, etc. (COURTY *et al.* 1989, CAMMAS 1994 ; 2000 ; 2003 ; DUVERNAY 2003, CAMMAS 2007).

– RÉSULTATS DE L'ANALYSE PAR ÉCHANTILLON (Fig. 88 et 89)

- *Les fragments du fossé 5*

F5 SD80A (fig. 88)

À l'observation macroscopique, ce fragment de bord présentait une face concave (haut) avec des traces blanchâtres, une face plane (dessous) et un côté avec un petit bourrelet à la base (tassement dans un moule).

Cette pâte semble correspondre au type II. En lame mince, la masse fine est à dominante argileuse et des limons et des sables sont également présents, bien que dans une plus faible proportion. La préservation de plages et d'agrégats non homogénéisés témoigne d'un malaxage modéré (Fig. 89, photo 1).

L'organisation oblique ou légèrement circonvoluée le long du petit côté, l'aplatissement des plages et des agrégats ainsi que les fissures souvent sub-horizontales dans les zones plus éloignées des bords témoignent du tassement de la terre dans le moule. De rares résidus végétaux ferruginisés ont été observés, leur présence semble accidentelle. La cuisson présente un gradient de la périphérie vers le cœur de la plaque, au centre, la cuisson est moins importante.

F5 SD80B (Fig. 88)

Comme le précédent, ce fragment présentait une face concave (haut) une face plane (bas) et un côté avec ressaut. Il se distinguait à l'œil nu par des inclusions blanchâtres.

Cette pâte semble correspondre au type II. En lame mince, la masse fine est argileuse à argilo-sableuse. Les inclusions blanchâtres correspondent à des roches siliceuses à bioclastes. La préservation de larges agrégats et de plages plus ou moins sableuses indique un malaxage faible à modéré. Des traits similaires à ceux observés dans l'échantillon précédent marquent le tassement dans le moule (par exemple, masse fine circonvoluée, Fig. 89, photo 2). La présence de végétaux semble accidentelle ici également. Sur les trois côtés de l'échantillon, on observe un gradient thermique décroissant de la périphérie vers le cœur (Fig. 89, photo 3). Le début de fonte des grains de quartz à la limite supérieure de l'échantillon témoigne de transformations résultant de chauffe à des températures d'environ 550 °C à 650 °C.

F5 SD81, ISO 11 (Fig. 88)

Ce fragment présentait deux faces conservées : l'une concave (haut) et l'autre plane (bas), et des empreintes de ficelle sur un des côtés (ROBERT *in* COUDERC *et al.* 2010 : 133). Des inclusions blanchâtres étaient visibles. Il correspond au type de pâte I.

En lame mince, la masse fine est argilo-sableuse, avec d'abondants nodules ferrugineux limpides. Les inclusions minérales correspondent ici aussi à de petits fragments de roches siliceuses à bioclastes. Dans ce fragment, la préservation de larges et abondants agrégats et plages plus ou moins argileux témoigne d'un faible degré de malaxage. Les traits liés au tassement dans des moules sont bien présents, ainsi que quelques vides de morphologie végétale dont la présence semble plutôt accidentelle. Ici, le gradient thermique s'observe du haut vers le bas, et l'altération thermique est plutôt modérée.

F5 SD81, ISO 12 (Fig. 88)

Ce fragment présentait une face concave (haut) une face plane (bas) et un côté avec un tout petit ressaut. Il correspond au type de pâte I.

En lame mince, la masse fine est à dominante argileuse à argilo-sableuse, mais elle présente de larges agrégats et plages plus ou moins sableuses, argileuses ou encore avec un teneur en limons. La présence de ces plages témoigne d'un malaxage faible. Des traits liés au tassement dans un moule et quelques inclusions végétales sont visibles. Dans ce fragment, l'altération thermique, modérée, est visible sur les quatre côtés, et en limite supérieure l'échantillon présente une altération thermique plus prononcée.

F5 SD82 (Fig. 88)

Ce fragment présentait une face concave (haut) une face convexe (bas). Il présente des inclusions blanchâtres centimétriques.

En lame mince, la masse fine est composée d'argiles sableuses. Les inclusions blanchâtres sont des roches siliceuses à bioclastes (fig. 89, photo 4). Les sédiments présentent un malaxage modéré et quelques vides de morphologie végétale. Comme pour les autres fragments de ce fossé, l'altération thermique est modérée, et un gradient thermique est visible des faces conservées vers le cœur.

*- Les fragments du fossé 7***F7 SD73 ISO 21** (Fig. 88)

Ce fragment est assez différent des autres, tant à l'échelle macroscopique que microscopique. Il est un peu plus épais, et il présentait une face plane (haut) et une face avec des stries profondes, probablement un lissage aux doigts (bas). Ces désignations haut et bas ne préjugent pas du sens d'utilisation de la plaque. Ce fragment correspond au type de pâte III (ROBERT *in* COUDERC *et al.* 2010 : 136).

Au microscope, la masse fine est assez finement malaxée et ne présente que quelques inclusions végétales, en revanche, elle a subi des transformations thermiques majeures. Elle est noire et sub-isotrope ce qui témoigne d'altération thermique en conditions réductrices. En haut, un liseré d'ordre millimétrique avec des matériaux sédimentaires légèrement différents permet de poser l'hypothèse d'un rechapage ou d'un enduit fortement chauffé. Des traces particulières ont pu être identifiées dans la partie inférieure ce fragment. D'une part, des stries au profil concave avec une orientation des grains et de la porosité parallèles à la surface, qui résulte du lissage aux doigts. D'autre part, une autre strie en V perpendiculaire à l'organisation des sédiments, ce qui permet de poser l'hypothèse de l'utilisation d'un outil plus tranchant (Fig. 89, photo 5).

F7 SD76 (Fig. 88)

Ce fragment présentait deux faces planes, l'une convexe puis concave de gauche à droite (haut) et l'autre avec des empreintes végétales diffuses (bas).

En lame mince, ce fragment est également assez original par rapport aux autres matériaux. La masse fine est composée d'argiles limoneuses, et des sables fins sont sertis dans la masse. Il y a peu d'agrégats résiduels et la distribution des différentes fractions est assez homogène, ce qui témoigne d'un malaxage fin à modéré. On note la présence de nombreux vides de morphologie végétale avec parfois des squelettes siliceux en connexion ou résidus végétaux ferruginisés *in situ* : leur abondance témoigne d'un ajout volontaire, il s'agit d'un dégraissant végétal (Fig. 89, photo 6). La morphologie de certains restes siliceux évoque des enveloppes de grains (Fig. 89, photo 7). L'une de faces (haut) présente une altération thermique plus forte, mais elle décroît vers le cœur de l'échantillon, globalement et relativement aux autres échantillons, ce fragment présente une altération thermique modérée à faible.

F7 SD78 ISO 22 (Fig. 88)

Ce fragment présentait deux faces planes (haut et bas). Il correspond au type de pâte I.

En lame mince, ce fragment est constitué d'argiles limono-sableuses. La distribution homogène et régulière des différentes fractions sur l'ensemble de la lame témoigne d'un fin malaxage des sédiments (Fig. 88, photo 8). Il n'y a que peu ou pas d'inclusions végétales et les traits liés aux bords sont peu exprimés. L'altération thermique est modérée et l'on observe un gradient thermique du haut vers le bas.

F7 SD88 (Fig. 88)

Ce fragment présentait deux faces planes (haut et bas).

En lame mince, la masse fine de ce fragment est argilo-limono-sableuse. Elle est constituée d'une juxtaposition de plages présentant chacune des sables

US	Caractères macroscopiques	Scan de lame mince (échelle 1/3)
F5		
US 1	A- Epaisseur max. : 3,4 cm, Type II de G. Robert ? 1 fragment limons argileux sableux, 1 face incurvée (dessus) avec traces blanchâtres 1 face plane en dessous. 1 côté avec petit bourrelet en bas (très fin)	
	B- 2 gros fragments de forme irrégulière avec inclusions blanchâtres, limons argileux rouges avec inclusions centimétriques à millimétriques (gros dégraissant, 0-2 %), Type III de G. Robert ? Epaisseur max. : 3,5 cm Dessus lisse et brun rouge à brun noir, dessous sables (micacés ? brillants), imprégnations de fer entre les agrégats Comme iso 11 mais avec des inclusions	
F5 SD81, Iso 11		
US 1	Epaisseur max. : 3,6 cm, angle d'une plaque Limon argileux, brun rouge, traces de malaxage (cisaillement), sables fins, rares grains blancs infra millimétriques 1 face plane incurvée (dessus), 1 face plane (lissée ?) (dessous) 1 côté : plan, légèrement bombé vers le bas, stries peu exprimées (empreinte bois ?) 1 côté : empreint verticale et horizontale (ficelle ou bois selon G. Robert 2010, p. 133)	
F5 SD81, Iso 12, plaque foyère ?		
US 1	Epaisseur max. : 4,2 cm, un angle, Type I de G. Robert ? Limon argileux massif, beige rouge, sables au toucher en surface, micas ? Dessus incurvé Dessous plat avec sables qui apparaissent Petit côté face plane, grand côté face plane avec petit ressaut en bas Cassures agrégats arrondis, mais paraît usé	
F5 SD82		
US 1	Epaisseur max. : 3,5 cm, Type III de G. Robert ? 1 gros fragment un peu boursouflé sur le dessus (appuyé avec les doigts ?) Limon argileux, sables, quelques inclusions centimétriques légèrement incurvé sur le dessus plat lissé dessous	
F7 SD73, Iso 21		
US 3	Epaisseur max. : 4 cm Limon sableux et argileux (type sableux) Dessus traces de grilles (chat ?) Dessous lissage au doigt (?) stries parallèles	
F7 SD76		
US 2	Epaisseur max. : 3,5 cm Limon argileux empreintes végétales (dégraissant végétal ?) Dessus lissé incurvé vers le haut Dessous usé avec empreintes végétales diffuses Côté lisse (empreinte baguettes ?)	
F7 SD78, Iso 22		
US 2	Epaisseur max. : 3,5 cm Limon argileux sableux massifs et homogènes Dessus gris noir Dessous rouge + sables 1 bord avec bourrelet plutôt en haut (très ténu) Imprégnations fer rugineuses aux cassures	
F7 SD88		
US 1	Epaisseur max. : 4,5 cm Rouge limons argileux sableux, couleur assez homogène, quelques grains blanchâtres et vitreux (silex ?) Dessus un peu plus noir, dessous un peu plus usé Cassure ponctuation fer et plages blanchâtres à grisâtre	
F54 SD91		
US 2	A- Epaisseur max. : 4 cm, Type III de G. Robert ? Limon argileux, inclusions grossières arrondies (graviers, agrégats de terre, chamotte), fine porosité, végétaux ? Dessus incurvé sur le côté et noirci Dessous lisse avec petits graviers Côté plat avec bourrelet en bas pas très bien individualisé	
	B- Epaisseur max. : 2,4 cm, Type I de G. Robert ? Limon argileux rouge, fins et homogènes, croute blanchâtre sur une face (en haut) Nature du liseré blanchâtre ?	
F54 SD98		
US 1	Epaisseur max. : 3,5 cm Limon argileux, inclusions grossières, fins graviers blanchâtres à gris plus ou moins anguleux Dessus incurvé noirci Dessous lisse avec petits graviers Côté plat avec bourrelet en bas	

Fig. 87 – Tableau des principaux caractères macroscopiques des échantillons analysés, et scan de lames minces (© C. Cammas).

Description			Interprétation			
Texture / masse fine	Microstructure	Pédo / litho reliques	Végétaux	Malaxage	Effets de bonds	Altération thermique
F5 SD80A						
Argiles limono sableuses Distribution hétérogène des fractions Brun gris à brun rouge	Porosité fissurale Plages argilo-sableuses et plages argilo-limoncuses aplatis et déformées	Agrégats résiduels, papules argileuses, sables sub-anguleux à sub-arrondis, nodules ferrugineux, quartz, quelques bioclastes	Rares résidus ferruginisés	Modéré	Haut : fissures sub-horizontales Côté : lis obliques, agrégats déformés en angle Cisaillement, tassement	Masse fine brune (fer) Gradient thermique : haut / bas / côté (brun noir, baisse biréfringence); cœur : Altération thermique modérée
F5 SD80B						
Argiles sableuses Distribution hétérogène des fractions Brun orange clair	Porosité fissurale, quelques cavités Agrégats argilo-sableux et argileux aplatis et étirés, quelques agrégats argilo-limoncux	Sables sub-anguleux à sub-arrondis, silex arrondis avec bioclastes, quelques nodules arrondis ferrugineux, grosses papules argileuses	Quelques vides avec des résidus végétaux ferruginisés	Faible à modéré	Haut et bas : fissures sub-horizontale fines et denses Tassement	Masse fine brun rouge biréfringente Gradient thermique : haut / bas / côté (brun noir, baisse biréfringence) ; cœur : Altération thermique modérée Haut : brun noir, début fonte quartz Altération thermique plus forte (550 - 650°C)
F5 SD 81, Iso 11, pâte I (G. Robert)						
Argiles sableuses Brun jaune à brun rouge, rubéfié	Porosité fissurale Agrégats aplatis et étirés, circonvolués	Nodules ferrugineux limpides brun rouge	Quelques vides avec phytolithes	Faible	Haut et bas : fines et denses fissures sub-horizontale Tassement	Gradient thermique : haut / bas (brun rouge, baisse biréfringence) ; cœur : Altération thermique modérée
F5 SD 81, Iso 12, pâte I (G. Robert)						
Argiles sableuses et argiles limoncuses Brun orange	Porosité fissurale, cavités aplatis Agrégats argilo-limoncux et argilo-sableux aplatis étirés	Abondants agrégats résiduels argilo-limoncux, nodules ferrugineux, micas	Rares vides de morphologie végétale	Faible	Haut et bas : fissuration sub-horizontale fine et dense	Gradient thermique : haut / bas --- (brun foncé à brun gris, baisse biréfringence), cœur : - Altération thermique modérée
F5 SD82, pâte II (G. Robert) ?						
Argiles sableuses Brun jaune à brun rouge, rubéfié	Porosité fissurale sub-horizontale Plages sub-horizontales plus argileuses ou sableuses, sables hétérométriques	Quelques fins agrégats résiduels, sables sub-anguleux grossiers, fragments de roches siliceuses altérées / arrondies	Rares vides de morphologie végétale	Modéré	Haut : fissuration plus serrée	Gradient thermique : haut / bas --- (brun noir, baisse de la biréfringence), cœur : Cuisson avant utilisation ?
F7 SD73, Iso 21, pâte de type III (G. Robert)						
Argilo-limono-sableux Distribution assez homogène des sables Noir brun	Vides polyconcaves, vésicules, quelques grandes fissures, fissures courtes et fines, plages moins sableuses	Sables sub-anguleux à sub-arrondis hétérométriques Quartz dominants	Quelques inclusions possibles	Fin à modéré	Organisations obliques ou parallèles des lits Cisaillement, tassement, moulage	Gradient de couleur : Noir à cœur (fer réduit) Jaune à rouge en surface (fer oxydé) peut début de fonte des quartz Rechapage ?
F7 SD76						
Argiles limoncuses Distribution assez homogène des sables Brun jaune à brun orange Nodules ferrugineux	Massive, vides de morphologie végétale sub-horizontaux, quelques cavités aplatis	Sables quartzeux grossiers sub-anguleux à sub-arrondis	Abondants vides végétaux Dégraissant végétal	Fin à modéré	Modérés, organisation parallèle aux haut et bas	Gradient thermique : haut ++ (brun noir, baisse de la biréfringence), cœur : - Altération thermique modérée
F7 SD78, Iso 22, pâte de type I (G. Robert)						
Argiles sableuses, sables fins à moyens Brun orange à brun	Massive, distribution homogène	Assez massive Quelques fines cavités et vésicules		Fin	Faibles	Gradient thermique : Haut --- (brun noir, baisse de la biréfringence), cœur : - Altération thermique modérée
F7 SD88						
Argilo-sableux Distribution hétérogène des fractions sableuses Brun jaune à brun noir	Plages plus ou moins limoncuses (limons et sables fins, bas lame) / sableuses (sables grossiers, en haut lame)	Sables quartzeux	Quelques inclusions possibles	Modéré	Modérés	Gradient thermique : haut / bas ++ (brun noir, baisse de la biréfringence), cœur : - Altération thermique modérée Cuisson avant utilisation
F54 SD91A						
Argiles sableuses, sables fins, présence de limons Distribution homogène des sables siliceux dans la masse fine Orange à brun	Porosité fissurale, quelques vésicules Parallèle aux 3 plans (haut, bas, côté) Cœur : agrégats aplatis et étirés	Abondants tests ou bioclastes siliceux dans la masse fine Fragments hétérométriques arrondis de roches siliceuses à bioclastes	Rares pseudo morphoses végétales, parfois avec des phytolithes	Fin	Aplatissement le long des parois Tassement, moulage	Gradient thermique sur les 3 côtés, rubéfaction de tout l'échantillon ➤ Cuisson à cœur, avant utilisation Surface : noire (fer réduit), pas de fonte des quartz T° < 650 °C
F54 SD91B						
Argiles limoncuse, sables fins Distribution homogène Orange à brun orange	Argiles-limoncuses, argiles et fissures parallèles, vésicules vides polyconcaves,	Fins agrégats résiduels	Rares pseudo morphoses végétales, phytolithes	Fin à modéré	Haut Aplatissement	Surface : légèrement fondu, blanchie T° 550 / 650°C
F54 SD98						
Argiles sableuses microlitées Brun rouge	Porosité fissurale Organisation parallèle aux 3 plans (haut, bas, côté) Cœur : agrégats aplatis et étirés	Papules argileuses, abondants nodules arrondis ferruginisés limpides brun rouge, quelques silex arrondis	Quelques pseudomorphoses végétales	Modéré	Aplatissement le long des parois Tassement, moulage	Gradient thermique sur les 3 côtés ➤ Cuisson avant utilisation Surface : noire (fer réduit), pas de fonte des quartz T° < 650 °C

Fig. 88 – Tableau des principaux caractères microscopiques et interprétation des échantillons analysés (© C. Cammas).

de différentes tailles, certains agrégats ou plages sont plus limoneux. La préservation de ces plages hétérogènes témoigne d'un malaxage modéré à faible (Fig. 89, photo 9). Il n'y a pas de dégraissant végétal. Comme pour l'échantillon précédent, l'altération thermique est modérée et l'on observe un gradient thermique du haut vers le bas.

- *Les fragments du fossé 54*

Chacun des trois fragments du fossé 54 présente des caractères singuliers par rapport à l'ensemble des fragments.

F54 SD91A (Fig. 88)

Ce fragment de bord présentait une face plane à légèrement concave vers le bord avec un liseré noir, (haut), une face plane (dessous) et un côté avec un petit bourrelet à la base (tassement dans un moule).

En lame mince, il est constitué d'argiles sableuses, et les sables sont composés de quartz mais surtout de bioclastes ou de tests silicifiés similaires à ceux déjà observés dans les granules de roches siliceuses (Fig. 89, photo 10). Ce sable n'a été identifié que dans cet échantillon. Des inclusions centimétriques de roches siliceuses assez abondantes sont également présentes dans cet échantillon. Des traits marquent le tassement dans le moule, ici, sur le petit côté, il est marqué par une réorientation des sédiments parallèlement à la paroi. Ce fragment présente une altération thermique modérée sur les trois côtés préservés.

F54 SD91B (Fig. 88)

Ce tout petit fragment se distingue par un liseré blanchâtre. En lame mince, la masse fine est similaire à celle de l'échantillon F7 SD78 ISO 22, elle est argilo-limono sableuse. Les différentes fractions sont réparties de manière régulière et homogène, ce qui témoigne d'un malaxage assez fin à l'échelle du fragment. Quelques agrégats résiduels un plus limoneux sont visibles. Les pseudo-morphoses végétales suggèrent l'utilisation d'un dégraissant végétal, mais, encore une fois, ce fragment est très petit. Cet échantillon présente une altération thermique modérée. Le liseré blanchâtre correspond en lame mince à une fine couche où le début de fonte des quartz indique qu'ils ont subi une altération thermique plus élevée (au moins 550 °C à 650 °C) (Fig. 89, photo 11).

F54 SD98 (Fig. 88)

Ce fragment de bord présentait une face concave (haut) avec un liseré noir, une face plane (dessous) et un côté avec un petit bourrelet à la base (tassement dans un moule).

À l'échelle microscopique, la masse fine est constituée principalement d'argiles sableuses, et de limons pour une faible part. L'une des particularités de cet échantillon est la présence de fragments de revêtements

argileux, ce qui indique qu'une partie au moins des sédiments provient probablement d'un horizon enrichi en argiles d'un sol lessivé (horizon Bt). La seconde originalité est la présence d'abondants nodules brun rouge, limpides et arrondis. Quelques granules de roches siliceuses sont également présentes. Le malaxage est modéré ainsi qu'en atteste la présence de plages plus ou moins sableuses ou des plages avec des papules argileuses qui ne sont pas réintégrées à la masse (Fig. 89, photo 12). Des traits marquent le tassement dans le moule, et, comme dans le F54 SD91A, sur le petit côté, le tassement exprimé par une réorientation des sédiments parallèlement à la paroi. Ce fragment présente une altération thermique modérée sur les trois côtés préservés.

- DISCUSSION ET CONCLUSION

- *Les matériaux pédo-sédimentaires*

Les principaux sédiments utilisés pour la confection des plaques foyères sont des argiles et des sables hétérométriques. Les sables sont presque exclusivement des quartzs plus ou moins grossiers et plus ou moins triés. Cependant, quelques échantillons présentent des variations par rapport à ces caractères : les échantillons F7 SD78 iso. 22 et F54 SD91B présentent une texture un peu plus limoneuse et mieux triée, le fragment F7 SD76 est encore un peu plus enrichi en argiles limoneuses, pour ce dernier, les sédiments proviennent probablement de sols plus près de la surface. Le fragment F54 SD91A présente un sable constitué de fossiles siliceux (Fig. 89 photo 10). Et, enfin, l'échantillon F54 SD98 qui présente des papules argileuses provenant d'un horizon enrichi en argiles et des grains enrichis en fer, probablement de la glauconie qui peut être utilisée comme dégraissant dans la céramique, dans ce cas l'oxydation peut résulter de la chauffe (photo 12) (BASSO *et al.* 2008). Dans notre cas et selon les critères de Basso, les caractères des grains indiquent une chauffe modérée. Nombre de formations géologiques peuvent constituer la source pour ces matériaux. Parmi elles, les dépôts affleurant dans l'entaille de la vallée de la Loire comme les sables et graviers continentaux souvent argileux (m3p) ou encore les formations siliceuses du Sénonien (c4-6) (ALCAYDE et RASPLUS 1974). L'étude des fossiles et la minéralogie des argiles pourraient permettre d'identifier les formations géologiques de manière plus précise.

- *Les indicateurs de la préparation de la terre et les indices de l'utilisation des plaques foyères*

L'état d'humidité au moment de la préparation de la terre et de sa mise en place dans les moules nous est indiqué par la microstructure des sédiments et la déformation des agrégats : ils témoignent d'un état plastique mais non sursaturé en eau au moment du

malaxage et de la mise en place de la terre dans les moules. La préservation de nombreux agrégats et plages hétérogènes dans la plupart des échantillons indique que le malaxage était plutôt modéré (Fig. 89

photos 1 et 9). Seulement quelques échantillons montrent un malaxage vraiment fin (échantillons F7 SD78 et F54 SD91A, Fig. 89 photo 8). L'échantillon F7 SD76 est le seul à présenter clairement les traces

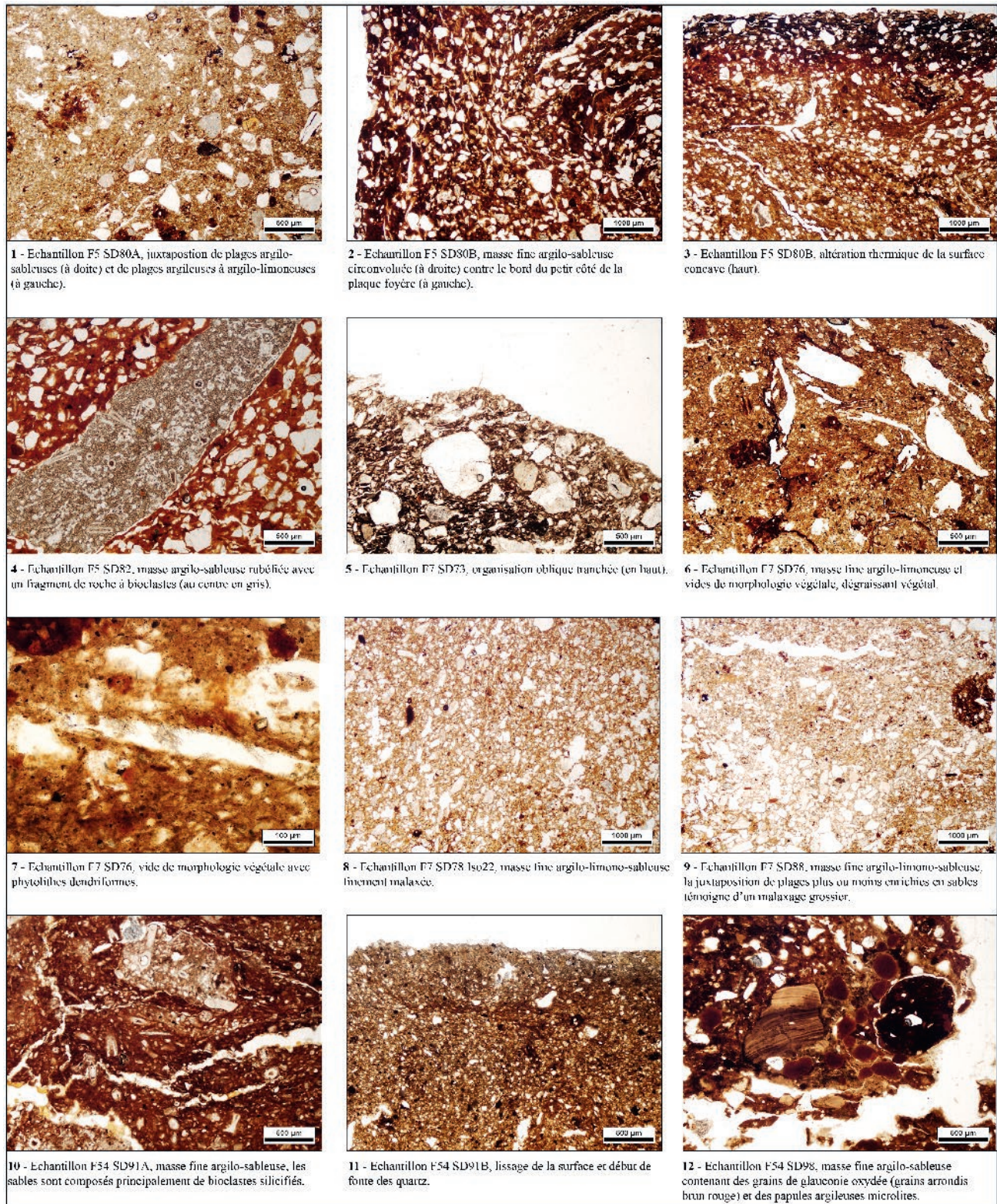


Fig. 89 – Photographies au microscope des lames minces (LPNA) (© C. Cammas).

d'un dégraissant végétal abondant à l'échelle microscopique (photos 6 et 7).

Le tassement de la terre dans les moules se traduit par une organisation sub-horizontale de la porosité, parallèlement aux faces supérieures et inférieures des plaques. Sur les petits côtés, il s'exprime par une organisation verticale, parallèle au côté (par exemple l'échantillon F54 SD91A), ou encore par des organisations obliques ou circonvoluées (par exemple F5 SD80B, Fig. 89 photo 2).

L'analyse micromorphologique a permis de caractériser l'utilisation de différents "outils" pour lisser et compacter la terre dans les moules : d'une part, le lissage marqué par des empreintes de doigt et d'autre part, l'utilisation d'un outil plus tranchant (échantillon F7 SD73 iso. 21, Fig. 89 photo 5).

Tous les échantillons analysés ont subi des altérations thermiques. Sur les faces préservées, on observe un gradient thermique de l'extérieur du fragment vers l'intérieur. Dans nombre de cas, les faces supérieures et inférieures ainsi que les côtés des plaques présentent des altérations thermiques. Deux hypothèses peuvent permettre d'expliquer ce fait : une cuisson préalable à l'utilisation des plaques, ou une altération thermique de toutes les faces au moment de l'utilisation dans un dispositif de cuisson complexe. L'absence de fonte ou un tout début de fonte des quartz en surface indique que les combustions ont atteint des températures modérées (inférieures à 700° ou 800°C) (Fig. 89 photo 11). Il est à signaler, sur les faces concaves le plus souvent, une altération thermique plus prononcée qui résulte probablement de chauffés répétées lors de l'utilisation (Fig. 89 photo 3).

- Conclusion

La diversité du matériel d'étude à l'échelle microscopique reflète la diversité des matériaux à l'échelle macroscopique. Cependant, le matériel étudié présente de nombreux caractères communs quant à la nature des sédiments et leurs transformations, et la diversité apparaissant au microscope semble plutôt de l'ordre de la variation. La présence de glauconie et de sables à bioclastes semble indiquer des matériaux de provenance locale à régionale. L'absence de constituants anthropiques et de traits liés à d'anciennes surfaces indique que la terre a été prélevée plutôt en profondeur, dans des gites ou des carrières. Dans tous les cas, la texture argileuse des sédiments choisis est plus proche de celle des carreaux de terre cuite (par exemple les carreaux de terre cuite romains de Paris) (CAMMAS 2000) ou de la céramique que de celle de la construction en terre crue, nettement plus limoneuse. Ainsi, ceci suggère que le choix des matériaux a été effectué en vue de leur cuisson dans le cadre de leur usage ou non. Le malaxage reste le plus souvent grossier contrairement aux matériaux en terre cuite

(céramique, par exemple). Au terme de cette étude, il apparaît que la technique de préparation de la terre et la chaîne opératoire semblent bien définies mais que la production n'est pas complètement standardisée.

- Synthèse sur la terre cuite et crue architecturale et artisanale

La distribution par types d'objets met en avant les plaques et plaques foyères (64 % du total de la terre crue et cuite artisanale et architecturale de la période), puis les torchis (20 %), les pesons (2,8 %) et enfin les chenets (2 %). 160 fragments n'ont pu être classés soit environ 10 % du corpus.

La plus grande partie des rejets de terre crue et cuite artisanale et architecturale dans les fossés s'effectue à la fin de la période (LTD2b). Les torchis, abandonnés sur place, dans les bâtiments, sont plus généralement datés de La Tène finale. Une autre remarque concerne la nette prédominance des éléments de plaques, pendant toute la durée de l'occupation (Fig. 90).

L'étude a permis de mettre en relation le type d'argile et la fonction de l'objet. Ainsi le torchis et les pesons sont constitués très majoritairement dans une pâte de type IV, ce qui explique parfois les difficultés de différenciation lorsque les caractères morphologiques n'étaient pas suffisamment clairs. Les éléments interprétés comme des chenets sont très majoritairement composés d'argiles de type I et II. Quant aux plaques, il s'agit avant tout de fragments façonnés dans une pâte de types I et II et leurs fonctions sont peut-être plus diversifiées qu'il est généralement admis.

À l'issue de cette étude, des questions demeurent sur l'identification fonctionnelle de la terre crue cuite. La possibilité d'aller plus loin dans la détermination de ces types de mobilier ne peut que passer par la multiplication d'études sur ce sujet, couplée à des analyses micromorphologiques.

1.7.4. La faune

DAVID CAMBOU

La fouille du site "Champ Chardon" à Tours a livré, pour la période 1, 493 restes de faune (Fig. 91). Ce faible nombre montre une mauvaise conservation de ces restes, essentiellement en raison de la nature du substrat. L'impact de la taphonomie qui a conditionné finalement le ramassage des ossements sur le site, limite donc considérablement la portée des analyses et des interprétations.

Dans l'ensemble, le matériel présente un état de conservation assez déplorable, la très grande majorité des os étant très corrodés en surface et très fragmentés. Les fragments indéterminés présentent ainsi

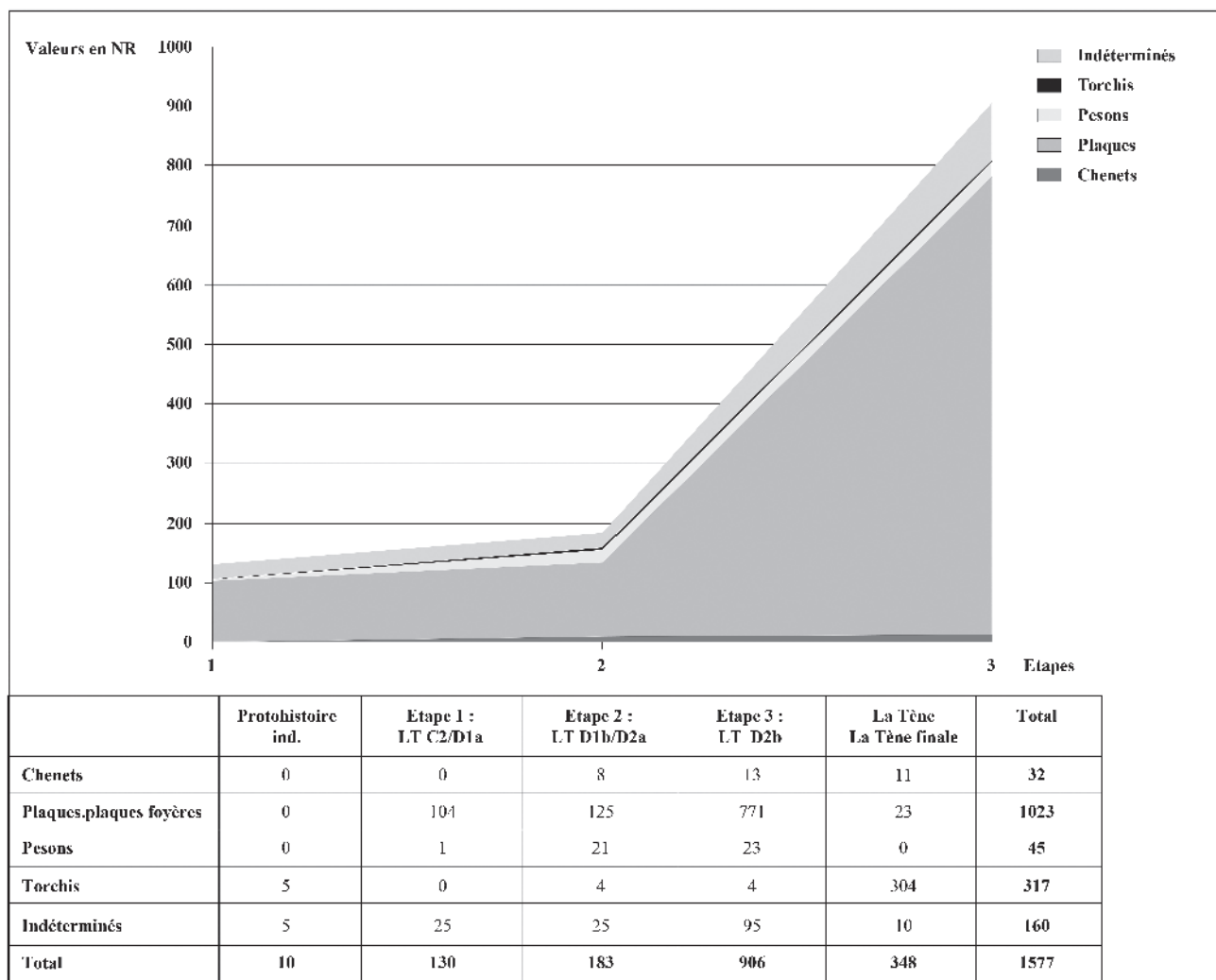


Fig. 90 – Période 1. Distribution des catégories de TCCA au cours des différentes étapes de l’occupation (en NR) (© D. Lusson, A. Couderc).

		Etape 1 : I.T C2/D1a	Etape 2 : I.T D1b/D2a	Etape 3 : I.T D2b	La Tène finale	Total
Bœuf	NR	70	62	76	10	218
	PR	2 735	2 265	2 436	117	7 553
Porc	NR	33	15	7	10	65
	PR	489	143	70	100	802
Capriné	NR	23	5	4	2	34
	PR	181	41	10	10	242
Équidé	NR	15	12	10		37
	PR	905	1 272	623		2 800
Chien	NR	3	1			4
	PR	44	16			60
Chevreuil	NR	1				1
	PR	16				16
Lièvre	NR				1	1
	PR				1	1
Indéterminés	NR	65	31	26	11	133
	PR	98	53	71	15	237
Total NR		210	126	123	34	493
Total PR		4 468	3 790	3 210	243	11 711

Fig. 91 – Tableau d’identification et de répartition des restes de faune par phases chronologiques à la période 1 (en NR et Poids de Restes).

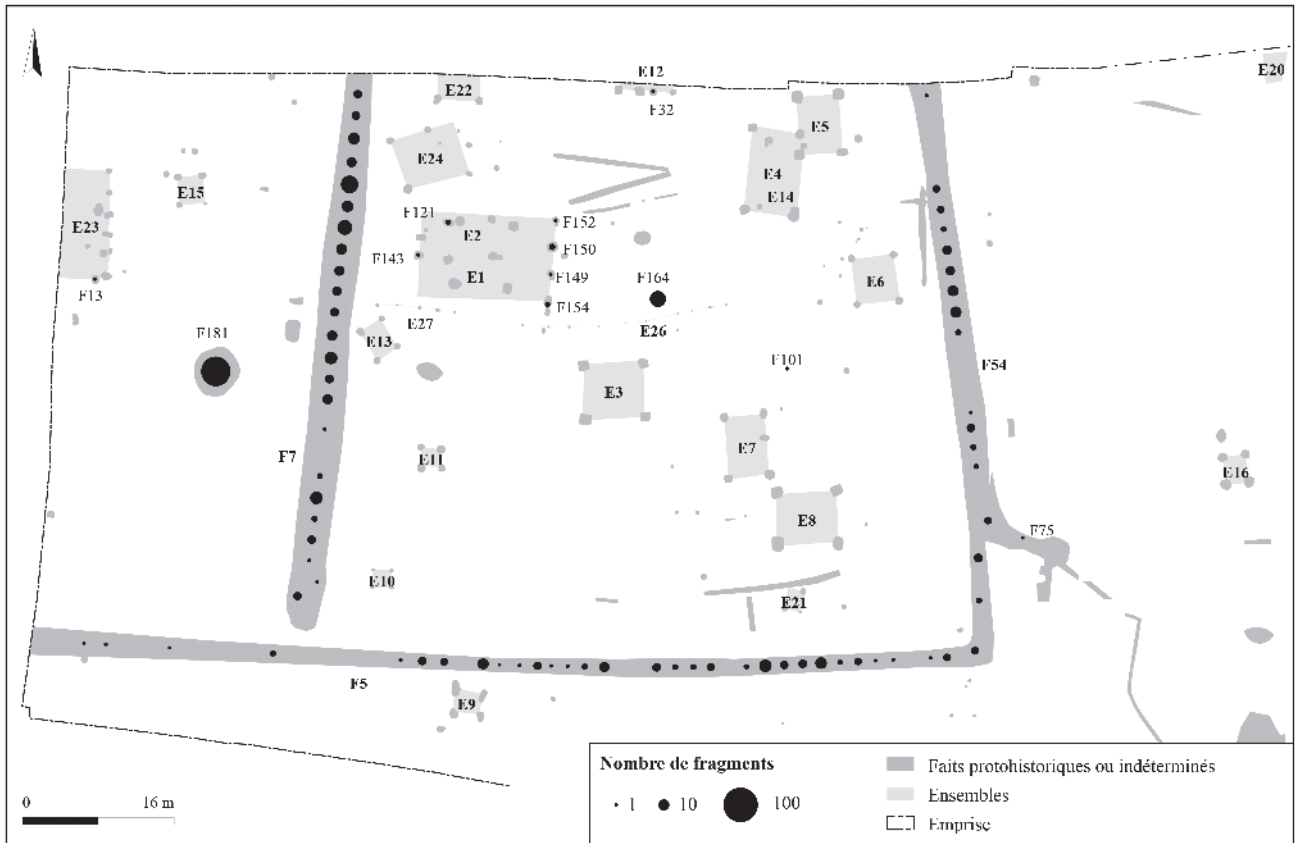


Fig. 92 – Répartition spatiale de la faune de la période 1 dans l’enclos, en NR (© S. Badey, B. Marsollier).

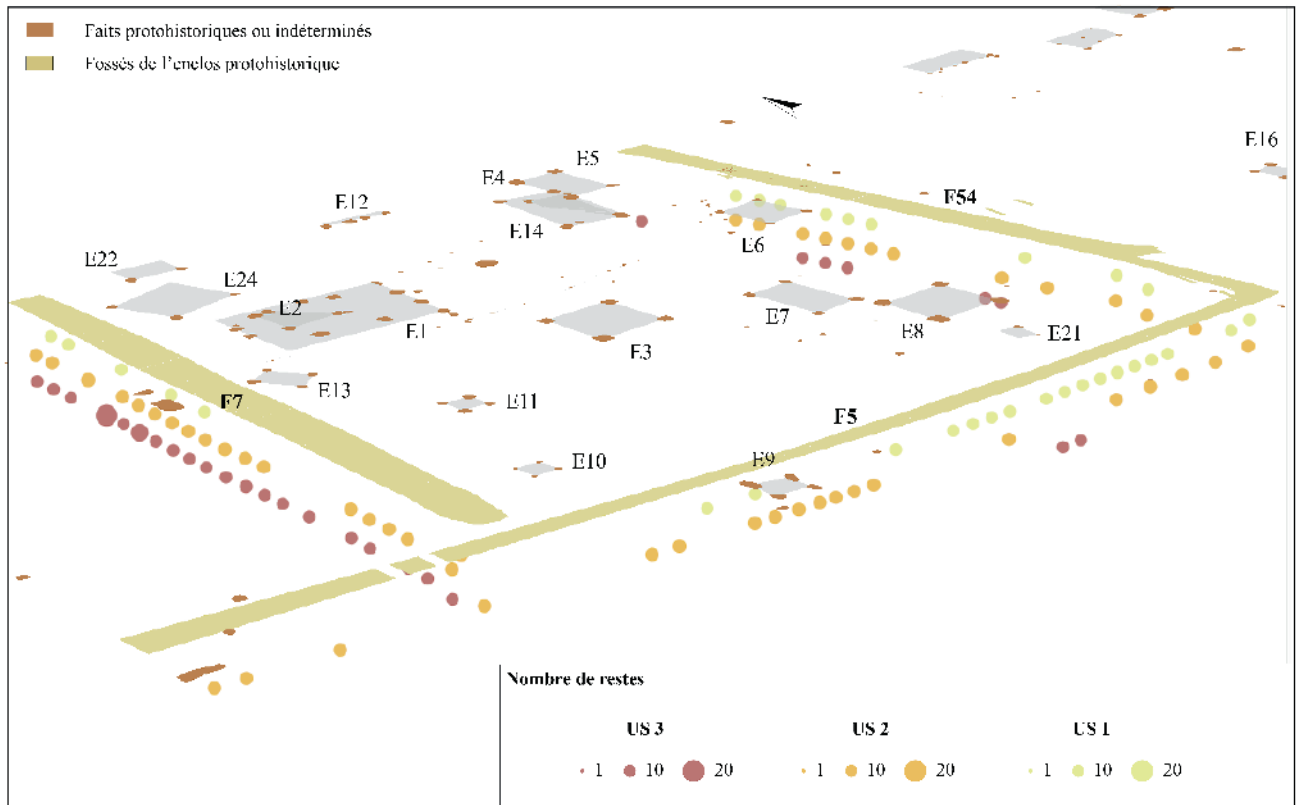


Fig. 93 – Période 1. Distribution des restes de faune dans les trois fossés de l’enclos (en NR) (© S. Badey).

un poids moyen relativement faible de 1,7 g. En raison des conditions de conservation ou à cause de caractères anatomiques très proches entre certaines espèces, l'attribution spécifique n'a pas toujours été possible en ce qui concerne les restes de caprinés ou d'équidés. Seul le mouton (BOESSNECK 1969; CLUTTON-BROCK *et al.* 1990; FERNANDEZ 2001), au sein des caprinés, et le cheval, parmi les restes d'équidés, ont pu être clairement identifiés. Ce mauvais état de conservation a pu empêcher également l'observation d'éventuelles traces d'origine anthropique (découpe fine notamment) ou de carnivore.

Pour cette période, la liste faunique reste très commune, nettement dominée par les mammifères domestiques : bœuf, porc, caprinés, équidés et chien, auxquels s'associent quelques rares ossements de mammifères sauvages : chevreuil et lièvre (Fig. 91). La fouille n'a délivré aucun reste de volatile, de poisson ou de micromammifère. D'une manière générale, le bœuf apparaît le plus fréquent, quel que soit le critère retenu (nombre ou poids de restes). Pour les autres espèces, les deux critères donnent des classements différents. Le premier met en avant l'importance du porc devant les équidés, tandis que le second place les équidés nettement devant. Les caprinés apparaissent toujours en net recul, suivi par le chien dont on ne dénombre que quelques restes.

La majeure partie des ossements (plus de 91 % des restes) sont issus de quatre structures : le puits (F181), qui fournit 15 % des vestiges, et les trois fossés d'enclos (F5, F7 et F54), qui fournissent chacun entre 17 et 40 % du matériel, soit plus de 76 % à eux trois (Fig. 92).

Seuls 210 restes ont été relevés pour le début de l'occupation. Ils sont issus du puits (F181) et des premiers comblements des fossés d'enclos (US 3, fossés F5, F7, F54 et F75). Pour l'essentiel ils proviennent du fossé F7, où des rejets plus importants en nombre sont localisés en face du bâtiment E1 et au niveau du point de franchissement. Dans le fossé F54, à l'est, ils se retrouvent en face du bâtiment E6 (Fig. 93). La liste faunique apparaît assez pauvre durant cette première occupation puisque la quasi-totalité des animaux sont des mammifères domestiques. Seul un reste de chevreuil (fragment de frontal) témoigne d'une activité de chasse (Fig. 91). Les mammifères domestiques sont très nettement dominés par les restes de bœuf, suivis par les restes de porc et de caprinés. Viennent, ensuite, les équidés et le chien. Seuls deux os portent des traces de découpe, une côte de bœuf, vraisemblablement incisée par une lame de couteau lors de la récupération de la viande, et un tibia de bœuf désarticulé au niveau de son extrémité distale. Plusieurs restes issus du puits F181, en particulier de porc, ont été brûlés.

Pendant le reste de la durée de l'occupation, où seulement 250 restes ont été relevés, seuls les

mammifères domestiques sont représentés. On les retrouve dans les trois fossés d'enclos, rejetés en face des principales zones d'habitat (US 2 : fossé F7, bâtiment E9, E8, E6) et à la fin de l'occupation, dans le fossé F5, face au bâtiment E8 et E9, ainsi que dans les fossés F7 (bâtiment E2) et F54 (bâtiments E5 et E6) (US 1, Fig. 93). Au sein des mammifères domestiques, la hiérarchie est sensiblement la même que précédemment, avec une nette domination des restes de bœuf, aussi bien en nombre qu'en poids de restes. Le porc et les équidés suivent avec des fréquences en nombre de restes très similaires, tandis que les caprinés et le chien sont en revanche très faiblement représentés (Fig. 91).

Un ensemble anatomique de bœuf, formé par un *distum* d'humérus et le *proximum* d'un radio-ulna, vient témoigner d'une découpe visant à séparer les jumeaux et le gîte avant. Aucune autre trace de découpe n'a pu être observée, certainement en raison de l'état de surface médiocre des ossements étudiés. Soulignons également la présence d'un métapode de bœuf présentant une exostose pouvant résulter de l'utilisation de l'animal dans différents travaux agricoles. Deux os présentent néanmoins des traces de brûlures, voire d'incinération, et deux autres des traces de carnivores qui indiquent que ces os n'ont pas été enfouis directement.

– Répartition et conservation des espèces dans les principales structures

Malgré leurs effectifs réduits, il est intéressant de noter que l'échantillon tiré du puits F181 présente des proportions (% NR) de bœuf, porc et caprinés, relativement équilibrées et que les équidés n'y sont que peu représentés. À l'inverse, les trois fossés renferment majoritairement des restes de grands mammifères (bœuf et équidés), les mammifères plus petits, porc et caprinés, y étant moins bien représentés.

La comparaison avec d'autres sites ruraux fossoyés met en évidence la sélection importante des ossements de bœufs sur le site de "Champ Chardon", au détriment des caprinés et des porcs (Fig. 94). Ce phénomène s'explique par les conditions de conservation déplorables, comme en atteste l'analyse des régions anatomiques de bœuf qui met en évidence la surreprésentation des parties les plus résistantes que sont les mandibules et la présence d'éclats de diaphyses d'os longs au détriment des vertèbres et des côtes (Fig. 95). Une autre caractéristique de ces fossés réside dans la proportion de restes d'équidés, près de 13 % du NRD sur l'ensemble des trois fossés, alors qu'elle dépasse assez rarement les 10 % dans d'autres fossés contemporains (MÉNIEL 1994a, 1994b et 1996).

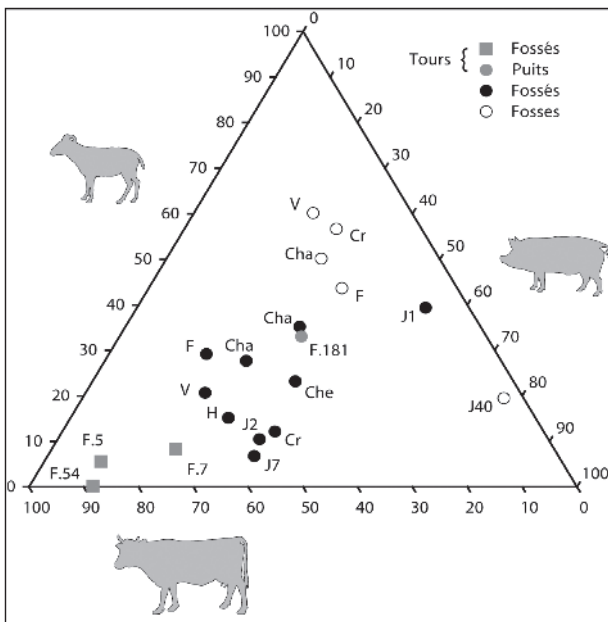


Fig. 94 – Fréquence relative des principaux taxons de mammifères domestiques dans les différents fossés et le puits du site de Tours Champ Chardon (F5, F7, F54 et F181), et dans les fossés et les fosses d'autres établissements ruraux gaulois (© D. Cambou). Cha – Chambly (MÉNIEL 1994a); Che – Chevières (MÉNIEL 1989a); Cr – Creil (MÉNIEL 1989b); F – Fleury-sur-Orne (SAN JUAN *et al.* 1994); H – Herblay (MÉNIEL 1994b); J – Jaux (MALRAIN *et al.* 1994); V – Verberie (YVINEC 1991).

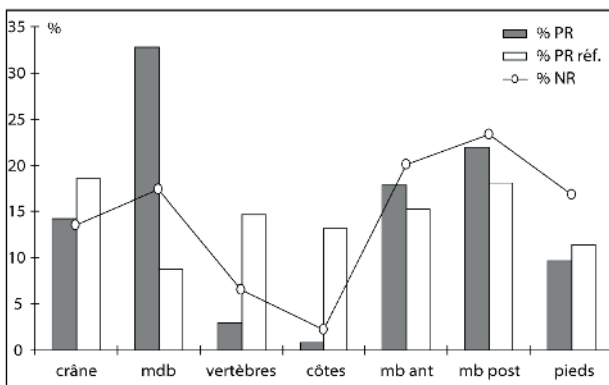


Fig. 95 – Fréquences des régions anatomiques de bœuf en nombre et poids de restes (ces dernières étant comparées à des fréquences pondérales de référence) période 1 (© D. Cambou).

Contrairement à ce que l'on peut observer dans certaines fosses ou certains fossés situés à proximité des lieux de consommation (fossé 1 de Jaux (Oise) par exemple) (MALRAIN *et al.* 1994), qui peuvent être apparentés à des dépotoirs domestiques, les fossés du site de Tours "Champ Chardon" livrent un matériel résiduel, composé d'ossements ayant fait l'objet d'un enfouissement différé et sans véritable rapport avec la composition initiale des cheptels.

La prépondérance du bœuf et l'abondance relative des équidés semblent donc directement corrélées aux conditions de préservation et aux modalités de dépôt

dans les fossés, accentuées par des conditions de conservation après enfouissement qui, sur ce site, sont apparues comme particulièrement mauvaises.

– Données relatives à la morphologie des mammifères domestiques

Pour le bœuf, deux phalanges proximales présentent des dimensions réduites, mais aucune estimation de hauteur au garrot n'a pu être obtenue pour cette période. De même, pour le porc, seule l'extrémité distale d'une scapula livre des mensurations moyennes, courantes à La Tène finale. Les deux seules estimations de hauteur au garrot concernent un cheval de 1,23 m (KIESEWALTER 1888), ce qui le classe parmi les individus de petite taille, et un chien de 52 cm (KOUDELKA 1885), animal de taille moyenne très fréquent au cours de La Tène finale.

Finalement, les quelques mesures qui ont pu être relevées s'intègrent parfaitement à ce que l'on a l'habitude de voir sur différents sites ou régions de la moitié nord de la France à cette période au cours de laquelle les animaux sont généralement de petite taille (CAMBOU 2009; MÉNIEL 1984, 1992, 1998).

– Les âges d'abattage

L'étude des âges d'abattage s'appuie sur les données dentaires (GRANT 1982; LEPETZ 1996; SCHMID 1972; HORARD-HERBIN 1997; PAYNE 1987), les indices fournis par les degrés d'ossification des os n'ayant pu être employés faute de matériel suffisamment abondant. Les données restent tout de même peu nombreuses et il paraît évident, du fait même des conditions de conservation, qu'un biais important a été introduit dans la représentation des plus jeunes, notamment pour les jeunes porcs et agneaux aux mandibules plus fragiles.

Ainsi, pour les porcs, on note l'abattage de quatre sujets de différentes classes d'âge : un entre 1 et 2 ans, un entre 2 et 3 ans, un entre 3 et 4 ans, puis un dernier à plus de 5 ans, un mâle, certainement conservé pour participer à la pérennisation du troupeau attestant un élevage *in situ*. La consommation de viande porcine semble ainsi concerner l'ensemble des classes d'âge à parts égales et pas seulement les animaux de bouches abattus avant ou au moment de leur maturité pondérale.

Pour les caprinés, les cinq estimations concernent un sujet âgé de 2 à 3 ans, arrivé à maturité pondérale, un individu âgé de 3 à 4 ans et, enfin, trois autres de plus de 4 ans, dont un de plus de 6 ans, certainement réformés après avoir produit du lait ou de la laine. Même si les jeunes font certainement défaut, le fait de conserver certains animaux plus âgés (au-delà de

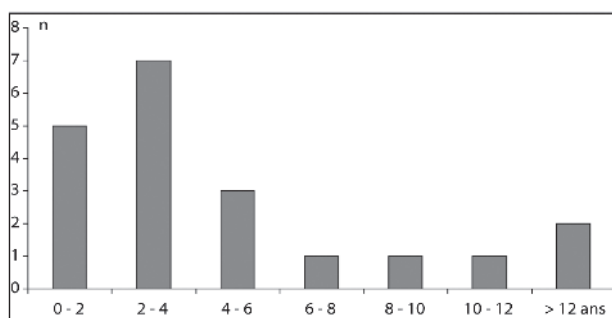


Fig. 96 – Fréquence des bœufs abattus, en nombre d'individus par classe d'âge (n = 20) (© D. Cambou).

4 ans) montre l'intérêt pour les productions secondaires et implique la consommation d'une viande de moindre qualité.

Pour le cheval, on note la présence de deux sujets abattus assez jeunes, entre 2 et 3 ans, vraisemblablement dans le cadre d'une activité de boucherie. À cette époque, il est fréquent, notamment en milieu rural, qu'une partie du cheptel chevalin fasse l'objet d'un élevage pour la consommation et se trouve ainsi abattu assez précocement, généralement avant l'âge de 5 ans (CAMBOU 2009).

Enfin, pour les bovins, les données dentaires, un peu plus nombreuses, témoignent de l'abattage de 12 sujets sur 20 avant l'âge de 4 ans, correspondant à des animaux de boucherie (Fig. 96). Les animaux conservés pour les productions du vivant (lait, traction), soit 40 % des individus, semblent réformés et intégrés au régime alimentaire carné à différentes périodes : précocement, pour ce qui est des individus abattus entre 4 et 6 ans, ou assez tardivement comme l'indiquent deux sujets âgés de plus de 12 ans. La viande produite, était donc, pour plus de la moitié au moins, de bonne voire très bonne qualité.

Les informations obtenues sur le site de Champ-Chardon restent beaucoup trop lacunaires pour caractériser avec précision les différents élevages, hormis peut-être celui des bovins qui semble préférentiellement orienté vers une production d'animaux à viande, abattus relativement jeunes et fournissant ainsi une chair de qualité, ayant pu être consommée sur place ou faire l'objet d'un négoce.

– Conclusion

La majeure partie des vestiges étant issue de fossés, pour lesquels les conditions de préservation, ici accentuées par des conditions de conservation déplorables, sont habituellement préjudiciables aux animaux plus petits, la composition des cheptels ne peut être approchée avec précision. Il faut ainsi voir dans la forte prépondérance des bovins et dans la fréquence

relativement importante des équidés une spécificité liée à la qualité de l'échantillon et à la nature des structures dont les os sont issus, plus qu'à un reflet de l'alimentation carnée *in situ*. Le lot d'ossements trop restreint n'a pas non plus permis de mettre en évidence une répartition spécifique à l'intérieur des fossés.

L'analyse de la gestion des troupeaux, même si elle reste peu fiable en raison des effectifs concernés, permet, semble-t-il, de mettre en évidence une orientation de l'élevage bovin vers une production de viande de qualité, la majorité des sujets étant abattus jeunes, avant l'âge de 4 ans. En parallèle, la présence de moutons relativement âgés laisse entrevoir des intérêts pour les productions de lait et de laine ainsi que la consommation d'une viande de qualité moindre.

En conclusion, la faune du site de Tours Champ-Chardon livre des résultats assez similaires à ceux observés sur d'autres établissements ruraux fossoyés de La Tène finale, mais accentués par des conditions de préservation et de conservation très défavorables.

1.7.5. Les données carpologiques

BÉNÉDICTE PRADAT

Une vingtaine de prélèvements ont été réalisés dans différentes structures de l'établissement gaulois, en particulier dans les trous de poteau des bâtiments E1, E3, E5, E7 et E8. La fosse F107 ainsi que le contenu d'un vase issu du fossé F5 ont été également prélevés. À l'issue du tri sous loupe binoculaire, il s'est avéré que seuls les trous de poteau des bâtiments E5 et E8 contenaient des restes carpologiques. Ces résidus sont conservés par carbonisation (Fig. 97).

Parmi eux, très peu de restes de plantes cultivées sont attestés. Ils se caractérisent par deux fragments de céréales non déterminables à l'espèce. Quelques fragments de pâte cuite, type pain ou galette, ont également pu être identifiés. Ils proviennent du bâtiment E8. En revanche, un assez grand nombre de semences de plantes sauvages a pu être isolé. Au total, ce sont à peu près 200 restes préservés qui sont attribuables à 27 taxons sauvages. Les taxons ont été regroupés dans diverses communautés végétales qui correspondent à autant de biotopes.

Le groupe de plantes le plus largement représenté est celui des prairiales. En fonction du taux d'hygrométrie des sols qu'elles affectionnent, deux communautés végétales ont été distinguées : des plantes de prairies sur sols frais à humides, plutôt calcaires et riches en nitrates, et des taxons de prairies plus sèches sur sols argileux ou sableux. On note ainsi l'usage conjoint de prairies fraîches à humides et de prairies sur sols plus secs.

Le deuxième grand type de plantes attestées est représenté par les adventices qui poussent au sein d'autres espèces mises en culture. Là encore, deux

			La Tène finale			
			F 74	F 76	F 78	F 77
			bâtiment E5	bâtiment E8		
			TP	TP	TP	TP
CÉRÉALES grains						
<i>Cerealia</i>	Céréales	fgt de semence		2		
PLANTES SAUVAGES						
Adventices des cultures d'hiver						
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oscille	semence		1		1
<i>Sc. teranthus annuus</i>	Scléranthe annuel	semence	2			
<i>Vicia tetrasperma</i>	Vesce à quatre graines	semence		2		
<i>Vicia cf. tetrasperma</i>	Vesce à quatre graines	semence		6		1
Adventices des cultures sarclées/d'été						
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron des champs	semence		2		
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	semence				5
<i>Chenopodium hybridum</i>	Chénopode hybride	semence	2	1	1	1
<i>Chenopodium gp polyspermum</i>	Chénopode gp polysperme	semence		3		
<i>Polygonum convolvulus</i>	Renouée faux-liseron	semence	2			
Autres adventices des cultures						
<i>Trifolium cf. angustifolium</i>	Trèfle à feuilles étroites	semence		5		
Végétation des prairies fraîches à humides						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine à chapelets	tubercule				
<i>Phleum cf. pratense</i>	Fléole des prés	semence			1	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	semence		1		
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	semence	71	8		1
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	semence		3		3
Prairies plutôt sèches						
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	semence		5		2
<i>Trifolium cf. campestre</i>	Trèfle des champs	semence		17		6
Autres plantes de prairies						
<i>Phleum sp.</i>	Fléole	semence		18		6
<i>Poa sp.</i>	Pâturin	semence		3	1	
<i>Ranunculus sp.</i>	Renoncule	semence		8		
Végétation des forêts humides						
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	semence		2		3
Divers						
<i>Apiaceae</i>	Ombellifère	semence		1		
<i>Atriplex hastata/patula</i>	Arroche	semence			1	
<i>Bromus sp.</i>	Brome	fgt de semence		1		
<i>Carex sp.</i>	Laïche	semence		1		
<i>Chenopodiaceae</i>					5	
<i>Euphrasia/Odontites</i>						2
TOTAL plantes sauvages						
AUTRES						
<i>Matière organique type pain, galette</i>		fgt		1		7
TOTAL			77	91	9	38

Fig. 97 – Restes carpologiques carbonisés (fgt = fragment).

groupes peuvent être différenciés : les messicoles, qui se développent au sein de cultures d'hiver sur des sols plutôt sableux ou siliceux, et les adventices des cultures semées au printemps ou qui ont été sarclées.

Que ce soit pour les prairies sèches ou pour les mauvaises herbes des cultures d'hiver, quelques plantes apprécient particulièrement des sols siliceux. Ceci est tout à fait compatible avec le terrain environnant le site puisque des formations siliceuses sont installées à moins d'un kilomètre au sud (en allant vers la Loire) et à l'est de l'implantation du chantier archéologique. Ces données permettent de mettre en évidence à La Tène finale une activité agricole qui se traduit par une pratique culturale mais aussi par une pratique de l'élevage.

1.7.6. Les données palynologiques

MURIEL BOULEN

Seul le fossé F7 a fait l'objet de trois prélèvements en vue d'une étude palynologique. Sept échantillons, dont deux traités dans un premier temps lors de tests, se répartissent sur les différentes strates du comblement, depuis la base jusqu'au sommet, à l'extrémité sud du fossé.

Les préparations chimiques de ces échantillons ont été effectuées au laboratoire du Centre de Recherches Archéologiques Inrap de Soissons. La méthode employée est celle utilisant une liqueur lourde de Chlorure de Zinc. Les échantillons "test" ont, eux, été traités au laboratoire POLEN de l'Université de Nantes.

Pour qu'un échantillon donné soit interprétable, il faut qu'un minimum de 200 à 300 grains de pollen ait été décompté pour une vingtaine de taxons identifiés. Au-delà du seuil de 300 pollens, on peut considérer que l'on ne gagne plus d'information (REILLE 1990).

La somme de base utilisée pour le calcul des pourcentages prend en compte le total du pollen des arbres et arbustes (AP = *arborean pollen*) et des herbacées (NAP = non *arborean pollen*). Les spores sont sorties de la somme de base. Le rapport AP/T représente la part des pollens d'arbres et arbustes sur ceux de la strate herbacée.

Un seul échantillon (US 1448) a fourni des résultats polliniques. Avec des nombres de grains de pollen comptés compris entre 0 et 37, l'ensemble des autres échantillons doit être considéré comme stérile. Les grains de pollen présentent un très mauvais état de conservation, d'où l'importance des indéterminés (28 % des pollens présents). De plus, la valeur moyenne de la concentration absolue, qui rend directement compte de la richesse en pollen, est extrêmement faible, avec seulement 83 grains de pollen par gramme de sédiment.

Avec 251 grains de pollen, le spectre pollinique de l'US 1448 est bien représenté mais sa fiabilité peut toutefois être mise en cause, du fait d'un état de conservation médiocre qui engendre un taux d'indéterminés important (10,4 %) (Fig. 98); la concentration absolue ne peut être calculée, le poids

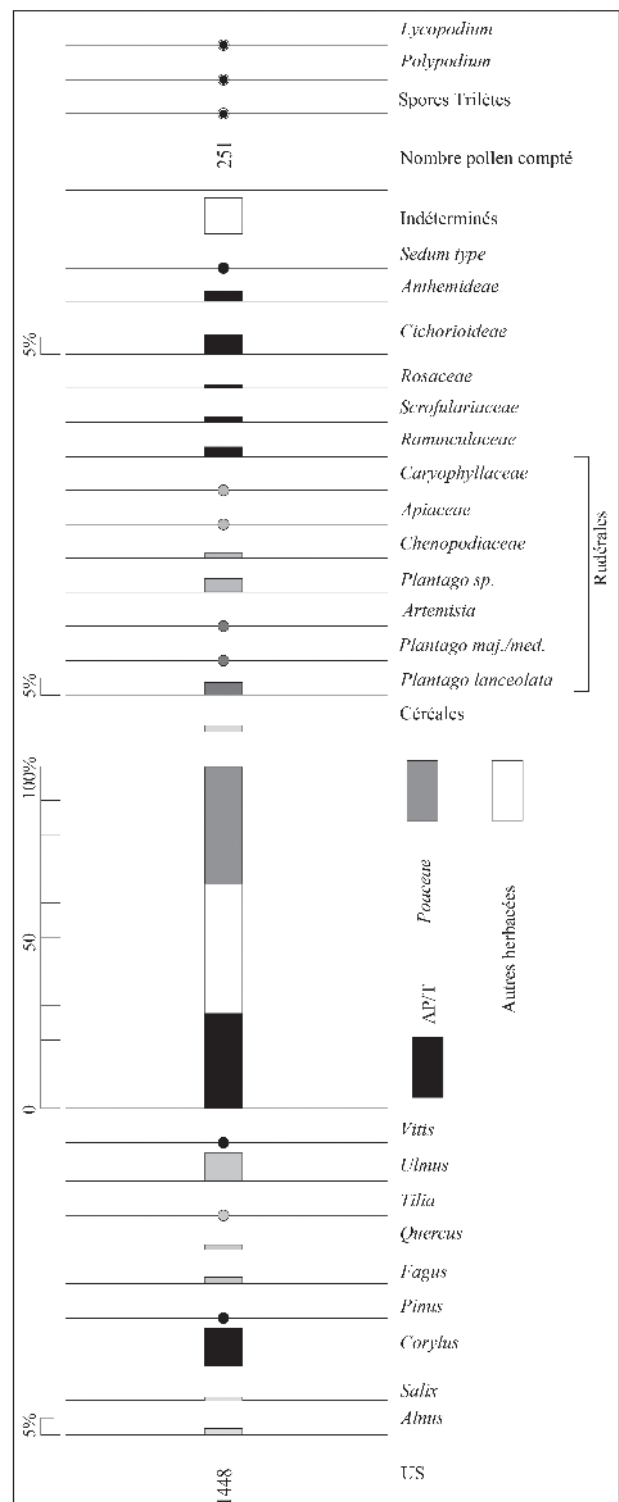


Fig. 98 – Résultats des tests polliniques du fossé F7 (© M. Boulen).

de sédiment traité n'ayant pas été pris en compte au moment des premiers tests. Nous pouvons en revanche noter l'enregistrement de certains taxons.

En l'occurrence, les essences forestières sont ici représentées par *Ulmus* (l'orme, 8,4 %), secondé de *Quercus*, *Fagus* et *Tilia*, respectivement le chêne (1,6 %), le hêtre (2 %) et le tilleul (0,4 %). *Corylus* atteint 11,2 % et une ripisylve est composée d'*Alnus* (l'aulne, 2 %) et de *Salix* (le saule, 1,2 %). Notons l'enregistrement d'un grain de pollen de *Vitis* (vigne) qui doit être, compte tenu du contexte et de la datation de la structure, de type *sylvestris*, associé à la ripisylve, et non pas une vigne cultivée.

La strate herbacée est dominée par les Poaceae (34,3 %). Des indices polliniques anthropiques sont enregistrés, avec des céréales à 2 % et des rudérales qui totalisent 11,1 %. Rappelons que les indéterminés atteignent 10,4 %, rendant toute interprétation en matière d'environnement relativement hasardeuse.

1.8. Analyse spatiale du mobilier et nature de l'occupation

L'essentiel du mobilier protohistorique découvert sur le site provient des fossés de l'enclos (Fig. 99). Il représente 81 % du mobilier relevé sur le site pour la période. À l'exception du puits F181, les restes mobiliers sont peu nombreux dans les autres structures. D'une façon globale, le mobilier exhumé des fossés est en mauvais état de conservation, en particulier le matériel osseux qui est très dégradé et qui, souvent, n'a pu être prélevé (cf. 1.7.4.).

La plus grande partie du mobilier de La Tène finale est formée de céramiques (471 vases identifiés) qui sont issues pour une très large majorité des fossés de l'enclos (63 % des NMI). Leur étude a permis de fixer des repères chronologiques de leurs principales étapes de comblement (cf. 1.7.1.). Les 1 577 fragments de terres cuites (plaques foyères, chenets, pesons, torchis) ont été également recueillis en grande partie dans les

fossés (75 % des restes), où le nombre de plaques foyères domine largement (78 % des fragments de TCCA). Le torchis provient essentiellement des ensembles architecturaux et en particulier des poteaux du bâtiment E8 (260 fragments). On retrouve quelques restes de torchis dans les bâtiments E1, E2, E5 et E8 ainsi que des plaques foyères (E1 et E12). Le bâtiment E8 a également fourni la plus grande part des objets en métal retrouvés en contexte bâti (monnaie, fragments de fer). Des restes de galette (ou de pain) proviennent également de ce bâtiment.

Des scories, des parois de four et des déchets issus d'activités de forge et de réduction, des restes de faune, quelques fragments d'ossements humains ainsi que divers objets complètent ces découvertes. Là encore, ils proviennent presque exclusivement des fossés.

1.8.1. Nature de l'occupation

Globalement, la nature de l'occupation et les types d'activités pratiquées à l'intérieur de l'enclos évoluent peu au cours de la période. Seuls quelques infimes changements dans les modes de consommation et de production peuvent être perçus, notamment dans certaines variations morphologiques et technologiques du mobilier.

La céramique se rattache sans conteste au répertoire turon de la fin de La Tène moyenne et de La Tène finale et permet de tracer l'évolution des productions locales et des modes de consommation entre ces deux périodes. L'étude de ces formes en contexte d'habitat est inédite, mais commence à être bien documentée grâce aux fouilles récentes conduites sur des habitats de La Tène finale en Indre-et-Loire (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009; QUILLIEC, LARUAZ *et al.* 2011; GAULTIER 2008). La vaisselle en céramique renvoie à un contexte d'habitat et atteste des activités domestiques de consommation pour l'ensemble de la période (service, présentation, préparations culinaires, stockage). À la fin de l'occupation, de nouvelles

	Fossés d'enclos				Total fossés d'enclos	Puits 181	Ensembles bâtis	Autres	Total période 1
	5	7	54	75					
Céramique	3038	1189	805	53	5085	328	305	464	6182
Terre cuite	721	220	250	1	1192	21	346	18	1577
Métallurgie	115	63	26	0	204	1	1	3	209
Ossements humains	1	2	0	0	3	0	0	0	3
Faune	113	179	84	2	378	74	12	29	493
Instrumentum	18	32	1	0	51	6	12	0	69
Total	4006	1685	1166	56	6913	430	676	514	8533

Fig. 99 – Tableau de répartition du mobilier de la période protohistorique par groupes de structures (en NR) (fouille et diagnostic).

formes apparaissent (vases bobines et vases en pâte brune) qui peuvent témoigner d'un changement dans le mode d'approvisionnement. Les importations d'amphores italiques s'intensifient également, ainsi que celle des vases de type Besançon qui remplacent peu à peu les productions locales de pots à cuire. Ces vases ont servi à la cuisson d'aliments et ont été utilisés en dernier lieu et à plusieurs reprises pour la cuisson de viandes de ruminants et de non-ruminants, comme le montre l'analyse physicochimique réalisée sur deux exemplaires. Ces données rejoignent les observations réalisées sur d'autres sites ainsi que les hypothèses émises sur la commercialisation de ce type de récipients (cf. 1.7.1.).

Les terres cuites, et en particulier le grand nombre de plaques foyères et de chenets, se réfèrent également à un contexte domestique et à la présence de foyers dans certains bâtiments. Si une partie des plaques correspond sans nul doute à des plaques foyères mobiles, d'autres peuvent avoir servi de dalles pour isoler certaines parties du sol (cf. 1.7.3.). L'analyse micromorphologique de quatorze échantillons ne permet pas de confirmer cette seconde hypothèse et révèle plutôt, dans la majorité des cas, la présence de traces de chauffes répétées en surface qui vont dans le sens des foyers. Certaines plaques ont été cuites avant utilisation et le choix des sédiments a été effectué en vue de leur cuisson et non pour une construction en terre crue. Ces plaques présentent également des caractères communs quant à la nature des sédiments et à leurs transformations, leur degré de malaxage, avec des matériaux d'origine locale ou régionale prélevés en profondeur. Les chenets quant à eux ne présentent aucun décor. Aucune évolution technologique ou morphologique de ce mobilier n'a été mise en évidence pendant la durée de l'occupation. Leur rejet dans les fossés d'enclos est relativement continu dans le temps, notamment en ce qui concerne les plaques et plaques foyères, ces éléments d'architectures étant directement liés à la présence de bâtiments dans l'enclos pendant toute la durée de l'occupation (cf. 1.7.3.). Il s'accroît considérablement au moment de l'abandon de l'établissement, conséquence des destructions opérées sur le site.

Quelques objets sont liés à l'équipement domestique, telles les pierres à aiguiser, les meules et des clous de menuiserie (cf. 1.7.2.). L'usure prononcée des meules prouve leur utilisation dans le cadre de broyage végétal, certainement pour la production de farine.

Des activités artisanales étaient pratiquées sur le site, en relation avec le travail du fer (déchets métallurgiques) et celui des textiles (pesons). Ces activités sont probablement limitées à l'établissement. Elles sont attestées dès le début de l'occupation de l'enclos, même si l'essentiel du mobilier qui les

caractérise est rejeté massivement dans les fossés au moment de l'abandon de l'établissement, vers 60/40 av. J.-C. Les déchets métallurgiques liés aux opérations de réduction se retrouvent dès le début de l'occupation, en particulier plusieurs fragments de parois de four (cf. 1.7.2.). Cependant leur nombre est très limité et, en l'absence de toute structure liée à cette opération sur le site, l'existence d'un atelier de réduction y est peu probable. Les déchets de forge se concentrent quant à eux dans les comblements d'abandon des fossés. Outre les scories, le mobilier relevant de cette activité est formé d'un résidu de bac de trempe, d'amalgames de fer et des possibles déchets de barre. Par ailleurs, la découverte d'un fragment de lingotière pourrait se rapporter au travail du bronze.

Les activités agricoles au sein de l'établissement sont illustrées par la présence de fragments d'outils destinés à la culture : sarcloir ou binette, houe et faucille. Les activités d'élevage quant à elles ne sont que supposées, car la faune ne donne qu'un vague aperçu des activités et du cheptel sur le site, du fait notamment d'un ramassage inégal lors de la fouille, conditionné par le très mauvais état des ossements. Les espèces domestiques présentes (bœuf, porc, mouton/chèvre, cheval et chien) montrent l'existence de pratiques de consommation identiques pendant toute la durée de l'occupation. La chasse n'est représentée que par un seul témoin d'espèce sauvage (chevreuil) (cf. 1.7.4.).

Enfin, trois fragments d'ossements humains ont été découverts dans les comblements inférieurs du fossé de partition interne F7 (un fragment de maxillaire et de tibia) et du fossé d'enclos sud F5 (un os long indéterminé). Il n'est pas rare de rencontrer des dépôts de ce type au sein des habitats de cette période, dans des comblements détritiques (silos, fosses, fossés), et en particulier des fragments osseux provenant du crâne. C'est le cas dans l'établissement gaulois de La Tesserie, à Couesmes (Indre-et-Loire), où trois fragments de crâne ont été relevés dans les fossés de l'enclos (QUILLIEC, LARUAZ *et al.* 2011 : 267-269). Dans les fossés de l'enclos de "Champ Chardon", un fragment de maxillaire est décompté, comme seul reste provenant du squelette du crâne, ainsi que deux os longs. Plusieurs hypothèses sont proposées par les chercheurs pour expliquer la présence de ces fragments osseux isolés dans les structures des établissements ruraux de La Tène, dont celle de la reprise d'ossements sur des sépultures à l'état de squelette, dans le but d'un nouveau culte au sein de la sphère domestique (DELATTRE et SÉGUIER 2007 : 615-619). Les ossements mis au jour sur le site peuvent se référer à ces pratiques culturelles, mais l'absence d'observation et d'étude sur ce matériel interdit pour le moment toute conclusion sur d'éventuelles manipulations d'origine anthropique.

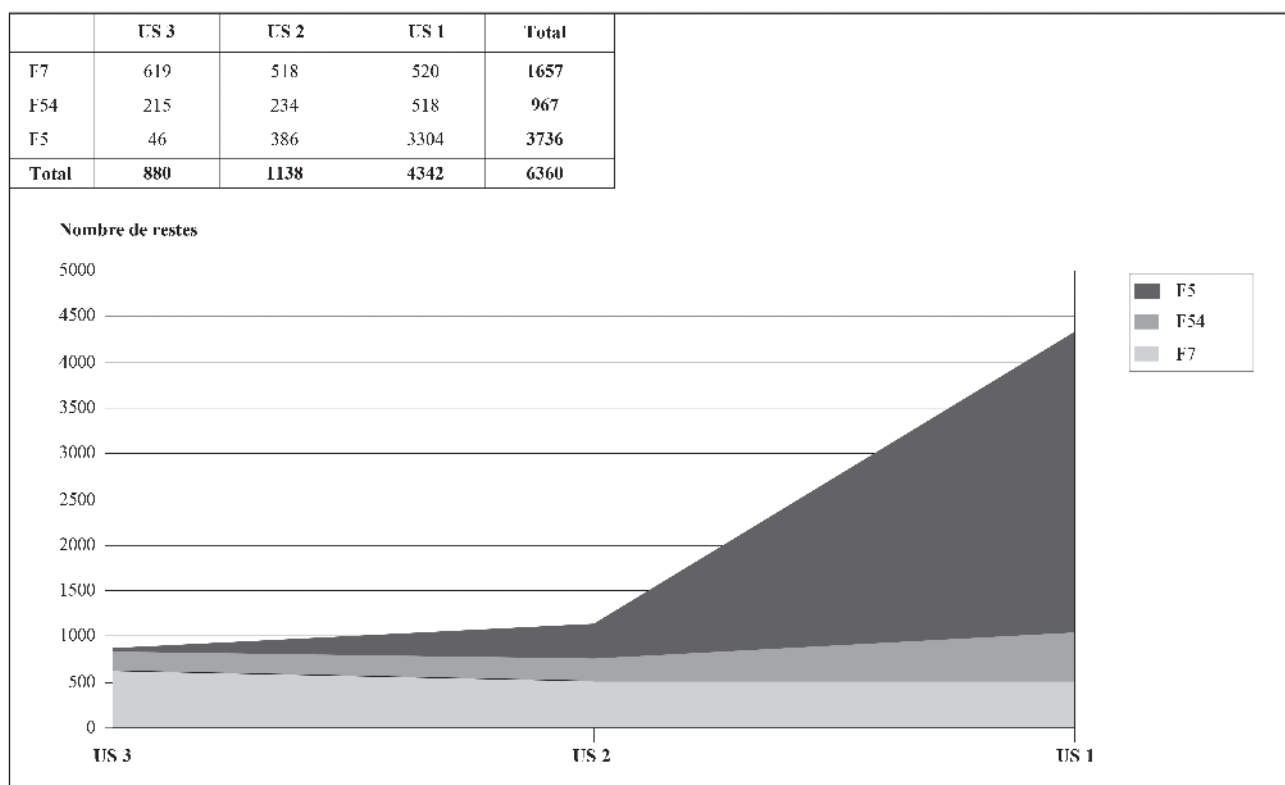


Fig. 100 – Évolution des rejets mobiliers dans les fossés d’enclos au cours de la période 1 (en NR et en position stratigraphique identifiée) (© A. Couderc).

1.8.2. Analyse spatiale des rejets de mobilier dans les fossés d’enclos au cours de la période

L’étude de la répartition du mobilier en profondeur et sur la longueur des fossés de l’enclos offre plusieurs échelles d’analyses du point de vue spatial et chronologique¹⁶. Outre la détermination de zones de concentrations particulières, elle permet d’appréhender dans le temps de l’occupation les types du mobilier rejeté, d’établir éventuellement leurs évolutions technologiques ainsi que celles des activités pratiquées sur le site.

La majorité du mobilier relevé dans les fossés provient de leur comblement définitif qui correspond à la dernière occupation du site (US 1, Fig. 100). Cependant, l’analyse de leur distribution montre qu’elle ne s’est pas effectuée de la même façon pour les trois fossés au cours de la période. Ces observations permettent d’avancer certaines hypothèses quant à l’évolution chronologique et spatiale des occupations à l’intérieur de l’enclos (Fig. 101, 102 et 103).

Dans le fossé de séparation F7, les dépôts sont relativement constants sur l’ensemble de la période ainsi

que, dans une moindre mesure, dans le fossé F54 limitant l’enclos à l’est. Dans le fossé sud en revanche (fossé F5), les rejets de mobilier s’effectuent presque uniquement lors des deux dernières étapes de l’occupation qui correspondent à l’abandon progressif de l’établissement (110 à 40 av. J.-C.). Le fossé de partition interne F7 a donc servi de dépotoir dès les premiers temps de façon beaucoup plus régulière que les autres fossés de l’enclos. Sa position centrale au sein de l’établissement et sa facilité d’accès par rapport à celle des autres fossés, dont on imagine les abords peu accessibles du fait de la présence du talus, en sont certainement les principales raisons. D’après ces observations, il est également possible de supposer qu’au début de la période l’essentiel de l’occupation et des activités se concentrait dans la partie nord de l’établissement, autour du fossé F7 et, dans une moindre mesure, à proximité du fossé F54.

Les rejets de mobilier dans les fossés F7 et F54 se sont effectués de façon continue dans le temps de l’occupation. Mais tandis qu’ils sont relativement diffus sur toute la longueur du fossé F7, ils apparaissent bien localisés dans le fossé F54 : au nord, en face du bâtiment E5 (zone 3), au centre, à proximité du bâtiment E6 (zone 4), et dans la partie sud du tracé, à hauteur du passage F75 (zone 5). Dans ces deux dernières zones, les rejets se font pendant toute la durée

16. Seul le mobilier en position stratigraphique identifiée dans les fossés F5, F7 et F54 a été pris en compte pour cette étude, soit 6360 NR au total.



Fig. 101 – Répartition du mobilier dans les comblements primaires des fossés d'enclos (US 3) © S. Badey, B. Marsollier).

de l'occupation de l'enclos (Fig. 101, 102 et 103). Ils sont caractéristiques d'activités domestiques : on y retrouve des fragments de vaisselle en céramique, de terre crue/cuite architecturale et artisanale et des restes de faune. Les rejets de terre cuite regroupent principalement des plaques foyères, ainsi qu'une petite proportion de pesons (zone 4). Quelques fragments de chenets sont également identifiés. Les déchets métallurgiques relevés dans la zone 5 attestent le travail du fer (scories et parois de four) et en particulier d'activités de forgeage (scorie et un probable déchet de demi-produit) (isolat 32). Ces éléments se trouvent en position de rejet dans les comblements de la deuxième étape d'occupation.

Au nord du tracé, en face du bâtiment E5 (zone 3), le mobilier est rejeté essentiellement à la fin de l'occupation de l'enclos (US 1, Fig. 104). Constitués de fragments de plaques foyères et de vaisselle en céramique, ils se réfèrent également à un habitat proche. L'idée d'un lien entre ces dépôts et les bâtiments voisins (E4, E14 ou E5) s'en trouve confortée.

Dans le fossé F7, les rejets de mobilier sont quantitativement plus nombreux lors de sa phase d'utilisation (US 3), le long des bâtiments E22, E24 et E1/E2

(zones 6 et 8), jusqu'au point de franchissement matérialisé par les fosses F24 et F26 (zone 7) (Fig. 101). En face du bâtiment E1/E2, l'occupation est marquée par une proportion élevée de restes de faune, de vaisselle en céramique et de plaques foyères, caractéristiques d'un contexte d'habitat (Fig. 105). Ils se retrouvent en nombre au fond du fossé, accompagnés de quelques fragments de parois de four de réduction. Un petit fragment d'une possible lingotière, éventuellement destinée à la fabrication d'objet en bronze, y a été également retrouvé. Ces différentes catégories de mobilier, notamment les déchets métallurgiques liés à la réduction du fer, sont également nombreuses à la fin de la période (US 1) et caractérisent un contexte d'habitat, avec des activités artisanales et agricoles (sarcloir). La diminution des rejets de mobilier entre ces deux temps de l'occupation est peut-être liée à l'abandon du bâtiment E1, avant la construction du bâtiment E2 (cf. 1.3.).

Le mobilier retrouvé au nord et au point de passage sur le fossé F7 présente les mêmes profils d'occupation (zones 8 et 7), mais comporte peu d'indices d'activités métallurgiques. Ceux-ci sont essentiellement présents en face du bâtiment E1/E2, alors qu'aucune

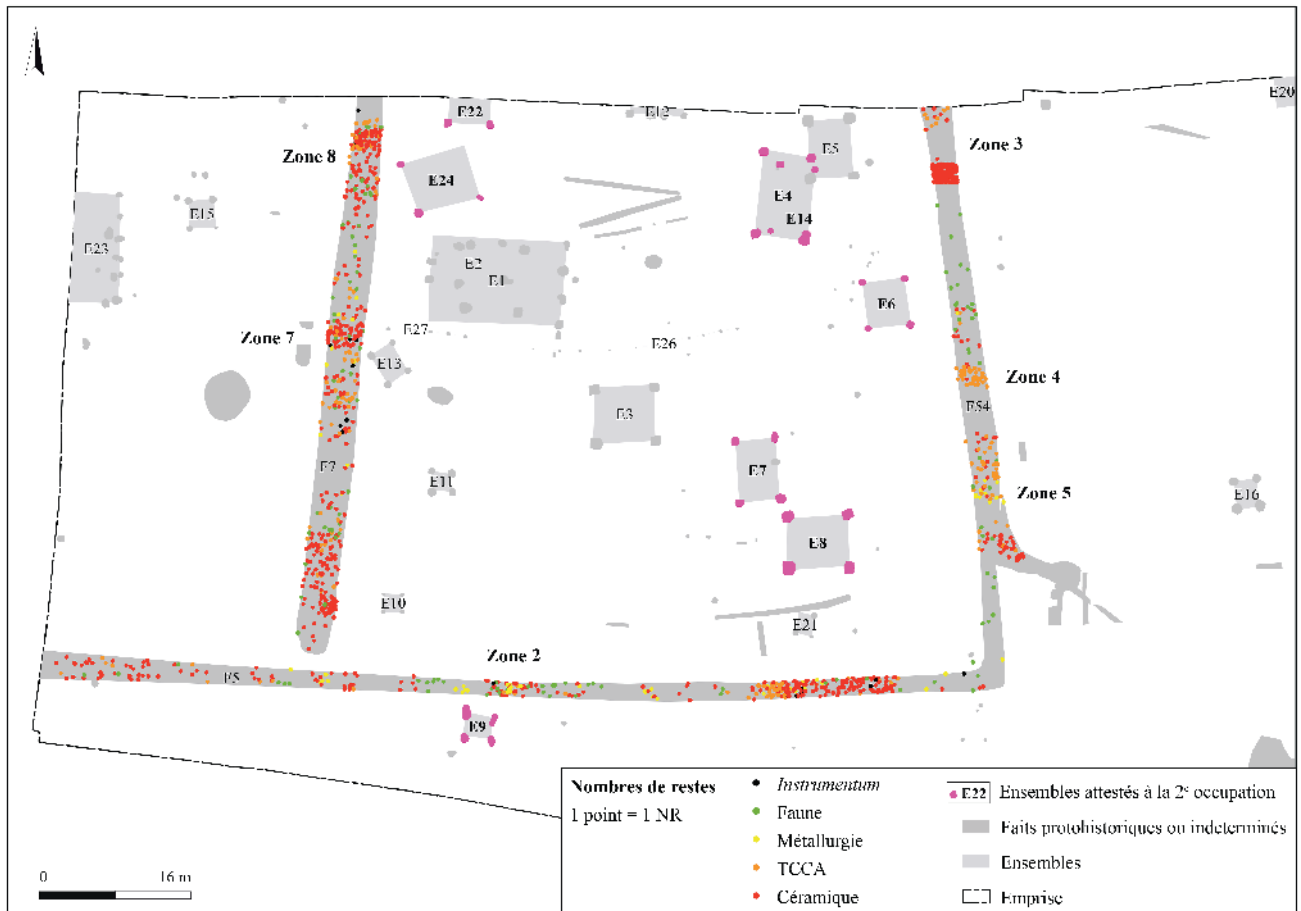


Fig. 102 – Répartition du mobilier dans les premiers niveaux d'abandon et d'envasement des fossés d'enclos (US 2) (© S. Badey, B. Marsollier).

structure s'y rapportant n'a été mise au jour à l'intérieur ou aux alentours.

À la fin de l'occupation, le fossé sud F5 constitue un dépotoir privilégié. Il accueille à lui seul 78 % du mobilier rejeté sur l'ensemble des trois fossés et marque ainsi la présence d'une forte occupation dans cette partie de l'enclos à la fin de La Tène. Deux zones de rejets particulièrement riches en mobilier ont été mises en évidence. Elles correspondent à des dépotoirs vraisemblablement liés à des bâtiments proches, les bâtiments E7 et E8 à l'est (zone 1) et le bâtiment E9 à l'ouest (zone 2) (Fig. 103, 106 et 107).

En face des bâtiments E8 et E7, le mobilier présent dans le fossé est particulièrement abondant, dominé par une grande quantité de céramiques et de fragments de terre cuite. Cette zone concentre à elle seule 29 % des céramiques et 35 % des terres cuites recueillis sur l'ensemble du site (Fig. 106). La céramique, composée pour le tiers de récipients destinés au service/présentation (coupes, vases bobines, récipients à liquide) et, pour le reste, à un usage culinaire (type Besançon) et au stockage, traduit un contexte domestique. Les terres cuites et notamment la forte proportion de plaques

foyères et de chenets (82 % des terres cuites du fossé ont été relevées dans cette zone) témoignent de la présence d'un ou plusieurs foyers. Les plaques, très fragmentées et très nombreuses, peuvent également se rapporter à des dalles qui ont pu tapisser quelques parties du sol. Ce contexte domestique est également marqué par des restes d'animaux consommés (bœuf) et d'activités artisanales probablement limitées à un cadre domestique : tissage, métallurgie du fer. Les témoins de la vie quotidienne et d'activités agropastorales sont peu nombreux, mais bien identifiés (clous, meule, pierre à aiguiser).

Ce vaste dépotoir peut être mis en relation avec le bâtiment E8, bâtiment remarquable par sa superficie (au minimum 100 m²) et ses caractéristiques architecturales (poteaux inclinés, parois en torchis). C'est le bâtiment le plus proche, auquel ce mobilier confère une fonction d'habitation. Ces rejets massifs se sont effectués sur un laps de temps très court, comme l'indique leur position dans les 40 premiers centimètres du comblement. Aussi, dans l'hypothèse qu'ils proviennent d'un unique bâtiment, ils marquent son abandon définitif. Le mobilier ne portant aucune trace



Fig. 103 – Répartition du mobilier dans les comblements d’abandon définitifs des fossés d’enclos (US 1) © S. Badey, B. Marsollier.

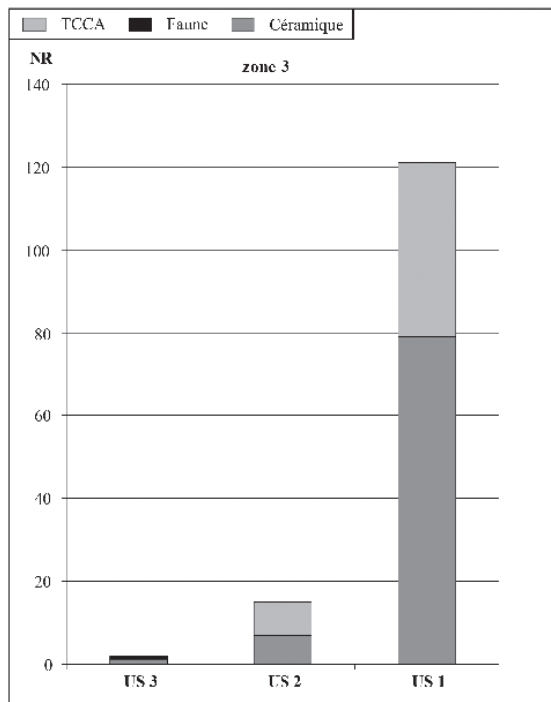


Fig. 104 – Période 1. Caractéristiques des rejets de mobilier de la zone 3 (fossé F54) au cours de l’occupation.

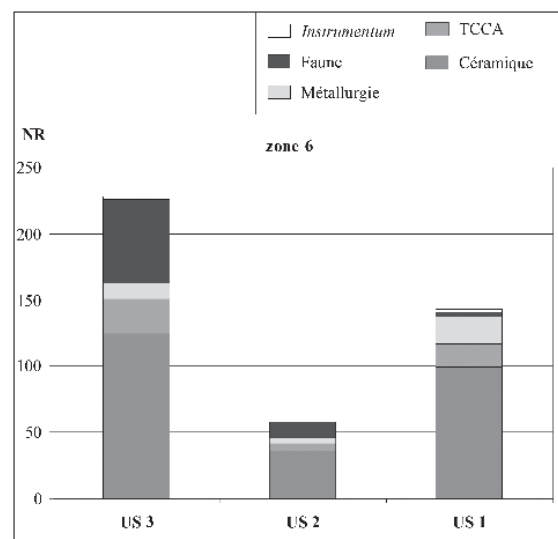


Fig. 105 – Période 1. Caractéristiques des rejets de mobilier de la zone 6 (fossé F7) au cours de l’occupation.

de feu, il semble que ces rejets soient antérieurs à l'incendie du bâtiment E8.

Un peu plus à l'ouest dans le même fossé, une seconde concentration de mobilier a été mise au jour à proximité du bâtiment E9 (zone 2). Moins importante en nombre de restes que la première zone à l'est,

elle se compose également en grande majorité de mobilier céramique (14 % de la totalité de la céramique protohistorique) qui renvoie à un contexte d'habitat (service/présentation, cuisine, stockage) (Fig. 107). La part des terres cuites est moins importante, même si elle reste dominée par les

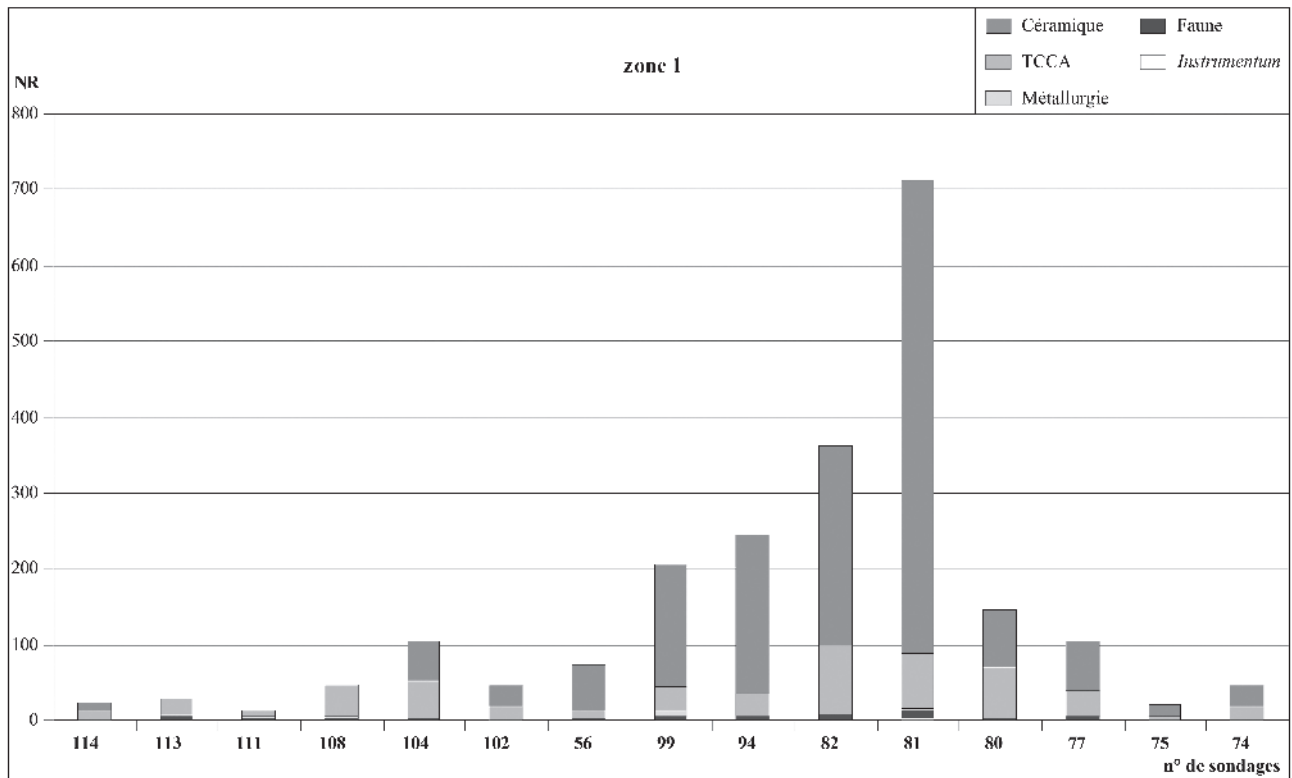


Fig. 106 – Période 1. Caractéristiques des rejets de mobilier de la zone 1 (fossé F5) à la fin de l'occupation (60-40 av. J.-C.)

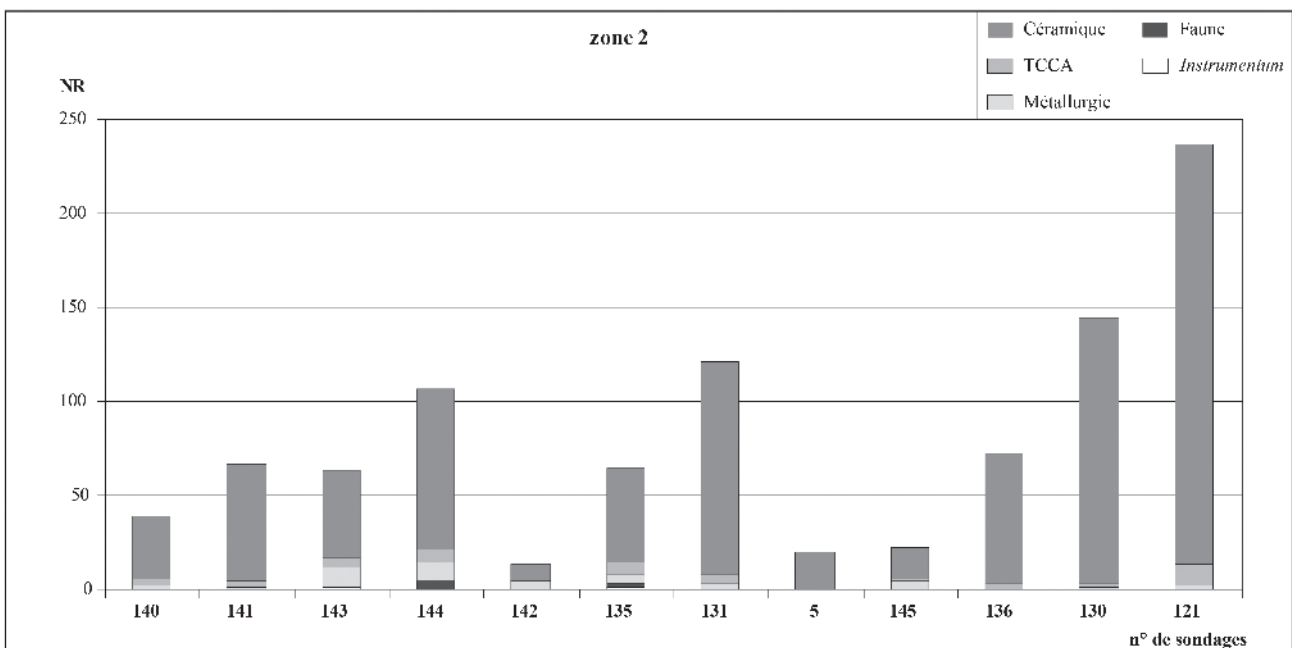


Fig. 107 – Période 1. Caractéristiques des rejets de mobilier de la zone 2 (fossé F5) à la fin de l'occupation (60-40 av. J.-C.).

fragments de plaques foyères (à 78 %). Les rejets métallurgiques, un peu plus nombreux que dans la zone 1, sont liés à la forge (parois scorifiées, fonds de four et scories légères) et à la réduction (parois de four, scories internes denses); ils se retrouvent plus particulièrement en face du bâtiment E9. La présence dans cette zone d'un résidu de bac de trempe en forme de fond de vase conforte l'idée d'une activité de forge dans ce secteur de l'établissement. Elle était peut-être pratiquée dans le bâtiment E9, situé en face de ces rejets et dont les caractéristiques architecturales ne se rattachent pas à un simple bâtiment de stockage. D'autres sortes de mobilier présentes dans le fossé révèlent également des pratiques de consommation domestique qu'on peut imaginer avoir également eu lieu dans ce petit atelier (préparation et consommation de repas notamment), ou qui proviennent d'autres habitations plus éloignées à l'intérieur de l'enclos.

1.9. Organisation et évolution chronologique de l'occupation au cours de la période (180-60/40 av. J.-C.)

1.9.1. Organisation de l'établissement

À l'intérieur de l'enclos se trouve l'essentiel des habitations et des bâtiments de stockage. À l'extérieur sont reléguées quelques constructions, comme le grenier sur poteaux (E16) ou le bâtiment E9 (atelier de forge?). Plus loin, à l'est se dessine un petit enclos quadrangulaire dont la fonction funéraire est envisagée à titre d'hypothèse. Aucun secteur d'occupation spécialisé n'a pu être mis en évidence, du fait généralement de l'incertitude sur la réelle fonction de la plupart des bâtiments. Cependant, les principales habitations identifiées n'apparaissent pas isolées par rapport aux bâtiments où s'exercent d'autres activités, les différents types architecturaux se côtoyant dans un même espace. Une palissade, orientée est-ouest, établit une séparation au sud du bâtiment E1/E2. Une ouverture de 5 m de large permet le passage entre les zones sud et nord. Dans chacune d'entre elles se trouve au moins un bâtiment d'habitation bien identifié, à parois rejetées, d'une superficie supérieure à 100 m² (E1 au nord et E8 au sud), entouré de petites structures de stockages sur poteaux (E10, E11 au sud) et de bâtiments dont les fonctions exactes n'ont généralement pas été déterminées. Certains d'entre eux, par leurs dimensions et la nature du mobilier rejeté dans les fossés proches, peuvent se rapporter également à des habitations, comme l'ensemble de bâtiments E4/E5 au nord-est, ou les bâtiments E3 et E7 au centre. D'autres usages, comme des granges, des remises, des étables ou d'autres fonctions artisanales ou agricoles sont également possibles. Malheureusement, l'analyse des taux de phosphore organique et

inorganique à l'intérieur des édifices n'a pas révélé de différences marquées, et, par conséquent, ne permet pas de poser des hypothèses quant à leur fonction. Dans la partie ouest, les vestiges ne sont pas assez nombreux pour tenter de définir le type d'occupation de la zone. Un petit bâtiment est présent (E15) dont la fonction est inconnue, même si ses dimensions l'apparentent à un local de stockage. Cette zone comporte également un puits (F181) ainsi qu'un ensemble architectural plus vaste (E23) s'apparentant à un ou à plusieurs bâtiments.

1.9.2. Évolution chronologique de l'occupation

La chronologie établie à partir du mobilier des fossés situe l'occupation de l'établissement à partir de La Tène C2/D1a jusqu'à La Tène D2b, date de son abandon définitif. Elle a lieu dans un laps de temps relativement court, sur sept à huit générations au maximum.

Si l'étude de la répartition du mobilier et de sa distribution dans les fossés permet d'appréhender l'évolution de certains secteurs d'habitat et d'unités domestiques dans l'enclos, une évolution peut également être perçue dans les recoupements observés entre certains bâtiments, comme le groupe E14, E4 et E5, qui attestent au moins trois phases de construction différentes (E14 pour la première, E4 et E5 pour les suivantes). Celles-ci ne sont pas datées de façon absolue. La confrontation de ces transformations architecturales (reprises, reconstructions) avec les analyses spatiales et chronologiques résultant de la répartition du mobilier a pu être tentée sur le site. Les résultats restent mitigés, en premier lieu, du fait de l'incertitude du lien présumé entre certains dépôts et les bâtiments situés à proximité, et en second lieu, parce qu'il est difficile de corréliser les deux principaux axes de construction relevés sur le site à des étapes d'occupation différentes (cf. 1.3.4.). Les constructions semblent plutôt orientées selon les axes des fossés de l'enclos, celui du fossé F7 paraissant être le plus ancien, tandis que le second se baserait sur les axes des fossés F54 et F5. En effet, certains bâtiments d'une même orientation n'ont pas pu coexister au cours du même temps d'occupation, du fait de leur trop grande proximité (bâtiments E14, E4 ou E7 et E8). D'autre part, ces deux axes de construction ne marquent pas de rupture dans le mode d'architecture puisqu'on retrouve des exemples de bâtiments sur poteaux inclinés dans les deux orientations (E5, E4 et E8).

Un autre axe, qui oriente le bâtiment E13 ainsi que l'ensemble E24, pourrait correspondre à une autre étape dans la chronologie de l'occupation de l'établissement, voire à une période différente. Mais là encore, aucun élément de datation absolue ne permet de le déterminer. Dans tous les cas, la localisation de ces

bâtiments à l'intérieur de l'enclos plaide plutôt en faveur d'une datation à la fin de l'âge du Fer, malgré leur proximité par rapport au fossé F7.

D'une façon générale, le mobilier découvert au fond du fossé permet de supposer l'existence de certains habitats dès le début de l'occupation. À l'inverse, les rejets de mobilier présents uniquement dans les comblements d'abandon des fossés et par conséquent datés postérieurement, pourraient induire un léger décalage chronologique dans la mise en place des bâtiments qui s'y rapportent, par rapport à ceux de la première occupation. De tels décalages restent difficiles à appréhender sur le site, dans la mesure où, globalement, les fortes densités de mobilier se retrouvent durant toute la durée de l'occupation dans certains secteurs. Cependant, quelques dépôts permettent de proposer un schéma d'évolution de l'occupation dans l'enclos.

La première occupation de l'établissement est datée de La Tène C2/D1a (Fig. 101). Au cours de celle-ci, l'enclos est aménagé et les fossés sont ponctuellement en eau. L'occupation semble essentiellement resserrée au centre de l'enclos, autour du fossé de partition interne F7 et du puits F181, situé dans la partie ouest de l'établissement. Ce dernier était facilement accessible, localisé au point de franchissement du fossé F7. Il est comblé à cette période, ce qui suppose une utilisation de courte durée. Parmi les bâtiments présents le long du fossé, un vaste bâtiment de 132 m² (E1), qui possède des caractéristiques architecturales et un plan attestés à La Tène C2/D1, peut être rattaché à cette première occupation (cf. 1.3.). Le mobilier qui s'y rapporte, rejeté dans le fossé F7, atteste un espace domestique réservé à de l'habitat. Il témoigne également d'une activité de forge et de réduction du minerai de fer qui n'est pas localisée.

À l'est, les traces d'occupation apparaissent moins denses et moins localisées, même si le mobilier rejeté dans le fossé d'enclos F54 traduit la présence d'habitations ainsi que la fréquentation régulière de l'accès vers l'extérieur, au sud-est. Parmi les bâtiments présents, le bâtiment E6 peut éventuellement être rattaché à cette première occupation, grâce au mobilier rejeté à proximité. Cependant, si l'orientation du bâtiment E1 semble correspondre à la phase de construction la plus ancienne, celle du bâtiment E6 diffère, établie selon l'axe du fossé F54. Ces éléments confortent l'idée selon laquelle les phases de constructions des bâtiments ne sont pas nécessairement corrélées aux étapes chronologiques définies par la céramique.

La deuxième étape dans l'occupation de l'établissement est datée de La Tène D1b à D2a et marque la fin de l'entretien des fossés (premiers comblements d'abandon). L'occupation demeure dense et continue autour du fossé de partition F7 (Fig. 102). Une accentuation des rejets de mobilier est perceptible au

nord du tracé, face aux ensembles E22 et E24 (zone 8). Cependant, leurs plans incomplets ne permettent pas d'identifier des bâtiments avec certitude. Les rejets de mobilier diminuent fortement en revanche en face du bâtiment E1 qui connaît là peut-être une reconstruction? (bâtiment E2).

Les secteurs d'habitat de la partie orientale perdurent également durant ce deuxième temps de l'occupation, avec l'apparition au nord du fossé F54 d'un dépôt de mobilier qui pourrait être lié à l'ensemble architectural E4/E14/E5. La succession chronologique des trois bâtiments place la construction E14 comme la première forme d'une habitation à cet endroit, mais ne permet pas de dater précisément les étapes des remaniements suivants, avec la construction des bâtiments E4 et E5. Seules leurs caractéristiques architecturales laissent supposer qu'ils sont plus tardifs (architecture à poteaux plantés qui se développe à la fin du 1^{er} s. av. J.-C.). L'absence de rejets domestiques au fond du fossé plaide en faveur d'une installation des bâtiments au cours de cette deuxième occupation qui se succèdent probablement sur un laps de temps assez court. Au sud, le mobilier retrouvé dans le fossé F5, face aux bâtiments E8/E7 et E9, indique par là même la présence d'un développement de l'occupation dans cette partie de l'enclos et de l'implantation de ces bâtiments.

La troisième et dernière occupation est datée de La Tène finale D2b et marque l'abandon définitif de l'établissement. Globalement, les rejets de mobilier sont quantitativement importants dans les fossés de l'enclos et la localisation de ces dépotoirs évolue peu par rapport à celles de l'occupation précédente, en face des bâtiments E22, E24, E2 (fossé F7), du bâtiment E5, E6 (fossé F54) et des bâtiments E7, E8 et E9 (fossé F5) (Fig. 103). Ils marquent ainsi une permanence des secteurs d'habitat de l'enclos pour la majeure partie de la période, associés à des bâtiments qui connaissent peu d'évolution. Leurs caractéristiques architecturales, notamment la présence d'une architecture sur poteaux inclinés, cadrent néanmoins avec la datation envisagée pour cette dernière étape, ce type de bâtiment se développant au cours de la seconde moitié du 1^{er} s. av. J.-C. et jusqu'à la période augustéenne (cf. 1.3.).

Les rejets importants de mobilier dans les fossés de l'enclos à la fin de la période peuvent être liés aussi aux destructions des habitations. C'est le cas des rejets particulièrement massifs en face du bâtiment E8, dont la proportion très élevée d'éléments architecturaux et d'objets domestiques (vaisselle) traduit la destruction d'une ou plusieurs (?) maisons. Sur les édifices eux-mêmes, les traces de destruction sont rares, à l'exception des bâtiments E8, E5, et moins nettement E2, où des marques de combustion ont été relevées. Si un incendie est la cause de l'abandon de ces bâtiments, il n'en va pas de même pour le reste

de l'occupation de l'enclos. En effet, de telles traces n'ont pas été relevées dans les autres structures et le mobilier n'est pas brûlé. Il s'agit donc vraisemblablement d'évènements ponctuels, intervenant à la fin de l'occupation. La question demeure entière pour le mobilier du fossé F5, provenant vraisemblablement du bâtiment E8, mais ne portant aucune trace de combustion ou de chauffe. Ce mobilier peut avoir été rejeté là avant l'incendie, et, s'il provient bien du bâtiment E8, montre que cette habitation était déjà abandonnée à ce moment-là.

Les seuls changements notables dans l'occupation de l'établissement interviennent donc au cours de La Tène D1b à D2a où des nouveaux secteurs d'habitats, semble-t-il, s'implantent dans l'enclos au nord-est et au sud. Ces installations légèrement plus tardives sont d'autant plus pertinentes que les fossés qui les bordent comportent à ces endroits très peu de témoins d'une occupation antérieure. Dans le même temps, les premières constructions subissent de probables reconstructions (bâtiment E1/E2, bâtiments E14/E4).

1.10. Statut de l'établissement et de la population

Les caractéristiques morphologiques de cet établissement s'accordent aux normes chrono-typologiques établies pour les établissements ruraux des II^e et I^{er} s. av. J.-C. en Centre-Ouest (MAGUER et LUSSON 2009), avec un enclos de forme quadrangulaire d'une superficie minimale de 1 ha et une partition interne matérialisée par un fossé et une palissade. Sa durée d'occupation est de l'ordre d'un et deux siècles, au cours de laquelle de nouveaux bâtiments sont construits ou réaménagés, notamment sur des habitations préexistantes. Ces réaménagements ne perturbent en rien la clarté du plan et la distribution des bâtiments, et ne s'accompagnent d'aucune extension de l'enclos lui-même. Il semble donc que le nombre d'habitants de l'enclos reste relativement stable sur la durée, les transformations s'accompagnant de quelques créations de bâtiments dans les espaces disponibles, en même temps que l'on assiste à l'abandon de certains d'entre eux. Ces transformations sont difficiles à évaluer, car aucune chronologie pertinente dans l'évolution des habitats n'a pu être établie. Il faut peut-être voir dans ces nouvelles installations, comme le propose P. Maguer sur le site des Natteries, une volonté de modifier l'aspect de l'habitat à un changement de génération (MAGUER 2005 ; MAGUER et LUSSON 2009 : 451). L'établissement possède en outre d'autres traits communs aux habitats ruraux de la fin de l'âge du Fer, comme une architecture sur poteaux inclinés. Au moins deux bâtiments d'une superficie supérieure à 100 m² sont identifiés sur le site. Ce type d'architecture apparaît dans les régions limitrophes (Pays de la Loire) et dans l'est

de la France surtout au cours de La Tène moyenne et finale (BRENON *et al.* 2003 : 258 ; MAGUER et ROBERT 2013 : 248-249). En Indre-et-Loire, il est attesté sur plusieurs sites, comme à Esvres "Sur le Peu" (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009) et sur le site des "Allets" à Saint-Georges-sur-Cher/Épeigné-les-Bois (COUDERC 2007).

L'organisation interne de l'enclos, sa superficie, ses fossés larges et profonds ainsi que le grand nombre et la diversité des bâtiments le classent parmi les grands établissements ruraux (MALRAIN, MATTERNE et MÉNIEL 2002 : 154). Ces éléments permettent de poser l'hypothèse d'une grande ferme, comportant une ou plusieurs unités domestiques. Si on ne peut pas parler *a priori* de résidence aristocratique, notamment à la lecture des critères tels qu'ils ont pu être définis par différents chercheurs (NILLESSE 2003 : 166-170 ; FICHTL 2013 : 332), encore faut-il prendre en compte les limites imposées par la fouille pour pouvoir conclure. Dans l'espace étudié, l'établissement de "Champ Chardon" ne présente pas d'organisation spatiale ou architecturale relevant d'une "mise en scène" particulière ou d'un espace réservé et le mobilier métallique est plutôt peu abondant et de qualité médiocre. Cependant, sa superficie (au moins 1 ha), les dimensions imposantes des fossés, l'existence de pratiques cultuelles (restes humains secs) ainsi que la présence des vastes habitats à l'architecture soignée (murs en torchis, poteaux inclinés) attestent la maîtrise foncière du propriétaire des lieux et son appartenance à une strate aisée de la population. La grande quantité de mobilier céramique, la présence d'amphores, de céramiques d'importation (pots Besançon) et d'outils montrent des activités variées mais également l'intégration de l'établissement dans un réseau d'échange et de circuits économiques bien établis qu'on peut supposer en grande partie tournés vers les établissements et *oppida* voisins.

2. PÉRIODE 2 : L'ÉTABLISSEMENT RURAL GALLO-ROMAIN

L'occupation gallo-romaine succède à l'enclos laténien sans rupture chronologique franche et s'organise durant le Haut-Empire, de la fin du I^{er} s. av. jusqu'à la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Elle est implantée à l'est de l'occupation protohistorique et seules quelques structures se superposent à l'établissement antérieur (mare F29 et fossés parcellaires) (Fig. 108).

Les vestiges mis au jour traduisent la présence d'un établissement rural qui permet d'envisager la continuité dans la nature de l'occupation. Mais, contrairement à la période précédente, il est représenté sur le site par des structures d'exploitation agricole (mares), plutôt que par des habitats. Ceux-ci sont signalés par le mobilier découvert dans les puits et par deux

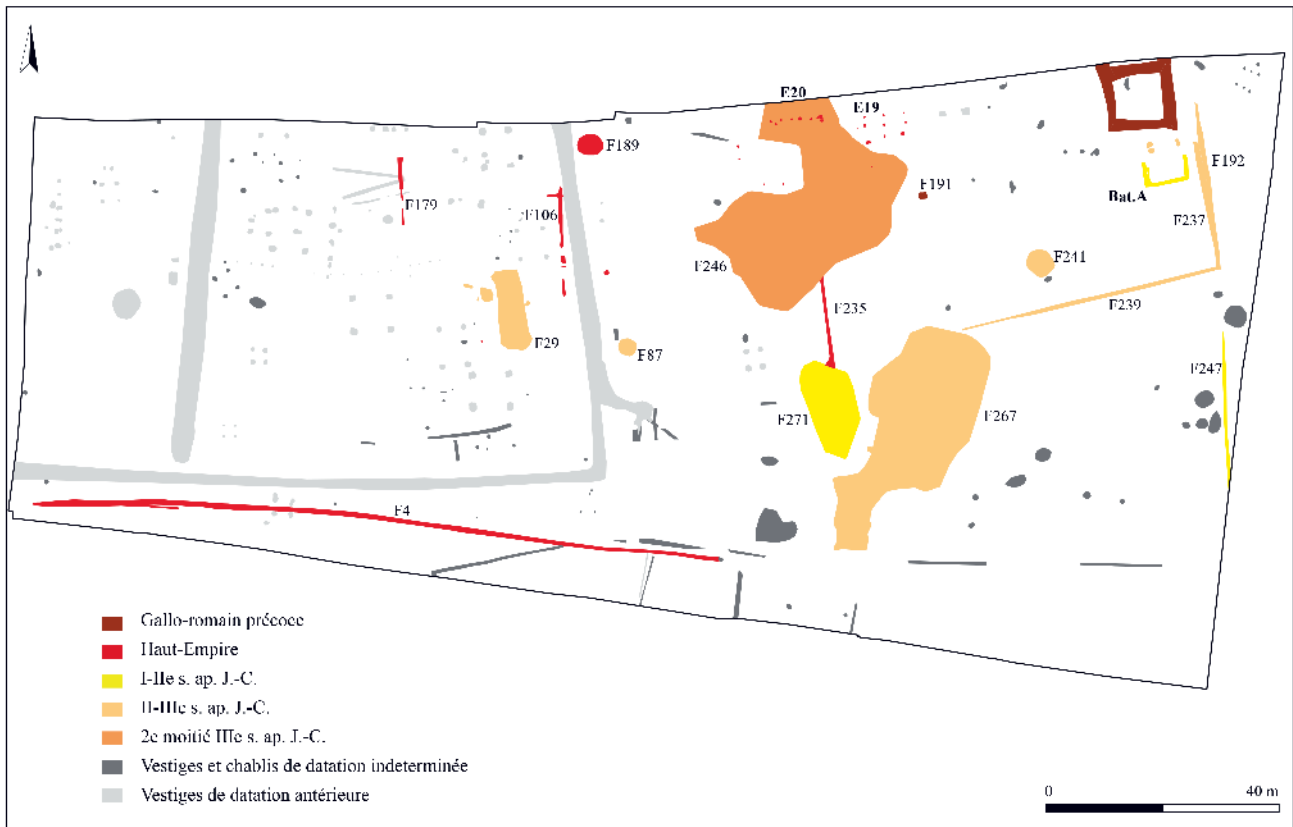


Fig. 108 – Période 2. Plan des vestiges gallo-romains et phasage chronologique (© S. Badey, B. Marsollier).

bâtiments. Cette occupation apparaît en outre moins dense et moins structurée que l'occupation protohistorique.

Elle est représentée par un bâtiment maçonné (bâtiment A), un bâtiment sur poteaux (E19) ainsi que par plusieurs puits (F87, F189 et F241) et des mares (F29, F246, F267, F271). À l'exception du fossé délimitant la parcelle d'habitat au nord-est du site, le parcellaire de cette période est très arasé et de datation peu précise (fossés F106, F179, F247, F4). La localisation des deux bâtiments en bordure d'emprise laisse supposer que l'occupation se poursuit vers le nord, d'autant plus que la grande quantité de mobilier et d'éléments de construction dans le comblement de la mare F246 laisse présumer la présence d'un plus grand nombre de bâtiments de cette période.

2.1. Le bâtiment A et le fossé F192/F237/F239

Un premier bâtiment se trouve au nord-est de l'emprise. Il est bordé à l'est et au sud par le fossé parcellaire F192/F237/F239. À l'intérieur de cette parcelle se trouve également le puits F241 (Fig. 108 et 109).

Le bâtiment est formé de trois murs dont il ne subsiste que les fondations et qui définissent un plan rectangulaire de 34,55 m² de superficie interne. Le quatrième côté du bâtiment au nord est formé d'un aménagement sur poteaux qui prend le relais des murs en pierres. Cette construction s'insère dans le parcellaire gallo-romain, selon les mêmes orientations (fossé parcellaire F192/F237 et F239), et s'aligne également sur le petit enclos quadrangulaire F199/F200/F249/F252, abandonné, au plus tôt, à la période gallo-romaine précoce. Les fondations des murs mesurent entre 0,70 m et 0,80 m de largeur et sont conservées sur 0,20 m à 0,35 m d'épaisseur (F193, F194, F195). Elles sont faites de moellons en tuffeau mêlés à du mortier blanc. Quelques tessons de céramique relevés sur les fondations lors du diagnostic sont datés du Haut-Empire (DJEMMALI *et al.* 2007b : 17). La tranchée accueillant la fondation du mur F193 a pu être intégralement fouillée et a livré des fragments de *tegulae* et d'*imbrices*, des tessons de céramique et un clou en fer. La céramique date la construction du mur et par conséquent celle du bâtiment, du 1^{er} s. ap. J.-C.

Sur le côté nord, deux ensembles de deux trous de poteau chacun se trouvent à 1 m des murs et leur position symétrique sur un axe parallèle au bâtiment permet de les intégrer à l'architecture de l'édifice.

Leurs fosses d'installation ont des dimensions relativement importantes, comprises entre 1 m et 1,40 m de côté. Deux d'entre elles portent les traces des poteaux, ce qui a permis d'estimer leur diamètre entre 0,35 m et 0,45 m (fosses F201 et F202). L'un des poteaux conserve une partie du calage en pierres en calcaire qui le maintenait en place (F197). Deux états dans cet aménagement sont envisagés, suggérés par le recoupement stratigraphique entre les poteaux F197 et F198, qui permet d'associer le poteau F198 ainsi que son poteau symétrique à l'ouest F202, à un premier état de la construction. Leur installation n'est pas datée, mais l'abandon du dernier état de cet aménagement a pu être établi grâce au mobilier retrouvé dans le comblement de la fosse F197. Il est daté du II^e-début du III^e s. ap. J.-C. et permet de placer l'abandon de l'ensemble du bâtiment à cette période.

La position des poteaux par rapport à celle des murs peut se référer à un système d'auvent ou d'avant-toit. Cependant l'aménagement d'une cloison en matériaux légers, peu fondée, prenant appui sur les

deux poteaux est également possible. Il pourrait expliquer l'absence de traces ou de tranchées sur le sol. Le fort ancrage des poteaux permet de supporter une couverture lourde, certainement en tuiles. Des fragments de *tegulae* et d'*imbrices* se retrouvent d'ailleurs en grand nombre dans le fossé F192/F237 qui borde le bâtiment. Si la présence d'un aménagement sur poteaux plantés renvoie à une ouverture ou à une cloison légère, l'hypothèse d'un simple hangar, remise ou étable, est cependant nuancée par la nature du mobilier rejeté dans le fossé voisin qui montre que des activités domestiques de consommation, éventuellement liées à un petit artisanat (travail du bois ou du cuir?), ont eu lieu dans le bâtiment.

Le bâtiment A se trouve dans une parcelle délimitée à l'est par le fossé F192/F237 et au sud par le fossé F239. La parcelle couvre 1 288 m² de superficie et les fossés sont orientés suivant le même axe NO-SE que le bâtiment.

À l'est, le fossé est large (0,85 à 1,05 m) et peu profond (0,10 à 0,25 m) (Fig. 109). Il présente un

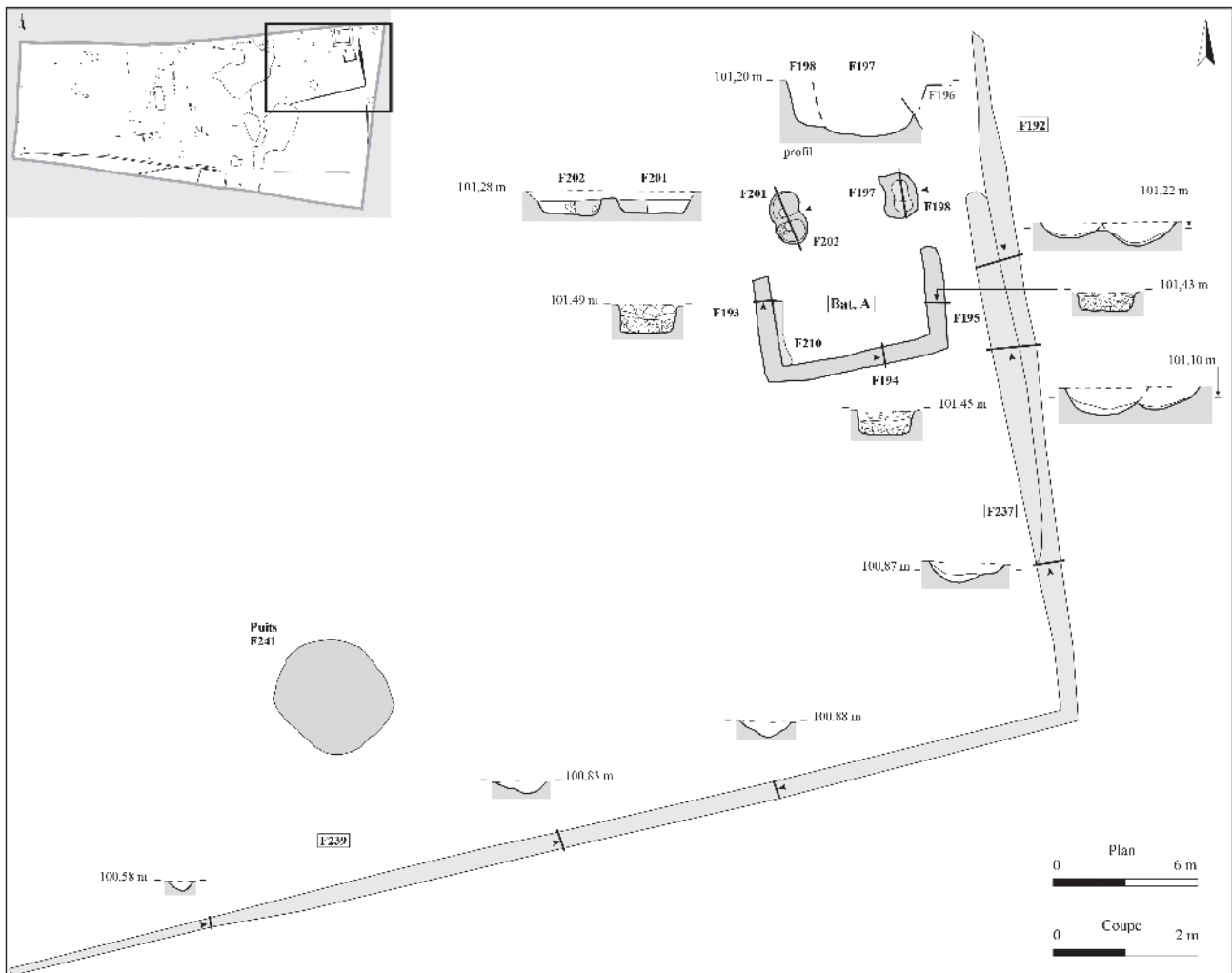


Fig. 109 – Période 2. Plan et coupes des fondations du bâtiment A et du fossé parcellaire qui l'entoure (F192/F237/F239) (© B. Marsollier).

profil en cuvette avec des bords évasés. Il est recoupé par le fossé F237, sur environ 15 m de longueur, qui correspond vraisemblablement à l'une de ses phases d'entretien et de curage. Ce dernier est légèrement plus profond (0,35 m maximum). Au sud, les dimensions du fossé sont plus réduites (0,75 m de large pour 0,20 m de profondeur).

Les fossés sont comblés par du limon argilo-sableux brun, très oxydé à la base, qui ne porte pas les traces d'une mise en eau. Une assez grande quantité de mobilier a été rejetée dans les fossés, à côté du bâtiment : 700 tessons de céramique (21 NMI), des fragments de TCA (*tegulae* et *imbrices*) et de faune, ainsi qu'un fragment de tôle et un poinçon utilisé pour le travail du cuir ou du bois (iso. 24). Deux fragments de récipients en verre blanc, dont l'un avec décor, font également partie de ce dépôt. La céramique permet de dater l'abandon des fossés de la deuxième moitié du II^e-première moitié du III^e s. ap. J.-C.

Ce mobilier témoigne d'activités domestiques liées à la préparation, au stockage et à la consommation de nourriture, ainsi qu'à des activités artisanales (travail du bois et du cuir?). Il permet d'éclairer la fonction du bâtiment qui a pu constituer un petit habitat ou un atelier, peut-être de façon non permanente. En outre, l'édifice devait être couvert de *tegulae* et d'*imbrices*, comme le supposent les fragments retrouvés dans le fossé. La datation de son abandon concorde avec celui du bâtiment A.

2.2. Le bâtiment E19

Le bâtiment E19 constitue un autre témoin de l'occupation gallo-romaine ; il est localisé au nord du site,

en bordure de la mare F246. Orienté selon un axe est-ouest, il est formé de deux travées, définies par trois rangées parallèles de trous de poteau (Fig. 110). Sa superficie est d'environ 21 m² (6,85 m de longueur pour une largeur de 3,5 m). Le diamètre des trous de poteau est variable (entre 0,30 et 0,60 m) et leur ancrage au sol s'effectue sur 0,40 m de profondeur au maximum.

Les fosses d'installation des poteaux étaient comblées par du limon brun, légèrement charbonneux. Lors de la fouille, il n'a pas été possible d'identifier des négatifs de poteau. Le bâtiment est daté du Haut-Empire (I^{er}-III^e s. ap. J.-C.). L'un des poteaux, découvert sous les comblements de la mare F246, permet de placer l'abandon du bâtiment avant le comblement définitif de cette dernière, c'est-à-dire avant la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. La fonction de ce type de bâtiment est, en l'état de la recherche, indéterminée.

2.3. Les puits

Trois puits sont identifiés pour cette occupation. Le premier puits F241 est situé à l'intérieur de la parcelle d'habitat, à environ 20 m au sud-ouest du bâtiment A. Fouillé jusqu'à 4,50 m de profondeur, il ne présente aucune trace d'aménagement de ses parois ou de cuvelage en pierre. Dans sa partie supérieure, il se présente sous la forme d'une grande fosse évasée et circulaire de 5 m de diamètre, aux parois verticales, aménagement volontaire peut-être pour faciliter sa construction, puis son utilisation. Le conduit, de forme circulaire, mesure 1,50 m de diamètre et est creusé dans le calcaire à partir de 2 m de profondeur. Le fond du puits n'a pas été atteint et seuls quelques fragments

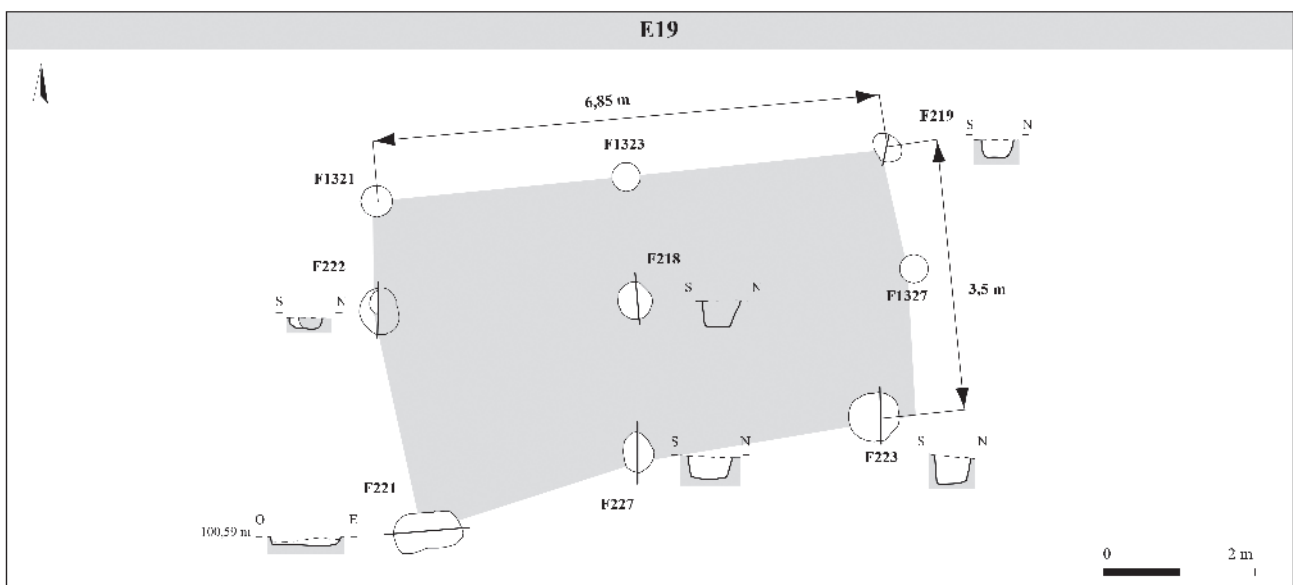


Fig. 110 – Période 2. Plan et coupes des poteaux du bâtiment E19, localisé au bord de la mare F246 (© B. Marsollier).

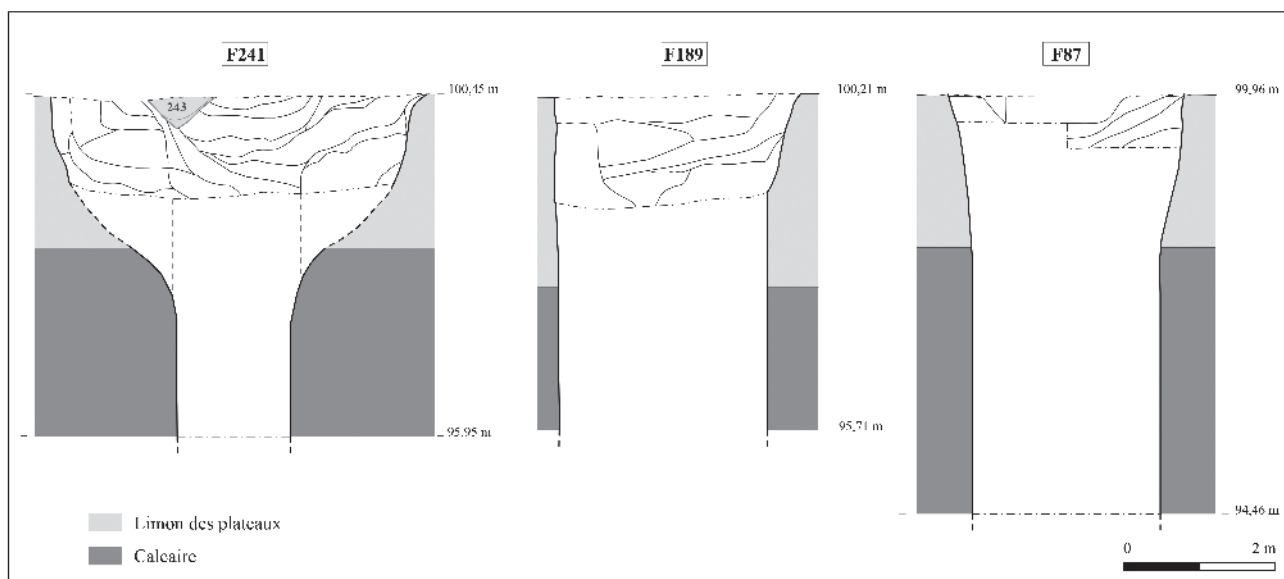


Fig. 111 – Période 2. Coupes des puits gallo-romains F241, F87 et F189. Ces puits circulaires ont été sondés jusqu'à 4,50 m et 5,50 m de profondeur, sans que le fond n'ait été atteint (© B. Marsollier).

de céramique relevés dans son comblement supérieur permettent de dater son abandon des II^e-III^e s. ap. J.-C. (Fig. 111).

Les deux autres puits F87 et F189 ont été sondés respectivement jusqu'à 4,50 et 5,50 m de profondeur, sans atteindre le fond. Leur conduit est de forme circulaire (F87) et ovale (F189), de 3,10 à 3,20 m de diamètre en partie supérieure. Aucune trace de cuvelage n'a été observée sur leurs parois. Ils sont également formés d'une fosse circulaire dans leur partie supérieure. Le mobilier retrouvé dans ces puits provient également de leur comblement définitif. Il traduit un contexte d'habitat (fragments de *tegulae*, objets métalliques, restes de consommation de faune et vases en céramique) et d'activités liées à la métallurgie (scories de forge et de réduction). Il permet de dater leur abandon du Haut-Empire et plus particulièrement des II^e-III^e s. ap. J.-C. (puits F87).

2.4. Les mares

Les mares sont les principaux aménagements antiques. Elles occupent une vaste superficie dans la partie orientale de l'emprise (Fig. 108). Seule l'une d'entre elles, plus petite (F29), se trouve à l'ouest, à l'intérieur de l'enclos protohistorique.

2.4.1. La mare F29

La mare F29 est de forme quadrangulaire, très allongée, et mesure 13 m de longueur sur 5 m de largeur (Fig. 112). Sa superficie est de 65 m². Sa

profondeur maximale est de 0,80 m et ses bords, plutôt droits dans la largeur, s'infléchissent en pente douce à ses extrémités nord et sud.

Son comblement à la base présente un caractère hydromorphe relativement marqué, caractérisé par un dépôt d'argile brun-gris orangé très oxydée (manganèse) de 0,30-0,40 m d'épaisseur. Il atteste la présence d'eau stagnante dans la structure. Quelques fragments de céramique et de *tegulae* déposés à plat sur le fond y ont été retrouvés. Les comblements supérieurs, formés d'un sédiment plus limoneux, gris-brun, où le mobilier est plus abondant, correspondent à l'abandon définitif de la mare, où toute trace de mise en eau a disparu. Ils ont été entièrement fouillés. Des fragments de terre cuite et crue architecturale (plaques foyères, torchis, peson), de céramiques (175 tessons pour 10 individus) et d'*imbrices* ont été découverts dans les comblements supérieurs ainsi que deux *metae* (isolations 77 et 68) et un *catillus* entièrement conservé (isolation 78). La céramique permet de dater l'abandon de la mare de la seconde moitié du II^e-première moitié du III^e s. ap. J.-C., mais sa période d'utilisation correspondant à sa mise en eau n'est pas datée. Cette structure correspond peut-être à l'origine à une extraction de matériaux, comme peuvent le suggérer ses bords droits, à moins que ce profil ne résulte de travaux d'aménagement ou d'entretien (curage).

2.4.2. La mare F246

La mare F246, localisée au nord de l'emprise, occupe une superficie d'environ 745 m² (38 m de longueur sur 36 m de largeur) (Fig. 113). Peu profonde

(0,35 m au maximum), c'est une grande cuvette à fond plat, aux bords très évasés, dont l'origine est peut-être naturelle.

Son comblement inférieur atteste la présence d'eau et des processus de stagnation en milieu humide. Ce niveau de sédiment à caractère hydromorphe, argileux et gris, est déposé sur 0,10 à 0,15 m d'épaisseur. Au-dessus, des couches de limon argileux gris-brun, assez hétérogène, marquent l'abandon définitif de la mare. Elles ont été fouillées intégralement et ont livré un abondant mobilier.

Au total, 2227 de restes de vases en céramique (soit 216 individus) et six fragments de récipients en verre y ont été retrouvés qui sont liés à des activités de service, de préparation et de stockage (cf. 2.6.1.). Cette vaisselle forme un ensemble chronologiquement cohérent daté de la seconde moitié du III^e s., avec des éléments plus précoces du II^e s. Un grand nombre de terres cuites, et notamment de *tegulae* et d'*imbrices*, ont été également retrouvées dans la partie nord de la mare; ces matériaux en grande quantité témoignent de la présence d'un ou plusieurs bâtiments à proximité et de leur démolition. Plusieurs objets, retrouvés également dans ces niveaux d'abandon, rappellent un contexte d'habitat et d'activités domestiques, avec des rejets de consommation de viande, des éléments de mobilier et d'immobilier, des outils, des éléments de

mouture et des objets personnels (pendentif). On note également la découverte d'un fragment de lame d'épée en bronze, provenant peut-être de contexte plus ancien (âge du Bronze, premier âge du Fer par exemple) et en position résiduelle. Les monnaies retrouvées dans la mare sont datées des II^e-III^e s. ap. J.-C., la plus récente étant frappée au cours des années 251-253 ap. J.-C. (denier d'argent daté de Trébonien Galle) (cf. 2.6.2.).

Dans la partie nord de la mare se trouve un alignement de trous de poteau qui a pu jouer un rôle dans sa traversée (E20). Constitué de neuf poteaux, cet aménagement, long de 9 m et situé dans l'axe du bâtiment E19, semble comblé au même moment que la mare, ce qui permet d'envisager un fonctionnement contemporain avec cette dernière.

Au sud, la mare F246 est reliée à un bassin (F271) par l'intermédiaire du fossé F235, sur une longueur de 15 m. Ce fossé, large de 0,55 m, possède des bords droits et un fond large et plat (0,40 à 0,80 m de largeur). Il est comblé à la base par un sédiment gris et argileux qui pourrait être lié à la présence d'eau. Ce comblement est similaire à ceux de la mare F246 et du bassin F271 et l'absence de recoupement stratigraphique visible entre ces trois structures semble indiquer un fonctionnement contemporain. Dans cette perspective, le fossé peut avoir joué un rôle de drainage et d'évacuation des eaux, depuis la mare F246

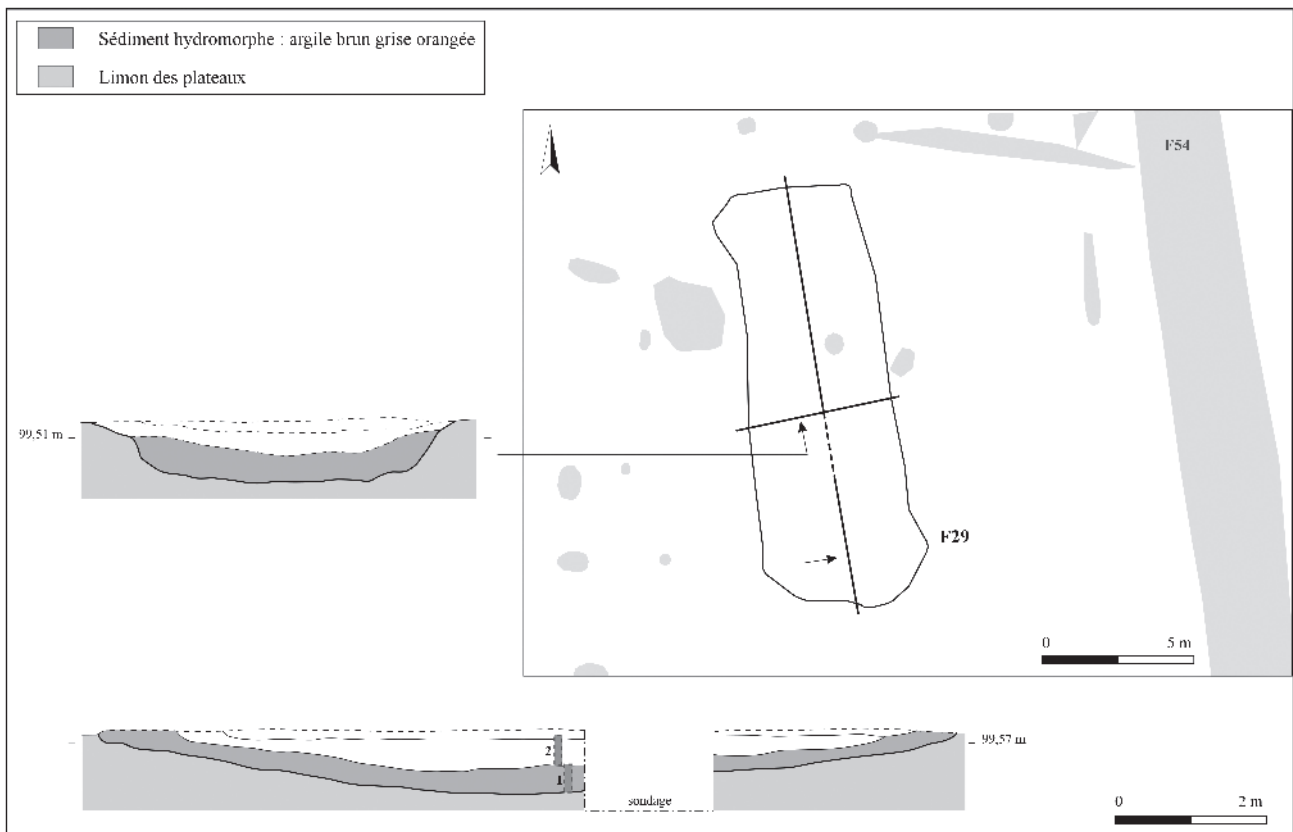


Fig. 112 – Période 2. Plan et coupes de la mare F29. Elle correspond peut-être à l'origine à une extraction de matériaux, comme peuvent le suggérer ses bords droits (© B. Marsollier).

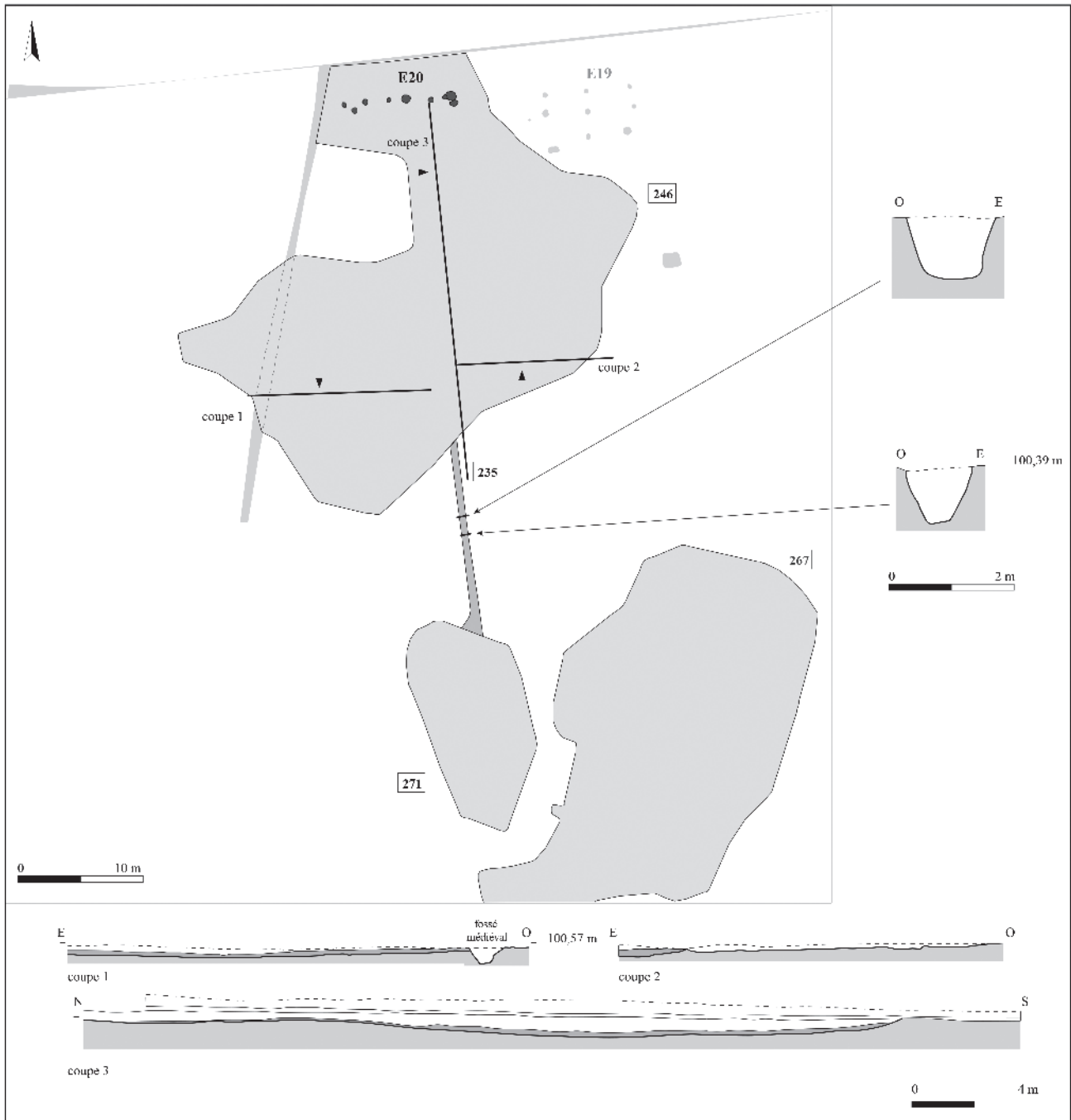


Fig. 113 – Période 2. Plan et coupes de la mare F246 et du fossé F235. Le fossé a pu jouer un rôle de drainage et d'évacuation des eaux de la mare vers le bassin F271, en profitant de la pente naturelle nord-sud (© B. Marsollier).

vers le bassin F271, notamment en profitant de la pente naturelle nord-sud.

2.4.3. Le bassin F271

Le bassin F271, situé au sud de la mare F246, est un creusement de forme ovale qui couvre une superficie de 153 m² (17 m de longueur sur 9 m de largeur). Il

est très différent de celui des autres mares, en premier lieu par sa profondeur (2,10 m en son centre), et, en second lieu, par sa forme en cuvette et ses bords obliques, évasés, plus ouverts du côté ouest (Fig. 114).

Il se trouve à côté d'une seconde mare, F267. Il s'agit de deux structures distinctes, morphologiquement et stratigraphiquement, malgré leur proximité (moins de 4 m de distance). Comme pour la mare F246, à laquelle il est relié par un fossé, le bassin

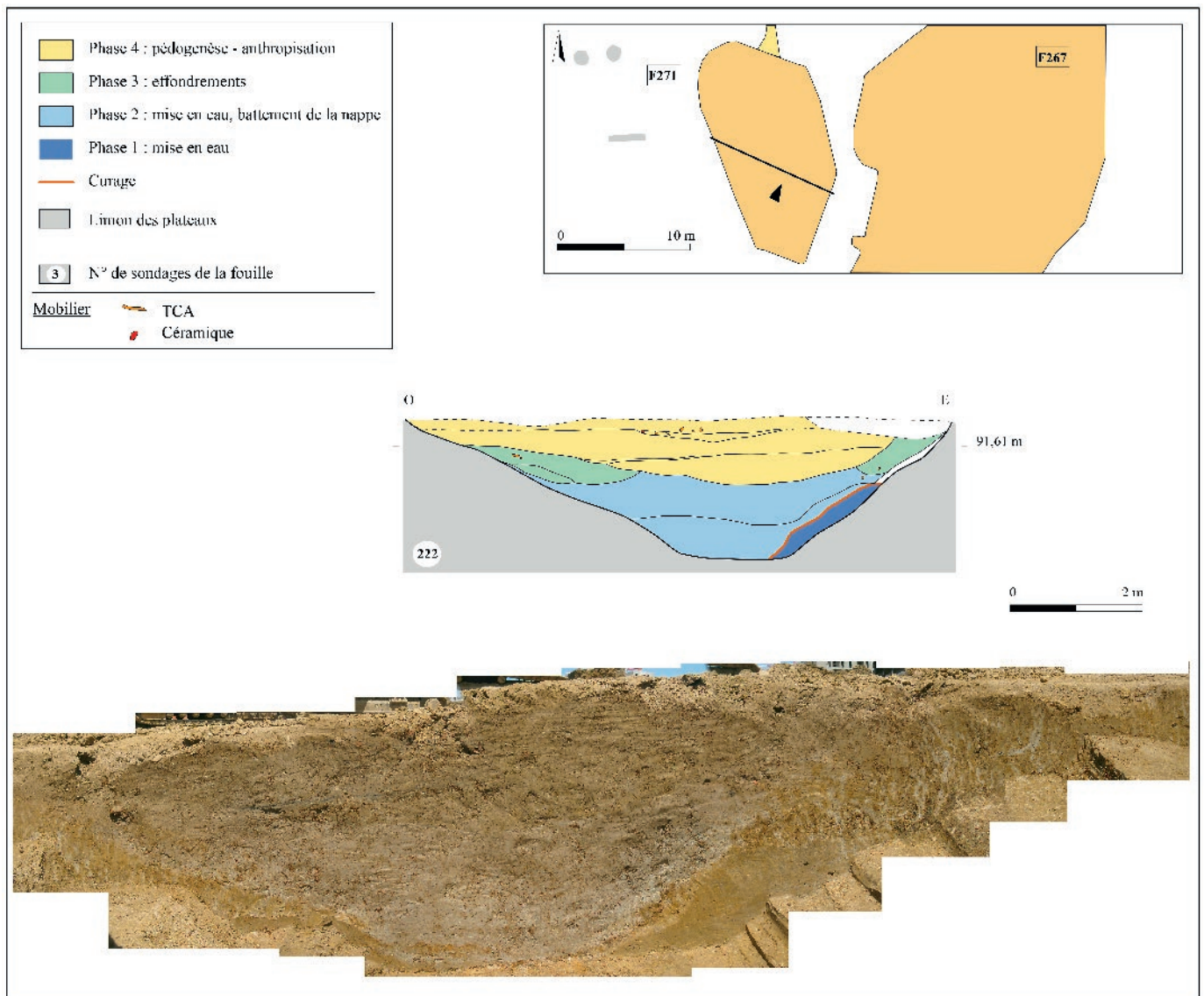


Fig. 114 – Période 2. Le bassin F271 et les différentes phases de son comblement. Il est comblé entre la seconde moitié du I^{er}-première moitié du II^e s. ap. J.-C. (© B. Marsollier, photos S. Badey).

F271 a pu servir à recueillir les trop-pleins d'eau de F267, lors de ses débordements par exemple.

L'étude géomorphologique de son comblement a permis de mettre en évidence les caractéristiques d'un contexte humide¹⁷. Trois phases ont été déterminées. La première correspond à sa mise en eau et à sa sédimentation, caractérisée par un dépôt issu d'une probable décantation, affecté par une glyification (horizon gley de couleur gris-blanc) (phase 1). La mare, toujours en eau, est ensuite curée. Un second dépôt comblant la mare se met en place, avec le développement d'un horizon de type pseudo-gley gris à taches d'oxydation marquant un battement de la nappe (phase 2). Une limite pédologique se forme entre ces

deux couches. La partie supérieure du dépôt est affectée par une végétalisation (petites taches ferro-manganiques), suivie par le développement d'un sol. Cette pédogenèse scelle le dernier comblement sédimentaire de la mare et marque la fin du caractère humide de cette dépression. Peu avant cet événement, les bords de la dépression s'effondrent (phase 3). Par la suite, ce sol est fortement anthropisé (phase 4) : la dépression ne fait plus office de réceptacle des eaux, le milieu est drainé.

L'attribution chronologique de chacune de ces phases repose sur le mobilier prélevé dans un seul sondage, puisque la structure n'a pas pu faire l'objet d'une fouille intégrale. Le mobilier se compose pour l'essentiel de tessons de céramique. Ils datent la première phase de mise en eau du Haut-Empire ;

17. Étude géomorphologique : J.-F. Coquery in COUDERC *et al.* 2010.

celle des niveaux supérieurs, et notamment de la fin de la mise en eau de la structure, est datée des alentours de la seconde moitié du I^{er} s.-première moitié du II^e s. ap. J.-C. (60/50-150 ap. J.-C.). Le comblement final et l'abandon définitif de la structure ne sont pas précisément datés. Au regard des éléments chronologiques, l'abandon du bassin intervient assez

rapidement, entre la seconde moitié du I^{er} s.-première moitié du II^e s. ap. J.-C., et plus tôt que celui des autres mares (II^e-III^e s. pour F267, et seconde moitié III^e s. pour F246). L'engorgement du bassin F271 est donc intervenu de façon relativement rapide, une seule phase de curage et d'entretien ayant été relevée.

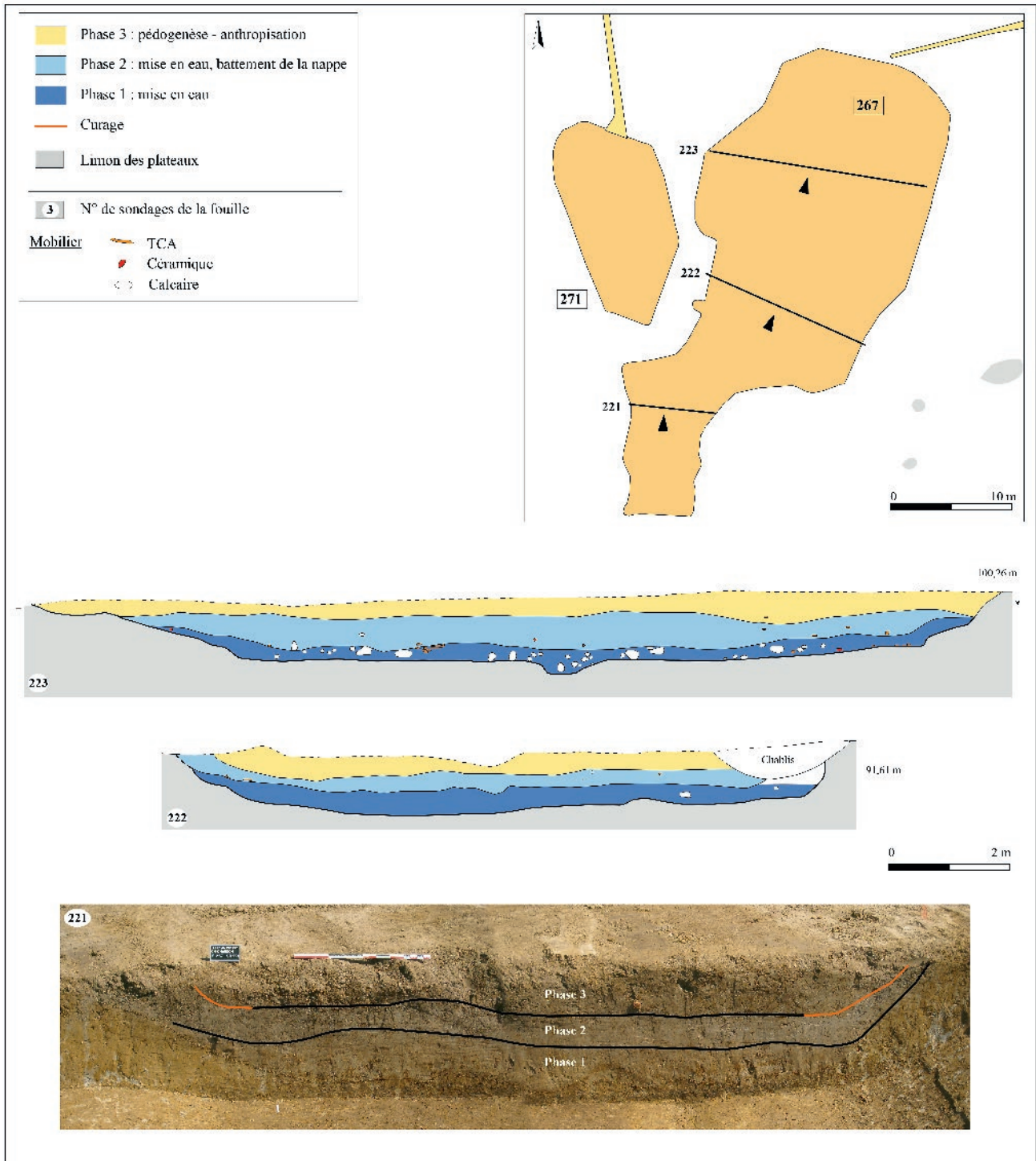


Fig. 115 – Période 2. La mare F267 et les différentes phases de son comblement. Elle présente dans sa partie nord un aménagement de pierres calcaires et de fragments de *tegulae* destiné à stabiliser le sol et à en faciliter l'accès. Elle est définitivement comblée aux II^e-III^e s. ap. J.-C. (© B. Marsollier, photos : S. Badey).

2.4.4. La mare F267

La mare, située à l’est du bassin F271, présente en surface un plan irrégulier, de 582 m² de superficie (Fig. 115). Le fond de ce creusement est plat, entre 6 et 22 m de largeur, avec des parois relativement droites à l’est et un bord plus évasé vers l’ouest. Sa profondeur s’accroît du nord au sud, où elle est comprise de 0,40 m à 1 m. Dans sa partie nord, le fond est tapissé d’un lit de pierres calcaires, de fragments de terre cuite architecturale (*tegulae*) et de céramique (sondage 223). Cet aménagement relativement sommaire a été observé sur une longueur de 10 m depuis les bords de la mare. Il est destiné à stabiliser le sol sur la partie la plus accessible de la mare, facilitant ainsi l’accès et la descente des troupeaux vers le point d’eau. Il se retrouve fréquemment sur d’autres sites ruraux de la période, comme sur le site de “Sur-le-Peu” à Esvres-sur-Indre ou de “la Roche-Deniau” à Parçay-Meslay (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009 : 175 ; FOUILLET, LUSSON *et al.* 2015 : 159).

L’étude géomorphologique a permis de distinguer plusieurs phases dans son comblement¹⁸. La première phase correspond à sa mise en eau et à une stabilisation de ses bords par ruissellement ou éboulement. Elle se traduit par un sédiment de structure, de texture et de teinte similaire à celles du substrat. C’est dans ce niveau que le lit de blocs de calcaire et de débris de terre cuite, observé au nord de la mare, a été aménagé. Un dépôt de décantation, marqué par un horizon de type stagnogley et pseudogley gris à taches d’oxydation, scelle ce niveau et constitue la deuxième phase : la mare est toujours en eau mais son niveau est fluctuant : une pédogénèse se développe à certains endroits. Durant cette période, le bord de la dépression est végétalisé. Une phase de curage est visible dans la partie septentrionale de la mare, qui, moins profonde à cet endroit, est soumise à un envasement régulier (sondage 221). La dernière phase se traduit par un assèchement de la mare, caractérisée par un limon brun-gris à brun-jaune ; cependant elle reste légèrement humide. Le battement de la nappe ne s’opère plus, permettant le développement d’une pédogénèse et d’une végétalisation accrues des bords de la dépression.

Les sondages puis la fouille partielle de la mare ont livré des vestiges mobiliers constitués pour l’essentiel de fragments de *tegulae* et de céramiques. Un élément de mouture y a été également relevé. En l’absence d’une fouille complète, la chronologie du comblement de la structure pour chacune des phases est difficile à établir. La première phase, qui correspond à sa mise en eau, a livré de la céramique de la seconde moitié du II^e-première moitié du III^e s. ap. J.-C. dans le lit de pierres au fond de la mare. La phase suivante est globalement datée des II^e-III^e s. ap. J.-C., comme, d’ailleurs,



Fig. 116 – Vue de la fosse dépotoir F191, datée de la période gallo-romaine précoce (vers 20 av. J.-C.) (© F. Yvernault).

la dernière phase qui correspond à l’assèchement et à l’abandon définitif de la structure. Par conséquent, la mare est définitivement comblée un peu plus tardivement que F271. Son abandon est néanmoins contemporain de celui de la zone d’habitat, située plus au nord.

2.5. La fosse F191

Une seule fosse se rattache à l’occupation gallo-romaine. Située à l’est de la mare F246, la fosse quadrangulaire F191 mesure 1,42 m de longueur sur 1,20 m de largeur et est conservée sur 0,58 m. Ses bords sont droits et son fond est plat (Fig. 116). Elle a servi de dépotoir, comme le montrent les fragments de mobilier découverts dans son comblement limoneux gris brun, légèrement charbonneux : 220 tessons de céramique, des restes de faune, de la terre cuite et un peson. L’assemblage de la céramique situe le comblement aux environs de 20 av. J.-C. Son comblement peu organique ainsi que la nature de son mobilier ont permis d’écarter l’hypothèse d’une latrine et sa fonction originelle demeure inconnue. En revanche, le mobilier recueilli atteste un contexte domestique gallo-romain précoce.

2.6. Le mobilier et les données paléo-environnementales de la période 2

2.6.1. La céramique antique¹⁹

FABRICE COUVIN

Le corpus céramique attribué à la période romaine est constitué de 71 lots. Ces derniers représentent 4261 restes pour un minimum de 314 individus. Ce matériel présente un état de conservation très moyen,

18. *Idem supra*.

19. Cette étude n’a pas été ré-actualisée dans le cadre de cet article.

il est le plus souvent très fragmenté et les traitements de surface ont presque totalement disparu.

Sur ces 71 lots, seuls deux livrent plus de quatre individus, ce qui limite la précision des datations proposées. De fait, 28 lots, soit environ 40 % d'entre eux, sont plus largement datés du Haut-Empire (I^{er}-III^e s. ap. J.-C.).

Trois contextes (238 restes pour 16 NMI), avec en particulier l'ensemble F191, concernent la période gallo-romaine précoce (Auguste-Tibère). L'autre contexte concerne l'enclos F199/F200/F252/F249 (cf. 1.6.). Ce faible effectif témoigne de l'abandon de ce secteur après le comblement des systèmes fossoyés à la fin de La Tène D2. Avec quatre lots (76 restes, 7 NMI), le courant du I^{er} s. ap. J.-C. n'est pas mieux illustré, ni la fin du I^{er}-début du II^e s. ap. J.-C. qui comprend neuf contextes, soit 135 restes pour 8 NMI.

Ce sont les II^e-III^e s. qui sont les plus documentés, avec 24 ensembles (1 323 restes, 59 NMI). Cette période marque, semble-t-il, l'abandon de l'essentiel des structures et des éléments parcellaires antiques. Seul, le comblement de la mare F246 (2 227 restes, 216 NMI) témoigne d'une occupation de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. ou du tout début du siècle suivant. Les ensembles F191 et F246, respectivement datés de la période augustéenne et de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C., font l'objet d'une description plus détaillée. Le reste des données (quantifications et datations) a été saisi dans une base de données.

Le mobilier collecté sur le site de "Champ Chardon" à Tours témoigne d'une occupation rurale peu dense et de faible intensité qui se développe tout au long du Haut-Empire (I^{er}-III^e s.). Concernant cette période, l'intérêt réside dans l'étude du lot F246, daté de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Cette occupation tardive jusque dans les premières décennies du Bas-Empire ne se retrouve jusqu'à présent que sur peu de sites, alors que la majorité des établissements ruraux semblent désertés dès le milieu du III^e s. ap. J.-C.

- L'ensemble F191

L'ensemble F191 comprend quinze individus pour 220 restes. Il fait ici l'objet d'une description détaillée compte tenu de l'intérêt que présente sa chronologie qui se situe vers 20 av. J.-C. Les assemblages de cette période restent rares et mal documentés en territoire turon, ce lot vient étoffer la documentation existante (COUVIN et RIQUIER 2007) (Fig. 117).

La céramique fine apparaît avec une base de type "Beuvray" de forme balustre (Fig. 118, n° 1), un vase dont la diffusion depuis le Nivernais ne semble pas être significative avant 20 av. J.-C. (JOLY et MOUTON 2003; COUVIN et RIQUIER 2007). Les *terra nigra* du Centre-Ouest comptent une assiette dérivée du type Lamb 5/7 (Fig. 118, n° 2), ainsi qu'une panse globu-

Catégories	N,R.	% N,R.	N,M,I.	% N,M,I.
Paroi fine	1	0,5	1	6,7
Type "Beuvray"	1	0,5	1	6,7
Amphore	24	10,9	1	6,7
Tarraconaise	24	10,9	1	6,7
Commune claire	131	59,5	9	60,0
CC micacée	6	2,7	1	6,7
CC engobée blanc	28	12,7	2	13,3
CC pâte brune orangé	97	44,1	6	40,0
Commune sombre	55	25,0	3	20,0
Sombre fumigée	55	25,0	3	20,0
Type «Besançon»	9	4,1	1	6,7
Totaux	220	100	15	100

Fig. 117 – Période 2. F191 - Répartition du mobilier céramique par catégorie.

laire correspondant probablement à une coupe Menez 130 (Fig. 118, n° 3) (COUVIN 2008).

Un col de cruche à lèvres moulurée est réalisé dans une pâte claire finement micacée; cette caractéristique ainsi que sa finition très soignée pourraient indiquer une origine de Gaule Centrale. Deux autres cruches, plus fragmentaires, sont réalisées dans une pâte brune engobée blanc (Fig. 118, n° 5). La catégorie type Besançon est illustrée par une base de pot (Fig. 118, n° 6). On compte également une amphore vinaire de type Pascual 1 en pâte claire de Tarraconaise.

Le reste des vases appartient à des céramiques communes claires à pâte brune orangée. Parmi les petits modules on reconnaît un pot à lèvres moulurée (Fig. 118, n° 8), un autre à lèvres déversée simple (Fig. 118, n° 9) ainsi qu'une base (Fig. 118, n° 10). Trois *dolia* à pâte grise à cœur et surface brun sombre complètent ce lot (Fig. 118, nos 11-13).

Les différents éléments identifiés parmi cet assemblage permettent de proposer une datation située aux environs de 20 av. J.-C.

- L'ensemble F246

La structure abordée de façon mécanique a livré un mobilier céramique assez abondant (2 227 restes pour 216 individus, soit un peu plus de 40 kg) dont la chronologie semble relativement homogène, même s'il ne s'agit pas *stricto sensu* d'un ensemble clos. L'intérêt de ce lot réside dans le fait que sa datation se situe dans la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C., période pour laquelle les références céramiques sont pratiquement inexistantes en territoire turon et restent rares au-delà en région Centre-Val de Loire.

Cet assemblage comprend le mobilier issu de la fouille auquel, en raison de la présence de collages et de vases identiques, a été associé celui provenant du

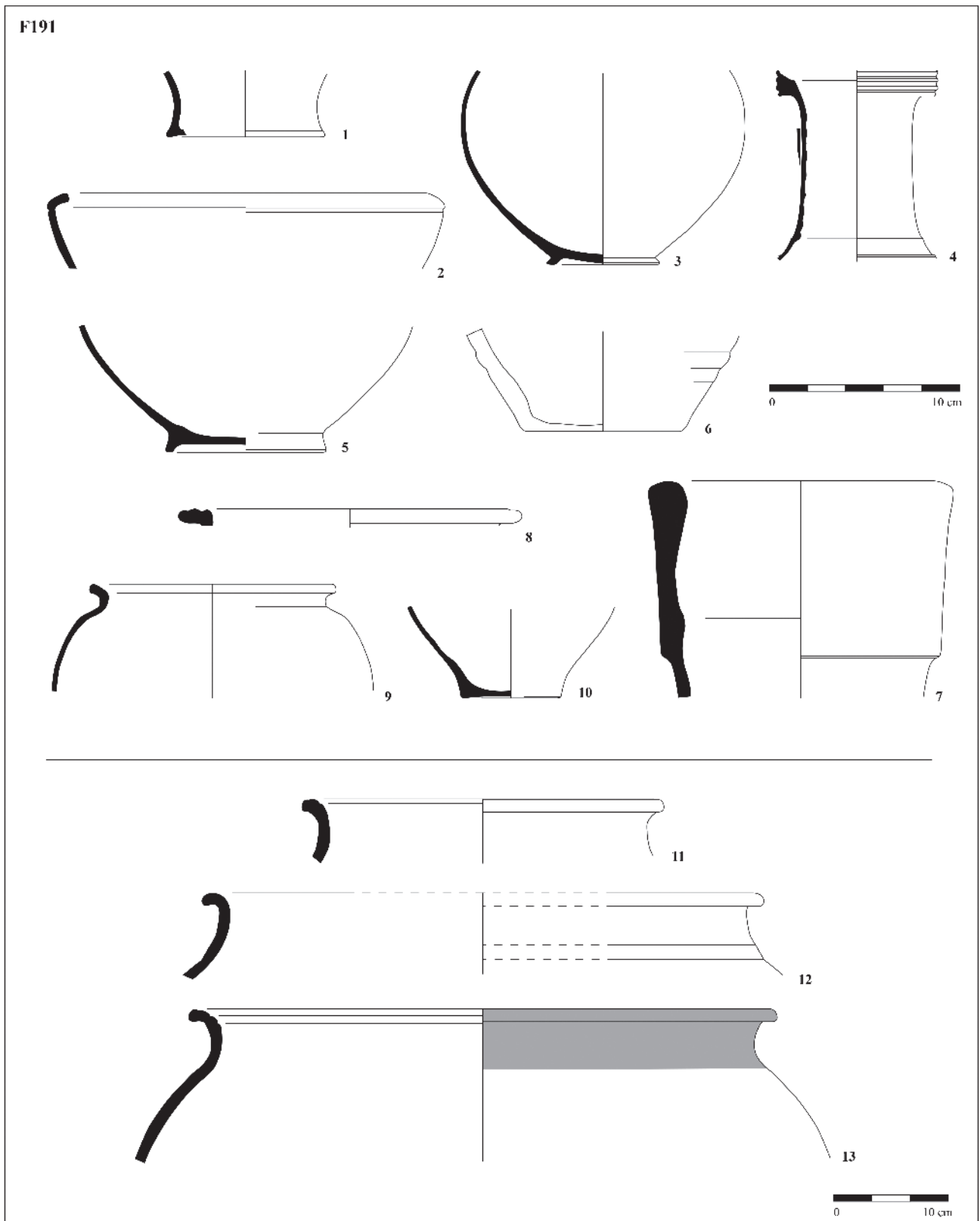


Fig. 118 – Période 2. Mobilier céramique de la fosse F191. 1 : type "Beuvray", 2-3 : sombre fumigée, 4 : claire micacée, 5 : engobée blanc, 6 : type "Besançon", 7 : tarraconaise pâte claire, 8-13 : pâte brun orangé (© F. Couvin).

diagnostic (Fig. 119). La collecte dans la structure d'un denier de Trébonien Galle fournit pour cet ensemble un *terminus post quem* de 253 ap. J.-C.

- La céramique sigillée

Avec 34 individus, la céramique sigillée totalise un peu moins de 16 % du N.M.I. Il s'agit pour l'essentiel de productions à pâte calcaire de Gaule du Centre, auxquelles il faut ajouter une base résiduelle du groupe de La Graufesenque portant une estampille OF SILVAN du potier SILVANVS (Fig. 120, n° 1) (GENIN 2007).

L'altération du mobilier ne permet pas un tri précis des différentes phases de productions de Gaule Centrale. Les vases présentent pour la plupart des caractéristiques de la phase 7 (deuxième moitié II^e s.-premier tiers du III^e s.) (BET et DELOR 2000). Les formes identifiées sont une assiette Lezoux 56 (Fig. 121, n° 7), des coupes et assiettes Lezoux 31/32

(cinq exemplaires) (Fig. 121, n° 5), des coupelles et des coupes Lezoux 42/43 (5 exemplaires) (Fig. 121, n°s 3 et 6) ainsi que Lezoux 44/45 (3 exemplaires) (Fig. 121, n° 2). Les mortiers sont proportionnellement bien représentés avec sept Lezoux 96 (Fig. 121, n° 10), deux Drag. 45 (Fig. 121, n° 9), ainsi qu'un Drag. 38/Lezoux 88 (non illustré). À noter encore six Drag. 37 (Fig. 121, n° 8), un gobelet Déchelette 72/Lezoux 102 à décor incisé (non illustré) et probablement le col d'un biberon Lezoux 115 (Fig. 121, n° 4).

Trois de ces sigillées de Gaule du Centre présentent une estampille. La première, une base de Drag. 33/Lezoux 36, porte une marque EVS.I.M.A (Fig. 120, n° 2; Fig. 121 n° 1) du potier EVSVS dont l'activité est datée de la phase 7 (BET 1988). Néanmoins, il semble que ses caractéristiques techniques – couverte rouge orangé inégale, pâte sonore bien cuite – soient plus proches de celles de la phase 8.

Une base de coupelle de forme indéterminée présente un timbre incomplet [S]ACIRVSF (Fig. 120, n° 3) du potier SACIRO ou SACIRVS, en activité au cours de la phase 7 (Bet 1988). Enfin, une base de coupelle Lezoux 42 porte une estampille complète qui n'a pu être déchiffrée (Fig. 120, n° 4).

- La céramique fine

La céramique de cette catégorie est peu abondante et très fragmentée. La céramique fine engobée du Centre compte une panse de gobelet décoré de registres guillochés (BET et GRAS 1999). La céramique métallescente figure avec une base de gobelet brûlé indéterminé ainsi que deux formes Déchelette 68 (non illustrées). L'une, dont seule est conservé le haut de la panse, présente un double registre guilloché. La seconde présente un décor végétal moulé similaire à celui de l'exemplaire n° 48 provenant des Martres de Veyre (SYMONDS 1992).

- Les amphores

Les amphores importées depuis le bassin méditerranéen sont très peu nombreuses. On compte dix tessons de Tarraconaise à pâte claire, résiduels dans ce lot, ainsi que trois fragments de Dressel 20 ou Haltern 70 originaires de Bétique. Dans cette catégorie, le lot le plus important est constitué par les amphores vinaires de Narbonnaise pour lesquelles ont été identifiés deux cols de Gauloise 4 (non illustrés).

- La céramique commune claire engobée

Cette catégorie de céramique, d'origine locale ou régionale, livre sept exemplaires d'une même forme. Il s'agit d'une coupe proche du type Raimbault VII réalisée dans une pâte brune et revêtue d'un engobe rouge mat peu adhérent (Fig. 121, n°s 11-15). Cette coupe se retrouve localement dans un contexte daté de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. sur le site "les Béziaux" à Langeais (GUIOT *et al.* 2002), ainsi qu'à

Catégories	N.R.	% N.R.	N.M.I.	% N.M.I.
Sigillée	153	6,9	34	15,7
Gaule du Sud	1	0,0	1	0,5
Gaule du Centre	152	6,8	33	15,3
Paroi fine	19	0,9	4	1,9
Fine engobée	2	0,1	1	0,5
Métallescente	17	0,8	3	1,4
Amphore	47	2,1	2	0,9
Tarraconaise	10	0,4		
Narbonnaise	34	1,5	2	0,9
Dr 20/Halt 70	3	0,1		
Commune claire	1186	53,3	101	46,8
CC micacée	54	2,4	4	1,9
CC brute	312	14,0	45	20,8
CC pâte brune orangé	770	34,6	42	19,4
CC grossière	7	0,3	1	0,5
CCB mortier	40	1,8	8	3,7
CCB BO	3	0,1	1	0,5
Commune sombre	617	27,7	75	34,7
Indéterminé	205	9,2		
Totaux	2227	100	216	100

Fig. 119 – Période 2. F246 - Répartition du mobilier céramique par catégorie.

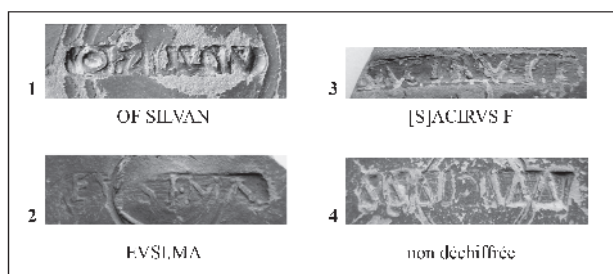


Fig. 120 – Période 2. La mare F246, estampilles sur céramique sigillée (© F. Couvin).

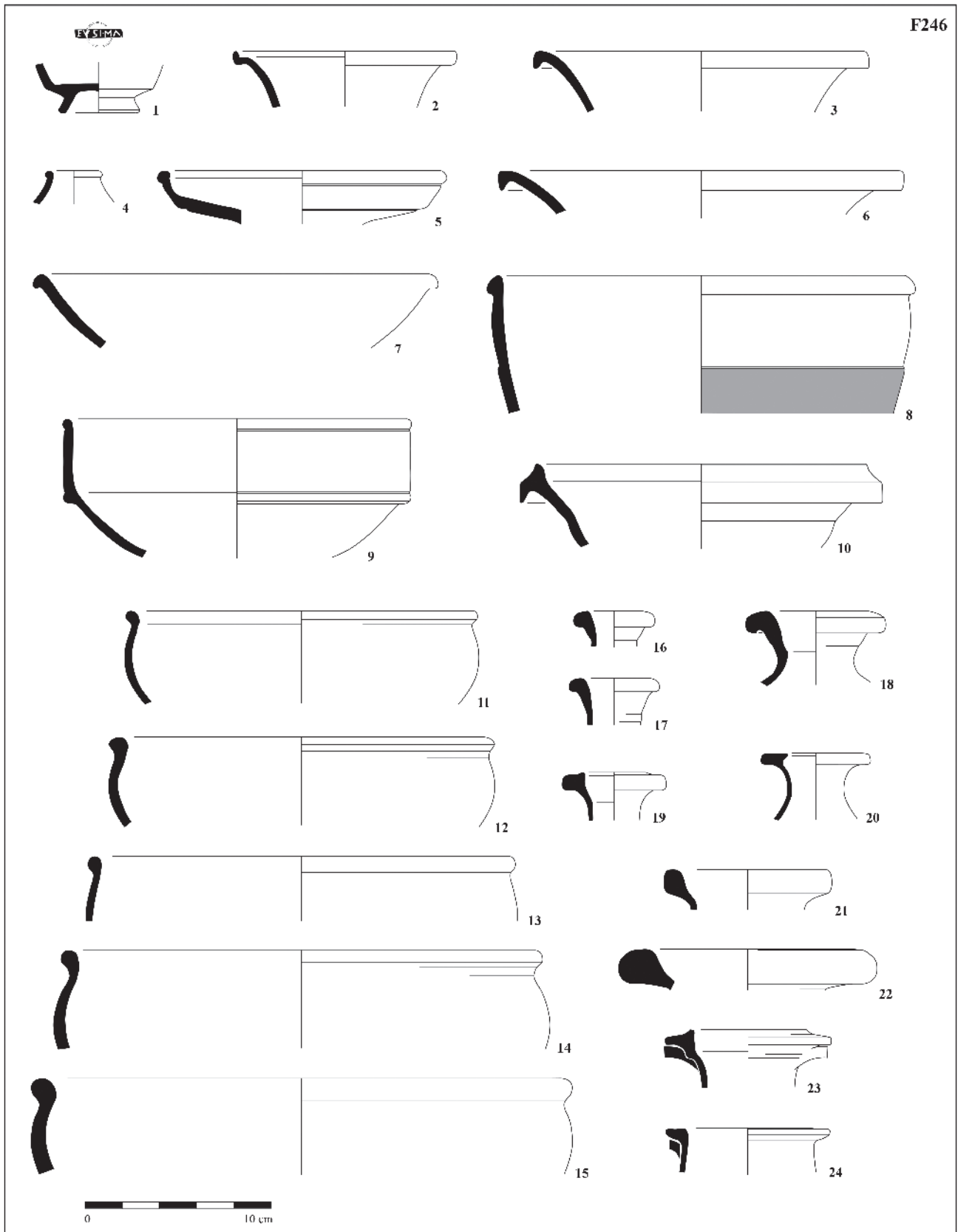


Fig. 121 – Période 2. Mobilier céramique de la mare F246. 1-10 : sigillée du Centre, 11-15 : commune claire engobée, 16-18 : commune claire micacée, 19-24 : commune claire, pâte brun orangé (© F. Couvin).

plusieurs exemplaires dans l'ensemble F559 du site de "Sur le Peu" à Esvres-sur-Indre, daté du dernier quart III^e-premier quart IV^e s. ap. J.-C. (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009). À Poitiers, elle apparaît sous le type 2-501 parmi le mobilier de la boutique du marchand de vases dont la destruction est datée des dernières décennies du III^e s. (WITTMANN et JOUQUAND 2003). À défaut de disposer de mieux, cette forme constitue en territoire turon, un précieux marqueur pour identifier les contextes datés de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C.

- *La céramique commune claire micacée*

Cette catégorie apparaît avec trois exemplaires de cruches à col en manchon (Fig. 121, n^{os} 16-18). Concernant les vases n^{os} 16 et 18, la lèvre ronde assez développée est proche de celles des productions probablement les plus tardives de Thésée-Pouillé (TROMBETTA 1982; CADALEN-LESIEUR 2005). On retrouve également ce type parmi les productions de la seconde moitié du III^e s. de l'officine de Vrigny (GUILLEMARD 2005). Par ailleurs, un col en collerette très fragmentaire se rattache à la forme Curle 21 (non illustré).

- *La céramique commune claire à pâte brune orangé*

Ce groupe de céramique commune claire comprend des productions aux fonctions variées. On compte d'une part des vases à liquides. Les cruches de cette catégorie, quatre individus, présentent une variante locale à lèvre rectangulaire, concave sur la face interne (Fig. 121, n^{os} 19-20). On note deux variantes de Gauloise 4, de moyen et grand module (Fig. 121, n^{os} 21-22), deux formes déjà présentes dans le dépotoir du parking Anatole France daté 140-190 ap. J.-C. La cruche à deux anses n^o 23 (Fig. 121), avec sa lèvre en collerette débordante, évoque le type Chenet 350 du IV^e s. (CHENET 1941). On compte également un pichet à lèvre biseautée (Fig. 143, n^o 24). La cruche à col renflé n^o 1 (Fig. 122) est une forme qui perdure au cours des II^e-III^e s. ap. J.-C. On la retrouve dans le dépotoir du parking Anatole France à Tours (COUVIN et DELAGE 2006) ainsi que dans la boutique du marchand de vases à Poitiers (WITTMANN et JOUQUAND 2003).

La cruche n^o 2 (Fig. 122) est plus caractéristique de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. où cette forme apparaît parmi les productions de l'atelier de "la Martinière" (Louin, Deux-Sèvres) (ROBIN et CHAMBON 2002).

Le répertoire de cette catégorie est complété par une coupe ou assiette (Fig. 122, n^o 3), peut-être une marmite, à moins qu'il ne s'agisse d'une jatte qui ait brûlé (Fig. 122, n^o 4), ainsi que deux pots à réserve à lèvre moulurée (Fig. 122, n^o 5). Quatre autres pots, à lèvre ronde biseautée (Fig. 122, n^{os} 6-8), possèdent déjà les caractéristiques typologiques et techniques des productions du IV^e s. (FERDIÈRE *et al.* 1980). Sept *dolia* présentent des lèvres simples déversées peu

caractéristiques (Fig. 122, n^{os} 9-12). Un mortier produit dans le même type de pâte constitue probablement une production locale (Fig. 122, n^o 13).

- *La céramique commune claire brute*

L'apparition des marmites et des pots de cette catégorie se situe vers le milieu du II^e s. ap. J.-C. Ils figurent parmi le mobilier daté 140-190 ap. J.-C. du dépotoir du parking Anatole France à Tours (COUVIN et DELAGE 2006), mais semblent plus abondants dans les contextes du courant du III^e s. ap. J.-C., comme sur l'établissement rural "les Béziaux" à Langeais (GUIOT *et al.* 2002). Ici leur fréquence est tout à fait remarquable, puisque ces céramiques culinaires totalisent plus de 20 % des vases de l'assemblage.

Avec 35 exemplaires, la forme la plus fréquente est un pot à lèvre en poulie (Fig. 122, n^{os} 17-23). Ce pot apparaît plus rarement muni d'une anse (Fig. 122, n^o 24). Les pots n^{os} 25 et 26 (Fig. 122) constituent des variantes pour lesquels existent des comparaisons sur l'atelier de Vrigny (Loiret) dont les productions sont datées de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C.

Avec deux individus, les marmites à lèvre en collerette (Fig. 122, n^o 14) semblent moins fréquentes que dans le courant du II^e s., alors que celles galbées à lèvre rentrante, type Chartres 818, sont avec six individus bien illustrés (Fig. 122, n^{os} 15-16) (SELLÈS 2001). Il semble donc qu'il y ait, au cours des II^e-III^e s. ap. J.-C., un remplacement progressif du premier type par le second. Huit mortiers à lèvre en collerette tombante (Fig. 123, n^o 1) complètent les effectifs de cette catégorie.

- *La céramique à pâte brune et dégraissants grossiers*

Cette catégorie ne compte qu'un exemplaire, il s'agit d'une grande jatte carénée réalisée dans une pâte brune comprenant des dégraissants sableux grossiers et anguleux (Fig. 123, n^o 2). Une forme similaire est présente en contexte de production dans l'atelier de "la Martinière" (Louin, Deux-Sèvres), dont le fonctionnement est daté de la fin du III^e s. ap. J.-C. (ROBIN et CHAMBON 2002).

- *La céramique commune sombre*

La céramique commune sombre, exclusivement à vocation culinaire, totalise plus d'un tiers des effectifs de l'assemblage (Fig. 119). Parmi les formes ouvertes, les plats ne comptent que cinq exemplaires (Fig. 123, n^{os} 15-18), ce qui semble peu en comparaison des proportions enregistrées au cours du II^e s. Cette forme semble en nette régression face aux marmites qui totalisent quatorze exemplaires. Concernant ces dernières (Fig. 123, n^{os} 19-23), leurs profils sont proches de la forme effilée que l'on retrouve plus largement reproduite au cours du IV^e s., en céramique commune sombre, mais aussi en engobe brossé (FERDIÈRE *et al.* 1980).

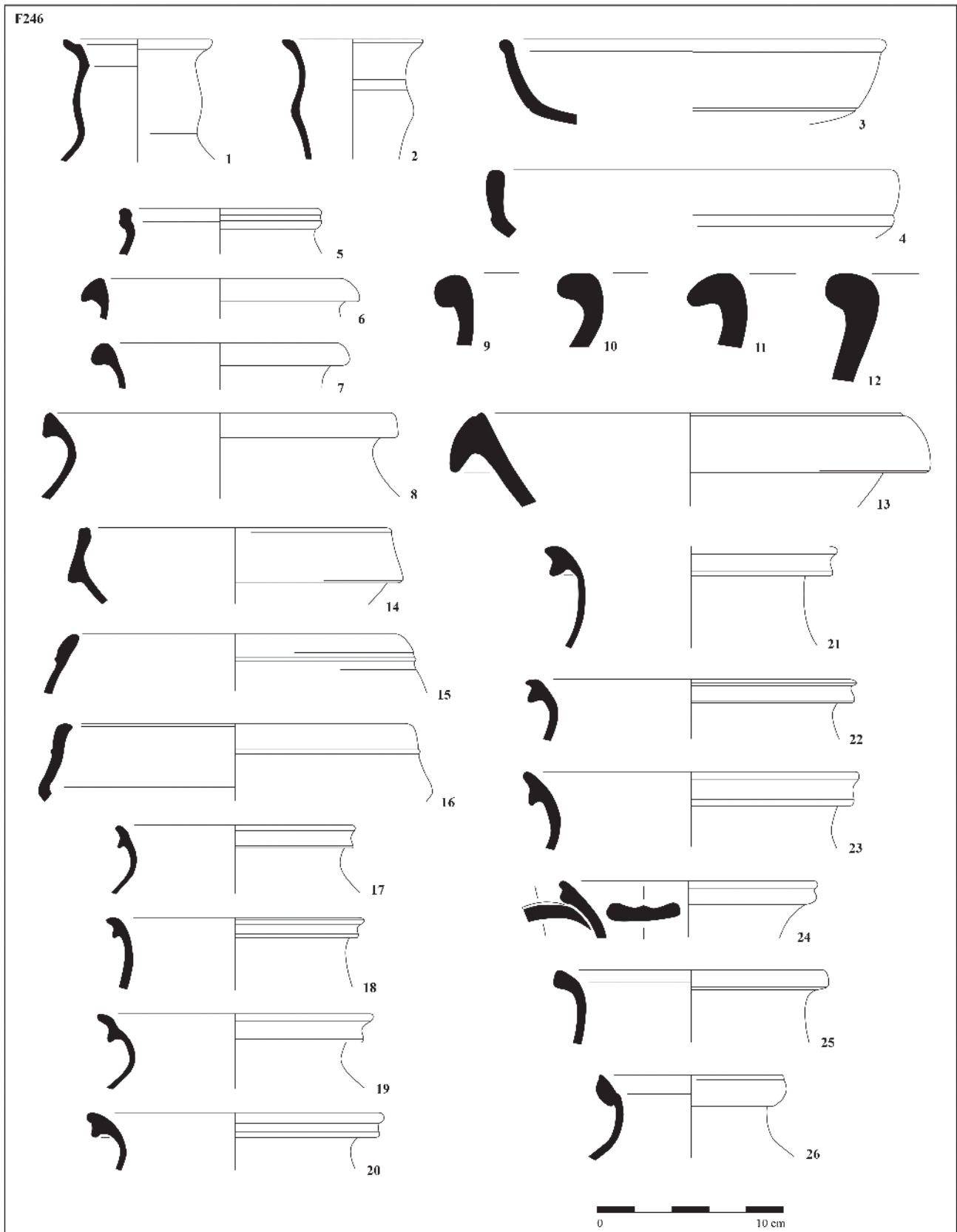


Fig. 122 – Période 2. Mobilier céramique de la mare F246. 1-13 : commune claire, pâte brun orangé, 14-26 : commune claire brute (© F. Couvin).

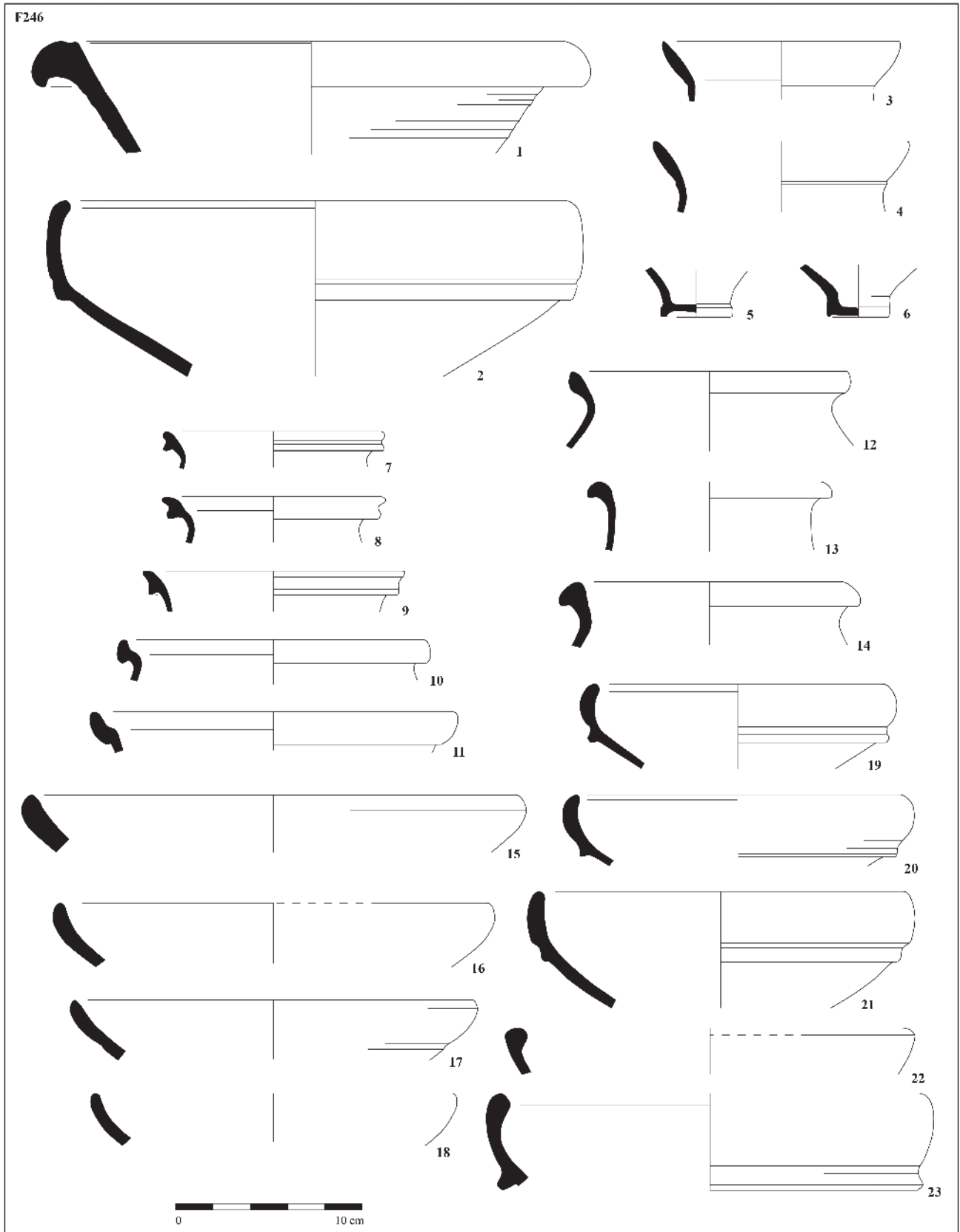


Fig. 123 – Période 2. Mobilier céramique de la mare F246. 1 : commune claire brute, 2 : pâte brune grossière, 3-23 : commune sombre (© F. Couvin).

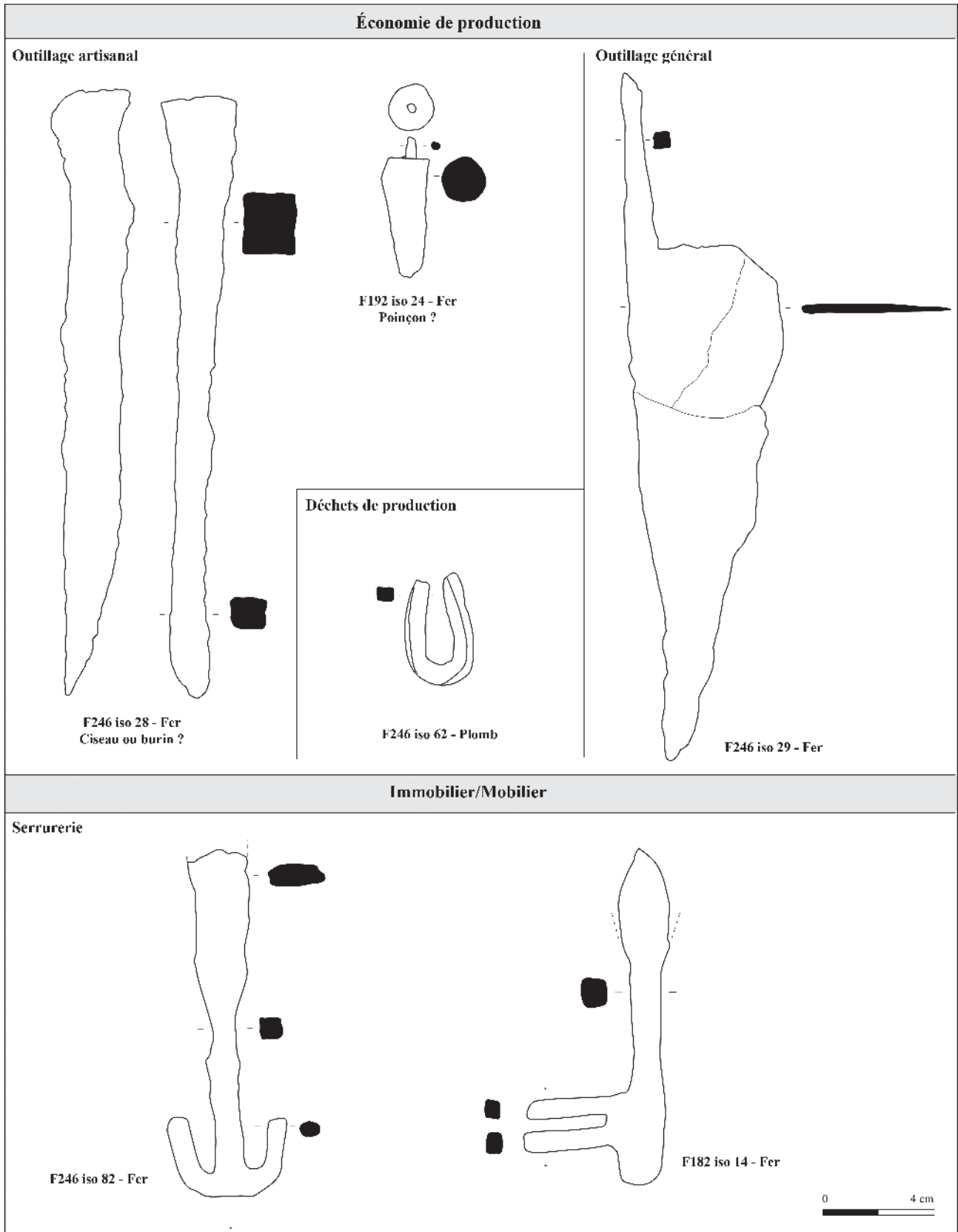


Fig. 124 – Période 2. Économie de production, immobilier/mobilier (© D. Lusson).

Parmi les pots à cuire ce sont, avec dix individus, les vases carénés munis d'une base étroite qui sont les plus nombreux (Fig. 123, n^{os} 3-6). Ce type se retrouve plus largement sur le cours moyen et inférieur de la Loire et de ses affluents au cours des II^e-III^e s. ap. J.-C. Les pots à lèvres en poulie, qui reprennent la forme des vases réalisés en commune claire brute, sont également bien illustrés avec six individus (Fig. 123, n^{os} 7-9). Les lèvres en gouttière du type Val de Loire, apparues à la fin du I^{er} s. ap. J.-C., sont toujours présentes et comptent cinq vases (Fig. 123, n^{os} 10-11). Parmi les autres formes à bord déversé (Fig. 123, n^{os} 12-14), on note la présence de quelques lèvres rondes biseautées (Fig. 123, n^o 14), similaires aux productions du IV^e s. que l'on retrouve à Dambron (FERDIÈRE *et al.* 1980).

- Commentaires

L'étude du mobilier de la mare F246 fournit un contexte de référence pour la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. en territoire turon. Jusqu'à présent cette période n'était illustrée que par quelques lots peu documentés provenant du site des "Béziaux" à Langeais (GUIOT *et al.* 2002) et, plus récemment, par l'étude de l'ensemble F559 de la fouille de "Sur le Peu", à Esvres-sur-Indre (Indre-et-Loire), daté du dernier quart du III^e-premier quart du IV^e s. ap. J.-C. (vers 275-325 ap. J.-C.) (FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009).

2.6.2. L'*instrumentum* et les déchets de production de la période 2

DOROTHÉE LUSSON

Le petit mobilier de la période 2 compte 200 restes pour un NMI estimé à 35. La masse totale des objets équivaut à 140 178 g. L'essentiel de l'*instrumentum* de cette période provient de la mare F246, que ce soit du point de vue de sa quantité et de sa diversité. Les autres objets de la période sont issus des contextes d'abandon des mares F29, F267, du bassin F271, du puits F87 et des fossés parcellaires.

- Économie de production et vivrière

- L'*outillage artisanal* (Fig. 124)

Cette catégorie totalise onze restes dont trois individus et 397 g de PDR. Un outil en fer est issu du comblement de la mare F246 (iso. 28). C'est une pièce de section quadrangulaire en fer de 22 par 19 mm et d'une longueur de 216 mm. La tête sur laquelle venait frapper un marteau est légèrement plus évasée. L'extrémité active est en ciseau. C'est un outil de précision pouvant correspondre à un ciseau de sculpteur, de graveur, ou un burin pour le repoussage des métaux ou la ciselure (ENEAU 2002 : pl. 8, n^{os} 22-23). Cette

dernière hypothèse est peut-être à retenir à la lumière des témoins liés à la métallurgie et retrouvés par ailleurs sur le site. Un objet en fer est en forme de cône avec une soie pour l'emmanchement (iso. 24). La forme générale évoque un poinçon pouvant servir pour le cuir (alène) ou bien pour le bois par exemple. L : 50 mm et l : 16 mm. Le mobilier l'accompagnant au sein du fossé parcellaire F192 est attribué au Haut-Empire.

Le travail de tissage est attesté par la présence de fragments de peson, retrouvés dans la fosse F191 datée de la période augustéenne (7 NR) et de la mare F29, attribuée au Haut-Empire (1 NR). Les fragments retrouvés dans la fosse F191 ont pu être remontés et permettent de reconstituer la base d'un peson, jusqu'à une hauteur de 7,5 cm (iso. 27). Il présente une forme très légèrement pyramidale, aux angles arrondis. Ce peson est façonné en argile de type IV.

- L'*outillage général* (Fig. 124)

Cinq restes sont décomptés pour un NMI de 2 et 234 g de PDR pour cette catégorie.

Trois fragments d'un couteau à soie en fer de 156 mm de long et 55 mm de large ont été retrouvés au sein du comblement de la mare F246 (iso. 29, 155 g de PDR). La soie est de section carrée de 6 par 6 mm. La lame est de forme triangulaire avec un dos droit dans l'alignement de la soie. Une lame de silex en position résiduelle est issue du comblement du fossé F191 (iso. 93, 8 g). Enfin, une pierre à aiguiser est issue de F246. L'isolation 70 semble confectionnée dans du schiste, la forme n'est pas connue mais les surfaces sont lisses.

- Les déchets de production

Quelques témoins d'activité sidérurgique ont été identifiés au sein du puits F189 (11 NR et 210 g de PDR) (Fig. 125). Trois scories denses attestent un travail de réduction ou affinage tandis que les autres déchets se rapportent au travail de la forge. L'isolation 53 est un élément en fer d'aspect assez irrégulier se rapprochant des agglomérats interprétés comme résidu de bac de trempe pour la Période 1. Une flaque, une goutte et un fragment de tige de plomb proviennent du fossé parcellaire F247 (iso. 62, 3 NR,

Type de déchet	NR	PDR en g
Scorie interne dense (réduction)	3	80
Scorie interne dense (forge)	1	10
Scories légère (forge)	4	60
Parois scorifiée II (forge)	2	30
Résidu de bac de trempe ?	1	30
Total	11	210

Fig. 125 – Décompte des déchets d'activité sidérurgique de la période 2.

N° étude	N° Fait US Iso	Contexte de déconverte	Datation	Partie du moulin	Fragmentation	Matériau	Diamètre maximum	Hauteur du Banc	Écart maximum de l'œil	Profondeur de l'œil
37 TOL 0010	F29 iso 77	Mare	2e moitié IIc - 1ère moitié IIIe ap.	<i>meta</i>	1/6	Grès 1	40	5	4	9,5
37 TOL 0012	F29 iso 68	Mare	2e moitié IIc - 1ère moitié IIIe ap.	<i>meta</i>	1/6	Grès 1	40	3	4	5
37 TOL 0014	F246 iso 79	Mare	2e moitié IIIe ap.	<i>meta</i>	3/4	meulière	56	10	8	10
37 TOL 0015	F267 iso 81	Mare	IIe - IIIe ap.	<i>catillus</i>	1/2	Grès 1	40	10	10	2,5
37 TOL 0016	F246 iso 80	Mare	2e moitié IIIe ap.	<i>catillus</i>	1/2	Grès 3	54	13	10	3
37 TOL 0017	F29 iso 78	Mare	2e moitié IIe - 1ère moitié IIIe ap.	<i>catillus</i>	1	Grès 3	38	12	8	8
							Longueur	Largeur	Épaisseur	
37 TOL VV005	F246 iso 83	Mare	2e moitié IIIe ap.	broyon	1	Grès 4	7	6	4	

Dimensions en centimètres ; NO = Non observé.

Fig. 126 – Tableau des éléments de moutures pour la période 2.

227 g de PDR). Le plomb est nécessaire dans la fabrication de certains métaux alliés. Enfin plusieurs éclats de silex résultent probablement de la fabrication d'outil (iso. 94, 95 et 96, 3 NR, 48 g de PDR). Ces éléments se trouvent en position résiduelle au sein du fossé F237 et du puits F241.

– L'immobilier/mobilier

La serrurerie est illustrée par deux clefs en fer (267 g de PDR) (Fig. 124). La première provient de la mare F246 (iso. 82). La tige brisée de section carrée est rectangulaire près de la cassure. Les deux pannetons en T rabattus vers la tige sont de section circulaire. C'est un système à fonctionnement par retrait (ÉNEAU 2002 : 36, pl. 8 n^{os} 276 à 278). Ces clefs sont connues durant toute la période romaine et même antérieurement avec les exemplaires du *British Museum* (MANNING 1989 : 88, planche 40 n^{os} 23-25). L'exemplaire du site de "Champ Chardon" est issu d'un contexte du Haut-Empire. De la seconde clef, issue d'un probable chablis F182, n'est conservé qu'un fragment distal à deux pannetons perpendiculaires à l'axe (iso. 14). Le corps est de section carrée. La largeur est de 5 cm. Aucun mobilier autre n'était associé à cet objet.

Les clous semblent tous être des clous de menuiserie, c'est-à-dire d'une longueur comprise entre 2 et 8 cm, pour une section sous la tête entre 0,4 et 0,8 cm selon la classification de Guillaumet (GUILLAUMET

2003 : Fig. 21). Ils sont tous en fer et totalisent 100 NR pour un NMI faible de 9. L'isolation 64 d'une longueur de 9,2 cm et de 0,7 par 0,7 cm de section, correspond probablement plutôt à un clou de construction.

– Les activités domestiques

Les activités domestiques sont renseignées par la présence de plaques et plaques de foyer au nombre de 31 NR. Ils proviennent essentiellement du puits F87, en particulier de son comblement supérieur (20 NR), ainsi que de la mare F29 (11 NR). Ces objets sont façonnés en pâte de type I²⁰.

Sept fragments de lithique ont été utilisés pour la transformation des récoltes sur le site (iso. 68, 77, 78, 79, 80, 81 et 83). Six éléments de mouture à systèmes rotatifs sont identifiés pour un poids de 13,7 kg. Un broyon en grès est également attesté (iso. 83).

- Les meules

BORIS ROBIN

La fouille des structures gallo-romaines a livré sept éléments de mouture (Fig. 126). Il s'agit de meules rotatives manuelles réparties entre trois *meta* (meule inférieure et fixe) et trois *catillus* (meule supérieure mobile). Un élément de mouture va-et-vient (un

20. Pour la définition des types de pâte, voir la TCCAA de la période 1 : 1.7.3.

broyon) est également répertorié. Ces meules ont toutes été retrouvées en position secondaire, dans les comblements d'abandon des mares gallo-romaines F29, F267 et F246.

Le broyon entier est en grès de forme ovoïde et de section quadrangulaire (iso. 83). Il possède deux faces actives opposées planes. Ses dimensions (7 × 6 cm et 4 cm d'épaisseur) permettent de le rapprocher des éléments découverts sur le site voisin de "Tours Parking Relais", bien que ces derniers soient associés à du mobilier La Tène D2a. Ce type d'objet est présent de façon aléatoire sur les sites gallo-romains en région Centre-Val de Loire. Cependant aucun inventaire, du fait de leur faible nombre, n'a conduit à une étude plus aboutie d'un point de vue typologique. Les dimensions des broyons découverts tant sur les sites laténiens que gallo-romains restent proches. La morphométrie de ces objets se rattache à leur fonction plus qu'à une évolution typo-chronologique.

Les *meta* iso. 68 et 77, découvertes dans la mare F29, sont toutes les deux en grès de Saint-Christophe-le-Chaudry (grès 1). Conservé au sixième, leur diamètre a pu être restitué. Il est de 40 cm pour ces deux meules. L'œil est cylindrique, il est traversant et mesure 4 cm de diamètre. La *meta* iso. 79, conservée aux trois quarts, provient du comblement de la mare F246, datée de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Elle est en meulière et mesure 56 cm de diamètre. L'œil, qui mesure 8 cm de diamètre, est cylindrique et traversant (Fig. 127).

Les *catillus* ont été découverts dans des contextes d'abandon datés des II^e et de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Le premier, iso. 81, a été découvert dans la mare F267. Il est conservé par moitié et mesure 40 cm de diamètre, il est en grès de Saint-Christophe-le-Chaudry (grès 1). L'œil partiellement conservé semble être de forme quadrangulaire et mesure 10 cm au maximum. Le système d'entraînement n'est pas conservé. À noter l'absence de bandeau limitant la cuvette sur la face supérieure. Cet élément ne trouve pas de comparaison exacte du fait de son état de conservation. Nous pouvons toutefois le rapprocher du *catillus* 18 BOU 0007 découvert sur le site de la *villa* de "Port Sec" Nord à Bourges (ROBIN *in* ROUQUET 2008).

Le deuxième *catillus* iso. 80, également conservé par moitié, est fabriqué dans un grès noduleux (grès 3). Il mesure 54 cm de diamètre et a le flanc droit. La conservation de l'œil permet de le rattacher au type 2C (ROBIN, BOYER et CHAUSSAT 2011), c'est-à-dire un œil cruciforme de 10 cm de long au maximum et profond de 3 cm. Une perforation latérale a pu être observée, elle est située en partie inférieure du flanc et est de forme quadrangulaire. Nous sommes face à un emmanchement de type 1 (JODRY 2011). Cette association de critères – œil type 2C, emmanchement type 1 et présence d'un bandeau limitant la cuvette sur la

surface supérieure de la meule – est caractéristique des meules en grès du sud du Berry découvertes sur de nombreux sites gallo-romains de la Région Centre-Val de Loire. La présence de ces critères sur une meule en grès noduleux est pour la première fois observée sur ce site, de plus l'utilisation de ce matériau est connue pour les meules gauloises de la région. Cette observation permet d'envisager une continuité dans l'exploitation de ce grès pour la période romaine avec un transfert des techniques et des critères typologiques entre les deux périodes. Le diamètre de ce *catillus* est légèrement supérieur à 50 cm.

Le dernier *catillus* (iso. 78), également en grès noduleux, est entièrement conservé (Fig. 127). Il mesure 38 cm de diamètre à la base et possède un flanc incliné. Le diamètre supérieur n'est que de 34 cm. L'œil de type 1A est associé sur cette meule à un emmanchement de type 7 (ROBIN, BOYER et CHAUSSAT 2011; JODRY 2011). La perforation latérale de forme trapézoïdale est située au sommet du flanc et vient entailler le réceptacle supérieur. Cette association typologique a déjà été observée une fois sur le *catillus* 37 TOU 0007 découverts sur le site du "Parking Relais" à Tours (ROBIN *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012). Cependant le matériau utilisé pour cette dernière est un calcaire gréseux (identique à la *meta* iso. 73 du site de "Champ Chardon", période 1). Il existe donc encore ici un transfert des techniques entre les ateliers de fabrication.

Ce corpus se compose à 90 % de meules en grès; seule la *meta* iso. 79 est en meulière. La prédominance du grès est récurrente pour le matériel de mouture en Région Centre-Val de Loire, il constitue en moyenne 80 % des corpus pour les périodes gauloises et romaines (ROBIN 2010).

Le grès 1 utilisé pour les meules iso. 77, 68 et 81 est un grès grossier ou microconglomérat bréchique à débris quartzitiques, éléments silicifiés et cristaux de muscovite. La provenance de ce matériau (analyse lame mince Gilles Fronteau) est à rechercher dans les formations géologiques dites des "Cuirasses sidérolithiques", d'âge Crétacé ou Éocène, situées dans les environs de Chateaumeillant/Saint-Christophe-le-Chaudry, où des carrières des meules sont connues (LAVILLE 1963; GAULTIER 2009). Ce lieu d'approvisionnement se situe à environ 180 km au sud-est de Tours.

Le grès 3 (iso. 78 et 80) est un grès noduleux. Ce grès constitue la majorité des meules découvertes pour la fin de la période laténienne dans le nord de la Région Centre-Val de Loire (Prasville, Voves, Ymonville... ROBIN *in* BAILLEUX *et al.* 2010; ROBIN *in* FENCKE *et al.* 2009, ROBIN *in* JOSSET *et al.* 2012). Sa provenance imprécise (recherche en cours de l'affleurement) est à situer dans le centre du Bassin parisien en limite sud-ouest de l'Île de France, soit à environ 160 km au nord-est du site.

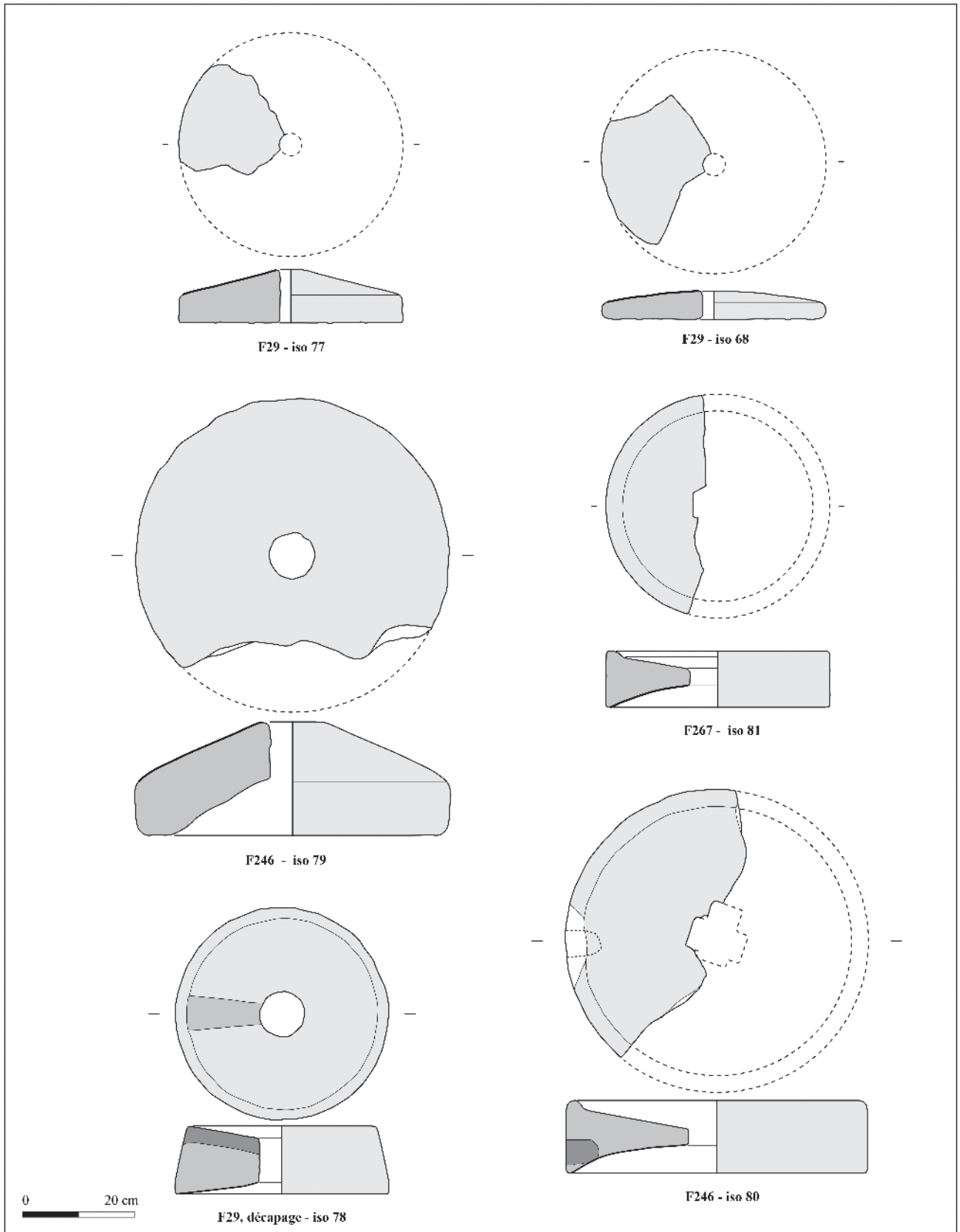


Fig. 127 – Les éléments de mouture de la période 2 (© B. Robin).

Le grès 4 utilisé pour le matériel va-et-vient (iso. 83), est un grès ferrugineux. Les affleurements de grès ferrugineux sont plutôt nombreux et très variables.

La meulière observée pour la *meta* iso. 79, est une roche dense que l'on peut qualifier de silex meulier. Plusieurs carrières sont connues pour les périodes modernes sur la commune de Cinq-Mars-la-Pile. Ce type de matériau est actuellement inédit à Tours pour des meules gallo-romaines. Sa provenance est à situer à environ 20 km à l'ouest de Tours et il est possible d'imaginer un acheminement fluvial pour cette meule.

Il existe donc un approvisionnement varié, avec pas moins de quatre matériaux différents, par conséquent quatre lieux de provenance plus ou moins éloignés. Cette diversité avait déjà été mise en avant sur le site du "Parking Relais" à Tours (ROBIN *in* LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012). Il s'agit d'ailleurs des mêmes roches sur les deux sites. Il semble donc que la situation de Tours ait une incidence sur cette variété d'approvisionnement.

L'observation de la surface active des meules indique une usure prononcée. L'ensemble des meules rotatives présente un lissage généralisé de la surface active, conduisant même parfois à une surface lustrée (iso. 79). Cette usure atteste également l'utilisation de ces meules dans le cadre de broyage végétal, le plus probablement la mouture de céréales au vu de la production de farine. Seule la meule iso. 77 possède en plus d'un lissage généralisé de légères stries concentriques qui peuvent faire penser à une utilisation temporaire dans le cadre d'activité de broyage minéral, sans pouvoir déterminer avec plus de précision ce type de broyage (PROCOPIOU et TREUIL 2002).

Le broyon iso. 83 possède deux faces actives opposées planes qui sont piquetées. Ce piquetage est associé à un poli des aspérités indiquant une utilisation de cet outil après son ravivage récent.

L'approche typologique a permis de mettre en avant de nouvelles données pour les grès noduleux à la période romaine, avec une notion de continuité entre les ateliers des périodes gauloise et romaine, ouvrant ainsi de nouvelles pistes de réflexion. Le lot n'est cependant pas assez important pour établir des hypothèses d'évolution d'approvisionnement au cours du temps ou encore de proposer des pistes quant à la spatialisation des aires de mouture au sein du site. Cet ensemble constitue néanmoins un nouveau corpus de référence dans le cadre des futures études de meules sur des sites voisins et régionaux.

– Les objets personnels (Fig. 128)

Deux éléments de parure sont identifiés pour la période 2 (2 NMI, 2 g). Une perle à côtes de melon en verre translucide blanc est issue du comblement du fossé parcellaire F4 (iso. 15). Le diamètre est de

1,7 cm et la hauteur est de 1 cm. La section est en D. Elle correspond à la variante 2 des perles en verre décrites par Émilie Riha à Augst. Ces parures sont connues dans tout l'Empire entre le milieu du I^{er} s. et le milieu du II^e s. (RIHA 1990 : 82, taf. 36, 1152-1159). Un pendentif en alliage cuivreux provient de F246 (iso. 12). C'est un disque percé en partie supérieur pour la suspension. Aucun décor n'est visible.

La mare F246 a livré une monnaie en alliage cuivreux percée d'un trou permettant la suspension comme pendant sur un bracelet ou collier (iso. 12). C'est un As très abîmé d'un diamètre de 2,2 cm, illisible et découvert dans un contexte du Haut-Empire.

– La mesure/Échange

Six monnaies proviennent du comblement de la mare F246. Cinq sont en alliage cuivreux (iso. 6, 7, 8, 9, 11) et une en argent (iso. 10). Elles sont toutes attribuées au Haut-Empire²¹.

- Iso. 6 : Monnaie en alliage cuivreux de Dupondius datée du II^e s. de notre ère. Illisible.
- Iso. 7 : Monnaie en alliage cuivreux de 182 de notre ère. Sesterce Lucille.
Avers : LUCILLAE AVG ANTONINI AVG F. "Lucillae Augstae Antonini Augusti Filia, buste drapé de Lucille à droite avec un petit chignon ramené derrière la tête ;
Revers : HILARU+ITAS S.C., l'allégresse drapée à gauche, tenant une palme longue de la main droite et une corne d'abondance de la main gauche.
- Iso. 8 : Monnaie très abîmée en alliage cuivreux (sesterce). Illisible.
- Iso. 9 : Monnaie en alliage cuivreux de Marc Aurèle, Dupondius vers 164 de notre ère.
Avers M. AUREL ANTONINUS AVG PM "Marcus Aurelius Antoninus Augustus Pontifex Maximus", tête laurée de Marc Aurèle à droite ;
Revers : fruste, Victoire marchant à gauche tenant une couronne de la main droite.
- Iso. 10 : Monnaie en argent, Trebonien Galle (251-253). Caius Vibius Trebonianus Gallus. Antonien, Rome, Billon, équivalent de 2 deniers.
Avers : IMP CC VIB TREB GALLUS AUG "Imperator Caesar Caius Vibius Trebonianus Gallus Augustus", Buste radié, drappé et cuirassé de Trébonien Galle à droite, vue de trois quarts en arrière ;
Revers : PAX AETERNA, la paix drapée, debout de face regardant à gauche tenant une branche d'olivier de la main droite et un sceptre transversal de la gauche.
- Iso. 11 : Monnaie en alliage cuivreux d'Antonien du milieu du III^e s. de notre ère. Illisible.

21. Description et identification des monnaies gallo-romaines : Michel Barret, Inrap Tours.

– Armement

L'armement est représenté par la découverte d'un fragment de lame de poignard en bronze (20 g de PDR) (Fig. 128, iso. 27). La lame présente une section losangique de 4 par 22 mm. Le comblement de la mare F246 a livré du mobilier daté du Haut-Empire, mais cet élément semble plus caractéristique de l'âge du Bronze ou du premier âge du Fer. Il se trouve donc en position résiduelle.

– Les non-classifiés

Plusieurs éléments dont on connaît le nom mais pas l'usage exact sont groupés dans le domaine des non-classifiés. Un maillon en fer en forme de 8 (L : 4,1 : 0,8 cm) de section quadrangulaire de 1 par 0,8 cm provenant de la mare F246 comblée au Haut-Empire. Ce maillon peut avoir été constitutif d'une chaîne. Le comblement de la mare F246 a livré également un rivet en alliage base cuivre à tête

circulaire plate et décor concentrique de cercles. Un possible décor d'émail central est observé. Le diamètre est de 2,9 cm pour une hauteur de 1,3 cm (Fig. 128, iso. 25). Un parallèle peut être établi avec des boutons découverts au Vieil-Évreux (FAUDUET 1992 : 102, n^{os} 651 à 657).

– Les non identifiés

Ce sont pour l'essentiel des fragments de tôles ou bien des éléments si concrétionnés que toute identification est impossible (3 NR, 1 NMI et 12 g) (Fig. 128).

– Synthèse sur l'instrumentum et les déchets de production de la Période 2

Les domaines représentés pour la période 2 sont les mêmes que pour la période 1 (économie de production et vivrière, l'immobilier/mobilier, activités domestiques,

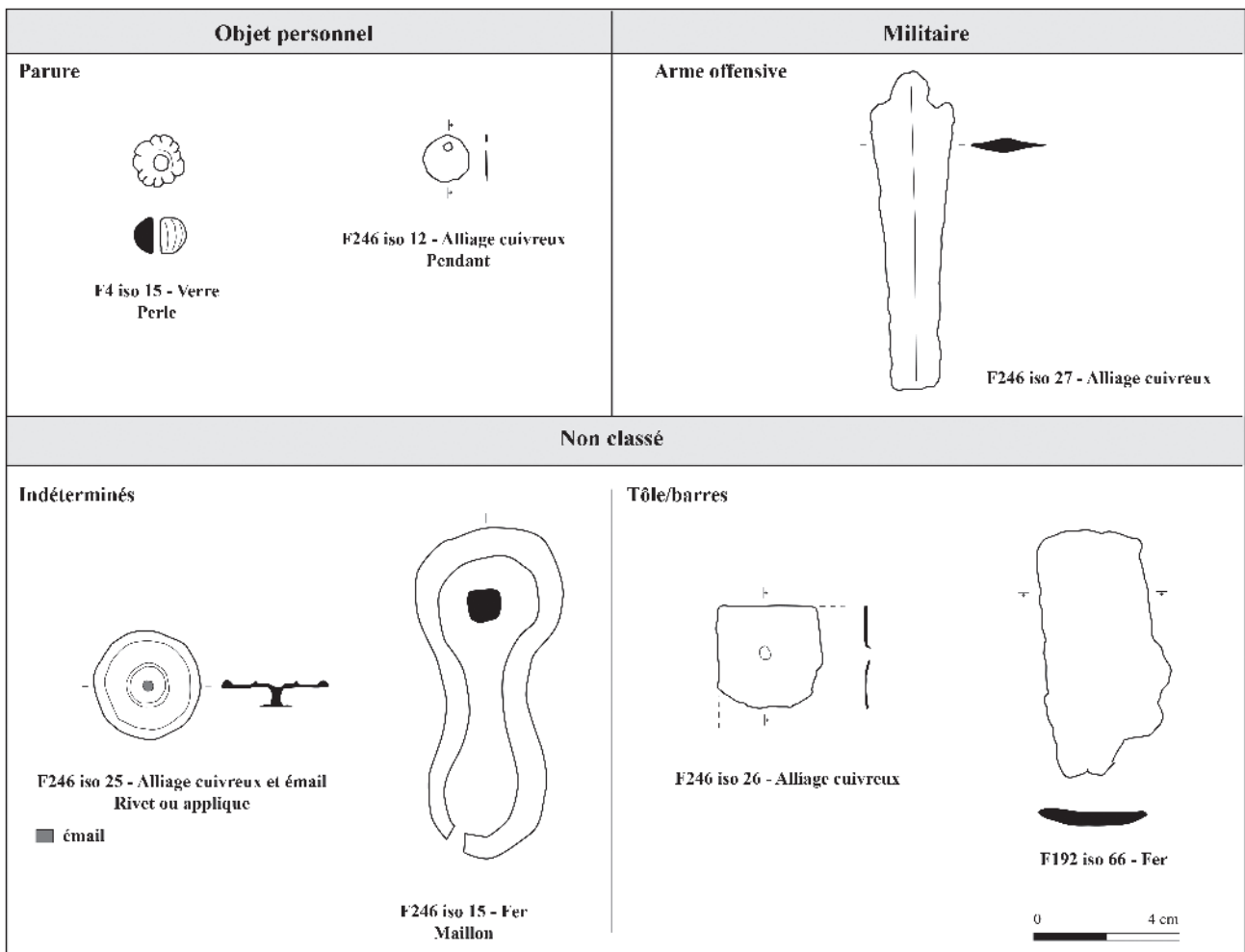


Fig. 128 – Période 2. Objet personnel, militaire, non-classé, échange (© D. Lusson).

la mesure et l'échange, les non classifiés et enfin les non identifiés), avec le domaine du militaire en plus (Fig. 129 et 130).

La répartition par matières met en évidence la prédominance du fer : les scories sont beaucoup moins nombreuses qu'en période 1 mais le nombre de clous est important. Les objets en alliage base cuivre demeurent rares et la forte proportion de matériel de mouture donne un poids de restes très imposant au lithique. La terre cuite est beaucoup moins bien représentée qu'en période 1 : seules les plaques et pesons sont présents. Le plomb n'est pas identifié en tant qu'objet mais présent au sein des déchets de production. L'argent et le verre sont représentés chacun par un unique objet.

Au vu de la quantité d'indices mis en évidence, les travaux dits artisanaux (bourrellerie, tissage, menuiserie) sont à considérer comme des activités liées au quotidien (11 restes, 2 NMI). Les déchets du travail du fer sont toujours présents mais dans des proportions très largement inférieures à celles de la Période 1. L'immobilier/mobilier est bien représenté (102 restes pour un NMI estimé à 11 et 1 302 g de PDR) ainsi que les activités domestiques (21 restes). Les six monnaies constituent l'essentiel du mobilier classé dans le domaine mesure et échange. Les non-classifiés et les non identifiés sont peu présents (18 NR, 4 NMI, 450 g de PDR).

Si les activités se diversifient à la période romaine, aucun objet à forte valeur ajoutée ne permet de statuer sur une aisance plus importante des habitats du site par rapport à ceux de la période 1. Cela peut toutefois s'expliquer par le fait que la zone fouillée correspond plus particulièrement à la *pars rustica* d'un domaine. Ce profil de consommation est malheureusement difficilement comparable à d'autres sites car les études d'*instrumentum* et des déchets de production pour la période romaine sont encore rares sur les opérations

menées en France centrale, de même que leur publication. Régionalement, les sites ruraux de "Vers Chesnay" à Prasville, "la Petite Contrée" à Allonnes et "les Petites Vallées" à Ymonville en Eure-et-Loir, fouillés récemment, ont fait l'objet d'études d'*instrumentum* (LUSSON in BAILLEUX *et al.* 2010 : 373-379; LUSSON in BAILLEUX, VACASSY *et al.* 2011 : 82-111; ROUX in POITEVIN *et al.* 2010). Ces fouilles, réalisées dans un cadre d'archéologie préventive comme "Champ Chardon", ont fait l'objet de décapages partiels du site, le plus souvent sur la *pars rustica*. Les matériaux prépondérants, quel que soit le mode de comptage (NR, NMI, PDR), sont le fer correspondant à plus des 75 % des corpus étudiés et les alliages base cuivre pour environ 3 à 4 % (LUSSON in BAILLEUX *et al.* 2010 : tabl. 1; LUSSON in BAILLEUX, VACASSY *et al.* 2011 : 88; ROUX in POITEVIN *et al.* 2010 : 244). Les autres matières, le plomb, la terre cuite, l'os et l'argent sont utilisées à hauteur de 1 à 3 % du total des corpus. Plusieurs domaines sont systématiquement identifiés : l'économie de production, l'immobilier/mobilier, les objets personnels, les activités domestiques, l'échange et la mesure, les non-classifiés et les non identifiés (LUSSON in BAILLEUX *et al.* 2010 :

Matériaux	NR	NMI	PDR en g
All cu	9	9	108
Argent	1	1	1
Fer	135	16	2504
Lithique	12	8	137337
Plomb	3	0	227
Verre	1	1	1
TC	39	0	?
Total	200	35	140108

Fig. 129 – Répartition de l'*instrumentum* par matière pour la période 2.

Domaines d'activités	Catégories	Objets	NR	NMI	PDR en g
Économie de production et vivrière	Outillage artisanal	pesons, ciseau, poinçon	11	2	397
	Outillage général	Pierre à aiguiser, lame de silex, couteau	5	2	234
	Déchets / produits semi-finis	Scories, parois de four, agglomérat de fer ?, éclat de silex	17	0	485
Immobilier/ Mobilier	Serrurerie	Clefs	2	2	267
	Quincaillerie clous		100	9	1035
Activités domestiques	Préparation culinaire	mouture	7	7	137210
	Chauffage/Cuisson	Plaques de foyer	31	?	?
Objets personnels	Parure	Perle, pendant	2	2	2
Militaire	Armes offensives	épée ?	1	1	20
Mesure /Echange	Monnayage	monnaie	6	6	78
Non classifiés	Indéterminés	maillon, rivet	2	2	139
	Tôles diverses		13	2	299
Non identifiés			3	0	12

Fig. 130 – Profil de consommation de la période 2.

	GR précoce	Haut Empire				Ile-IIIe s. ap. J.-C.	Total
	Fosse 191	Puits 87	Fossé 106	Fossé 192	TP 197	Mare 246	
Bœuf	18 1 688		1 147	13 700		7 96	39 2 631
Porc	1 3	2 23				1 2	4 28
Caprinés	2 10	1 2				2 16	5 28
Équidés	3 203			1 89		1 28	5 320
Déterminés	24 1 904	3 25	1 147	14 789		11 142	53 3 007
Indéterminés	15 20	1 5		4 6	1 3	3 22	24 56
Total NR	39	4	1	18	1	14	77
Total PDR	1 924	30	147	795	3	164	3 063

Fig. 131 – Liste des espèces et décompte des restes osseux (en nombre et poids de restes) de la période 2.

tabl. 2; LUSSON *in* BAILLEUX, VACASSY *et al.* 2011 : 89; ROUX *in* POITEVIN *et al.* 2010 : 245). D'autres ne sont que ponctuels : le transport et le culturel, acte privé, public. Les objets personnels ne sont jamais présents en grande proportion. Au point de vue répartition par domaines et catégories, le profil de consommation de l'*instrumentum* et des déchets de production de la période 2 de “Champ Chardon” diffère peu de ces trois occupations situées en Eure-et-Loir.

2.6.3. La terre cuite et crue artisanale et architecturale²²

DOROTHÉE LUSSON

Au total, 50 fragments de terre crue et cuite artisanale ou architecturale ont été relevés sur le site pour la période 2. Ils proviennent des comblements de la mare F29, du puits F87, du fossé F4 et de la fosse F191. Parmi ces objets, 42 restes ont été attribués à une catégorie d'objets. Les fragments de plaques foyères constituent la plus grande partie de ce mobilier (73 % des objets identifiés), puis les pesons (8 NR) (cf. 2.6.2.). Trois fragments de torchis ont été retrouvés dans la mare F29; comme pour la période 1, ils sont façonnés en pâte de type IV. Enfin, un fragment de tubulure a été prélevé dans le fossé F67 qui est postérieur à la période 2. Façonné dans une pâte de type I, il présente cependant de nettes différences avec tous les autres fragments décrits, en raison de la présence d'inclusions nombreuses et millimétriques de mica. Il s'agit d'un fragment de plaque d'une épaisseur de 1,2 cm, pour une largeur conservée de 6 cm et une longueur de 7 cm minimum. Un trou de 2-3 cm est visible. Ce type d'objet est rarement attesté en contexte

rural. En 2010, des *tubuli* ont été découverts sur le site “les Petites Vallées” à Ymonville, une *villa* datée du 1^{er} au 4^e s. ap. J.-C. environ (POITEVIN *et al.* 2010).

La mare F29 a livré la plus grande variété d'objets (pesons, torchis, fragments de plaques foyères), tandis que le puits concentre la plus grande quantité de plaques foyères. Comme pour la période précédente, la pâte utilisée en plus forte proportion est de type I, suivie du type IV. Ces objets, dont les caractères technologiques et techniques ne diffèrent pas de ceux de la période précédente, se trouvent probablement en position résiduelle au sein des structures gallo-romaines. La proximité de la mare F29 et du puits F87 avec l'enclos gaulois explique peut-être la présence de plaques foyères dans les comblements d'abandon de ces structures. Le peson retrouvé dans la fosse F191, excentrée de l'occupation gauloise, marque la continuité de l'activité de tissage entre les deux périodes.

2.6.4. La faune

DAVID CAMBOU

Le mobilier faunique relevé pour la période 2 est en faible nombre, puisque seuls 77 restes sont dénombrés pour la période. La plus grande partie provient de la fosse F191 datée du gallo-romain précoce (39 NR), du fossé F192 (18 NR) et de la mare F246 (14 NR) (Fig. 131). La liste faunique se compose des principales espèces de mammifères domestiques, au sein desquels, une fois encore, le bœuf occupe une place privilégiée, suivi de loin par les équidés, mieux documentés que les caprinés ou encore le porc. À l'exception de quelques observations (traces de découpe), le faible nombre d'ossements collectés empêche tout autre type d'analyse.

22. D'après ROBERT *in* COUDERC *et al.* 2010, vol. 2 : 122-155.

2.6.5. Les données palynologiques

MURIEL BOULEN

La mare F29 a fait l'objet de deux prélèvements en vue d'une étude palynologique. Seule la couche inférieure (US 1428) de la mare F29 a fourni des résultats polliniques fiables (363 grains de pollen comptés et 25 taxons distincts), les autres US s'étant révélées stériles en pollen (Fig. 132).

Le rapport AP/T est très faible (6,1 %). On y recense quelques essences forestières telles *Quercus* (3,3 %) et *Fagus* (0,3 %) ainsi que *Alnus* (1,4 %) et *Corylus* (1,1 %). La strate herbacée est toujours dominée par les Poaceae (43,8 %), suivies des *Cichorioideae* (12,4 %). Ce taux peut être le témoignage de pâtures (ARGANT 1984). Cependant, ce pollen résistant mieux que d'autres à la corrosion, il est aussi souvent surreprésenté dans le cas d'une conservation différentielle (BOULEN 1997; BUI-THI-MAÏ et GIRARD 2010). Dans le cas présent, où la conservation reste médiocre, il faut être prudent quant aux conclusions avancées.

Les indices polliniques anthropiques sont bien enregistrés ici, avec les céréales à 8 % et les rudérales qui totalisent 12,1 %.

Des *Cyperaceae* (3,6 %) témoignent de conditions localement humides. Enfin, quelques rares spores monolètes et trilètes indiquent un développement de mousses et fougères à proximité.

Le spectre pollinique de l'US 1428 présente donc l'image d'un milieu très ouvert où l'on perçoit néanmoins les échos d'une chênaie/hêtraie. Une ripisylve est également perceptible. Localement, une prairie humide, éventuellement pâturée, se développe et l'activité agricole est bien enregistrée.

2.7. Chronologie et organisation de l'établissement gallo-romain

L'établissement gallo-romain est occupé de la première moitié du I^{er} s. ap. J.-C. jusque dans la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C., date à laquelle il est définitivement abandonné. Il succède à l'établissement gaulois, non pas à son emplacement exact, mais immédiatement à l'est, du moins en ce qui concerne l'emprise fouillée. La transition entre les deux périodes est marquée par quelques structures, une fosse-dépotoir et un petit enclos quadrangulaire, peut-être funéraire (cf. 1.6.) qui marquent la présence d'un habitat (30/20 av. J.-C.).

Cet établissement comporte une zone d'habitat qui se trouve dans la partie nord du site. Elle comprend deux bâtiments et trois puits. Un premier bâtiment à l'architecture mixte (fondations en pierres et sur poteaux) est construit au cours du I^{er} s. ap. J.-C. et est abandonné au cours du II^e-début du III^e s. ap. J.-C. Son architecture le désigne comme un bâtiment annexe

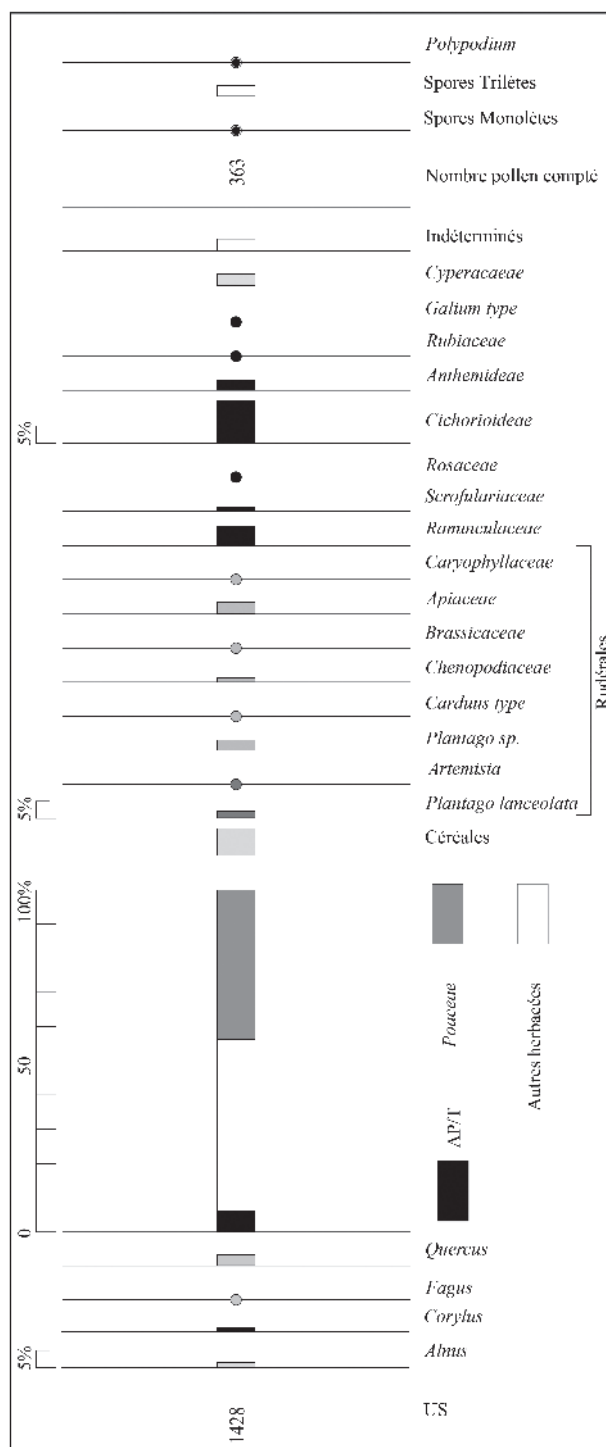


Fig. 132 - Résultats des tests polliniques de la mare F29, période 2 (© M. Boulen).

(stockage, artisanat), mais les rejets de mobilier dans le fossé qui le borde témoignent également d'une occupation domestique. Un second bâtiment sur poteaux est également attribué à cette période, mais sa fonction est indéterminée. D'autres structures d'habitat sont suspectées grâce à la forte concentration de mobilier et d'éléments architecturaux retrouvés

dans la mare F246. Elles sont probablement localisées au nord, en dehors de l'emprise, même si très peu de vestiges gallo-romains ont été mis au jour à cet endroit lors du diagnostic archéologique (DJEMMALI *et al.* 2007b). Ces bâtiments sont datés de la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Les fossés parcellaires de cette période sont peu nombreux et arasés. Ces caractéristiques empêchent de les rattacher à un système parcellaire cohérent du point de vue de leur chronologie ou de leur orientation.

Le reste de l'emprise est occupé par des mares qui sont en fait probablement à l'origine des extractions de limon ou de calcaire. Seule la grande étendue d'eau F246 au nord de l'emprise paraît s'être installée dans une cuvette naturelle, évasée et de faible profondeur. Pour le reste, ces creusements anthropiques ont eu une fonction de mare dans leur dernière utilisation, comme l'atteste l'étude géomorphologique de leur comblement. L'une d'entre elles comporte un aménagement sommaire destiné à stabiliser le sol et faciliter l'accès aux animaux domestiques (lit de pierres calcaires, de fragments de tuiles et de céramiques) (F267). À l'ouest, un bassin plus profond (F271) a dû servir à recueillir les trop-pleins ou les débordements d'eau de cette dernière ainsi que ceux de la mare F246, par l'intermédiaire du fossé F235 et suivant la pente naturelle du terrain. Le creusement et l'usage des mares ne sont pas datés, mais, d'une façon générale, elles sont abandonnées au même moment que les structures d'habitats, au cours des II^e-III^e s. ap. J.-C. Seul le bassin F271, peu entretenu, s'est rapidement comblé entre la seconde moitié du I^{er} s.-première moitié du II^e s. ap. J.-C. Les mares n'ont pas servi de dépotoir et, laissées à l'abandon, elles ont fini par s'assécher et se combler naturellement (effondrement et développement de sols pédogénésés puis anthropisés).

La nature des structures présentes dans cet établissement se rapporte à une exploitation agricole, certaines d'entre elles étant utilisées dans le cadre d'une gestion de l'eau (bassin, puits). Le mobilier et les objets exhumés lors de la fouille rappellent la vocation agropastorale et un contexte domestique lié à de l'habitat et à quelques activités artisanales. Des activités d'élevage sont suspectées par l'existence des mares, le faible nombre de restes de faune limitant les interprétations sur ce sujet. La présence de plusieurs meules de petit diamètre (38-56 cm) suggère une activité de mouture domestique, liée à la transformation de céréales en farine. L'une d'entre elles a pu être utilisée temporairement dans le cadre d'un broyage minéral, peut-être en relation avec un artisanat. Des activités de forge, de menuiserie et de bourrellerie sont également pratiquées, mais elles apparaissent limitées au cadre domestique et à l'entretien de l'outillage de l'exploitation.

Il est difficile d'apporter un éclairage précis sur l'organisation et l'économie de l'établissement

gallo-romain ; sa nature ainsi que son statut demeurent donc difficiles à établir. Il est probable qu'une partie des bâtiments se trouve au nord de l'emprise et au-delà. L'établissement semble abandonné vers la fin du III^e s. et il faut attendre les VII^e-VIII^e s. pour voir le site à nouveau occupé.

L'ampleur totale de cet établissement nous échappe complètement. Il s'étend dans l'emprise sur une superficie d'au moins 1,3 ha, mais, compte tenu des structures supposées en dehors du site, il faut envisager facilement une surface d'au moins deux hectares. Si sa superficie présumée et sa chronologie correspondent aux critères des *villae* du Centre-Ouest de la Gaule, la vision tronquée que nous imposent les limites de la fouille ne permet pas de trancher ici entre une petite unité indépendante, du type ferme, ou la partie d'un plus vaste domaine, dont on verrait ici l'équivalent de la *pars rustica* d'une *villa* située en dehors de l'emprise explorée (COUDERC 2010).

3. PÉRIODE 3 : LES OCCUPATIONS DU HAUT MOYEN ÂGE (CAROLINGIENNE) ET DE LA PÉRIODE MÉDIÉVALE/MODERNE

La réoccupation des lieux intervient à la période carolingienne après un hiatus de plusieurs siècles. Elle est représentée par un petit four domestique daté des VII^e-VIII^e s. ap. J.-C. et par deux fosses (Fig. 133). Elle apparaît très lâche et ponctuelle, en dehors de toute trace d'habitation de cette période sur le site. L'occupation perdue au cours du Moyen Âge et la période moderne avec l'installation d'un nouveau cadre parcellaire qui rompt avec les axes antiques et gaulois. Il est lié à l'exploitation agricole du plateau nord de Tours.

3.1. L'occupation carolingienne : le four domestique F253 et les fosses F177 et F184

Le petit four domestique a été mis au jour au bord de la mare gallo-romaine F267 (Fig. 134). Orienté selon un axe NO-SE, il est très arasé (0,25 m de profondeur) et mesure 1,70 m de longueur. Constitué d'une simple chambre de chauffe circulaire de 1,10 m de diamètre qui sert également de chambre de cuisson (A), le four a été creusé directement dans le bord limoneux de la mare, probablement en sape, comme l'indique la nature des matériaux constituant sa voûte. L'amorce de cette voûte hémisphérique fortement rubéfiée est encore visible sur les bords du creusement. À l'est, un orifice dans la paroi peut signifier la présence d'un conduit destinée à l'aération. L'épaisseur maximale de la sole (0,08 m) est atteinte dans la partie située au fond de la chambre. Sa fouille n'a

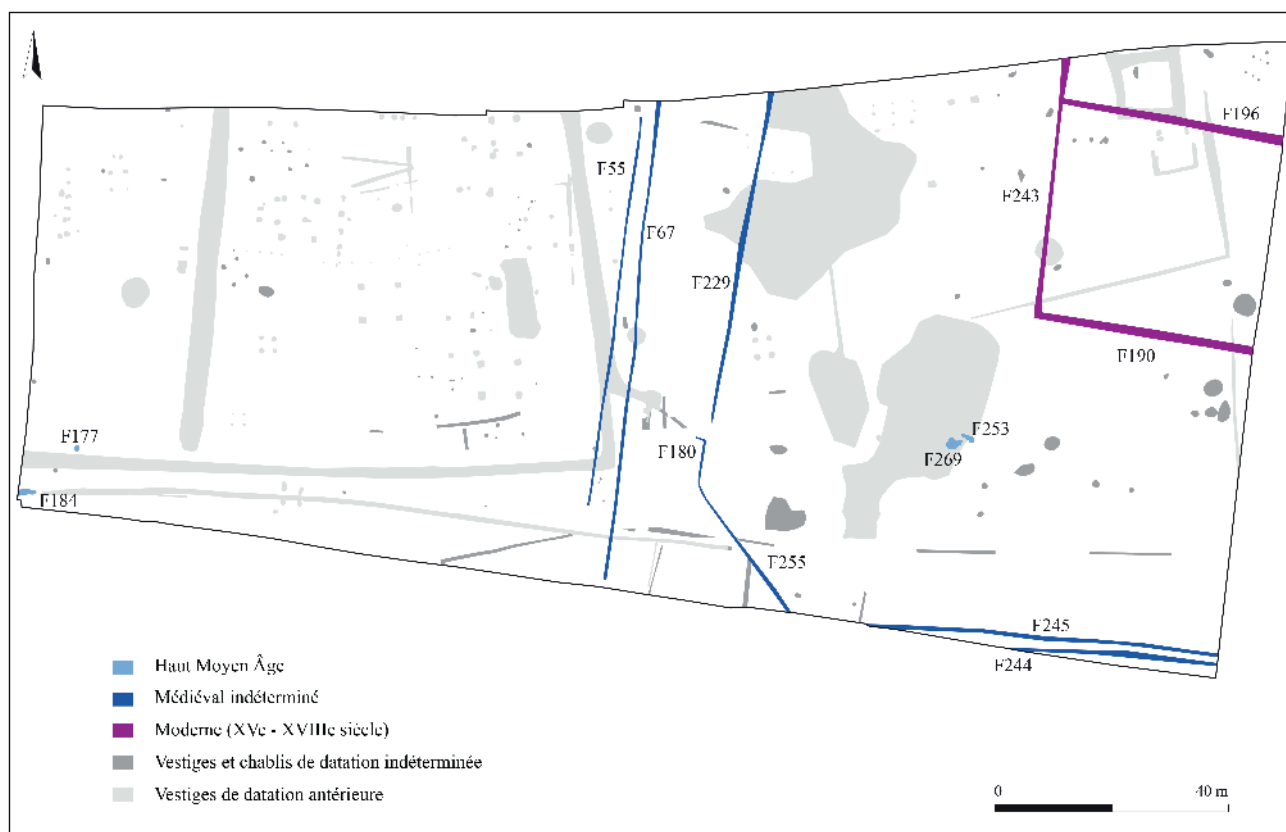


Fig. 133 – Période 3 : plan de l'ensemble des vestiges médiévaux et modernes (© S. Badey, B. Marsollier).

livré aucun mobilier et ne montre aucune recharge, ni aucune réparation.

À l'extérieur, devant la bouche du four, une zone également très rubéfiée a pu servir à accueillir les braises avant leur enfournement ou à leur sortie du four (B). Formée d'une couche charbonneuse, elle repose sur les comblements terminaux du bord de la mare F267.

Les comblements d'abandon du four ont livré très peu de mobilier, essentiellement des petits fragments de terre cuite et d'argile brûlée ainsi que deux fragments de terre cuite architecturale. Le comblement de la chambre de cuisson a livré quelques fragments de pâte cuite, de type pain ou galette, qui sont datés par ¹⁴C de 1270 ± 30 BP, soit un âge calibré de 670 à 780 ap. J.-C.²³ Au sud, un épandage de cendres et de charbons probablement lié à la vidange du four couvre une surface de 2 m sur 2,70 m (F269). Conservé sur une épaisseur de 0,10 m, il a livré des petits fragments de terre cuite, ainsi qu'une dizaine de tessons (panse) et un fond en céramique datés du haut Moyen Âge sans précision²⁴ et deux tessons gallo-romains.

Les fragments de pain ou de galette, retrouvés dans le comblement de la chambre de cuisson attestent l'usage culinaire du four, même s'il n'est pas certain qu'il ait servi uniquement de four à pain. Ce petit four domestique était d'une utilisation simple, la cuisson se faisant directement dans la chambre de chauffe. Les combustibles étaient directement enfournés. L'absence de niveaux de recharge ou de réparations dans la sole montre que son utilisation a dû être de courte durée. Le four a été installé volontairement dans le bord de la mare, en sape, profitant probablement du creux offert par cette dernière. Dans cette hypothèse, les bords de la mare devaient être encore visibles, mais facilement accessibles et praticables pour inciter à la construction d'un four et à son emploi. Sa dernière utilisation intervient à une phase avancée de l'abandon de la mare, quand ses bords étaient déjà comblés. La zone de travail et de vidange installée sur le comblement de la mare, devant la bouche du four, en témoigne.

La position stratigraphique du four dans les derniers comblements de la mare place son utilisation et sa construction à la fin du Haut-Empire (II^e-III^e s. ap. J.-C.). Cependant, l'épandage lié à sa vidange daté du haut Moyen Âge ainsi que la datation par ¹⁴C des fragments de pain et de galette de la fin VII^e-VIII^e s. ap.

23. Centre de datation par le radiocarbone (CDRC) de l'Université de Lyon 1, Lyon-6771 (GrA).

24. Identification et datation de la céramique médiévale par Jérôme Bouillon, Inrap Tours.

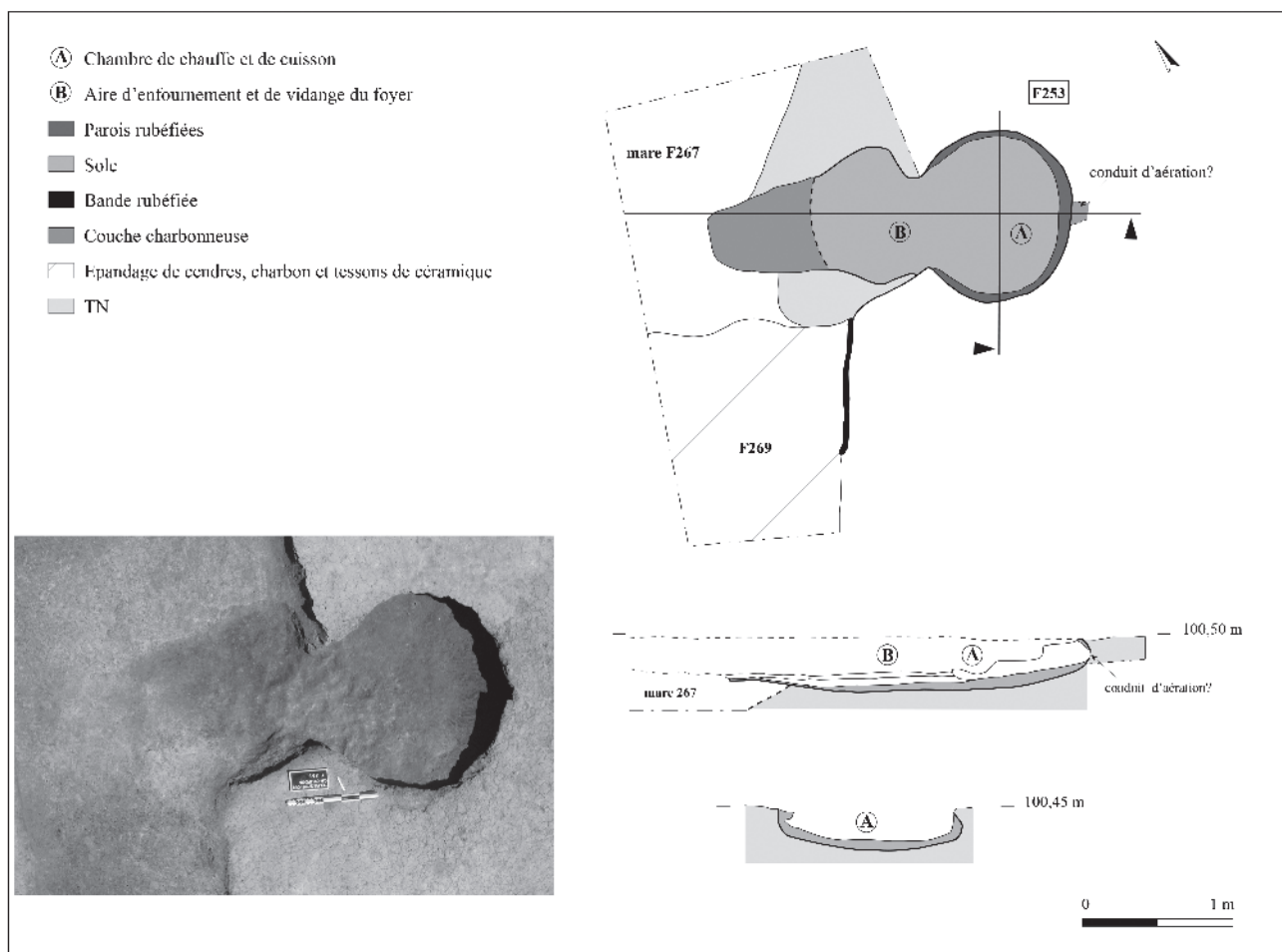


Fig. 134 – Plan et coupes du four domestique F253 creusé dans les bords de la mare gallo-romaine F267; la découverte de fragments de pain (ou de galette) carbonisés dans son comblement atteste sa fonction culinaire. Les datations ^{14}C réalisées sur ces fragments situent son abandon entre 670 à 780 ap. J.-C., soit à la période carolingienne (© B. Marsollier, photo : S. David).

J.-C. permettent d'envisager plutôt une datation à la période carolingienne. Le four apparaît néanmoins bien isolé des zones d'habitat de cette période, puisqu'elles n'ont pas été retrouvées sur le site. Il faut donc considérer la possibilité d'un habitat médiéval proche, peut-être au sud, en dehors de l'emprise de la fouille et de celle des diagnostics de 2007. L'installation de four culinaire dans les bords de structures pré-existantes est bien attestée pour le haut Moyen Âge, ainsi qu'au Bas-Empire. Ces fours hémisphériques, à chambre de chauffe et de cuisson unique, creusés en sape, étaient surtout utilisés comme fours à pain (BRULEY-CHABOT 2007; BRULEY-CHABOT et WARME 2009).

Deux fosses se trouvent dans l'angle sud-ouest de l'emprise (F177 et F184). Si la première s'apparente à un silo abandonné vers le X^{e} - XII^{e} s. au plus tard, d'après les datations émises par la céramique (2 panses/1 NMI), la seconde, de forme linéaire, se situe dans le prolongement du fossé parcellaire F4 et peut correspondre également à un segment de fossé.

Son abandon est daté par la céramique du VIII^{e} - IX^{e} s. ap. J.-C. Sa fouille intégrale a en effet livré une quinzaine de tessons de céramique de cette période.

3.2. Le parcellaire médiéval/moderne

Les structures parcellaires attribuées à la période médiévale sont constituées d'un chemin (F55/F67) et de quelques fossés (F229, F180, F244, F245). Ils sont associés dans un cadre parcellaire cohérent à partir de leurs orientations communes, selon un axe NE-SO et sa perpendiculaire. Ils forment une trame parcellaire très lâche représentée à l'est par une unique parcelle occupant une très vaste superficie. Leur appartenance à la période est établie sur la base de leur position stratigraphique par rapport aux structures plus anciennes et des éléments mobiliers présents dans leur comblement. Ceux-ci sont rares mais associent des tessons de céramique médiévale à quelques éléments de mobilier moderne, ce qui permet de les attribuer au

plus tôt à la période médiévale. Cette réorganisation parcellaire se poursuit au cours de la période moderne avec l'installation de nouvelles parcelles de plus petite superficie dans l'angle nord-est du site, selon les mêmes orientations. La céramique relevée dans le comblement des fossés est datée de la fin XV^e-XVIII^e s. ap. J.-C.

CONCLUSION

La fouille des établissements ruraux de La Tène finale et du Haut-Empire de "Champ Chardon" à Tours permet d'aborder les modalités d'occupation d'un même site entre le II^e s. av. J.-C. et la seconde moitié du III^e s. ap. J.-C. Au cours de ces cinq siècles, deux établissements se succèdent sans rupture chronologique franche, avec une organisation et des structures différentes. Après un hiatus de plusieurs siècles, le site est réoccupé à la période carolingienne (VII^e-VIII^e s. ap. J.-C.), avec l'installation d'un four domestique et quelques fosses.

La recherche a mis en évidence la multiplication et la densification du réseau des fermes "indigènes" à la fin de La Tène en Gaule qui préfigurent souvent, dans leur organisation interne même, les formes de l'habitat rural gallo-romain (FERDIÈRE 2005 : 105). Localement, la mise en perspective du site avec d'autres établissements de ces périodes sur le plateau de Tours Nord permet d'explorer ce réseau d'habitats pour ces périodes, mais aussi les liens économiques et culturels que ces occupations peuvent entretenir entre elles ou avec l'agglomération de Tours²⁵.

L'établissement gallo-romain de Tours "Champ Chardon" ne se réinstalle pas sur les structures gauloises qui sont complètement abandonnées après La Tène D2b. Il s'implante à côté, à l'est de l'enclos, en conservant toutefois les mêmes orientations dans son parcellaire. La transition chronologique est représentée par de rares vestiges et par quelques restes de mobilier, seuls témoins d'une occupation domestique datée de la période augustéenne.

Si l'établissement rural de La Tène finale, occupé pendant plus d'un siècle, semble appartenir à une lignée de propriétaires socialement aisés et apparaît bien intégré dans un réseau d'échange et de circuits économiques, la fonction et le statut de l'établissement gallo-romain restent difficiles à caractériser, du fait de l'absence des principales structures d'habitat dans l'emprise. Il n'est matérialisé en effet que par des mares et des bâtiments qui servent d'annexes agricoles. Finalement, seule la vocation agro-pastorale des établissements est commune d'une période à l'autre.

Le passage à la période romaine se traduit par l'abandon des formes d'occupation et d'habitat indigènes (et notamment l'architecture sur poteaux plantés) pour adopter celles plus typiquement gallo-romaines (architecture en pierres notamment).

Les activités se diversifient peu entre les deux périodes, de même que les profils de consommation établis par l'*instrumentum*. Ceux-ci renvoient essentiellement à des activités domestiques et artisanales liées au quotidien et à une économie de production vivrière qui diffèrent peu des autres occupations rurales de la fin de La Tène ou du Haut-Empire fouillées en touraine et dans le Centre Ouest. Aucun objet à forte valeur culturelle, personnelle ou militaire n'est à souligner. L'étude approfondie et novatrice de certaines catégories de mobilier apportent toutefois des informations précieuses sur leur fabrication ou leur utilisation pendant ces périodes. Elle met ainsi en avant, pour les meules et les plaques foyères, l'absence de variations dans le mode de façonnage et les matières premières utilisées. La transmission des connaissances et des lieux d'approvisionnement des matériaux pour ces artisanats se fait donc sans rupture d'une période à l'autre. En ce qui concerne les pots de type Besançon, les analyses physicochimiques confirment une nouvelle fois une même et récurrente utilisation (ou réutilisation) de ces pots à La Tène finale pour plusieurs cuissons de viandes. Elles fournissent une référence supplémentaire pour les questionnements liés au commerce et à la fonction de ce pot importé du Massif Central.

Les mêmes espèces animales domestiques se retrouvent au sein de ces établissements, mais le faible nombre de restes conservés ne permet pas d'attester formellement la pratique de l'élevage ou de caractériser précisément la composition du cheptel. À La Tène finale néanmoins, l'élevage bovin pour la production de viande n'est pas exclu, de même que celui des moutons, en plus des productions de laine et de lait. Ces pratiques ont également pour cadre un environnement qui semble favorable aux activités agricoles et d'élevage. À La Tène finale, les données environnementales donnent l'image d'un milieu ouvert, dominé par une forte représentation de plantes sauvages indicatrices d'un milieu cultivé (adventices et prairiales) avec quelques céréales. À la période romaine, la prairie domine également, dans un paysage extrêmement déboisé, avec une activité agricole marquée. Ce paysage est en adéquation avec ce que l'on peut observer sur une grande partie du Bassin parisien pour cette période (LEROYER 1997 ; BOULEN 2010).

La continuité d'occupation entre des établissements de La Tène et gallo-romains se retrouve sur de nombreux sites en Indre-et-Loire. Elle se traduit de plusieurs façons, selon qu'il s'agit d'une continuité chronologique ou non, avec un déplacement important ou non de l'occupation. Mais d'une façon générale, la

25. Problématiques développées dans le cadre du PCR "Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours entre Choisille et Bédouire du V^e s. av. n. è. au I^{er} s. de n. è."

reprise et la superposition exactes entre les structures des deux périodes restent rares. Sur le site du Marchais des Sables à Descartes, l'établissement du Haut-Empire s'installe à l'écart de l'établissement gaulois abandonné, sans recoupement des structures (COUDERC *et al.* 2016). Sur les sites du “Corps de Garde” à La Celle-Saint-Avant ou “Sur-le-Peu” à Esvres-sur-Indre, des fermes gallo-romaines s'installent sur des établissements de La Tène avec des hiatus chronologiques et de nouvelles installations entre les deux périodes (JOUQUAND *et al.* 2001; FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009). À l'inverse, sur les sites de “la Roche Deniau” à Parçay-Meslay et “les Billettes” à Esvres-sur-Indre, une *villa* et un établissement agro-pastoral gallo-romain succèdent directement aux fermes gauloises sans discontinuité dans le temps, avec l'abandon en grande partie des structures pré-existantes (FOUILLET *et al.* 2006; FOUILLET, LUSSON *et al.* 2015). D'autres cas de continuité entre les deux périodes, mais avec un changement de fonction de l'occupation, sont également connus, comme sur le site du “Pavillon” à Neuville-sur-Brenne, ou encore

sur le site “les pentes du Vaugerin” à Bléré (LUSSON *et al.* 2006; MAGUER et LUSSON 2009 : 452; COUVIN *et al.* 2007).

La proximité de ces établissements avec l'agglomération de Tours et d'autres habitats de la même période sur le plateau permet de considérer d'éventuelles interactions du point de vue culturel et économique. Elles sont visibles dans l'architecture de certains bâtiments à La Tène finale (habitations à parois rejetées et sur poteaux inclinés) ainsi que dans des corpus de céramiques présents sur ces sites, où se retrouvent, pour la fin de La Tène, les mêmes formes typiques du répertoire turon (site de “Clocheville”, site du “Centre de Maintenance” et du “Parking Relais” par exemple). Pour ce qui est du mobilier et des activités, les traits communs relevés sur les sites proches permettent donc d'envisager un réseau de fermes et d'exploitations agricoles sur le plateau, tissant des liens économiques entre eux, et contribuant à approvisionner les *oppida* voisins à la période gauloise (Fondettes, Rochecorbon) et plus tard, à la période romaine, l'agglomération de Tours.

Jean-Marie **LARUAZ**, Grégory **POITEVIN** et Francesca **DI NAPOLI**
avec les contributions de Céline **BARTHÉLEMY-SYLVAND** et Jérôme **BOUILLON**
et la collaboration de
Frédéric **DEMOUCHE**, Laurent **FOURNIER**, Céline **GALTIER**,
Philippe **GARDÈRE**, Morgane **LIARD**, Dorothée **LUSSON**, Laure-Anne **MILLET-RICHARD**,
Gaëlle **ROBERT**, Boris **ROBIN** et Murielle **TROUBADY**

Un terroir sur le plateau de Tours nord, de l'âge du Fer au Moyen Âge : les fouilles de la première ligne de Tramway de l'agglomération tourangelle ("Centre de Maintenance" et "Parking Relais")

*A TERROIR ON THE PLATEAU NORTH OF TOURS, FROM IRON AGE TO THE MIDDLE AGES.
THE EXCAVATIONS OF THE FIRST TRAMWAY LINE OF TOURS CONURBATION
("CENTRE DE MAINTENANCE" AND "PARKING RELAIS")*

Résumé : En 2011, à l'occasion de la construction de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle, deux fouilles ont été réalisées à l'extrémité du tracé, sur le plateau au nord de Tours. Ces deux fouilles, séparées par une centaine de mètres seulement, ont permis de fouiller une surface de 4,2 ha et de mettre en évidence des occupations humaines comprises entre le VI^e-V^e s. av. n. è. et le XI^e s. de n. è. Toutes périodes confondues, une quarantaine de plans de constructions sur poteaux ont été identifiés, dont certains inédits. À cela s'ajoute la découverte exceptionnelle d'un souterrain daté du deuxième âge du Fer qui se rapproche de modèles jusque-là identifiés uniquement en Bretagne ou en Normandie. Quelques indices lithiques indiquent une fréquentation des lieux au cours de la Préhistoire. La première occupation est un établissement ouvert, à l'organisation très lâche, et que l'on peut dater du VI^e ou V^e s. av. n. è. La période d'occupation la plus intense est située à la fin de l'âge du Fer, où trois enclos se succèdent. Le premier d'entre eux semble être lié à une activité métallurgique importante. Les deux suivants ont plus certainement une vocation agropastorale. Tous témoignent du soin particulier accordé à leur organisation. On ne constate pas de hiatus avec la période romaine, néanmoins le secteur fait l'objet d'un évident déclassement. Le cœur de l'habitat se déplace manifestement plus au nord, en dehors de l'emprise. Le parcellaire continue néanmoins d'être entretenu pendant les siècles suivants. Pour finir, on observe la mise en place de deux petites unités d'habitat au cours du XI^e s., qui possèdent un grand nombre de similitudes, mais leur implantation aura été de courte durée. Après cet épisode, l'ensemble de la zone n'est plus utilisé qu'à des fins agricoles jusqu'à l'arrivée du tramway.

Mots-clefs : La Tène, Antiquité, Moyen Âge, établissement rural, enclos, parcellaire, souterrain, métallurgie, architecture, Turons.

Abstract: *In 2011, two archeological excavations on the same site have been undertaken during the first Tours tramway line construction, at the end of the layout. The site is located on the north of Tours' plateau. The two excavations, each of them at a hundred meters from each other, allowed the archeologists to search a 4.2 hectares area containing some proof of human occupation dated between the 6th-5th century BC and the 11th century AD.*

Across all the periods of occupation, around forty construction plans made with wooden posts have been excavated, some of them never seen before. Moreover, an underground passage dating back to the end of the Iron Age has been discovered. It is peculiarly similar to others exclusively discovered in Normandy and Brittany, making this one the only example known in this region. Some clues also suggest an human activity during Prehistorical period. The first occupation is an open area without identified clear limits and a spread organization. It is dated around 6th century BC. The most intensive period of occupation for the site is around the end of the Iron Age, with three enclosures following one another and built side by side. The first of them seems to be related to an important metallurgical activity. The second and third were probably designed for agro-pastoral activity. All of them present a clear organization. Between Iron Age and Roman period, there is no interruption of the occupation, however the sector seems to have been the subject to reclassification. The center of the living part is tangibly moving north, outside the excavation area. During the next centuries, the building area moved, but they continued to keep the parcels of land in good condition. Finally, regarding the evolution of the site during the 11th century AD, archeologists have discovered two close small living areas removed after a brief period of time. Following that, the area was only used as cultivated fields until the day the tramway's project started.

Keywords: *La Tène, Antiquity, Middle age, rural settlement, enclosure, ditch network, subterranean, metallurgy, architecture, Turons.*

Les auteurs

Jean-Marie LARUAZ, CD 37- Service de l'Archéologie du Département de l'Indre-et-Loire
Grégory POITEVIN, Inrap CIF, base de Tours
Francesca DI NAPOLI, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT

Les contributeurs

Céline BARTHÉLEMY-SYLVAND, Inrap CIF, base de Tours
Jérôme BOUILLON, Inrap CIF, base de Tours

Les collaborateurs

Frédéric DEMOUCHE, Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny
Laurent FOURNIER, Inrap CIF, base d'Orléans
Céline GALTIER, Inrap RAA, base de Bron
Philippe GARDÈRE, Inrap CIF, base de Tours
Morgane LIARD, Inrap CIF, base d'Orléans
Dorothee LUSSON, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
Laure-Anne MILLET-RICHARD, Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny
Gaëlle ROBERT, Inrap, centre de recherches archéologiques de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT
Boris ROBIN, Archéologue molinologue
Murielle TROUBADY, Numismate, UMR 8546 AOROC

1. PRÉSENTATION

1.1. Introduction

Trois fouilles archéologiques ont été réalisées à l'occasion de la création de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle (Indre-et-Loire ; Fig. 1) entre les années 2011 et 2012 : l'une d'elles dans le centre-ville de Tours, la seconde sur la place principale de Joué-lès-Tours et la troisième, objet de cette présentation, sur le plateau situé au nord de la Loire, au lieu-dit "la Presle" de la carte topographique au 1/25 000 de l'IGN (Fig. 2 ; LARUAZ et POITEVIN 2012). Cette dernière opération est localisée à l'extrémité du tracé de la ligne, sur les secteurs dits du "Centre de Maintenance" et du "Parking Relais Nord" (Fig. 3). C'est là que le diagnostic, réalisé en 2010 par le Service de l'Archéologie du Département de l'Indre-et-Loire, avait permis la découverte d'un ensemble considérable de vestiges laténiens et gallo-romains (PAPIN *et al.* 2010). Deux prescriptions, correspondant à chacune des zones d'exploitation du tramway, ont été émises par le SRA du Centre-Val de Loire (Fig. 4). Elles couvrent respectivement 1,9 et 2,3 ha et leur fouille a été assurée par un groupement entre le Sadil et l'Inrap.

Près de 1 200 indices ont été identifiés à l'issue du décapage (Fig. 4). Ils correspondent à plusieurs occupations couvrant plus de 1 500 ans d'histoire (Fig. 5). La première d'entre elles date du VI^e-V^e s. av. n. è. Après un hiatus d'environ trois siècles, le secteur fait

l'objet d'une occupation beaucoup plus intensive, qui va se traduire par la création successive de trois établissements à enclos au cours des II^e et I^{er} s. av. n. è. Durant la période romaine, le secteur n'est plus occupé que de façon marginale, essentiellement sous la forme de fossés de parcellaire. Les aménagements de cette période, largement conditionnés par ceux de la période gauloise, vont être entretenus tout au long du haut Moyen Âge. Au X^e-XI^e s., le secteur fait l'objet d'une dernière occupation domestique, avant d'être finalement totalement dédié aux activités agro-pastorales. Ce n'est qu'aujourd'hui, rattrapé par la croissance de l'agglomération tourangelle, que le secteur va perdre son statut agricole.

1.2. Méthodologie

Toutes les structures identifiées ont été fouillées à 50 % au moins. Certaines ont été intégralement fouillées lorsque des questions spécifiques étaient soulevées en cours de fouille. De manière habituelle, les fossés ont fait l'objet d'un traitement à part (MALRAIN 2000 : 25). Dans le cadre de ce chantier, deux raisons supplémentaires ont motivé la mise en place d'un protocole particulier. D'une part, leur longueur cumulée représente 3,3 km : 1,8 km pour le "Centre de Maintenance" et 1,5 km pour le "Parking Relais". D'autre part leur grande variété est apparue dès le décapage. Certains dépassaient 2 m à l'ouverture tandis que d'autres atteignaient à peine 0,30 m. Si les plus gros ont systématiquement livré du mobilier, bien qu'en proportions variables, les plus petits se sont avérés plus hétérogènes, avec des quantités allant de nulle à importante. Le protocole mis en place devait permettre d'obtenir un aperçu représentatif de l'occupation, mais également de tenir compte de cette variété. Aussi les plus petits fossés ont fait l'objet de sondages manuels à intervalles réguliers de 4 m. Les plus gros ont quant à eux été sondés manuellement à toutes les intersections et aux extrémités. Leur plus grande longueur a été sondée à l'aide d'une mini-pelle à intervalles réguliers de 2 m. Des sondages complémentaires ont été effectués dans les secteurs de forte densité d'artefacts. Par ailleurs, toutes les sections ont fait l'objet de prospections à l'aide d'un détecteur de métaux. L'ensemble des informations a été intégré au fur et à mesure de leur acquisition, et ce dès la phase de terrain, dans un système d'information géographique.

Il est indispensable de faire état de plusieurs contraintes rencontrées au cours de la fouille, car elles ont eu des répercussions sur les analyses menées sur

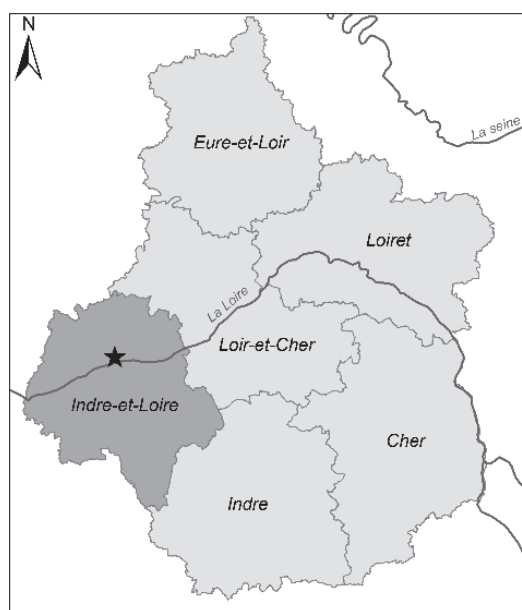


Fig. 1 – Localisation de l'opération (CD 37 – Sadil).

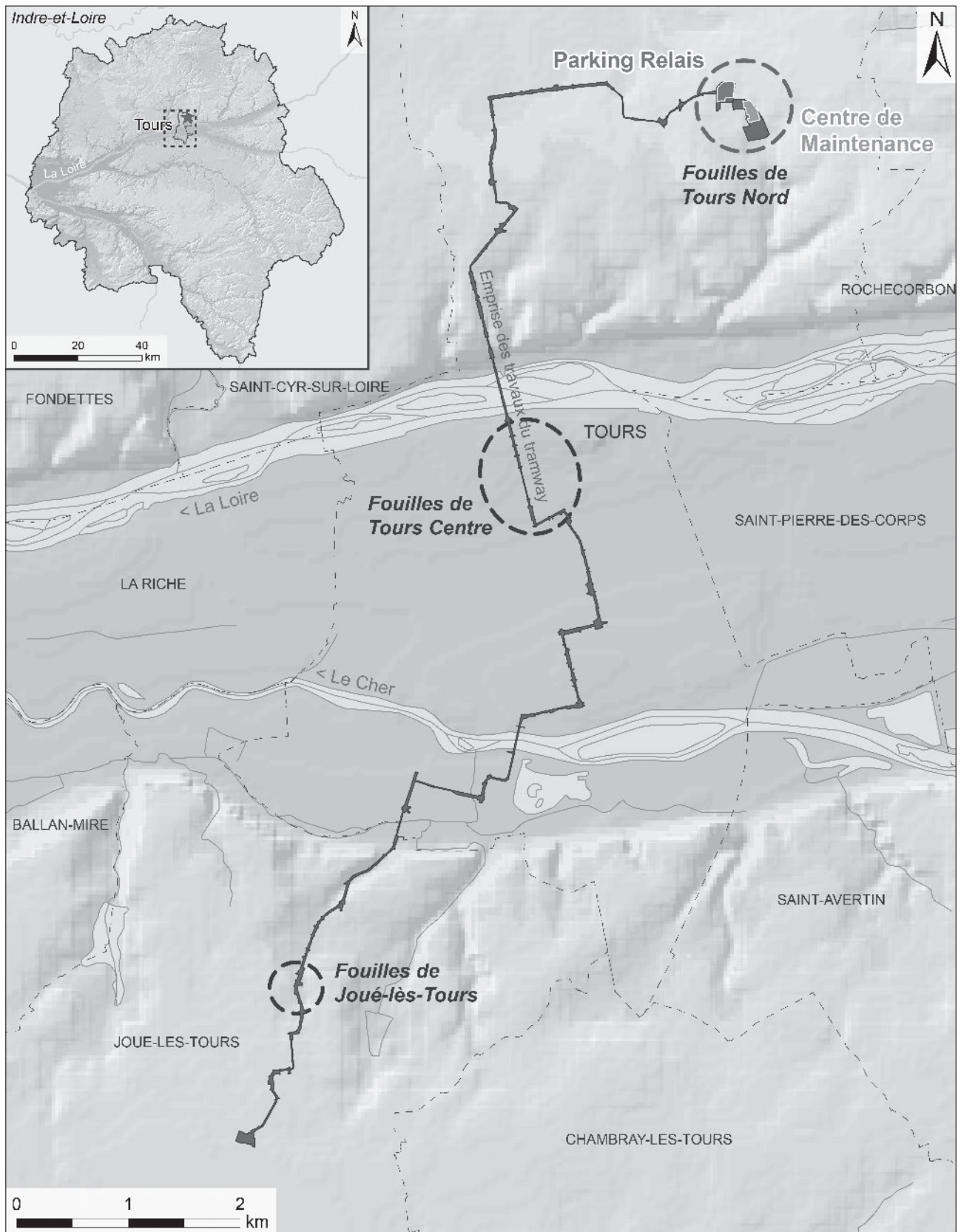


Fig. 2 – Plan de l'agglomération de Tours figurant le tracé du tramway et la localisation des fouilles archéologiques (CD 37 – Sadi).

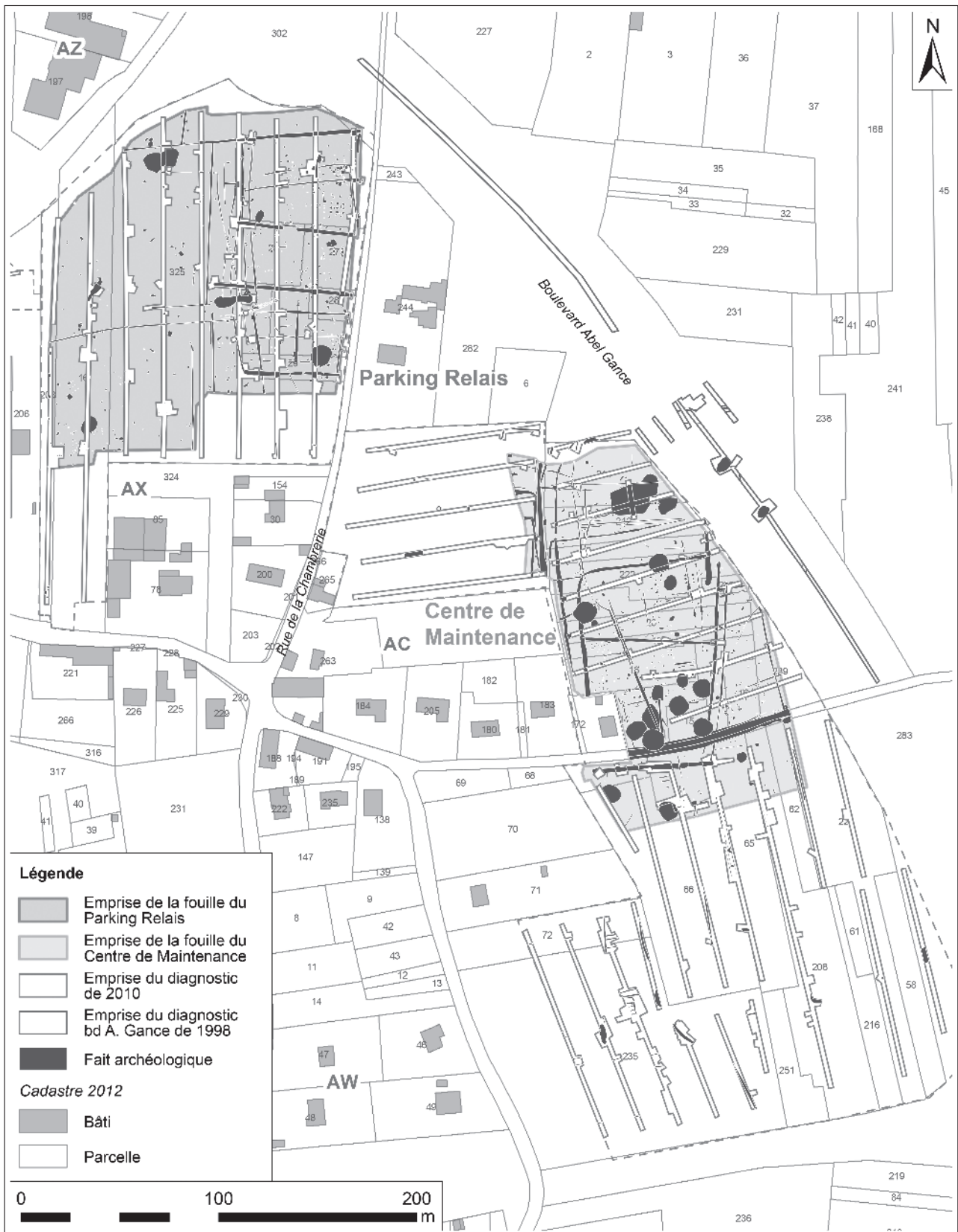


Fig. 3 – Localisation du diagnostic et des fouilles du tramway, au niveau du “Parking Relais” nord et du “Centre de Maintenance” (CD 37 – Sadiil).



Fig. 4 – Plan général des vestiges sur les deux fenêtres de fouille (CD 37 – Sadil/Inrap).

place et en laboratoire. Elles sont d'une part géologiques, mais aussi climatiques, et d'autre part historiques. La première contrainte tient aux propriétés du sous-sol. Le limon des plateaux est en effet très peu perméable et bien souvent un cadre assez peu propice à une bonne conservation des vestiges. L'eau, ne pouvant s'infiltrer dans le sous-sol, pénètre préférentiellement dans les structures archéologiques. Dans le cas des creusements isolés, le processus se limite à une altération des parois. Dans les cas de structures linéaires, celles-ci font office de drains. Dans les deux cas, on constate un lessivage plus ou moins important du remplissage qui a pour conséquence d'uniformiser toutes les couches. Cela conditionne fortement la lecture stratigraphique, à la fois des processus de comblement, mais surtout des relations entre faits. Ce

contexte non propice a malheureusement eu également des répercussions sur la préservation des artefacts et des matériaux organiques. Les céramiques présentent une altération considérable des surfaces et une fragilisation importante de la matière; les déchets liés à la métallurgie sont dans un état de corrosion avancé; les corpus palynologiques et archéozoologiques sont indigents. Concernant les ossements, quelques observations ont pu être réalisées sur le terrain, mais la majorité des indices de cette nature n'ont pas pu être prélevés. Les rares informations obtenues, qui concernent principalement les périodes les plus récentes, ont été intégrées à cette présentation¹. La seconde contrainte du chantier

1. Étude archéozoologique réalisée par Alexandre Fontaine (Inrap CIF, base de Tours).

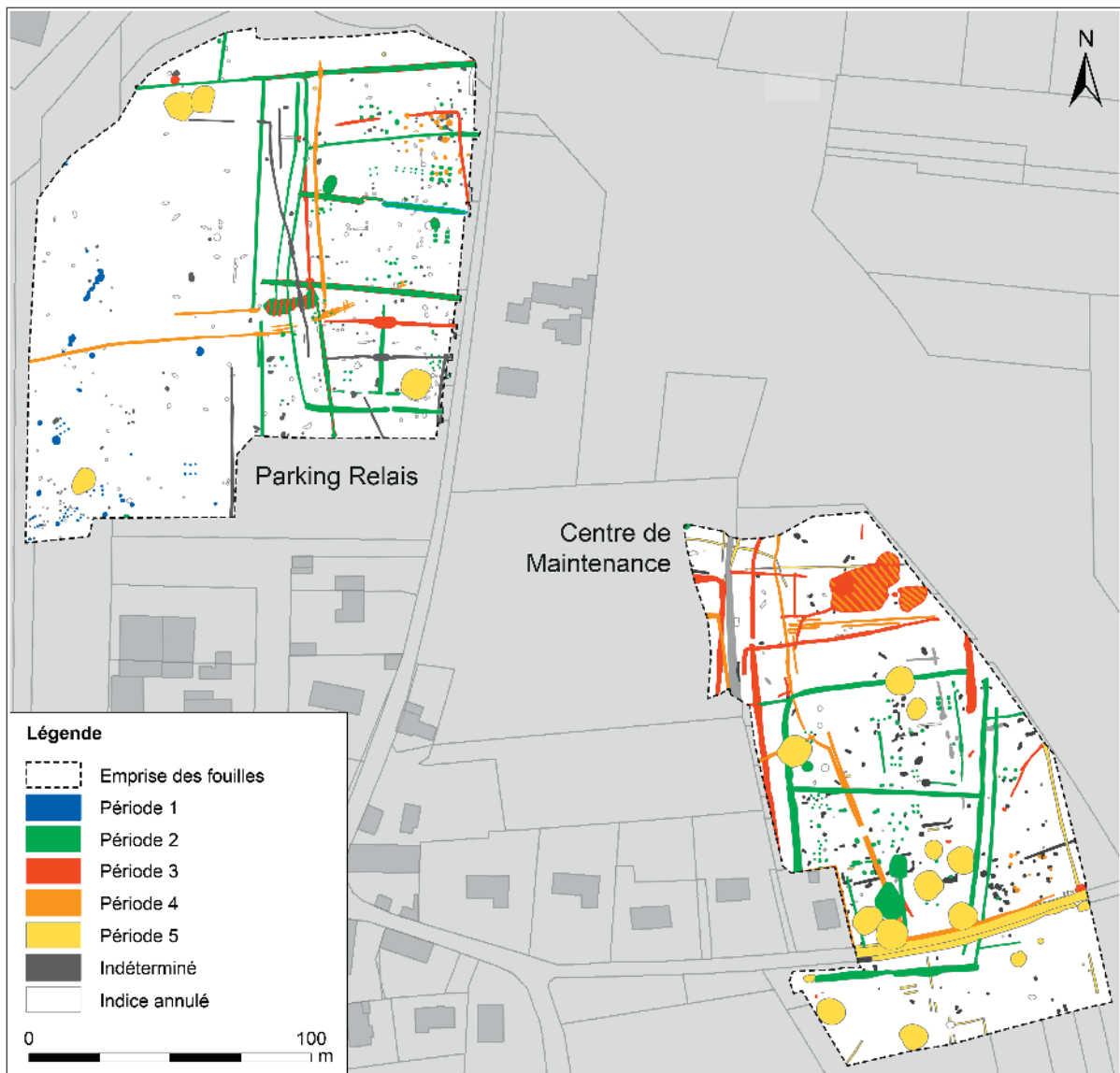


Fig. 5 – Plan général phasé sur les deux fenêtres de fouille (CD 37 – Sadi/Inrap).

tient à la période d'intervention (janvier à avril 2011), dont les fortes précipitations accompagnées de séquences gel-dégel ont limité une partie des observations. La troisième contrainte est liée à la proximité de l'aéroport de Tours-Saint-Symphorien qui a subi d'importants bombardements au cours de la seconde guerre mondiale. Plusieurs impacts de bombes ont été repérés à la surface du chantier. Ils ont occasionné des destructions non négligeables, notamment dans le secteur "Centre de Maintenance".

1.3. Contexte topographique et géologique²

Les deux secteurs de fouilles sont séparés par une centaine de mètres. Alors que le site du "Parking

Relais" se situe sur un replat aux environs de 105 m NGF, le site du "Centre de Maintenance" est en position de versant, entre 104 et 101 m NGF, sur le flanc septentrional d'un petit talweg orienté du nord-ouest au sud-est (Fig. 6).

Les deux secteurs reposent sur la formation des Limons des plateaux (LP) d'âge pléistocène (ALCAYDE et RASPLUS 1974) (Fig. 7). Il existe à la base de ces limons un ensemble graveleux et argileux mal daté (m3p : Mio-Pliocène); ce dernier est sub-affleurant dans le sud du "Centre de Maintenance". Sur toute cette partie du plateau tourangeau, le soubassement

2. Sur la base des observations réalisées durant la phase de diagnostic (COQUERY *in* PAPIN *et al.* 2010) et lors des fouilles des secteurs "Parking Relais" et "Centre de Maintenance" (GARDÈRE *in* LARUAZ et POITEVIN 2012).

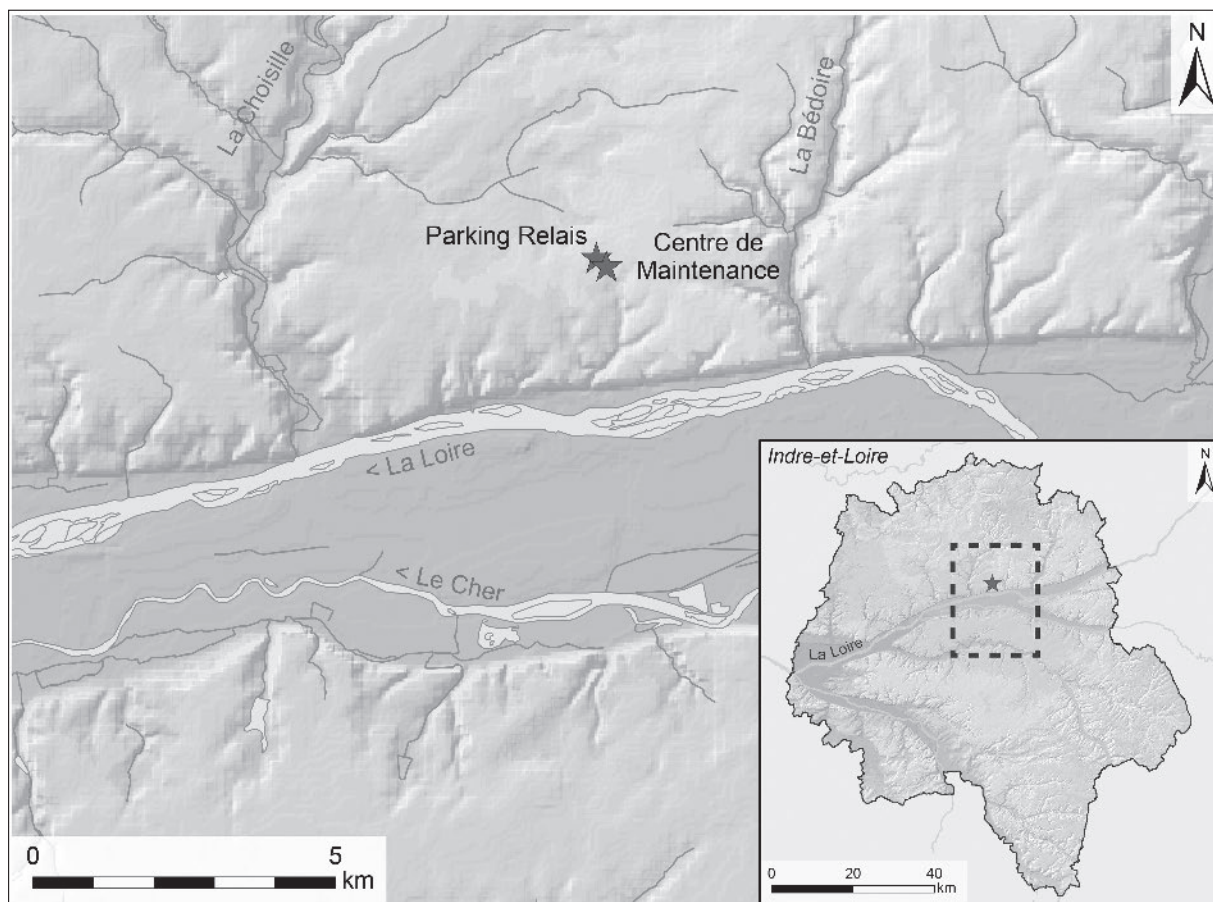


Fig. 6 – Localisation de l’opération par rapport au relief (CD 37 – Sadil).

est constitué par le calcaire lacustre de Touraine (e7b-g1), contenant des niveaux de meulière et souvent représenté dans sa partie supérieure par des ensembles argilo-marneux.

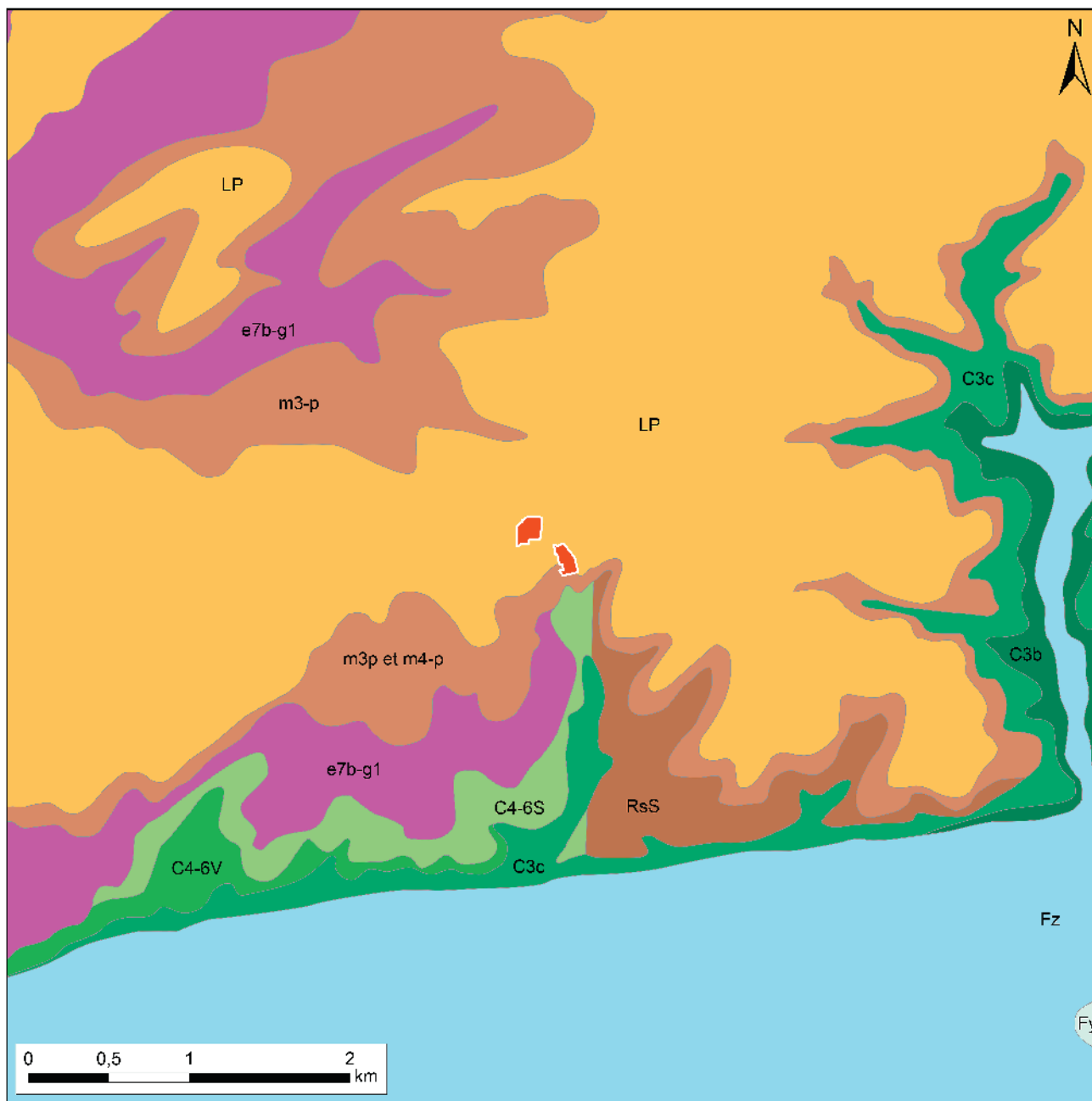
La couverture limoneuse est beaucoup plus développée sur le secteur “Parking Relais” où la topographie est plus plane. Dans un tel contexte, le niveau basal de grave n’est que rarement atteint par les structures archéologiques. L’encaissant est en permanence constitué de limons argileux orange au sein desquels on ne peut distinguer différents niveaux. Des concentrations de nodules d’oxydes de fer et de manganèse apparaissent ponctuellement. Leur formation étant liée aux circulations internes et au battement de l’eau, leur présence ne revêt aucun intérêt géoarchéologique ; leur apparition est postérieure à la mise en place des dépôts. De tels niveaux, s’ils ont une signification pédologique ne témoignent pas de différentes phases d’apports sédimentaires.

Les éléments ferrugineux présents dans la grave à la base des limons ont des teneurs en fer compatibles avec la mise en place d’une production sidérurgique. Toutefois, si la teneur en fer rend une exploitation envisageable³, il subsiste la question de la quantité de

minéral disponible ainsi que celle des moyens nécessaires à son extraction en quantité suffisante. Les concentrations d’éléments ferrugineux sont très aléatoires, elles se présentent soit sous forme de petits morceaux épars soit sous forme de masses très morcelées dont les fragments restent localisés à proximité les uns des autres. Dans les deux cas, le potentiel semble trop bas pour une exploitation à grande échelle, l’implantation des fosses d’extraction étant bien trop aléatoire. En revanche, il est possible qu’une utilisation pragmatique ponctuelle ait eu lieu, à l’occasion de la mise au jour fortuite d’une concentration plus forte que la moyenne par exemple.

La zone fouillée sur le secteur “Centre de Maintenance” se situe en bordure d’un talweg. Dans la partie orientale, les dépôts sont érodés et les structures arasées. Plus vers l’ouest, certains secteurs sont mieux conservés car ils sont recouverts par les produits de démantèlement des ensembles issus de la partie supérieure du versant. La majeure partie des sédiments

3. Minéral de type goéthite, avec une teneur en oxyde de près de 80 % (Analyse menée par le laboratoire EMTT de Lyon, sur un échantillon découvert *in situ*).



Légende

Emprise des fouilles

Formations de plateau

LP - Limons de plateau

Formations secondaires

C3b - Turonien moyen

C3c - Turonien supérieur

C4-6S - Sénonien

C4-6V - Sénonien

RsS et RsT - Argiles à silex

Formations superficielles et quaternaires

Fy - Alluvions anciennes et récentes

Fz - Alluvions modernes

Formations tertiaires

e7b-g1 - Ludien supérieur/Stampien inférieur

m3-p et m4-p - Post-helvétien

Fig. 7 – Localisation de l'opération par rapport au contexte géologique (CD 37 – Sadiil).

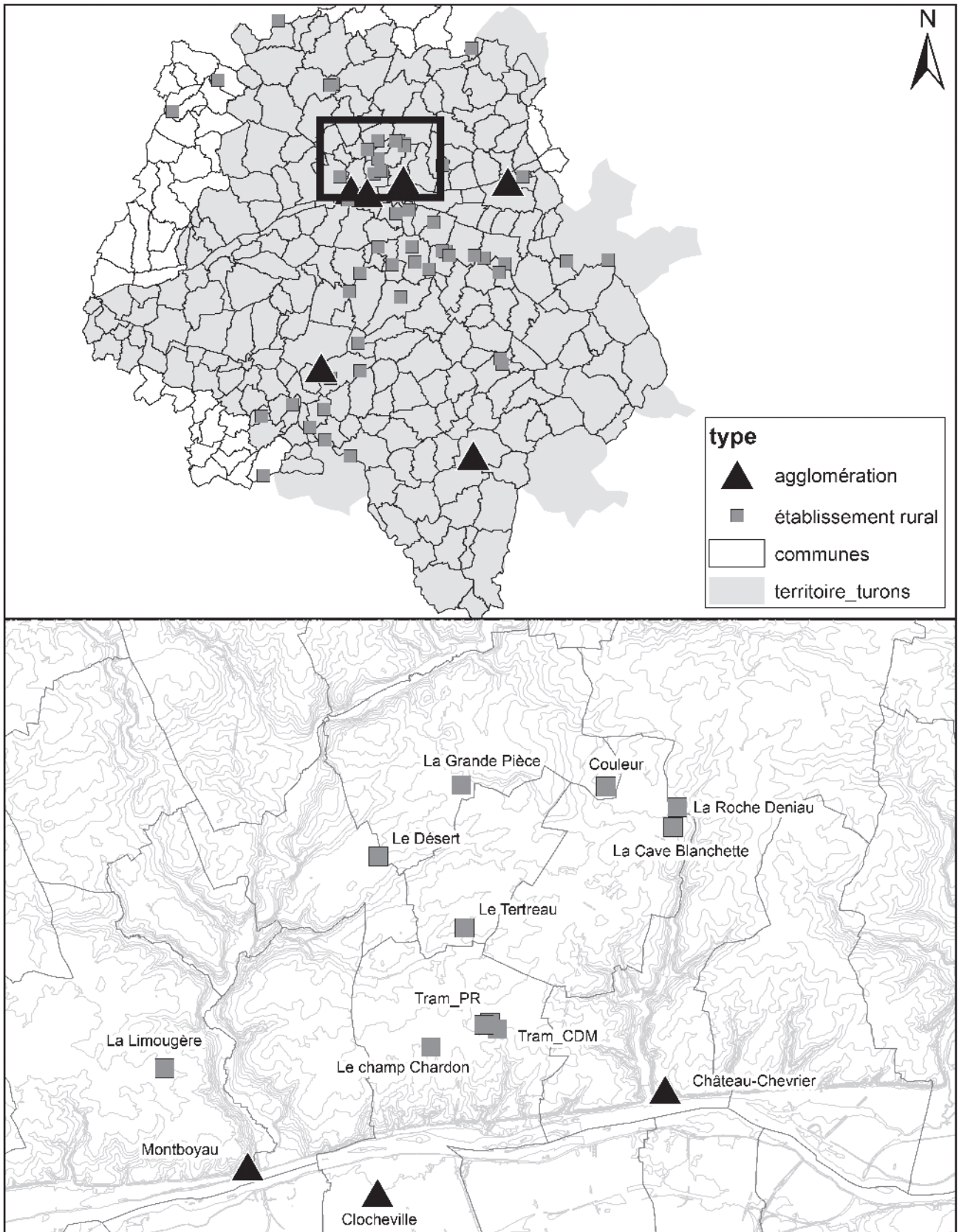


Fig. 8 – Contexte archéologique de l’opération (CD 37 – Sadil).

remobilisés a été évacuée au fur et à mesure par l'intermédiaire du talweg. À la lumière des observations concernant le remblaiement récent de ce dernier, il apparaît que sa pente initiale a été suffisante pour éliminer les sédiments sans produire d'accumulation de dépôts secondaires en pied de pente. Le matériel ainsi déplacé a pu poursuivre son chemin jusqu'à l'exutoire du talweg, au niveau du cimetière du quartier du Mai-Fleuri, en surplomb de l'abbaye de Marmoutier.

1.4. Le contexte archéologique et historique

Les fouilles du "Centre de Maintenance" et du "Parking Relais" du tramway s'inscrivent dans un contexte archéologique particulièrement propice. En effet, la Touraine, et plus spécifiquement le plateau situé au nord de Tours, a livré depuis une quinzaine d'années nombre d'indices relatifs au deuxième âge du Fer. Dans un rayon de 7 km autour du chantier du tramway, on dénombre six établissements ruraux ainsi que trois agglomérations (Fig. 8). D'autres indices ont été mis au jour à l'occasion des grands aménagements qu'a connus le secteur (A10, A28, Boulevard Abel Gance, Boulevard Périphérique Nord-Ouest, ZAC...), mais n'ont pas fait l'objet de fouilles. Ce corpus important fait aujourd'hui l'objet d'un Projet Collectif de Recherche, visant à coordonner et unifier les actions scientifiques de tous les acteurs de l'archéologie sur ce secteur (voir l'introduction de ce volume). La cité des Turons, dont le territoire couvre approximativement celui du département de l'Indre-et-Loire, a d'une manière générale bénéficié ces quinze dernières années de nombreux chantiers d'aménagement, qui ont contribué à établir un cadre chronologique relativement fiable et à mettre en place des problématiques de recherche (LARUAZ 2009a).

Les agglomérations du plateau de Tours nord consistent d'une part en deux *oppida*, "Château-Chevrier" et "Montboyau", situés respectivement sur les communes de Rochecorbon et de Fondettes (LARUAZ 2009b). Ils occupent tous deux des rebords de plateau, à la confluence entre la Loire et de l'un de ses petits affluents, et occupent une surface comprise entre 10 et 15 ha. Le site de Rochecorbon, qui se distingue des autres *oppida* de la cité des Turons par la présence d'un *murus gallicus*, est situé à seulement 3,5 km des fouilles du tramway. D'autre part, une agglomération de plaine a été partiellement fouillée lors de l'agrandissement de l'hôpital "Clocheville" de Tours (DE FILIPPO 2007a et b). Cette découverte a relancé le débat sur l'origine protohistorique du chef-lieu de la cité gallo-romaine

du peuple des Turons. Néanmoins, il existe un hiatus entre la fin de l'occupation gauloise et la création de la ville gallo-romaine de *Caesarodunum* au tout début de notre ère, et le site de "Clocheville" est par ailleurs scellé par des alluvions. Cette occupation correspond semble-t-il au modèle des agglomérations de plaine occupées dans le courant du II^e s. av. n. è. Elles couvrent généralement une dizaine d'hectares et regroupent essentiellement des activités artisanales et commerciales (BUCHSENSCHUTZ et KRAUSZ 2001). Le site de "Clocheville" s'écarte néanmoins de l'archétype, en raison de la présence d'un puissant fossé qui semble ceindre l'agglomération.

Les six établissements ruraux gaulois mis au jour sur le plateau de Tours nord ne représentent pas un corpus très homogène. Les surfaces appréhendées expliquent pour partie seulement des différences de forme, et peut-être de statut, que l'on peut percevoir. La fouille de "Champ Chardon", située à seulement 1,5 km, constitue du fait de sa proximité un point de comparaison très intéressant (COUDERC *et al.* et Conclusion dans ce volume).

L'environnement immédiat des fouilles du tramway peut être perçu grâce à cinq diagnostics et de trois fouilles. Il s'agit tout d'abord du diagnostic lié à l'opération du tramway lui-même, qui, outre la découverte des établissements du "Centre de Maintenance" et du "Parking Relais", a permis de mettre au jour quelques indices datés de la période romaine, dans la partie située au sud du "Centre de Maintenance" (PAPIN *et al.* 2010). Il s'agit par ailleurs du diagnostic réalisé en 1998 le long du tracé du boulevard Abel Gance (FOUILLET et REPELIN 1998). Celui-ci a permis de mettre en évidence des indices (fosses, trous de poteau et parcellaire) datés du Haut-Empire dans la portion contiguë au chantier. Nous pouvons également mentionner le diagnostic réalisé en 2013, à l'ouest du secteur "Parking Relais", à l'emplacement de l'ancien magasin Metro (LARUAZ 2013a). Aucun vestige n'a été découvert à cet emplacement, mais cette absence peut certainement être mise sur le compte des importants travaux liés à la construction de l'entrepôt. Citons également le diagnostic réalisé en 2009 sur le domaine du "Colombier", situé à quelques centaines de mètres du "Parking Relais", dont les plus anciens vestiges mis au jour datent de la fin du Moyen Âge (RIOU *et al.* 2009). Pour finir, mentionnons l'aménagement du quartier de "Montconseil", situé à seulement 1 km en direction de l'Ouest, et qui a nécessité la réalisation de diagnostics sur une surface de près de 20 ha (DJEMMALI *et al.* 2007a et 2007b). Ces travaux ont donné lieu à trois fouilles dont celle de "Champ Chardon". Plusieurs autres concentrations de fosses ou de fossés ont été mises en évidence à cette occasion, dont un enclos de 120 sur 50 m, mais ils n'ont pas fait l'objet d'une prescription de fouille.

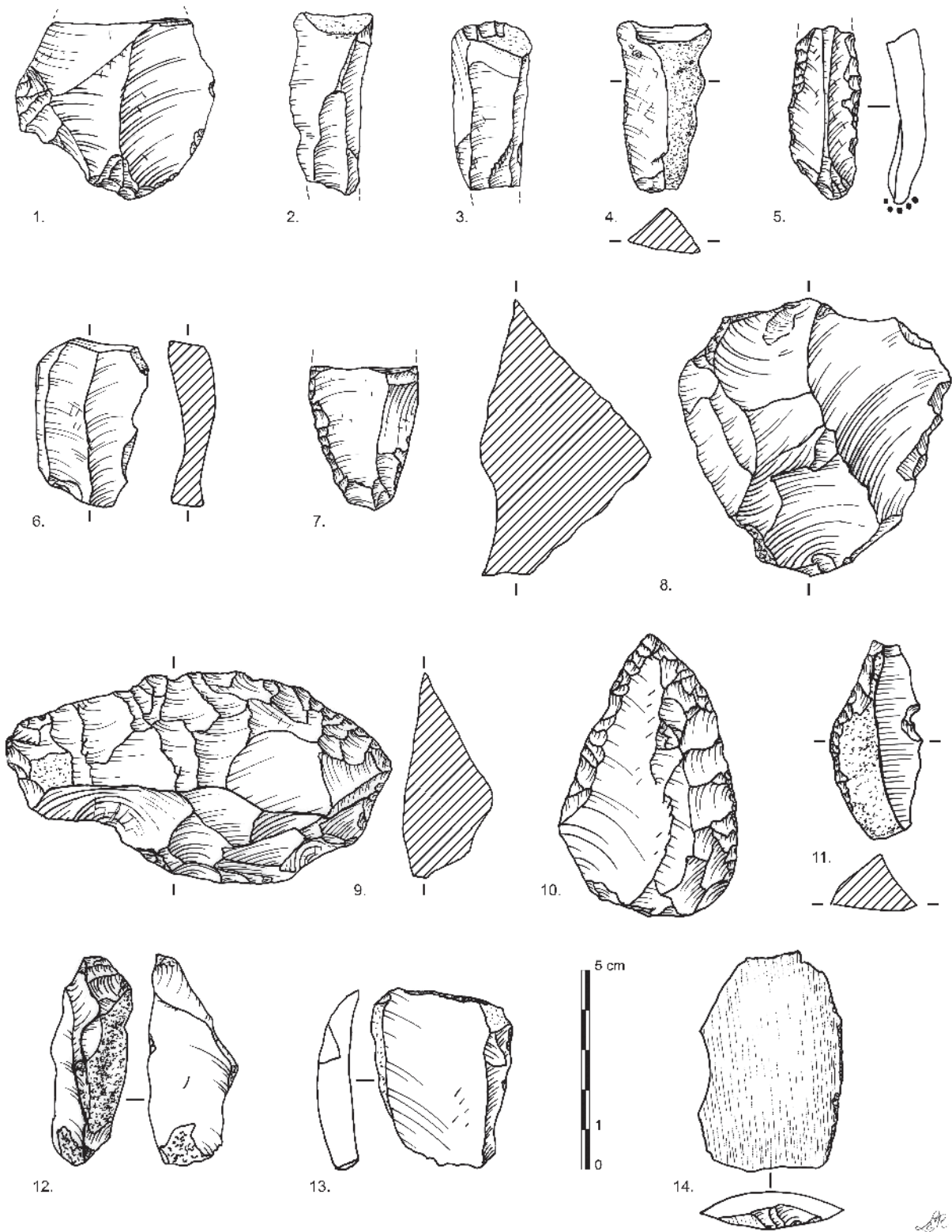


Fig. 9 – Mobilier lithique découvert sur le "Centre de Maintenance" (dessins L.-A. Millet Richard).

2. LES INDICES PRÉHISTORIQUES⁴

Les investigations menées sur l'un et l'autre des secteurs de fouille ont permis de récolter un lot restreint de mobilier lithique. Il s'agit de neuf éclats, deux petites lames et six outils sur le secteur "Centre de Maintenance" et un nucléus, cinq éclats et huit outils sur le secteur "Parking Relais" (Fig. 9 et 10). L'ensemble de ces pièces ont été mises au jour dans le comblement des structures protohistoriques, selon une répartition très large et sans concentration notable (Fig. 11). Le matériau utilisé est essentiellement du silex local du Sénonien et le mode de débitage ne présente pas suffisamment de caractéristiques pour proposer une période d'attribution. Quelques éléments ont toutefois été réalisés avec du silex du Turonien

inférieur, provenant probablement des alluvions de la Loire.

Parmi les objets identifiés, on notera la présence d'une pointe moustérienne (Paléolithique moyen) (Fig. 9, n° 10) et surtout d'un éclat de hache polie en silex du Turonien supérieur de la région pressignyenne de très belle facture (Fig. 9, n° 14). Ce fragment permet d'enrichir la carte de diffusion de ces objets, dont les modalités restent encore très méconnues. La relation avec les circuits empruntés par les poignards issus du même gîte durant la période du Néolithique final reste à démontrer (MILLET-RICHARD 2014).

3. LA PÉRIODE 1.

UN HABITAT OUVERT DE LA FIN DU HALLSTATT OU DE LA TÈNE ANCIENNE (VI^e-V^e S. AV. N. È.)

Les premiers indices relatifs à une occupation permanente sont concentrés dans la partie occidentale du "Parking Relais" et sont datés de la fin du Hallstatt ou de La Tène ancienne. Il s'agit de 63 faits qui occupent une surface minimale de 5000 m² (Fig. 12). Ils se répartissent entre des constructions sur poteaux et des fosses aux formes variées. Peu de mobilier a été découvert (273 restes de céramiques pour 14 vases). Le mobilier céramique comprend seulement quelques vases fins et de rares décors, aussi la chronologie ne peut-elle être plus précise. Seules l'homogénéité de cette occupation et les similitudes entre les structures permettent d'envisager l'unité de cet ensemble. Cette zone se caractérise en outre par une conservation très médiocre des structures. Les indices ne sont en effet conservés que sur quelques centimètres de profondeur.

3.1. Les constructions sur poteaux⁵

Huit constructions sur poteaux sont attribuées à la période 1, mais aucune d'entre elles n'a livré de mobilier. Leur datation est proposée sur la base de trois arguments : d'une part la proximité avec des fosses contenant de la céramique ; d'autre part la proximité des constructions entre elles ; enfin leurs techniques de constructions. Concernant ce dernier point, il est notable que toutes ces constructions se caractérisent par leur faible emprise et par la présence de supports plutôt frêles. Ces caractéristiques sont en accord avec les données dont nous disposons actuellement pour cette période en Touraine (par exemple DI NAPOLI, LUSSON *et al.* 2011) et plus largement dans l'ouest (MAITAY 2014 : 25). De nombreux indices n'ont pas fait l'objet d'une interprétation en raison de leur

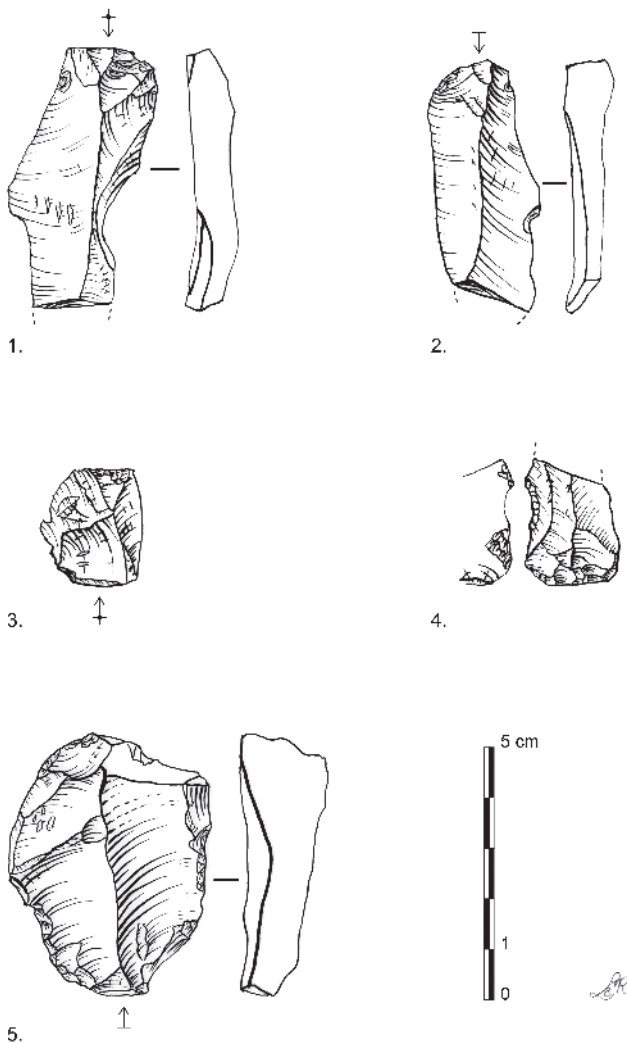


Fig. 10 – Mobilier lithique découvert sur le "Parking Relais" (dessins L.-A. Millet Richard).

4. L'étude du matériel lithique a été réalisée par Laure-Anne Millet-Richard et Frédéric Demouche, Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny.

5. Les constructions sur poteaux ont été étudiées par Gaëlle Robert.

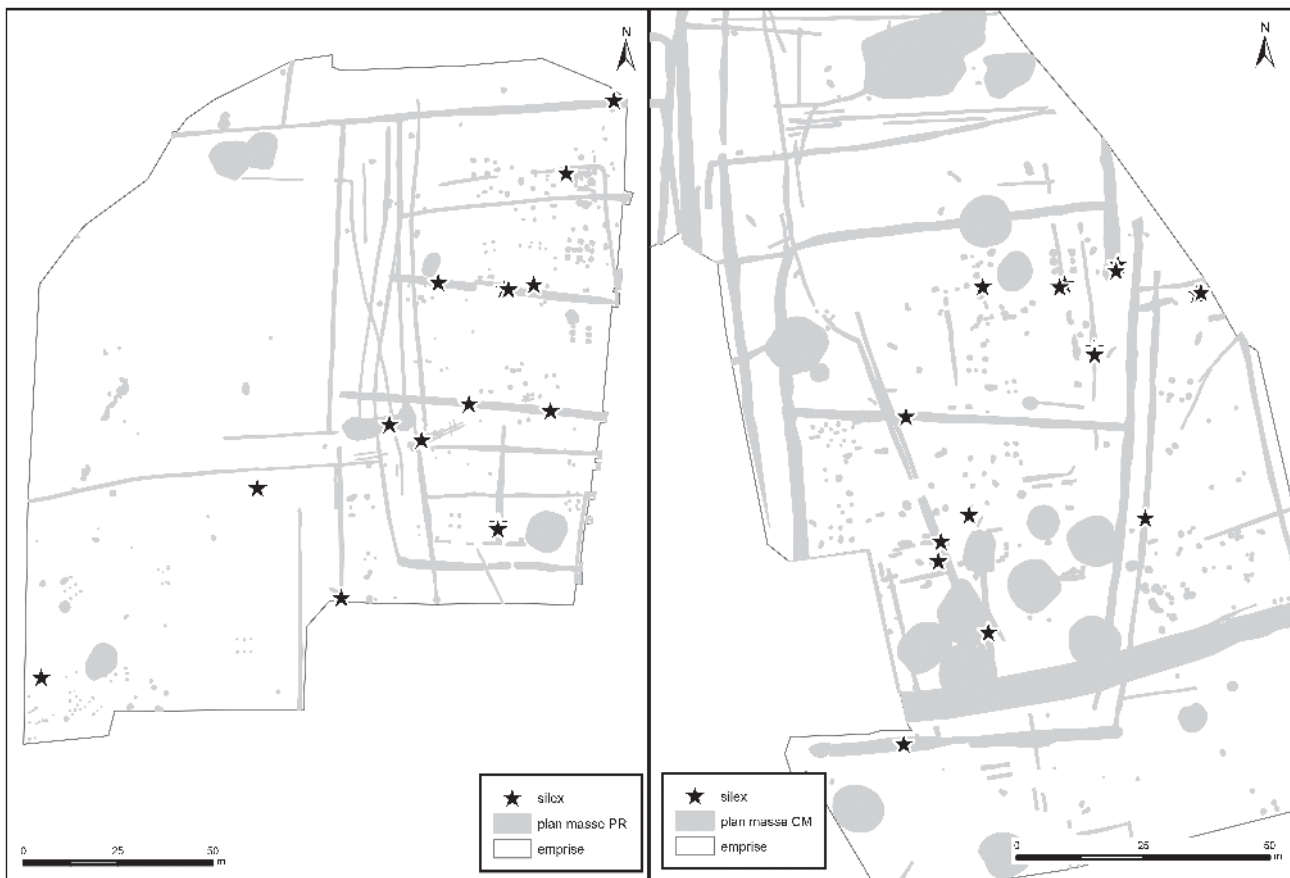


Fig. 11 – Carte de répartition des vestiges lithiques (CD 37 – Sadil, Inrap).

caractère isolé. Certains présentent pourtant le profil de trous de poteau. D'autres indices n'ont pas été associés à une action anthropique en raison de leur forme irrégulière, mais ils sont néanmoins plus nombreux dans les zones de concentrations de faits attestés.

Les constructions avérées sont des bâtiments sur quatre, six et neuf poteaux, ainsi qu'une petite palissade. Leurs orientations sont variables. L'unique bâtiment sur neuf poteaux (PR-9) est aussi le plus vaste avec 17 m² (Fig. 13). Ses supports ont des diamètres homogènes (0,30 m) et sont espacés très régulièrement. Deux d'entre eux sont restitués car une anomalie (F407) masque leur emplacement. Ces supports dessinent un plan rectangulaire de 3,7 × 4,7 m. La disposition régulière des poteaux tend à interpréter à titre d'hypothèse cette construction comme un bâtiment sur plate-forme. Les quatre bâtiments sur six poteaux (PR-10, 11, 12 et 18) sont situés au sud de PR-9, plus ou moins alignés sur un axe est-ouest. Trois d'entre eux ont un plan presque carré et une surface analogue, comprise entre 9 et 12 m² (Fig. 13). Le plan du bâtiment PR-18 est partiellement restitué, car deux indices sont manquants. Cette absence peut être mise sur le compte des difficultés de lecture

rencontrées sur le terrain, néanmoins les quatre trous de poteau mis au jour sont justement d'un gabarit plus important que la moyenne. Une partie de la construction a pu également être détruite par l'impact de bombe situé à proximité. PR-12 se distingue quant à lui par sa forme allongée et sa petite surface de 7 m². Les fosses d'ancrage sont de taille et de forme globalement comparables. Les deux constructions sur quatre poteaux (PR-21 et 22) n'ont été perçues que lors du diagnostic (Fig. 14). Elles se situent au nord de PR-9. L'une (PR-21) est de forme rectangulaire et la seconde (PR-22) de forme carrée. Elles couvrent respectivement 4,5 et 7,5 m². Cinq poteaux, strictement alignés sur 6 m de longueur, sont interprétés comme les vestiges d'une petite palissade. Celle-ci pourrait éventuellement dissocier des espaces dédiés à différents types d'activités ou bien être elle-même en relation avec une pratique spécifique. Elle semble en tout cas séparer les bâtiments PR-11 et 12. Ce type de palissade qui contribue à la partition interne des habitats est déjà attesté ailleurs (MAITAY 2014 : 24).

Concernant la fonction de ces bâtiments, aucune hypothèse n'a été privilégiée, mais la fonction de stockage est envisageable.

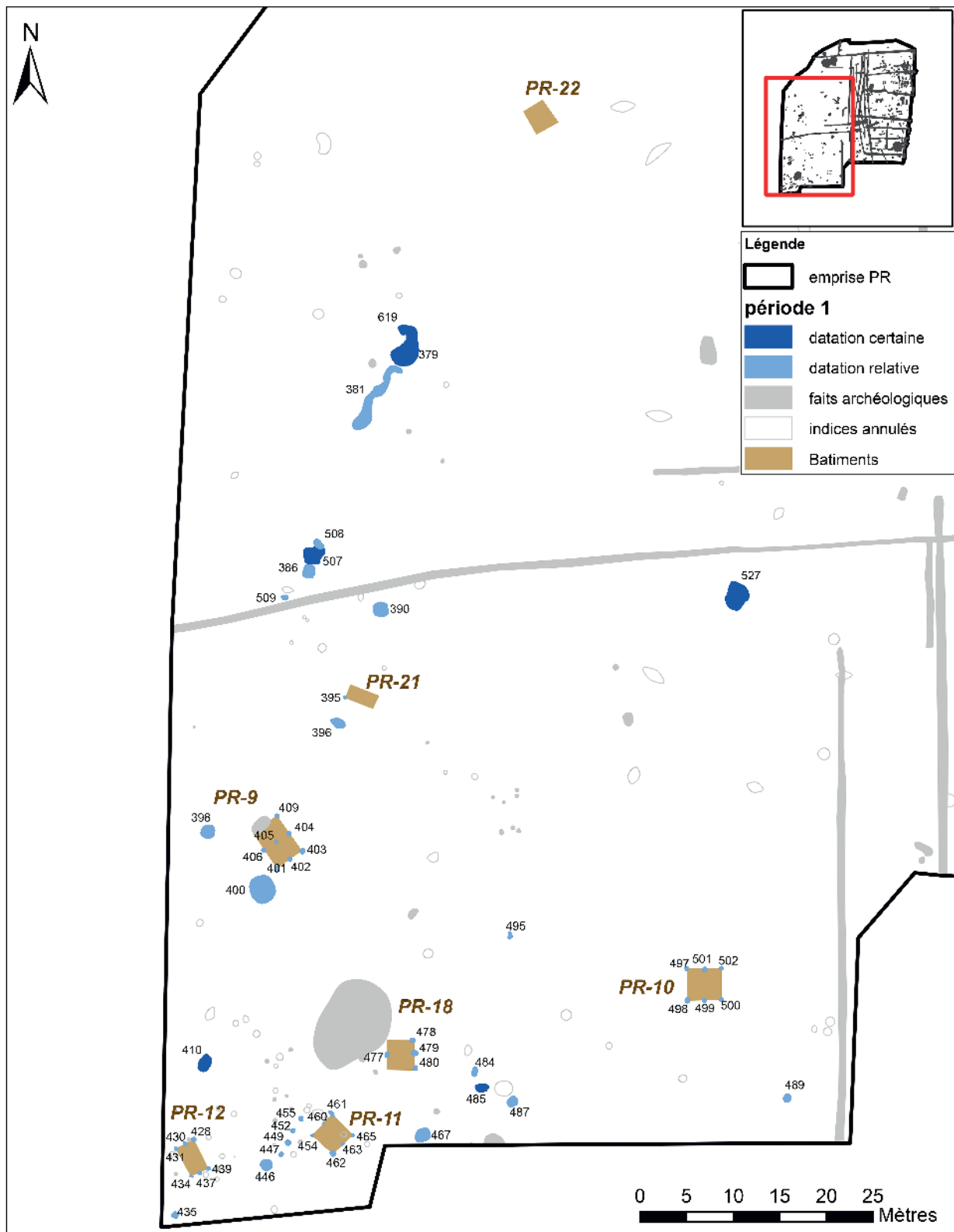


Fig. 12 – Plan des vestiges de la période 1 (CD 37 – Sadil, Inrap).

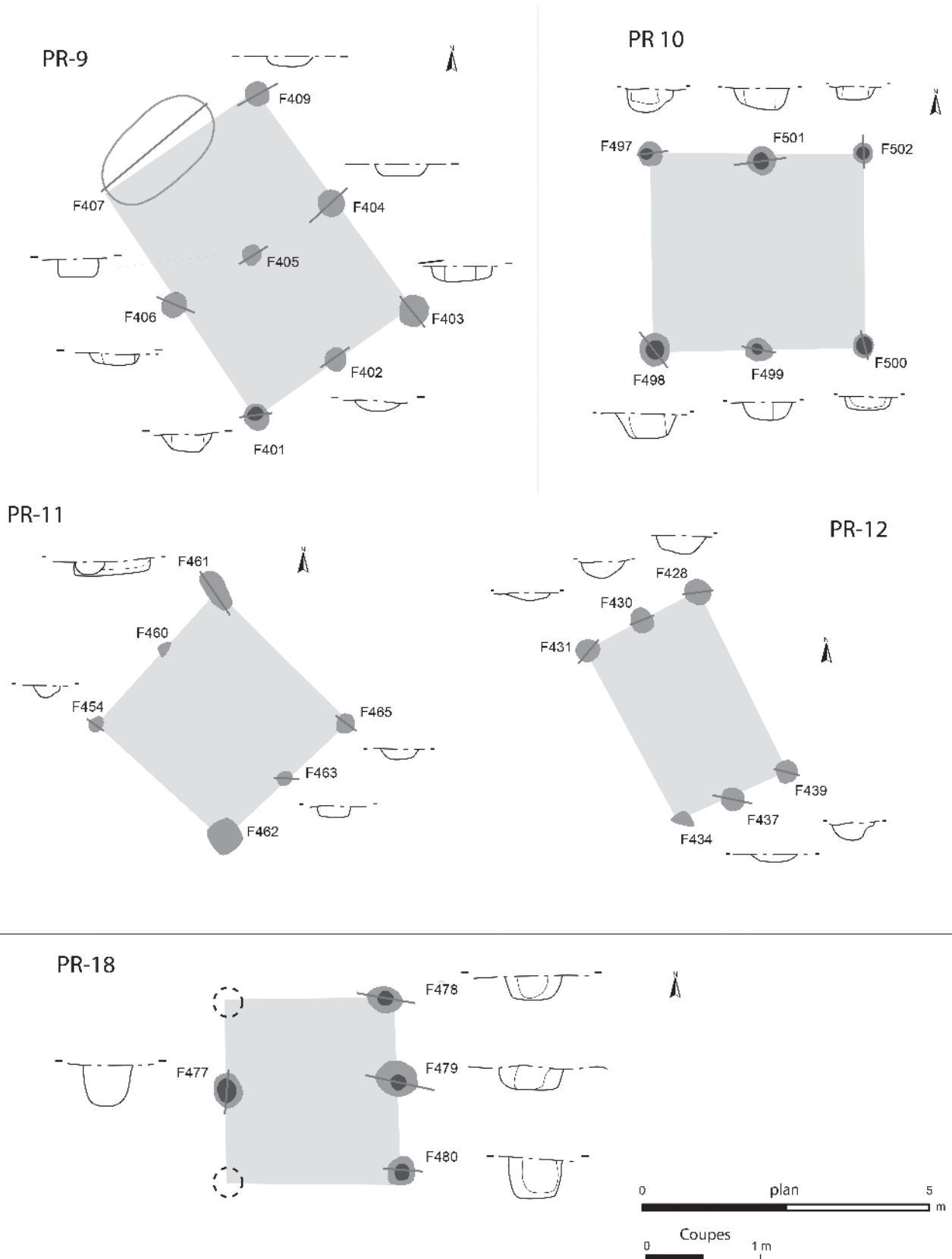
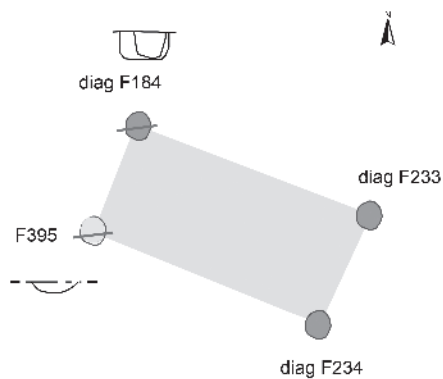


Fig. 13 – Plans des bâtiments à neuf et six poteaux de la période 1 (CD 37 – Sadil, Inrap).

PR-21



PR-22

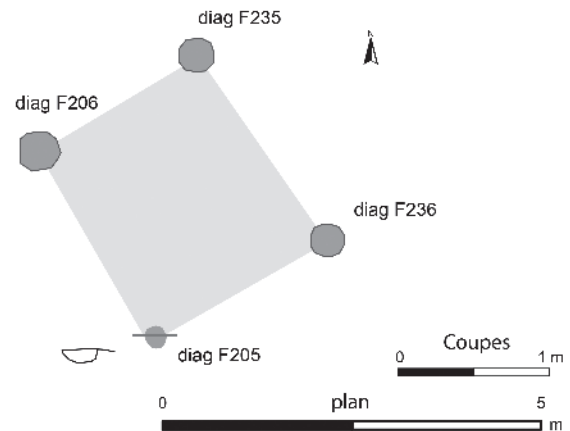


Fig. 14 – Plans des bâtiments à quatre poteaux de la période 1 (CD 37 – Sadil).

3.2. Les fosses

Cinq fosses ont livré du mobilier attribué à la première période (F379 ; 410 ; 485 ; 507 et 527). Elles sont localisées en différents points de cette occupation, séparées les unes des autres par plusieurs dizaines de mètres (Fig. 12). Ceci tend à démontrer que l'ensemble des vestiges de ce secteur peut être associé en une seule et même phase. Par ailleurs, sept autres fosses localisées dans le même périmètre ont livré du mobilier céramique (F381 ; 386 ; 400 ; 467 ; 484 ; 489 ; 495). Celui-ci ne présente cependant aucune forme ou décor qui permettent une datation plus précise que la Protohistoire *lato sensu*. Enfin, huit autres fosses situées dans ce secteur et présentant un profil régulier ont été découvertes (F390 ; 396 ; 398 ; 435 ; 446 ; 487 ; 504 ; 508). Elles ne contenaient aucun artefact qui permette de les attribuer assurément à cette même période, néanmoins leur position topographique constitue un argument valable pour le faire. La plupart de ces aménagements n'étaient conservés que sur 0,30 m de profondeur au maximum. Les plus grands d'entre eux sont de forme circulaire et peuvent atteindre jusqu'à 1,5 m de diamètre. La plus grande des fosses circulaires est le fait 400, avec 2,6 m de diamètre. Elle est située à proximité du bâtiment PR-9 et a livré quelques tessons non datés. La plupart des fosses présentent un comblement homogène, faiblement anthropisé. Seul F390 présente des traces de rubéfaction importante.

Les cinq fosses dont la datation est assurée disposent de profils variés (Fig. 15). Trois d'entre elles ne sont conservées que sur quelques centimètres de profondeur et ont livré des lots de mobilier peu importants. Ce sont donc les deux suivantes qui offrent la plupart des éléments permettant de caractériser cette

occupation. F379, tout d'abord, est un creusement très évasé, disposant en son centre d'un fond plat. La coupe de son remplissage indique un comblement en plusieurs étapes. Il a livré près d'une quinzaine de kilogrammes de pierres (calcaire et meulière), dont une partie importante présentant des traces de chauffe. Cette structure a également livré plus de la moitié des tessons de céramique qui se rapporte à cette période, mais pas en quantité suffisante pour caractériser son usage. Hormis la céramique, on notera aussi la présence de scories de fer, associées avec deux fragments de terre cuite qui peuvent être interprétés comme des fragments de paroi de four. Ces scories représentent un poids total de 1,2 kg. Elles sont à dominante argilo-sableuse et très fragmentées. Il s'agit manifestement d'un dépôt secondaire. F527, ensuite, est un creusement assez étendu, mais ne présentant pas un profil régulier (Fig. 15). Les bords sont relativement évasés, et le fond présente un relief marqué. La fouille n'a pas réellement permis de déterminer s'il était dû à des recreusements ou à des aménagements spécifiques, aussi l'hypothèse de creusements postérieurs au comblement de la fosse a été privilégiée. Le matériel céramique se concentre presque exclusivement dans le comblement initial de la structure. Ces caractéristiques permettent d'envisager qu'il s'agit d'une fosse destinée à l'extraction de limon. Un exemple similaire (F1) daté de La Tène A a été découvert sur le site des "Chauffaux" à Sainte-Maure-de-Touraine (DI NAPOLI, LUSSON *et al.* 2011).

3.3. Les activités

Les indices matériels découverts *in situ* sont peu abondants, aussi la caractérisation des activités de cette

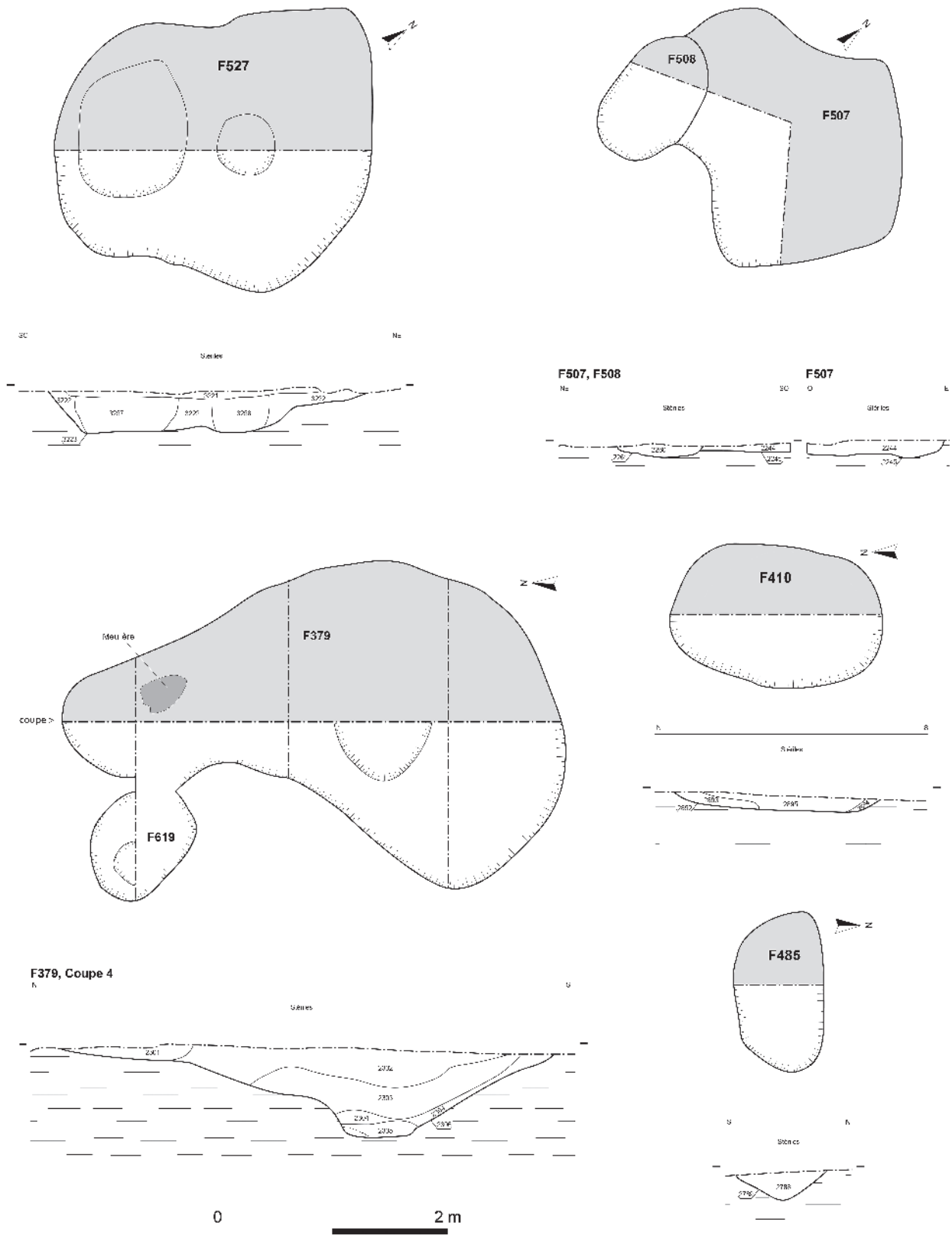


Fig. 15 – Plans et coupes des fosses de la période 1 (CD 37 – Sadil, Inrap).

occupation est-elle essentiellement induite par l'étude des structures et du vaisselier. Néanmoins, deux fosses (F 381 et F 379) ont livré des matériaux scorifiés⁶. Ils totalisent 29 restes pour un poids de 1,3 kg. Il s'agit de parois de four vitrifiées et de scories à dominante argilo-sableuse, pour la plupart très fragmentées. Elles sont en position de dépôt secondaire. Elles attestent une activité de métallurgie qui est rarement attestée localement pour cette période en contexte rural. Ces constats seront repris ultérieurement. Notons par ailleurs la découverte d'un seul objet en fer⁷. Il s'agit d'un clou de petit module, type clou de tapissier, issu de la fosse F527.

3.4. Le mobilier céramique

FRANCESCA DI NAPOLI

L'essentiel du mobilier céramique collecté pour cette période d'occupation provient de quelques fosses situées à proximité des bâtiments (Fig. 16). Le répertoire de formes assez limité et la rareté des vases fins tout comme l'absence de décor ne permettent pas de préciser davantage la chronologie qui restera par conséquent cantonnée entre la fin du premier et le début du second âge du Fer, soit entre la fin du VI^e et le courant du V^e s. av. n. è.

Les vases, très fragmentés, sont toujours façonnés par modelage avec une argile siliceuse, riche en grains de quartz millimétriques, émoussés, dont l'origine est probablement locale. Cette même argile se décline en deux variantes : une grossière où les inclusions sont de taille importante, dépassant parfois le centimètre ; l'autre fine, caractérisée par des dégraissants plus petits, parfois invisibles à l'œil nu.

Les cuissons observées, typiques de cette période, sont principalement réalisées en meule, ce qui confère aux surfaces des couleurs plutôt hétérogènes, variant du rouge au noir. Rarement, une cuisson de type oxydante-réductrice a été individualisée. Les céramiques ainsi cuites se caractérisent par un cœur gris et des franges orangées, suivi d'un enfumage des surfaces.

Cinq fosses, F379, F410, F485, F507 et F527, ont livré 273 restes et quatorze individus soit une quantité de céramique assez marginale qui ne représente que 4,2 % des NR et 2,5 % des NMI de la totalité du corpus (Fig. 17).

Le lot le plus important est constitué par celui issu de la fosse F379 qui regroupe près de la moitié des individus rattachés à cette période.

Malgré l'état fragmentaire des vases et la faible quantité de mobilier disponible, quelques éléments morphologiques permettent toutefois d'orienter la datation.



Fig. 16 – Carte de répartition du mobilier céramique de la période 1 (CD 37 – Sadil, Inrap).

Les fragments de hauts pieds creux issus de F379 et de F527 pourraient se rapporter à plusieurs types de récipients (gobelets, coupes, bols, jattes) (Fig. 18 et Fig. 19 : 379.04 et 527.01). En effet, ce type de support, associé à des coupes, des jattes ou des gobelets, est connu pour le premier âge du Fer moyen et final dans tout le Centre-Ouest où la phase 4, soit la période comprise entre le Hallstatt D3 et La Tène A1, est d'ailleurs caractérisée par l'augmentation de la hauteur du pied creux (MAITAY et MARCHADIER 2009 : 317). En Indre-et-Loire, sur les sites des "Chaufeaux" à Sainte-Maure-de-Touraine, du "Grand Ormeau" à Sublaines ainsi que sur celui des "Arrentements" à Nouâtre les hauts pieds creux caractérisent

	F379	F410	F485	F507	F527
NR	181	5	4	48	35
NR%	66,3	1,8	1,5	17,6	12,8
NMI	6	2	2	3	1
NMI%	42,9	14,3	14,3	21,4	7,1

Fig. 17 – Tableau de répartition du mobilier céramique datant dans les faits attribués à la période 1 (F. Di Napoli, Inrap).

6. Identification et étude : Céline Galtier et Laurent Fournier.

7. Identification et étude : Dorothée Lussan.

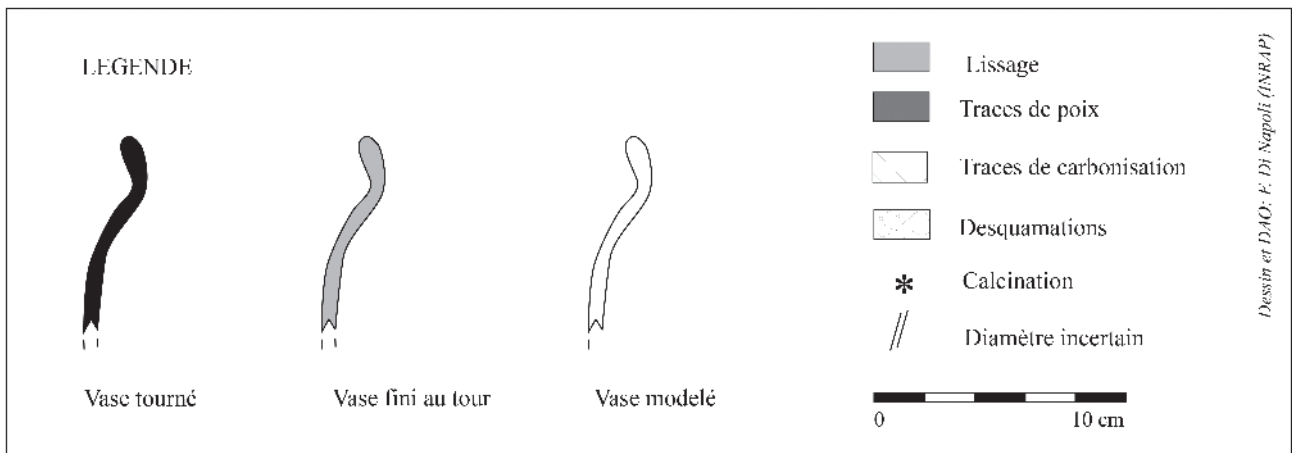


Fig. 18 – Légende des planches du mobilier céramique (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

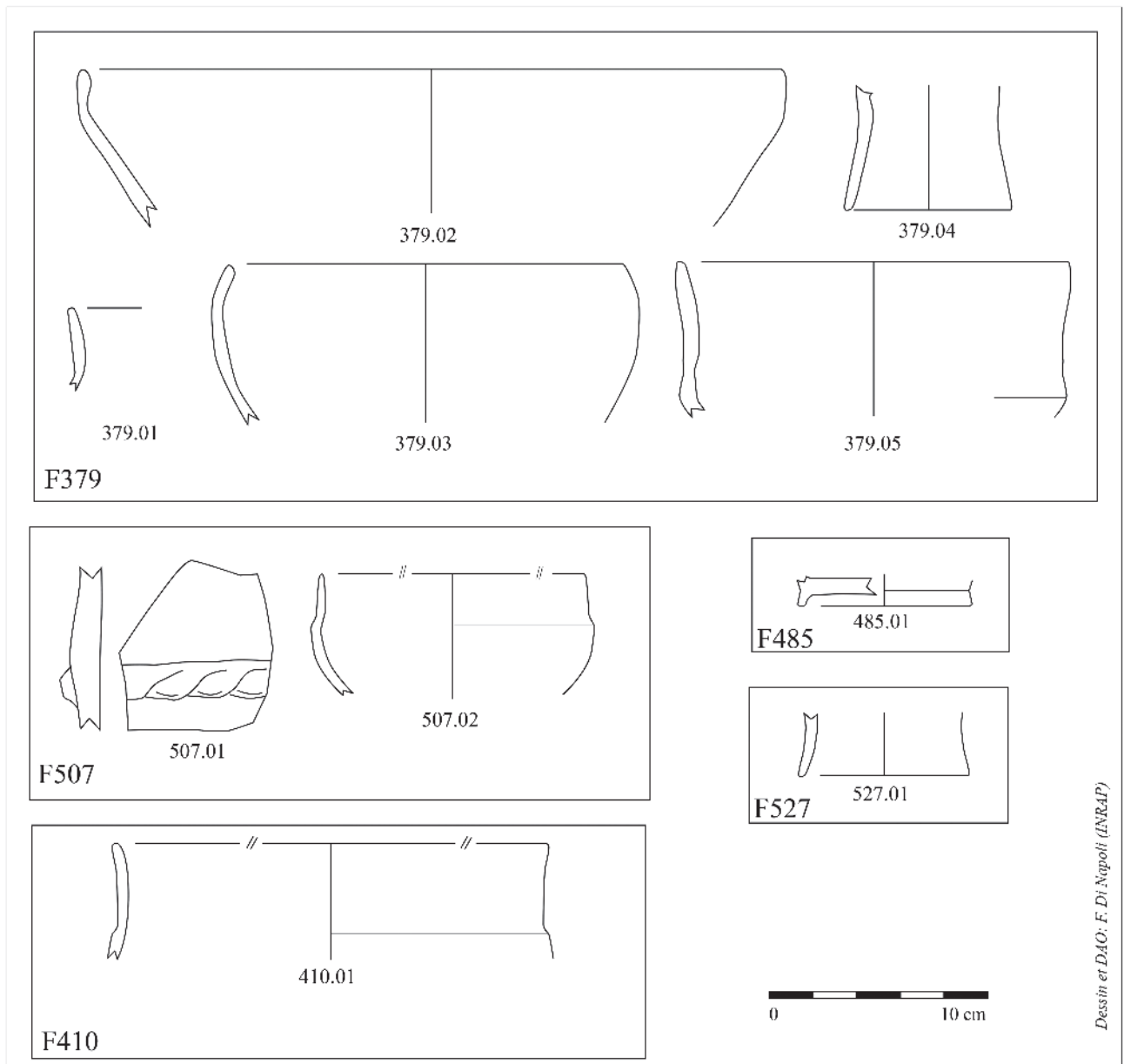


Fig. 19 – Mobilier céramique de la période 1 (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

le répertoire de formes attribuées entre l'extrême fin du Hallstatt D3 et La Tène A1 (DI NAPOLI, LUSSON *et al.* 2011; DI NAPOLI *in* FRÉNÉE 2014; DI NAPOLI *in* LUSSON *et al.* 2013 : fig. 151 : 17.01). En association à ces derniers, l'utilisation de fonds annulaires (Fig. 19 : 485.01) sur des vases et des coupes est bien documentée pour cette période; de nombreux exemplaires complets, provenant des nécropoles limousines sont, en effet, dotés de ce type de support (MAITAY et MARCHADIER 2009 : 323, fig. 13.10, 12, 13, 14; ROULIÈRE *et al.* 1981; CHEVILLOT 1983).

Les coupes à carène plus ou moins surbaissée et haut col vertical ou légèrement éversé (Fig. 19 : 379.05, 507.02 et 410.01) sont également de bons marqueurs chronologiques, la rupture très basse de la panse étant un phénomène caractéristique de la phase 4 du secteur Centre-Ouest, datée entre le Hallstatt final et le début de La Tène ancienne (MAITAY et MARCHADIER 2009 : 317).

L'absence de tout décor graphité ou peint à la barbotine est remarquable, alors que ces procédés décoratifs et surtout l'utilisation du graphite sont largement attestés dans le Centre-Ouest entre le Hallstatt D2 et à la transition Hallstatt D3/La Tène A (BARDEL *et al.* 2017 : 201-210). Également, les argiles "coquillées" déjà observées sur certaines céramiques locales, comme c'est le cas à Sainte-Maure-de-Touraine "les Chauffeaux" (DI NAPOLI, LUSSON *et al.* 2011) ou encore à Nouâtre (ANDRÉ *in* PHILIPPON *et al.* 2011 : 44-47; DI NAPOLI *in* LUSSON *et al.* 2103 : 185, fig. 143-D), ne sont pas représentées sur ce site.

L'état très fragmentaire du mobilier, tout comme l'insuffisance des comparaisons dans le cadre régional, ne permettent pas une datation précise qu'on peut toutefois placer, d'après les quelques éléments disponibles, entre le Hallstatt final et le début de La Tène ancienne, soit entre la fin du VI^e et le courant du V^e s. av. n. è. En Touraine, les occupations de cette période sont assez rares. Au moins trois exemples sont connus dans le secteur sud-ouest du département, à Sainte-Maure-de-Touraine sur le site des "Chauffeaux" (DI NAPOLI, LUSSON *et al.* 2011), à Nouâtre "les Arrentements" (PHILIPPON *et al.* 2011; LUSSON *et al.* 2013) et à Sublaines "le Grand Ormeau" où une urne funéraire peinte sur haut pied creux est issue de la nécropole gauloise (DI NAPOLI *in* FRÉNÉE 2014). Le reste de la documentation concernant cette période en Touraine se limite à quelques indices de site, notamment sur la ZAC du "Cassantin", entre les communes de Parçay-Meslay et de Chanceaux-sur-Choisille (RIOU et QUILLIEC 2007 : 27, fig. 35 à 49; FROQUET-UZEL *et al.* 2009).

Cette occupation vient étoffer le corpus des sites datés des VI^e-V^e s. dans la région, contribuant ainsi à élargir l'état de nos connaissances sur cette période encore peu documentée à l'échelon régional.

4. LA PÉRIODE 2.

TROIS ENCLOS SUCCESSIFS À LA TÈNE FINALE

Après un hiatus d'au moins trois siècles, le secteur est de nouveau occupé. Les installations, bien plus vastes et plus ordonnées, seront pérennes dans le temps. Remaniées à plusieurs reprises elles vont marquer durablement le paysage jusqu'à trouver des échos dans le parcellaire actuel. L'étude céramologique a permis de mettre en évidence quatre horizons au cours de cette période qui s'échelonne de La Tène D1a (150-120 av. n. è.) à La Tène D2b (60/50-30). Les observations stratigraphiques renseignent sur les mutations importantes de ce secteur. Trois enclos se succèdent ainsi dans le temps. Ils démontrent une évolution des pratiques et des activités, dans un canevas qui reste, quant à lui, très stable. L'ensemble des informations permettent ainsi de définir quatre phases au cours de cette période précédée par un unique indice daté de La Tène C.

4.1. Un indice d'occupation à La Tène C

Localisée dans la moitié sud de la fouille du "Centre de Maintenance", la fosse F434 est l'unique fait qui atteste une occupation avant la mise en place des enclos. Elle se présente sous la forme d'un vaste creusement ovale de 7,85 m de long pour une largeur de 6 m (Fig. 20). Les profils observés sur une trentaine de centimètres de profondeur ont des parois légèrement évasées et un fond plat. Le comblement initial correspond à un remplissage naturel indiquant que la fosse est restée ouverte et soumise aux intempéries. Le colmatage recèle quant à lui des pierres brûlées, de nombreux charbons de bois et de la céramique en faible quantité et extrêmement fragmentée. La fonction primaire de cette fosse n'est pas déterminée. L'hypothèse selon laquelle elle est liée à l'extraction de matériaux limoneux peut être émise. Le creusement a servi en dernier lieu et de manière limitée de fosse dépotoir, en liaison avec des structures de combustion proches de type four ou simple foyer.

La caractérisation de l'occupation contemporaine de cette unique fosse est difficile à déterminer. La présence d'un habitat est envisagée vers l'ouest, en dehors de l'aire de fouille, mais en l'état on doit surtout retenir le caractère isolé de cette fosse.

4.2. Phase 2.A : un premier enclos, lié au travail du fer (LT D1a)

L'étude du mobilier céramique et la chronologie relative permettent d'attribuer 24 faits à la phase 2.A. Ils sont localisés dans la partie orientale du secteur "Parking Relais". Il s'agit principalement de fossés qui

matérialisent un enclos presque complet, de trous de poteau qui appartiennent à au moins trois bâtiments et de deux grandes fosses morphologiquement dissemblables (Fig. 21). Cet horizon chronologique est caractérisé par l'aspect calciné de la plupart des tessons de céramique et la présence de quantités relativement importantes de déchets liés à une activité métallurgique.

4.2.1. L'enclos

Les fossés qui ont livré du mobilier céramique caractéristique de la phase 2.A sont contigus. Ils forment trois côtés d'un enclos. Les parties nord et sud sont rectilignes. La partie ouest est convexe. D'un point de vue géométrique, l'ensemble dessine donc un

hexagone, si l'on admet la présence d'un segment oriental symétrique par rapport à celui de l'ouest (Fig. 22). Cet enclos enferme, dans l'emprise de la fouille, une surface d'environ 5000 m². Si l'on restitue un quatrième côté de façon symétrique, situé en dehors de l'emprise, cet enclos couvrirait environ 6000 m². On peut donc penser que la grande majorité de ce premier établissement a été appréhendée.

– Les sections nord et ouest

Le fossé F59, qui mesure entre 0,60 et 1 m de large à l'ouverture, constitue la section nord de cet enclos "hexagonal". Il est parfaitement rectiligne sur 52 m et possède une orientation est-ouest. À l'est, il se

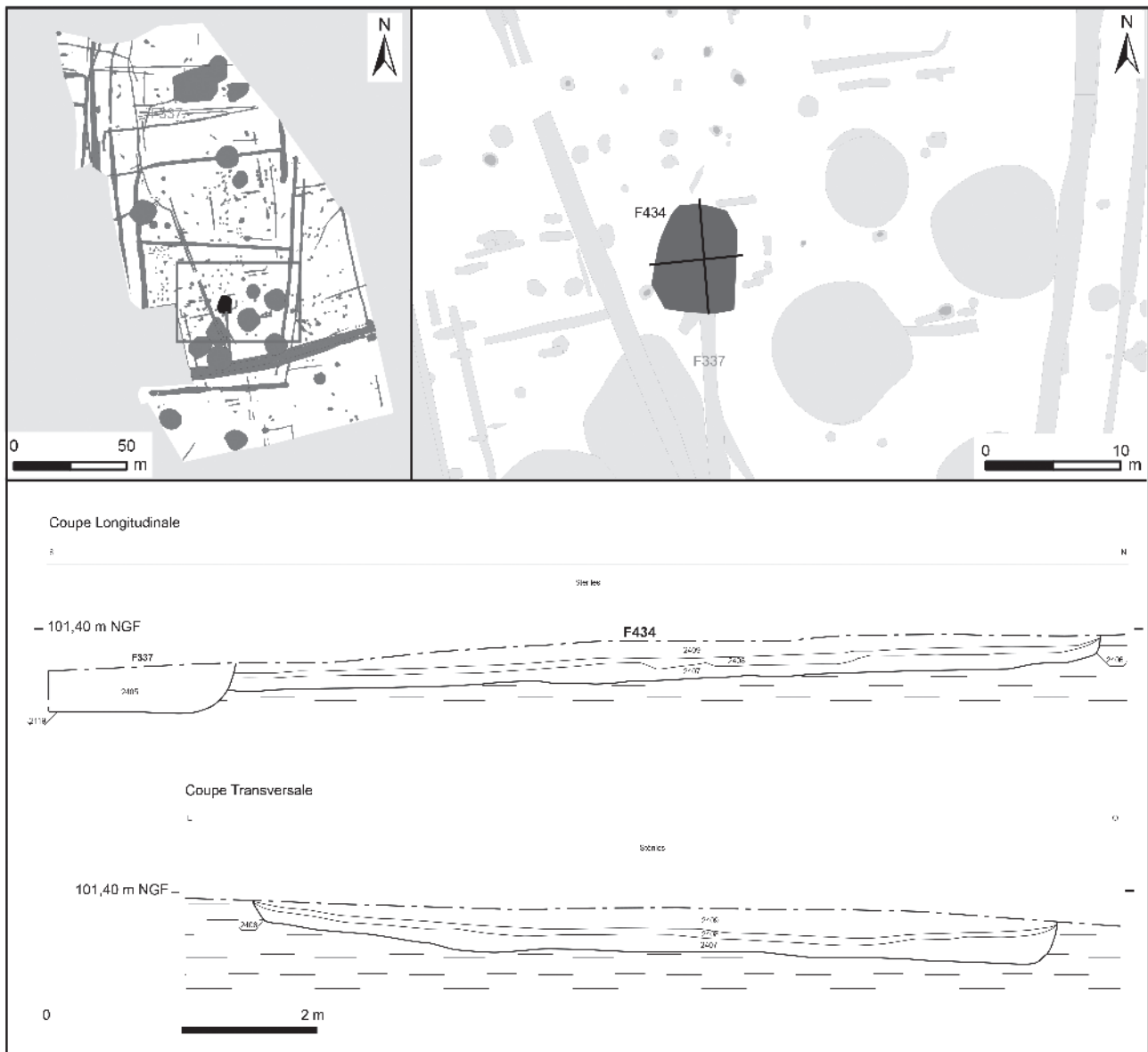


Fig. 20 – Plan et coupe de la fosse F434 (CD 37 – Sadiil/Inrap).

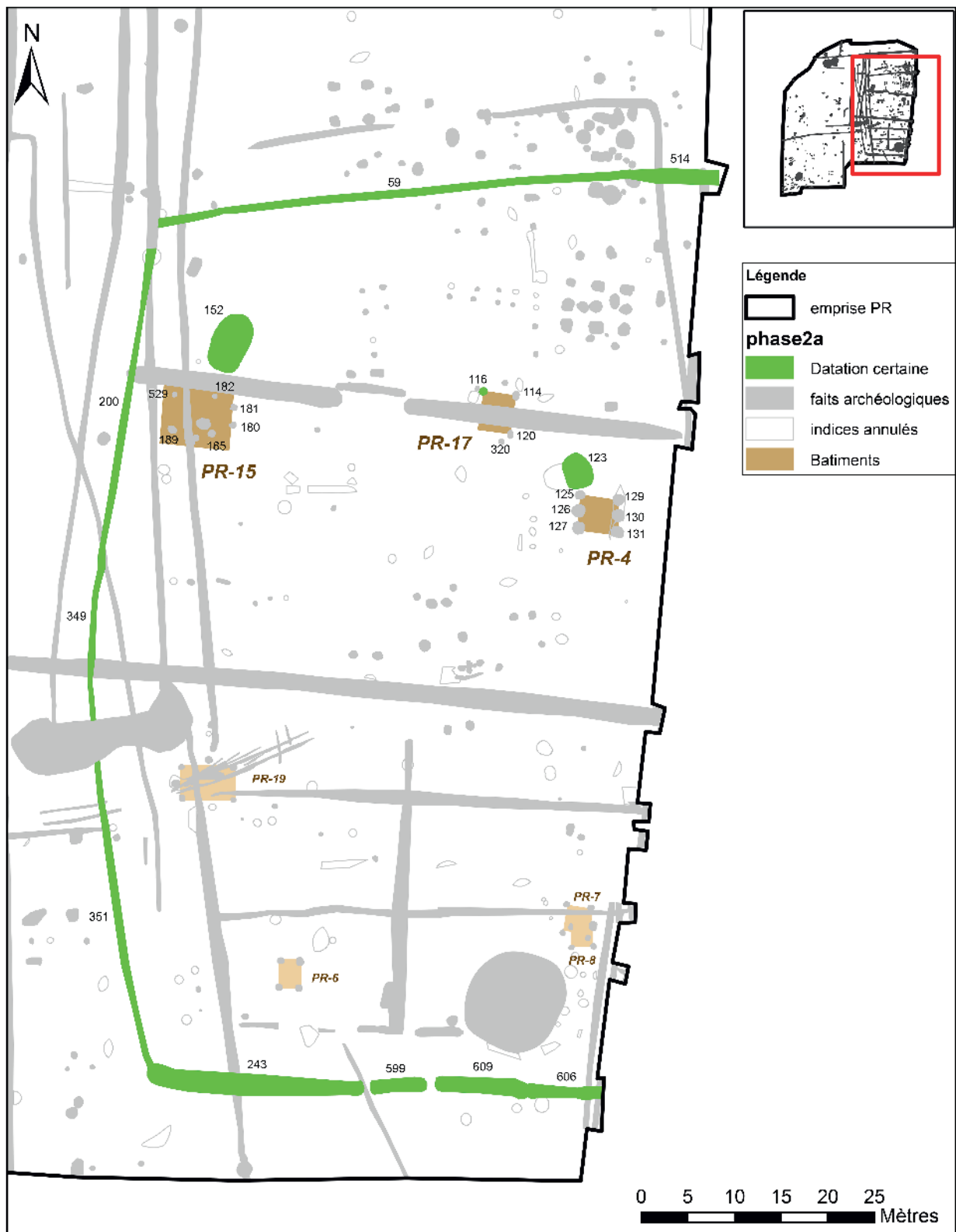


Fig. 21 – Plan de la phase 2.A (CD 37 – Sadiil/Inrap).

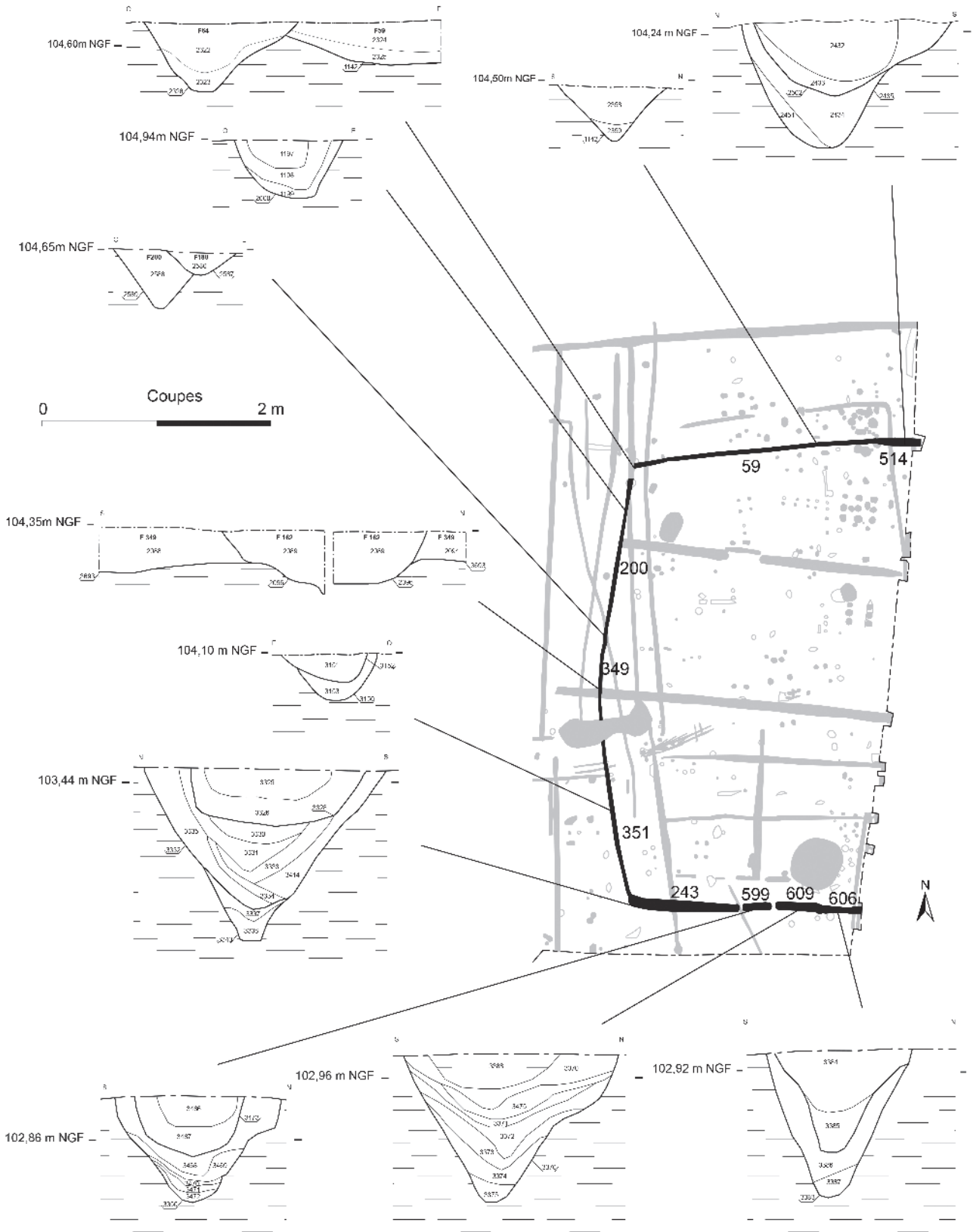


Fig. 22 – Plan et coupes de l'enclos "hexagonal" de la phase 2.A (CD 37 – Sadi/Inrap).

prolonge par une section plus large (F514), mais dont la datation, faute de mobilier, n'est pas assurée. Sa morphologie évoque un V évasé. Il fait alors 1,40 m à l'ouverture pour une profondeur de 1,10 m. Le comblement de F59 est homogène, celui de F514 laisse percevoir au moins une étape de curage.

La section ouest de cet enclos est l'objet de nombreux recoupements, mais chacune de ses portions a livré du mobilier céramique attribuable à la phase 2.A, et toutes les relations testées ont systématiquement démontré l'antériorité de cet ensemble par rapport aux autres vestiges. Cette section est infléchie vers l'ouest, mais les deux axes qui la composent sont rectilignes. Au total, l'ensemble mesure 86 m de long. Cette section est relativement régulière du nord au sud (entre 0,50 et 0,70 m de largeur), bien qu'elle ait tendance à posséder un gabarit de moins en moins important vers le sud. Le comblement de ce fossé est très homogène.

– La section sud

À l'issue du décapage, la limite sud de l'enclos apparaissait comme un seul et unique fossé, le plus large que la fouille ait permis de mettre au jour et long

de 48 m. Mais il s'est avéré que cette section était plus complexe qu'il n'y paraissait (Fig. 23). Plusieurs sondages ont en effet démontré la présence d'interruptions à l'issue de la première passe mécanique réalisée. Au terme de la fouille, il s'avère que cette section de l'enclos est constituée de quatre portions différentes (F243, F599, F609 et F606) qui possèdent en outre des caractéristiques morphologiques distinctes. Tous les indices chronologiques mis au jour confirment qu'elles ont fonctionné concomitamment. La question de leur relation précise reste pourtant ouverte. En raison de l'observation initiale d'un fossé rectiligne et continu d'une part, et en raison de la restitution des niveaux manquants que l'on peut proposer d'autre part.

La première section (F243) est profonde d'1,6 m en moyenne et sa largeur dépasse 2 m par endroits. Cette portion mesure 24,5 m de longueur et possède un profil très régulier en V à fond plat. Son tracé est parfaitement rectiligne, hormis l'extrémité ouest qui accuse un léger fléchissement vers le nord, où il rejoint le fossé F351, précédemment décrit. À l'est, il s'interrompt avant la portion F599. Localement, un amas constitué par un cailloutis de silex brun large de 2 m a été mis au jour. On trouve cette matière localement, mais il est exclu qu'elle soit issue du

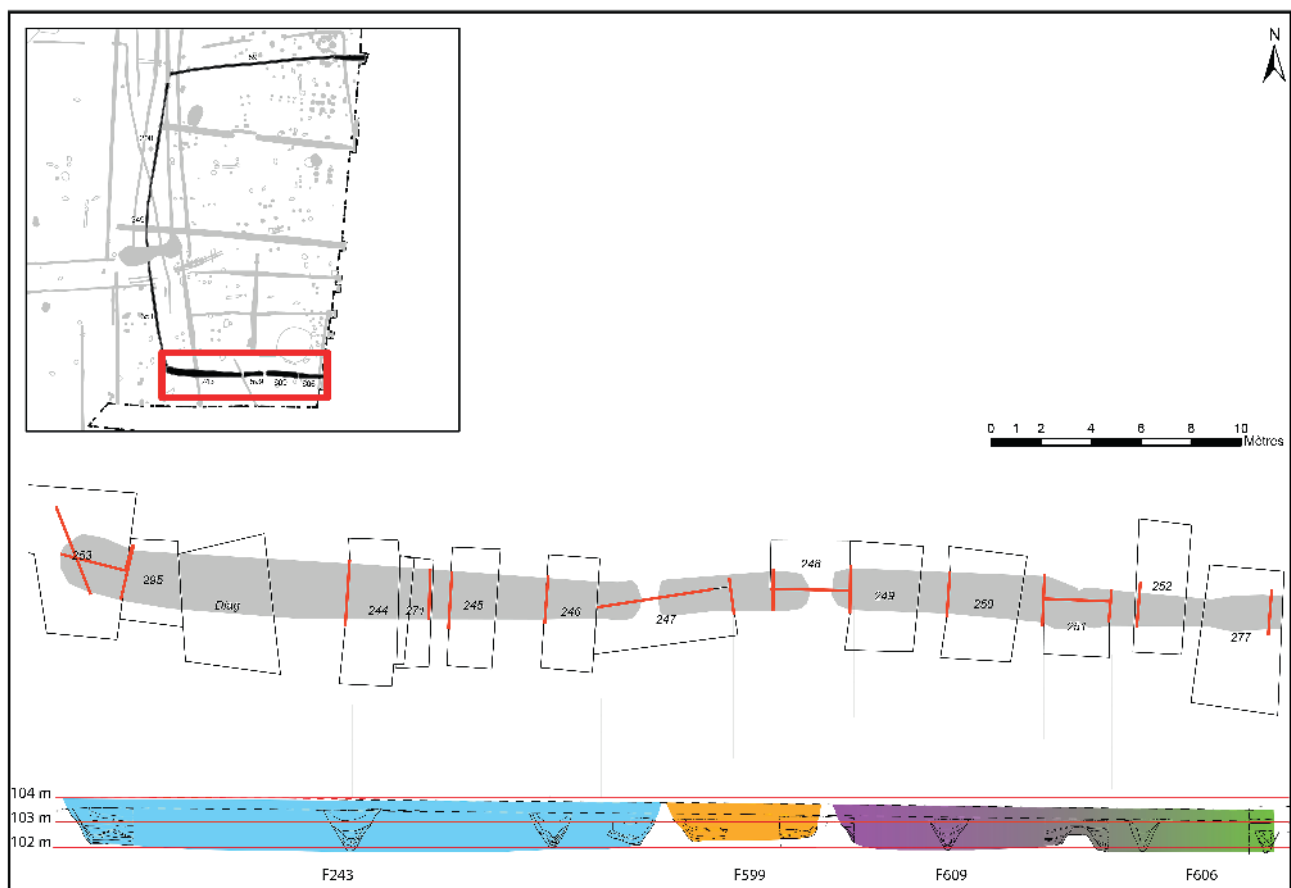


Fig. 23 – Coupe de la section sud de l'enclos (CD 37 – Sadil/Inrap).

creusement du fossé. En effet, sa profondeur n'atteint pas la couche de grave dans laquelle est présent le silex. Cet amas considérable représente une couche épaisse de 0,30 m en son centre, disposée en lentille concave sur 3,15 m de longueur (Fig. 24). Cette configuration permet donc d'exclure qu'il s'agit d'un rejet anarchique depuis l'un ou l'autre des bords du fossé : ces pierres ont été volontairement disposées. Cette action est intervenue alors que le fossé était partiellement comblé, sur environ un tiers, peut-être au moment où le premier curage du fossé a été effectué ? La répartition du mobilier céramique indique la présence d'une petite concentration précisément à cet endroit. C'est la seule que l'on puisse discerner à l'échelle du tracé de la section sud. En conclusion, il s'agit d'un amas de pierre structuré, qui vient combler partiellement un fossé en cours d'utilisation, et que la répartition du mobilier permet de voir comme un secteur sensiblement plus fréquenté. Il est donc envisageable qu'il s'agisse d'un aménagement conçu pour faciliter le franchissement du fossé, ces pierres permettant de traverser le fossé à sec.

La section suivante (F599) est un creusement rectiligne de 7 m de longueur, qui respecte la même orientation est-ouest que les autres portions de la section sud de l'enclos. Il est séparé du fossé F243 par une interruption de 0,6 m (au niveau du décapage) à l'ouest et du fossé F609 par une interruption d'1 m (au niveau du décapage) à l'est. Son profil est très



Fig. 24 – Vue du comblement de pierres dans le fossé F243 (CD 37 – Sadiil/Inrap).

régulier. Il affecte une forme de cuvette de près d'1 m de profondeur pour 1,5 m de largeur. D'après les différentes coupes qui ont été réalisées, le comblement de cette portion de fossé a été relativement long. Des épisodes plus ou moins importants d'apports de matière se succèdent en effet sur toute l'épaisseur du comblement. Les flux de matériaux semblent provenir du sud, depuis l'extérieur de l'enclos, ce qui est contraire au pendage naturel du site.

La portion F609 est longue de 11,2 m. Elle suit la même orientation que les deux fossés précédents de la section sud de l'enclos. Elle possède un profil régulier qui est, malgré des dimensions plus réduites, beaucoup plus proche de celui de F243 que ne l'est celui de F599. Il forme un V à fond plat d'1,2 m de profondeur en moyenne, pour une largeur comprise entre 1,6 et 1,9 m à l'ouverture. Cette portion est séparée d'1 m de la portion F599 (au niveau du décapage). À l'ouest, elle est nettement distincte de la portion F606 en raison de la présence d'une interruption entre les deux creusements. Néanmoins les derniers centimètres du comblement sont communs aux deux structures. Le comblement du fossé F609 est lui aussi relativement complexe. Il démontre un comblement assez lent, par l'alternance de couches d'origine naturelle ou anthropique d'inégale épaisseur. Par ailleurs, plusieurs indices de curages ont été détectés.

La dernière portion de la section sud de l'enclos, F606, est longue de 9,45 m. Sa relation avec le fossé F609, à l'ouest, a été décrite précédemment. À l'est le fossé se poursuit dans la coupe, hors de la limite de la fouille. Il n'y a pas de modifications dans son profil à cet endroit qui permettent de penser que son extrémité est proche. Dans les sondages qui le concernent, le fossé F606 mesure 1,36 m au maximum à l'ouverture pour 1,30 m de profondeur. Son profil est donc sensiblement différent de celui de F609, bien qu'il s'agisse là aussi d'un V à fond plat. Le rapport largeur profondeur est beaucoup plus petit pour F606, ce qui lui donne un aspect plus pointu. Cette différence morphologique contribue à distinguer ces deux entités bien que leur orientation et leur comblement final soit communs.

– Conclusions sur l'enclos de la phase 2.A

L'étude du mobilier céramique assure la contemporanéité des différentes sections de cet enclos, qui possède par ailleurs une forme assez régulière. Bien que les sections nord et sud ne soient pas tout à fait parallèles, il est envisageable que la partie manquante, à l'est, se situe non loin du bord de la fouille, de façon quasi symétrique à la section ouest.

Les dimensions de ces fossés sont variables. Au nord et à l'ouest, ils consistent en des limites vraiment symboliques : 1 m de largeur pour 0,50 m de profondeur. Au sud, en revanche, la "façade" où est

située l'entrée a fait l'objet d'une attention toute particulière. Le fossé a été conçu (ou élargi), avec plus de soins. Il mesure jusqu'à 2,20 m de largeur. Cet usage est largement répandu sur les établissements ruraux de la période gauloise, et interprété comme une pratique ostentatoire.

La succession de plusieurs portions consécutives sur le fossé de façade est-elle le résultat du mode d'aménagement de l'enclos, une façon de gérer les flux d'eau ou bien encore le résultat d'ajouts postérieurs au premier état ? Le mobilier plaide en tout cas pour leur synchronisme. Il ne fait pas de doute qu'une entrée existe sur cette façade, mais rien n'empêche qu'une seconde puisse être présente à l'est. Néanmoins l'interprétation fonctionnelle de cette entrée au sud est compliquée. En effet, elle se présente sous la forme d'une portion de fossé (F599), qui est située au centre du dispositif. Elle offre des dimensions moins importantes que celles des fossés situés de part et d'autre. On retrouve une configuration semblable sur plusieurs sites régionaux : "la Roche-Deniau" à Parçay-Meslay (F705, F785) (FOUILLET et LUSSON 2015), sur le site de "la Grande Pièce" à Chauceaux-sur-Choisille (JESSET *et al.* 1998) et, dans une moindre mesure, sur le site des "Pentes du Vaugerin" à Bléré (LUSSON *et al.* 2006b : 27-29). On peut qualifier ces entrées d'interruptions avec barrage. En effet, les dimensions moindres du fossé central permettent d'envisager que celui-ci pouvait être franchi, pour peu que l'on envisage la présence d'un système de franchissement amovible. En l'absence de ce dernier, le fossé faisait office de barrage. L'hypothèse selon laquelle ce fossé central soit un rajout postérieur ne peut être complètement exclue, mais elle n'est pas confirmée par le mobilier. Dans cette configuration, la vocation de ce fossé de barrage ne peut être déterminée. Les données actuellement à notre disposition ne permettent pas de pousser plus loin l'analyse.

4.2.2. Les bâtiments⁸

Trois bâtiments se rapportent à cette phase d'occupation : PR-4, 15 et 17 (Fig. 21). Ils possèdent strictement la même orientation NNE-SSO. Il s'agit d'une part d'un bâtiment sur six poteaux de forts gabarits (PR-4); d'un bâtiment à paroi rejetée d'autre part (PR-15); et d'un bâtiment sur quatre poteaux pour finir (PR-17). Ces trois constructions ont livré du mobilier céramique, mais seule PR-17 contenait des éléments de forme. Ils sont relatifs à La Tène C2-D1. Des indices de chronologie relative et l'association avec des rejets de céramique dans des fosses voisines garantissent leur rattachement à cette phase. Six autres constructions sur poteaux appartiennent peut-être à

cette phase, mais aucun indice ne permet de le confirmer (PR-3, 5, 6, 7, 8 et 19). Leurs orientations ne coïncident pas avec celles des trois premiers, hormis PR-7, mais cet argument ne suffit pas à lui seul pour garantir, ou rejeter, la contemporanéité de ces ensembles. Quatre de ces constructions appartiennent vraisemblablement à la période 2, mais ne sont pas attribuées à une phase spécifique faute d'argument. Elles seront abordées ci-dessous, dans la partie relative à la réoccupation de cet enclos (4.4.4.).

PR-4 couvre une surface de 16 m² (Fig. 25). Les fosses d'implantation des six poteaux sont larges (1 m de côté) et les poteaux eux-mêmes possèdent des sections de 0,46 à 0,54 m. Compte tenu de ces dimensions importantes, il est possible de restituer un bâtiment sur plate-forme ou un bâtiment à parois rejetées. Il est associé à la fosse F123 qui est comblée avec des rejets domestiques. L'un des négatifs de poteau de ce bâtiment a lui-même livré des fragments de plaque-foyer. PR-15 est constitué d'une structure porteuse sur quatre poteaux, qui définit une surface de 18 m² (Fig. 25). Deux mètres plus à l'est se trouve une paire de poteaux (F180, F181) qui possèdent la même orientation. Elle pourrait matérialiser l'emplacement d'un porche d'entrée. La surface de cette construction pourrait être portée à 50 m² en restituant une paroi porteuse espacée de 2 m du module central. L'ensemble est assez mal conservé. La fosse F152 située immédiatement au nord a livré du mobilier domestique et les fragments de deux pesons. L'ensemble PR-17 appelle peu de commentaires (Fig. 25). Il est possible de déterminer au moins une structure quadrangulaire dont trois des poteaux disposent d'un gabarit comparable. La surface de cet ensemble est de 15 m², *a minima*.

4.2.3. Les fosses

F123 et F152 sont deux fosses de grand gabarit, qui ont toutes deux livré un corpus céramique important qui permet d'assurer que leur comblement est intervenu durant la phase 2.A. Comme pour les fossés contemporains, de nombreux tessons de céramique qui en sont issus présentent des traces de calcination. Néanmoins, les comparaisons entre ces deux structures s'arrêtent là.

F123 est un creusement en forme de cône très évasé. Son contour est relativement irrégulier. Son plus grand diamètre mesure 3,40 m et sa profondeur atteint 0,68 m (Fig. 26). F152 en revanche est un vaste creusement en forme de baignoire avec un fond très étroit. Cette structure mesure 6,40 m de longueur, pour 4 m dans sa plus grande largeur (Fig. 27). Elle atteint 2,08 m de profondeur.

Le mobilier mis au jour dans F123 est plus restreint que celui qui provient F152. Néanmoins, rapporté au volume respectif de ces deux fosses, il est comparable.

8. Les constructions sur poteaux ont été étudiées par Gaëlle Robert.

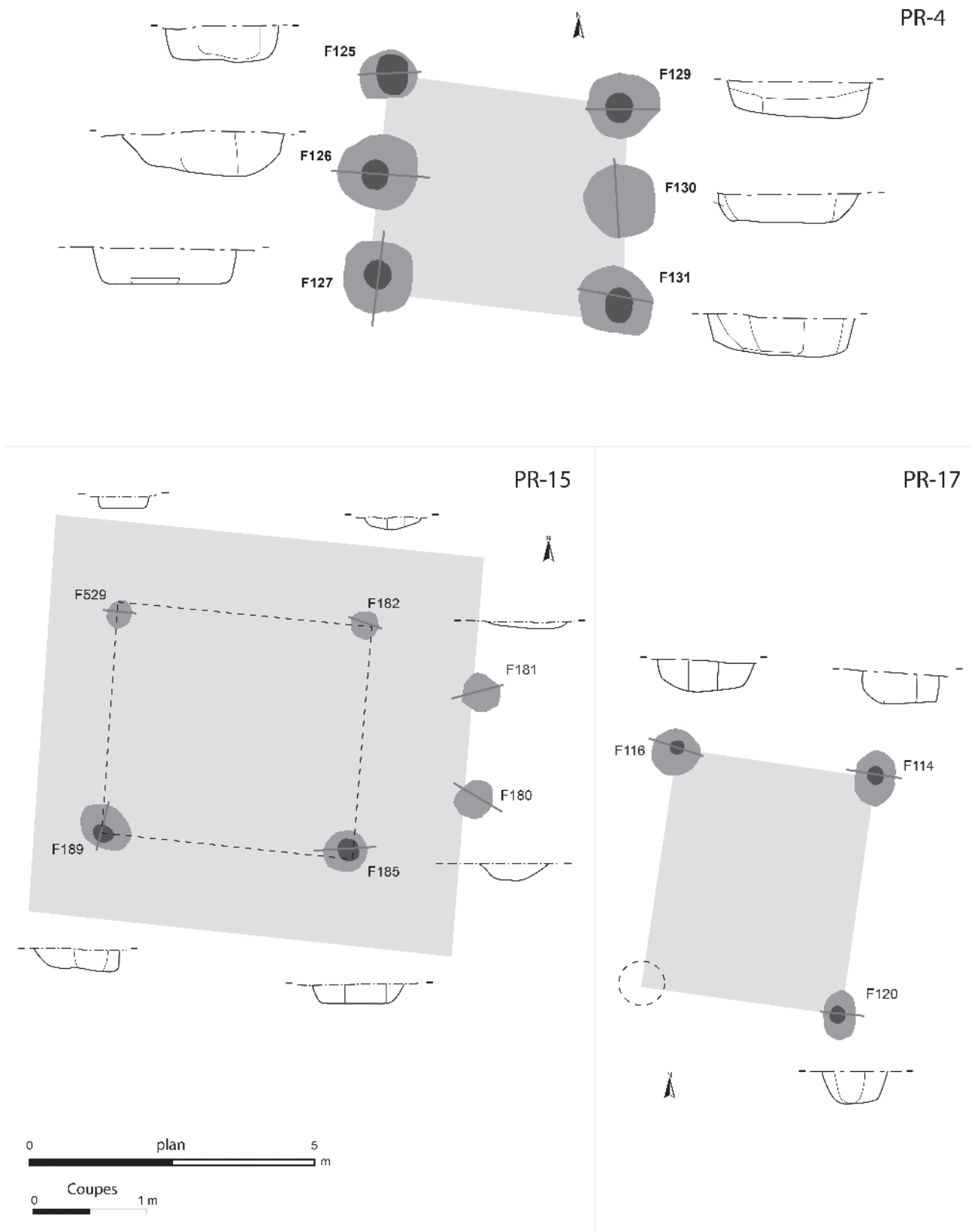


Fig. 25 – Plans et coupes des bâtiments de la phase 2.A (PR-17, PR-4 et PR-15) (CD 37 – Sadiil/Inrap).

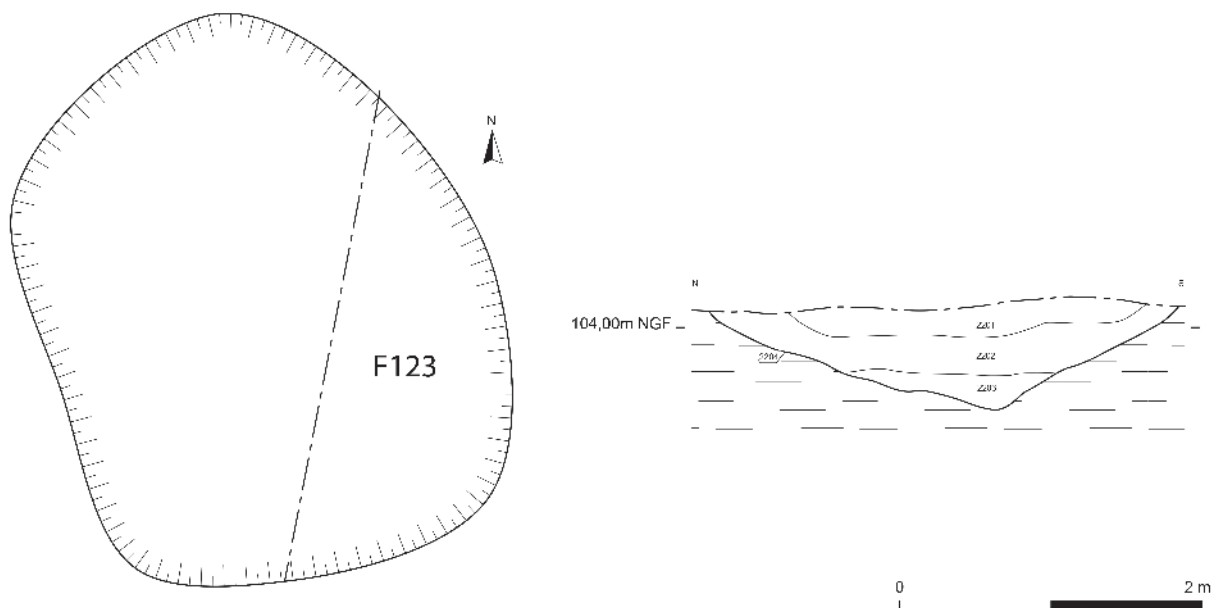


Fig. 26 – Plan et coupe de la fosse F123 (CD 37 – Sadiil/Inrap).

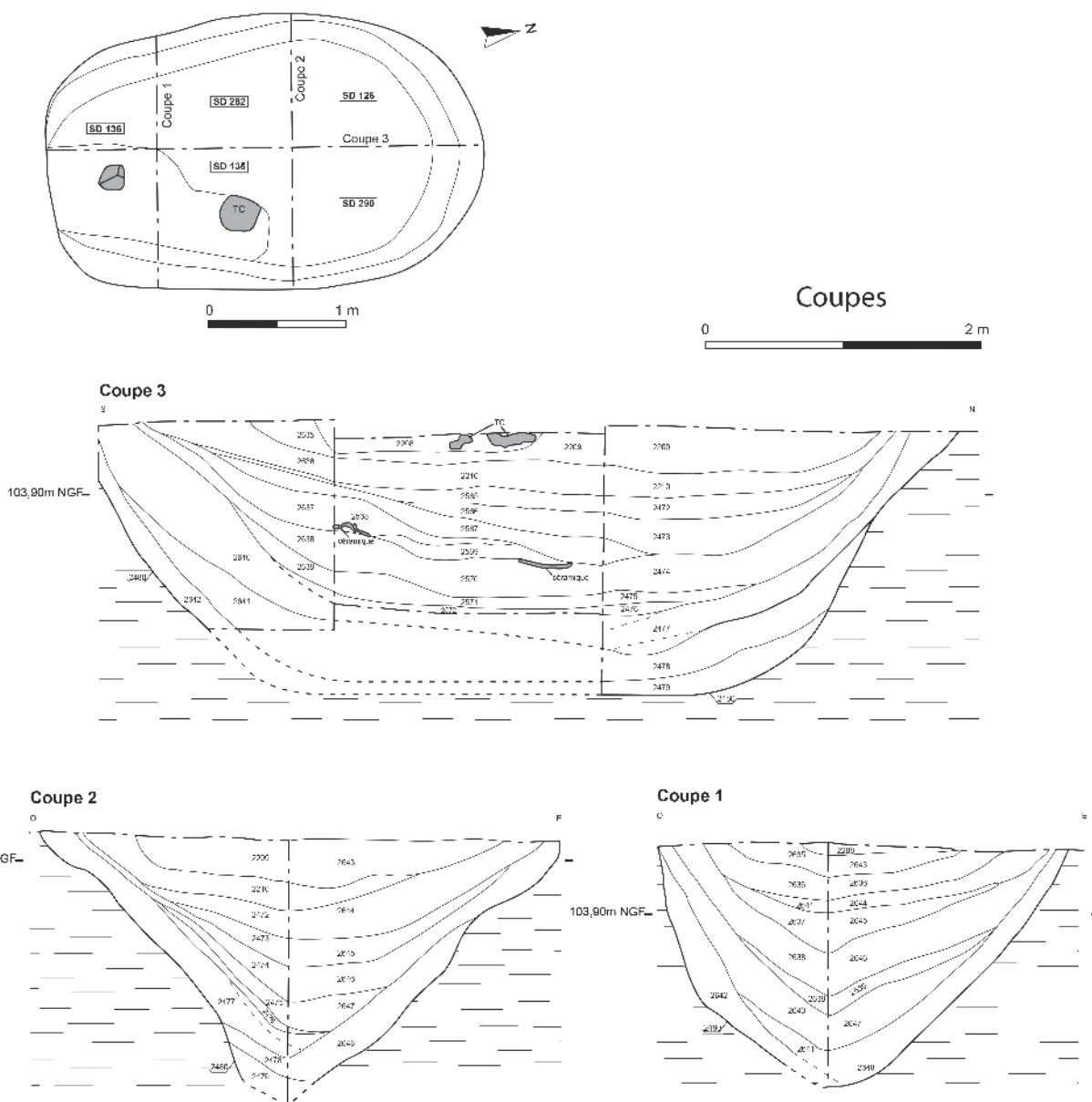


Fig. 27 – Plan et coupe de la fosse F152 (CD 37 – Sadiil/Inrap).

Ce mobilier comprend pour l'une, F123, 124 restes de céramique, correspondant à un NMI de cinq vases, et 349 restes pour un NMI de quatorze pour l'autre. La position du mobilier céramique issu de F152, indique très nettement un rejet depuis le sud de cette fosse (Bâtiment PR-15 ?).

On compte également quelques ossements. Il s'agit de 54 restes indéterminés pour F152 et de 67 restes, issus des trois espèces de la triade, pour F123. On notera également la présence d'un reste de batracien, dans cette fosse, qui permet de supposer qu'elle a été en eaux pendant un certain temps. Les deux fosses n'ont livré des scories qu'en proportions anecdotiques (une seule scorie pour F152 et deux pour F123). La terre cuite est également rare dans F123 (un fragment de torchis). En revanche elle est bien présente dans F152 avec 6,12 kg. Il s'agit d'éléments variés, dont certains sont indéterminés et d'autres pourraient être issus de deux pesons de métier à tisser. Mais la plupart, soit 4,5 kg, sont des fragments de torchis, certains présentant une face plane et un bord pour l'un d'eux. Ce lot provient de la partie sommitale du comblement (US 2208).

La morphologie de F123, avec ses bords évasés, est assez conventionnelle. Elle permet d'envisager qu'il s'agit d'un creusement lié à de l'extraction de matière. F152 en revanche, possède des caractéristiques suffisamment originales pour émettre l'hypothèse que son creusement a été réalisé afin de satisfaire des besoins spécifiques. La régularité de cette fosse, mais aussi et peut-être surtout le volume qu'elle concerne (plus ou moins 20 m³), permettent en effet d'exclure l'hypothèse d'une simple fosse d'extraction de matière. Il s'agit alors peut-être d'un bassin de rétention d'eau ? Nous aborderons plus précisément cette problématique avec le fait 327, dans le chapitre consacré à la période 2.D, car il possède des caractéristiques similaires.

Après leur creusement, F123 et F152 ont ensuite servi de dépotoir et se sont comblées en un temps relativement long. F152 a connu plusieurs épisodes de stagnation d'eau, si l'on en juge d'après l'aspect hydromorphe de plusieurs couches de son comblement. Ni l'une ni l'autre de ces fosses ne semblent avoir fait l'objet de curage au cours de leur utilisation.

4.2.4. Les activités

Au rang des découvertes relatives aux activités menées dans cet établissement, les déchets liés à une activité métallurgique⁹ tiennent une place particulière. Ils sont représentés par 802 restes, soit un poids total de 22,3 kg et 75 % de la masse totale des déchets métallurgiques mis au jour lors de ces fouilles. Ces déchets



Fig. 28 – Plan de répartition des indices liés à l'activité métallurgique sur le site du "Parking Relais" (CD 37 – Sadil/Inrap).

9. Identification et étude : Céline Galtier et Laurent Fournier.

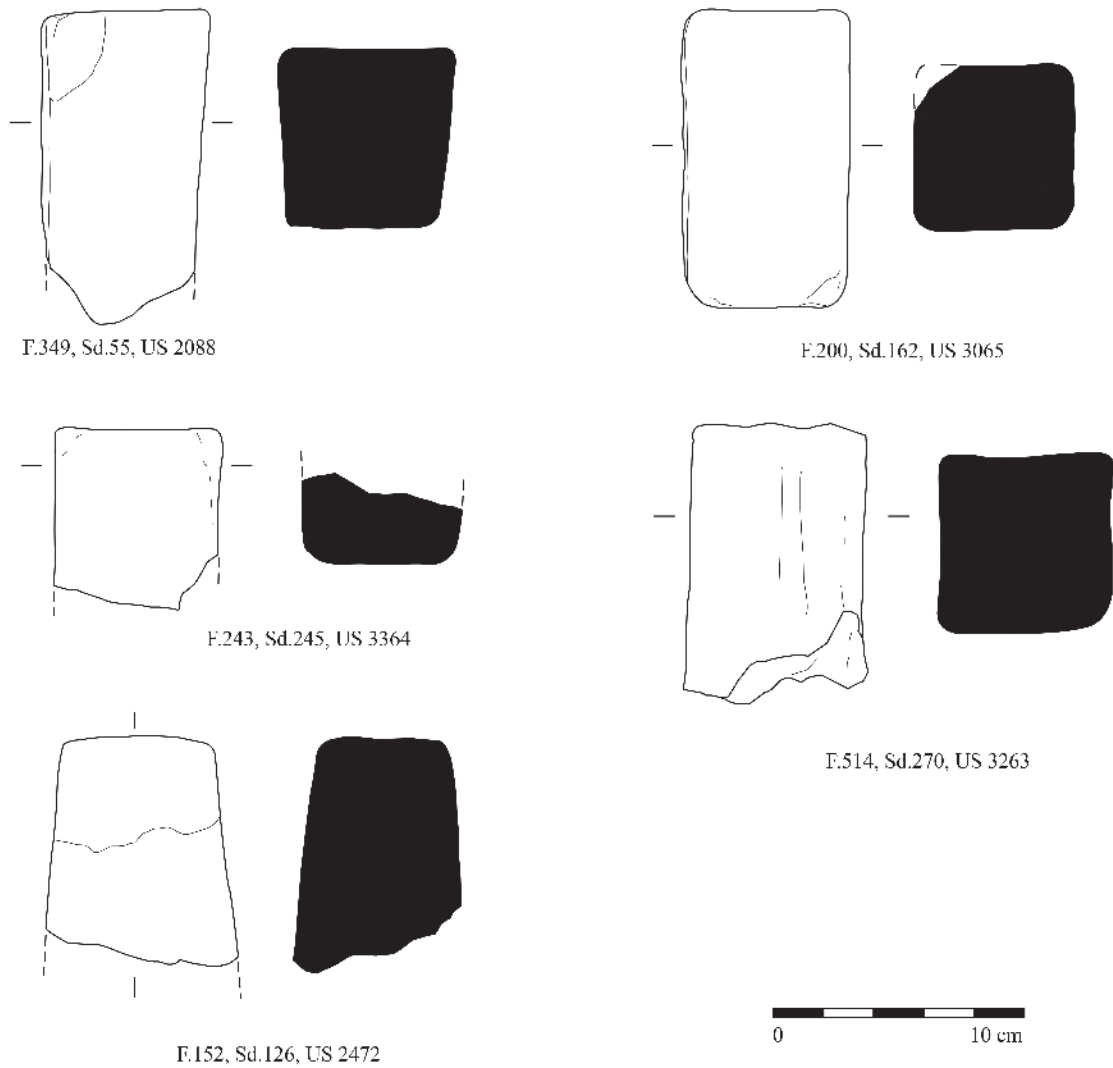
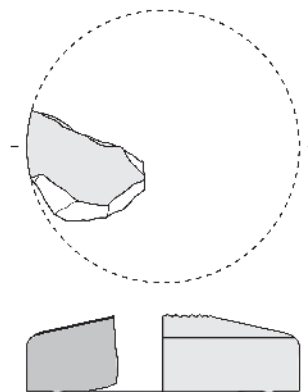
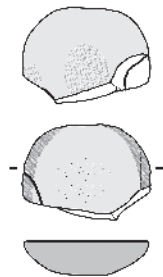


Fig. 29 – Mobilier en terre cuite de la phase 2.A (pesons et pavés) (dessins et DAO G. Robert, Inrap).

Dessin et DAO G. Robert

37 TOU VV001
F 599 Sd 250 Us 3533

37 TOU 0004
Diag Tr 71 F 240



10 cm

Fig. 30 – Matériel de mouture de la phase 2.A (dessins et DAO B. Robin).

dessin et DAO Boris ROBIN

sont présents dans toutes les branches de l'enclos, ainsi que dans les deux grandes fosses F123 et F152 (Fig. 28). Il s'agit de scories plano-convexes, de scories argilo-sableuses et de fragments de paroi de four. Elles sont exclusivement liées à une activité de post-réduction.

Quantitativement, la terre cuite¹⁰ est la seconde matière qui renseigne le plus les activités réalisées au sein de cette occupation. Les lieux de rejets ne semblent pas faire l'objet de choix préférentiels, quelles que soient les catégories. Celles-ci sont représentées par du torchis en petite quantité, des fragments de plaques et un peson (Fig. 29). Le site se distingue enfin par une proportion relativement importante de pavés, par rapport aux occupations postérieures, ou même aux sites voisins, tels que "Champ Chardon" (COUDERC *et al.* dans ce volume). Il ne s'agit pas d'un problème de fragmentation plus importante, car certains exemplaires sont justement assez complets et un élément est même entier. C'est d'ailleurs à partir de cet élément, issu du fossé F.200 (Fig. 29) que le terme de chenet jusqu'ici usité pour ce type d'objet a finalement été écarté. En effet sa morphologie, véritablement celle d'un pavé, ne correspond pas à celle observée jusqu'ici pour les chenets, généralement plus longs. Leur fonction n'est pour l'instant pas déterminée.

Deux artefacts attestent également une activité de mouture¹¹ (Fig. 30). Le premier est un fragment de meule rotative : une *meta*, réalisée sur un grès grossier qui se rapproche de la pierre dite de "Dun". Son œil n'est pas observable, seul un fragment distal est conservé. Il permet d'établir un diamètre de 36 cm. Le second objet est une molette de forme ovoïde en grès ferrugineux, qui atteste une action de mouture par va-et-vient (Fig. 30). Sa surface active possède un poli quasi généralisé associé sur les parties distales à un léger lustrage. La partie centrale de cette surface présente quelques traces de piquetage attestant le ravivage de cette molette, de façon à redonner du mordant à cette surface. Le dos de la molette a la particularité de présenter également quelques traces de poli de frottements présent au centre et sur le bord droit. Ces traces peuvent correspondre à la position de la main actionnant cette molette. Les deux objets ont été découverts en position de rejet dans deux portions différentes du fossé de délimitation de l'enclos.

Les objets en fer¹² issus des structures de la phase 2.A sont seulement au nombre de deux. Étonnamment, il s'agit dans les deux cas de viroles. Ce sont des tiges de moins de 0,10 m, enroulées sur les manches d'outil pour les consolider (BUCHSENSCHUTZ

et al. 2000 : fig. 4, n° 6). L'une provient de la section nord du fossé, la seconde de la section sud. Il faut également noter que les deux ont été rejetées en association avec des concentrations de déchets métallurgiques, et notamment de fragments de parois de four. Il est difficile d'estimer s'il s'agit d'une simple coïncidence, étant donné la fonction imprécise de ces objets.

4.3. Phases 2.B et 2.C : un second enclos, à partition interne (LT D1b/LT D2a)

4.3.1. Une étape préliminaire ?

– *Un premier réseau fossoyé : enclos ou parcellaire ?*

Un ensemble de quatre fossés se rapportant à La Tène D1 a pu être identifié dans l'emprise de fouille du "Centre de Maintenance" (Fig. 31). Orientés est-ouest et nord-sud, ils témoignent de la présence d'un système fossoyé initial, partiellement ou totalement détruit par les réaménagements de l'enclos de la phase suivante. Compte tenu de leurs faibles dimensions, ils pourraient appartenir à la trame d'un premier parcellaire ? Cette étape initiale livre peu d'information sur son organisation fonctionnelle interne. Au moins une interruption est localisée avec certitude dans l'angle nord-est. L'activité humaine se concentre essentiellement dans la partie sud, près du fossé F354.

– *La fosse F440*

Localisée à quelques mètres au nord du fossé F354, cette large structure ovale mesure 13,20 m de long, 8,90 m de large et 0,20 m de profondeur. Le comblement, hétérogène mêlant limon et argile, contient des pierres de calcaire et silex et de la terre cuite (Fig. 31). Les quelques restes de céramiques, dont de l'amphore italique, et la stratigraphie permettent d'envisager la contemporanéité de cette fosse avec la trame précédemment évoquée. La formation de F440 est le résultat de piétinements et de recharges en matériaux successifs à un même endroit, plutôt que le comblement d'un véritable creusement. Cette interprétation implique une intense activité anthropique ou animale dans ce secteur, coïncidant avec les rejets identifiés dans le fossé voisin F354. La localisation, la forme et le remplissage de cette fosse sont autant de points communs partagés avec un fait découvert sur le site du "Pavillon" à Neuville-sur-Brenne, en Indre-et-Loire (COUVIN 2007 : 63-65). Dans les deux cas, on note la proximité de la perturbation anthropique et de l'entrée principale de l'enclos.

10. Identification et étude : Gaëlle Robert.

11. Identification et étude : Boris Robin.

12. Identification et étude : Dorothée Lusson.

– Interprétations

Cette phase d'occupation illustre l'amorce de la mise en valeur du terroir dans ce secteur au cours de La Tène D1a-D1b. Chronologiquement, elle succède parfaitement à celle enregistrée au nord-ouest, sur le

“Parking Relais”. Le transfert d'occupation d'un secteur à l'autre est donc plausible.

L'absence relative de mobilier domestique est notable. Les fossés peuvent représenter la mise en place d'un parcellaire uniquement lié à des activités agro-pastorales. Néanmoins, dès cette séquence, ils

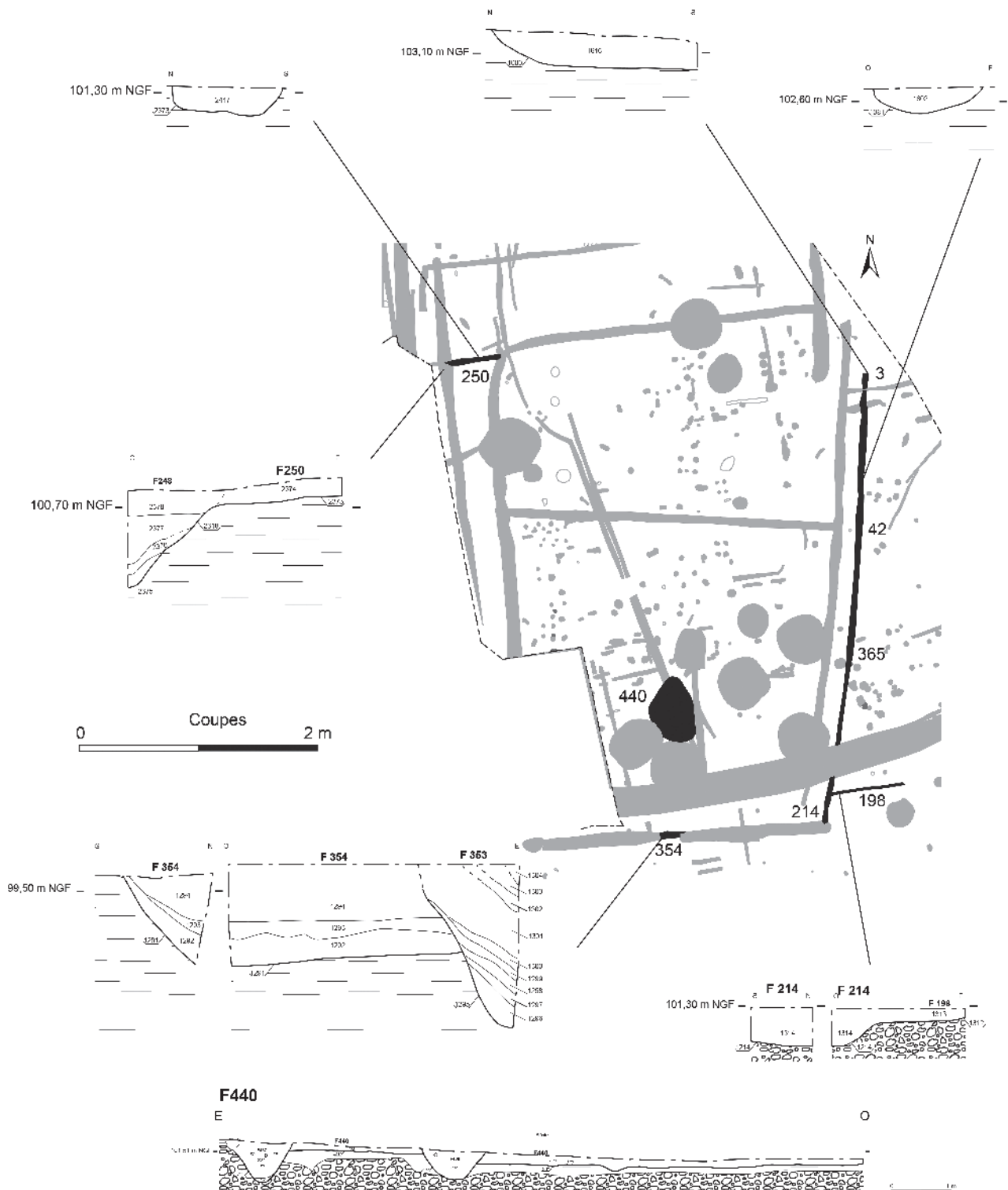


Fig. 31 – Plan de l'étape préliminaire sur le site du “Centre de Maintenance” (fossés et F440) (CD 37 – Sadil/Inrap).

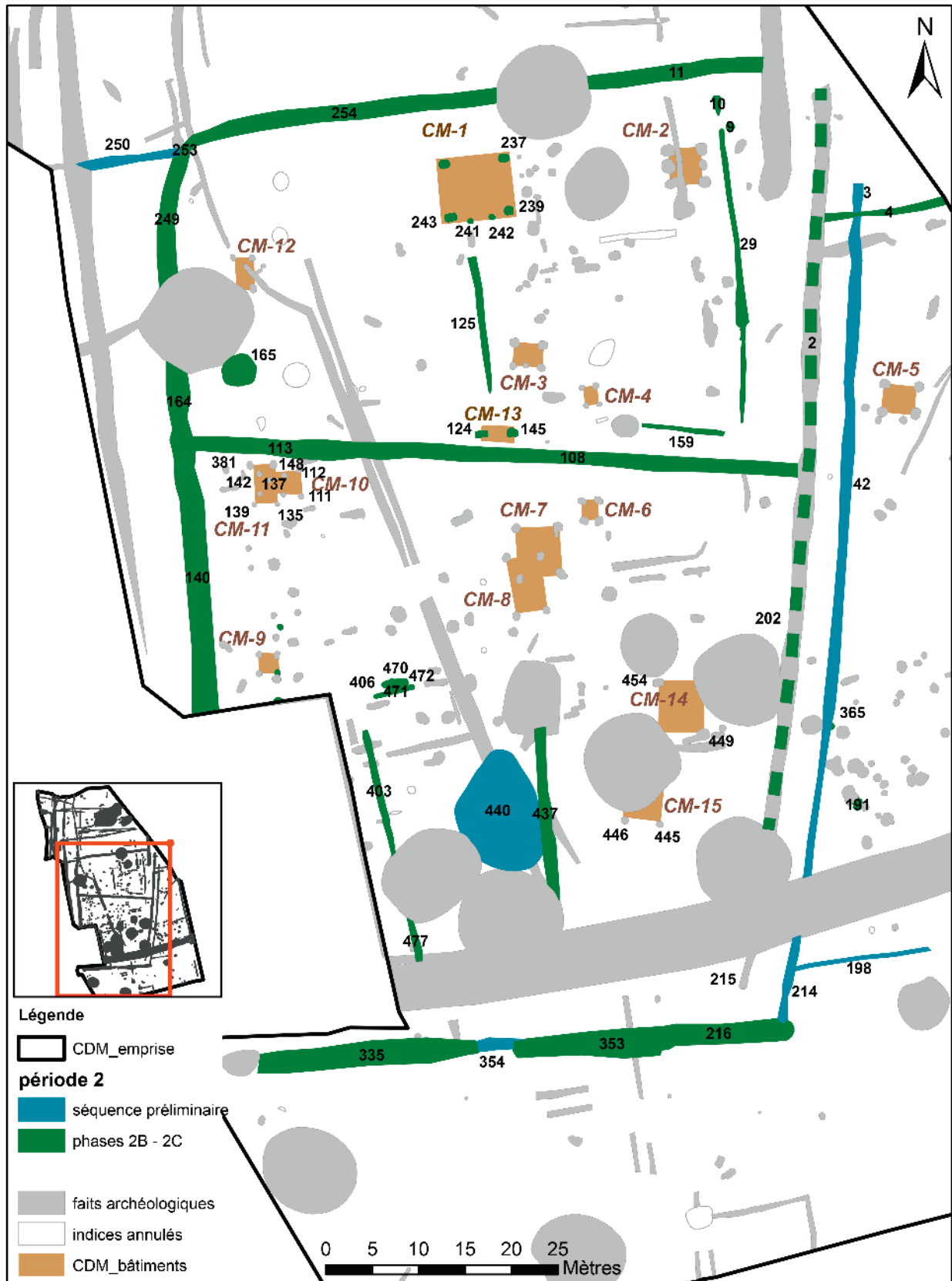


Fig. 32 – Plan des phases 2.B et 2.C (CD 37 – Sadi/Inrap).

permettent de lire schématiquement l'organisation du véritable enclos qui lui succédera.

4.3.2. Un enclos bipartite

Après un court laps de temps, le réseau fossoyé de la phase précédente est remanié et presque intégralement oblitéré par des aménagements illustrant, sans aucun doute cette fois-ci, la mise en place d'un établissement agricole. L'essentiel des bâtiments, puits et fossés, est contenu à l'intérieur de la surface enclose (Fig. 32).

La forte structuration des vestiges et l'analyse de la répartition du mobilier permettent de proposer une hypothèse de l'organisation spatiale et fonctionnelle de cet établissement rural. Cette organisation connaît deux états successifs : à La Tène D1b (phase 2.B) puis à La Tène D2a (phase 2.C).

Dès la première phase, la façade méridionale de l'enclos laisse apparaître le caractère ostentatoire des aménagements avec une entrée encadrée par de larges et profonds fossés, doublés de talus. Cette mise en scène se poursuit à l'intérieur de l'enclos avec l'alignement de l'entrée et du bâtiment principal au fond de la partition nord. Cette perspective est renforcée, sur cet axe, par l'aménagement d'un accès sur le fossé de partition central. Le caractère polyvalent de la partition sud de l'enclos est indéniable : le domaine domestique côtoie les activités agro-pastorales ; l'activité de mouture, celle du travail du fer. La partition nord semble dévolue à un usage domestique.

Dans son deuxième état, l'enclos paraît subir une réorganisation fonctionnelle mais sans que sa vitalité économique soit remise en cause. La totalité des activités anthropiques se déplacent en effet et se concentrent sur la partie sud de l'enclos. L'abondance du matériel archéologique lié à cette phase dans la partition sud fait opposition à l'absence de mobilier dans l'espace nord. La fin de l'occupation de la partie nord fait suite à l'incendie d'une partie des structures. Cet espace est alors peut-être désormais tourné vers l'activité agricole pour l'élevage (parcage ?) ou le stockage. Les preuves matérielles permettant d'étayer ce type d'hypothèse sont rares sur les sites ruraux (MALRAIN 2000 : 31). Des rejets domestiques très localisés permettent d'envisager la création de plusieurs bâtiments dans la partition sud, dont un pourrait avoir une fonction d'habitat ?

– Les fossés

Après l'étape préliminaire évoquée précédemment, la phase 2.B voit la confirmation des limites de l'enclos. Les fossés sont curés et parfois élargis camouflant sur de larges pans le premier état. De forme

rectangulaire et d'une superficie de 7 200 m², l'enclos est formé à l'ouest par F253/249/164/140 ; au nord par le fossé F11/254 ; et à l'est par F2/202/215 et F3/42/214, encore en activité. Sur la façade sud, l'interruption entre les fossés F335 et F353/216 délimite l'entrée principale. Le fossé est-ouest F108 marque une partition interne de l'enclos. Les espaces ainsi délimités avoisinent 2 500 m² (68 × 37 m) au nord et 3 700 m² (60 × 62 m) au sud. La superficie totale de l'enclos est légèrement en dessous de la norme des sites enregistrés en Centre-Ouest, qui se situe entre 1 et 1,5 ha (MAGUER et LUSSON 2009 : 426). La forme rectangulaire à bipartition est par contre la plus représentée (MAGUER et LUSSON 2009 : 427-429). L'enclos est implanté le long du talweg sur toute sa longueur occidentale.

De manière générale, les creusements des fossés ont un profil en V à parois évasées régulières et un fond plat ou légèrement en cuvette (Fig. 33). Les légères dissymétries, très localisées, sont liées à une érosion naturelle du creusement ou résultent de l'entretien de la structure fossoyée à l'occasion de curages.

Les dimensions des fossés varient considérablement d'un point à l'autre de l'enclos. Elles augmentent systématiquement d'est en ouest et du nord vers le sud, en suivant l'évolution de la pente générale du terrain. Ainsi, les largeurs sont comprises au sud entre 2 et 3,46 m et à l'est entre 1,22 et 1,75 m. Les profondeurs quant à elles sont comprises au sud entre 0,74 et 1,45 m, et à l'ouest entre 0,40 et 1,36 m. Les différences observées sont très partiellement liées à l'érosion sommitale des sols du site, sur les zones est et nord.

Sur ces terrains de nature limono-argileuse et relativement imperméables, la nécessité d'évacuer et de drainer les eaux de ruissellement a amené les constructeurs à adapter les aménagements fossoyés en conséquence. Les profondeurs des fossés augmentent sensiblement et graduellement vers le talweg ou à l'intérieur de celui-ci. Cet accroissement a été couplé à la pente du terrain afin d'assurer une meilleure évacuation. Les pendages des fonds de fossés sont compris entre 2 %, au nord et à l'est et 6 % au sud. Les dimensions relativement importantes de F253/249/164/140 par rapport aux autres fossés s'expliquent par sa position et son rôle au sein de l'enclos. Il est en effet établi sur le rebord est du talweg, zone basse du site, donc, où une bonne part des eaux de ruissellement devaient se déverser. Par ailleurs, l'eau provenant de la portion est de l'enclos est stockée dans le fossé F353/216, qui ne dispose pas de dégagement. Cette donnée explique partiellement les dimensions et la capacité volumétrique importante de ce creusement. Bien que localisée dans la zone basse du site, la fonction drainante et de collecteur du fossé F335 ne justifie en revanche pas ses importantes

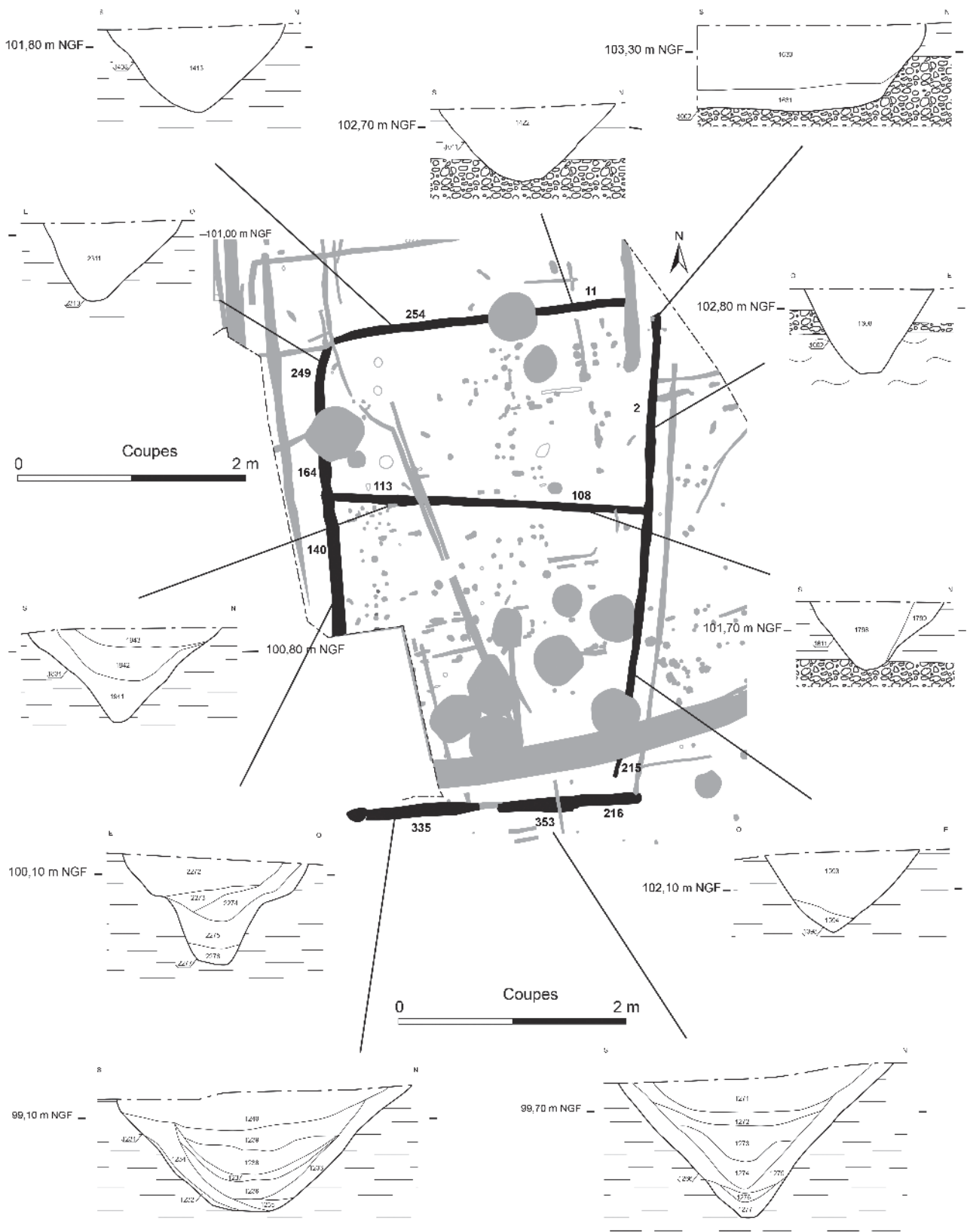


Fig. 33 – Plan et coupes de l’enclos de la phase 2.B/2.C (CD 37 – Sadiil/Inrap).

dimensions. L'espace de près de 4 m de large laissé libre entre les deux fossés F335 et F353/216, situé dans l'axe médian de l'enclos, dessine l'entrée principale de l'établissement. À l'image de cet enclos, les études menées sur de nombreux sites laténiens démontrent que l'accès au site se situe souvent, sur les sites les plus structurés, sur les tronçons de fossés les plus importants (MAGUER 2005 : 10). La combinaison entrée/fortes dimensions des fossés participe à une mise en scène du site (MAGUER et LUSSON 2009 : 432). La présence de cette interruption implique le remblaiement total du fossé de la phase précédente (F354) et témoigne du remaniement substantiel de cet espace.

Le fossé de partition de l'enclos ne laisse apparaître aucune interruption ou aménagement au fond de son creusement permettant son franchissement (Fig. 32). Le passage d'un espace à l'autre devait s'effectuer à l'aide d'une passerelle, potentiellement amovible. Sa localisation est subordonnée à la présence d'un accès matérialisé par les deux trous de poteau de la structure CM-13 (F124 et F145), située légèrement en arrière du fossé et probablement dans l'axe du talus (Fig. 37). Cet aménagement pourrait être constitué par une simple barrière, ou par un porche couvert. La découverte d'un bucrane dans le comblement du fossé F108, juste en avant de cet aménagement, plaide pour une structure relativement élaborée. L'ensemble constitue en effet une limite symbolique entre les deux espaces.

La lecture des coupes stratigraphiques des fossés a été souvent délicate. En effet, la matrice des différents comblements successifs est identique et n'évolue pas du bas vers le haut des coupes. Les matériaux traduisent un comblement constant, sans rupture franche, avec un apport régulier de sédiment argilo-limoneux provenant du ruissellement de surface et, dans une certaine mesure, de l'érosion des parois. Seule la proportion de ces deux composants diffère légèrement d'une couche à l'autre. Cette constance atteste l'efficacité des aménagements fossoyés dans la canalisation, la circulation et l'évacuation de l'eau. Toutefois, plusieurs exceptions sont notables. Le remplissage de la partie ouest du fossé F353/216 révèle une succession de couches plus importantes que celles à l'est. L'alternance de couches argileuse et limono-argileuse est liée à la succession des phases de stagnation d'eau et de décantation des sédiments. Ici, l'interruption du fossé, matérialisant l'entrée de l'enclos, interdit l'évacuation des eaux chargées de sédiments vers le talweg. Sur le fossé nord de l'enclos et celui de partition interne, un léger changement de la granulométrie du remplissage accompagné de lits de céramique permet de mettre en évidence deux états de fossé. Il suggère également la présence d'un talus bordant le côté sud du fossé F11/254.

– *Le talus*

Associé au creusement des fossés d'enclos, le talus n'a pas été observé de façon directe, mais plusieurs indices permettent de préciser sa position. Tout d'abord, la lecture des coupes des fossés d'enclos met parfois en relief des dissymétries dans le remplissage, caractéristiques d'une érosion du tas de terre. Ensuite, à l'intérieur de l'enclos, le long des fossés, des bandes de terrain de 3 à 6 m de large sont dépourvues de structure, témoignant ainsi de sa présence. Enfin, les fondations de CM-13 permettent également de localiser l'emplacement d'un talus de manière certaine, au nord du fossé de partition interne.

4.3.3. Les éléments de structuration interne

– *Une entrée en goulot*

Deux fossés, localisés dans l'espace sud de l'enclos (F403/477 et F437), encadrent de manière symétrique l'entrée principale de l'enclos (Fig. 34). Les largeurs de ces fossés rectilignes atteignent 0,76 m pour une profondeur maximum de 0,77 m. Les creusements ont des profils réguliers avec des parois évasées régulières et des fonds plats. Les pentes des fonds des fossés sont comprises entre 2,3 % et 6 %, du nord vers le sud, suivant celle du terrain.

Les comblements reflètent des phases de décantation peu marquées et traduisent une évacuation rapide de l'eau. Les comblements sont liés à des apports de matériaux issus de l'érosion des sols en surface et, peut-être, de talus dont les sédiments se déverseraient dans les fossés.

La variété et la relative abondance du mobilier, surtout pour F403/477, suggèrent une intense activité anthropique. Il s'agit de restes de céramiques, de faune, de fragments de torchis, de meules et de plaques foyères. Le travail du fer est attesté par des scories et des fragments de parois de four.

Ces deux fossés matérialisent et complètent le système d'accès à l'intérieur de l'enclos. Cette entrée en goulot contraint l'accès sur 34 m de long jusqu'au cœur de l'espace sud de l'enclos. Les fossés démarquent donc clairement les secteurs situés de part et d'autre du passage dont la largeur est comprise entre 15 et 17 m. À l'image du fossé d'enclos sud, ils structurent l'établissement grâce à la perspective de l'ensemble. La bibliographie révèle peu d'exemples strictement analogues (Fig. 35). Cependant, on retrouve des contraintes de ce type sur le site de La Tène finale "les Bapaumes et les Connilles" à Déols, dans l'Indre (BAGUENIER *et al.* 2011 : 183-193, 278). Dans ce cas-ci, l'aménagement est constitué des palissades et se termine par une chicane. Sur le site du "Pavillon" à Neuville-sur-

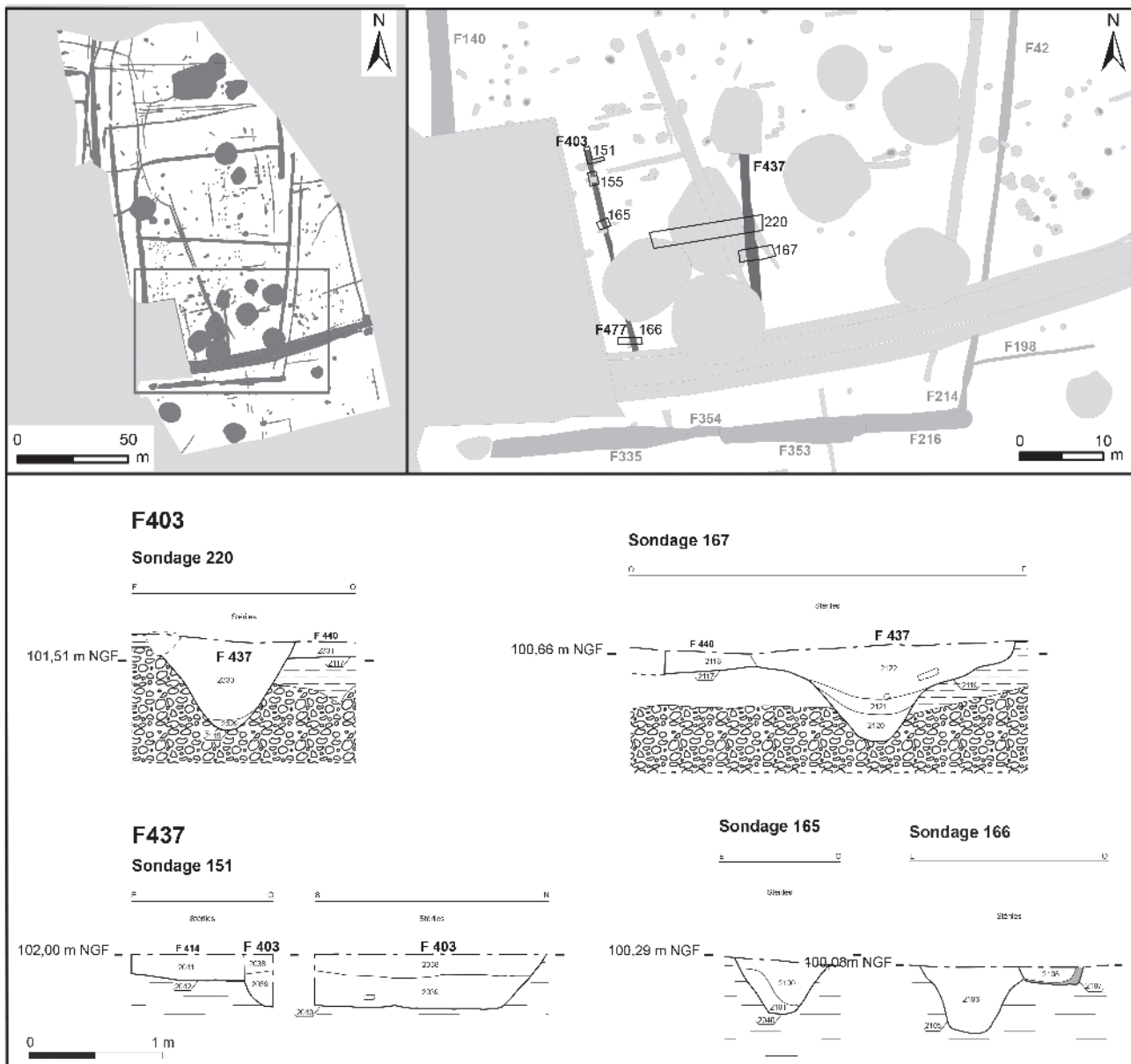


Fig. 34 – Plan et coupes du système d’entrée en goulot de l’enclos du “Centre de Maintenance” (CD 37 – Sadiil/Inrap).

Brenne, en Indre-et-Loire, l’entrée est bordée de deux tranchées parallèles conditionnant ainsi l’accès à l’intérieur de l’enclos (COUVIN 2007 : 63-65). Ces aménagements sont parfois mis en relation avec la volonté de contraindre et de canaliser le flux des troupeaux d’animaux vers une zone de parcage (MAGUER et LUSSON 2009 : 431). Mais dans ce cas, la largeur excessive entre les deux fossés ne permet pas de retenir cette hypothèse. Au-delà d’une contrainte liée à l’accès, l’espace délimité par F403/477 et F437 forme une cour de plus de 500 m² libre de toute construction, qui constitue une subdivision supplémentaire à l’intérieur de l’enclos. Le site de “la Bleure” à Cholet, dans le Maine-et-Loir, a

livré les vestiges de fossés encadrant l’entrée principale, formant une cour au sein de l’enclos. L’objectif est ici double : délimiter un vaste espace de circulation et marquer la frontière entre l’espace bâti et non bâti (SANDOZ 1999 : pl. n° 3).

– *Les tranchées palissadées*
F10, F29, F159 et F125

Quatre tranchées palissadées ont été identifiées dans la moitié orientale de la partition nord de l’enclos (Fig. 36). Ces palissades sont associées à l’enclos en raison de leur parfaite intégration à la structuration de

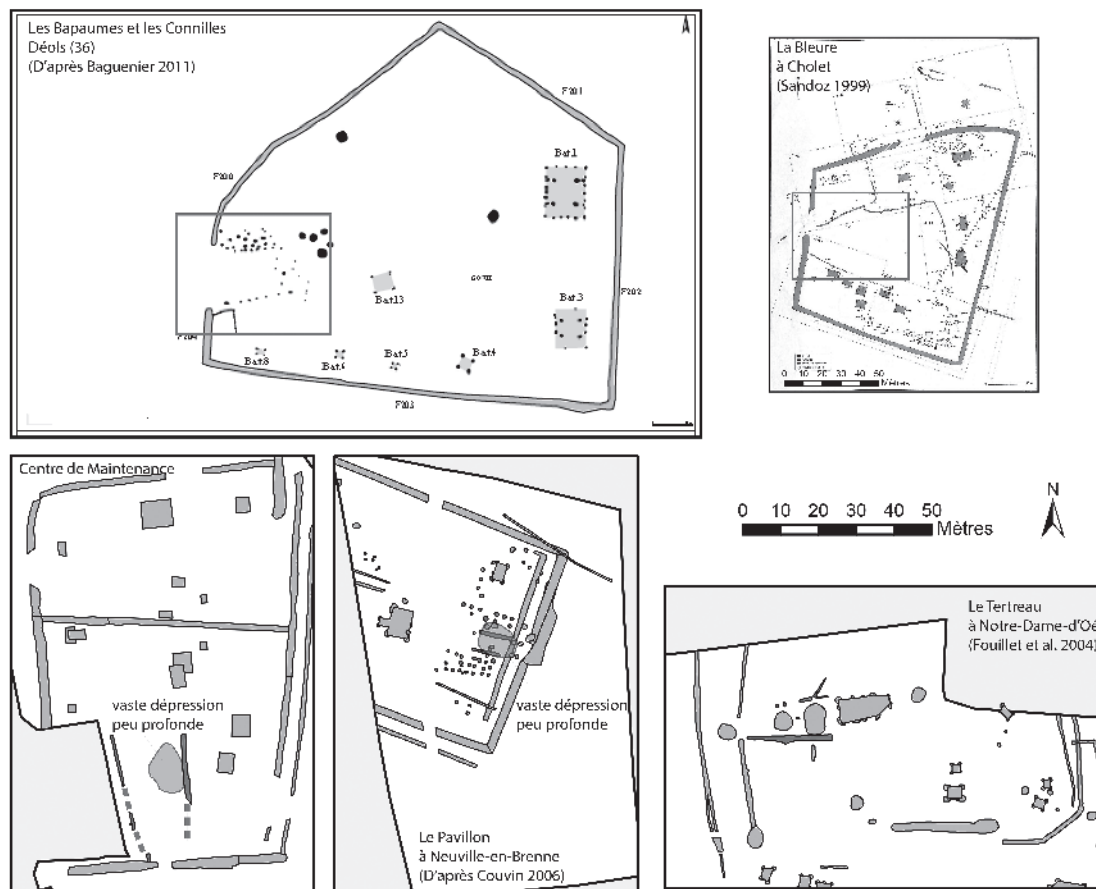


Fig. 35 – Comparaison de plusieurs systèmes d'entrées en goulot (CD 37 – Sadil/Inrap).

cet espace. D'une part, F125 est implantée en respectant l'emprise du bâtiment CM-1 et le système d'accès à l'espace nord de l'enclos (CM-13). D'autre part, les palissades enclosent la totalité des bâtiments et des fossés du secteur. Enfin, elles divisent parfaitement, par l'intermédiaire de F125, l'espace nord en deux. Néanmoins, elles n'ont pas livré de mobilier datant. La structuration interne d'un enclos à l'aide de palissades est par exemple attestée sur le site de la "Voie Neuve" à Bazoches-lès-Bray (GOUGE et SÉGUIER 1994) ou sur celui du "Bois de la Forge" à Ronchères dans l'Aisnes (MALRAIN *et al.* 2010).

Ces structures linéaires ne ferment manifestement pas le secteur de manière hermétique. Elles ne s'accrochent pas les unes aux autres. Un passage est ménagé entre F10 et F29. Bien que le degré de conservation puisse être mis en cause, la palissade F159 ne se poursuit pas au sud des bâtiments 3 et 4. Cependant, ces interruptions peuvent être aménagées par des haies ou des systèmes de fermetures légères de type barrières. Elles ont pu également être obturées par les talus des fossés de l'enclos, végétalisés ou surmontés d'une palissade. Le talus du fossé F11 forme la limite nord de cet espace clos.

4.3.4. Les bâtiments¹³

Quinze plans de bâtiments ont pu être identifiés dans l'emprise de cette occupation. Hormis une relation directe avec l'organisation générale de l'enclos, qui concerne une minorité d'entre eux, il n'y a pas ou peu d'arguments pour associer ces constructions à l'une ou l'autre des phases 2.B et 2.C, voire à la fugace occupation antérieure (F434 - LT C). Tous, à l'exception de deux, ont livré quelques rares tessons de facture protohistorique.

Les bâtiments CM-1 et 13 peuvent être associés à la phase 2.B, en raison de leur situation topographique. Elle implique une relation directe avec l'enclos : le bâtiment 1 se situe en fond de parcelle, dans l'axe formé par l'entrée de l'enclos et le franchissement sur le fossé de partition F108. De cette relation spatiale et fonctionnelle, on peut donc également déduire une relation chronologique. L'ensemble CM-1 est constitué d'une structure porteuse sur quatre poteaux, qui définit une surface presque carrée de 36 m² (Fig. 37). Deux trous de poteau de plus petit

13. Les constructions sur poteaux ont été étudiées par Gaëlle Robert.

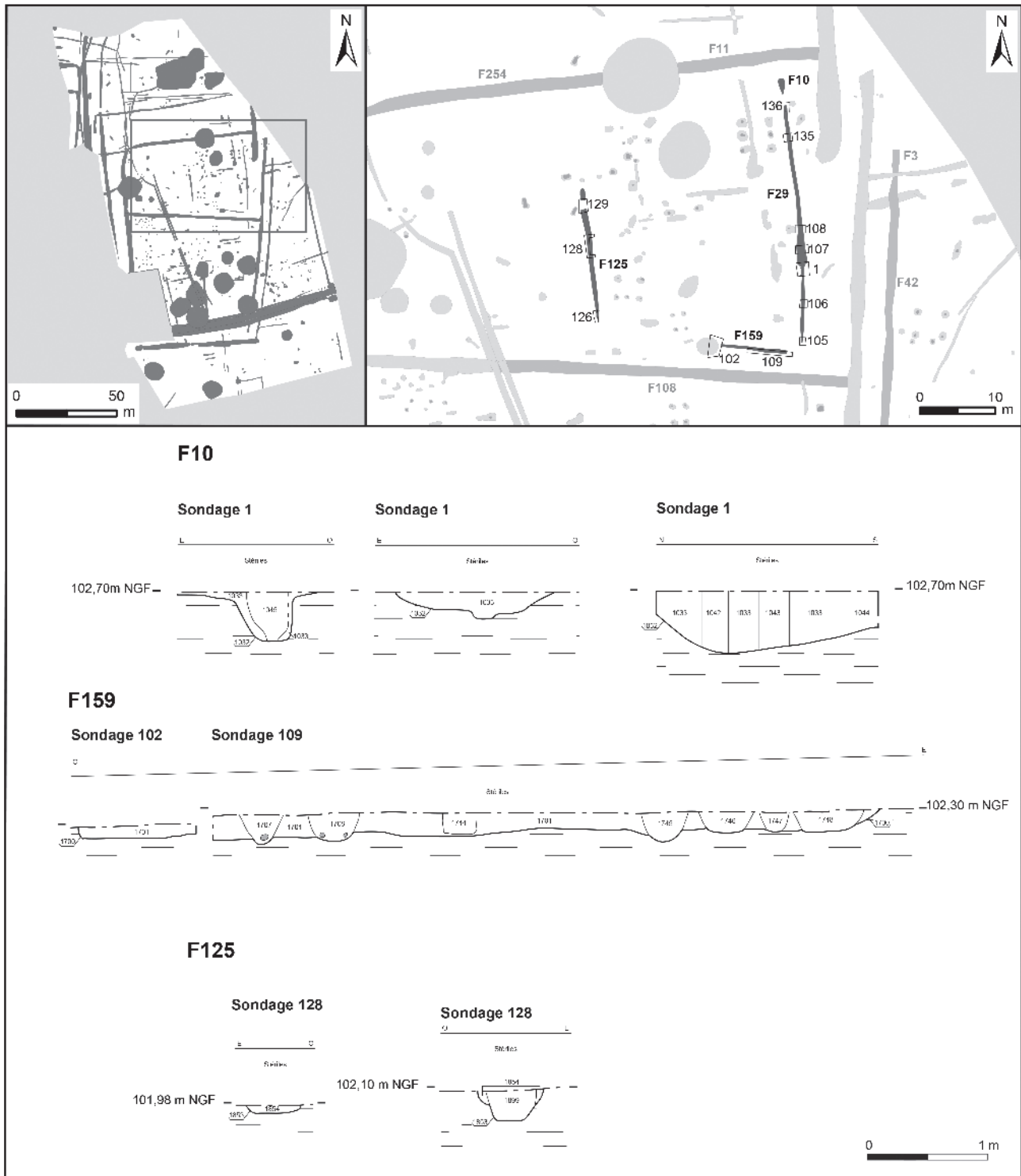


Fig. 36 – Plan et coupes des palissades de l'enclos du "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadil/Inrap).

gabarit sont associés aux précédents et matérialisent vraisemblablement une ouverture vers le sud. Leur écartement est de 2,3 m. La puissance des fosses d'ancrages et des quelques négatifs observés (0,38 à 0,60 m) permet d'envisager qu'il s'agit d'une

construction plus vaste que le module porteur. Par ailleurs, une concentration significative de mobilier mise au jour en vis-à-vis de ce bâtiment dans le fossé F254, peut être mise en relation avec ce dernier. Elle trahit la présence d'activité domestique (vaisselle de

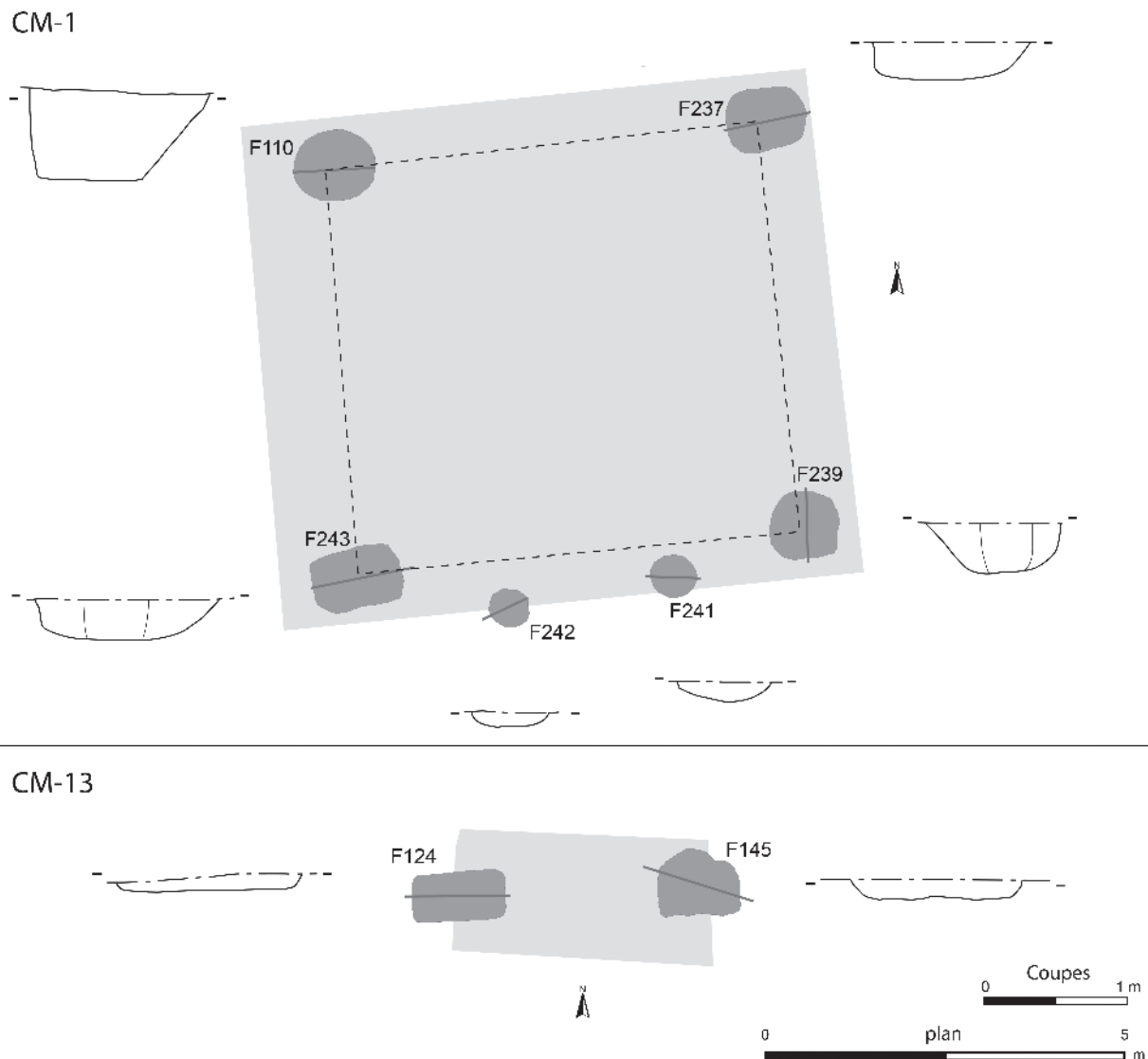


Fig. 37 – Plans et coupes des bâtiments CM-1 et CM-13 (CD 37 – Sadil/Inrap).

présentation et de cuisson). L'ensemble CM-13 a été présenté précédemment.

Toutes les autres constructions sont des bâtiments sur quatre poteaux, hormis deux. La construction CM-2 possède en effet six poteaux porteurs de fort module (Fig. 38). Ils définissent un plan presque carré de 14 m². Aucun argument ne permet véritablement de restituer la forme et la fonction de cette construction qui a peu de parallèles sur le territoire turon, si ce n'est celui, très proche morphologiquement, de la phase 2.A sur le site du "Parking-Relais" (PR-4). Le bâtiment CM-10 a une forme plus allongée et surtout des supports beaucoup plus faibles.

La chronologie relative permet d'établir un lien entre les bâtiments CM-7 et 8 et les bâtiments CM-10 et 11 dont les plans se chevauchent. Ils sont de superficies comparables, mais il n'est pas possible

d'affirmer une continuité dans la fonction de ces édifices, ni d'associer ces reconstructions à l'une ou l'autre des phases. Des rejets localisés dans la dernière phase du comblement du fossé F113, près de la paire CM-10 et 11, permettent d'associer le plus récent des deux à la phase 2.C.

Les bâtiments CM-14 et 15 sont restitués d'après la position de trous de poteau similaires, dont les pendants ont visiblement été détruits par des impacts de bombes. Leurs plans n'en restent pas moins hypothétiques.

Toutes les autres constructions (CM-3, 4, 5, 6, 9 et 12) couvrent une surface inférieure à 10 m², et disposent de fosses d'ancrage peu profondes (Fig. 39). La fonction de stockage est retenue pour ces dernières. Notons que l'ensemble CM-5 est le seul qui soit situé en dehors de l'enclos.

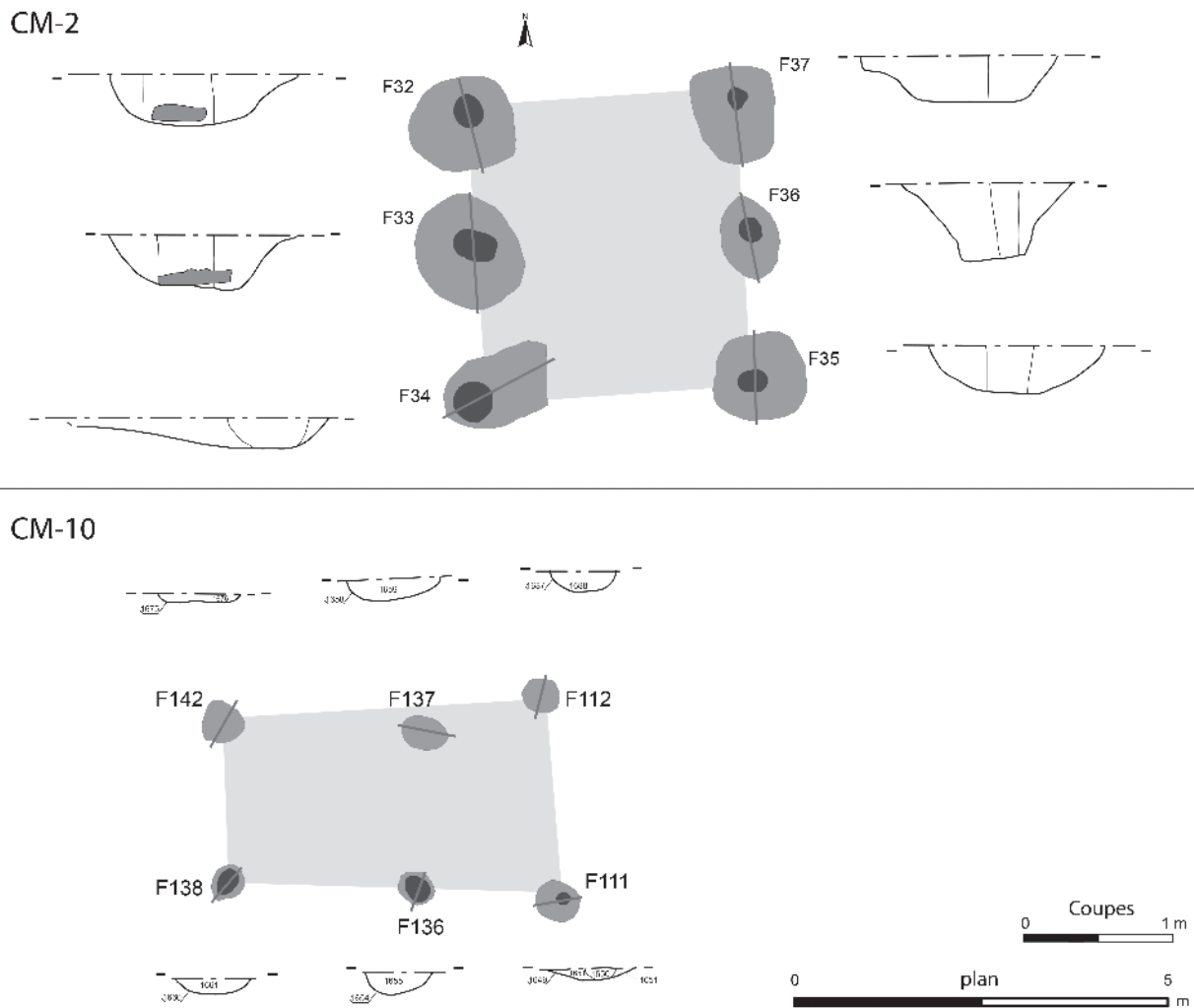


Fig. 38 – Plans et coupes des bâtiments sur six poteaux de la période 2 de l'enclos du "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadil/Inrap).

4.3.5. Le puits F165

F165 est localisé dans l'espace nord de l'enclos, dans un vaste secteur relativement vierge de structure fossoyée ou bâtie (Fig. 40). La localisation de cette structure au sein de l'enclos est attestée sur plusieurs sites gaulois du territoire turon, sa morphologie est en revanche assez peu représentée (LARUAZ et LUSSON 2015). Il dessine en surface un plan circulaire de 3,70 m de diamètre. Le fond en cuvette du creusement a été atteint à 4 m. Les parois légèrement évasées, sur les deux tiers supérieurs de la coupe, confèrent au creusement une forme conique ou en entonnoir. La légère dissymétrie de la paroi ouest est due à l'érosion du substrat limoneux et gravillonneux. Dans sa partie inférieure, le dernier mètre, le puits a un plan circulaire de 0,90 m de diamètre et les parois deviennent quasiment verticales. La moitié inférieure du creusement est aménagée dans l'argile de décalcification dont la stabilité ne nécessite pas la mise en place d'un

chemisage. F165 entre dans la catégorie des puits à plan circulaire (DELATOUR-NICLOUX 1997 : 91-92).

La base du remplissage reflète une décantation constante des sédiments sur une épaisseur d'1 m. Sur environ 2 m, la partie centrale du comblement est constituée de couches liées au ruissellement et à la décantation des sédiments alternant avec des phases d'érosion de la structure. Finalement, le puits est colmaté par les matériaux provenant du monticule créé lors du creusement de la structure. L'absence de rejets anthropiques dans le puits est comparable au comblement du fossé d'enclos voisin F164/249. Ces structures sont éloignées de l'aire domestique génératrice de rejets. La datation de cette structure est donc proposée sur la base de sa position topographique. Une datation par thermoluminescence du sédiment issu de son comblement a été réalisée¹⁴.

14. Datation réalisée par l'Institut de Géologie de Budapest : méthode de Galbraith *et al.* : 2470 +/- 130 BP.

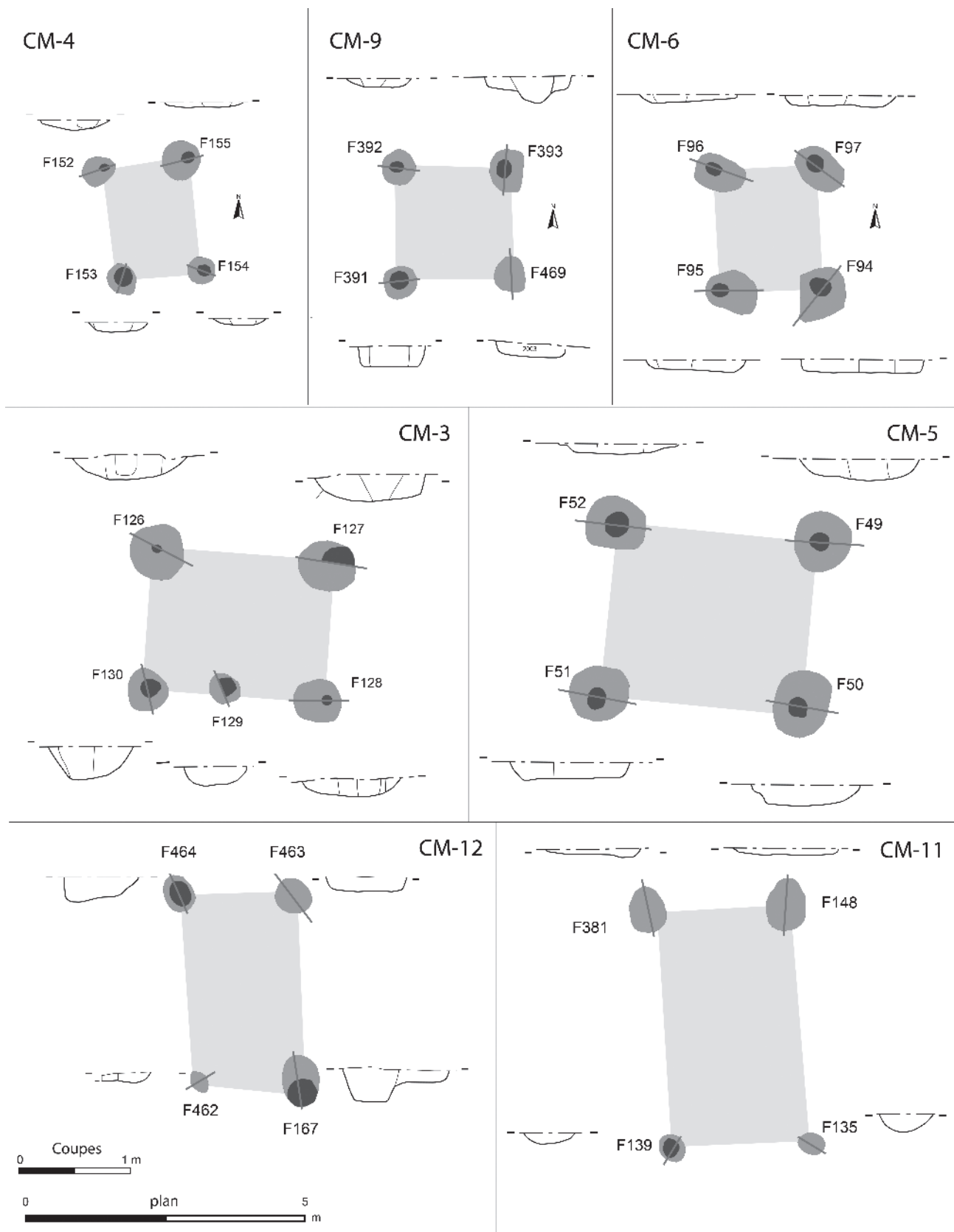


Fig. 39 – Plans et coupes des bâtiments sur quatre poteaux de la période 2 de l'enclos du "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadiil/Inrap).

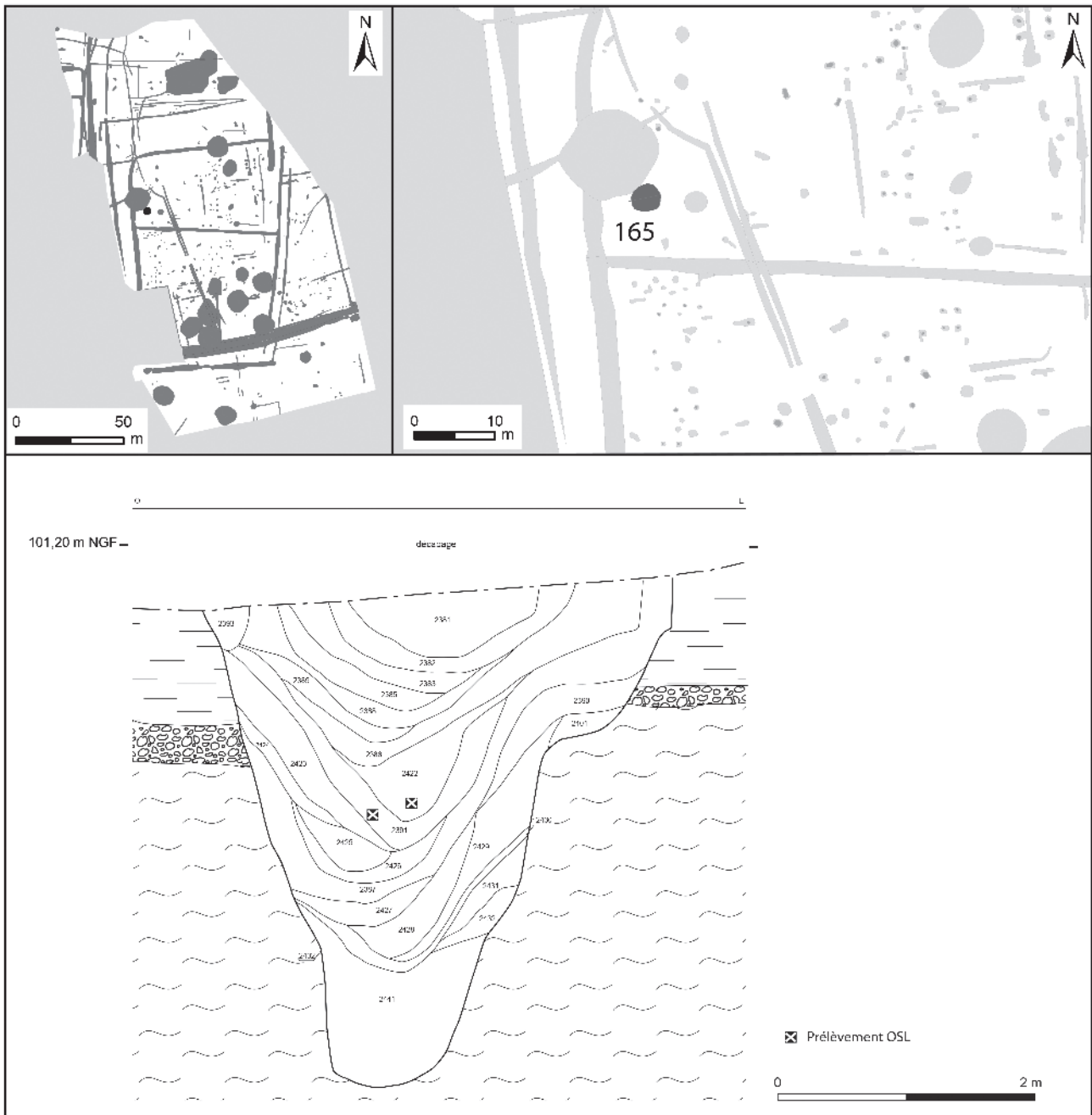


Fig. 40 – Plan et coupe du puits F165 (CD 37 – Sadil/Inrap).

Elle confirme l’attribution au deuxième âge du Fer.

La situation topographique des puits de “Champ Chardon” à Tours (COUDERC *et al.* dans ce volume), de “Montison” à Sorigny, en Indre-et-Loire (POITEVIN *et al.* 2014), et du fait 165 est comparable. En effet, les trois sont proches du fossé de partition interne, du côté de l’aménagement du passage sur le fossé et dans un secteur relativement vierge de structure. Cette position conforte l’hypothèse que ces aménagements sont des éléments de confort domestique. Ils confèrent une

certaine aisance aux établissements qui en disposent (MAGUER et LUSSON 2009 : 435 et 436).

4.3.6 Les activités

À l’exception de la céramique, le mobilier issu de l’enclos du secteur “Centre de Maintenance” s’avère assez pauvre et fragmenté. La terre cuite représente quantitativement un corpus important (NR 755) dont plus de la moitié est représentée par des fragments de

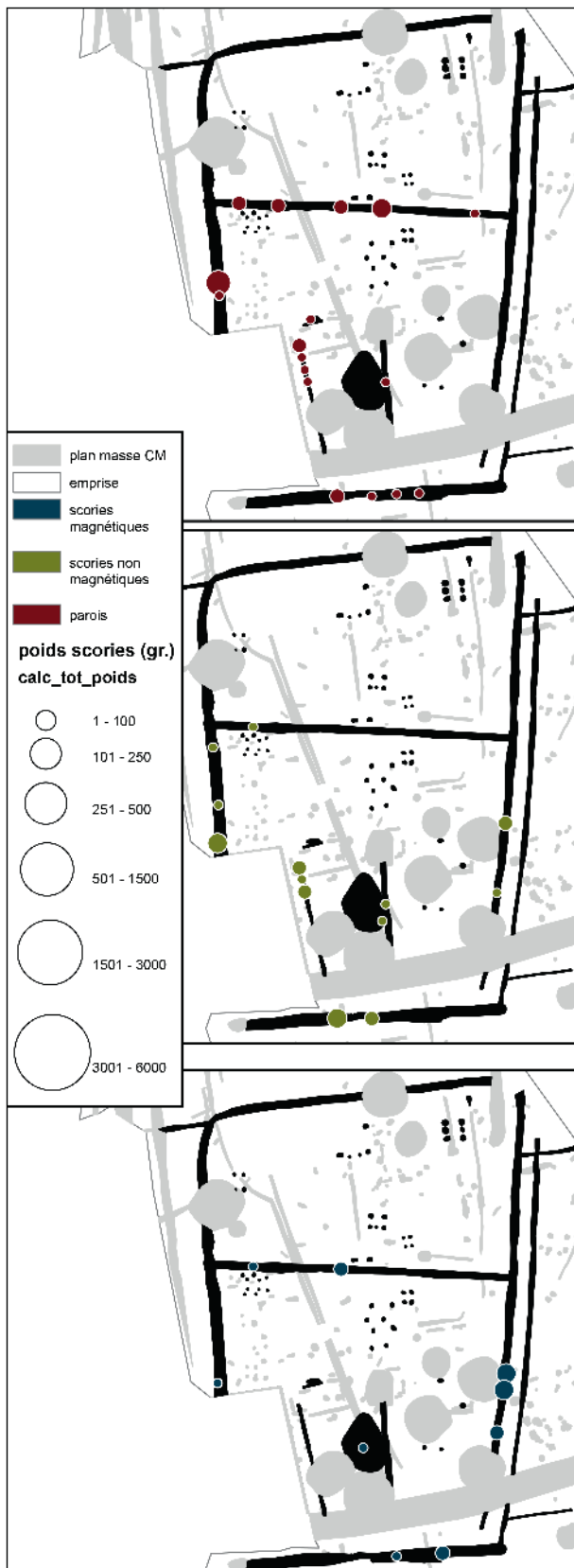


Fig. 41 – Plan de répartition des indices liés à l'activité métallurgique sur le site du "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadil/Inrap).

plaques-foyer. Les autres fragments sont indéterminés, ou au mieux identifiés comme du torchis, à l'exception d'une fusaïole. Elle provient du comblement d'un trou de poteau isolé, proche du bâtiment CM-1 (F228). Le métal n'est représenté que par des objets en fer (NR 22) dont la plupart sont des clous ou de nature indéterminée. On notera simplement la présence d'une probable extrémité de bâton à fouir. 5,5 kg de scories de fer (parois et culot de forge notamment) ont été mis au jour dans des structures relatives à la période 2, essentiellement des fossés. Leur répartition est tout à fait éloquente puisque ces éléments proviennent exclusivement de l'avant-cour (Fig. 41). Néanmoins ils ne sont pas concentrés dans un endroit particulier à l'intérieur de celle-ci.

En ce qui concerne le matériel de mouture¹⁵, l'occupation a livré deux petits fragments de meules rotatives (*catillus*) et un élément de meule à va-et-vient (Fig. 42). Ces objets sont réalisés dans des roches diverses, ce qui induit plusieurs lieux d'approvisionnement. Les premiers proviennent tous deux du fossé 403 qui participe de l'entrée en goulot de l'enclos. La molette a quant à elle été mise au jour à l'occasion du diagnostic (F130). Elle est de grande dimension et possède une forme ovoïde et une section bombée. Elle mesure 46 cm de long pour 36 cm de large pour une épaisseur de 7 cm. Cette molette outre sa grande taille possède la particularité d'avoir son dos entaillé d'une rainure, sur toute la longueur, large de 4 cm et profonde de 3 cm. L'hypothèse retenue à ce jour, concernant cette rainure, est la présence d'une barre fichée dans cette entaille permettant l'actionnement de la molette sur la meule. Plusieurs exemples de molette dite à barre ont été observés dont une en Haute Loire à Mably "ZAC de Bonvert"- tranche 1 (L. Jaccottey, communication orale), cette dernière, de même morphologie, mesure 42 × 21 cm. La rainure n'est par contre pas présente sur toute la longueur du dos. Plusieurs éléments en grès de La Salle ont été également observés (communication orale L. Jaccottey; LAGADEC 2008). Il n'existe à l'heure actuelle qu'un seul élément, malheureusement que partiellement comparable du fait d'une grande fragmentation, découvert sur le site de "la Tesserie" à Couesmes (37) (QUILLIEC et LARUAZ 2012). Le matériau utilisé (un grès) est en revanche différent pour cette autre molette. Ce qui implique la diffusion d'un modèle de molette à barre qui est fabriqué dans différents ateliers. La datation de cette grande molette à barre (LT D1b/D2a) pose la question de la présence d'élément de mouture à va-et-vient à une période où le moulin rotatif manuel est largement répandu. La persistance de ce type de moulin permet d'envisager l'hypothèse d'une utilisation pour un type de mouture particulier ou pour un type de céréales particulier.

15. Étude par Boris Robin.

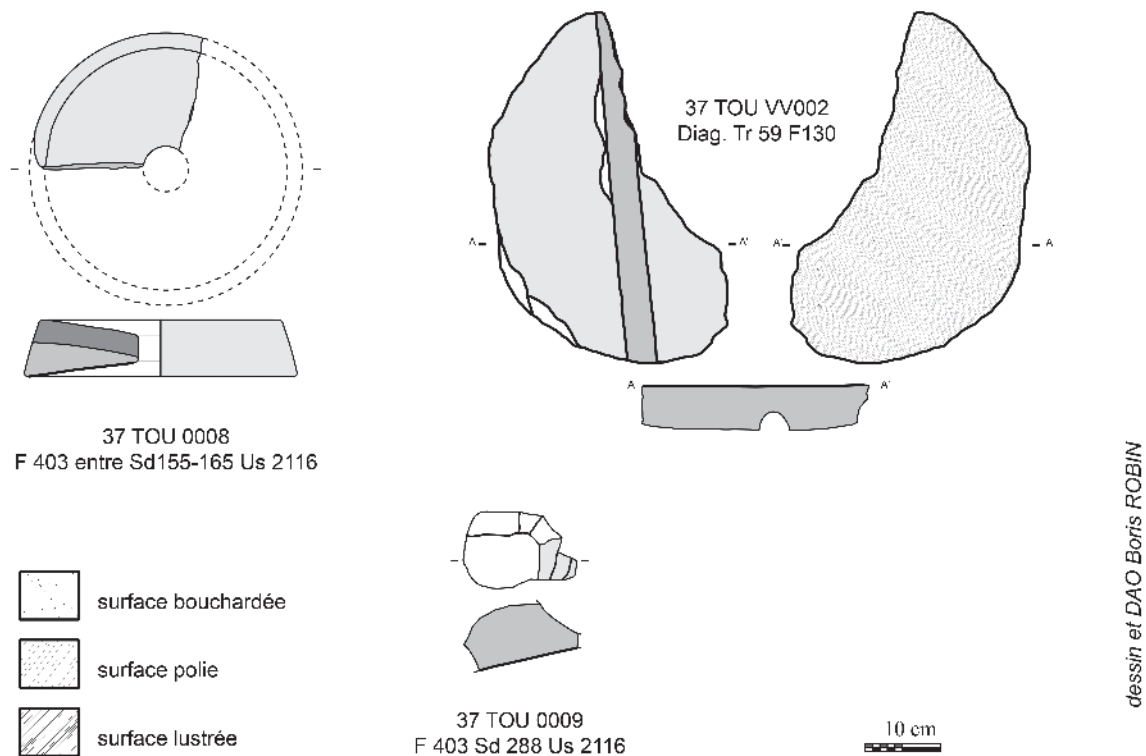


Fig. 42 – Matériel de mouture de la phase 2.B/2.C (dessins et DAO B. Robin).

4.4. Phase 2.D : un troisième enclos, inscrit dans un parcellaire (LT D2b)

Tandis que l'enclos à partition interne du "Centre de Maintenance" connaît un déclin manifeste au-delà de La Tène D2a, le secteur du "Parking Relais" fait quant à lui l'objet d'un regain d'activité. L'étude céramologique met en évidence un hiatus d'au moins soixante ans entre les phases 2.A et 2.D. Ce constat coïncide avec les observations de terrain qui permettent d'observer un réaménagement complet de l'enclos grâce à l'adjonction de nouveaux fossés.

La chronologie relative, confirmée par l'étude de la céramique, permet de mettre en évidence deux séquences dans l'aménagement de la phase 2.D (Fig. 43). Cette succession et ses modalités posent de nombreuses questions.

4.4.1. La séquence 2.D1 : un bricolage ?

La première séquence qui caractérise la phase 2.D concerne principalement trois fossés : F119, F138 et F139 (Fig. 44). La chronologie relative les place incontestablement entre la phase 2.A et 2.D, tout comme la céramique. Néanmoins celle-ci n'est pas suffisamment abondante pour permettre d'affiner leur datation. La mise en place de ces trois structures

indique une restructuration importante de l'espace, plutôt proche de la phase 2.D, mais tenant compte des limites du précédent enclos. Ce dernier devait donc toujours être visible dans le paysage.

F139 et F119 sont situés sur un même axe et sont distants de 6,60 m. Leurs dimensions sont comparables (Fig. 44) : un peu moins de 2 m à l'ouverture pour 0,90 m de profondeur. Au nord, se situe une petite tranchée (F138) qui obstrue l'espace entre ces deux fossés. En retrait, vers le nord, la présence de deux trous de poteau (F140 et 141) dont l'alignement est parallèle à celui des fossés (PR-13) évoque un aménagement pour contraindre cet accès (de type barrière ou porche). La synchronie entre ces différents éléments ne semble pas faire de doute. Les fossés F139 et 119 ont exactement le même profil et ont livré un matériel similaire (et même un recollement de deux tessons). F138 barre l'intégralité de leur interruption, et la construction PR-13 matérialise un accès à cet endroit. Fonctionnellement, F138 a peut-être pour rôle de restreindre l'accès entre les deux fossés qui est sensiblement plus large que les entrées habituelles (2 m/2,5 m). On peut donc qualifier cette entrée d'interruption avec barrage. Il faut certainement envisager la présence d'une petite passerelle (amovible ?) afin de franchir cette tranchée.

L'ensemble paraît être contraint dans les limites de l'enclos initial, tout du moins à l'ouest. F139 est en

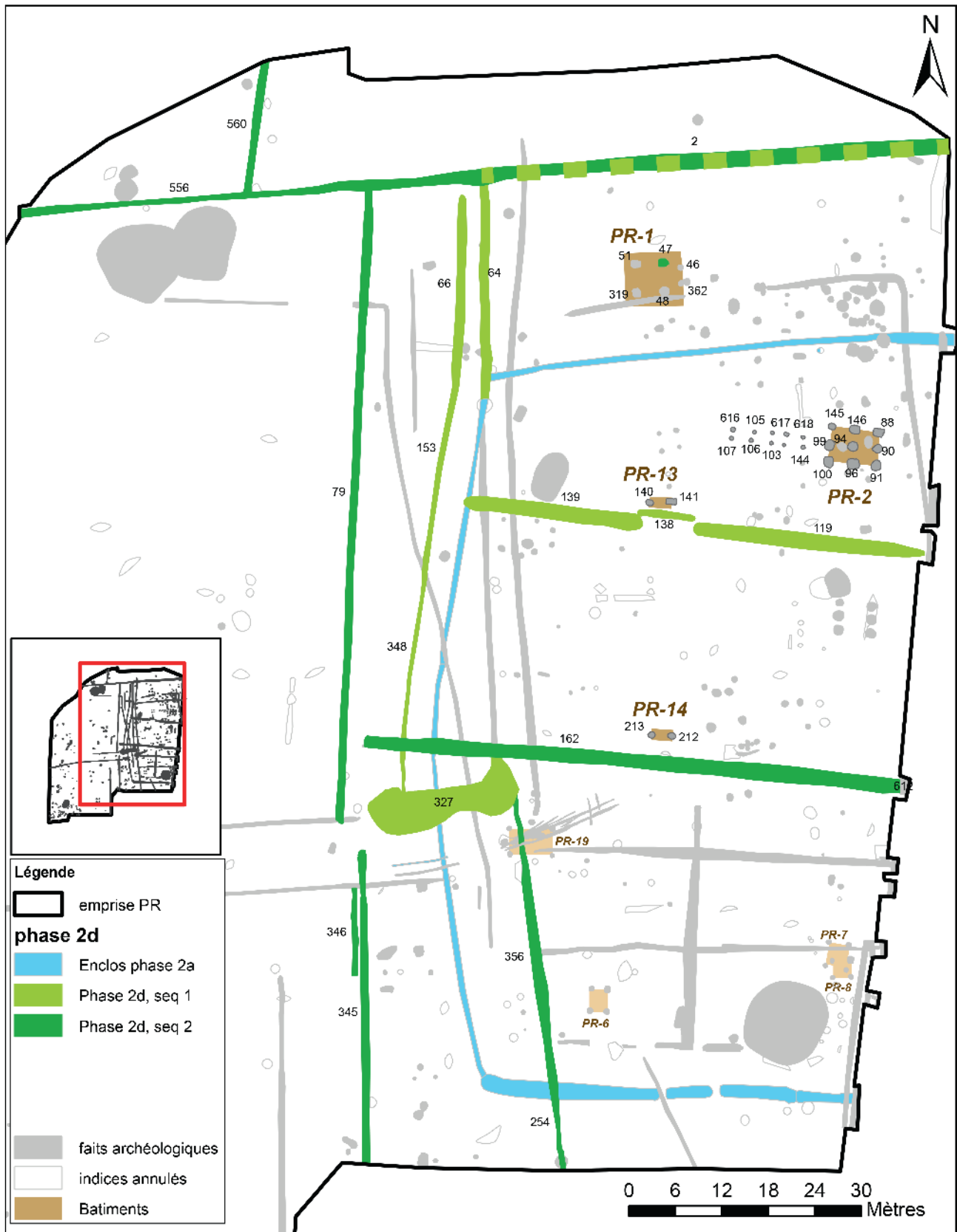


Fig. 43 – Plan de la phase 2.D (CD 37 – Sadi/Inrap).

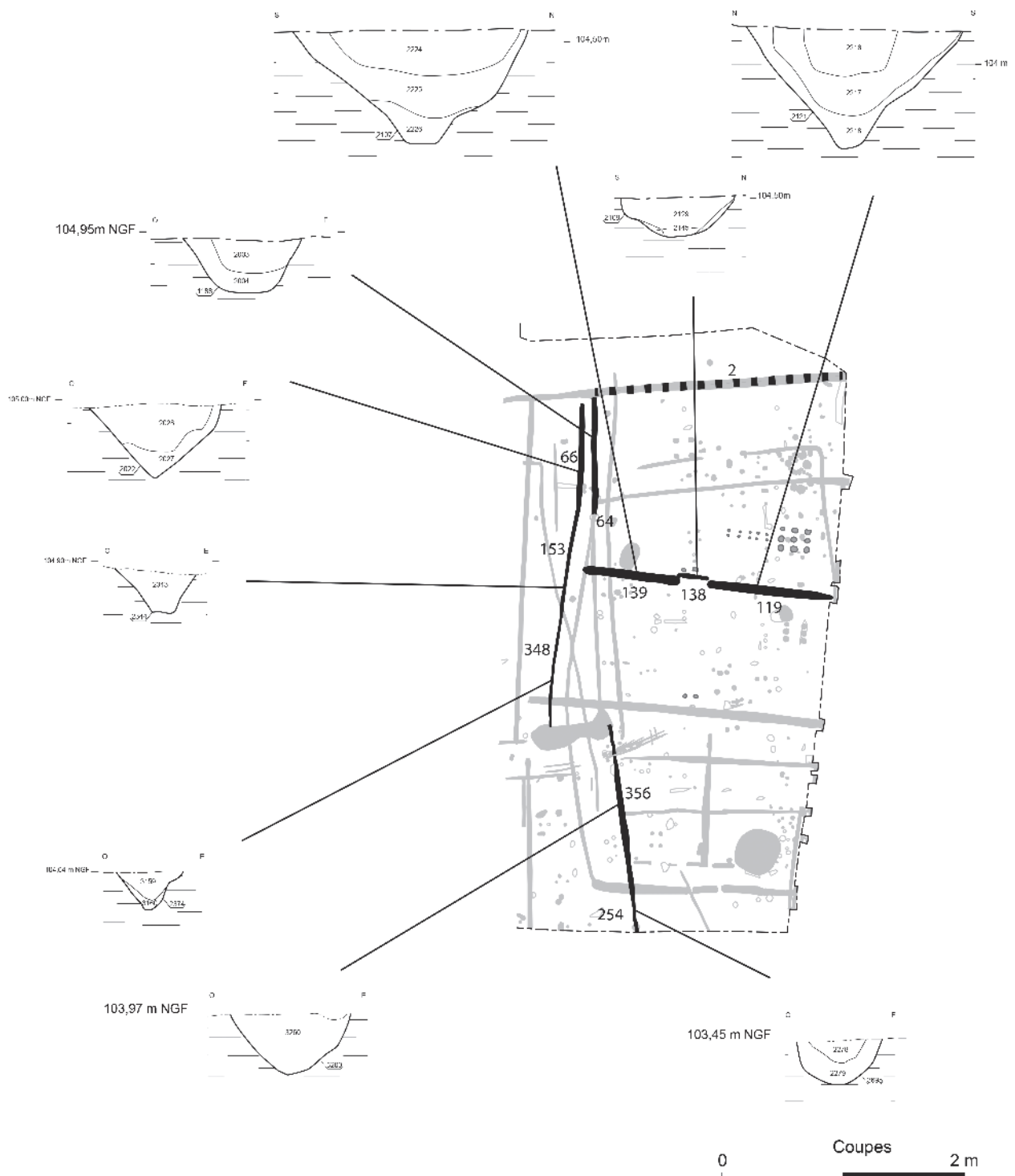


Fig. 44 – Plan et coupes de l'enclos du "Parking Relais" à la phase 2.D 1 (F139 et F119) (CD 37 – Sadil/Inrap).

effet postérieur à F200, l'une des portions de fossé de l'enclos de la phase 2.A. Néanmoins, il s'interrompt juste après, comme si son tracé était dicté par l'existence de celui-ci. Toutefois, la création de F139 implique que deux éléments de la phase 2.A n'existent plus : le bâtiment PR-15 et le bassin F152. Le

creusement du fossé et l'élévation probable de son talus se superposent en effet à eux. La mise en place de F119 suppose la destruction du bâtiment PR-17 qui se trouve sur son tracé. Le matériel issu des sondages réalisés dans ces fossés est indigent, seule la céramique est présente en proportions significatives. Dans

ce lot figure notamment des fragments d'amphore Dressel 1A et B et des fragments de vase de type Besançon. En cela, F139 diffère de l'enclos initial qui n'a livré aucune importation de ce type. Cet argument permet de rattacher plutôt cette structure à la phase 2.D.

Deux fossés supplémentaires permettent de supposer que l'espace situé au nord de la section F139-F119 est clos. Néanmoins, ni l'un ni l'autre (F64 et F2) n'ont fourni suffisamment de mobilier pour le démontrer (Fig. 44). Le fossé F64 résulte d'un réaménagement de l'enclos initial au croisement entre les fossés F200 et F59, qui consiste à prolonger le fossé F200 vers le nord, mais pas tout à fait selon la même orientation. Cette extension s'interrompt ensuite au niveau du fossé F2, orienté est-ouest. Le relevé de la coupe réalisé entre F59 et F64 démontre que le premier est antérieur. Il est donc probable que l'ancienne limite septentrionale de l'enclos initial n'est plus en activité à ce moment. Au nord, la jonction entre F64 et F2 démontre que le dernier creusement de F2 est postérieur au comblement de F64. Le comblement terminal du fossé F2 est daté assurément par la céramique de la deuxième séquence de la phase 2.D. Néanmoins deux éléments permettent de supposer qu'il pourrait être présent dès la première séquence. D'une part le fossé F64 s'interrompt contre lui. D'autre part l'analyse des coupes de ce fossé permet de discerner deux états successifs de creusement. Le premier, hypothétiquement daté de la séquence 1, aurait ainsi été complètement détruit.

4.4.2. La séquence 2.D2 : le dernier enclos

La deuxième séquence de la période 2.D est essentiellement illustrée par le comblement terminal du fossé F2 (ci-dessus) et par le fossé F162. D'autres aménagements peuvent être attribués à cette séquence, sur la base de la chronologie relative, mais la rareté du mobilier céramique n'offre aucune garantie.

La section de fossé F162 mesure 71 m de longueur. Elle est orientée approximativement est-ouest, exactement comme la section F139-119. Sur la plus grande partie du tracé, ce fossé mesure un peu plus d'1 m de profondeur, pour une largeur à l'ouverture d'1,70 m, avec un profil en V à fond plat (Fig. 45). Un, voire certainement deux curages peuvent être perçus dans une partie des coupes du fossé.

La présence d'un système de franchissement de F162 est supposée en raison de la découverte d'un couple de poteaux (PR-14) morphologiquement identiques, situé en retrait du fossé vers le nord (Fig. 46). Néanmoins, aucun aménagement, qu'il s'agisse de trous de poteau ou d'un simple étayage, qui permettrait de démontrer la présence d'une passerelle sur le fossé F162 n'a été découvert dans le fossé lui-même.

On notera simplement que le comblement offre un aspect plus organique à cet endroit que dans les autres coupes du fossé ainsi qu'une concentration significative de mobilier (tessons, mais également anneaux en bronze et perle en verre) qui attestent une fréquentation privilégiée de cet endroit. Cet aménagement est similaire à PR-13, d'ailleurs situé sur le même axe de structuration de l'enclos de la phase 2.D, et à CM-13 situé exactement dans la même position stratégique sur l'enclos de la phase précédente. Cette configuration répétée permet d'envisager que ces accès jouent un rôle important dans l'organisation des enclos et peuvent à ce titre être restitués par des aménagements ostentatoires (porche) et pas seulement contraignants (barrière).

4.4.3. Le parcellaire

Deux fossés témoignent de l'insertion de cet enclos dans un parcellaire étendu. Il s'agit des fossés F556 et F560. Le premier constitue le prolongement du fossé F2, néanmoins ses dimensions sont sensiblement de moindre importance (0,30 m de profondeur) (Fig. 45). Il s'étend sur 45 m de longueur vers l'ouest. Le second, de dimensions comparables, est accolé au premier et se dirige vers le nord. Les deux rendent compte de l'organisation du paysage en dehors de l'enclos et de l'insertion de ce dernier dans cette organisation orthogonale. Le mobilier découvert dans l'une et l'autre de ces structures est indigent (deux tessons), ce qui atteste l'éloignement des activités productrices de déchets. Les espaces ainsi délimités pourraient ainsi être dédiés à différents types d'activités agricoles, voire à différents types de cultures.

4.4.4. Les bâtiments¹⁶

Quatre bâtiments peuvent être associés à la phase 2.D en raison de leur relation avec l'organisation globale de l'établissement. Il s'agit d'une part des deux systèmes d'accès précédemment évoqué (PR-13 et 14) et d'autre part d'un bâtiment sur quatre poteaux porteurs, auxquels sont adjointes deux plus petites structures matérialisant une ouverture vers l'est (PR-1) (Fig. 46). Cet édifice se situe en fond de cour, dans le prolongement exact de PR-13 et PR-14, mais aussi de l'entrée de l'enclos de la phase 2.A (Fig. 43). Par sa position centrale et sa taille (52 m²), cette construction à plan centré semble dévolue aux activités domestiques. Une dizaine de tessons issus d'un vase daté de La Tène D2b, et découverts dans l'un des trous de poteau de cette construction, contribuent à la mise en phase de ce bâtiment. Une seconde construction

16. Les constructions sur poteaux ont été étudiées par Gaëlle Robert.

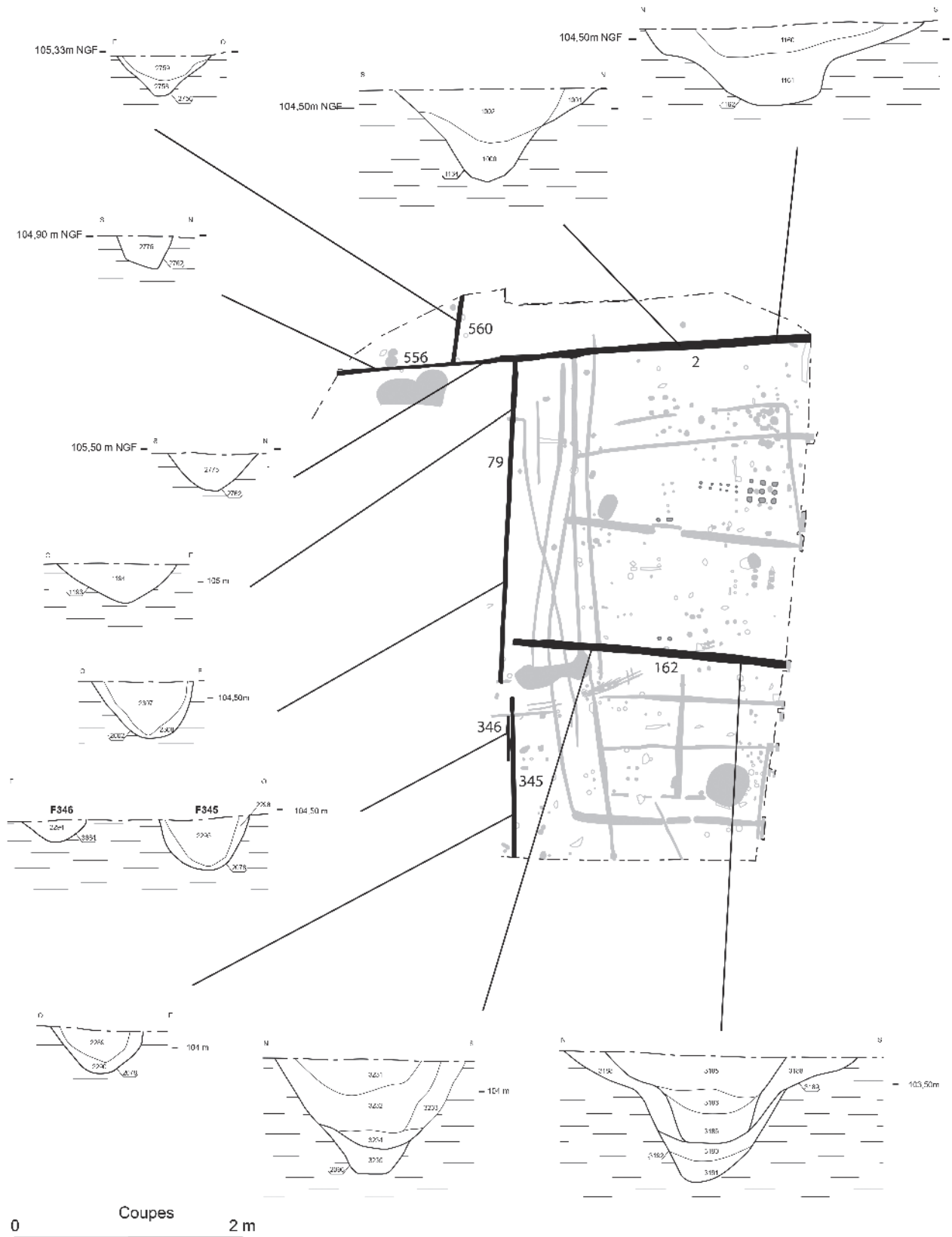
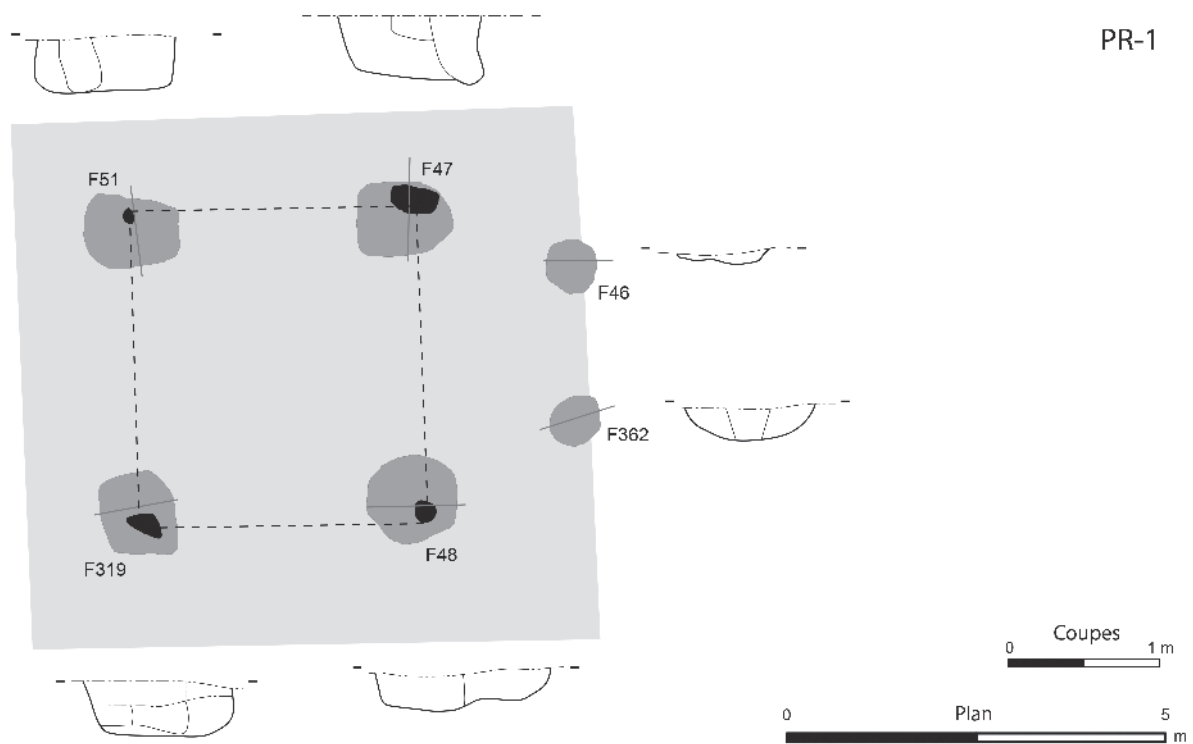
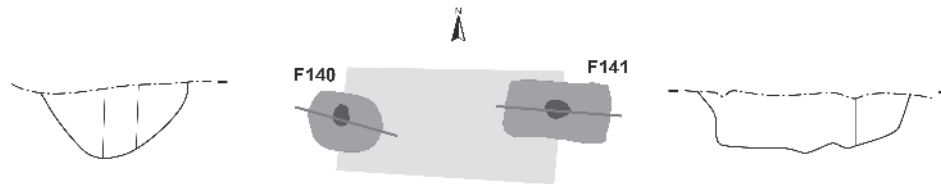


Fig. 45 – Plan et coupes de l’enclos du “Parking Relais” (F2 et F162) et du parcellaire associé à la phase 2.D 2 (CD 37 – Sadil/Inrap).



PR-13



PR-14

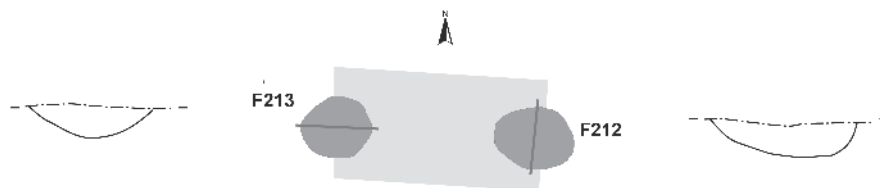


Fig. 46 – Plan et coupes des bâtiment PR-1, PR-13 et PR-14 (CD 37 – Sadil/Inrap).

fonctionne vraisemblablement de façon concomitante avec les précédents ensembles. Il s'agit de l'ensemble PR-2 (Fig. 47). C'est une construction relativement originale, sur neuf poteaux porteurs de taille importante (jusqu'à 1,5 m de longueur pour la fosse), disposés de façon très régulière. Ils définissent un plan rectangulaire de 27 m². Cet ensemble est précédé à l'ouest par une double rangée de dix petits poteaux, disposés par paires relativement régulières. Les deux

groupes sont ordonnancés selon un même axe médian, orienté exactement comme celui du fossé F119-139 qui est situé à quelques mètres seulement. Le nombre et la puissance des poteaux du premier groupe permettent de restituer un bâtiment sur plate-forme. Il trouve un unique parallèle en Touraine : le bâtiment 5 de l'établissement d'Angé (41), le "Bois de Faix" qui couvre, quant à lui, 35 m² (BAKKAL-LAGARDE 2005 : 50), mais ce plan est largement attesté ailleurs en

PR-2

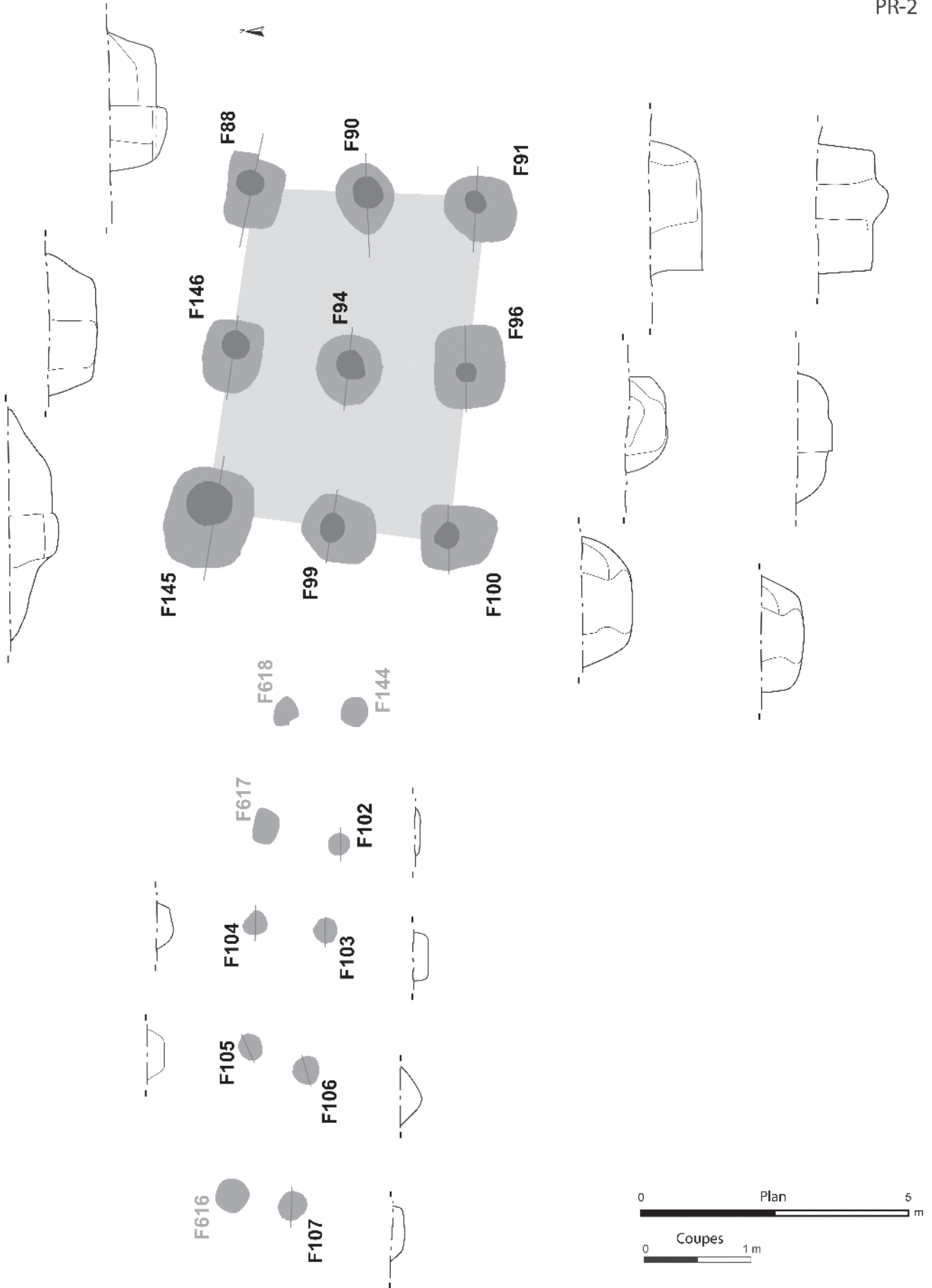


Fig. 47 - Plan et coupes du bâtiment PR-2 (CD 37 - Sadi/Ilnrap).

Gaule. En revanche, le deuxième groupe pose plusieurs questions sur sa forme et sa fonction et n'a, semble-t-il, pas d'équivalent. Les dix poteaux, assez frêles, sont répartis sur des axes qui mesurent 9,40 m de longueur. S'agit-il de palissades ou bien d'une

rampe? Cette longueur permet *a priori* d'exclure qu'il s'agisse d'une rampe. S'il s'agit de palissades, elles définissent un corridor d'1 m de largeur dont on comprend mal la fonction et encore moins la relation avec PR-2. Peut-être alors ces deux ensembles ne

PR-19

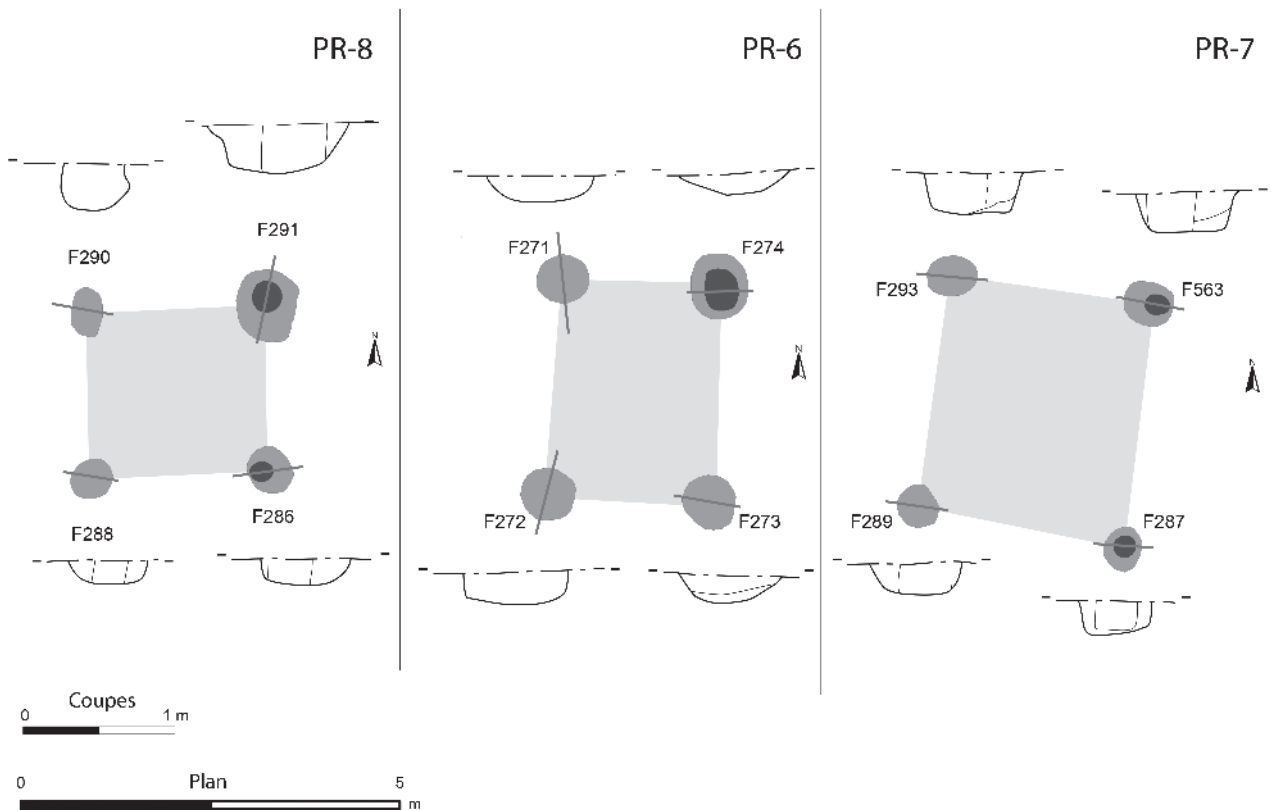
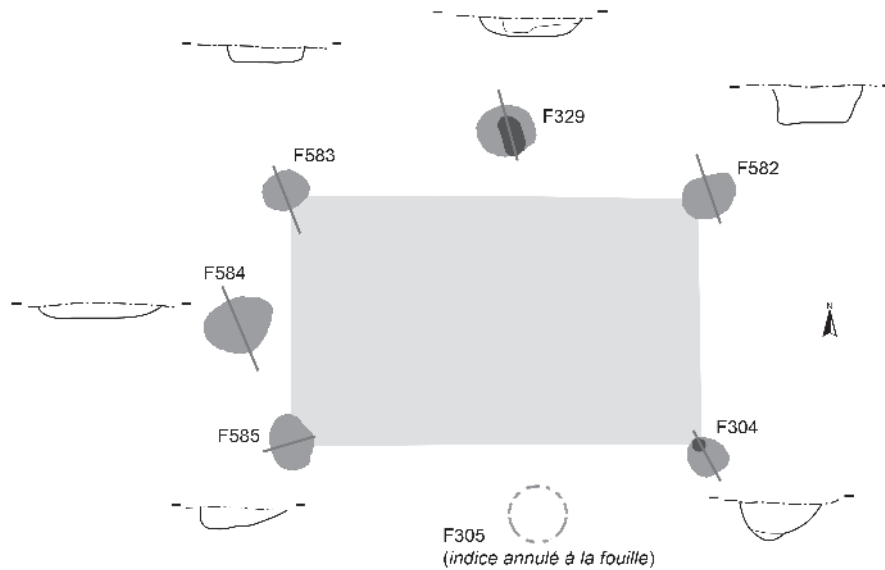


Fig. 48 – Plans et coupes des bâtiments de la période 2, mais non phasés, du “Parking Relais” (CD 37 – Sadil/Inrap).

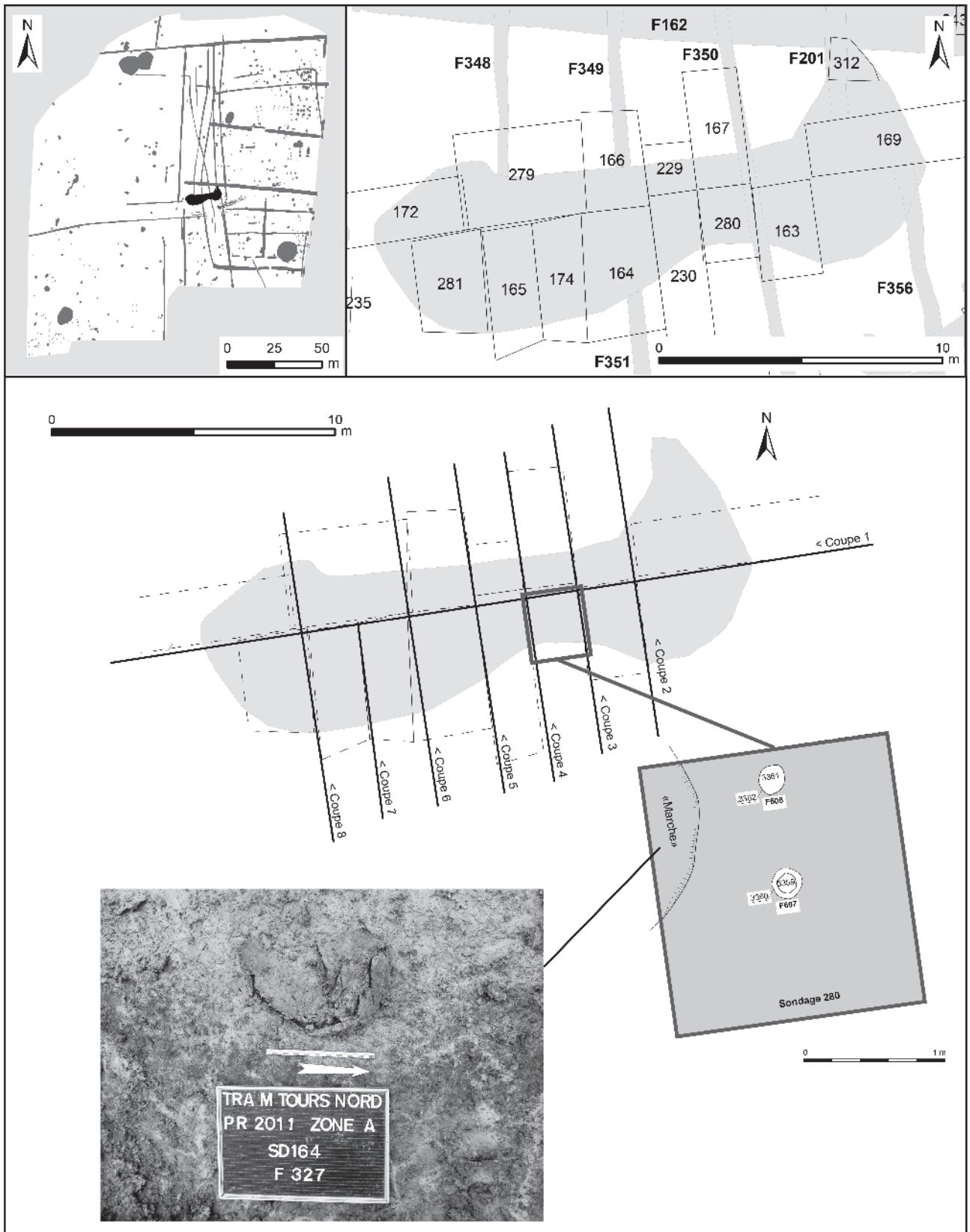


Fig. 49 – Plan du souterrain F327, et vue du *dolium* gallois écrasé *in situ* au fond de la structure (CD 37 – Sadiil/Inrap).

fonctionnent-ils pas ensemble du point de vue architectural mais correspondent à deux activités liées entre elles ?

Six autres constructions sur poteaux ont été identifiées dans l'emprise de cet enclos. Néanmoins, elles n'offrent pas assez d'éléments pour être rattachées assurément à cette phase. Elles peuvent ainsi être aussi bien associées à l'enclos précédant (phase 2.A), voire à l'occupation suivante (gallo-romaine). Il s'agit des ensembles PR-3, 6, 7 et 8 qui sont de petits greniers sur quatre poteaux dont la superficie est comprise entre 4,5 et 9 m² (Fig. 48). Les bâtiments PR-7 et 8 se chevauchent, signe d'une reconstruction et certainement de la permanence d'une même fonction. Le bâtiment PR-5, à l'image de petit grenier PR-3, dispose d'une orientation singulière dans le système d'organisation laténien. Nous y voyons un argument suffisant pour envisager de le dater de la période romaine. Il sera donc présenté ci-dessous (5.2). Pour finir, le plan du bâtiment PR-19 est hypothétique (Fig. 48). Son emplacement a subi de nombreux aménagements postérieurs (fossés, ornières) qui rendent sa compréhension difficile. Il possède au moins quatre poteaux disposés selon un plan régulier (F304, 582, 583, 585), formant une structure de 18 m², auxquels pourraient s'ajouter trois autres indices (F329, F584 et F305) dont un (F305) qui n'avait pas été identifié comme positif à la fouille.

4.4.5. Le souterrain F327

Le "bassin" F327, tel qu'il a été qualifié durant la fouille, est la structure la plus imposante du chantier. Ses caractéristiques justifient qu'une attention particulière lui soit portée.

– Description

Le fait 327 est un vaste creusement de 16,4 m de longueur pour une largeur comprise entre 2,8 et 5,2 m (Fig. 49). Dans sa longueur, il est orienté approximativement d'est en ouest. Il est situé immédiatement au sud du fossé F162. Ce creusement affecte un profil tout à fait singulier (Fig. 50). À l'extrémité est, il dispose d'un fond plat qui descend en pente douce du sommet vers la base de la structure. Ce fond plat a un aspect régulier, hormis la présence de trois ou peut-être quatre paliers, observés dans la coupe longitudinale. Ces "marches" possèdent une hauteur comprise entre 0,15 et 0,30 m. Au fur et à mesure de sa progression vers la base de la structure, le fond s'élargit. Ceci a pour conséquence de ménager des bords relativement droits. Cette pente douce s'interrompt à 8 m de l'extrémité est, soit au milieu de la structure, et atteint une profondeur d'1,6 m. Ces caractéristiques permettent

certainement d'identifier un accès dans cette portion de la structure.

Un dernier palier permet d'accéder à la base de la structure qui est creusée en V sur près de 6 m de longueur. La morphologie de cette deuxième moitié de la structure est également très régulière. La pointe du V atteint le toit d'une couche géologique constituée de grave, sans toutefois la transpercer. À cet endroit, le fond atteint 2,6 m. Les bords nord, sud ainsi qu'ouest de F327 sont inclinés à environ 45° (Fig. 50).

En plusieurs occasions, des effets de paroi ont pu être mis en évidence dans cette partie de la structure, sans qu'il soit toujours aisé de caractériser précisément les mécanismes de sédimentation qui étaient en jeu. Néanmoins, la plupart de ces observations sont similaires et permettent de restituer la présence de paliers artificiels sur le pourtour de la structure, hormis du côté est de l'accès. Ces paliers se distinguent des "marches" de l'accès en ce sens qu'ils ne sont pas creusés dans le substrat mais résultent apparemment de la contrainte de sédiments par des aménagements en matériau périssable, aujourd'hui disparus. Ils définissent des sortes de banquettes d'environ 0,60 m de hauteur. Il est tentant de comparer ces aménagements à des "paliers de sécurité", qui permettraient de limiter les risques d'éboulements. Dans le même ordre d'idée, deux trous de piquet creusés dans le terrain naturel ont été repérés au fond de la première partie (F607 et F608). Ils possèdent un diamètre de 0,20 m et sont profonds de 0,15 m. Ils se situent de part et d'autre de l'axe qui mène au fond de la structure, et sont séparés l'un de l'autre par 0,60 m de distance. D'autres indices similaires ont pu nous échapper, en raison d'une part de leur fugacité, mais également du fait que les sondages ont été réalisés perpendiculairement à l'axe de la pente, d'où la difficulté de suivre le niveau du fond. Il est envisageable que ces aménagements pouvaient servir à caler des pieux. Ceux-ci auraient permis de maintenir des planches placées entre eux et le bord de la structure, qui est presque vertical à cet endroit, afin de contenir d'éventuels effondrements.

Comme on peut l'attendre dans un creusement si vaste, le comblement de cette structure révèle d'importantes traces d'hydromorphie. Afin de pousser plus avant la réflexion, des analyses granulométriques ont été menées¹⁷ (Fig. 51). Les échantillons prélevés depuis la base jusqu'au sommet du remplissage démontrent un comblement par ruissellement énergétique en premier lieu, peut-être par effondrement des parois en raison des similitudes avec la composition du terrain naturel. La moitié supérieure a quant à elle été comblée par des éléments plus fins issus d'écoulements moins rapides.

17. Analyse réalisée par le Laboratoire de Touraine, interprétées par Philippe Gardère, Inrap, CIF.

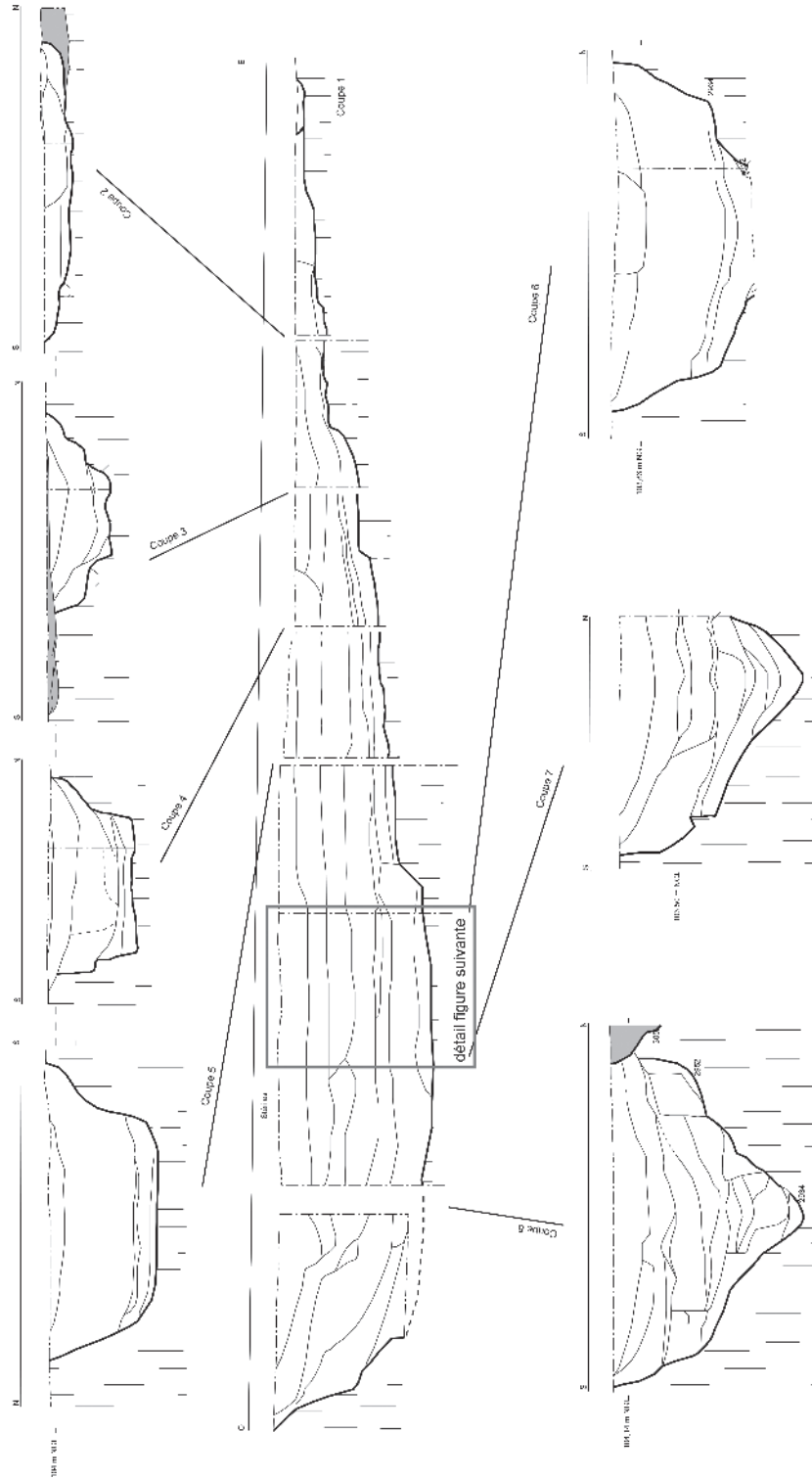


Fig. 50 – Coupes du souterrain F327 (CD 37 – Sadi/Inrap).

– Analyse des phosphates

Sur la base d'échantillons couvrant toute la séquence stratigraphique du remplissage et le terrain naturel, des analyses du taux de phosphate ont été menées¹⁸ (Fig. 51).

Le substrat présente un taux de phosphore faible et un taux de potassium (K) élevé (valeur normale de ce substrat probablement pour cet élément). Le prélèvement réalisé dans le terrain naturel immédiatement sous le creusement (TN2) est quant à lui associé à un taux de Po/Pi (phosphore organique/inorganique) élevé. La même remarque doit être faite pour la première couche du comblement (US 2973), juste sus-jacente (Po/Pi à 0.4) mais qui a en revanche un taux de Pi moyen. Une telle valeur de Po/Pi est surprenante, pour l'ensemble des résultats de ce rapport pour le fait 327, mais aussi plus généralement en contexte archéologique, étant faible à très faible (attestant la minéralisation du phosphore organique avec le temps, d'où la prédominance du Pi). Cette valeur est seulement attestée dans des cas particuliers, où l'hypothèse archéologique de la présence de bois a été proposée (LIARD et FROQUET-UZEL 2012). Du bois aurait-il pu être présent à la base de cette fosse ?

Un niveau nettement moins chargé en phosphore, mais plus épais (US 2971), scelle l'US 2973. Les étapes suivantes du comblement possèdent ensuite des valeurs moyennes de Pi et Pt (US 2968, 3061 et 2967) puis élevées (US 2992 et 2962). Le Po/Pi montre une minéralisation croissante et régulière du Pi en remontant dans la stratigraphie. Le C/N est généralement élevé (carbone organique/azote total), en raison notamment d'un taux de carbone organique élevé en partie supérieure, associé à des résidus charbonneux et probablement cendreux ou chauffés (US 2992 et 2962 [K élevé]).

Il faut noter le très faible taux de phosphore de la dernière couche au sommet du remplissage (même si le carbone reste lui élevé, peut-être en raison de la présence de charbons ?). Le taux est proche de celui de l'US 2971 (à la base ou presque).

En conclusion, plusieurs types de sédiments ont été identifiés : à la base, un sédiment ayant pu contenir du bois (Pi et Po élevés, Po/Pi élevé) et de la matière organique, puis un niveau peu riche en rejets d'origine organique (abandon ? effondrement des parois ?) avant un ensemble de couches très riches en phosphore présentant un C/N élevé. Ces dernières traduisent un enrichissement en déchets d'origine organique pouvant englober des sources variées (déchets d'origine domestique, litières animales, vidanges de latrines, matières composées, etc.). Les dernières couches semblent quant à elles enrichies en cendres et probablement en charbons de bois et exempte de phosphore pour la dernière.

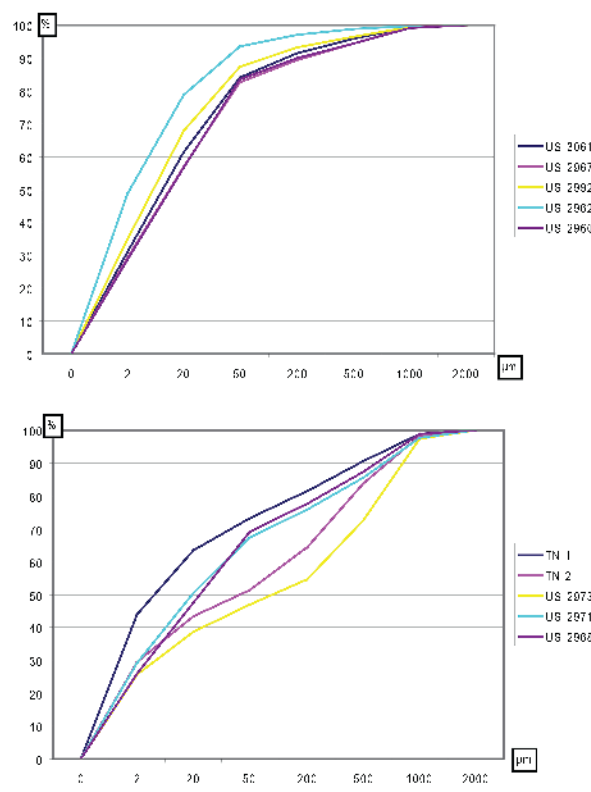
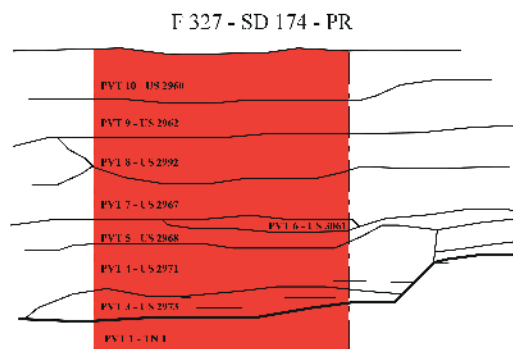


Fig. 51 – Données granulométriques et physico-chimiques sur F327 (P. Gardère, Inrap).

– Le mobilier et la chronologie

Le mobilier céramique découvert dans la structure F327 provient de toute l'épaisseur du remplissage. Il permet de dater le comblement supérieur de cet aménagement de la période romaine. Il concerne une quinzaine d'individus identifiés dont les formes évoquent le I^{er} s. de n. è. En revanche, dans la partie inférieure du comblement, les rares tessons mis au jour sont exclusivement datés de La Tène finale. On notera la présence d'une céramique écrasée en place au fond de la structure, reposant sur le terrain naturel (Fig. 49). Il s'agit d'une jarre, dont la facture évoque également La Tène finale. Pour le mobilier issu du

18. Analyse réalisée par Morgane Liard (Inrap, CIF).

comblement supérieur, gallo-romain donc, les récipients à liquide sont les plus nombreux. Ce mobilier date le processus assez long de remplissage du creusement, mais, assurément, la question de la datation de l'utilisation primaire de cette structure se pose. La stratigraphie et les résultats de l'analyse physico-chimique permettent d'envisager une phase d'utilisation primaire ou la structure est boisée, suivie d'un épisode de remplissage naturel (effondrement de la structure), puis d'un remplissage en tant que dépotoir. Un dépotoir ayant reçu relativement peu de mobilier au regard de son volume, mais qui laissent entrevoir la proximité des activités humaines.

En raison de l'enchevêtrement des structures dans ce secteur, il est possible de proposer une chronologie relative de l'aménagement de ce dernier. D'une part F327 est postérieur aux fossés constituant l'enclos de la phase 2.A (F349-F351), ce qui situe le *terminus post quem* à La Tène D1a. Par ailleurs, le fossé F348 est postérieur à F327 ou contemporain, dans la mesure où il se jette littéralement dedans. F348 n'a pas livré de mobilier, néanmoins il est lui-même recoupé par le fossé F162 qui est comblé à La Tène D2b. Cela constitue un *terminus ante quem* pour le creusement de F327 dont l'utilisation se situe donc vraisemblablement dans la première séquence de la phase 2D, au moment où l'enclos du “Parking Relais” est réinvesti. Ceci est confirmé par la création du fossé F356, qui tire son origine de F327 et dont le comblement est lui aussi daté de La Tène D2b.

Le comblement de cette structure aura nécessité plusieurs dizaines d'années. Sa présence va même conditionner plusieurs aménagements ultérieurs, jusqu'au XI^e s.

– Comparaisons et interprétation

De par ses grandes dimensions et son profil en V, F327 s'apparente au creusement de la grande fosse de la phase 2.A, F152 (voir 4.2.3.). Néanmoins, elles diffèrent l'une de l'autre par le système d'accès en pente douce de F327. Peut-être ne faut-il pas exclure un usage similaire, mais ce type de structure est tellement peu documenté que la prudence s'impose.

Il est probable que l'on se soit servi de F327 pour contenir les eaux issues de systèmes drainants à un moment donné, dans la mesure où il est en relation avec plusieurs fossés. Il n'est pourtant pas établi que la fonction de réservoir soit son usage primaire. La présence de l'accès en pente douce et d'un système de coffrage interne boisé (attesté par la stratigraphie et les études chimiques) plaide pour un aménagement qui était très fréquenté, peut être quotidiennement. Mais si l'objectif était d'accéder régulièrement au fond, il faut exclure que cette structure ait été conçue pour être remplie d'eau. Par ailleurs, le fait que ses

concepteurs aient interrompu leur creusement à l'interface entre le limon argileux et la couche de grave ne paraît pas anodin. Cela favorise *a priori* un drainage plus rapide de l'eau, dans le sens où le limon argileux, à la différence de la grave, est presque imperméable.

Au vu de tous ces éléments, une autre hypothèse peut être envisagée : le fait qu'il s'agisse d'un souterrain. Cette interprétation a l'avantage d'expliquer toutes les caractéristiques de cette structure : un creusement vaste, aménagé pour un accès régulier, boisé pour la sécurité, et conçu de telle sorte que l'eau ne stagne pas dedans pour des questions de salubrité. La restitution des parties boisées n'est pas évidente dans la mesure où les indices observés sont fugaces. Néanmoins, d'après les contraintes du creusement, il est possible de proposer la restitution d'un espace tout à fait fonctionnel de 6 × 3 m environ (soit une vingtaine de m²), où un homme peut se tenir debout sans mal (Fig. 52). Si l'on retient cette hypothèse, il est évident que le plafond a été reconstitué après un terrassement à ciel ouvert, car le terrain naturel local ne se prête pas du tout à la réalisation d'une voûte. Il existe ainsi un bel exemple sur le site de Saint-Martin-des-Entrées dans le Calvados (MARCIGNY *et al.* 2004 : 45). Ce dernier présente des différences morphologiques avec F327, mais elles peuvent aisément s'expliquer par la différence de substrat (du calcaire en l'occurrence). Cette fouille a permis d'observer la présence de trous de poteau sur le pourtour du creusement, qui permettent de restituer une superstructure. Dans notre cas, aucun élément ne permet d'envisager que F327 ait possédé un étage. La présence d'une couverture à doubles pans est parfois envisagée pour les caves les moins profondes (JAHIER, VAUTERIN *et al.* 2011 : 124). Le profil en V de F327 peut s'expliquer par la volonté de ménager une sorte de “vide sanitaire” entre le plancher de la structure et le toit de la couche de grave du fond. Par ailleurs, les fouilles de souterrains réalisées à ce jour ont démontré la présence régulière d'une deuxième ouverture dans la partie opposée à l'accès. Cette deuxième entrée permettrait d'accéder plus facilement aux céréales stockées initialement (CARPENTIER *et al.* 2002 : 45-48), la fonction de stockage de céréales étant largement retenue par les chercheurs. Cette hypothèse est selon eux corroborée par le texte de Diodore de Sicile qui mentionne la présence de souterrains prévus à cet effet, en Grande Bretagne au I^{er} s. av. J.-C.¹⁹ La mention relative à la récupération des plus vieux épis est interprétée comme un argument allant dans le sens des caves à double

19. “Le(s) maisons (des bretons) sont de chétive apparence, elles sont pour la plupart bâties de roseaux et de bois. Ils font la moisson des céréales en coupant les épis et en les déposant dans des lieux souterrains. Ils font sortir les grains des plus anciens épis, et en font leur nourriture journalière”, Diodore de Sicile, Bibliothèque historique, livre cinquième, XXI, trad. Ferdinand Hofer, 1851.

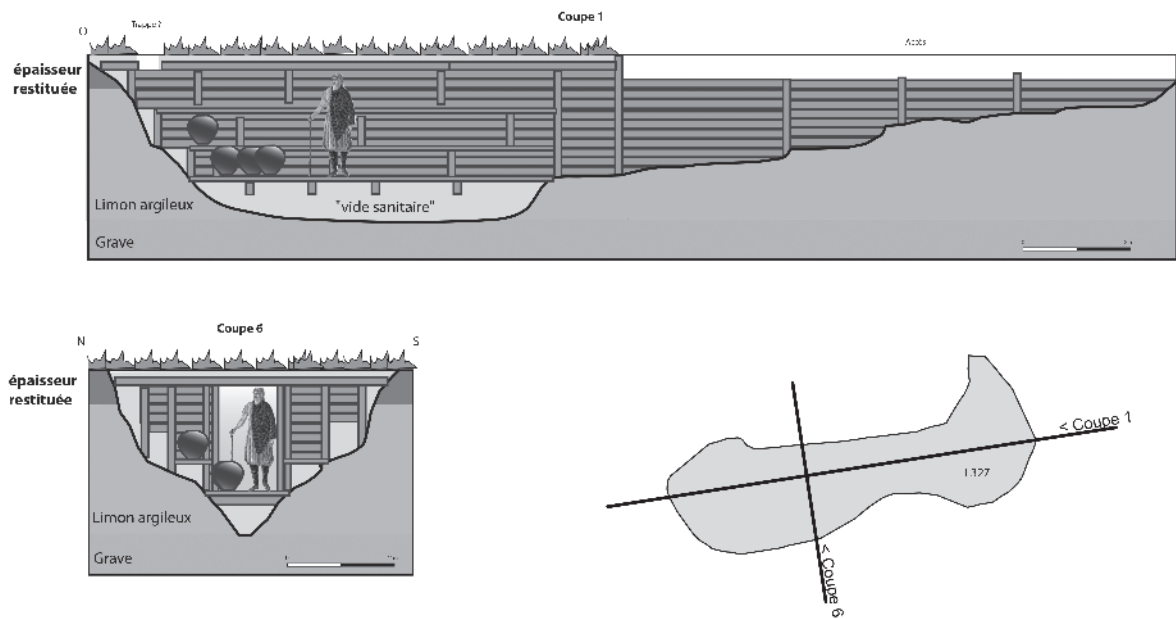


Fig. 52 – Proposition de restitution du souterrain F327 (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadil).

entrée (CARPENTIER *et al.* 2002 : 48). Ici, la présence d'un deuxième accès n'est pas démontrée. Néanmoins, le plafond de cette structure étant tributaire de l'aménagement de l'intérieur, pourquoi ne pas envisager la présence d'une trappe ? Dans cette configuration, il est remarquable que celle-ci serait située précisément au niveau d'une entrée de l'enclos, ménagée entre les fossés F79 et F345, qui donne vers l'extérieur de l'enclos, et peut-être un lieu de production agricole.

Cette interprétation se heurte pourtant à un obstacle non négligeable : à ce jour, les souterrains de l'âge du Fer sont attestés uniquement au nord-ouest de la Gaule (BOSSARD 2015 : 219). Certains d'entre eux sont aménagés dès le VI^e s. en Bretagne (par exemple sur le site de Paule (MENEZ et ARRAMOND 1997 : 126). En Normandie, ils sont attestés entre le III^e et le I^{er} s. de n. è. Au regard du corpus existant, cette découverte offre donc un contrepoint géographique inattendu. Malgré le nombre de fouilles réalisées ces vingt dernières années, comment expliquer l'absence de tels aménagements ailleurs en Gaule ? On peut envisager que ce genre de grande structure complexe fait souvent l'objet d'un traitement trop rapide lors de la fouille, et que l'interprétation qui en est faite est conditionnée par le peu d'informations récoltées (une seule coupe, du mobilier en surface). Mais cela ne saurait être la seule réponse. Il existe alors peut-être un savoir-faire local ? Dans un périmètre de quelques kilomètres, on peut mentionner trois autres structures qui offrent des similitudes avec F327, sur la base de trois critères simples : grandes dimensions, forme oblongue, profil en V (Fig. 53). C'est le cas de la structure F667 sur le site de "la Roche Deniau" à Parçay-Meslay (FOUILLET

et LUSSON 2015 : 160) et de F208 à "la Cave Blanchette" à Monnaie (FOUILLET et LUSSON 2015 : 115) qui dispose en outre d'une pente douce sur un côté et de trous de poteau au fond. C'est le cas enfin de la structure 271 de "Champ Chardon" à Tours (COUDERC *et al.* dans ce volume). Dans les trois cas, ces structures ont été mises au jour dans l'environnement proche de fermes gauloises, ont fait l'objet d'une fouille partielle et ont été datées de la période romaine sur la base d'un lot de mobilier restreint. On peut donc se demander si ces structures n'ont pas eu une fonction et une trajectoire similaire à F327 (souterrain gaulois puis réutilisation pour la gestion de l'eau à la période romaine), mais les données ne permettent pas de le confirmer. Cet ensemble pourrait-il constituer les bases d'un corpus local ? Aucun autre indice de ce genre n'ayant été identifié en Touraine sur des établissements laténiens, malgré un nombre considérable d'intervention, il pourrait donc peut-être s'agir d'une spécificité propre au plateau de Tours nord ?

En conclusion, on peut considérer l'hypothèse qu'il s'agisse d'un souterrain comme très vraisemblable, au regard des éléments mis au jour. À ce titre, cette découverte constitue un apport inédit à la connaissance des structures de stockage dans cette partie de la Gaule chevelue, car elle permet de renouveler de façon inattendue cette problématique. Elle ne pourra toutefois être réellement confirmée qu'après la fouille d'autres aménagements comparables et la constitution d'un corpus régional. Les renseignements acquis à l'occasion de la fouille de F327 constituent une base pour l'appréhension de ces grands creusements qui restent le plus souvent indéterminés.

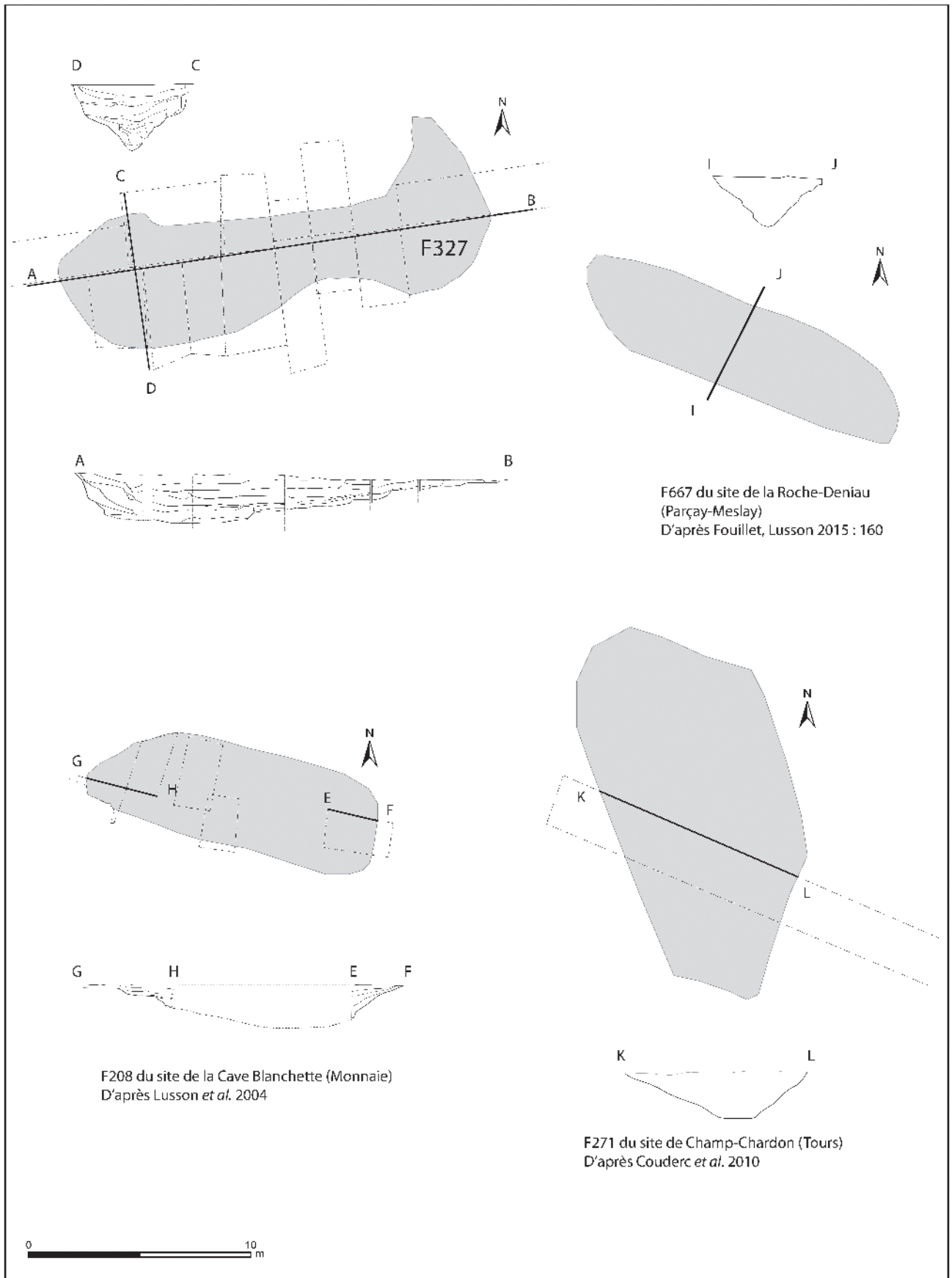


Fig. 53 – Éléments de comparaison pour F327 (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadiil).



Fig. 54 – Perle en verre, anneaux en alliage cuivreux et bronze frappé provenant du “Parking Relais”, phase 2.D (clichés Arc’Antique).

4.4.6. Les activités

L'*instrumentum*²⁰ de la phase 2.D reste très marginal et essentiellement représenté par des objets en fer mal conservés. La plupart des domaines représentés appartiennent au fonds commun des établissements ruraux gaulois, à savoir l'économie de production vivrière, l'immobilier et le mobilier et les activités domestiques. La parure apparaît comme relativement marginale, à l'image des autres établissements du territoire turon (LUSSON *in* COUDERC *et al.* dans ce volume; MAGUER et LUSSON 2009; ROUX *in* QUILLIEC et LARUAZ 2011). Un probable plantoir en fer provient du fossé F139 et illustre l'outillage agricole. C'est une douille ouverte courte très mal conservée qui devait être fixée sur un manche en bois coudé (L cons. : 36 mm et diam. : 23 mm). L'outillage est également représenté par un couteau à douille en fer à lame fragmenté. Le dos est droit et la douille ouverte présente un trou de passage pour la fixation du manche en bois au moyen d'un rivet (L cons. : 120 mm). Il provient du fossé F2. L'immobilier/mobilier est représenté par des clous en fer de menuiserie issus en grande partie du comblement du fossé F162. Un piton fermé par enroulement provient du fossé F2 (L : 100 mm et section carrée de 7 mm de côté). Une perle en verre bleu translucide a été découverte au sein du comblement de F162 (Fig. 54), d'un diamètre de 17 mm pour une hauteur de 6 mm et à section en D. Ce type appartient au groupe VIIb de Gebhard attribué à La Tène C2/D1 (GEBHARD 1989 : 177, taf. 48). Une perle similaire est issue d'un enclos de LT C2/D1 à Monnaie, “la Cave Blanchette” en Indre-et-Loire à environ 10 km (FOUILLET et LUSSON 2015 : 137). Les non-classés et les non-identifiés comprennent divers anneaux dont deux en alliage base cuivre (Fig. 54), et dont la fonction n'a pu être identifiée. Ces deux objets

ont été mis au jour au pied du franchissement du fossé F162, non loin de la perle en verre. S'agit-il d'une perte accidentelle ?

Une monnaie gauloise provient du fossé F356. Ce dernier est par ailleurs calé dans la phase 2.D par la chronologie relative. Il s'agit d'un bronze à la légende TOVTOBOCIO/ATEPILOS²¹ (Fig. 54). Il est présent dans des contextes culturels et d'habitat en Touraine où il se concentre, mais aussi dans le reste de la Gaule celtique (TROUBADY 2011). En Touraine, il est présent dans des niveaux archéologiques datés des années 40/30 av. J.-C. mais il pourrait être légèrement antérieur puisqu'il a été découvert dans une occupation datée de 60/30 av. n. è. sur l'*oppidum* du Titelberg au Luxembourg (METZLER 1995 : 139-140). Sa présence en contexte d'habitat n'est pas exceptionnelle bien qu'il soit plus fréquent en contexte cultuel : Panzoult (37), Allonnes “la Tour aux Fées” (72) ou *Argentomagus* (36).

La terre cuite est relativement abondante et diversifiée au cours de cette phase, mais la très grande majorité des rejets vient presque exclusivement du fossé F162. Il s'agit de fragments de plaques et plaques foyères, et de quelques objets (pavés et peson) (Fig. 55). Du torchis est également présent en quantité limitée.

Les activités attestées au cours de la période 2.D sont représentées par des déchets métallurgiques significativement moins importants qu'au cours des phases précédentes, et notamment en comparaison avec la phase 2.A. Ils ne représentent que 73 restes pour un poids de 2,8 kg.

21. Identification et étude : Murielle Troubaday.

D/ Tête masculine à gauche au nez proéminent aux cheveux courts en arrière. Le nez, le menton et l'arcade sourcilière sont très marqués. Autour TOVTOBOCIO. Grènetis.

R/ Lion marchant à droite, crinière très en relief, queue relevée, autour ATEPILOS. Grènetis.

Le poids moyen de ce bronze est de 3 g pour un module de 16 mm.

Poids : 1 g/module : 15 mm.

Références bibliographiques : LT 6361; BNF 6361-6366; ABT 256; SSL 795; DT 2596-2597; RIG 288.

20. Identification et étude : Dorothée Lusson. Les dessins sont intégrés aux planches céramiques (n^{os} 90 et 91).

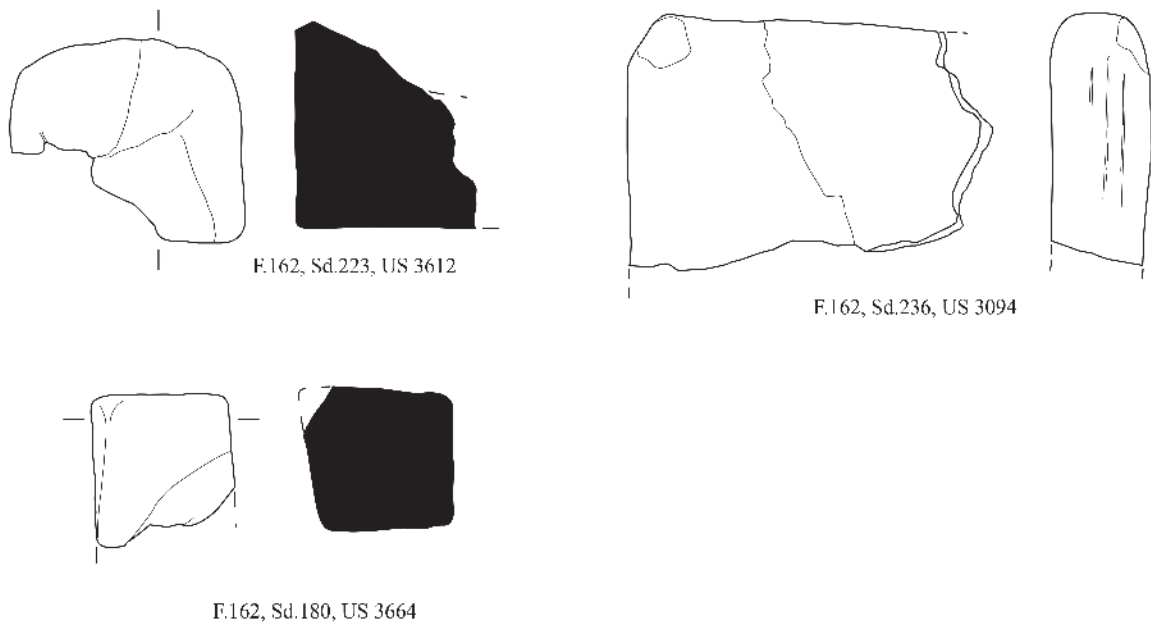


Fig. 55 – Mobilier en terre cuite de la phase 2.D (dessins et DAO G. Robert, Inrap).

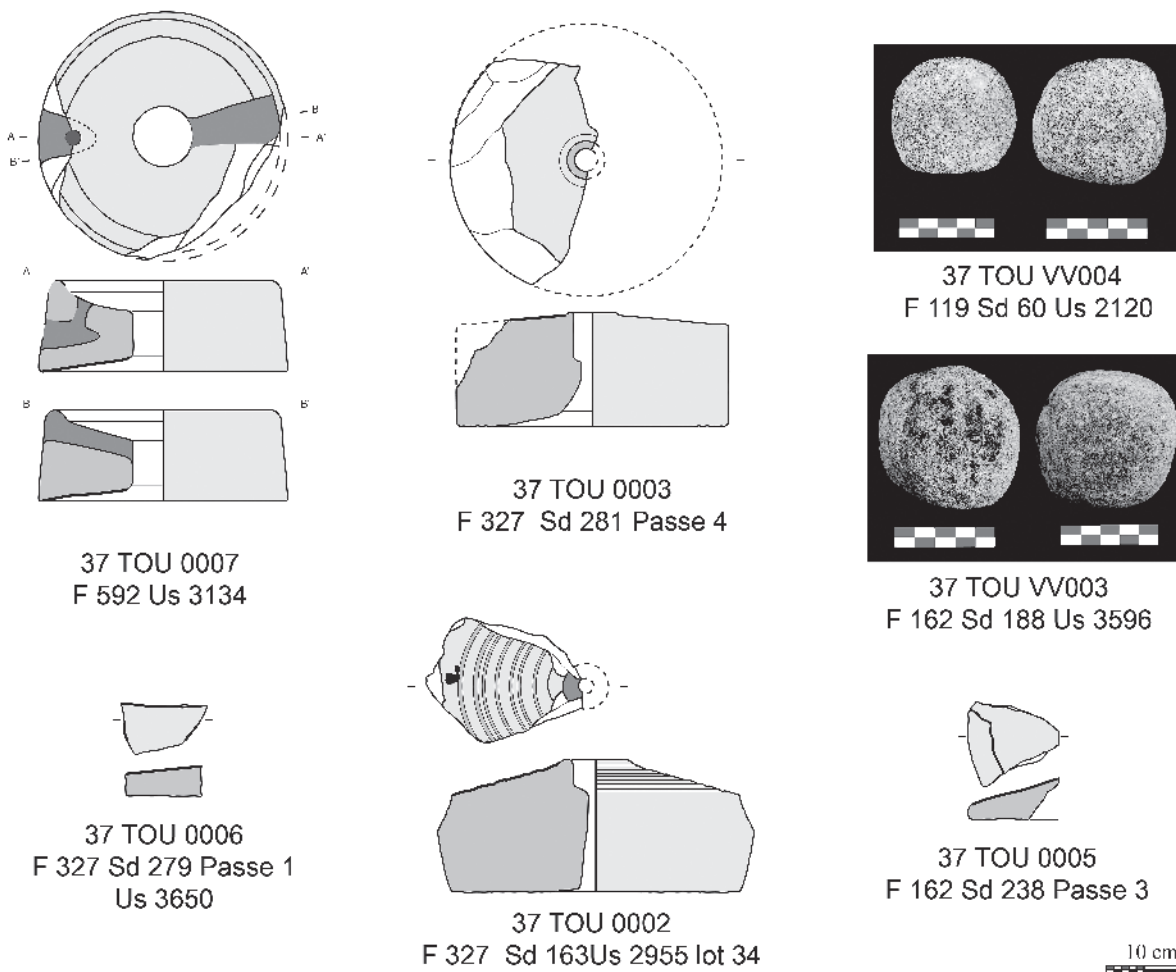


Fig. 56 – Matériel de mouture de la phase 2.D (dessins et DAO B. Robin).

dessin et DAO Boris ROBIN

Les éléments caractéristiques d'une activité de mouture proviennent de plusieurs faits de la phase 2.D²² (Fig. 56). Il s'agit d'une part d'une *meta* (005), en grès grossier provenant probablement de la carrière de Saint-Christophe-en-Chaudry. Elle est dans un état de conservation trop médiocre pour permettre son identification. D'autre part, deux broyons très similaires, en pierre de Dun, sont issus respectivement des fossés F162 (VV003) et F119 (VV004). Leur morphologie est ovoïde avec deux faces opposées plus planes, cependant l'ensemble des faces possède des polis d'usure. Cela s'explique par le mouvement circulaire aléatoire lié à leur utilisation. Ils peuvent avoir été utilisés pour le broyage de végétaux, de condiments, plus que pour les céréales. Enfin, il faut mentionner quatre autres objets dont la datation est plus incertaine. Trois d'entre eux ont été mis au jour dans le comblement du bassin F327. Si le creusement de cette structure intervient durant la phase 2.D, le comblement terminal est quant à lui indubitablement gallo-romain. La datation de ces trois éléments ne peut donc pas être assurée. Il s'agit de trois *meta* en grès. La première (002) est en grès de Saint-Christophe-le-Chaudry et seule sa partie centrale est conservée. Le diamètre n'a pas pu être restitué. La hauteur maximum au niveau de l'œil est de 17,5 cm ce qui en fait une meule plutôt massive. L'œil cylindrique a un diamètre de 6 cm dans sa partie supérieure et se rétrécit à partir d'une profondeur de 4 cm, jusqu'à 2 cm de diamètre. Cette perforation traversante semble avoir été effectuée en deux fois. Une première perforation à partir de la surface supérieure puis une seconde cette fois à partir de la face inférieure. À noter également la présence d'un bourrelet péri-oculaire qui semble avoir pour fonction le centrage du *catillus*. Enfin, cette *meta* possède des stries circulaires concentriques suffisamment marquées pour pouvoir attester un broyage minéral, sans qu'il soit possible de définir quelle matière précise a pu être broyée sur cette meule. Cet élément possède d'ailleurs en plus de ces stries circulaires, des traces d'oxydations de fer, tant sur la surface active qu'au niveau de l'œil, perforation centrale, par lequel passe l'axe. Ces traces sont dues au contact post-déposition au contact d'un objet en fer. Cette *meta* est comparable à plusieurs *meta* conservées dans le musée de Chateaumeillant (MAUSSION 1994). Un élément tout à fait comparable présente également des stries circulaires. Toutefois l'œil avec bourrelet péri-oculaire de cet exemplaire est non perforant, ce qui semble confirmer la réalisation en deux temps de la perforation centrale. La seconde *meta* (003) mise au jour dans le bassin F327, en grès de Dun, mesure 36 cm de diamètre et possède un flanc droit. Elle est aussi assez massive avec une hauteur conservée de 15 cm au niveau de l'œil. Cet œil, également constitué d'une

double perforation, est cylindrique et a un diamètre de 5 cm dans sa partie supérieure et rétrécit à 3 cm de diamètre à partir de 6,5 cm de profondeur. La seconde perforation effectuée à partir de la face inférieure est très évasée. Cette *meta* ne trouve pas de comparaisons dans les corpus régionaux laténiens. La dernière (006) est trop mal conservée pour l'identifier. Le quatrième objet est un *catillus* (007) presque complet trouvé en position secondaire au fond d'une petite fosse, associé à du matériel détritique qui permet seulement d'envisager un rattachement à la période 2. Cet objet est donc également susceptible d'appartenir à la phase 2 A. Il est issu d'un calcaire gréseux fossilifère. Son diamètre maximum est de 33 cm, son flanc est légèrement incliné, ce qui donne un diamètre supérieur de 31 cm. L'œil de type 1A (ROBIN, BOYER et CHAUSSAT 2011) a un diamètre de 8 cm et une profondeur de 6 cm. La cuvette supérieure possède un bandeau large de 3 cm et haut de 1,5 cm limitant le bord de la meule. L'actionnement de la meule se fait par un emmanchement latéral qui a été transformé suite à une rupture du premier aménagement. La première perforation latérale de type 1 (JODRY *et al.* 2011) est ovale en position médiane, longue de 7 cm et haute de 4 cm, sa profondeur est de 7,5 cm. Elle est associée à une perforation verticale réalisée au bord du bandeau de 2 cm de diamètre qui rejoignait la perforation latérale. Cette petite perforation servait à ficher une goupille afin de fixer le manche dans le bord de la meule. Cet ensemble de perforations s'est cassé à hauteur du raccord et un nouvel aménagement a été réalisé. Il s'agit là d'une ouverture latérale effectuée sur la surface supérieure de la meule (type 7, JODRY *et al.* 2011), au niveau de la cuvette. Celle-ci est trapézoïdale, large de 7 cm au niveau du bord et de 4,5 cm à hauteur de l'œil qu'elle rejoint, elle est profonde de 2 cm. La forme trapézoïdale permet de venir enfoncer en force le manchon pour l'empêcher de bouger lors de l'actionnement de la meule. Aucune meule en calcaire gréseux identique n'a encore fait l'objet d'étude. Des systèmes d'actionnement comparables ont été étudiés à Prasville (28), "Vers Chesnay" et à Chevilly (45), "la Pièce Chameul" (étude en cours). Ceci indique que ces systèmes de fixation ne sont pas propres à un atelier de fabrication et que cette pratique est diffusée.

4.5. Synthèse sur le mobilier céramique de La Tène finale

FRANCESCA DI NAPOLI

4.5.1. Généralités

Concernant cette étude, il convient de souligner la difficulté d'établir une évolution du répertoire céramique autrement que par le biais de son évolution

22. Identification et étude : Boris Robin.

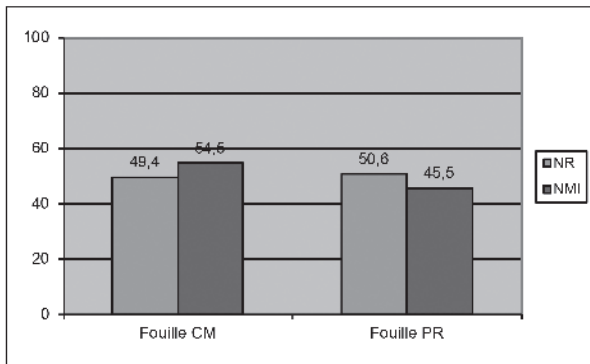


Fig. 57 – Répartition en pourcentage des restes et des individus céramiques sur les deux fouilles (F. Di Napoli, Inrap).

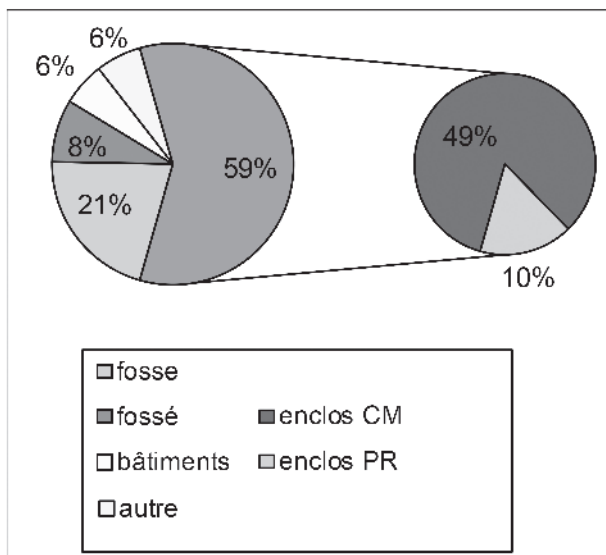


Fig. 58 – Distribution des individus exprimée en pourcentage au sein des différents types de faits (F. Di Napoli, Inrap).

typologique et de la stratigraphie, en l’absence quasi complète d’autres catégories de mobilier, notamment l’*instrumentum*.

La définition des étapes correspondant à l’évolution typo-chronologique des céramiques du site se fonde sur des comparaisons régionales, parmi lesquelles l’étude céramique effectuée sur le site de Tours “Hopital de Clocheville” qui reste la référence

incontournable pour la définition de la typo-chronologie de La Tène finale en Touraine (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours).

Les deux fouilles du “Parking Relais” et du “Centre de Maintenance” ont livré respectivement 3 389 et 3 047 restes céramiques pour 258 et 292 individus, soit un total de 6 436 fragments et de 550 vases pouvant être attribués aux occupations laténiennes. La répartition de la quantité de céramique (NR et NMI) au sein des deux fouilles est plutôt équivalente (Fig. 57).

Plus de la moitié des individus collectés provient des comblements des fossés d’enclos (59 %), et plus particulièrement des fossés d’enclos de “Centre de Maintenance”, les restes se distribuant de façon aléatoire entre les fosses (21 %), les fossés isolés (8 %) et les trous de poteau des bâtiments ou autre type de fait (6 %) (Fig. 58). Le mobilier céramique est fragmenté, sauf en contexte de rejet domestique et, dans la plupart des cas, son état de conservation est médiocre voire mauvais. L’acidité du sol argileux et la présence de l’eau sont en cause. La mauvaise conservation des surfaces empêche parfois la lisibilité des traitements ainsi que des décors, le cas échéant.

Rarement, comme dans le cas du comblement de la partition interne F113 et F108 sur la fouille du “Centre de Maintenance”, la présence de matériel organique au sein du comblement a contribué à préserver les vases dont l’état de conservation est nettement meilleur.

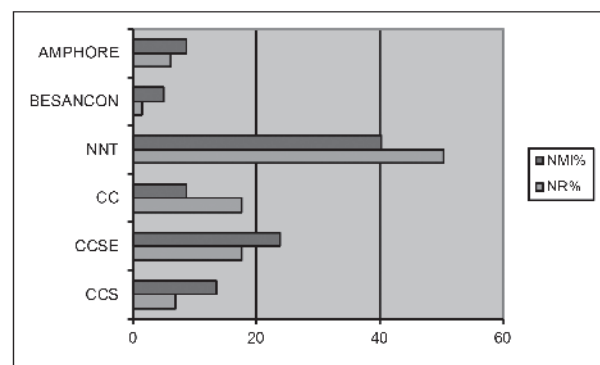
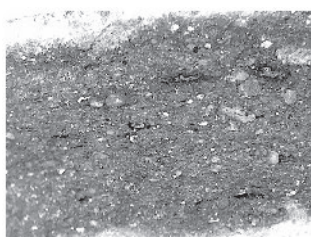


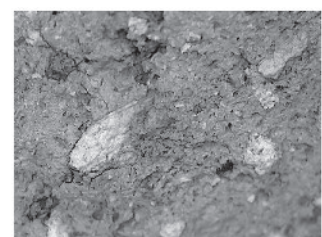
Fig. 60 – Distribution des diverses catégories (NR et NMI) en pourcentage (F. Di Napoli, Inrap).



a



b



c

Fig. 59 – Argiles identifiées pour les productions des céramiques locales (F. Di Napoli, Inrap).

4.5.2. Caractéristiques techniques

L'observation macroscopique des pâtes a permis l'identification de deux matrices d'origine locale. La première, de loin la plus représentée sur les sites, est constituée par des pâtes siliceuses, riches en grains millimétriques de quartz blanc aux angles émoussés associés à de rares nodules de chamotte et des paillettes de mica blanc. Cette matrice se décline en deux variantes : soit une pâte très fine dont les dégraissants sont invisibles à l'œil nu (Fig. 59, a) soit une plus grossière (Fig. 59, b).

La deuxième matrice, exclusivement attestée sur un nombre très limité de vases non tournés, est assez grossière, riche en fragments sub-anguleux de calcaire dur dont les dimensions peuvent atteindre 6 mm. Le mica est rare mais visible parfois en surface (Fig. 59, c).

Six catégories, déterminées surtout selon des critères techniques (type de cuisson, montage), ont été individualisées (Fig. 60) : quatre sont d'origine locale (commune sombre, commune claire, commune sombre enfumée et non tournée) et deux sont exogènes (céramique de type Besançon et amphores). Une dernière catégorie d'indéterminés regroupe les récipients dont l'état de conservation n'a pas permis une attribution assurée.

La céramique commune sombre, qui représente 13,6 % des individus, est presque exclusivement réalisée dans une pâte siliceuse fine. Elle comprend les récipients tournés, cuits en atmosphère réductrice qui leur confère une couleur noire, homogène en surface et au cœur.

La catégorie des céramiques communes claires à pâte brune (8,7 % des NMI) est constituée par des vases tournés dans une pâte siliceuse légèrement micacée et riche en nodules rouges (chamotte), de type Val de Loire, cuits en atmosphère oxydante.

Les céramiques communes sombres enfumées représentent près de 24 % des récipients attestés. Ils sont tous tournés dans une pâte siliceuse fine, voire très fine. La couleur des tranches, noire au cœur et orangée sur les franges trahit une cuisson de type A, suivie d'un enfumage.

La céramique non tournée constitue près de la moitié des individus attestés (40 %). Ces derniers sont réalisés dans une pâte siliceuse soit fine, soit grossière avec parfois des inclusions calcaires. Au vu des couleurs des pâtes, les cuissons attestées sont parfois réalisées en meule, parfois en four.

Les importations sont représentées par quelques vases de type Besançon (2,1 % des NMI) et par des amphores d'origine italique, soit 7,5 % des NMI. Pour cette dernière catégorie au moins quatre différents types de pâte ont pu être mis en évidence (Fig. 61).

– Pâte de type 1 : pâte plutôt poreuse, couleur orange à beige, parfois violacée riche en nodules

millimétriques blancs (foraminifères) ?). Présence de rares nodules épars de chamotte et de fer. Rare mica.

– Pâte de type 2 : aspect plissé, couleur blanchâtre ou plutôt rosée, caractérisée par des "couches" superposées blanches ou rosées, riche en petits grains

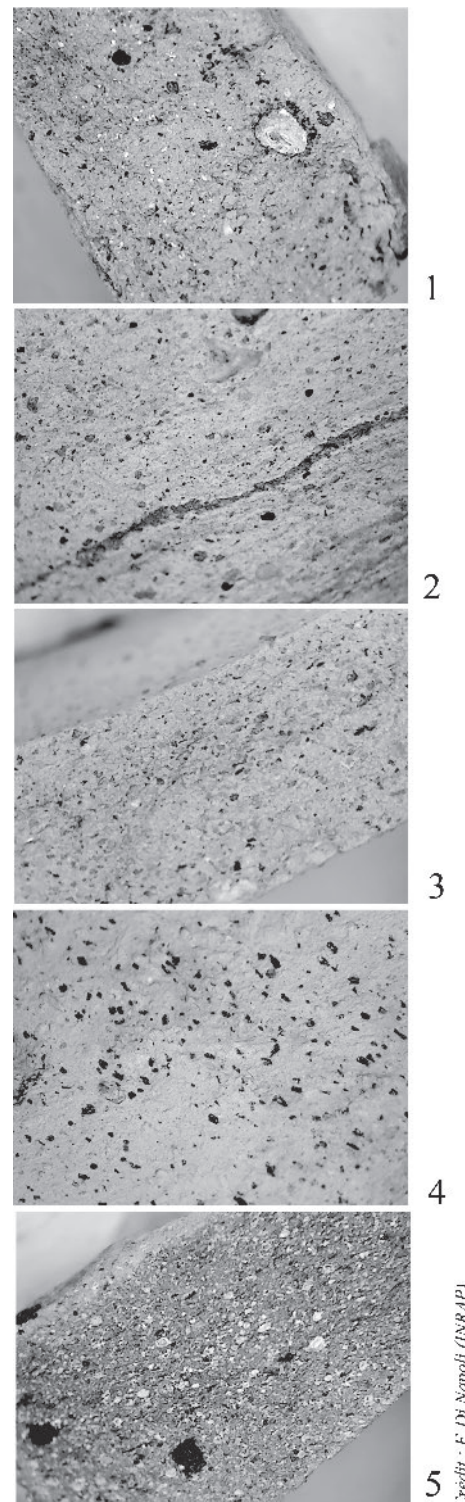


Fig. 61 – Argiles identifiées pour les amphores (F. Di Napoli, Inrap).

millimétriques de quartz et nodules abondants de chamotte.

- Pâte de type 3 : plutôt fine, compacte, orangée ou rosée, constituée de grains de quartz très fins, nodules de calcaire et mica rare.
- Pâte de type 4 : orangée ou rouge riche de pyroxènes, inclusions d'origine volcanique, noires.

L'origine de ces différentes argiles est à rechercher dans la péninsule italique où plusieurs ateliers producteurs d'amphores pendant l'époque républicaine ont été découverts. Les pâtes de type 1 et 2 sont les plus représentées sur le site en nombre de restes (Fig. 62).

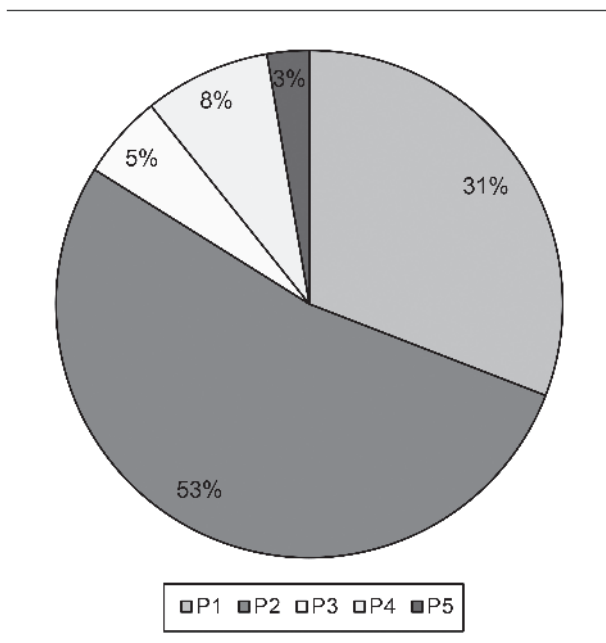


Fig. 62 – Répartition des types d'argile des amphores au sein des restes (F. Di Napoli, Inrap).

Pour ce qui concerne les individus, la plupart des bords appartiennent à des amphores réalisées avec une pâte de type 1 dont l'origine est liée aux ateliers de l'*Ager Cosanus* (et plus particulièrement ceux d'Albinia). Les pâtes de type 4, riche en pyroxènes, sont originaires de l'*Ager Falernus* et plus précisément de la zone Vésuvienne.

4.5.3. Proposition d'évolution chronologique du répertoire céramique

L'étude des lots céramiques a permis de déceler au moins quatre étapes correspondant à une occupation qui se déroule probablement sans interruption entre le milieu du II^e et le troisième quart du I^{er} s. av. n. è., soit de La Tène D1a à La Tène D2b.

Au total 4622 restes et 332 individus peuvent être attribués avec certitude à La Tène finale, dont près de 80 % des NR et 66 % des NMI, ont fait l'objet d'une proposition de datation. La répartition des restes et des individus au sein de chaque étape est assez équilibrée (Fig. 63).

En dehors de cette période d'occupation bien discernable, il convient de mentionner un seul fait, la fosse F434 sur la fouille du "Centre de Maintenance" qui livre des éléments plus anciens tels des décors digités associés à des vases non tournés et des jattes à profil en "S" décorées de bandes lissées parallèles, absents du reste du corpus (Fig. 64). La pauvreté de cet assemblage ne permet pas d'en préciser davantage la chronologie qui semble donc comprise entre la fin de La Tène C1 et La Tène C2.

D'autres éléments probablement résiduels, tels que les fragments de vases non tournés décorés d'impressions digitées ("Parking Relais" F349) (Fig. 67 : 349.01) ou d'impressions couvrantes pratiquées avec la pointe d'un bâtonnet ("Centre de Maintenance",

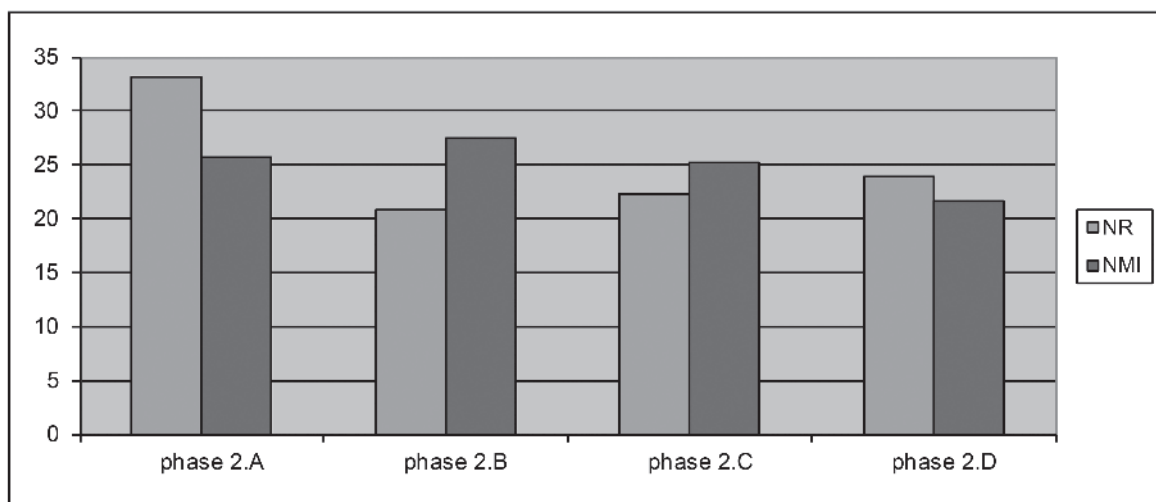


Fig. 63 – Répartition des NR et NMI par phases (F. Di Napoli, Inrap).

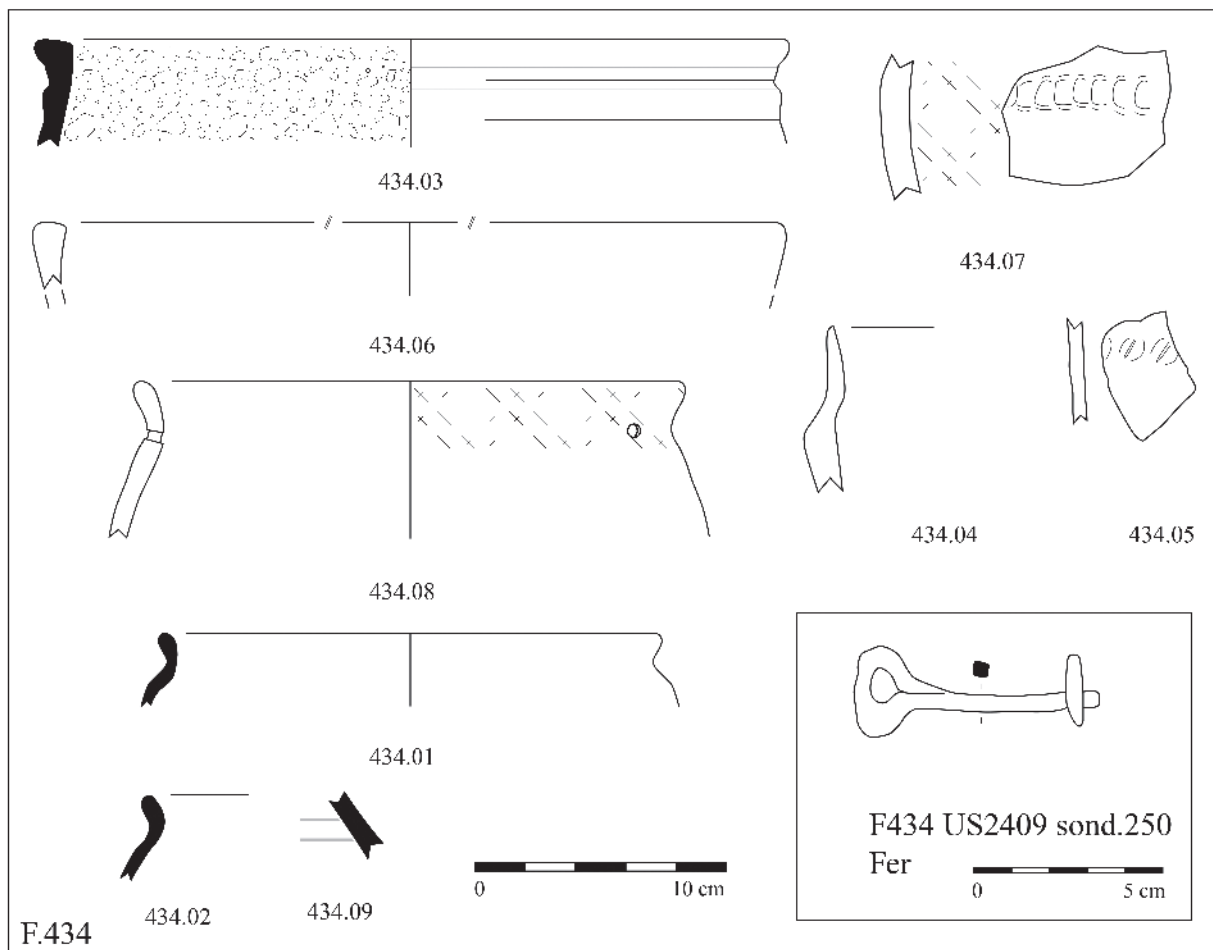


Fig. 64 – Céramiques et *instrumentum* provenant de la fosse F 434 (F. Di Napoli, Inrap).

F108) (Fig. 77 : 108.14) confortent l'hypothèse d'une occupation plus ancienne qui pourrait correspondre au comblement de la fosse F434.

Comme précédemment annoncé, la définition des étapes de cette période a été établie sur la base du corpus céramique issu du site de Tours "Hôpital de Clocheville" (RIQUIER-LINGER 2011 *in* DE FILIPPO en cours). Un léger décalage chronologique a parfois été observé pour certaines formes qui semblent apparaître plus tardivement sur les deux sites que sur celui de Tours "Hôpital de Clocheville". Ce phénomène est probablement lié au statut assez particulier de ce dernier (agglomération) ainsi qu'à l'état de conservation du mobilier, plus limité et fragmentaire sur les fouilles du Tramway.

– Étape 1 : La Tène D1a

Cette étape correspond à l'occupation puis à l'abandon de l'enclos du "Parking Relais" formé par les fossés F 59, 200, 349, 351, 245, 599, 609 et 606,

ainsi qu'à quelques fosses présentes à l'intérieur de l'enclos (Fig. 65). Au total 1211 restes et 56 vases ont été attribués à cette occupation, soit 33 % des NR et 25,7 % des NMI inscrits à la période 2. Cinquante-sept pour cent des vases proviennent du comblement de l'enclos. Trente-neuf pour cent sont issus de deux fosses situées à l'intérieur de l'enclos même (F123 et F152) et le reste, soit 4 %, provient d'un trou de poteau, F116 (bâtiment 17) et du comblement du petit fossé F138 (Fig. 66).

- L'enclos

Les fossés qui forment une partie de l'enclos visible ont livré un total de 687 restes et de 35 individus. La céramique est assez fragmentée et plus de la moitié des vases étudiés présentent des traces d'exposition au feu plus ou moins importantes. Le graphique de distribution montre que le mobilier est réparti entre le fossé occidental et le fossé méridional. Peu de vases, en revanche, sont issus de la portion septentrionale de l'enclos, F 59 (Fig. 69 : 59.01 et 59.02).

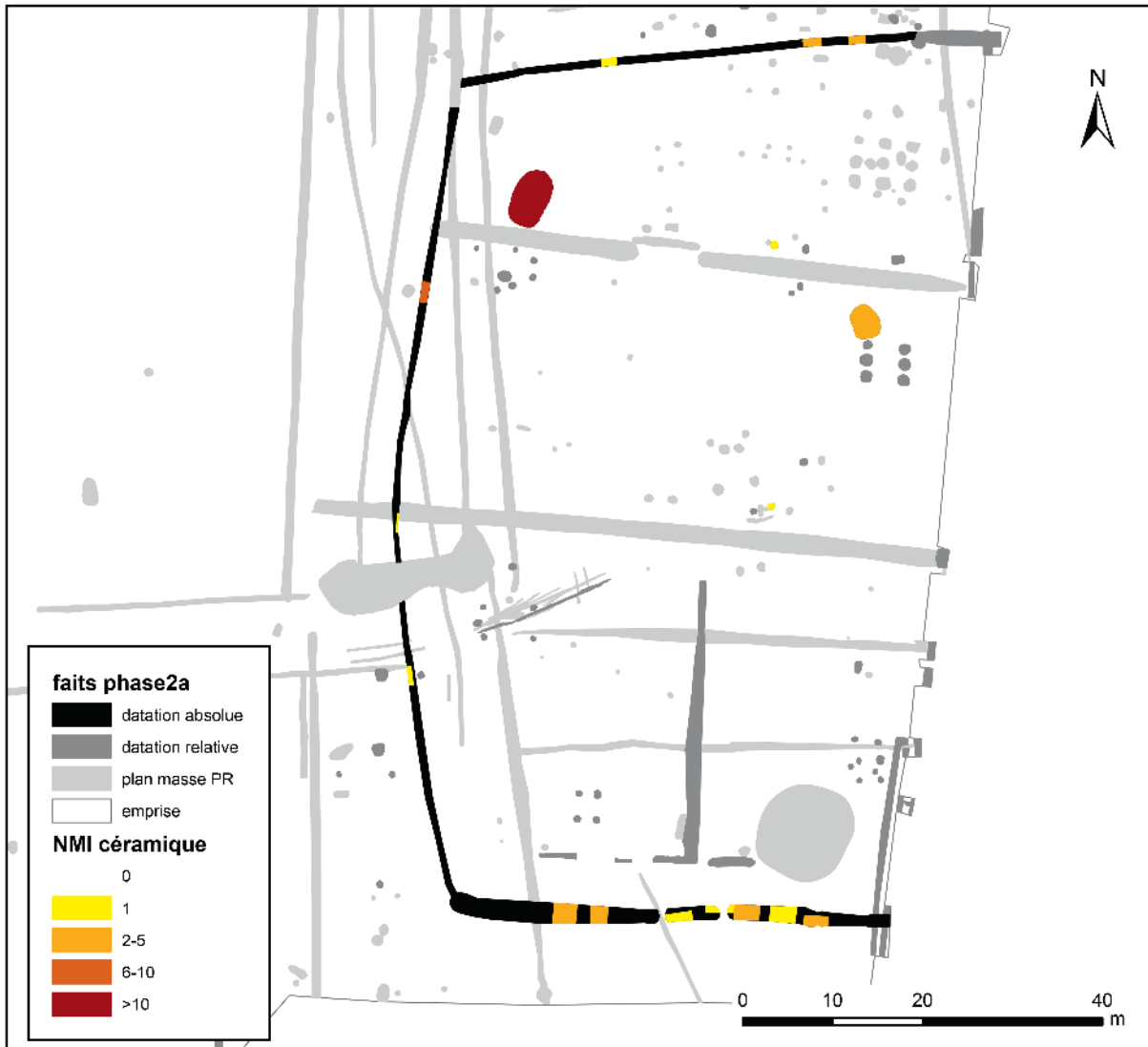


Fig. 65 – Plan de répartition du mobilier céramique de la phase 2.A (CD37 - Sadiil/Inrap).

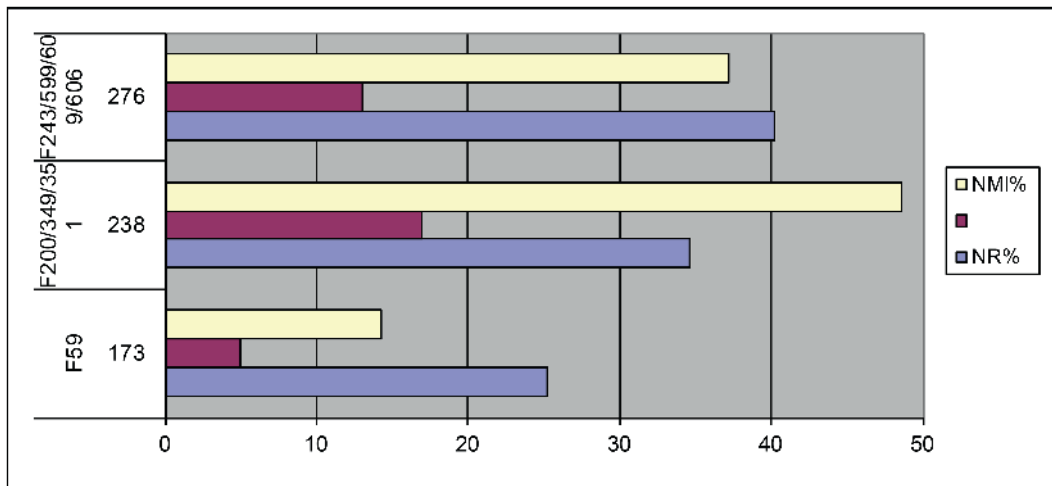


Fig. 66 – répartition des NR et des NMI exprimé en pourcentage dans les différentes portions de l'enclos de la phase 2.A (F. Di Napoli, Inrap).

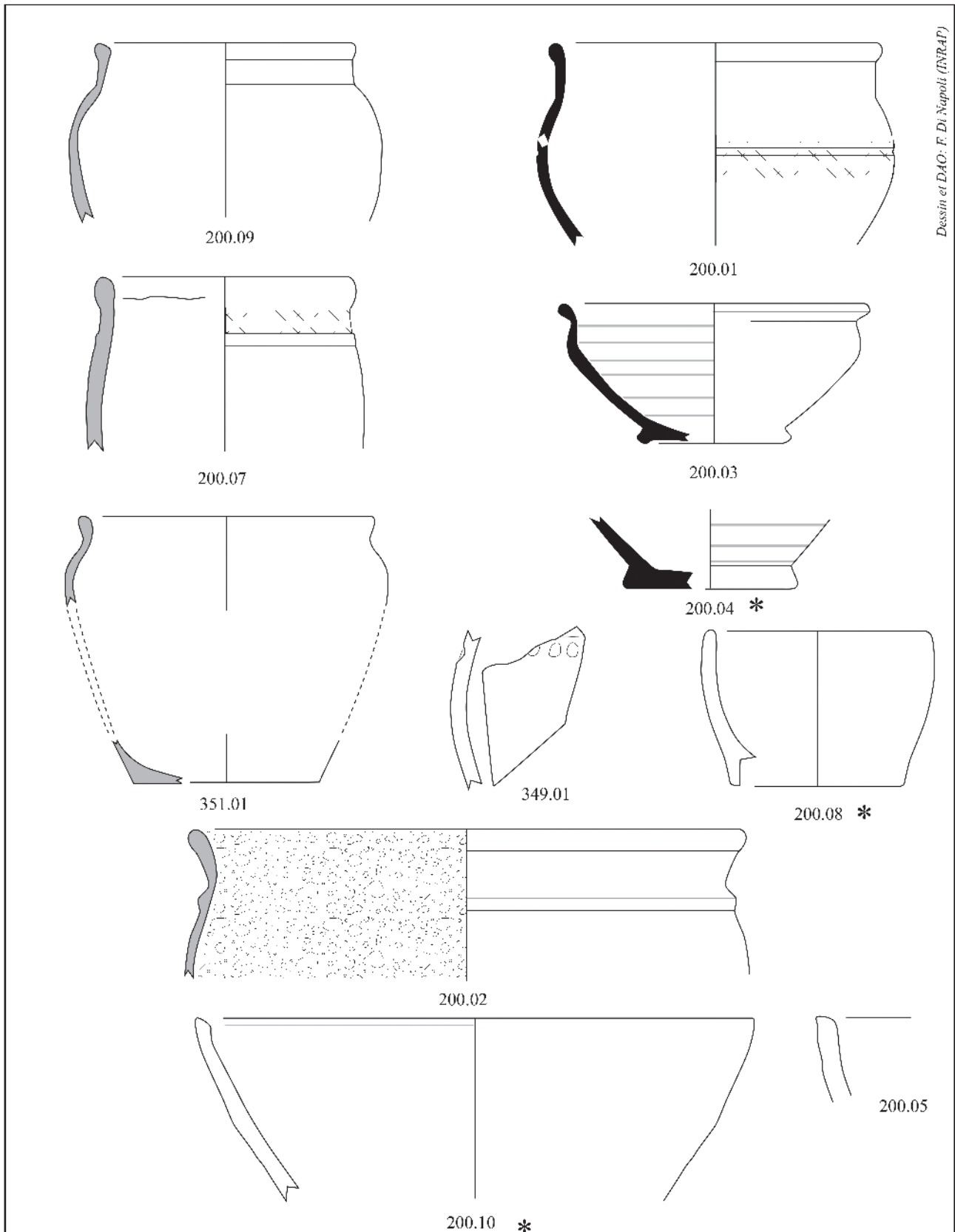


Fig. 67 – Céramiques provenant du fossé formé par les faits F 200, 351 et 349 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

Malgré l'absence d'un curage exhaustif, la réalisation de sondages ponctuels dans différentes portions de l'enclos a permis de mettre en évidence quelques concentrations de mobilier. Ainsi, dans la section orientale, matérialisée par le fossé F200, les sondages 122/182 se sont révélés les plus riches en mobilier,

avec un total de 148 restes et quinze vases, soit plus de la moitié des restes et la quasi-totalité des individus (15 sur 17) issus de cette portion de l'enclos (Fig. 67 : isos 200.01 à 200.10). Les formes représentées comprennent des vases de stockage dont la surface interne est marquée par de profondes desquamations

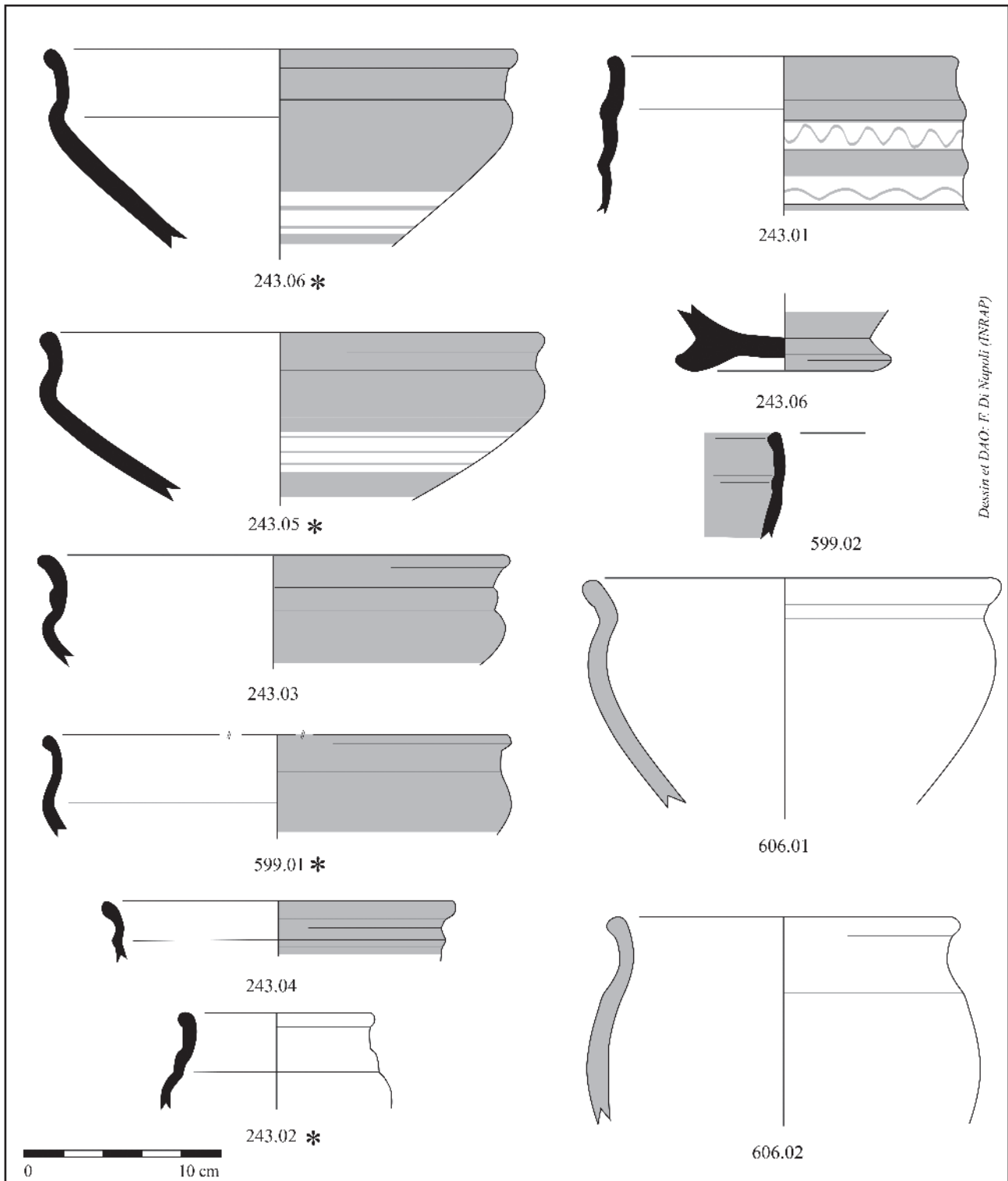


Fig. 68 – Céramiques provenant du fossé formé par les faits F 243/599/606 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

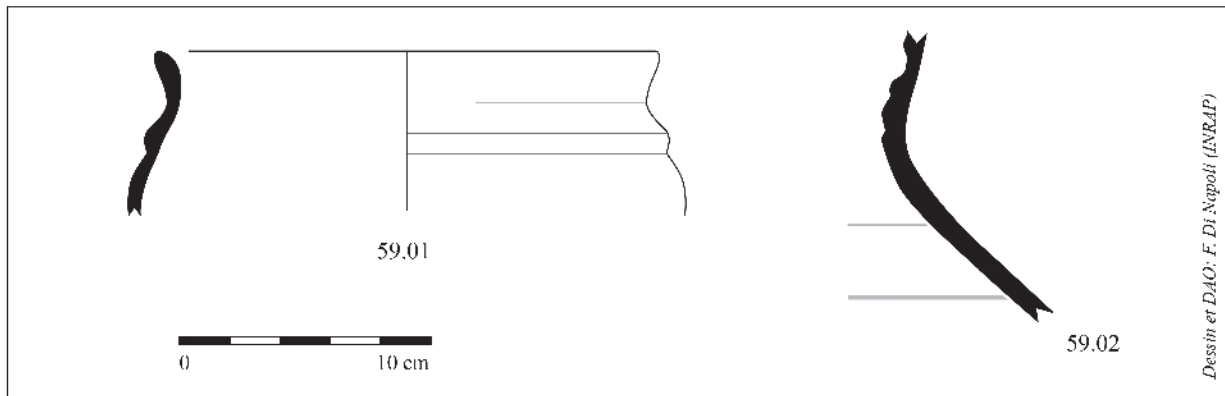


Fig. 69 – Céramiques provenant du fossé F59 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

(Fig. 67 : 200.02), des pots de cuisson (Fig. 67 : 200.07, 200.01, 200.09) ainsi que quelques rares formes fines de présentation telle que la coupe à profil en S dont la surface interne est décorée de bandes lissées parallèles (Fig. 67 : 200.03). Cette concentration pourrait être mise en relation avec le bâtiment 15.

Parallèlement, la portion méridionale, soit F243, livre une petite concentration de récipients dans les sondages contigus 244 et 245. Au total 117 restes pour sept vases, soit près de la moitié de la céramique récoltée sur toute la longueur du fossé sud, proviennent de ces deux sondages proches. Malgré des traces de passage au feu fréquentes, les formes représentées sont presque archéologiquement complètes. Il s'agit pour la plupart de formes fines, décorées, telles que des jattes à profil en S (Fig. 68 : 243.05), carénées à col vertical (Fig. 68 : 243.06), ou décorées de baguettes (Fig. 68 : 243.03). Un petit pot à col mouluré (Fig. 68 : 243.02) et un haut de gobelet caréné décoré de deux séries de lignes ondulées, alternées par des baguettes, sont aussi représentés (Fig. 68 : 243.01). La proximité du bâtiment PR-6, pourrait expliquer la

présence de ce rejet constitué exclusivement de forme de service et de présentation.

Le fossé F59 ne livre que 173 restes pour cinq individus parmi lesquels seules deux probables coupes moulurées, dont une ornée de bandes parallèles lissées sur le bas de panse, peuvent être identifiées (Fig. 69 : 59.01 et 59.02).

- Les fosses F 152 et 123

Comme pour le mobilier provenant de l'enclos, les vases issus du remplissage des fosses F152 et F123 sont plutôt fragmentés et des traces d'exposition à une source de chaleur importante sont fréquemment observées. Les deux fosses sont situées à proximité immédiate de deux bâtiments, l'ensemble PR-15 pour la fosse 152 et le bâtiment PR-4 pour la fosse F123. Il est donc fort probable que le comblement de ces deux faits soit contemporain de l'occupation, voire de l'abandon des bâtiments voisins.

Si la fosse F123 a livré peu de mobilier, soit 124 restes et cinq vases (Fig. 70), en revanche F152 livre un petit ensemble constitué de 349 restes et treize

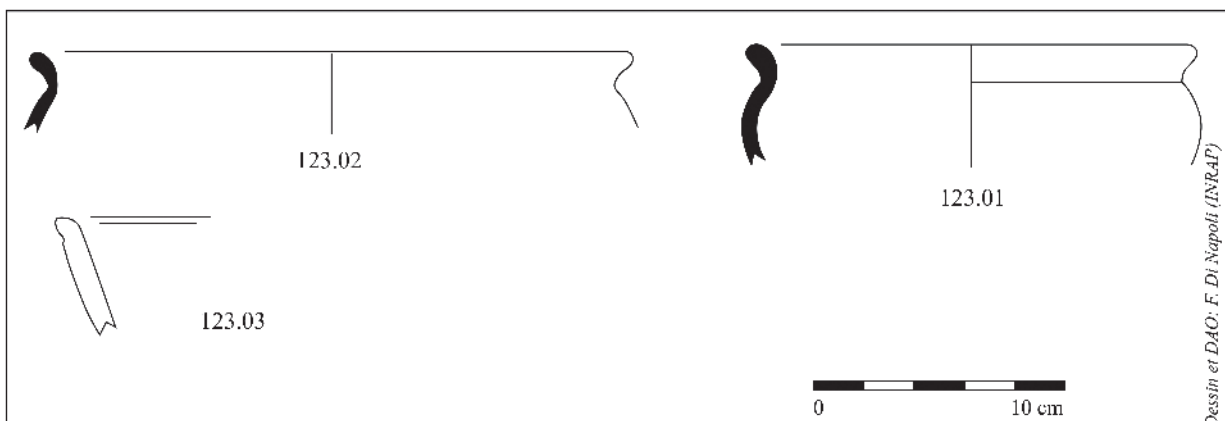
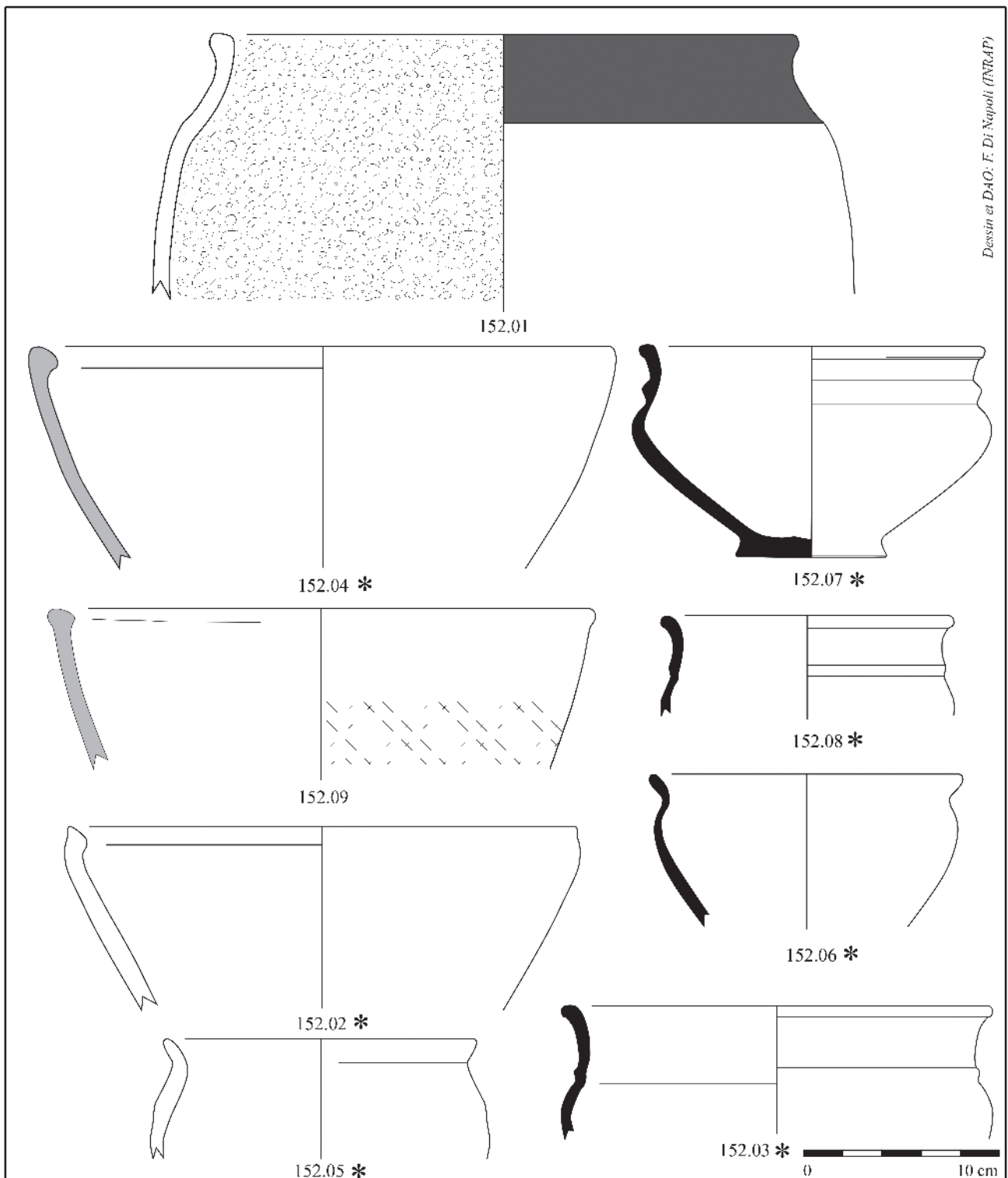


Fig. 70 – Céramiques provenant de la fosse F123 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).



Dessin et DAO: F. Di Napoli (INRAP)

Fig. 71 – Céramiques provenant de la fosse F 152 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

individus (Fig. 71). Le répertoire représenté est très varié, comprenant des jattes et des gobelets carénés à col mouluré (Fig. 71 : 152.03, 152.07, 152.08), de nombreuses jattes tronconiques ainsi qu'un petit pot à

cuire (Fig. 71 : 152.02, 152.04, 152.05, 152.09, 152.05) et un gros récipient de stockage enduit d'une bande poissée sur le col et à la surface interne desquamée (Fig. 71 : 152.01).

- Analyse de l'ensemble

L'ensemble examiné constitue un lot morphologiquement homogène et des traces de calcination ont systématiquement été observées sur les vases. Les céramiques sont produites dans une pâte d'origine locale du type "Val de Loire" et les formes observées sont celles, caractéristiques, du répertoire turon de la deuxième moitié du II^e s. av. n. è.

Le panel des vases non tournés se compose principalement de pots et de jattes à profil tronconique et lèvre légèrement épaissie ou biseautée (Fig. 67 : 200.05, 200.07, 200.09, 200.08, 200.10, 351.01) (Fig. 68 : 606.01 et 606.02 ; 17 : 123.03) (Fig. 71 : 152.04, 152.09, 152.02, 152.05). On note, dès cette phase, la présence de céramique modelée dont la partie supérieure semble être reprise au tour, comme le suggère la régularité du col et du diamètre à l'ouverture. Le reste du corps semble en revanche avoir été façonné au colombin, comme le prouvent les parois souvent bosselées et les cassures qui se produisent systématiquement au niveau d'un joint entre deux boudins d'argile. L'utilisation d'une technique de façonnage "mixte" a déjà été observée sur plusieurs sites en région Centre-Val de Loire : à Bourges et ses environs (communication de Laurence Augier), Déols "les Bapaumes" et "les Connilles" (DI NAPOLI *in* BAGUENIER *et al.* 2011), Contres "les Maisons Rouges" (DI NAPOLI *in* CHERDO *et al.* 2012b). Loin d'être un simple expédient technique, ce phénomène pourrait être le reflet d'une perdurance de la tradition indigène à une période où l'emploi du tour rapide devient de plus en plus fréquent (cf. l'introduction de la partie consacrée à "Champ Chardon" dans ce même volume avec les références bibliographiques et aux expérimentations archéologiques).

Les récipients de stockage présentent souvent une bande poissée sur le col et des desquamations qui marquent la surface interne (Fig. 67 : 200.02 ; Fig. 18 : 152.01). En absence d'analyses bio-moléculaires visant à identifier exactement le contenu, l'hypothèse la plus vraisemblable est qu'il s'agit de vases destinés à la conservation d'aliments salés (salaisons) (MALRAIN, PINARD et GAUDEFROY 2001 : 174) ou bien de boissons fermentées, comme la bière (SAUREL 2014 : 368-377).

Le répertoire des formes tournées est constitué de récipients ouverts tels des jattes à carène arrondie et moulure à la jonction col/panse (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO *en cours*) (Fig. 68 : 243.03, 243.05, 243.06, 599.01) (Fig. 71 : 152.03, 152.07), des coupes à profil en S (Fig. 67 : 200.03) (Fig. 17 : 123.01) (Fig. 18 : 152.06) ainsi que des formes fermées principalement représentées par des gobelets (Fig. 68 : 243.01, 243.02) (Fig. 71 : 152.08).

L'abondance des moulures marquant la jonction col/panse des formes ouvertes et fermées est une

caractéristique typique de cette étape tout comme la fréquence des décors à bandes alternées lissées/brutes sur les surfaces externes des jattes et des pots/gobelets. Ces éléments caractérisent les ensembles attribués à l'horizon 2 de Tours Hôpital de "Clocheville", daté de La Tène D1a (LINGER-RIQUIER 2011 : 22-25, fig. 17 *in* DE FILIPPO *en cours*). Les lèvres des jattes, coupes et pots sont bien détachées du col, en bourrelet, contrairement aux phases suivantes où les vases se caractérisent par des profils à lèvre plutôt en amande, étirée.

Cet ensemble peut être également comparé au corpus des vases issus du comblement initial du fossé d'enclos de Marigny-Marmande "le Toucheau", site repéré lors du diagnostic de la Ligne à Grand Vitesse SEA et situé aux limites du département de la Vienne (DI NAPOLI *in* LANDREAU *et al.* 2012 : 44-49). Ici les décors lissés en bandes parallèles, visibles sur la surface interne/externe des certaines formes ouvertes (*Ibid.* : fig. 24 : iso. 18, 22 et 26), ainsi que les décors de lignes ondulées (*Ibid.* : fig. 24 : iso. 20 ; fig. 25 : iso. 28) dominent un répertoire principalement constitué de pots et de jattes ornées de moulurations marquant la jonction col/panse (*Ibid.* : fig. 26, iso. 20).

Les éléments exogènes sont très marginaux : les amphores italiques sont absentes, tandis que la présence de vases de type Besançon est peu marquée (seulement deux fragments de panse correspondant à au moins un individu sont issus du comblement terminal du fossé F599). Sur le site de Tours "Hôpital de Clocheville", l'apparition des premières amphores italiques et des pots de type Besançon, absents de l'horizon 1 (La Tène C2), s'inscrit dans l'horizon 2, daté de La Tène D1a (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO *en cours*). Il convient de souligner que loin d'être simplement une question chronologique la présence/absence d'amphores italiques au sein d'un établissement rural est liée au statut même du site. En effet, sur d'autres sites ruraux de Touraine, les importations peuvent être absentes du corpus dans des périodes mêmes plus tardives, comme sur le site de "la Cave Blanchette" où aucune importation méditerranéenne (amphore) ni gauloise (pots de type Besançon) n'est attestée avant La Tène D2 (LINGER-RIQUIER *in* FOUILLET et LUSSON 2015).

L'ensemble de ces observations permet de dater l'abandon de l'enclos du site du "Parking Relais" et donc cette première étape, à La Tène D1a, soit entre 150 et 120/110 av. n. è. Les couches supérieures ne livrant pas de mobilier céramique postérieur, il est fort probable que l'utilisation de cet enclos se soit limitée à la période considérée. Par ailleurs, la présence du pot à cuire 200.01, ainsi que la coupe à profil en S 200.03 s'inscrivent dans la tradition de La Tène C2.

– Étape 2 : La Tène D1b

Cette deuxième étape, attestée uniquement sur l'emprise du "Centre de Maintenance", a pu être déterminée grâce au mobilier céramique issu du fossé septentrional de l'enclos, F254, à 40 cm de profondeur, et attribuable à l'abandon du bâtiment CM-1, situé à proximité, ainsi que par la petite concentration de céramique issue d'une partie du comblement du fossé de partition, soit le fait 108. Quelques formes issues du fond du fossé méridional de l'enclos, F353, entre 100 et 130 cm de profondeur, peuvent également être attribuées à cette étape (Fig. 72). Le mobilier semble correspondre à des rejets domestiques, occasionnés par l'abandon de bâtiments situés à proximité.

Si le fossé nord ne livre presque pas de mobilier dans son comblement oriental (F11), en revanche, F254 offre une abondante quantité de céramique soit 316 restes pour 19 individus dont plus de 60 % est constitué par de la vaisselle fine (commune sombre, claire et sombre enfumée). Cette dernière est plus particulièrement concentrée entre les sondages 49 et 52 qui livrent près de deux tiers de l'ensemble

provenant de cette partie de l'enclos (Fig. 73 et 74). L'assemblage, concentré à 40 cm de profondeur, se compose de nombreuses formes de service ou présentation complètes ou archéologiquement complètes (Fig. 73 : 254.01, 254.07, 254.10, 254.11, 254.13) ainsi que de récipients de cuisson qui présentent de nombreuses traces de suie et de dépôts de carbonisation (Fig. 73 : 254.08, 254.09) (Fig. 74 : 254.16), de quelques vases de stockage (Fig. 74 : 254.04, 254.03) et de deux amphores italiques (Fig. 74 : 254.13 et 254.14). L'acidité du sol et l'absence de rejets organiques à cet endroit sont la cause principale du mauvais état de conservation des vases dont les surfaces sont tellement abîmées que toute tentative pour identifier des décors ou des traitements de surfaces s'est révélée infructueuse. La composition de ce rejet dont l'origine pourrait aisément être identifiée dans le bâtiment CM-1, situé à proximité, renvoie clairement à la sphère domestique. Le rare mobilier livré par les 30 derniers centimètres de cette portion du fossé ainsi que son état extrêmement fragmentaire, suggèrent un remplissage lent, postérieur au rejet décrit.

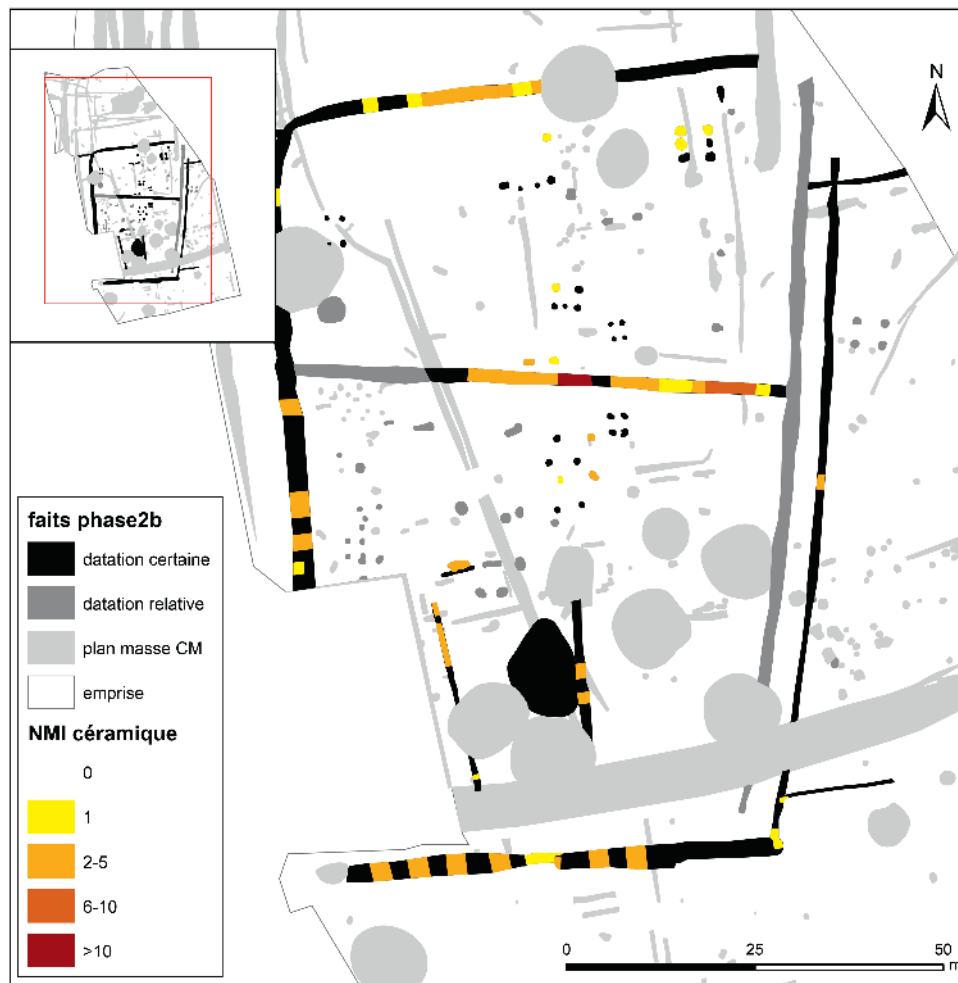


Fig. 72 – Plan de répartition du mobilier céramique de la phase 2.B (CD 37 – Sadil/Inrap).

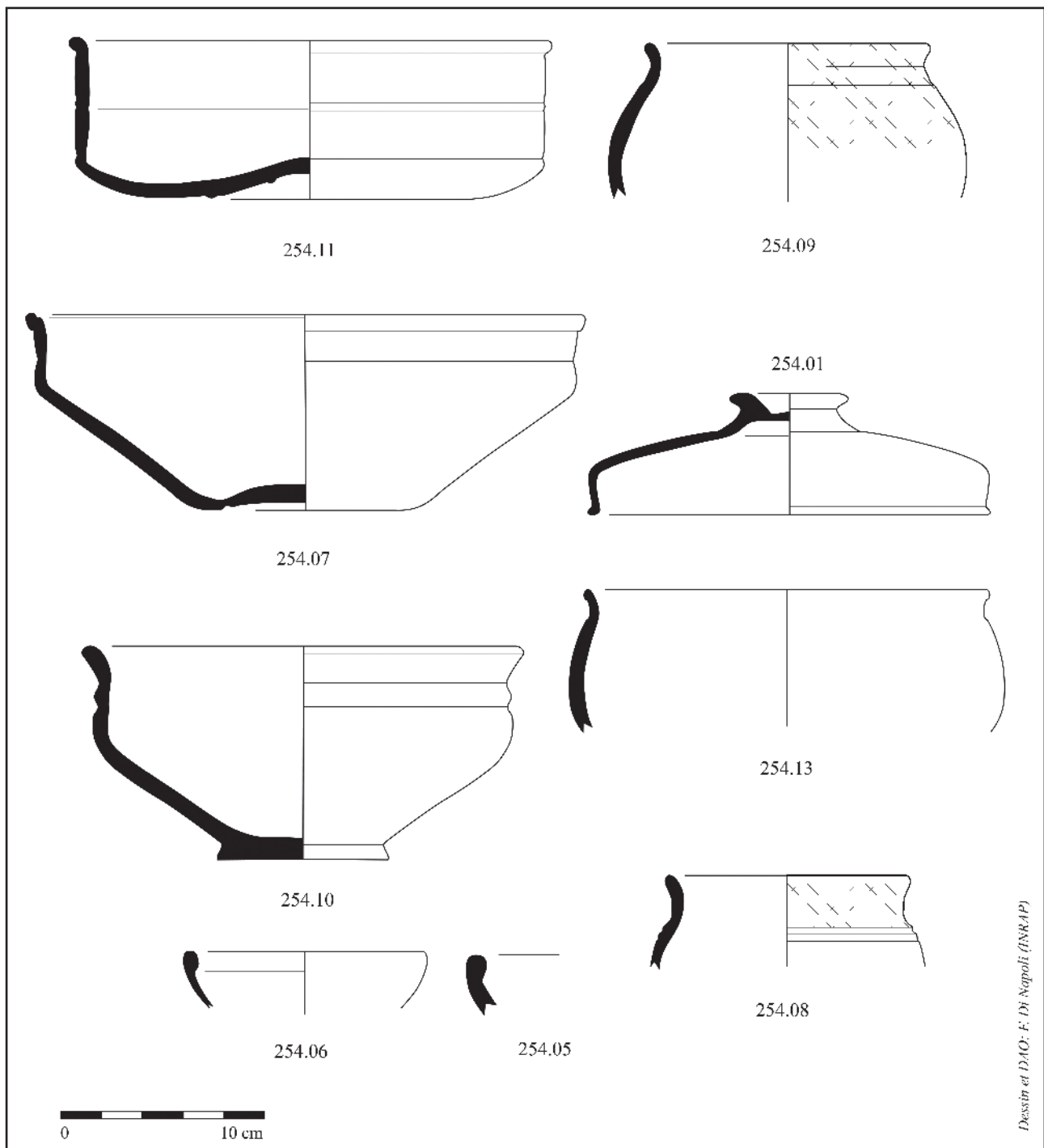


Fig. 73 – Céramiques provenant du fossé F 254 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

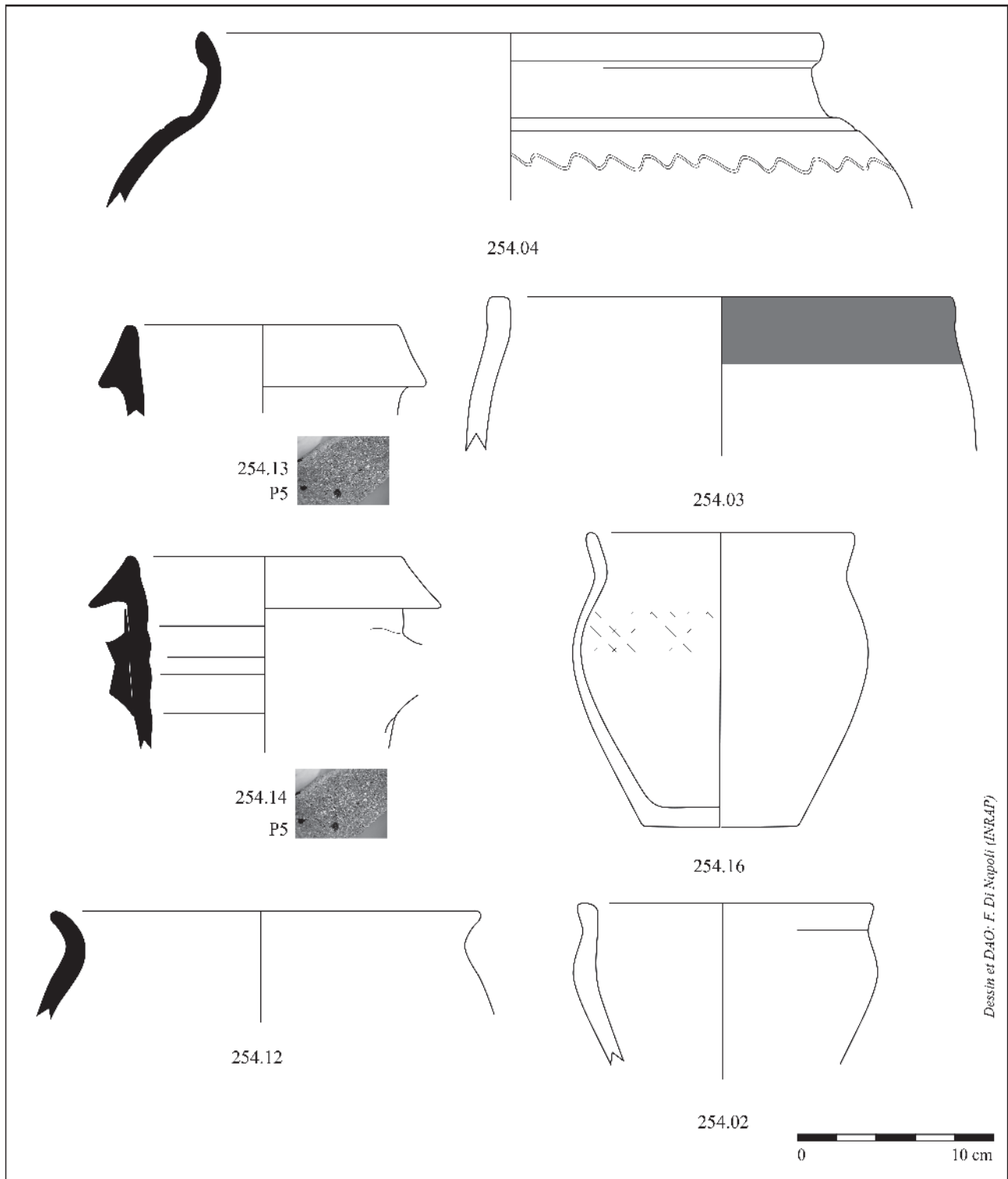
Le fait 108 constitue avec F113 un seul et unique fossé. Ils matérialisent une partition interne de l'enclos principal. Plus d'un tiers du mobilier céramique de l'enclos du "Centre de Maintenance", soit 792 restes et 64 vases, provient du comblement de cette partition. La proximité immédiate de plusieurs bâtiments au nord et au sud du fossé (CM-6, 7, 10, 11, voir aussi 3, 4 et entrées) explique probablement sa richesse.

Une meilleure conservation du mobilier permet l'identification des traitements de surface et des dépôts dus à l'utilisation de certains vases. Ce phénomène est lié à la nature très organique des comblements qui composent ces rejets. Quelques vases montrent des traces de passage au feu, sans doute à la suite probable d'un incendie. Le répertoire qui compose ces ensembles est assez varié (vaisselle de stockage,

présentation, cuisson) confirmant ainsi le caractère domestique de ces rejets.

La coupe 254.11 (Fig. 73) n'est pas sans rappeler les vases baquets attestés dans tout l'Ouest entre La Tène D1 et La Tène D2b (LANDREAU 2009 : 268 et 272) : des exemples sont connus à Pons, "Rue des

Trois Ormeau" (*Ibid.* : 268, fig. 23), site daté entre La Tène C2 et La Tène D1. Le long de la façade atlantique, le modèle est décliné en *terra nigra* jusqu'à l'époque gallo-romaine précoce (*Ibid.* : fig. 28). Régionalement les vases baquets sont plutôt rares : un exemplaire de baquet tripode est attesté sur le site de



Dessin et DAO: F. Di Napoli (INRAP)

Fig. 74 – Céramiques provenant du fossé F 254 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

Saint-Georges-sur-Cher/Épeigné-Les-Bois, dans un contexte daté de La Tène D1 (COUDERC et DI NAPOLI en cours ; COUDERC 2007). Dans la tombe S. 258 de l'ensemble 4 de la nécropole de "la Haute Cour" à Esvres-sur-Indre un vase baquet à fond ombiliqué est déposé en association avec un gobelet fuselé. La

tombe est datée entre La Tène D1a/D1b, soit entre la fin du II^e s. et le début du I^{er} s. av. n. è. (LINGER-RIQUIER *in* CHIMIER en cours). Des vases baquets tripodes ou apodes sont attestés parmi le répertoire des NPR en secteur nord-carnute pour La Tène D2 (DENAT *et al.* 2014 : 64, fig. 6, 11c ; 79).

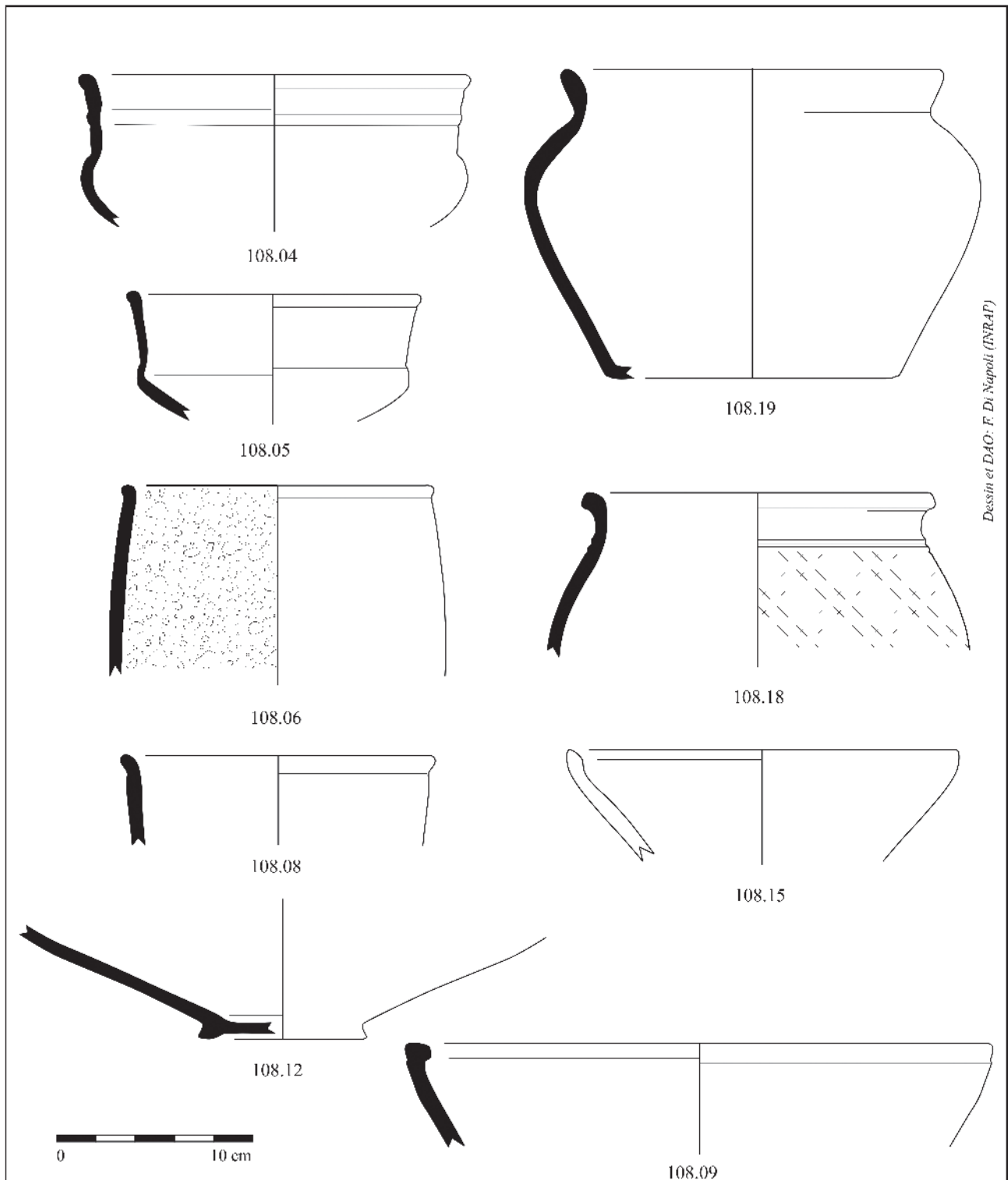


Fig. 75 – Céramiques provenant du fossé F 108 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

L'exemplaire du "Centre de Maintenance" semble toutefois se différencier des vases baquets traditionnels par son fond ombiliqué, légèrement convexe, et par l'emploi d'une seule baguette qui souligne son flanc droit. Des similitudes pertinentes peuvent être avancées avec le bassin ombiliqué à décor interne

rayonnant provenant de l'habitat de Massy "ZAC de la Bonde" (91) (SÉGUIER *in* MATHÉRY *et al.* 2014 : 185-186, fig. 144, 3082, iso. 12) et daté de La Tène D1b. Des écuelles à fond ombiliqué sont par ailleurs connues dès La Tène C1 dans les nécropoles de l'Oise, et particulièrement à Allonne (PARIS 1996 :

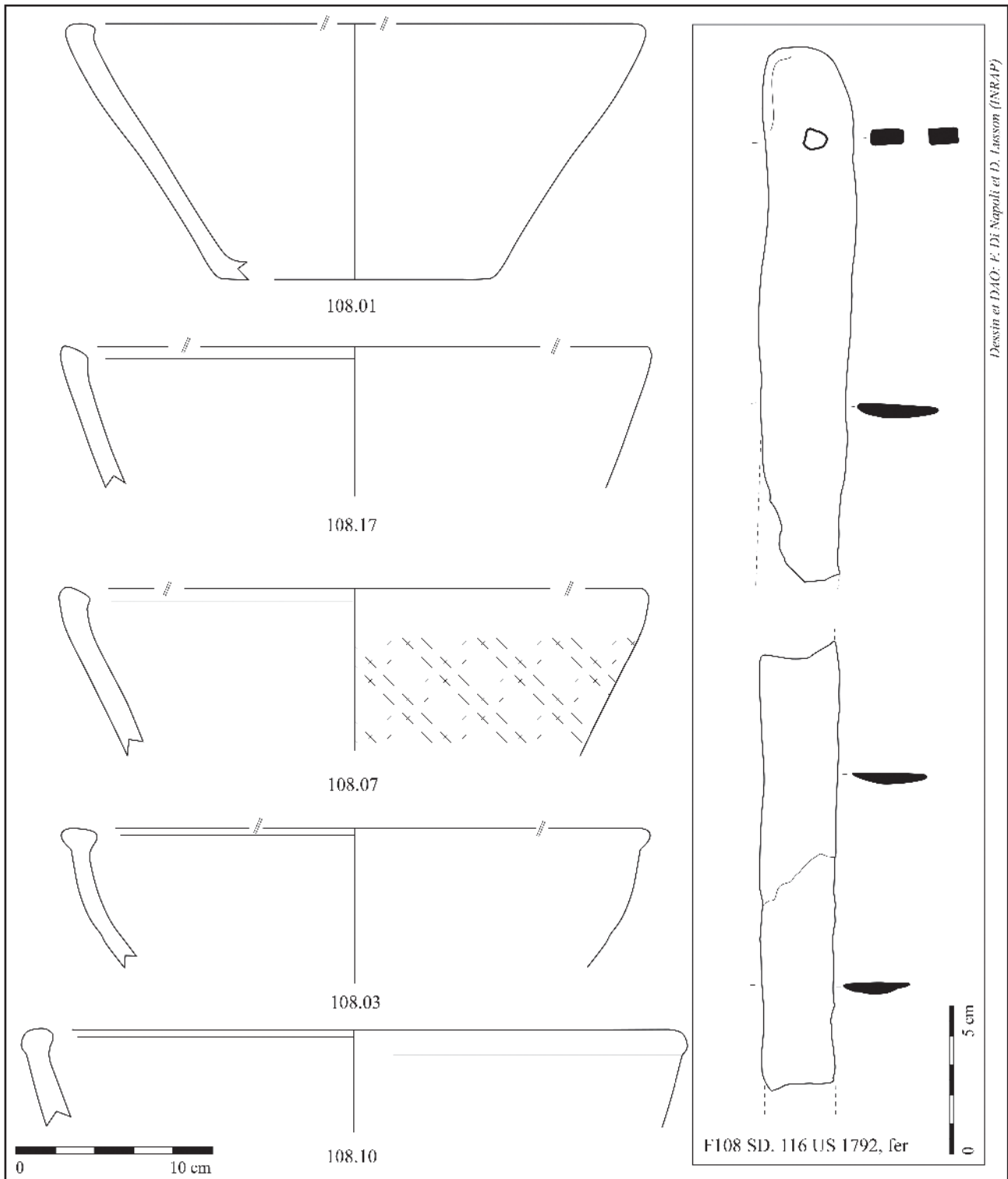


Fig. 76 – Céramiques et *instrumentum* provenant du fossé F 108 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, D. Lusson, Inrap).

169, fig. 4). Régionalement un fond ombiliqué orné de baguettes est attesté sur le site de Meung-sur-Loire "le Clos Fleuri" dans un contexte de La Tène D1 (RIQUIER 2008 : 312, Fig. 136, F267.1). Un fond morphologiquement proche de notre exemplaire provient du fossé F254 repéré lors du diagnostic de la

ZAC "Monconseil" à Tours nord (DJEMMALI *et al.* 2007 b : planche 2, F254 iso. 9).

L'écuelle-couvercle tournée en pâte brune (Fig. 73 : 254.01) rappelle l'exemplaire, plus petit, issu d'une inhumation de la nécropole "la Haute Cour" à Esvres-sur-Indre, que le petit mobilier associé permet de dater

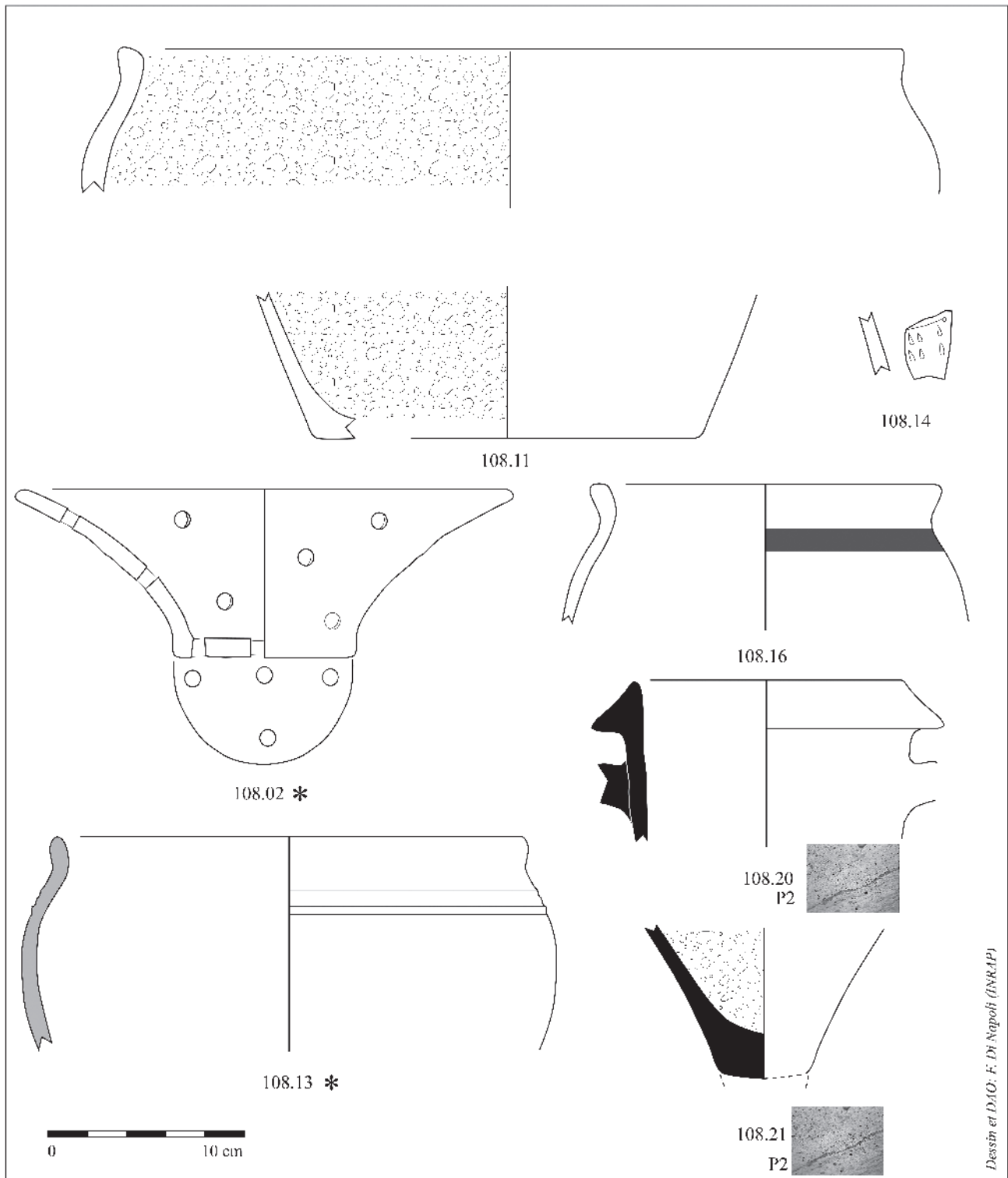


Fig. 77 – Céramiques provenant du fossé F 108 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

de La Tène D1a, (LINGER-RIQUIER *in* CHIMIER *et al.* en cours). En effet, les écuelles à lèvres en bourrelet font leur apparition en Touraine dès La Tène D1a (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours) bien qu’au fil du temps la carène tende à devenir plus anguleuse et la profondeur de la vasque à se réduire. Sur le site de “Clocheville” à Tours des décors lissés rayonnants ornent la surface interne de ces formes jusqu’à La Tène D1b (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours). L’écuelle carénée à lèvres en bourrelet trouve des parallèles en Touraine sur les sites de Monnaie “la Cave Blanchette” (LINGER-RIQUIER *in* FOUILLET et LUSSON 2015) et de Neuillé-Pont-Pierre “la Justonnière” (JOUQUAND 2004 : 14-15, fig. 27 iso. 8), deux occupations datées de La Tène finale. La forme est par ailleurs présente sur l’*oppidum* du Château d’Angers dès les horizons 1 et 2 soit La Tène D1a et b (BOUVET *et al.* 2003 : 178-181, fig. 3.1606-20 et fig. 5.1690-6). Malgré la carence de formes dans le fossé F353, la présence d’un fond ombiliqué et celle d’une coupe carénée décorée de baguettes renvoient au répertoire en usage à La Tène D1b (Fig. 78 : 353.03 et 353.04).

Dans le fossé F108 les deux gobelets tonnelets (Fig. 75 : 108.06 et 108.08) renvoient à des formes attestées à Tours “Clocheville” dans les horizons 2 et 3 (LTD1a et b) (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours), comme dans la nécropole d’Esvres-sur-Indre “la Haute Cour” (LINGER-RIQUIER *in* CHIMIER *et al.* en cours) où cette forme, avec ses nombreuses variantes, est connue dès La Tène D1a. Dans ces contextes, les gobelets tonnelets s’accompagnent souvent de coupes carénées à long col cylindrique ou évasé parfois ornées d’une ou plusieurs baguettes (Fig. 75 : 108.04 et 108.05).

Une série de jattes non tournées à profil tronconique ou arrondi (Fig. 77 : 108.01, 108.07, 108.10, 108.03) est issue du fossé F108, tout comme une faiselle (Fig. 77 : 108.02), forme rarement attestée sur les sites régionaux de La Tène finale, qui renvoie directement à la production de caillé et fromages.

L’absence de décors ou de traitements de surface particuliers, dans cette phase, est probablement liée au mauvais état de conservation du mobilier plutôt qu’à un réel changement décoratif. L’utilisation, peu fréquente en Touraine, de cannelures sur les pots de cuisine rappelle un phénomène déjà attesté au cours de La Tène D1 dans le Berry, sur le site de Déols “les Bapaumes” et “les Connilles” et en Touraine sur le site de Couesmes “la Tesserie” (DI NAPOLI *in* QUILLIEC et LARUAZ 2011).

Cette phase est marquée par l’apparition d’éléments exogènes, notamment des vases de type Besançon et d’amphores. Les importations vinaires italiques sont représentées par quelques exemplaires de Dressel 1A (Fig. 74 : 254.14, 254.13) (Fig. 77 : 108.20) (Fig. 74 : 254.13).

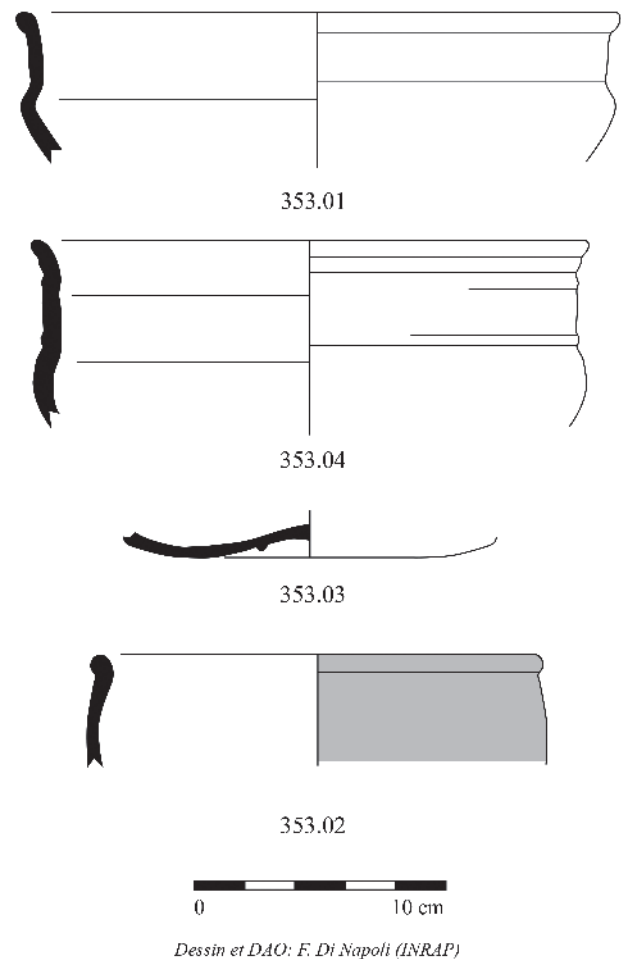


Fig. 78 – Céramiques provenant du fossé F 353 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

Les quelques rares profils de pot de type Besançon attestés au sein de cette phase sont caractérisés par une lèvres peu infléchie, typique de cette période (BARRAL 1998 : 377-378). On remarque la présence de types plus anciens, présents déjà dans le répertoire de l’horizon 2 (LTD1a) de Tours “Hôpital de Clocheville”, tels le gros vase de stockage en pâte brune et moulure à la jonction col/panse (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours) et la jatte carénée à col mouluré, forme caractéristique du répertoire turon entre le II^e et le début du I^{er} s. av. n. è.

L’ensemble de ces éléments permet de proposer pour ces trois ensembles une datation à La Tène D1b.

– Étape 3 : La Tène D2a/début D2b

Cette troisième étape est avérée par les rejets domestiques issus des comblements des fossés F113 et F202 du “Centre de Maintenance” et attribuables aux bâtiments situés à proximité (Fig. 79). Quelques formes pouvant s’y rattacher proviennent du comblement du

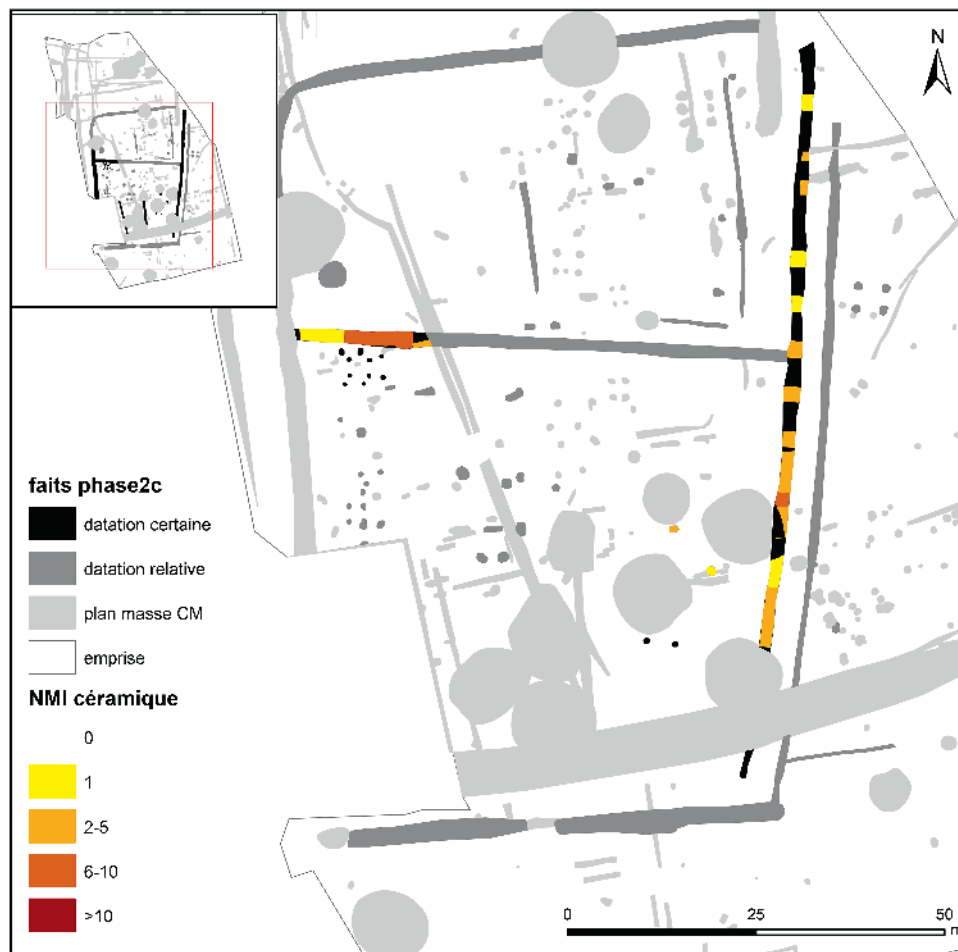


Fig. 79 – Plan de répartition du mobilier céramique de la phase 2.C (CD 37 – Sadil/Inrap).

trou de poteau F454 (ensemble CM - 14) et de la fosse F406 (Fig. 85).

Le fossé F202, qui constitue un des deux fossés est de l'enclos, livre deux concentrations de céramique au sein de son comblement supérieur (30 derniers centimètres). La première concentration livre un total de 289 restes et de 20 NMI, soit plus de la moitié du corpus issu du fait. Ce premier assemblage (Fig. 80), composé principalement de vases non tournés (jattes, pots) (Fig. 80 et 81 : iso. 202.11, 202.12, 202.18, 202.14), d'un grand pot de stockage de type Besançon (202.19) ainsi que de formes tournées à vocation culinaire (202.07), de service et présentation (202.08, 202.13, 202.15, 202.16, 202.17), renvoie, comme dans le cas précédent à un contexte domestique. Après une portion relativement pauvre en mobilier (Fig. 79), une deuxième concentration de mobilier céramique livre 150 restes pour neuf vases (Fig. 82). Ce petit ensemble associe des formes non tournées, principalement des jattes tronconiques (Fig. 82 : 202.04, 202.05) et des vases tournés en commune sombre (Fig. 82 : 202.01, 202.02) et en commune sombre enfumée (Fig. 80 et

81 : 202.03, 202.06). Un petit rejet constitué de 326 restes pour 23 individus provient du secteur occidental du fossé de partition (F113). Il se compose de pots tournés à vocation culinaire, ainsi que le suggèrent les nombreuses traces de suie visibles sur la surface externe (Fig. 83 : 113.05, 113.06, 113.09), associés à quelques formes de présentation (Fig. 83 : 113.07, 113.08, 113.10 et 113.13), des jattes, un vase de stockage non tourné (Fig. 84 : 113.04, 113.11, 113.12) et quelques amphores italiques (Fig. 84 : 113.01, 113.02, 113.03).

Cette troisième étape de l'occupation laténienne est marquée par l'introduction de nouvelles formes, parallèlement à la disparition d'anciens types.

Parmi les formes fermées on assiste à la multiplication des pots à cuire à profil ovoïde et col plus ou moins vertical (Fig. 80 : 202.07 et 202.13) (Fig. 83 : 113.05 et 113.09); ces derniers sont souvent marqués au niveau du col et du bord par des résidus de suie ou de carbonisation liés à leur emploi. Une ou plusieurs moulurations soulignent parfois l'épaule de ces récipients.

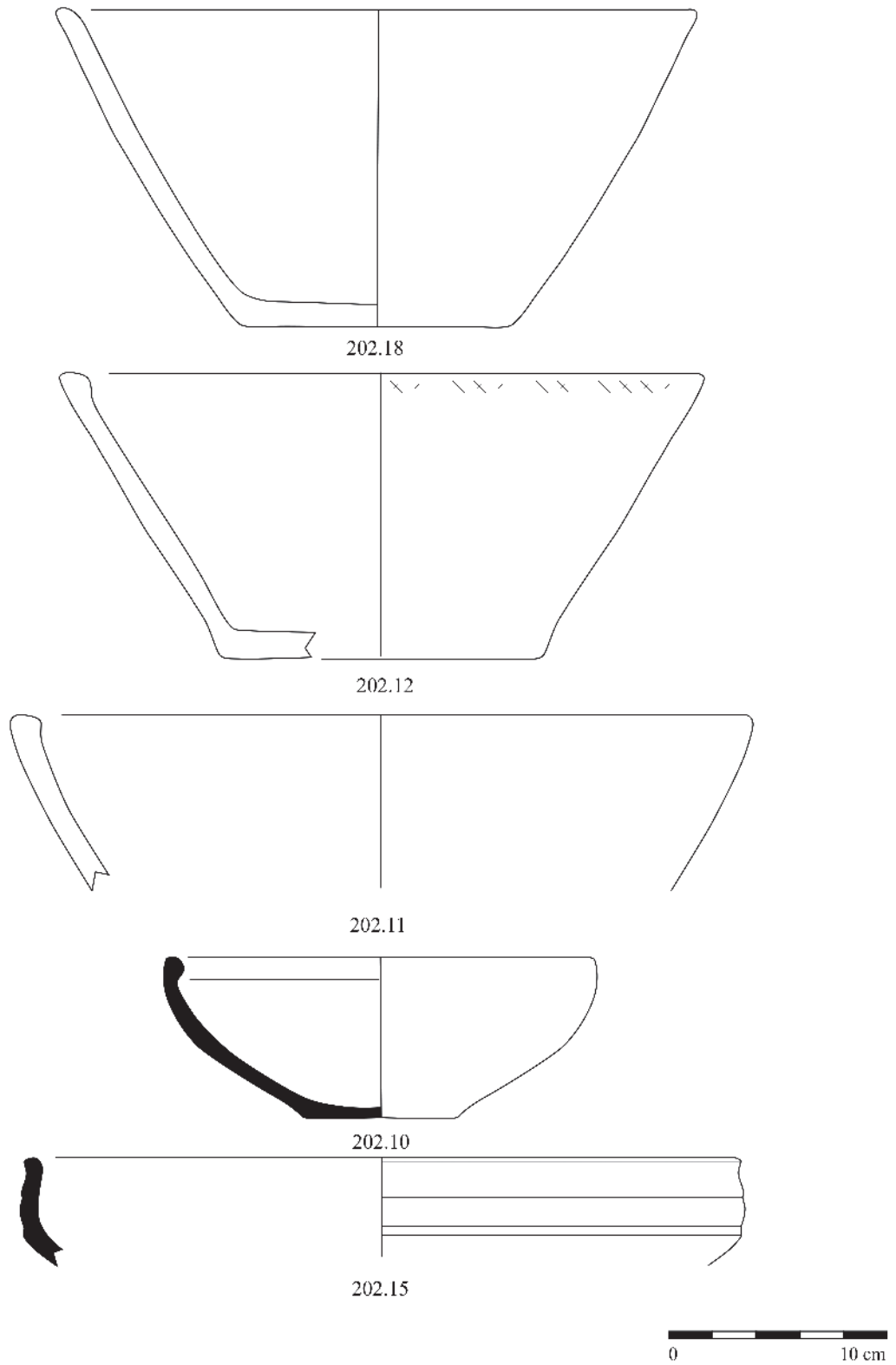


Fig. 80 – Céramiques provenant du fossé F 202 (1 de 3) (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

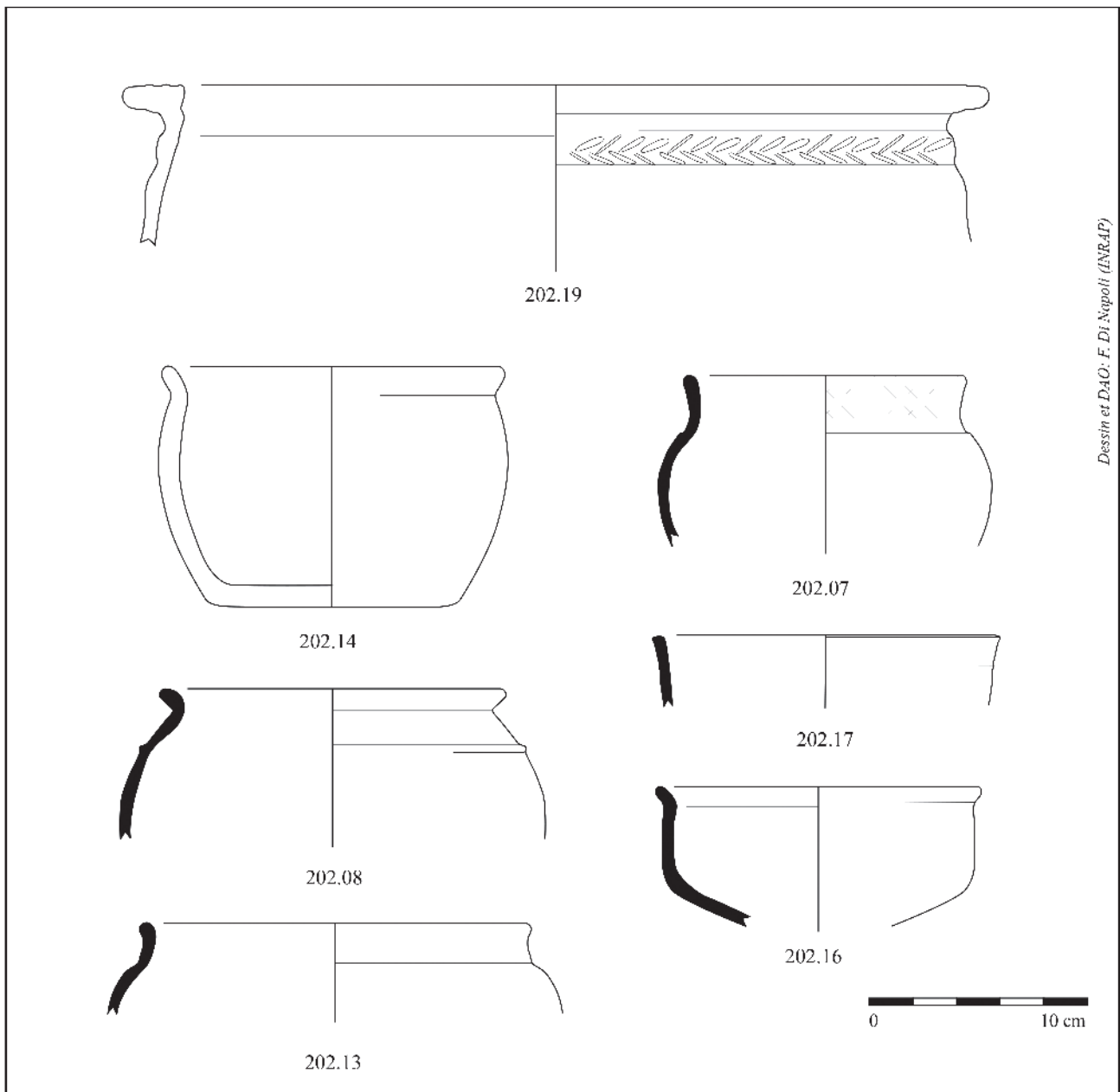


Fig. 81 – Céramiques provenant du fossé F 202 (2 de 3) (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

Le pot à ressaut à col vertical fait son apparition dans cette phase (Fig. 82 : 202.02) (Fig. 85 : 454.01). Cette forme, tournée en pâte brune de type Val de Loire, est typiquement turone. Elle apparaît dans l'horizon 4 de Tours "Hôpital de Clocheville", soit à La Tène D2a (LINGER-RQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours). Le même type est largement attesté dans la dernière phase d'occupation du site de Tours "Champ Chardon", daté de La Tène D2b d'après les dernières révisions chronologiques (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Pour ce qui concerne les récipients ouverts, cette phase se caractérise par la fréquence des formes

carénées, qu'il s'agisse de coupes lisses (Fig. 81 : 202.16) (Fig. 85 : 406.01) ou moulurées (Fig. 81 : 202.15) (Fig. 83 : 113.07), ou encore de jattes basses à lèvre en bourrelet (Fig. 82 : 202.01) (Fig. 83 : 113.10 et 113.13). En Touraine, les coupes carénées à panse lisse caractérisent les sites à vocation domestique du 1^{er} s. av. n. è. En effet, si cette forme apparaît dans le dernier horizon de Tours "Clocheville" (LTD2a), elle est également largement représentée dans les ensembles de la dernière phase d'occupation du site de Tours "Champ Chardon", en association avec des vases bobine (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume). Les coupes à carène vive, ornées de

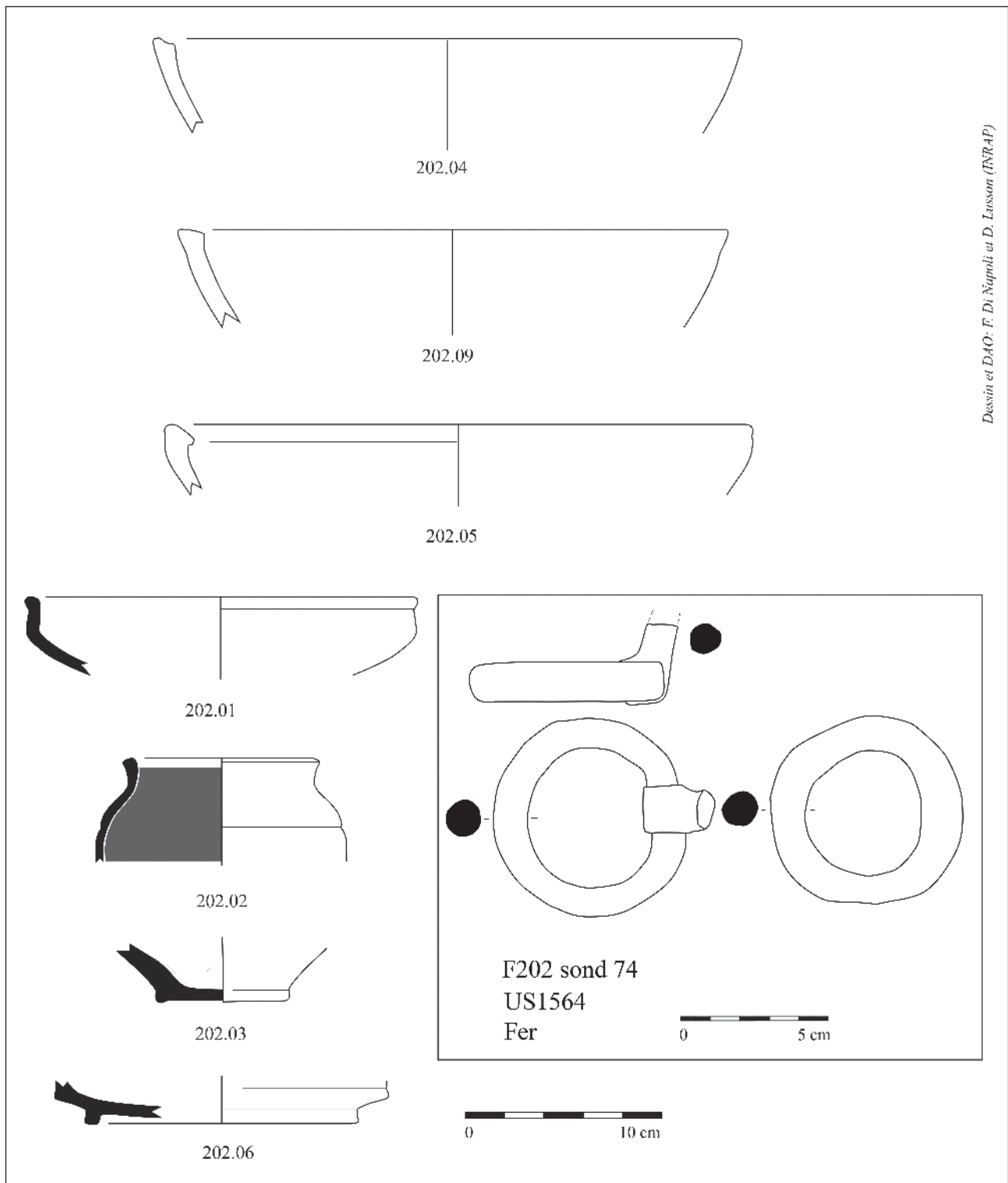


Fig. 82 – Céramiques et *instrumentum* provenant du fossé F 202 (3 de 3) (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, D. Lusson, Inrap).

baguettes présentes dans la nécropole de “la Haute Cour” d’Esvres-sur-Indre (tombe S.129 et S. 252) en association avec des fibules de Nauheim et Cenisola (S.129) dans des contextes datés au plus tôt de La Tène D1b (LINGER-RIQUIER *in* CHIMIER *et al.* en

cours). Un exemplaire encore assez haut provient du comblement inférieur du fossé de Larçay “la Bergerie”, daté du courant de La Tène D1b (LARUAZ 2013b : 52, fig. 19). Elles deviennent fréquentes dans les contextes de La Tène D2a comme

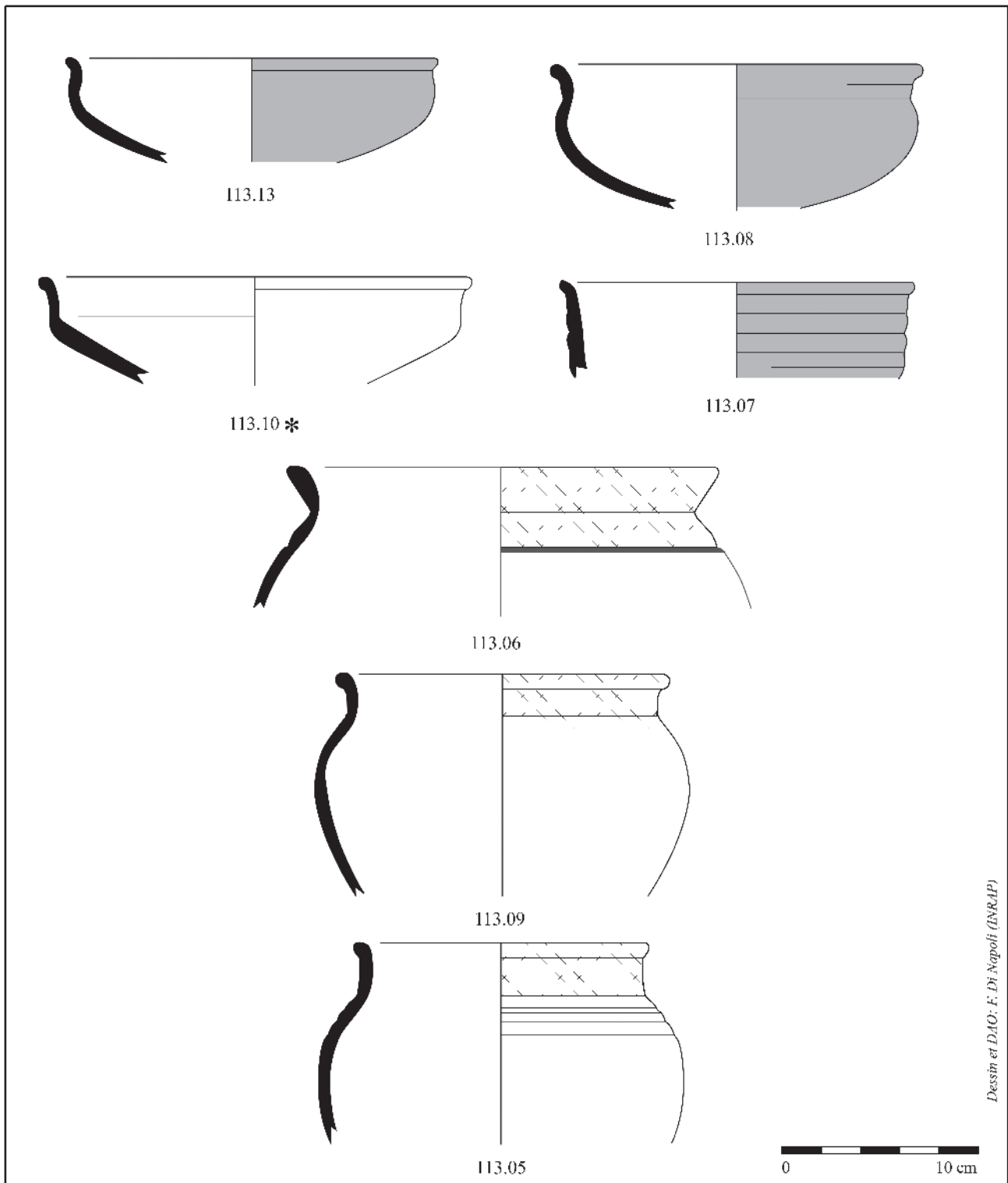


Fig. 83 – Céramiques provenant du fossé F 113 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

le démontrent les ensembles de Tours “Clocheville” (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO *en cours*) ainsi que ceux de “la Cave Blanchette” et de “la Roche Deniau” à Parçay-Meslay (FOUILLET et LUSSON 2015). Les derniers exemplaires issus de Tours “Champ

Chardon” semblent être dépourvus de baguettes (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Un seul exemplaire de vase bobine représenté par un bord et un fond très fragmentaire provient de cet ensemble. Cette forme, qui remplace probablement le

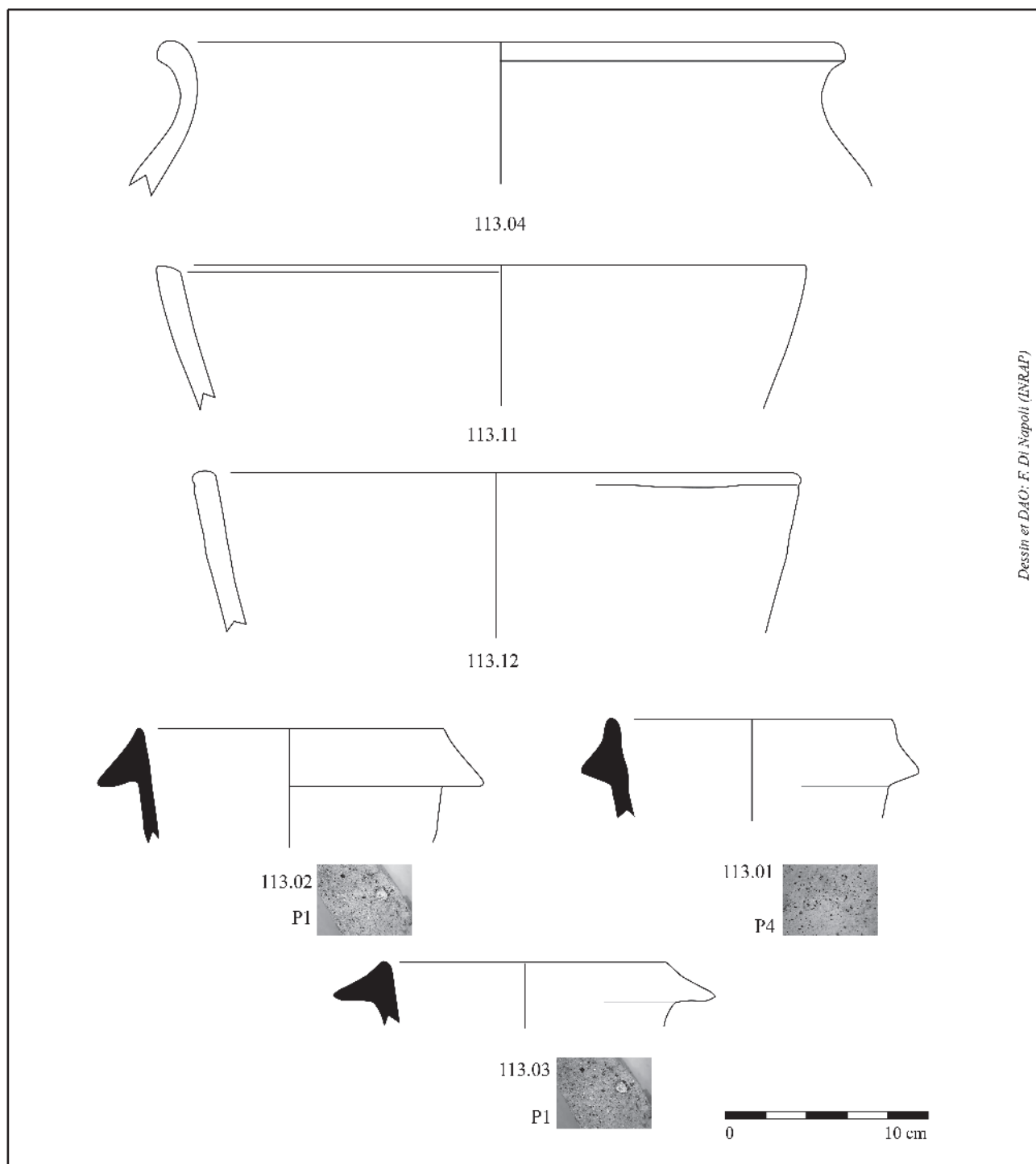


Fig. 84 – Céramiques provenant du fossé F 113 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

gobelet tonnelet présent dans la phase précédente, est absente de l'horizon 4 de Tours "Clocheville" (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO *en cours*). Le type semble faire son apparition en Touraine entre l'extrême fin de La Tène D2a et le début de La Tène D2b, soit au milieu du 1^{er} s. av. n. è. En effet, les vases bobines en pâte brune, sont largement attestés

dans les ensembles de la dernière phase d'occupation du site de Tours "Champ Chardon" (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume) et dans la phase 3 de la nécropole de "Vaugrignon" d'Esves-sur-Indre, (60/40 av. n. è.) (RIQUIER 2004 : Fig. 69). En Touraine, et en général dans tout l'Ouest, cette forme perdure jusqu'au début du 1^{er} s. ap. J.-C. avec des exemplaires

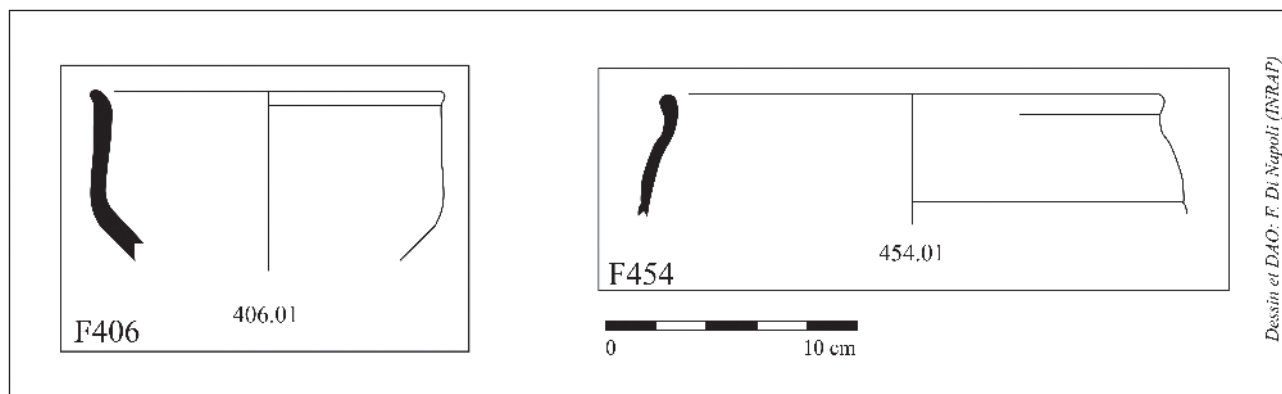


Fig. 85 – Céramique provenant de la fosse F 406 et du trou de poteau F454 du bâtiment CM-14 (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

tournés en *terra nigra* (COUVIN et RIQUIER 2007 : 477-500).

Comme pour les ensembles de l'horizon 4 de Tours "Hôpital Clocheville", on constate dans cette phase la disparition totale des décors lissés internes et externes ainsi que celle des baguettes qui marquent la jonction panse/col de certaines jattes et pots.

Les importations gauloises sont représentées par quelques rares pots de type Besançon (Fig. 81 : 202.19) et celles du bassin méditerranéen par quelques amphores italiques de type Dressel 1A (Fig. 84 : 113.01, 113.02). L'amphore 113.03, que l'argile de type 1 ne permet pas d'attribuer aux gréco-italiques classiques, pourrait s'apparenter aux Dressel 1g, encore attestées entre la fin du II^e et le début du I^{er} s. av. n. è. (LOUGHTON 2003 : 570; OLMER 2012 : 320). La question de la probable perdurance de ces productions dans des contextes tardifs a déjà été mise en lumière par S. Linger-Riquier sur le site de "la Cave Blanchette/la Roche Deniau" à Parçay-Meslay (LINGER-RIQUIER *in* FOUILLET et LUSSON 2015) et celui de Sorigny "Montison" (LINGER-RIQUIER *in* POITEVIN *et al.* 2014).

Les éléments chronologiques disponibles permettent donc de situer la phase 3 dans le courant de La Tène D2a (80-60 av. n. è.), voire au tout début de La Tène D2b (60/50 av. n. è.) comme cela est suggéré par la présence des vases bobines.

– Étape 4 : La Tène D2b

Cette dernière étape est la moins bien documentée quant à la quantité et à la qualité du mobilier céramique à l'état souvent très fragmentaire. Le mobilier est inégalement distribué dans trois faits, exclusivement sur le site du "Parking Relais" (Fig. 86) : les deux fossés F2 (Fig. 90) et F162 (Fig. 87, 88 et 89) ainsi que le trou de poteau F47 appartenant au bâtiment PR-1 (Fig. 89). La majorité du mobilier qui constitue le lot de référence pour cette phase provient

du fossé F162. Ce dernier a livré 782 restes pour 39 individus dont la distribution, au sein des sondages contigus qui ont été pratiqués le long de son tracé, ne montre aucune concentration particulière. Malgré la faible quantité du mobilier céramique, son homogénéité chronologique ne fait aucun doute.

Les importations italiques sont présentes avec les amphores de type Dressel 1A tardives (Fig. 87 : 162.23) et les Dressel 1B à lèvres en bandeau (Fig. 87 : 162.25 et Fig. 90 : 2.01). L'exemplaire provenant du fossé F2 présente une estampille illisible sur la lèvre. Les Dressel 1B, produites dès le début du I^{er} s. av. n. è. et jusqu'à l'époque augustéenne (OLMER 2012 : 317-341), apparaissent dans les ensembles de Tours "Clocheville" dès l'horizon 4, soit dans le courant de La Tène D2a (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO, en cours). Sur le site de Tours "Champ Chardon" les Dressel 1B sont bien représentées, en association avec les vases bobines, dans la dernière phase de l'occupation gauloise, datée à La Tène D2b (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Les importations des vases de type Besançon sont présentes avec deux gros récipients (Fig. 88 : 162.18) (Fig. 90 : 2.03), un pot (Fig. 90 : 2.05) et un fond plat (Fig. 87 : 162.08). Malgré leur état fragmentaire, l'absence de tout décor sur l'épaule du vase 162.18 et le profil assez évolué de ces exemplaires peuvent être soulignés. Ces éléments permettent de les classer parmi les formes les plus récentes (LALLEMAND et TUFFREAU-LIBRE 2005 : 71-72). Sur le site de Tours "Champ Chardon", les nombreux vases Besançon qui composent le rejet du bâtiment E8 ne sont pas décorés. Les fréquentes traces de carbonisation et de suie sur les surfaces externe et interne témoignent d'une réutilisation de ces récipients en tant que vases destinés à la cuisson (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Le grand vase à profil ovoïde dont la jonction panse/col est marquée par une baguette (Fig. 87 : 162.09) fait son apparition dans l'horizon 4 (LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO en cours).

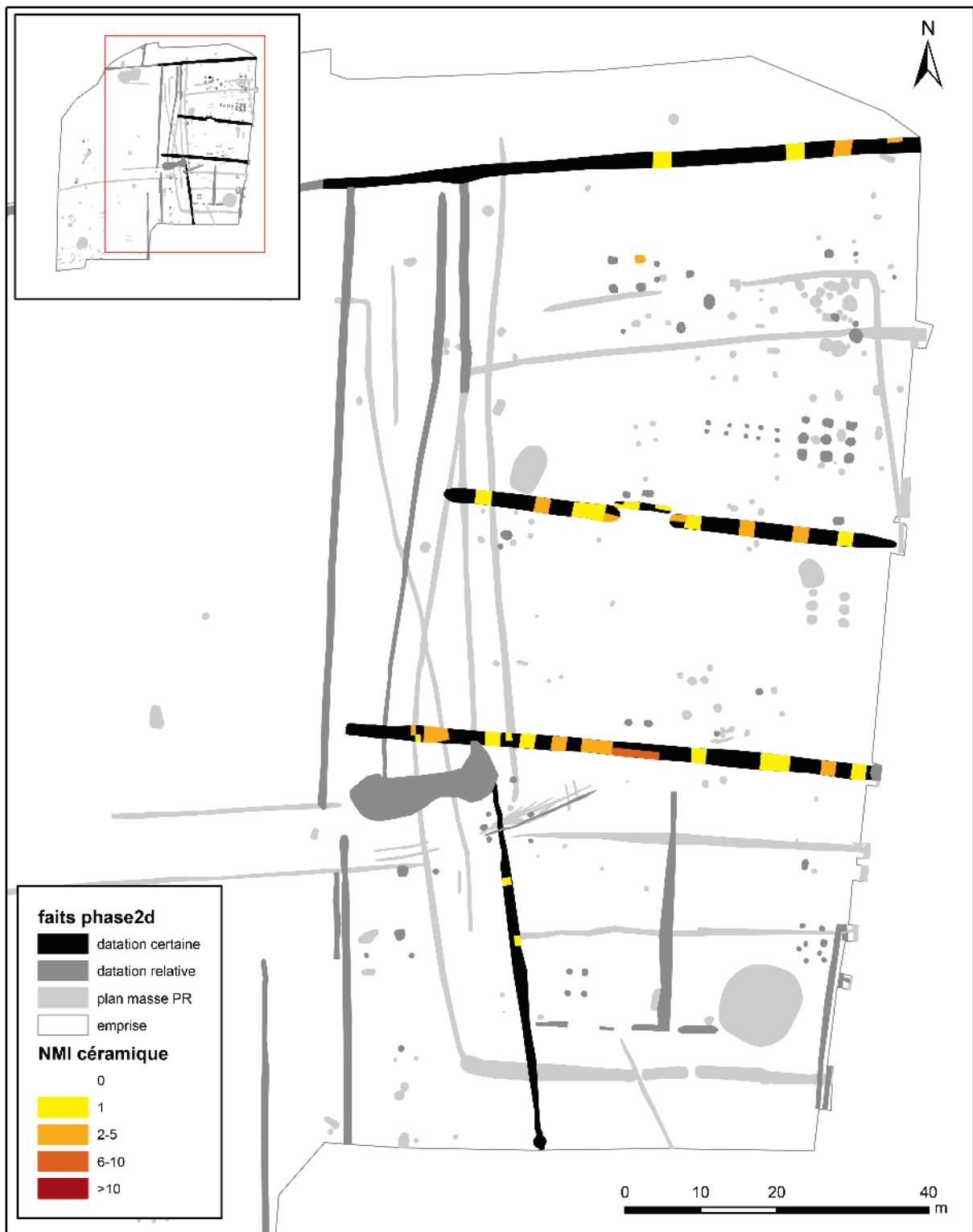


Fig. 86 – Plan de répartition du mobilier céramique de la phase 2.D (CD 37 – Sadil/Inrap).

La coupe à carène vive, surbaissée, et panse lisse 162.10 (Fig. 87) constitue probablement l'évolution du type à parois ornée de baguettes qui est attesté dans la précédente phase (cf. *supra*). De nombreux exemplaires sont présents dans la dernière phase d'occupa-

tion (LTD2b) du site "Champ Chardon" à Tours (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Même s'ils sont fragmentaires, le fond et le bord issus de F 162 (Fig. 89 : 162.19) peuvent être attribués à un vase bobine à fond annulaire ombiliqué. Les

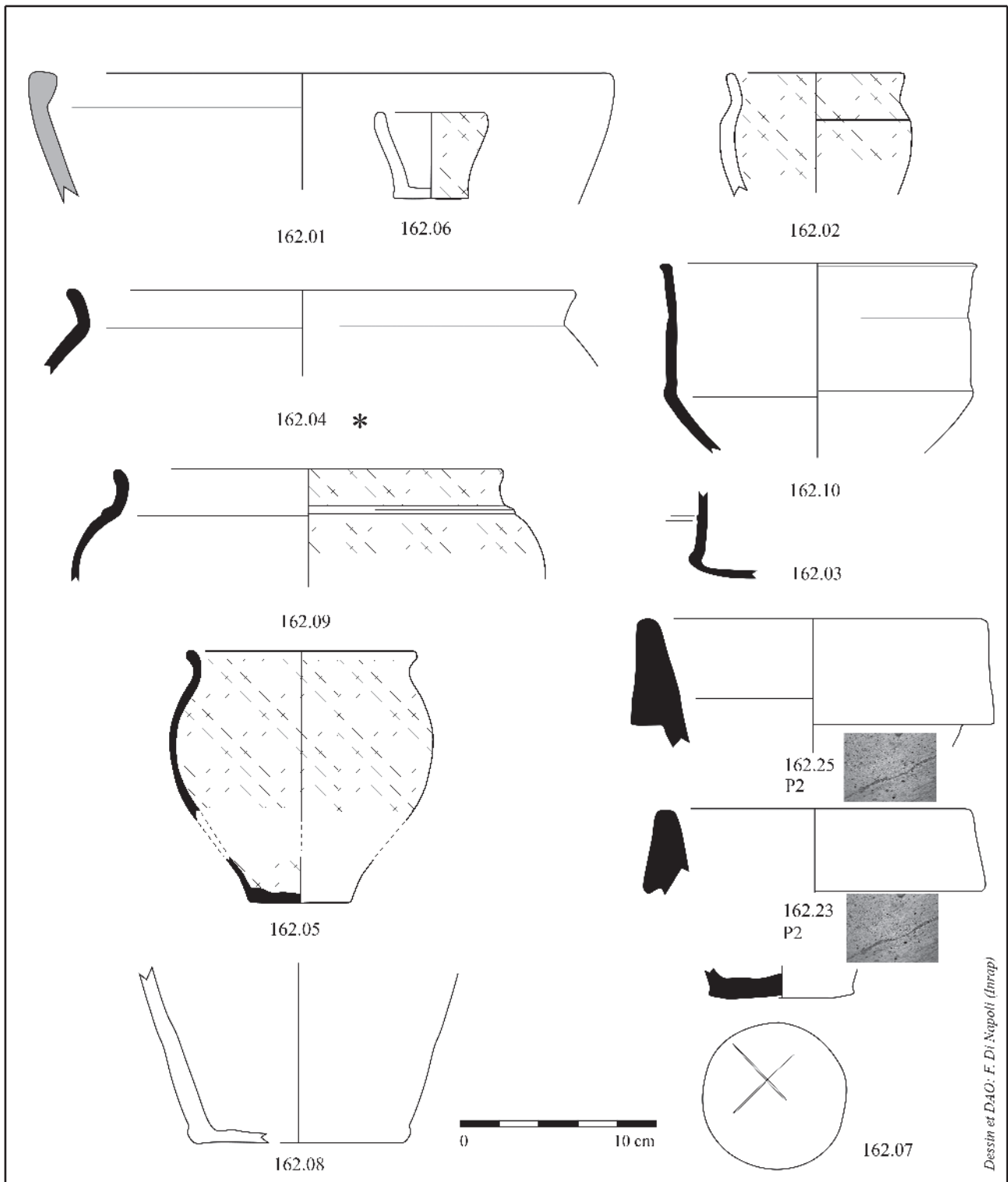


Fig. 87 – Céramiques provenant du fossé F 162 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

vases bobines, absents du corpus de Tours “Clocheville”, annoncent la fin de période de La Tène finale en Touraine. Ce type est par ailleurs amplement attesté dans les ensembles de La Tène D2b à Tours “Champ Chardon” (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce

volume). Dans la nécropole d’Esvres-sur-Indre “Vaugrignon”, les vases bobine, déclinés en différents gabarits, constituent le récipient à boire par excellence dans les tombes datées entre les années 80 et 40 av. n. è. (RIQUIER 2004 : 70, fig. 69).

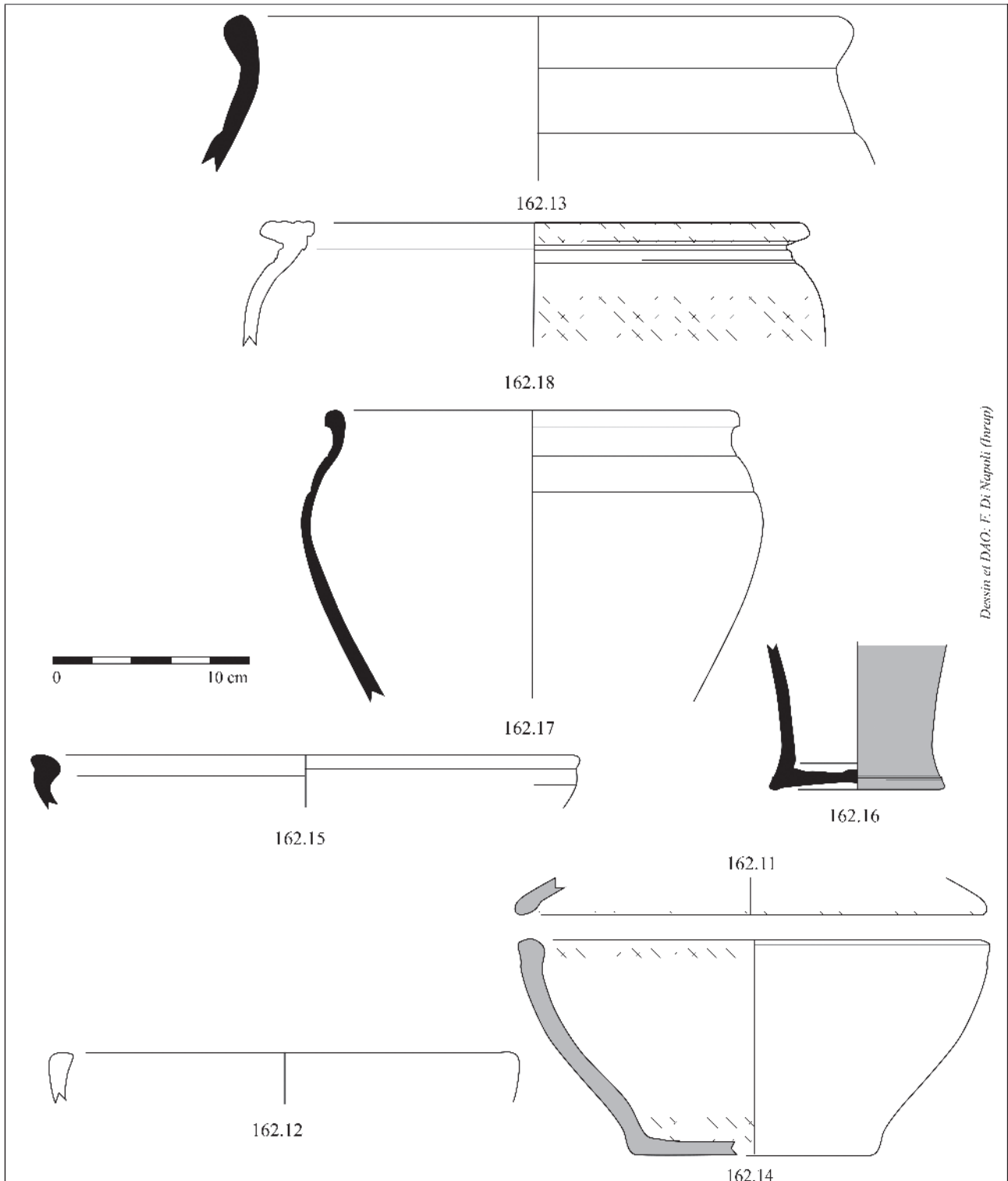


Fig. 88 – Céramiques provenant du fossé F 162 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

Enfin, le bord de certaines jattes basses, tournées en pâte brune (Fig. 88 : 162.15 et Fig. 90 : 2.02) présente une lèvre de plus en plus marquée et enflée qui annonce certains modèles gallo-romains. Sur le site de Tours "Champ Chardon", ces formes font

également leur apparition dans le courant de La Tène D2b, soit la dernière phase d'occupation gauloise du site (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Il convient aussi de remarquer dans cet ensemble la disparition des coupes et vases moulurés qui

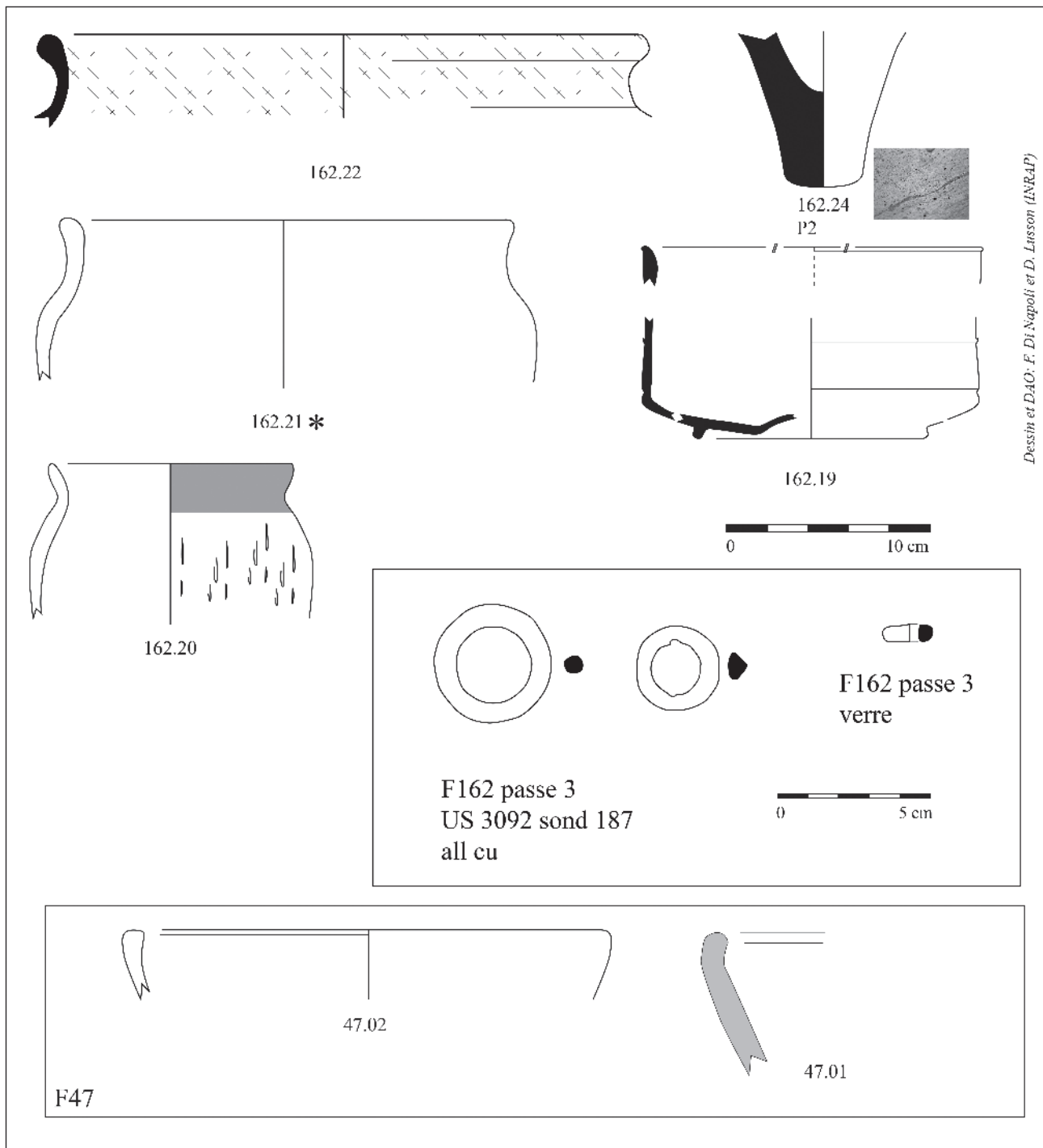


Fig. 89 – Céramiques provenant du fossé F 162 et du trou poteau 47 (bâtiment PR-1) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

caractérisent en revanche le répertoire turon de La Tène C2 à La Tène D2a.

Le corpus, quantitativement plus limité en nombre d'exemplaires pour cette étape, oblige à être prudent quant à son attribution chronologique qui peut toutefois être placée dans le courant de La Tène D2b au regard du vase bobine. Le profil des jattes présente une lèvre de plus en plus épaissie, parfois biseautée, qui

les rapproche des exemplaires produits au début de la période romaine. Des formes très semblables sont attestées dans le corpus attribué à la dernière phase de Tours "Champ Chardon" (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume). Cette datation concorde avec celle offerte par le bronze gaulois provenant du fossé F356, daté en Touraine entre les années 40 et 30 av. n. è. (cf. l'étude de Muriel Troubaday).

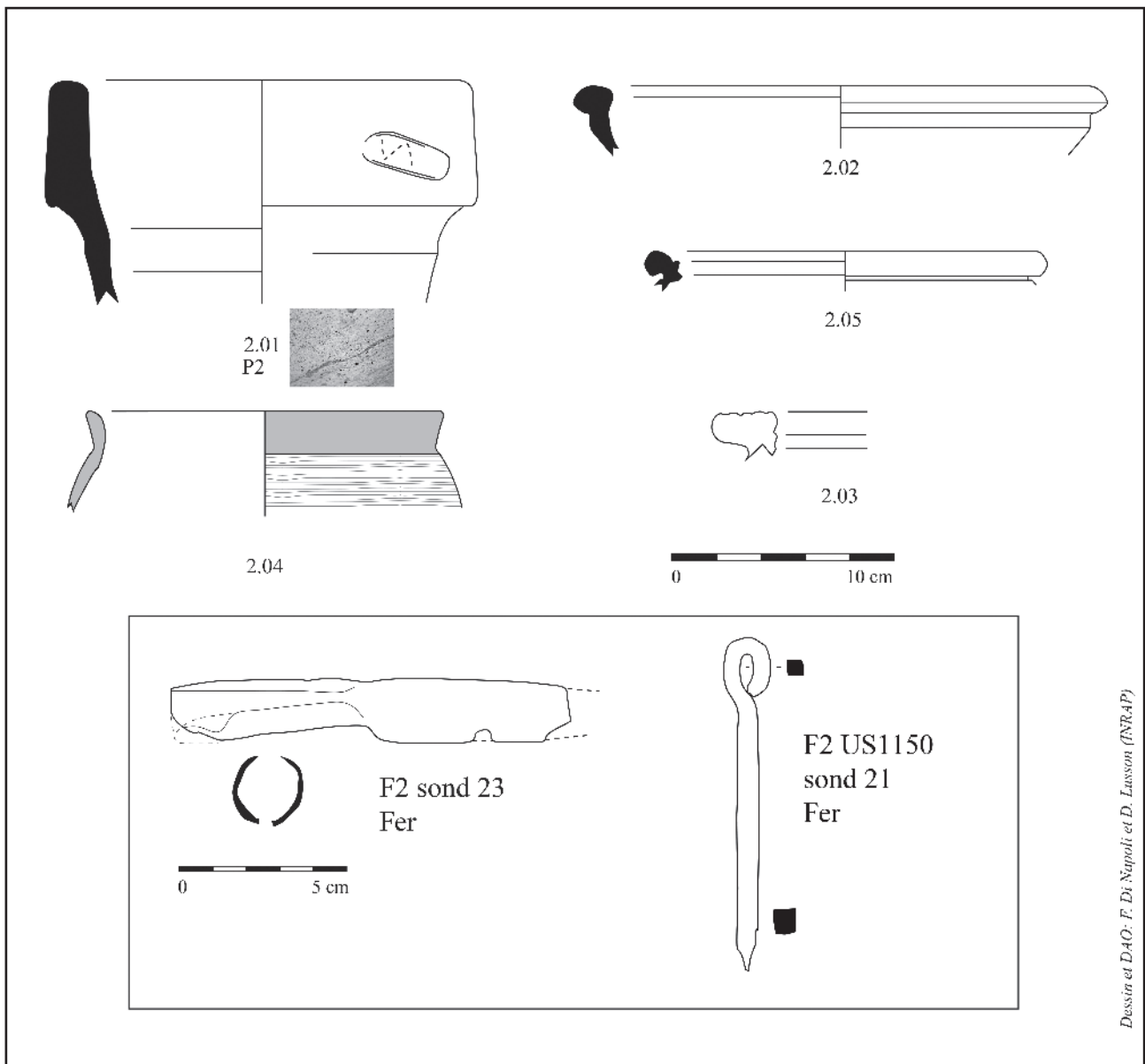


Fig. 90 – Céramiques et *instrumentum* provenant du fossé F 2 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, D. Lusson, Inrap).

– Une étape intermédiaire : les fossés F119 et F139 (entre La Tène D1b/La Tène LTD2a)

Le mobilier issu des comblements de ces deux fossés se distingue par ses caractéristiques morphologiques de celui provenant de l'enclos et des deux fossés F2 et F162. Stratigraphiquement, le fossé F139 recoupe une partie de l'enclos de la phase 2.A et F119 se superpose au bâtiment PR-17. La contemporanéité des comblements de F119 et F139 est corroborée par deux fragments d'un même vase provenant des comblements des deux fossés. Les deux faits regroupent un total de 425 restes pour 25 individus, mais la grande majorité provient du fossé F139 qui

livre à lui seul 366 fragments, soit un total de 19 vases.

Les coupes carénées 119.03 et 139.04 (Fig. 91) sont typologiquement proches d'une forme attestée dans une tombe de la nécropole d'Esves-sur-Indre "la Haute Cour" (S. 205) datée de la transition LTD1b/LTD2a (LINGER-RQUIER *in* CHIMIER *et al.* en cours).

La présence d'un pot de type Besançon et d'une amphore de type Dressel 1a (Fig. 91 : 139.07 et 139.06) exclut l'appartenance de ce petit lot à la première phase, soit La Tène D1a. Dans le même temps, l'absence de certaines formes présentes dans la dernière phase n'assure pas la cohérence avec LTD2b.

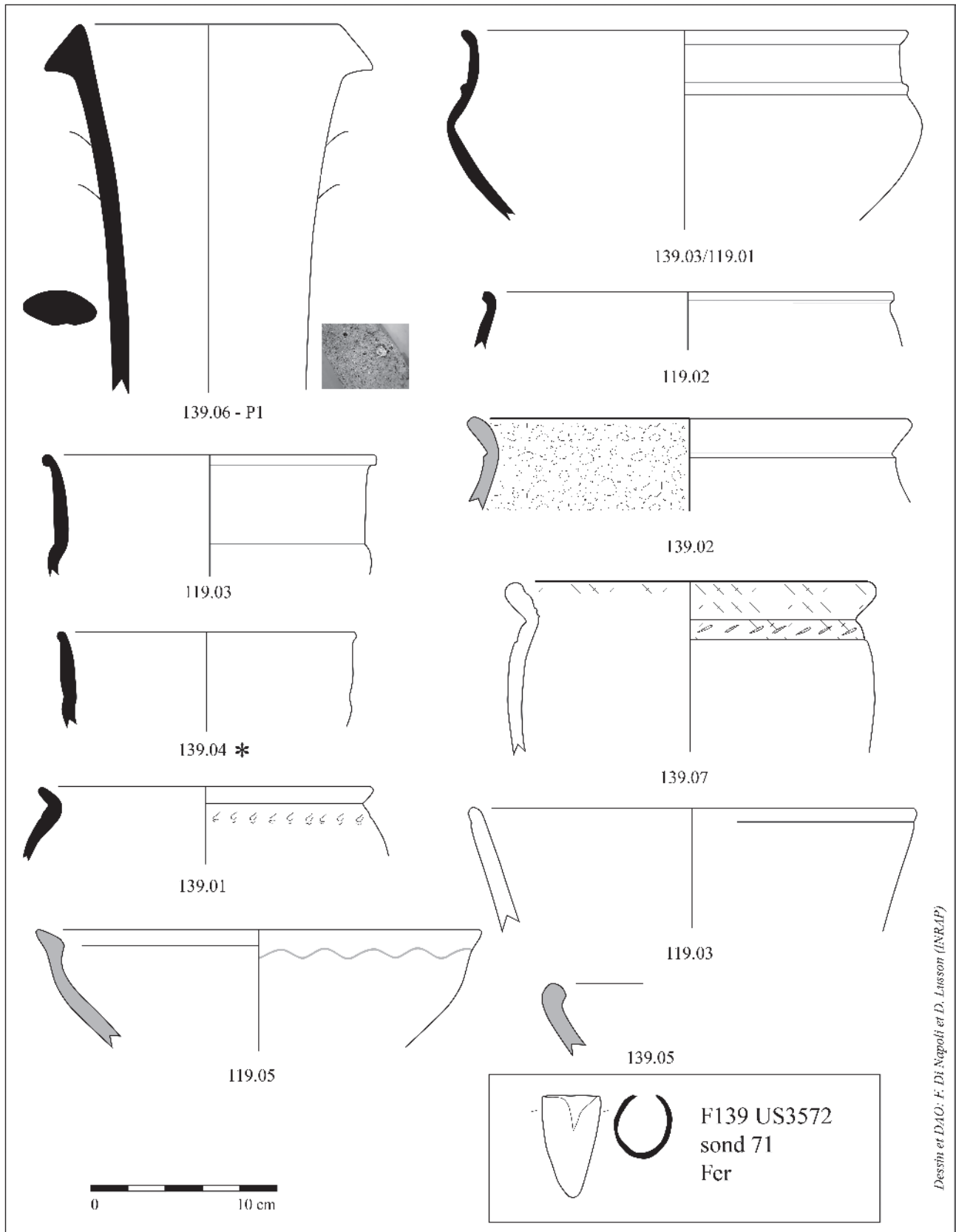
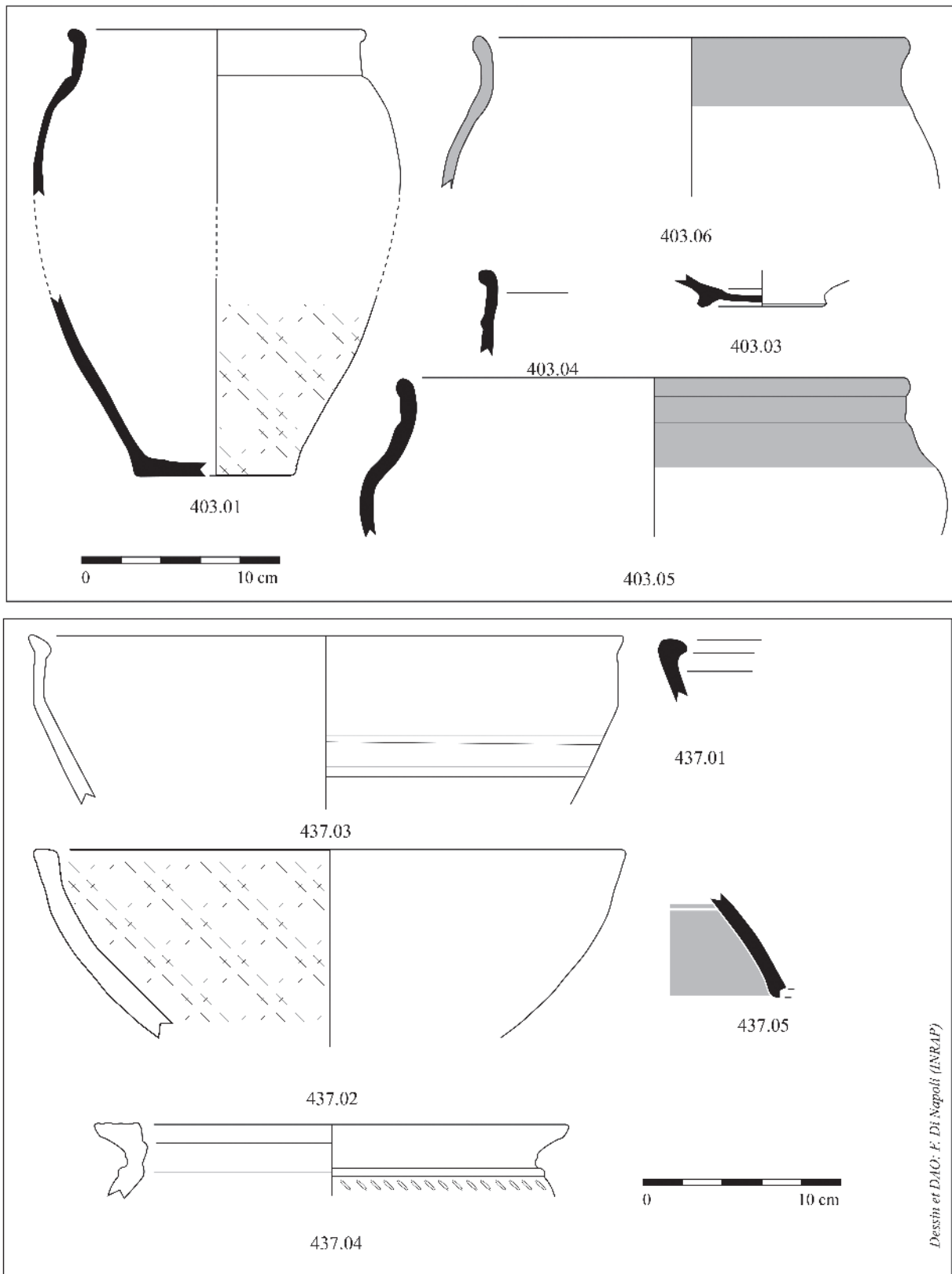


Fig. 91 : Céramiques et *instrumentum* provenant des fossés F119 et F139 (PR) (dessins et DAO F. Di Napoli, D. Lusson, Inrap).



Dessins et DAO: F. Di Napoli (INRAP)

Fig. 92 – Céramiques tournées provenant des fossés F403 et F437 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

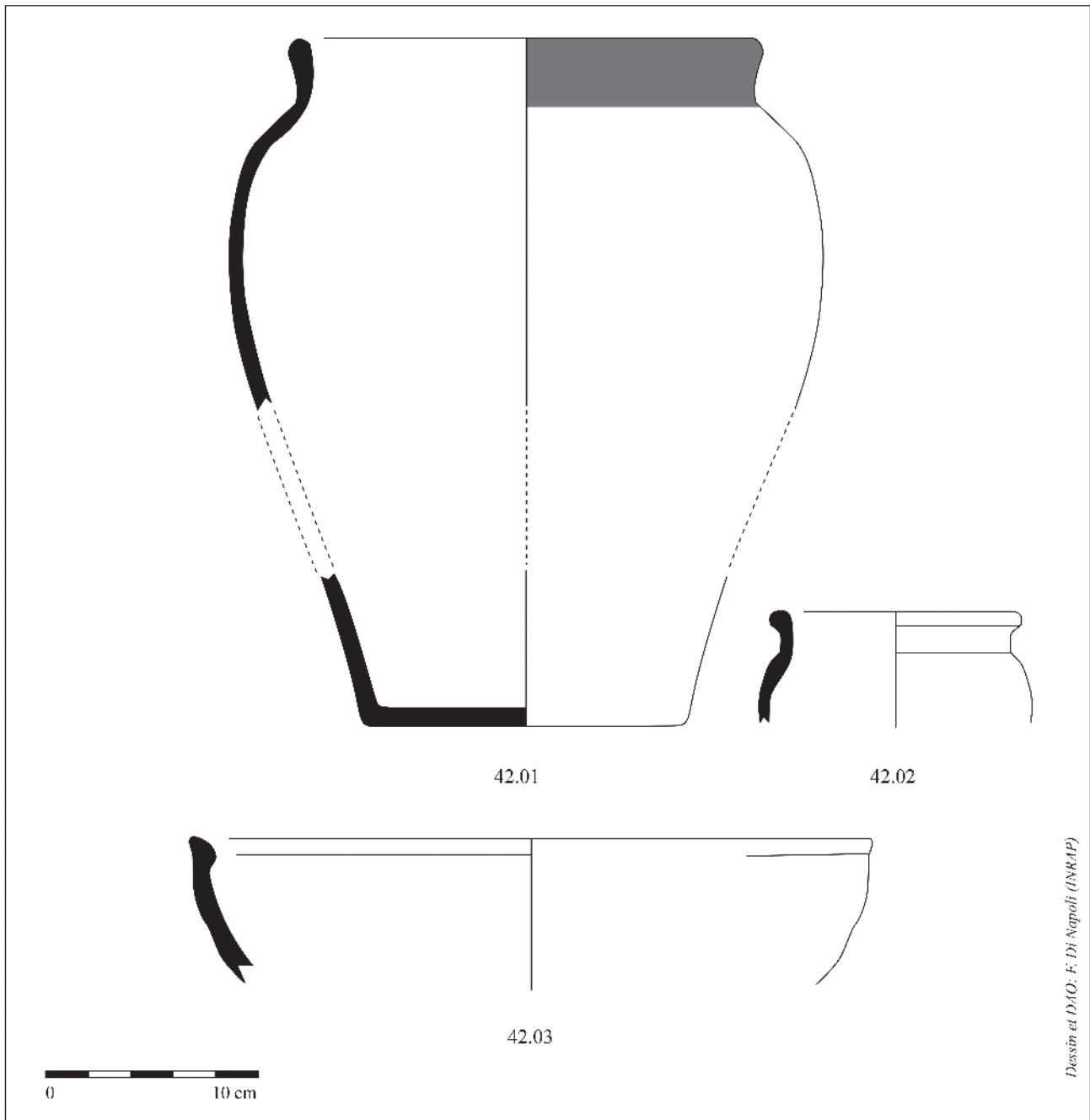


Fig. 93 – Céramiques provenant de F 42 (CM) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

La faible quantité de mobilier céramique ne permettant pas de préciser davantage la chronologie, la datation de ce petit ensemble restera par conséquent cantonnée entre La Tène D1b et La Tène D2a.

– Les faits datés de La Tène Finale lato sensu

Sur les deux emprises, quelques faits n'ont pas livré suffisamment de mobilier pour proposer une

datation précise. Il s'agit notamment des fossés F403 et 437 (Fig. 92) et de F42 (Fig. 93) situés sur la fouille du "Centre de Maintenance" ainsi que la fosse F52 et le fossé F514 (Fig. 94) sur celle du "Parking Relais". La chronologie relative permet néanmoins de les associer à l'une ou l'autre des phases d'occupation. Au regard des quelques éléments disponibles et au vu du contexte archéologique environnant la datation restera comprise, selon les cas, entre la moitié du II^e s. et les années 40/30 av. n. è.

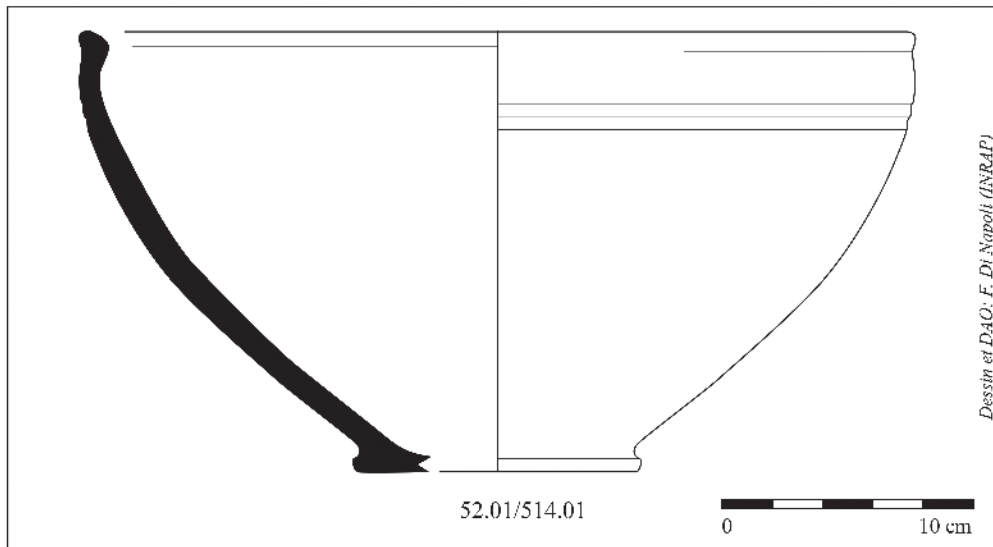


Fig. 94 – Céramique provenant de la fosse F52 et du fossé F514 (PR)
(dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

4.5.4. Synthèse

– *Évolutions techniques et morphologiques*

La mise en étape offre un bon aperçu de l'évolution du répertoire céramique turon du milieu du II^e s. av. n. è. jusqu'à l'époque de la Conquête (Fig. 95, 96, 97, 98). Les changements perçus d'une étape à l'autre affectent tant la morphologie des récipients que leurs décors. En revanche, au point de vue technique, les modes de façonnage (Fig. 99) ainsi que les différentes catégories de céramique (Fig. 100) ne semblent pas subir de modifications considérables au cours des quatre étapes analysées. En effet, le rapport plutôt équilibré entre céramiques tournées et non tournées ou finies au tour reste inchangé au cours de toute la période d'occupation. La diminution de la céramique tournée au sein de la quatrième phase doit plutôt être liée à une quantité de mobilier plus faible que dans les trois précédentes étapes.

Au sein de la céramique tournée, la commune claire, qui est largement représentée par les vases en pâte brune de type "Val de Loire", tend à augmenter au cours des trois dernières étapes, au détriment des vases en commune sombre.

Les importations, constituées par les amphores et les vases de type Besançon (Fig. 100), sont quasiment inexistantes à La Tène D1a. Elles sont en revanche mieux représentées au cours des trois étapes suivantes, bien qu'elles restent marginales dans les contextes étudiés. Les amphores, absentes au cours de La Tène D1a, apparaissent dès la phase suivante avec quelques Dressel 1A (Fig. 96). Les Dressel 1B ne sont, en revanche, attestées qu'à partir de la dernière phase

d'occupation, soit La Tène D2b (Fig. 98). Il convient de souligner la faible présence des importations gauloises au cours de toute l'occupation et particulièrement de vases de type Besançon, par ailleurs bien avérés sur d'autres sites turons, en particulier le site voisin de Tours "Champ Chardon" où cette production occupe une place importante au sein de la vaisselle culinaire au cours de La Tène D2b (DI NAPOLI *in* COUDERC *et al.* dans ce volume).

Le répertoire des vases tournés semble s'enrichir à partir de la fin du I^{er} s. av. n. è. avec une diversification des coupes et des jattes carénées, des pots (à utilisation culinaire ou autre) et de gobelets. La faible présence du vase bobine, dont seulement deux exemplaires sont attestés vers la fin de la phase 3 et dans la phase 4, est certainement due au hasard car d'autres sites ("Champ Chardon" à Tours et les nécropoles d'Esves-sur-Indre) ont révélé l'importance de cette forme au sein du répertoire turon d'après-conquête.

Morphologiquement les lèvres arrondies et en bourrelet des débuts laissent place à des lèvres plus étirées, en amande. Les décors lissés et les alternances des surfaces lissées/brutes, abondants au sein de la première phase, semblent être abandonnés à partir de La Tène D1b, tout comme la profusion de moulures et baguettes qui tend à s'estomper par la suite, sans pour autant disparaître totalement.

– *Contextes de consommation et faciès culturel*

L'essentiel du mobilier étudié provient de rejets domestiques correspondant à l'occupation ou l'abandon de plusieurs bâtiments, souvent situés à

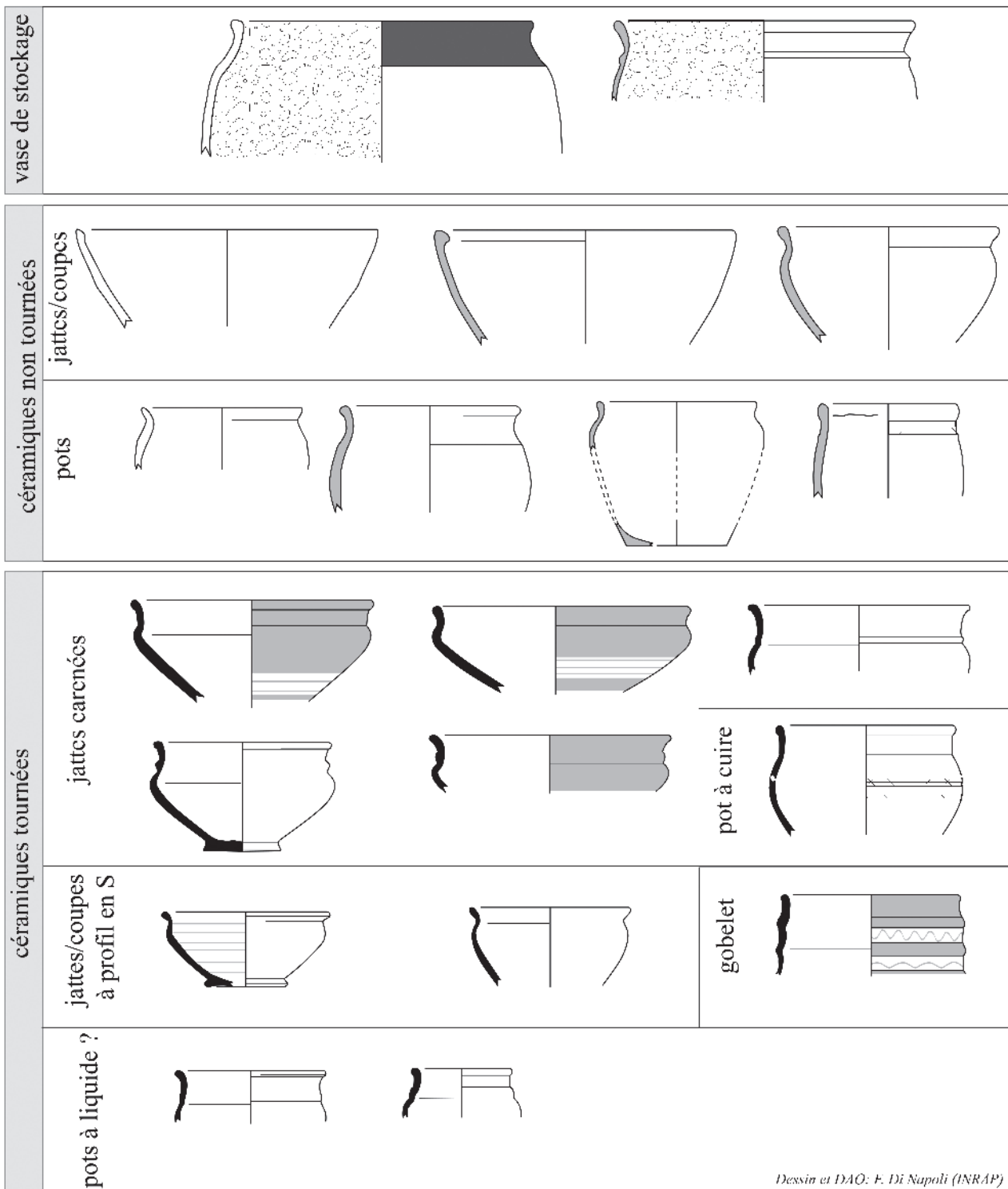


Fig. 95 – Planche synthétique des formes de l'étape 1 (La Tène D1a) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

proximité des zones de rejets dans les fossés. Les stigmates d'utilisation fréquemment observés sur les parois internes des vases permettent de corroborer l'hypothèse selon laquelle le corpus se compose de récipients en fin de vie, rejetés par la suite, probablement au moment de l'abandon d'un bâtiment ou d'un

secteur déterminé. Les traces notées sur les vases permettent ainsi de lier certaines formes à des fonctions bien précises. C'est le cas des desquamations attestées sur les vases de grand et moyen gabarit destinés au stockage des salaisons ou bien de boisson fermentées (SAUREL 2014 : 368-377); des traces de

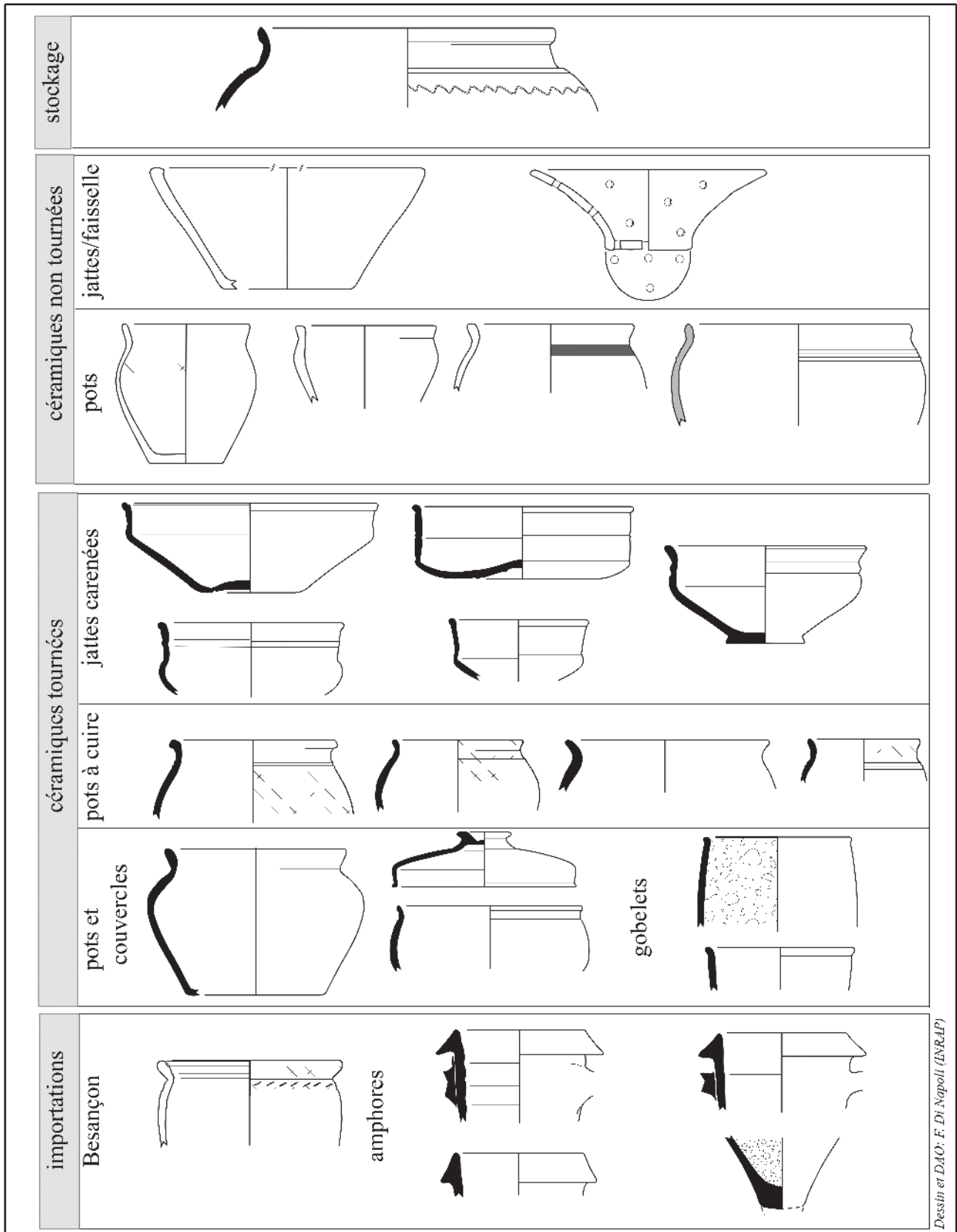


Fig. 96 – Planche synthétique des formes de l'étape 2 (La Tène D1b) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

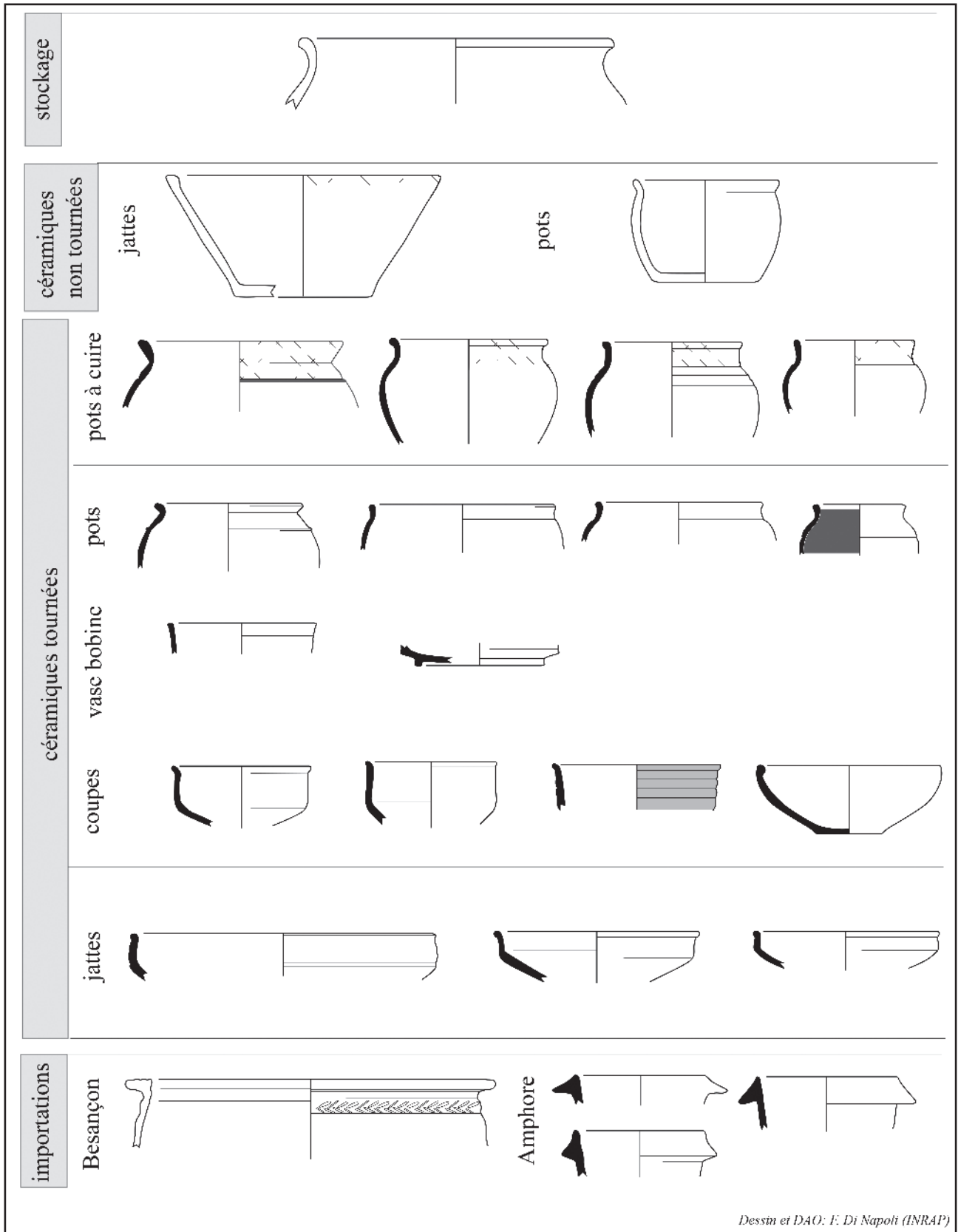


Fig. 97 – Planche synthétique des formes de l'étape 3 (La Tène D2a) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

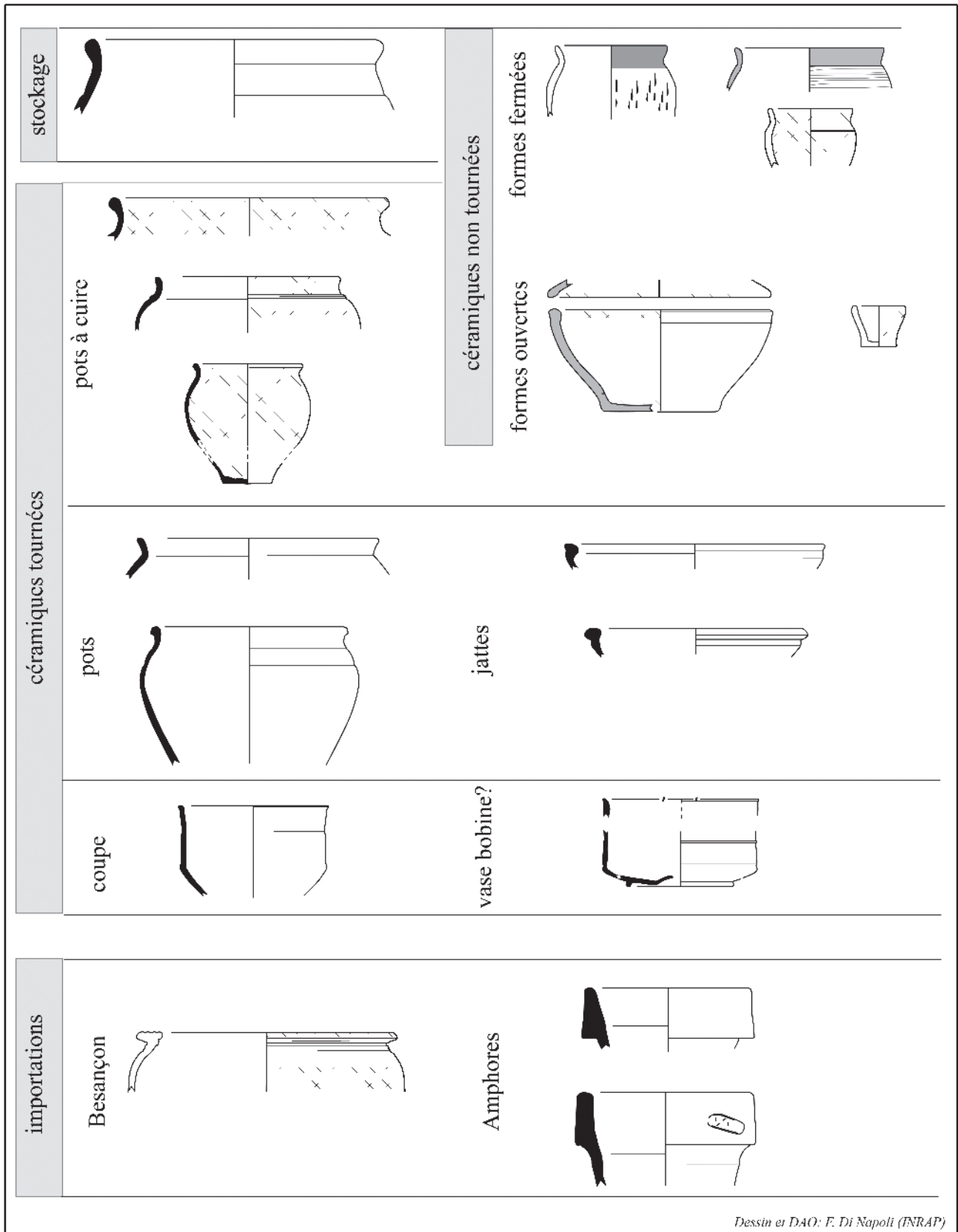


Fig. 98 – Planche synthétique des formes de l'étape 4 (La Tène D2b) (dessins et DAO F. Di Napoli, Inrap).

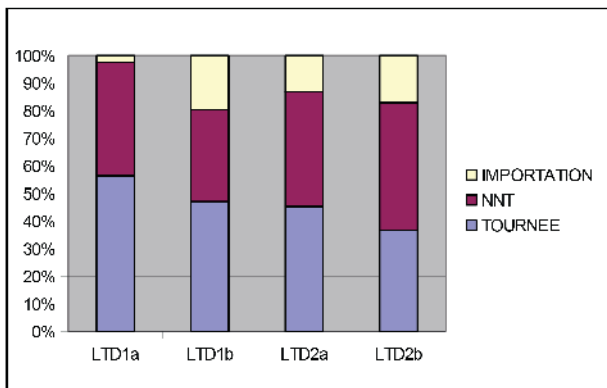


Fig. 99 – Évolution des catégories céramiques au sein des quatre étapes, exprimée en pourcentage du NMI (F. Di Napoli, Inrap).

revêtement à la poix individualisées sur certains vases contenant des liquides afin de garantir leur étanchéité ; des résidus de suie et de carbonisation observés le plus souvent sur des pots à usage culinaire. Comme sur le site de Tours “Champ Chardon”, ces traces sont presque systématiquement attestées sur les pots de type Besançon. En effet, ces récipients, importés probablement pour leur contenu alimentaire (BARRAL *et al.* 2013 : 421-434), étaient probablement employés en tant que récipients de cuisson. Comme pour les exemplaires provenant de la fouille de Tours “Champ Chardon”, des analyses organiques ont été réalisées sur trois échantillons provenant de la fouille du “Centre de Maintenance”. Les résultats, très cohérents entre eux, révèlent les restes d’un matériau à forte teneur lipidique (viande ou graisse animale), tout comme pour les deux pots analysés au sein de la fouille de Tours “Champ Chardon” (GARNIER *in* COUDERC *et al.* dans ce volume). L’analyse effectuée permet par ailleurs d’écarter la présence de produits laitiers ainsi que l’utilisation de résine afin d’impermeabiliser les vases. La multiplication de ce type d’analyses, loin de déterminer l’aliment originairement contenu dans ces vases importés, permet en revanche de préciser le type d’utilisation ou mieux de réutilisation dont ces vases ont fait l’objet.

Le répertoire est typique d’un contexte domestique où se côtoient des récipients destinés à des fonctions différentes, tel le stockage, la cuisson/préparation et le service/présentation et où le réemploi est un phénomène fréquent, comme l’attestent les perforations fréquentes des fonds de certains vases.

Les formes attestées sur la fouille du tramway à Tours nord correspondent parfaitement au répertoire turon tel qu’on le connaît à l’heure actuelle. Tout comme à Tours “Hôpital de Clocheville” ainsi que sur les sites gaulois environnants, le répertoire typologique atteste une tradition indigène, imperméable à tout apport extérieur en dehors des amphores italiques

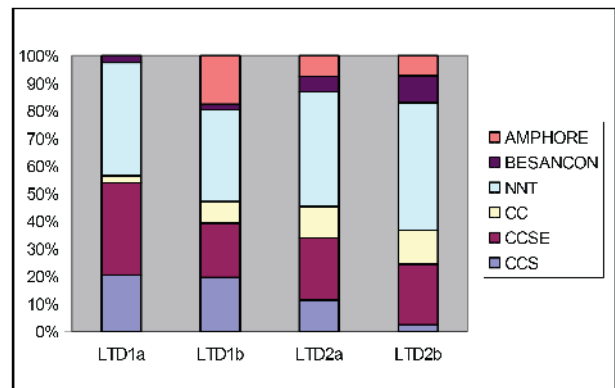


Fig. 100 – Évolution de la présence des céramiques tournées, non tournées et importées au cours des quatre phases, exprimée en pourcentage du NMI (F. Di Napoli, Inrap).

et des pots de type Besançon. La céramique peinte et les importations méditerranéennes sont absentes du corpus turon contrairement au faciès carnute plus ouvert aux influences externes (RIQUIER 2008 ; LINGER-RIQUIER 2011 *in* DE FILIPPO *en cours*). La production locale est réalisée avec une argile du “Val de Loire” typique et puise son inspiration au sein des formes strictement locales, spécifiques à ce secteur géographique.

4.6. Bilan des données paléométallurgiques

CÉLINE GALTIER et LAURENT FOURNIER

Les matériaux scorifiés provenant des sites voisins du “Centre de Maintenance” et du “Parking Relais” sont significatifs de par leur masse. Avec près de 7 kg, les déchets scorifiés du site du “Centre de Maintenance” avoisinent 19 % de la masse totale des matériaux scorifiés provenant des deux sites. Tandis que le site du “Parking Relais” qui en compte près de 30 kg, en totalise 81 %.

La période principalement représentée est la période 2 qui regroupe les occupations laténiennes. Pour le site du “Centre de Maintenance”, elle totalise 5 kg (soit 76 % de la masse totale du corpus “Centre de Maintenance”). Tandis que le site du “Parking Relais” en compte près de 27 kg (soit 87 % de la masse totale du corpus “Parking Relais”).

L’étude macroscopique qui a été menée, indique que les activités principales sur les deux sites étudiés sont les opérations de post-réduction : l’épuration et le forgeage. L’état de fragmentation général de ces déchets sidérurgiques ainsi que leur oxydation en surface sont caractéristiques de dépôts secondaires. De plus, aucune structure associée en place n’a été identifiée au cours des fouilles. En revanche, de nombreux fragments de parois de four suggèrent la présence de plusieurs foyers à l’intérieur de l’enclos.

4.6.1. Organisation des activités sidérurgiques dans leur contexte chronologique

Nous présenterons ci-dessous un récapitulatif des périodes les plus représentées par les matériaux scorifiés, en s'interrogeant pour chacune d'entre elles sur le type d'atelier sidérurgique associé.

– Période 1

Seules des scories de forge ont été mises en évidence pour la période 1. Leur faible quantité (1,3 kg par rapport à une masse totale de 30 kg) atteste une activité métallurgique réduite, de type forgeage d'appoint.

– Phase 2.A

Pour la première phase de la période 2, les matériaux scorifiés sont principalement des scories liées à un travail de post-réduction auxquelles s'ajoutent des parois de four. Leur masse est significative à l'échelle du site (22,3 kg sur une masse totale de 30 kg) et du territoire des Turons. Elle reflète l'intensité de l'activité sidérurgique de cet enclos. Si l'on tient compte du fait que les déchets sont généralement rejetés après curage de l'aire de travail au plus proche de celle-ci, il semblerait que les activités aient pris place dans la partie sud de l'enclos de la phase 2.A. La forte proportion de scories magnétiques nous oriente vers l'identification d'une activité d'épuration, confirmée par l'examen visuel de certains éléments. Ainsi, plusieurs indices s'apparentent à des gromps, sur lesquels les "fantômes" d'opération de corroyage (compactage) ont été observés (Fig. 101)²³. Cette structure en bande est issue d'une opération d'épuration ou de façonnage de masse ferreuse proche d'une loupe. Les indices relatifs à une étape de forgeage sont également bien représentés. Ces observations méritent d'être complétées dans le cadre d'un travail à plus large échelle concernant la sidérurgie ancienne sur le plateau de Tours nord. Ces constats permettent d'ores et déjà d'envisager une forme de spécialisation propre à l'enclos de la phase 2.A.

– Phases 2.B et 2.C

D'après leur examen, les déchets identifiés sur le "Centre de Maintenance" reflètent également une activité de forge et d'épuration. Leur masse est significative à l'échelle du site, ils totalisent en effet 5 kg pour une masse totale de 7 kg. Leur répartition spatiale vient conforter l'interprétation fonctionnelle qui propose une

zone dédiée à l'artisanat située dans la partie sud de l'enclos pendant les phases 2.B et 2.C du site.

Ces activités métallurgiques, bien que moins intensives, s'inscrivent dans la continuité du circuit commercial suggéré pour la phase 2.A du site de "Parking Relais", mais dans des proportions bien moindres.

– Phase 2.D

Les 3 kg appartenant à la phase D du site de "Parking Relais" sont principalement composés de scories de forge, et dans une moindre proportion, de scories d'épuration et fragments de paroi de four. Cela pourrait être le reflet d'une activité métallurgique relativement réduite, de type forgeage d'appoint. Il pourrait également s'agir d'objets en position tertiaire, résultant de réaménagement de ce lieu.

4.6.2. Contexte régional : émergence de sites de comparaison

Aucune scorie de réduction n'ayant pu être identifiée sur les sites du "Centre de maintenance" et du "Parking relais", nous pouvons déduire que cette phase initiale de l'activité avait donc lieu sur un site extérieur. Les artisans présents sur place recevaient probablement la matière sous forme de masse dans un état d'épuration relativement poussé et travaillaient à son martelage après réchauffage dans un foyer spécifique. Il est à noter, que si les déchets indiquent qu'il y avait travail de la masse métallique pour mise en forme de produits semi-finis type "barre", aucun d'entre eux n'a été identifié sur le site. Un faciès comparable a également été observé sur le site contemporain de la "ZAC de la Grande Pièce" (Chanceaux-sur-Choisille, Indre et Loire) (FOURNIER 2004) et sur celui de Champ-Chardon (COUDERC *et al.* dans ce volume) distants de quelques kilomètres seulement. Ces différentes observations semblent refléter une spécialisation des sites du plateau de Tours nord à l'époque laténienne.

Cette spécialisation pourrait trouver une place dans un système élargi incluant les agglomérations voisines, les indices relatifs à une activité de forge étant notamment très nombreux dans l'agglomération gauloise de "Clocheville", située à seulement 4 km.

4.7. Synthèse sur l'organisation de l'espace et des activités au cours de l'âge du Fer

JEAN-MARIE LARUAZ

Les résultats des fouilles du "Centre de maintenance" et du "Parking Relais" livrent une documentation importante sur l'occupation d'un petit secteur du

23. Observations réalisées par Emmanuel Dransart, entreprise EMTT.

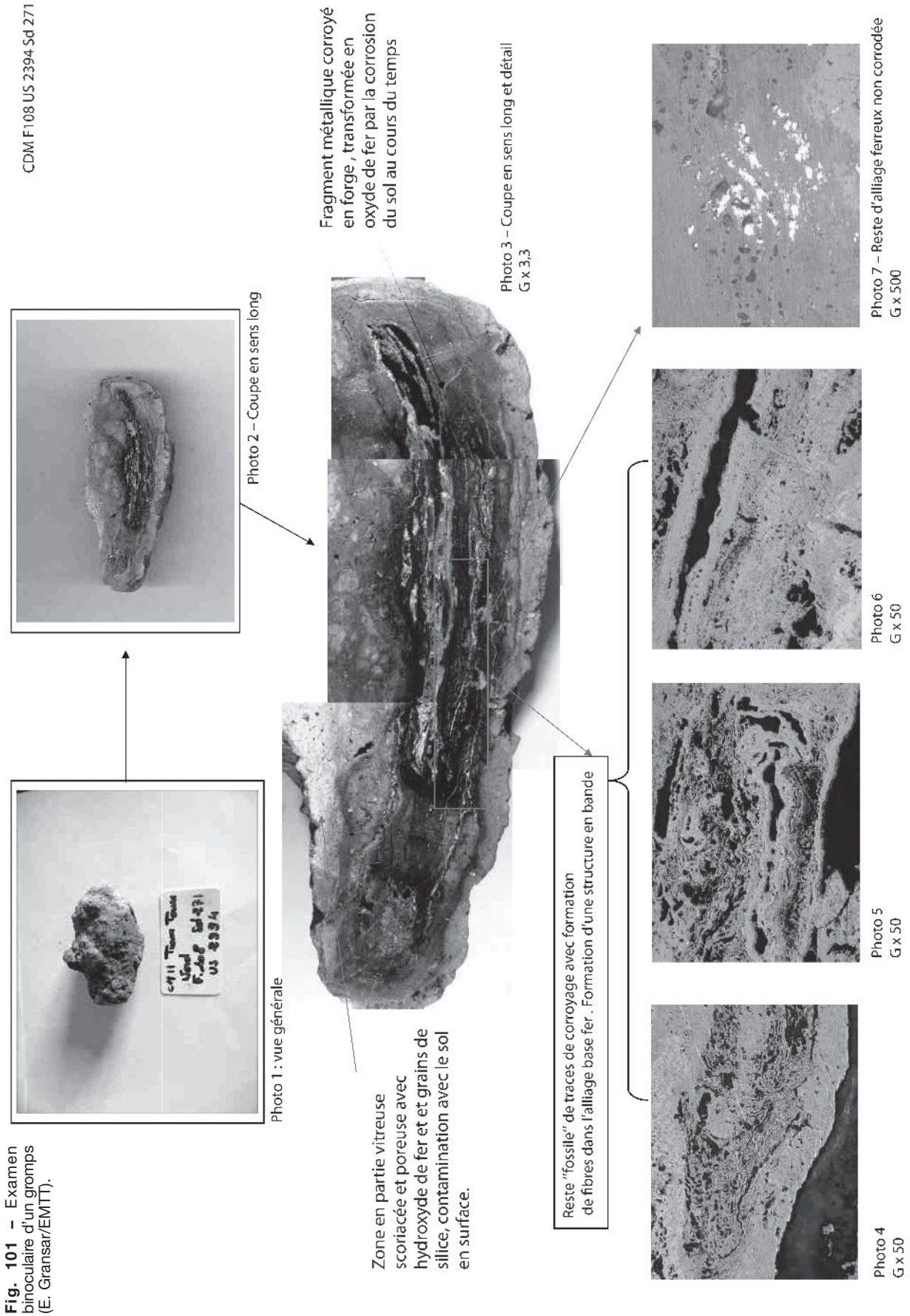


Fig. 101 – Examen binoculaire d'un gromps (E. Gransar/EMIT).

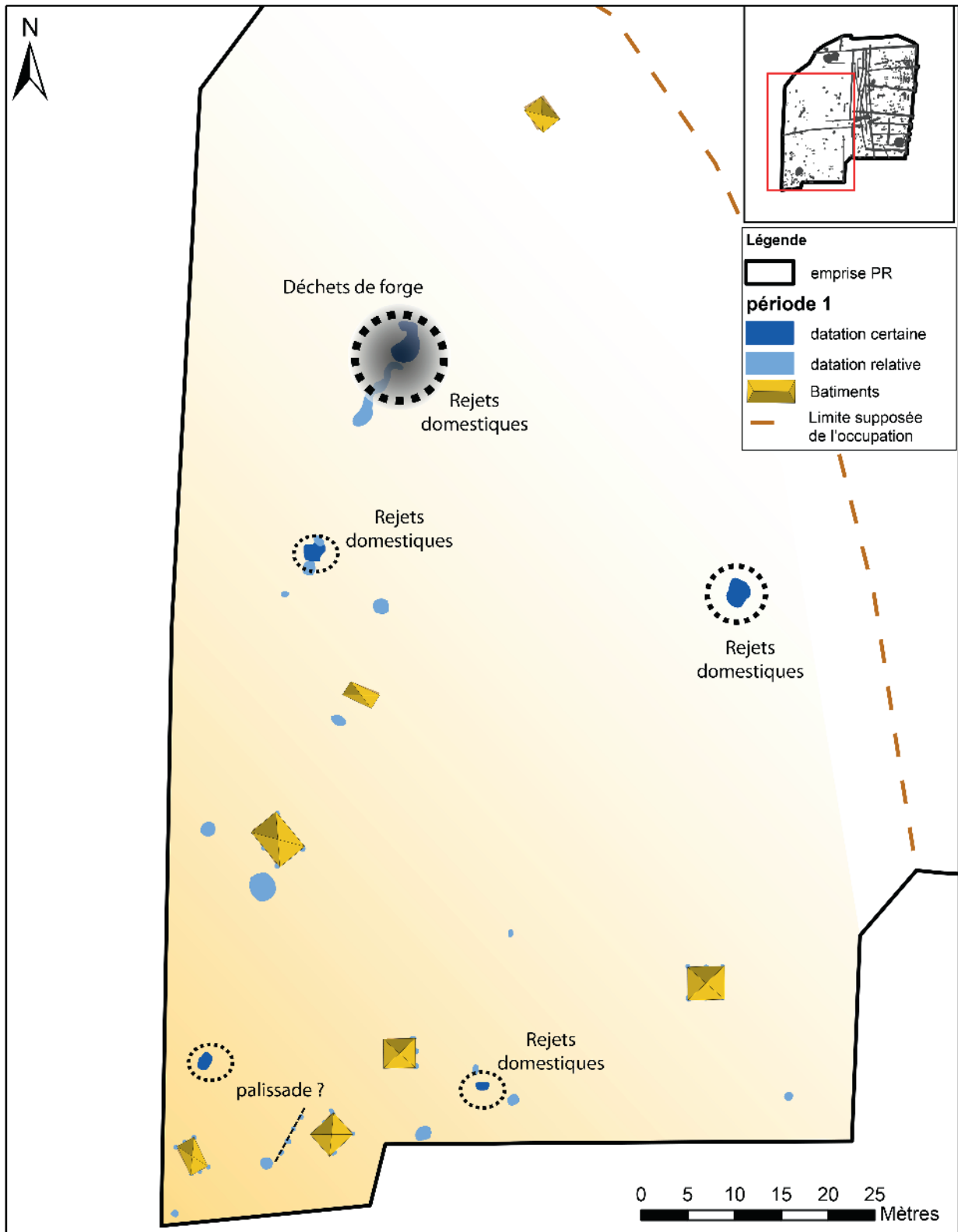


Fig. 102 – Synthèse de l’occupation de la période 1 (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadi).

plateau de Tours nord depuis La Tène ancienne jusqu'à La Tène finale. Sur les 4,2 ha fouillés, on peut suivre l'évolution de cet espace au travers de quatre établissements distincts, pratiquement complets. Cet ensemble unique pour le territoire turon est donc une grande opportunité pour mettre en évidence le développement de l'occupation du sol à cette période. Cette problématique sera développée en cinq points particuliers : l'organisation de ces occupations tout d'abord ; l'architecture ensuite ; les activités qui y sont pratiquées dans un troisième temps ; puis les éléments qui permettent d'évoquer la gestion et la structuration d'un terroir ; et en guise de conclusion les pistes qui permettent d'établir les relations qu'il y a entre ces différentes occupations.

4.7.1. L'organisation

Comme c'est le cas pour les rares sites de comparaisons dont nous disposons dans le Centre-Ouest (MAGUER et LUSSON 2009 : 447 ; MAITAY 2014), l'organisation des vestiges de la période 1 du "Parking Relais" est difficile à caractériser (Fig. 102). Par ailleurs, ils sont affectés par d'évidents problèmes de conservation. Néanmoins, la découverte de tels vestiges et leur fouille sur une surface significative n'étant pas si courants dans le contexte régional, leur intérêt n'est

donc pas à négliger. Ils se poursuivent vraisemblablement en direction de l'ouest et du sud, en raison de leur densité croissante en limite de fouille. Néanmoins le diagnostic réalisé en 2013 à l'emplacement de l'ancien magasin Metro n'a pas permis de mettre au jour de nouveau vestige (LARUAZ 2013a). Aucun des bâtiments mis en évidence ne se distingue des autres. Celui (ou ceux ?) qui fait office d'habitation n'est donc pas déterminé. La fonction agricole, si l'on retient l'hypothèse de greniers aériens pour les bâtiments sur six ou neuf poteaux, est vraisemblable. Localement, la comparaison la plus pertinente est le site des "Chauffeaux", à Sainte-Maure-de-Touraine (37), daté de La Tène A et B (DI NAPOLI, LUSSON *et al.* 2011). La faible densité des vestiges est comparable à celle rencontrée sur le "Parking Relais". Plus exactement, la configuration de ces occupations évoque une dispersion de quelques pôles plus ou moins denses sur une vaste surface. La fouille de Sainte-Maure-de-Touraine a en outre permis d'étudier des batteries de silos, dont la localisation permet d'envisager que certains secteurs de cette occupation sont spécialisés. Bien qu'aucun silo n'ait été découvert sur le site du "Parking Relais", il n'est pas à exclure qu'une telle spécialisation existe en dehors de l'emprise de la fouille. Ces exemples, comme celui de la fouille du "Grand Ormeau" à Sublaines (FRÉNÉE 2010), illustrent la grande surface que peuvent couvrir

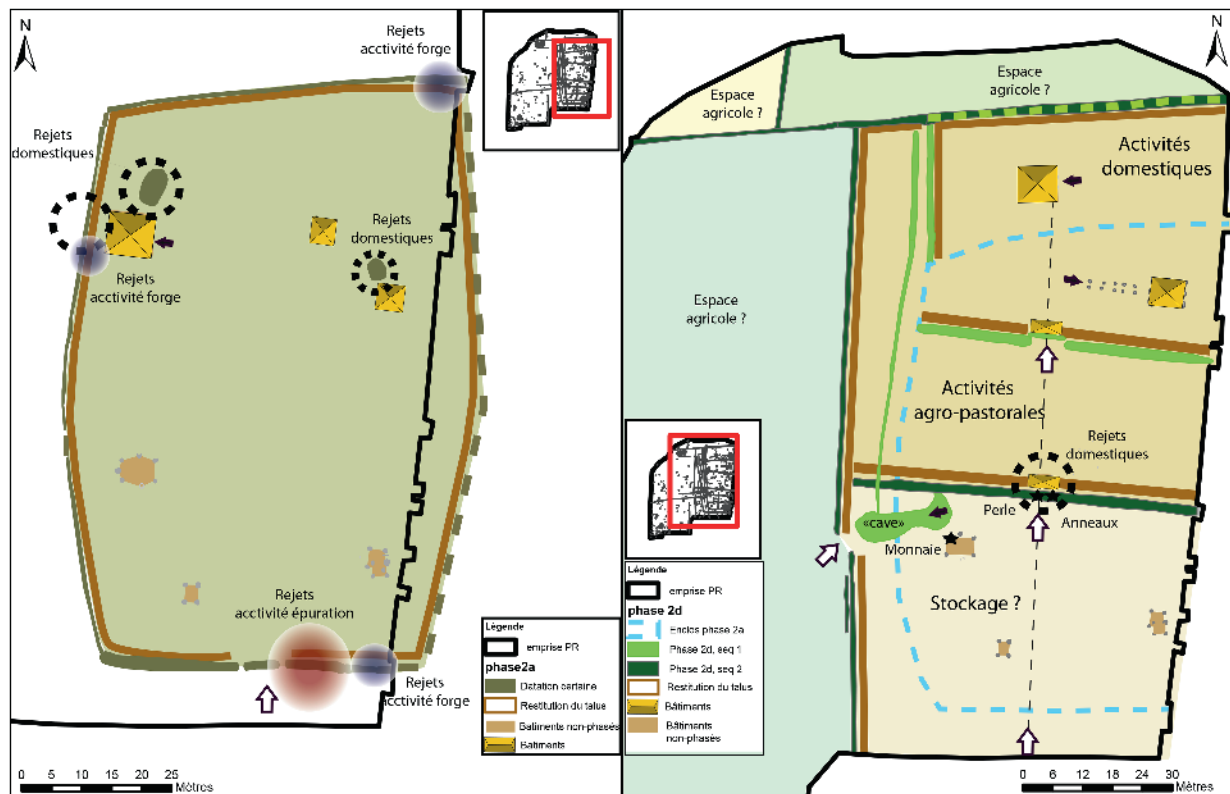


Fig. 103 – Synthèse de l'occupation de la période 2 sur le "Parking Relais" (phases 2A et 2.D) (DAO J.-M. Laruzaz/CD 37 – Sadiil).

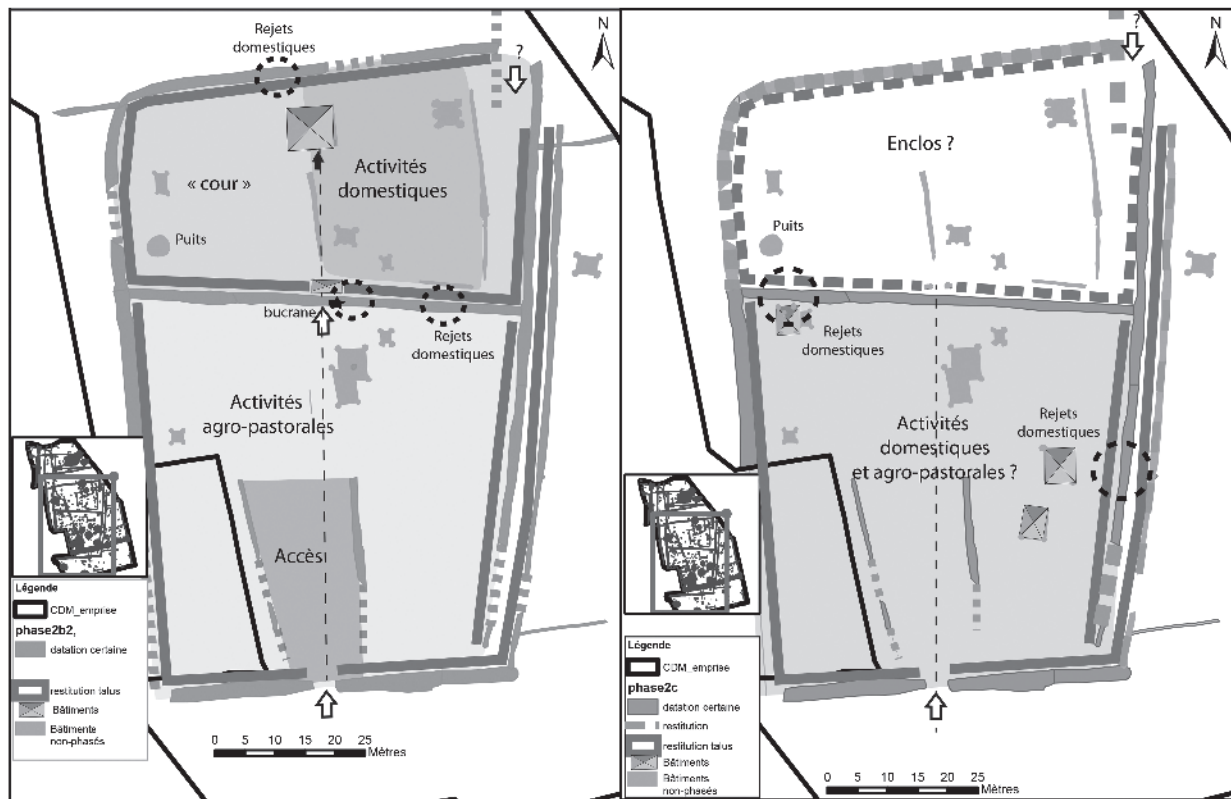


Fig. 104 – Synthèse de l'occupation de la période 2 sur le "Centre de Maintenance" (2.B/2.C) (DAO J.-M. Laruzat/CD 37 – Sadil).

les habitats ouverts de cette période. L'hypothèse d'une extension de plusieurs hectares n'est pas à exclure dans certains cas. Ce pourrait être le cas de celui en présence.

Pour ce qui concerne la deuxième période, l'organisation des vestiges apparaît plus évidente, grâce à la présence de fossés. Prises séparément, chacune des trois occupations encloses fait l'objet d'une mise en scène évidente (Fig. 103 et 104). Aucune d'entre elles ne revêt un caractère monumental, néanmoins leur ordonnancement dépasse le cadre fonctionnel (aménagements structurés, pas seulement juxtaposés), et même rationnel (mise en scène et pas seulement organisation).

Les enclos sont organisés selon un axe strictement nord-sud, soit dans la direction du talweg qui rejoint la vallée de la Loire. Il faut donc certainement envisager la présence d'un axe de circulation à cet endroit. Les accès qui séparent cet axe de l'espace interne sont systématiquement mis en valeur par des aménagements particuliers : fossés plus larges, porches, passerelles. L'investissement sur les aménagements en façade est d'autant plus flagrant que les fossés qui ceignent les enclos sur les autres côtés sont de dimensions plus modestes. Le rapport des dimensions entre fossés de façade et fossés de contour est souvent de plus du double, voire du triple.

Les données des deux chantiers permettent d'illustrer presque toute la gamme des différents types d'accès et d'aménagements de porte connus à cette période (Fig. 105), bien qu'ils soient assez rares habituellement (MAGUER et LUSSON 2009 : 431 ; JAHIER, VAUTERIN *et al.* 2011 : 119). Néanmoins, aucune donnée nouvelle ne permet de renseigner la façon dont fonctionnaient les franchissements de type passerelles : s'agit-il d'aménagements amovibles ou fixes ? La découverte d'un bucrane dans le comblement supérieur du fossé de partition de l'enclos du "Centre de Maintenance", au pied du porche qui donne accès à la partie résidentielle, illustre la part largement méconnue du symbolisme qui entoure ces aménagements de passage. Simple décorum ou pratique rituelle ? Ces éléments de "signalétique" sont aujourd'hui largement attestés sur les établissements ruraux du nord de la Gaule (GRANSAR *et al.* 2007).

La recherche d'une symétrie axiale, au moins dans les deux dernières occupations, n'est pas rare dans les fermes de cette période. Soulignons tout de même la rigueur de cette organisation sur les fermes du tramway qui n'est pas si courante en territoire turon. Il est également intéressant de noter que les différentes partitions qui scindent les enclos démontrent l'aspect géométrique de leur organisation. Cet aspect est déjà bien connu ailleurs en Gaule (TOUPET *et al.* 2005).

L'enclos du "Centre de Maintenance" est l'illustration la plus probante de cela, avec un respect strict de l'ordonnement 1/3 – 2/3, respectivement alloués aux parties résidentielle et agro-pastorale (Fig. 106). On

retrouve une organisation avec des mesures strictement comparables par exemple sur l'enclos de Cergy "les Linandes" (95) : l'enclos "résidentiel" résulte de deux diagonales de 75 m de côté et le second de deux

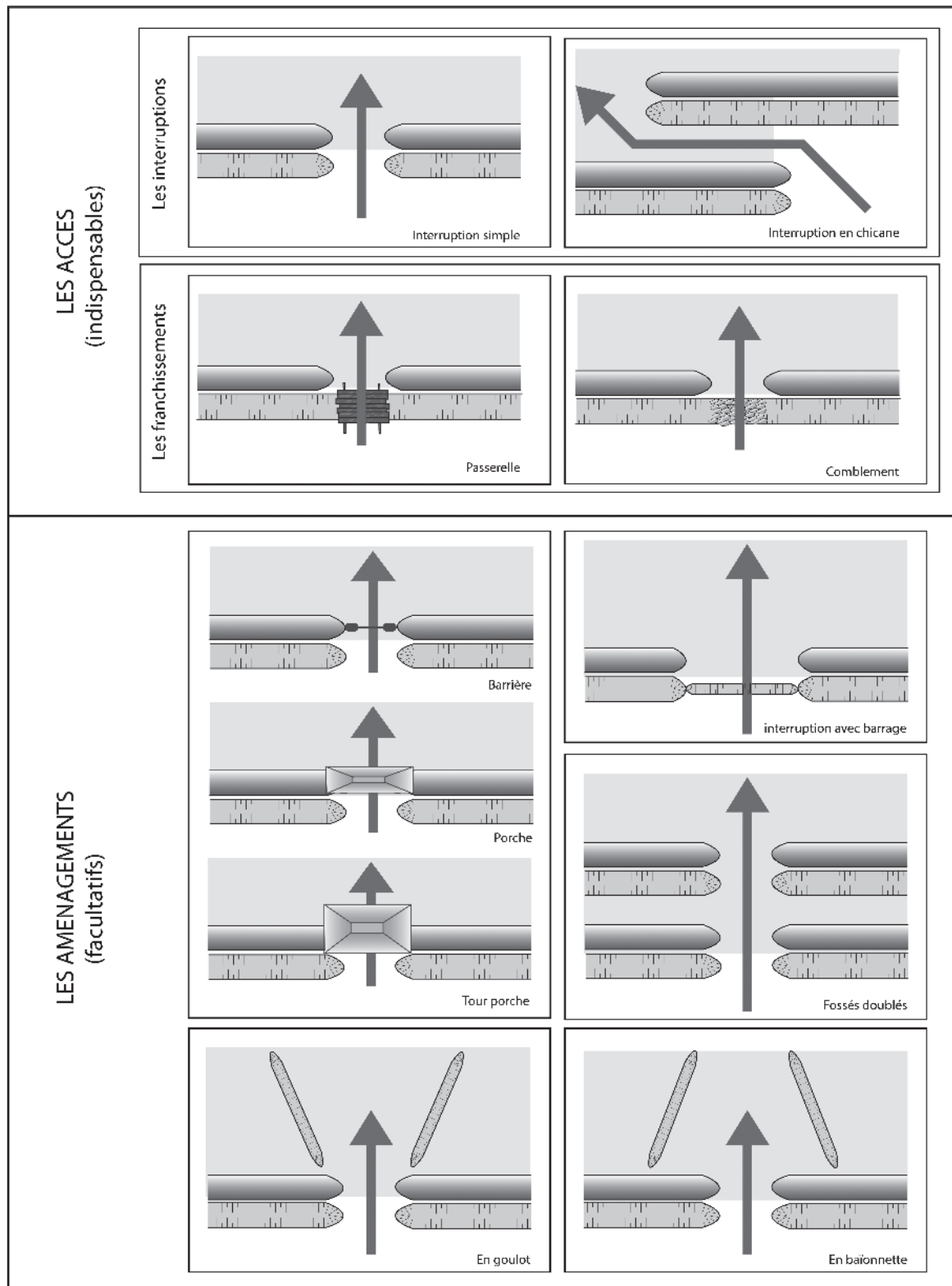


Fig. 105 – Synthèse des différents types d'accès attestés sur la fouille (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadil).

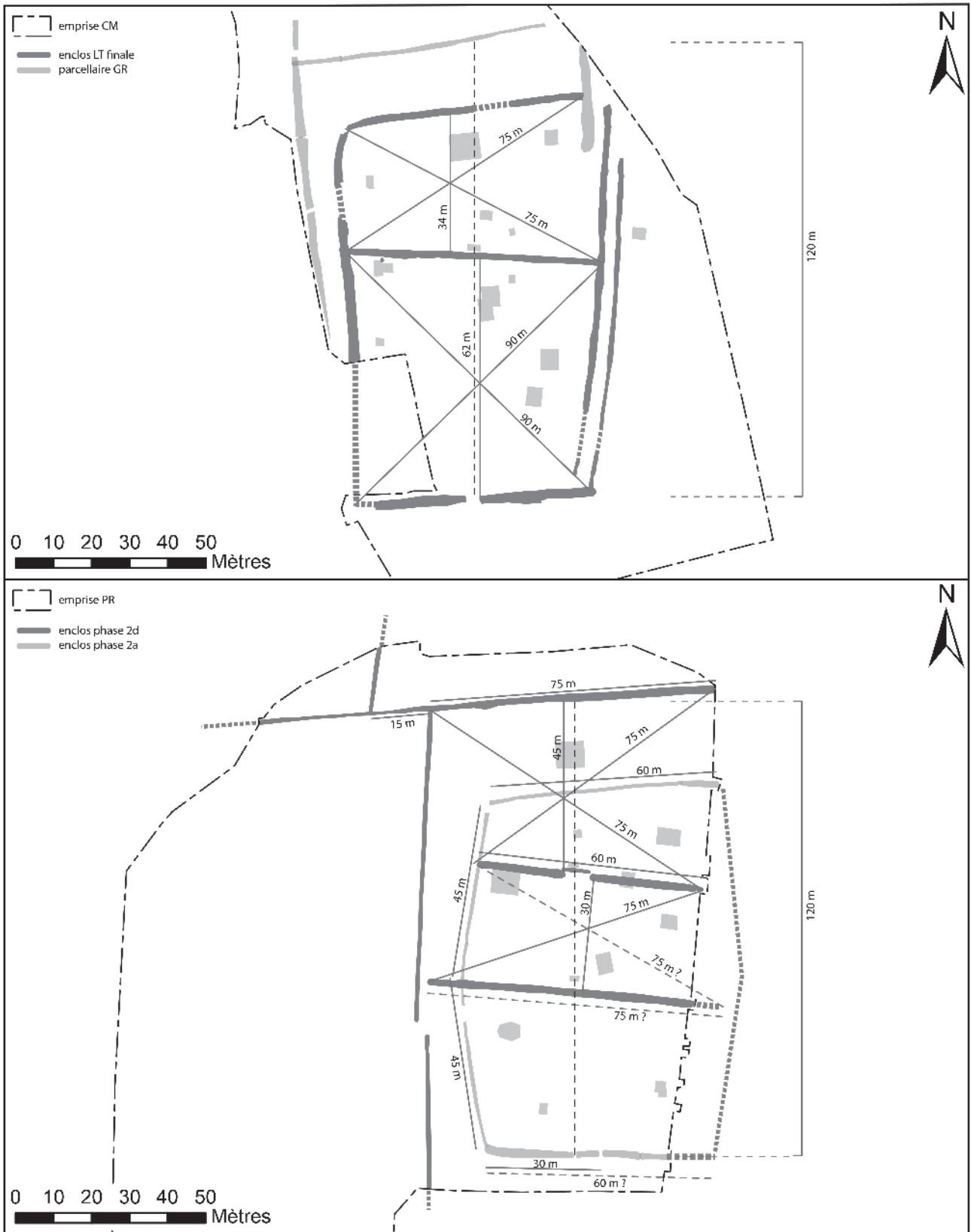


Fig. 106 – Synthèse sur l'ordonnancement des trois enclos (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadiil).

diagonales de 90 m de côté (PARIAT *et al.* 2011). Le deuxième établissement du “Parking Relais” (phase 2.D), bien qu'incomplet, démontre la même recherche, avec des cours proportionnelles. Toutes périodes confondues, les enclos, et leurs partitions, respectent une métrique standardisée : 90 m/75 m/60 m/45 m/30 m.

Le mobilier mis au jour dans le comblement des structures de ces établissements ne plaide pas en faveur du caractère aristocratique de leurs habitants. Néanmoins, la mise en œuvre d'un plan préfigurant celui des *villae* gallo-romaine (MALRAIN et PINARD 2016; FICHTL 2016), nous renseigne partiellement sur leur statut. Cette filiation est attestée par le nombre croissant d'établissements qui répondent à ce type (CONY 2016).

4.7.2. L'architecture

Une trentaine de plans de bâtiment, répartie sur cinq phases d'occupation attribuées à l'âge du Fer (période 1 et 2), a été identifiée. Ce corpus rentre très largement dans les standards mis en évidence ces dernières années dans le Centre de la Gaule (MAGUER et ROBERT 2013). Quelques occurrences sont toutefois assez rares, voire inédites (PR-2). La bonne distribution des constructions entre chaque phase livre un aperçu de l'évolution des pratiques au cours de cette période (Fig. 107). On observe ainsi une nette évolution de la taille des supports, entre la période 1 et 2, mais également entre les phases 2.A et 2.D. Les orientations de ces constructions sont également une bonne illustration de l'optimisation progressive des aménagements. Le phénomène est très sensible de la période 1 à la période 2. Au cours de cette dernière, l'attention portée aux orientations permet d'envisager qu'elles constituent un critère pertinent pour attribuer les bâtiments à une période ou l'autre. Ce constat renforce l'attribution des bâtiments PR-3 et 5 à la période 3.

Il est extrêmement frappant de constater par ailleurs, que les trois enclos de la période 2 disposent chacun d'une gamme de bâtiments standardisée (Fig. 107) : un “grand” à parois rejetées (PR-15, CM-1 et PR-1) dont la surface est comprise entre 52 et 56 m² et qui est situé dans deux cas en position centrale en fond de cour ; un “moyen” puissamment fondé sur six ou neuf poteaux, localisé non loin du premier ; une série plus ou moins importante de “petits” à “moyens” (de 3 à 40 m²) qui se retrouvent essentiellement dans la cour réservée aux activités de production. Le nombre élevé de ces bâtiments pour les phases 2.B/C, par rapport à celui des phases 2.A d'une part et 2.D d'autre part, doit être rapporté à la durée respective de chacune d'elles (60 ans en tout pour les deux premières, 30 ans pour les autres). Il faut certainement aussi prendre en compte la présence

d'une construction souterraine à la phase 2.D (F327) et peut-être 2.A (F152), pour expliquer cette moindre représentation. La fonction de ce souterrain est liée à une fonction de stockage évidente. Cette construction possède indéniablement un caractère original, compte tenu de la répartition jusque-là admise pour de ce type de structure. Toutefois quelques exemples locaux pourraient constituer le début d'un groupe régional.

Plusieurs arguments permettent d'identifier la première catégorie de bâtiment comme des habitations : leurs dimensions tout d'abord ; leur situation privilégiée dans l'enclos ensuite, qui leur confère un statut important ; et enfin des rejets de mobilier domestique ont été identifiés dans les fossés alentour. La seconde catégorie, compte tenu de ses caractéristiques, correspond certainement à des bâtiments sur plateforme. Leur proximité avec les bâtiments d'habitation leur confère également un statut particulier, lié soit à leur contenu, soit à la nécessité d'un accès fréquent, voire les deux. Dans un autre contexte, et à une autre époque, mais dans une culture où le bois est également omniprésent, on peut évoquer une organisation similaire : celle des chalets traditionnels des Alpes qui possèdent typiquement un grenier (le “mazot”) adossé à la maison. La fonction de ces greniers est notamment de conserver le grain et les salaisons, mais aussi les objets de valeur de la famille, c'est-à-dire les tissus, les costumes et les papiers notamment (HERMANN 1999 : 162-163). Dans certains secteurs de Savoie, les greniers recevaient même dans le passé le qualificatif de “trésor” (NICOLAS et NICOLAS 2005 : 184). Ces greniers avaient pour fonction de protéger les objets précieux, car l'habitation était en effet trop sujette aux incendies. Néanmoins, on les construisait à proximité pour la commodité des allées et venues et par crainte des voleurs. Enfin, ces greniers faisaient souvent l'objet d'un soin architectural particulier, parfois supérieur à celui du chalet. Dès lors, pourquoi ne pas envisager que les bâtiments sur plateforme de ces fermes gauloises, qui font l'objet d'un investissement important (illustré par la taille de leurs supports) et dont la situation est étroitement liée aux bâtiments d'habitation, puissent tenir un rôle comparable, c'est-à-dire conserver les biens de prestige de la famille ? Cela constituerait un indice supplémentaire pour interpréter ces établissements comme des exploitations familiales. Pour finir, Les nombreux “petits” bâtiments n'appellent pas plus de commentaires compte tenu de leur caractère ubiquiste. Ils devaient remplir toutes sortes de fonctions utiles dans une exploitation (stockage, remisage, atelier, etc.).

4.7.3. Les activités

Il est possible d'interroger le statut de ces établissements sur la base des activités, notamment de production. S'agit-il de simples fermes ? Visiblement, d'après




























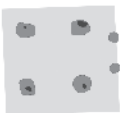






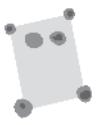
	2 TP	4 TP		6 TP et +
phase 1		 PR-21  PR-22		 PR-9  PR-10  PR-11  PR-12  PR-18
phase 2a		 PR-17	 PR-15	 PR-4
phase 2b et c	 CM-13	 CM-4  CM-9  CM-5  CM-7  CM-1  CM-6  CM-3  CM-8  CM-12  CM-11  CM-15  CM-14		 CM-2  CM-10
phase 2d	 PR-13  PR-14		 PR-1	 PR-2
phase 2 ind		 PR-8  PR-6  PR-7		 PR-19
phase 3 ?		 PR-3  PR-5		

Fig. 107 – Synthèse sur les bâtiments des périodes 1 et 2 (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadi).

les données dont nous disposons, il est possible de distinguer plusieurs profils différents.

En premier lieu, l'activité métallurgique mise en évidence au cours de la phase 1 (VI^e-V^e s. av. n. è.) offre un aspect méconnu des sites ruraux de cette période dans la région. Les activités artisanales jusque-là mises en évidence se limitaient au travail du filage et du tissage. Ces derniers sont attestés sur le site des "Fossés Blancs" à Bléré (37) par la présence de deux fusaiïoles (LUSSON *et al.* 2006a) et par la présence d'un dévidoir sur le site des "Arrentements" à Nouâtre (37) (PHILIPPON *et al.* 2011). Sur le site du "Parking Relais", les déchets attestent la présence d'une petite forge. Régionalement, on ne compte qu'une seule comparaison sur le site rural des "Cormains" à Saint-Romain-sur-Cher (41), fouillé lors de la construction de l'autoroute A85 (FOURNIER et MILCENT 2007 : 99), qui a livré 5 kg de scories issus d'un foyer de forge, lui-même localisé dans un bâtiment de 41 m² interprété comme un atelier.

Par ailleurs, nous avons souligné la relative abondance des déchets liés à la métallurgie dans les fossés du premier enclos du "Parking Relais" (phase 2.A). Il est difficile de ne pas envisager une filiation, autre que spatiale, entre la phase 1 et la phase 2.A, sur la base de cette activité, malgré le hiatus chronologique constaté. Les déchets de la phase 2.A renvoient à une activité soutenue du travail du fer, liée à une étape de post-réduction. Ils inscrivent nécessairement cette occupation dans un réseau complexe comportant à la fois des activités situées en amont (réduction du minerai – dans un environnement proche ?) et en aval de la chaîne opératoire (utilisation et commercialisation ?). Malgré la quantité notable de déchets, il n'est pas assuré qu'il s'agisse d'une activité mono-spécifique. Néanmoins, elle présuppose une forte spécialisation du ou des artisans. On retrouve ces déchets dans toutes les portions de l'enclos, avec des pics de concentration. Ceci est plutôt en contradiction avec les grandes tendances que l'on observe dans la gestion des activités artisanales dans les fermes gauloises. En effet, tant pour la métallurgie, que pour la saunerie par exemple, le cloisonnement est recherché, certainement pour des raisons de sécurité (MALRAIN et BLANQUAERT 2009 : 37). Dans le même ordre d'idée, on note la présence de fragments de paroi de foyer dans le comblement du fossé nord ainsi que dans le fossé sud. Cela pose plusieurs questions sur la structuration de cette occupation (y a-t-il eu plusieurs foyers ?) et sur son statut (quelle est la part de l'activité métallurgique par rapport aux autres productions ?). Au regard du corpus local, il est notable que le site voisin de "Champ Chardon" (COUDERC *et al.* dans ce volume) et celui de "la Grande Pièce" à Chanceaux-sur-Choisille (JESSET *et al.* 1998 ; CREUSILLET et FOURNIER 2004), également situé sur le plateau de Tours (Fig. 8), ont eux aussi

livré des quantités importantes de scories liées à une étape de post-réduction, ce qui n'est pas le cas de la majorité des enclos fouillés en Touraine. Cette problématique est au cœur du PCR "Plateau de Tours nord", étant donné les implications de ces découvertes sur le fonctionnement de ces établissements dans leur contexte local (introduction de ce volume). Les fouilles du tramway ont permis d'établir la présence localement de minerai à forte teneur en fer, mais sous une forme qui ne permet pas une exploitation systématique (voir 1.3.). Enfin, on peut se demander quels rapports sociaux régissent les relations entre les habitants de cet enclos et les destinataires de leur production ? Ont-ils un rôle dans la commercialisation ? Sont-ils dépendants d'une structuration à l'échelon régional ? Quoi qu'il en soit, ces artisans œuvrent dans un enclos de dimensions modestes, qui n'est toutefois pas dépourvu d'éléments de monumentalisation (la façade possède les dimensions les plus importantes toutes phases confondues) et qui est le cadre d'activités domestiques diversifiées (tissage, mouture).

Les occupations qui succèdent à la phase 2.A n'offrent pas les mêmes profils de consommation et surtout ne sont pas structurées de la même manière. Les caractéristiques de l'enclos du "Centre de maintenance" nous incitent à interpréter ces vestiges comme le siège d'activités domestiques et agro-pastorales. Pour le dernier état du "Parking Relais", il est même envisageable que cet établissement soit alors uniquement tourné vers l'agriculture. Cette hypothèse est formulée tout d'abord en raison de ses capacités de stockage importantes, mais aussi en raison de son organisation (Fig. 108) : un enclos parfaitement inscrit dans un parcellaire orthogonal et une configuration de l'espace liée à l'organisation des activités.

Le mobilier nous renseigne sur l'insertion des habitants dans les réseaux d'approvisionnement. La céramique est très caractéristique du faciès du territoire turon. Elle illustre la prééminence des échanges à courte distance que ne viennent contrebalancer que de rares importations à partir de la phase 2.B. Il s'agit classiquement de vases de type Besançon et d'amphores italiques. Les objets en fer ont également pu être acquis localement et réparés sur place. Les éléments qui attestent une activité de mouture témoignent quant à eux d'une diversité en matière d'approvisionnement relativement originale au vu des matières premières utilisées. Une telle diversité n'est pas de mise à la fin de l'âge du Fer dans le centre de la Gaule, à l'exception du site de Chevilly (45) (étude en cours). La majorité des sites sont caractérisés par un matériau prédominant et un ou deux matériaux minoritaires. Alors qu'ici, cinq matériaux et donc cinq lieux de provenance distincts qui se situent soit localement à l'ouest, soit à plus grande distance entre une centaine de kilomètres (est et sud-est) jusqu'à près de 200 km

pour la carrière de Saint-Christophe-le-Chaudry. En corrélant les données chronologiques et les données géologiques, nous pouvons proposer une évolution quant au choix des provenances de ces meules qui trouve des échos dans les lots étudiés récemment dans le même secteur géographique. La molette en grès ferrugineux est associée à du mobilier La Tène C2/D1a uniquement. Les éléments en grès de Dun sont présents quant à eux pour toute la période, depuis La Tène C2/D1a jusqu'à la période romaine. Les meules en grès de Saint-Christophe-le-Chaudry sont rattachées à une datation La Tène D2b et gallo-romaine.

Il est utile de souligner ici qu'aucun indice funéraire n'a été mis en évidence lors des fouilles du tramway, comme c'est généralement le cas des enclos de Touraine. En effet, bien que le corpus de fermes fouillées en territoire turon se soit largement enrichi ces dernières années, aucun indice de ce type n'a encore été mis au jour en relation direct avec ces enclos, à l'exception éventuelle de Champ-chardon (COUDERC *et al.* dans ce volume). Au vu du développement des fouilles préventives réalisées sur de grandes superficies, on ne peut plus mettre cette carence sur le compte d'un déficit documentaire. Cette absence nous prive certainement d'une possibilité supplémentaire de caractériser le statut des habitants de ces établissements. Cela constitue en tout cas une différence avec d'autres régions de la Gaule où les

établissements ruraux disposent souvent de petites nécropoles associées : en Normandie et en Picardie par exemple (BARRAL, DEDET *et al.* 2010).

4.7.4. La mise en valeur et la gestion d'un terroir ?

Au cours des deux derniers siècles avant notre ère, les trois établissements enclos semblent avoir de plus en plus de prise sur leur environnement. En effet, si l'on suit le fil de la chronologie, il est notable que l'on tend vers un agrandissement des espaces occupés et vers une structuration de plus en plus élaborée (Fig. 108). Il semble néanmoins utile de rappeler que le premier d'entre eux, à la phase 2.A, n'est pas établi dans un secteur vierge. Bien qu'il existe un léger décalage dans l'espace et le temps, l'occupation de la période 1 doit certainement être perçue comme le véritable point de départ d'un projet de mise en valeur de ce terroir.

Le premier enclos du "Parking Relais" n'offre aucun indice de son éventuelle insertion dans une organisation plus large. Néanmoins, celle-ci a pu exister sous des formes qui n'auront pas laissé de traces (haies vives). En revanche, le dernier état illustre nettement une gestion de l'espace hautement structurée, dans laquelle l'enclos s'insère dans une trame. Entre ces deux extrêmes, les vestiges du "Centre de Maintenance" semblent être les témoins

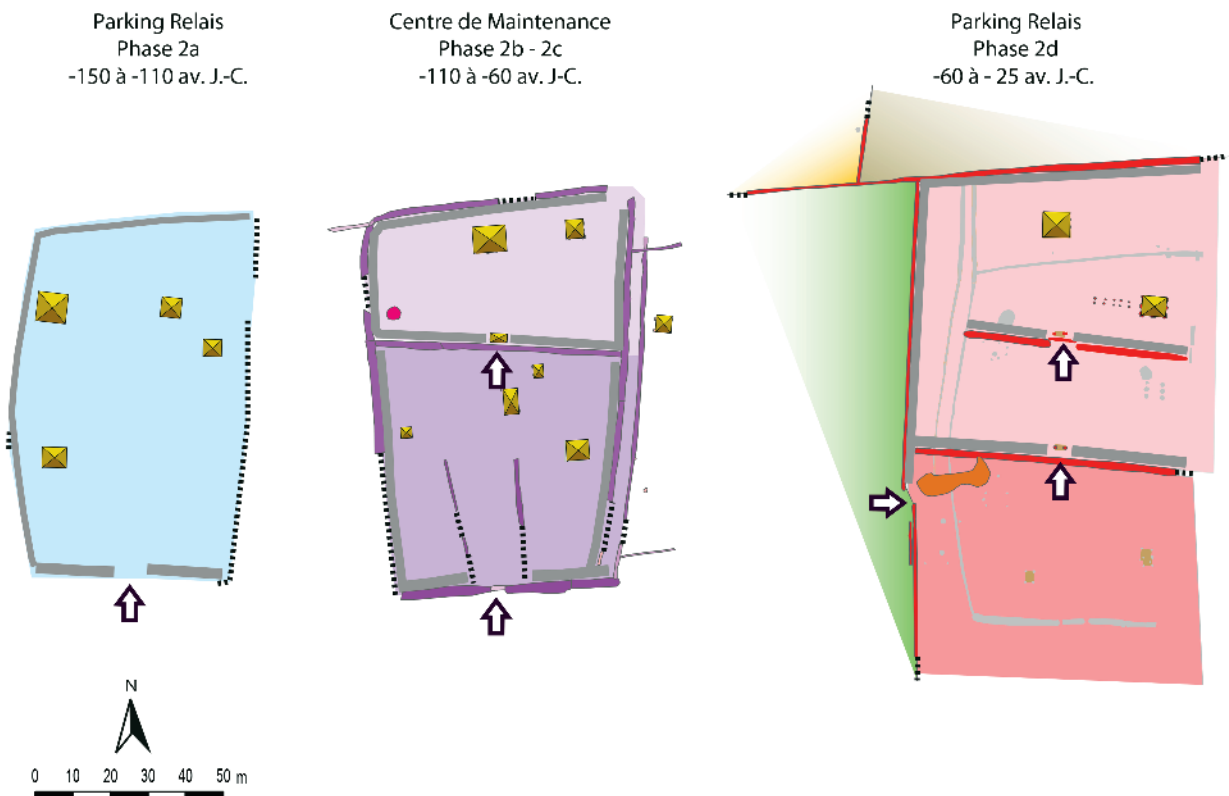


Fig. 108 – Synthèse sur l'évolution des trois enclos (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadil).

d'une phase intermédiaire. En effet, quelques indices permettent d'envisager la présence d'éléments de structuration à l'extérieur. Il s'agit de lambeaux de fossés, ou palissades, mais qui sont seulement accolés à l'enclos. Le parcellaire de la phase 2.D est donc un système planifié, à la différence des occupations précédentes, pour lesquelles il évoque plus un système de gestion conçu de façon empirique.

La mise en évidence d'un parcellaire structuré est assez peu fréquente dans la région Centre-Ouest (MAGUER et LUSSON 2009 : 441). Il faut néanmoins replacer cette découverte dans son contexte et rappeler qu'elle se situe dans la phase la plus récente de La Tène (LT D2b). Dans la plaine caennaise, où de

très vastes décapages ont été réalisés, les fouilles ont démontré l'existence d'un système parcellaire étendu, rythmé par des chemins qui desservent des établissements distants les uns des autres de quelques centaines de mètres seulement (LEPAUMIER *et al.* 2011 : 148). Dans la périphérie d'Amiens/*Samarobriva*, des éléments semblables ont également été mis en évidence (GAUDEFRY 2016)

Au-delà des limites de la fouille, ces établissements s'insèrent dans un maillage de fermes relativement dense que confirme la carte archéologique (Fig. 8). Cette densité importante induit des questions cruciales en matière de structuration et de relations qui sont abordées par le PCR "Plateau de Tours nord".

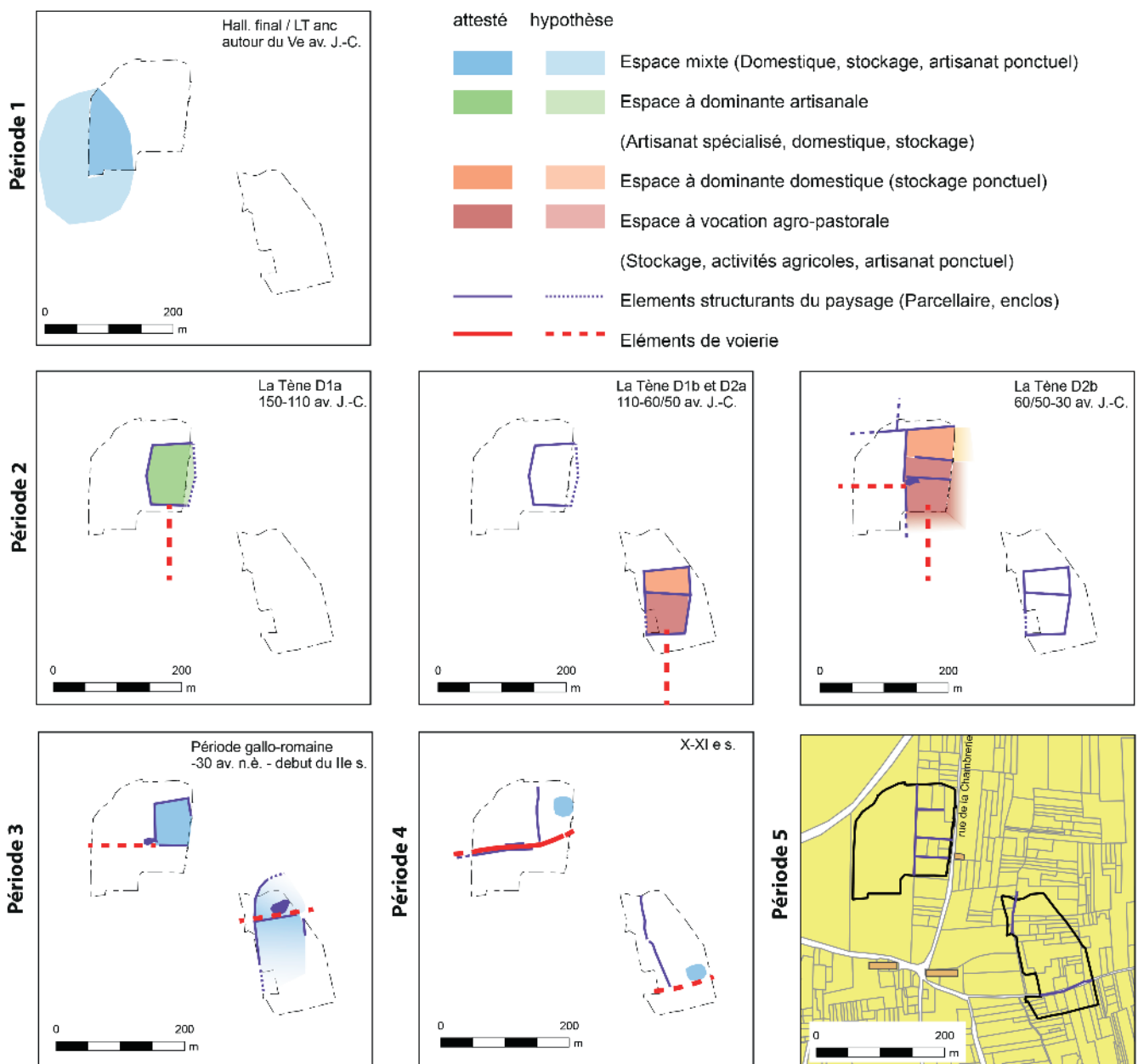


Fig. 109 – Topographie historique (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadiil).

4.7.5. Quelles relations ?

Caractériser la relation entre les différentes occupations du “Centre de Maintenance” et du “Parking relais”, constituait l’un des enjeux de la fouille. En effet, la proximité entre les deux sites, 100 m à peine, posait la question de leur rapport. De prime abord, plusieurs hypothèses pouvaient être envisagées : la spécialisation de chacun dans des activités distinctes ; la concurrence de l’un et l’autre sur un petit secteur ; la succession chronologique ; le reflet d’une pratique de rotation des zones cultivées ? Les choses ne sont manifestement pas aussi simples.

La définition d’étapes précises dans le cadre de l’étude du mobilier céramique a permis de conclure que ces deux établissements n’étaient pas exactement contemporains. En effet, à l’échelle des deux siècles de l’occupation gauloise, on peut suivre un va-et-vient entre les deux établissements (Fig. 109). Néanmoins, même au terme de longues périodes qui ne sont pas renseignées par des rejets de déchets, on observe la prise en compte des occupations précédentes dans le cadre de réaménagements. Les limites fixées à cette période auront des répercussions ultérieures, à la période romaine et au Moyen Âge et sont encore perceptibles dans le parcellaire actuel (ci-dessous : Période 5).

Les enclos, bien que constituant des marqueurs forts du paysage, sont manifestement précédés d’une phase antérieure d’aménagement (phase 1). Les fouilles réalisées sur la commune de Bléré, à l’occasion de la construction de l’autoroute A85, aux lieux-dits “les Fossés Blancs” (LUSSON *et al.* 2006a) et “les Pentes du Vaugerin” (LUSSON *et al.* 2006b), permettent également d’observer le phénomène de succession en un même lieu d’habitats ouverts de la fin du Hallstatt et d’enclos laténiens à partir du II^e s. av. n. è. Le hiatus que l’on observe durant La Tène moyenne est très fréquent (MALRAIN *et al.* 2013 : 225). La redondance des occupations sur ces mêmes lieux permet d’établir une filiation entre ces occupations, mais qu’elle est sa nature ? S’agit-il des simples réoccupations opportunistes de secteurs déjà défrichés ?

Il est difficile d’estimer la durée d’occupation de l’enclos de la phase 2.A du “Parking Relais”. Il semble tout de même être le cadre d’un habitat pérenne, où la métallurgie tient une place prépondérante. On peut envisager une durée d’occupation comprise entre quelques années et une génération. Les observations relatives à la survenue d’un incendie sont certainement déterminantes pour expliquer la désaffectation du site, voire son abandon. La mise en phase par la céramique met en évidence la succession directe entre cette première occupation et le début de la phase enclose du “Centre de Maintenance”. Est-ce suffisant pour évoquer l’idée d’une translation des occupants d’un site à l’autre ? Ce nouvel établissement est

occupé pendant plusieurs générations (2 ou 3). Sa configuration semble correspondre à une cellule familiale et le mobilier reflète des activités polyvalentes. L’évolution du site au cours des deux phases traduit vraisemblablement un évènement dont la nature reste indéterminée (incendie ?). La rétraction de cette occupation au cours de La Tène D2a précède sa désaffectation.

À la fin de l’occupation du “Centre de Maintenance”, on suit la mise en place, en plusieurs étapes, d’une nouvelle occupation sur le site du “Parking Relais”. Cette phase peut-être perçue comme une entreprise rationnelle de valorisation de la terre, caractérisée par des investissements lourds : délimitation d’un parcellaire orthogonal, création de nouveaux bâtiments (dont certains puissamment fondés), creusement d’un souterrain (qui a nécessité le creusement d’une vaste excavation)... autant d’indices qui permettent de supposer que ce nouvel établissement répond à une production agricole accrue. Il ne doit guère être occupé plus longtemps que l’espace d’une génération, mais cela ne marque pas la fin de l’occupation puisque le site sera de nouveau réaménagé ultérieurement (cf. ci-après).

5. LA PÉRIODE 3. DES AMÉNAGEMENTS GALLO-ROMAINS ET DU HAUT MOYEN ÂGE EN MARGE D’UNE EXPLOITATION AGRICOLE

À partir du dernier quart du I^{er} s. av. J.-C. l’occupation du secteur subit de profondes modifications. Sur le “Parking Relais” (Fig. 110) et le “Centre de Maintenance” (Fig. 111), la datation des différents vestiges ne révèle pas de hiatus chronologique entre l’occupation gauloise et antique. La datation des céramiques contenues dans les comblements des structures s’échelonne de la fin du I^{er} s. av. n. è. au VII^e s. ap. J.-C. Bien que les relations stratigraphiques soient nombreuses notamment dans les fossés, aucune mise en phase ne se dessine au cours de la période antique. En effet, le corpus des faits n’est pas assez important et diversifié pour appréhender une évolution cohérente de l’occupation. Plusieurs arguments permettent en outre d’envisager un nouveau déplacement de l’occupation principale vers le nord et l’est, en dehors de l’emprise de la fouille.

5.1. Un enclos

Au “Parking Relais”, l’habitat laténien, encore partiellement visible dans le paysage, est remplacé par un petit enclos quadrangulaire d’environ 4 000 m² (Fig. 112). Bien que son orientation soit différente, il reste malgré tout dans l’emprise de l’occupation

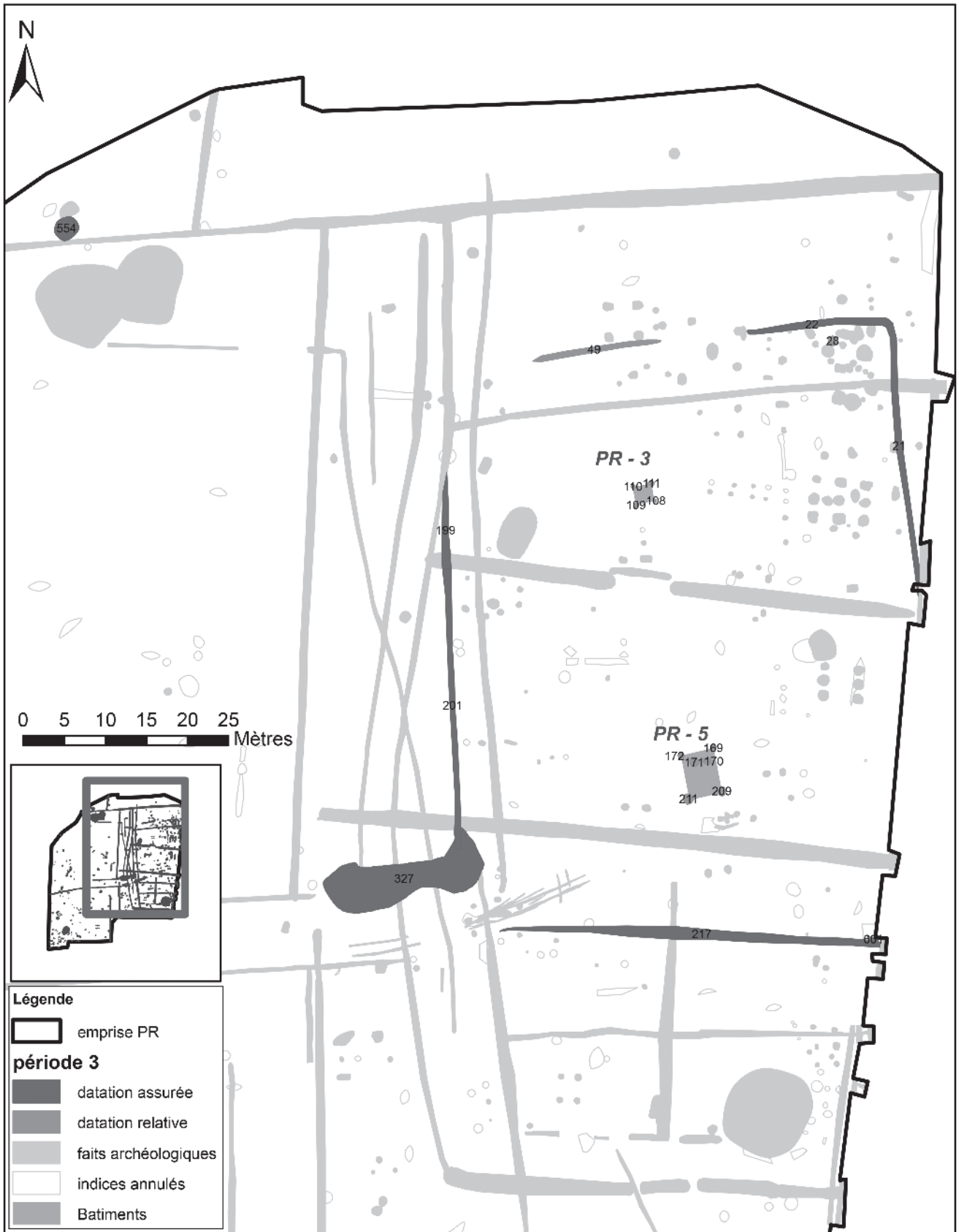


Fig. 110 – Plan de l'occupation de la période 3 sur le site du "Parking Relais" (CD 37 – Sadi/Inrap).



Fig. 111 – Plan de l'occupation de la période 3 sur le site du "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadiil/Inrap).

précédente. Les dimensions des fossés composant cet ensemble sont modestes. Elles atteignent une largeur maximum de 1,14 m pour une profondeur de 0,40 m. À l'ouest, une partie des eaux collectées par les fossés se déversent dans le souterrain F327, en cours de colmatage. Le mobilier mis au jour dans les comblements est indigent. Mis à part les céramiques gauloises

en position résiduelle, le mobilier permet de dater le comblement des fossés entre la période romaine précoce et le II^e s. de n. è. La fonction de l'enclos est incertaine. Quatre fossés mis au jour dans un environnement proche mettent en évidence des rejets domestiques ponctuels et de faible importance. L'interprétation que l'on peut faire dépend essentiellement

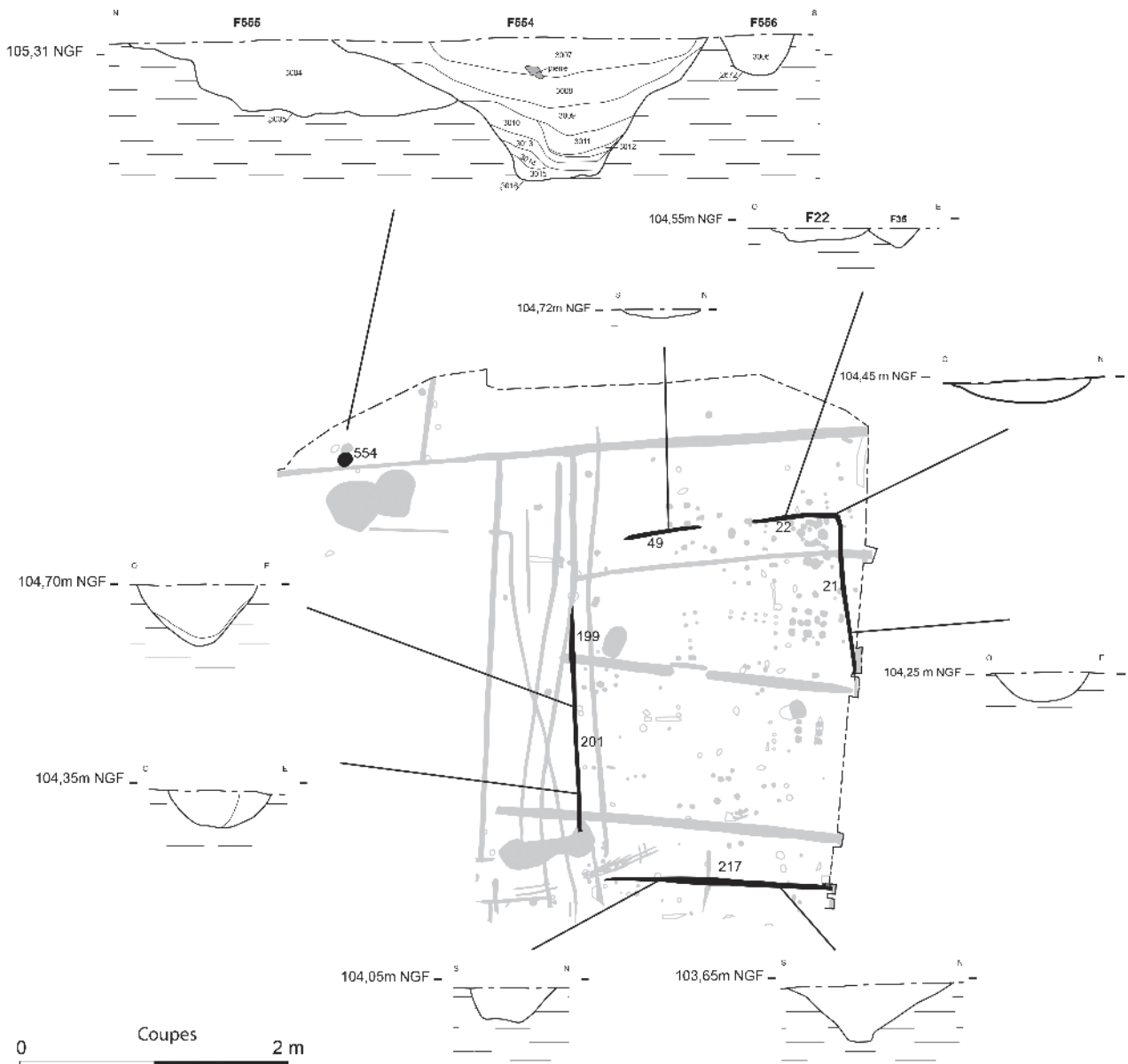


Fig. 112 – Plan et coupe de l'enclos de la période 3 et de la fosse F554 sur le site du "Parking Relais" (CD 37 – Sadil/Inrap).

du rattachement des bâtiments PR-3 et PR-5 à cette période. Dans le cas opposé, l'enclos fossoyé gallo-romain est pratiquement vierge de structure et a certainement une vocation agro-pastorale.

5.2. Les bâtiments²⁴

Deux bâtiments sur poteaux peuvent fonctionner de façon concomitante avec l'enclos. Les arguments à l'appui de cette hypothèse sont les suivants : d'une part, ces deux constructions (PR-3 et PR-5) sont

disposées selon la même orientation que l'enclos, contrevenant à celle qui prédomine à la période précédente et à celle de toutes les autres constructions (Fig. 113). D'autre part, le bâtiment PR-3 se situe exactement sur l'axe central de circulation de la phase 2.D, immédiatement en arrière d'un porche d'accès, ce qui rend leur utilisation simultanée assez improbable. Pour finir, les très rares témoins d'activité livrés à la fois par l'enclos et par le bâtiment PR-5 sont similaires, il s'agit de fusaïoles en terre cuite. En somme, il existe un faisceau d'indices convergeant vers une datation à l'époque romaine.

Le bâtiment PR-3 est une petite construction sur quatre poteaux, de 4,4 m² (Fig. 113). Les fosses

24. Les constructions sur poteau ont été étudiées par Gaëlle Robert.

d'ancrage sont d'un faible gabarit. Il peut être identifié comme un petit grenier. Le bâtiment PR-5, quant à lui, dispose de caractéristiques assez singulières (Fig. 113). La structure porteuse, de plan régulier, est constituée de quatre poteaux : deux au nord, de petite taille ; deux autres, au sud, beaucoup plus massifs et implantés plus profondément. Ils dessinent un plan rectangulaire d'environ 20 m². Deux autres trous, localisés à l'intérieur de ce rectangle peuvent être associés à la construction, tout du moins à des aménagements intérieurs. Ils sont disposés sur un axe parallèle à ceux formés par les autres paires de poteaux et sont distants entre eux de 1,70 m. Leur comblement a livré des pierres calcaires, certaines ayant subi l'action du feu, ainsi que deux fusaiöles. En outre, quatre tessons de facture laténienne ont été mis au jour. L'origine de l'asymétrie de ce bâtiment ne peut pas être d'ordre taphonomique. Elle est partie intégrante des propriétés de cette construction. La faible profondeur des trous de poteau au nord peut sous-entendre une moindre élévation des supports hors du sol, tandis qu'au sud, il est possible que les poteaux soient plus hauts. Cela conduit à proposer l'hypothèse d'une élévation avec un toit à une seule pente, dont la partie basse serait côté nord. Une telle orientation de la toiture est cohérente avec la direction des vents dominants, venant du nord-ouest. L'hypothèse selon laquelle les deux

poteaux centraux seraient les supports d'un métier à tisser a été envisagée, mais elle n'est étayée par aucun autre argument que leur disposition.

5.3. Le parcellaire

Sur le secteur du "Centre de Maintenance", les vestiges se caractérisent essentiellement par un réseau parcellaire étendu, régulièrement entretenu ou réaménagé tout au long du Haut-Empire et jusqu'au début du Moyen Âge (Fig. 114). Ces travaux traduisent une continuité de la mise en valeur des terres du secteur. Les fossés nord-sud soulignent l'importance du talweg dans la formation du parcellaire à cet endroit du plateau, ainsi que dans son drainage. L'aire de fouille n'a pas révélé les vestiges de l'occupation domestique associée à ce dispositif.

La puissance du creusement du fossé F8 identifie celui-ci à un élément structurant de l'habitat dès la fin du 1^{er} s. av. J.-C. Il pourrait s'agir d'une portion d'un enclos se développant vers le nord. L'extrémité sud du fossé marquerait alors une entrée à cet endroit. Les rejets domestiques associés permettent de localiser l'habitat au nord-est de cette structure, en dehors de l'emprise de fouille. Plusieurs indices parcellaires confirment cette présence. Les fossés est-ouest,

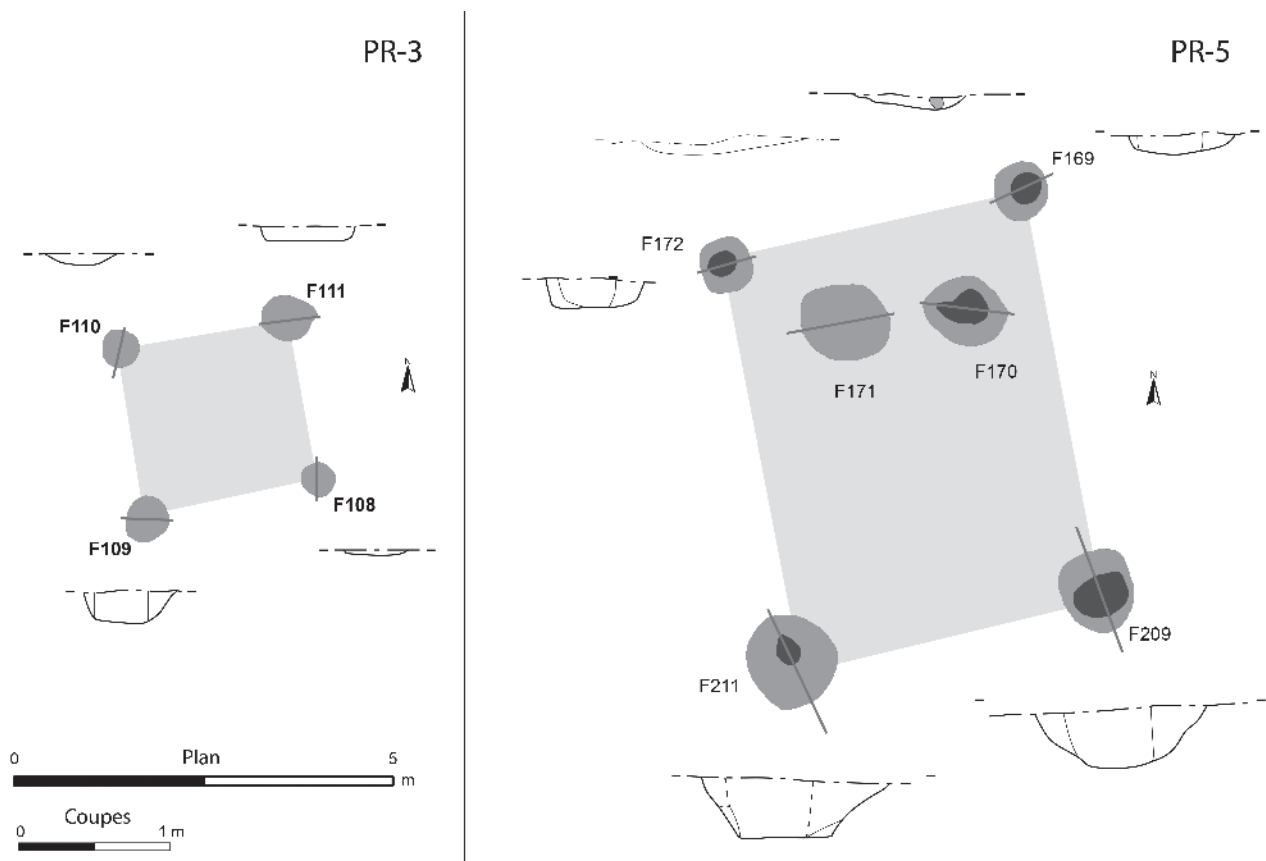


Fig. 113 – Plan et coupes des bâtiments de la période 3 (PR-3 et PR-5) (CD 37 – Sadil/Inrap).

concentrés sur la partie nord de la fouille, ainsi que le passage entre les fossés F252 et F282 qui mènent directement vers cette zone. Cet axe de circulation se perpétue au cours des V^e-VII^e s. ap. J.-C., où il prend la forme de deux états successifs d'un chemin. Cette constatation peut certainement signaler la continuité de l'occupation du site antique ou tout du moins sa réoccupation. Un diagnostic réalisé lors de l'aménagement du Boulevard A. Gance, en 1998, a en effet révélé la présence d'indices antiques localisés dans la continuité de ceux du "Centre de Maintenance" (Fig. 3). Toutefois, les quelques creusements découverts n'ont pas permis d'affiner précisément la nature de l'occupation (FOUILLET et REPELIN 1998 : 13). Les

données issues de la campagne de fouille 2011 précisent les limites de l'établissement et ses datations.

5.4. La mare F20

La mare mise au jour au nord dans le secteur du "Centre de Maintenance" présente un plan rectangulaire de 24 m de long sur 15 m de large (Fig. 115). Les parois du creusement sont évasées à très évasées. Le fond est relativement régulier avec une pente importante d'est en ouest, de l'ordre de 0,80 m. La profondeur maximale de 0,74 m est atteinte juste avant l'amorce de la paroi ouest. Ce point bas permet

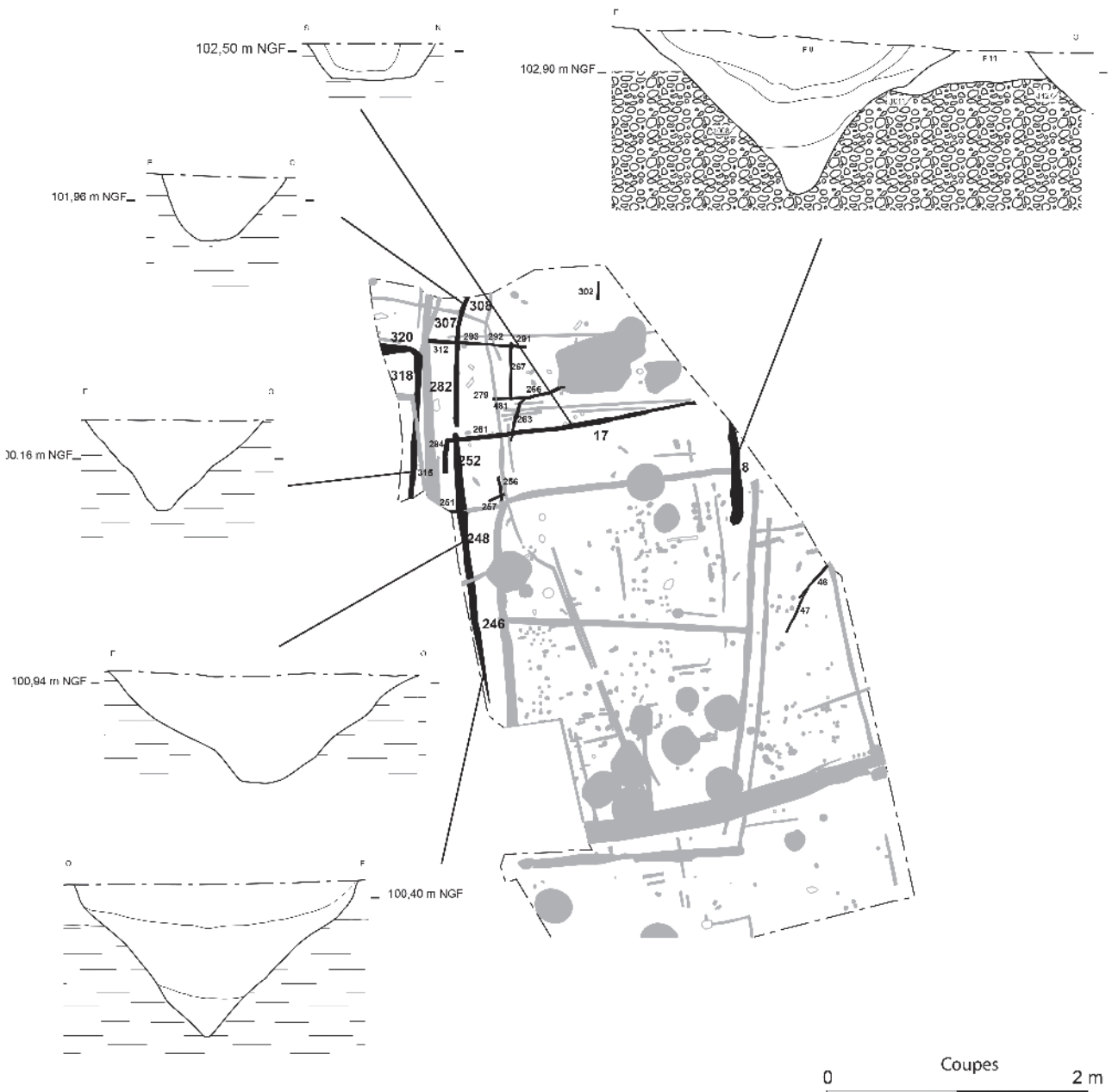


Fig. 114 – Plan et coupe du parcellaire de la période 3 mis au jour sur le site du "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadil/Inrap).

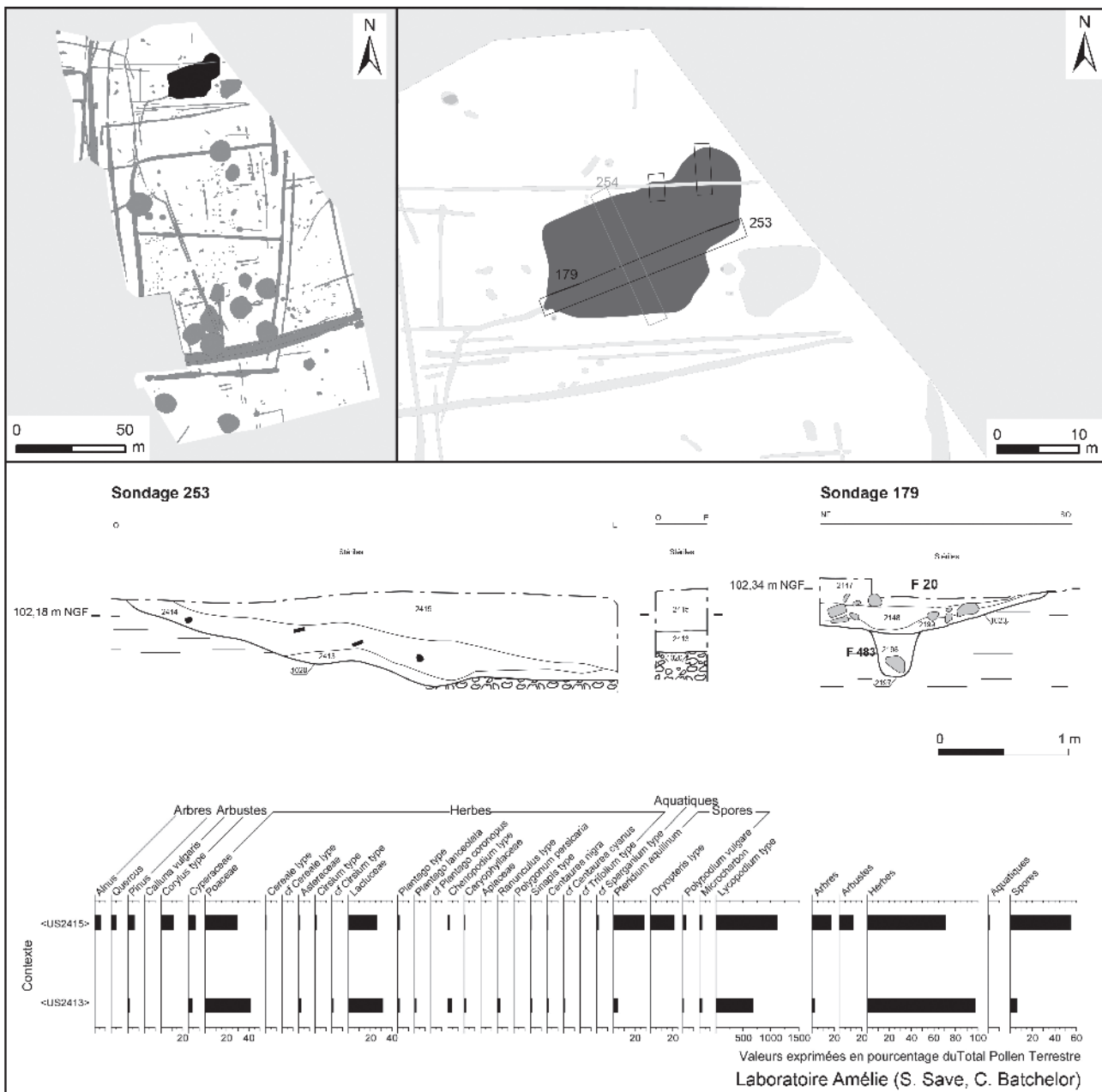


Fig. 115 – Plan et coupe de la mare F20 et diagramme pollinique de son remplissage (CD 37 – Sadiil/Inrap et Laboratoire Amélie).

de compenser la pente naturelle du terrain est-ouest. Les remblais du creusement ont très certainement été déposés sur les bords ouest et dans une moindre mesure nord et sud afin d'augmenter la capacité volumétrique de la mare. Ce système crée une véritable retenue d'eau. Les parois nord, ouest et sud sont empierrées de blocs calcaires non équarris, de fragments de *tegulae* et d'*imbrices* déposés en lit. L'aménagement peu soigné tapisse les parois limoneuses du creusement. Le fond de la structure, constitué de grave, est exempt d'aménagement. La pente douce des parois et l'empièchement permettaient aux animaux

domestiques de s'abreuver sans s'enliser. Le site de “Champ Chardon” a livré une mare ayant des caractéristiques comparables (COUDERC *et al.* dans ce volume).

Le comblement est typique des milieux marqués par la stagnation d'eau et la décantation. Sur la partie est de la mare, le sédiment est plus limoneux dénotant sans doute une alternance de phases d'assèchement du plan d'eau à cet endroit. Les études²⁵ effectuées sur

25. Réalisées par Sabrina Save, Christopher R. Batchelor et Sarah Elliott, Laboratoire Amélie.

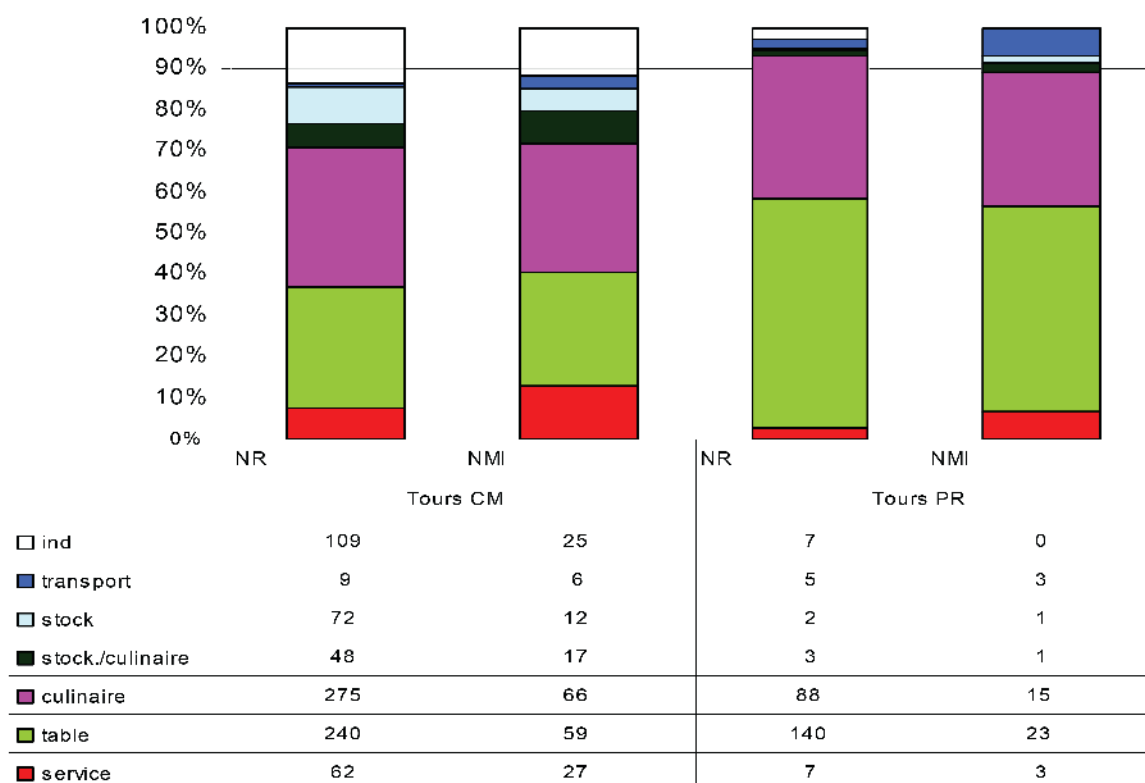


Fig. 116 – Distribution du mobilier céramique gallo-romain sur les deux fouilles (C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).

les pollens et les phytolithes corroborent cette interprétation en indiquant la présence de plantes typiques d'un milieu humide (*lactuceae* par exemple) et vraisemblablement de prairies environnantes. Ces résultats indiquent également une évolution entre le début et la fin du comblement de la mare (Fig. 115). Les arbres deviennent très présents dans le paysage proche du point d'eau. Cette analyse fait écho à quelques dépressions irrégulières découvertes dans et sur les pourtours de la mare qui pourraient être interprétées comme des chablis (F22).

La céramique issue des différentes couches représente le tiers de l'effectif total de la période antique. L'aménagement de la mare et les premiers complements interviennent au début du II^e s. ap. J.-C. L'assemblage céramique composé de cruches, d'assiettes, de couvercles/jattes, marmite, mortier, pots à cuire, *dolia* et amphores est typique de rejets domestiques. Ces derniers sont liés à un habitat dont la localisation est proche mais doit se trouver en dehors de l'emprise de fouille, vraisemblablement au nord-est. Le comblement supérieur du point d'eau s'effectue du Haut-Empire (monnaie en bronze d'Antonin le Pieux [138-161])²⁶ à l'Antiquité tardive et vraisemblablement une partie du haut Moyen Âge.

5.5. Le mobilier céramique gallo-romain

CÉLINE BARTHÉLEMY-SYLVAND

Les deux sites ont livré des quantités peu importantes de tessons avec 823 restes pour 212 individus pour le "Centre de maintenance" et 252 restes pour 53 individus pour le "Parking relais" (Fig. 116). Ces fragments ne sont pas répartis uniformément sur l'ensemble des sites, les concentrations étant situées au nord du premier site (fossé F.8 et mare F.20) et au centre du second (structures à l'ouest de l'enclos : bassin F.327 et fosse F.554) (Fig. 117). Dans les deux cas, ces concentrations ont fourni la majorité des tessons.

Les céramiques s'étendent sur toute la période romaine, mais pas de façon homogène. Les productions des deux premiers siècles sont mieux représentées que celles de la fin de la période. Cette tendance est accentuée sur le second site ("Parking relais"). Un certain nombre de céramiques se trouvent à l'état résiduel et certains faits ont livré dans leur partie supérieure du matériel d'une grande hétérogénéité chronologique ("Centre de Maintenance" : F.8-US 1434, F.20-US 2236). Cet aspect illustre la situation de rejet du matériel et le comblement progressif de certaines structures. Cependant, d'un point de vue chronologique, l'occupation apparaît plus longue sur le site du "Centre de Maintenance" (I^{er}-II^e s. de n. è.),

26. Identification de Murielle Troubaday : probablement un Dupondius (type RIC 1018).

alors qu'elle se concentre essentiellement sur le 1^{er} s. pour le site du "Parking Relais". Ce constat peut s'envisager comme un premier élément de réponse à la différence quantitative de mobilier entre les deux sites. Un second élément de réponse peut être le fait que le site du "Parking Relais" se situe plus loin de l'occupation principale.

La fonction des diverses céramiques (Fig. 116) est assez variée, allant des vaisselles de service aux récipients de transport. Ce panel correspond bien à des rejets domestiques. La présence relativement faible de céramiques fines (service) et encore plus faible d'amphores (transport) ne permet pas d'envisager un statut aisé pour la période romaine. Dans le détail, les types d'amphores retrouvés sont très courants : des restes de Dressel 20 de Bétique (importation d'huile espagnole) et d'amphore Ligérienne (probablement pour le transport de vin local).

D'une manière générale, les céramiques locales (Fig. 118 à 123) constituent l'ensemble des vaisselles de cuisine (jattes, mortiers, passoirs, pots et marmite) et de table (assiettes, gobelets et surtout cruches). Seule la vaisselle de service (assiettes, coupes et bol) apporte une relative diversité avec des sigillées de Gaule du sud et du Centre (Fig. 118 : 1, 2 ; 1-5). Les importations sont également illustrées par les

céramiques fumigées (Fig. 120 : 7, 10) (Fig. 121 : 3, 4) (Fig. 118 : 5) (Fig. 122 : 4) et les dérivées de sigillées paléochrétiennes : une assiette Rigoir 4 (Fig. 119). Concernant spécifiquement ce type, il s'agit certainement d'une production du groupe atlantique. Bien attestée à Tours, elle est plus rare en milieu rural (BÉBIEN 2005). Finalement, le site s'intègre sans doute aux circuits locaux approvisionnés par l'Ouest et l'Aquitaine. La coupe en *terra nigra* Menez 96 (Fig. 121 : 4) est un bon indicateur de ce phénomène car elle est très fréquente sur les sites en aval de la Loire.

Mises à part ces remarques sur la céramique fine du "Centre de Maintenance", les deux sites ne montrent que des différences peu sensibles comme une proportion un peu plus importante de vaisselle de table pour le "Parking Relais" (presque 50 % contre 30 %). Au vu des quantités traitées, ces différences ne sont pas significatives et laissent la possibilité de voir les deux sites inscrits à l'époque romaine dans un espace obéissant à la même organisation. Toutefois, on peut émettre l'hypothèse qu'il existe un nouvel essor de l'occupation sur le "Centre de Maintenance" dès la fin du 1^{er} s. de n. è. De ce fait on peut également imaginer que ce site se place plus au cœur de l'occupation romaine. Le matériel céramique gallo-romain



Fig. 117 – Plan de répartition de la céramique de la période 3 (CD 37 – Sadil/Inrap).

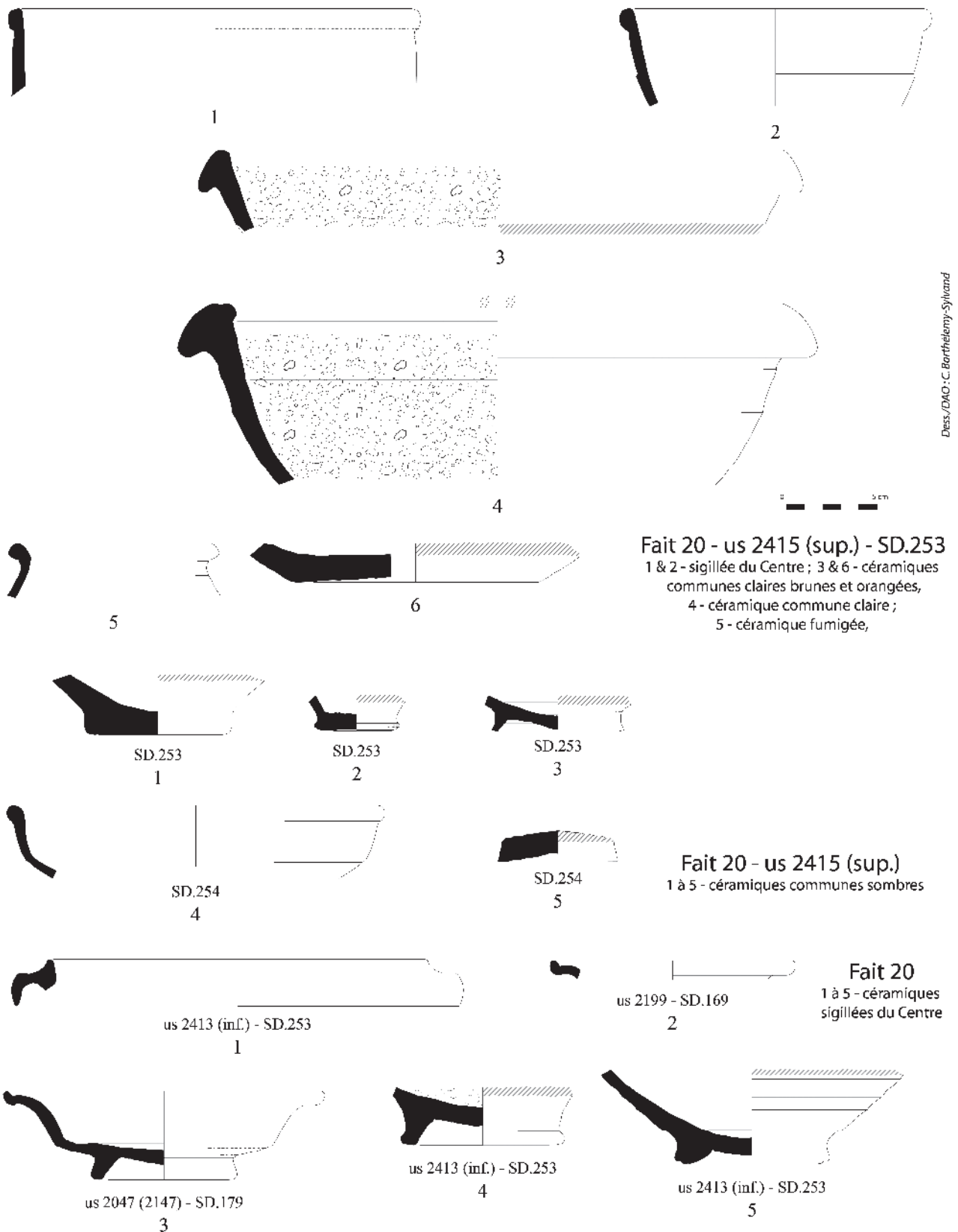
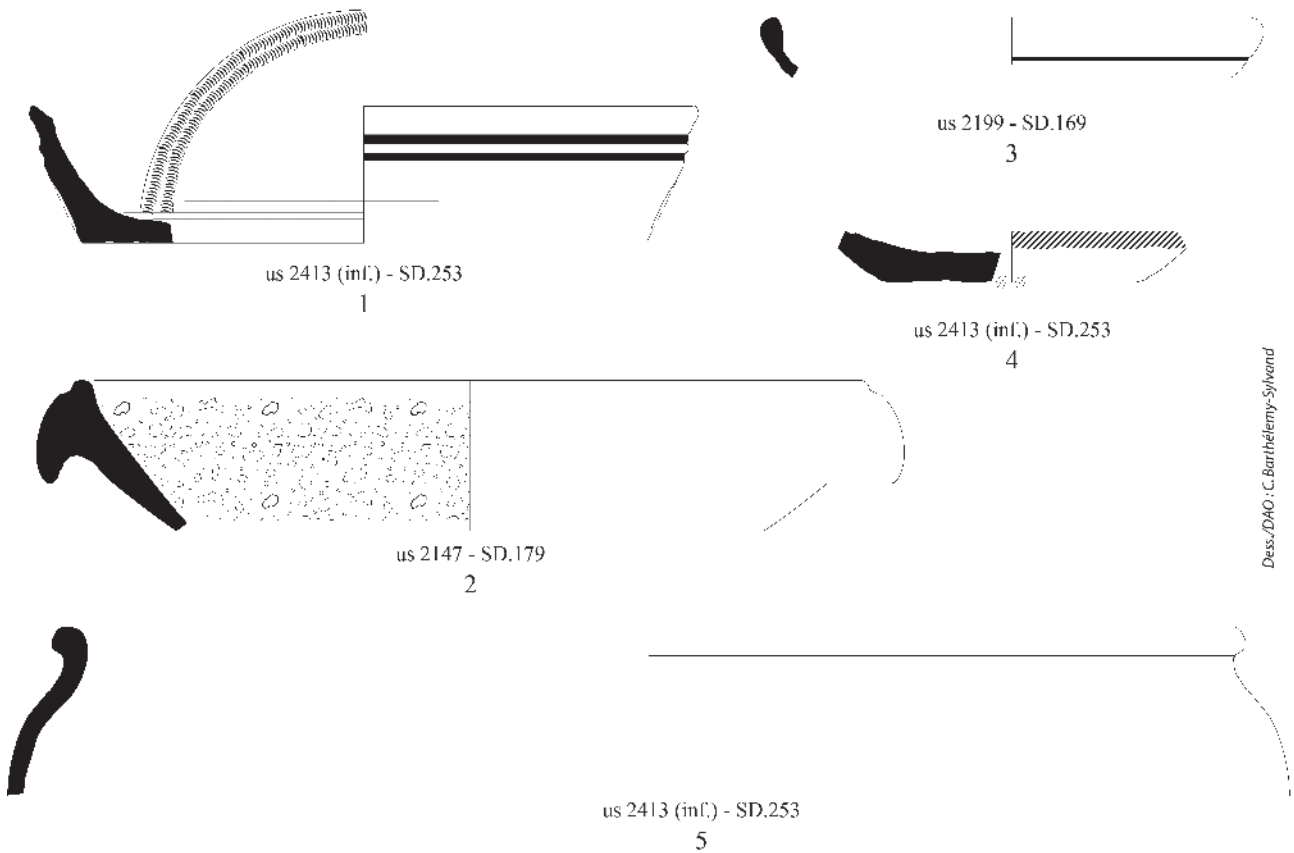


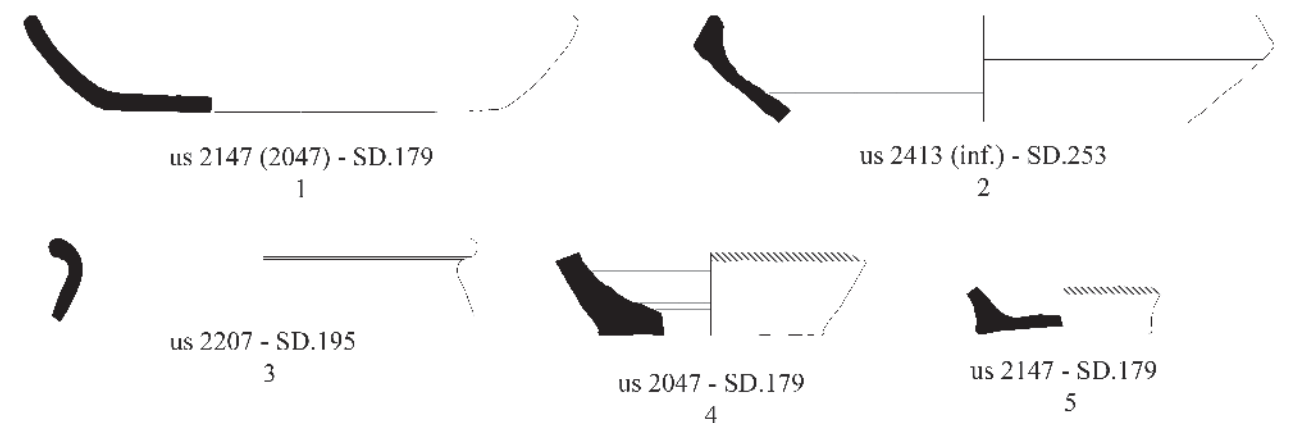
Fig. 118 – Mobilier céramique gallo-romain issu de la mare F20 (1 de 2) (CM) (dessins et DAO C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).



Dess./DAO : C. Barthélemy-Sylvand

Fait 20

- 1 - céramique dérivée de sigillée paléochrétienne ;
- 2 - céramiques communes claires ;
- 3 à 5 - céramiques communes claires brunes et orangées

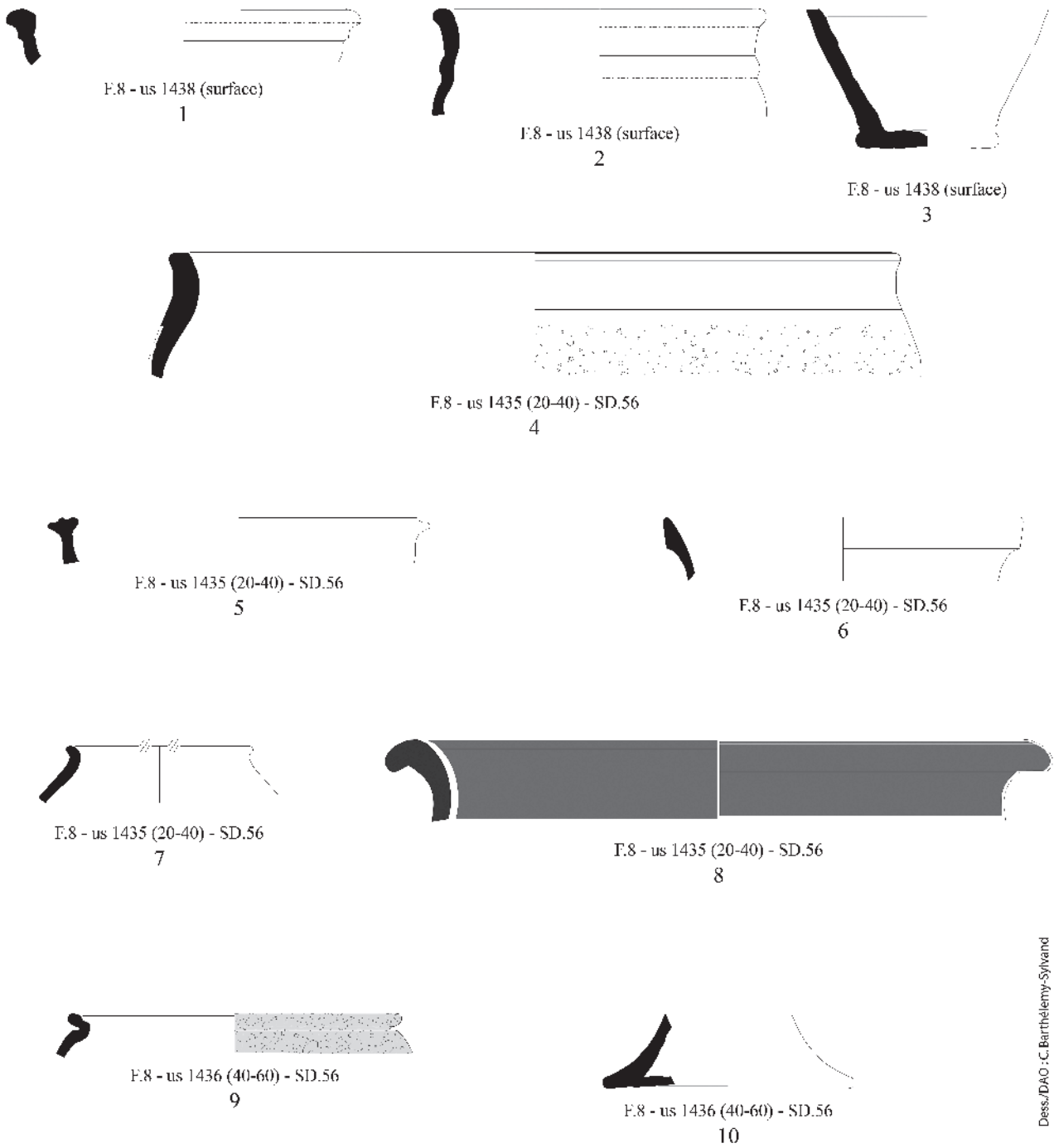


Fait 20

- 1, 3 à 5 - céramiques communes sombres ;
- 2 - céramique commune claire brune



Fig. 119 – Mobilier céramique gallo-romain issu de la mare F20 (2 de 2) (CM) (dessins et DAO C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).



Dess./DAO : C. Barthélemy-Sylvand

Fait 8

- 1 - céramique commune claire à engobe micacé ;
- 2, 3, 5, 6, 8 - céramiques communes claires brunes ; 4 & 9 - céramiques non tournées ;
- 7 & 10 - céramiques brunes fumigées



Fig. 120 – Mobilier céramique gallo-romain issu du fossé F8 (CM) (dessins et DAO C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).

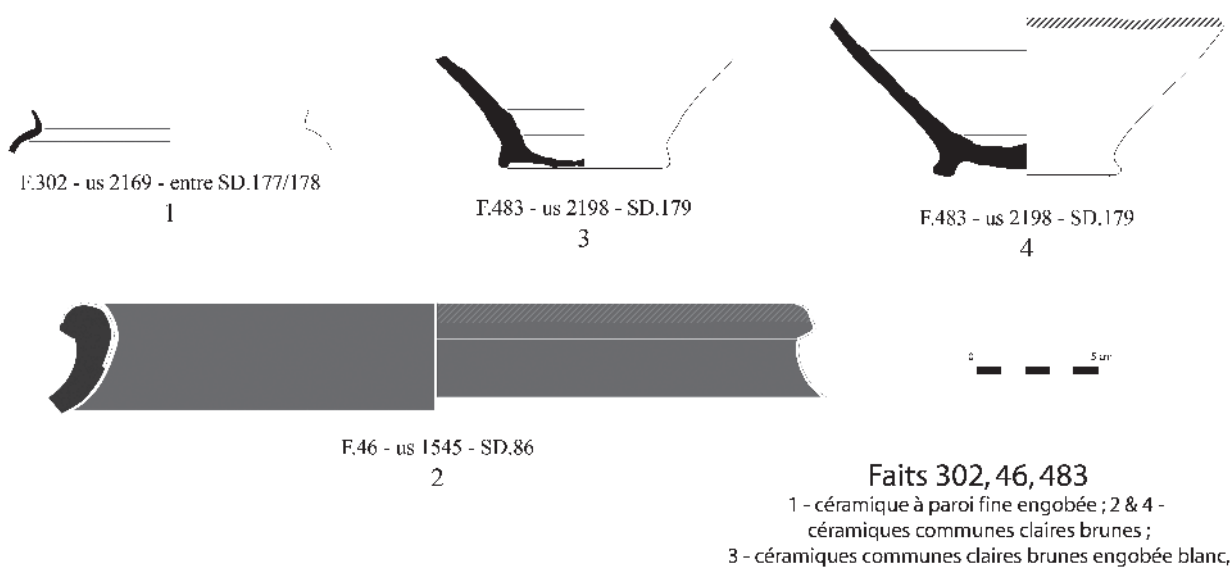
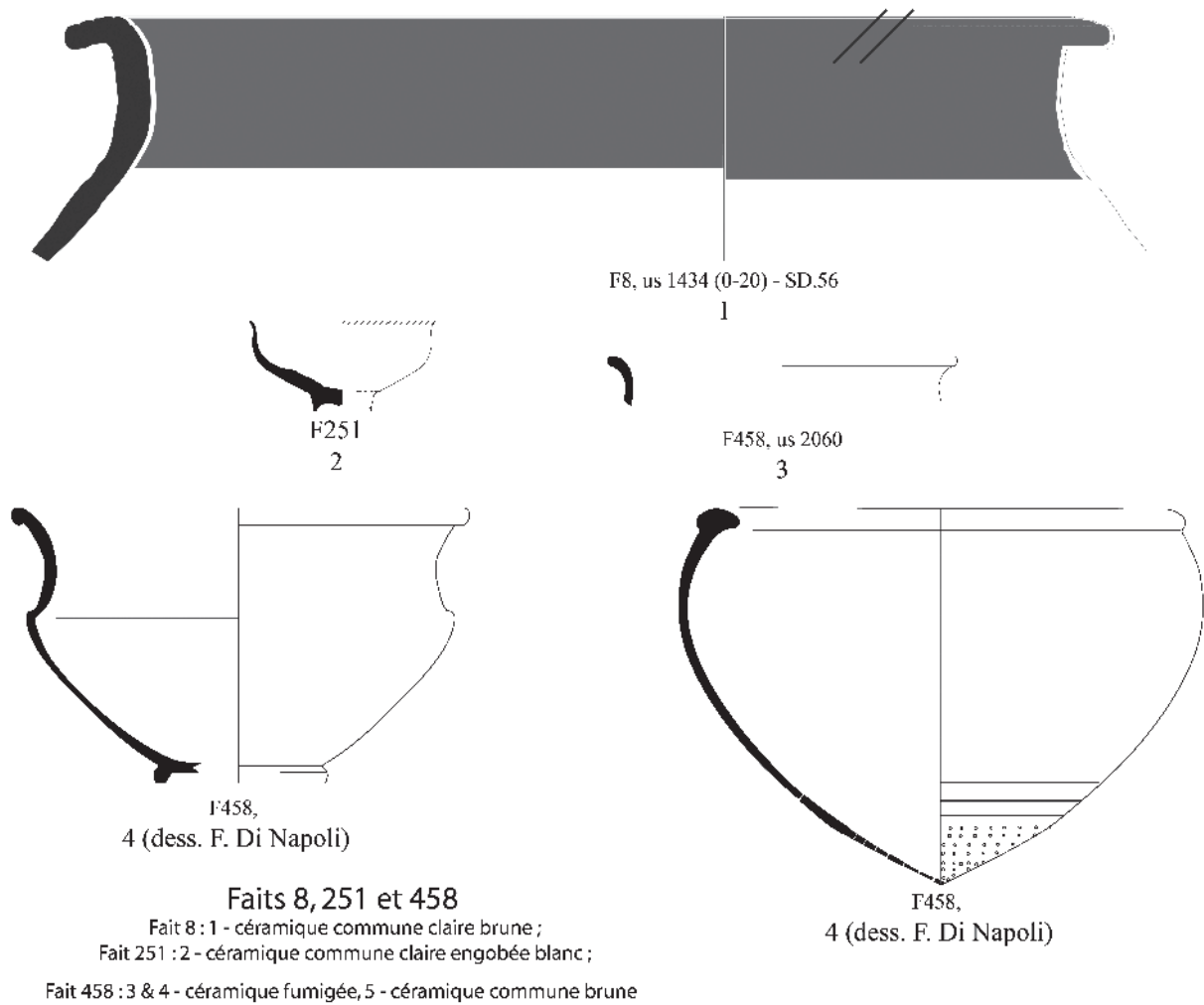


Fig. 121 – Mobilier céramique gallo-romain issu des autres indices du "Centre de Maintenance" (dessins et DAO C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).

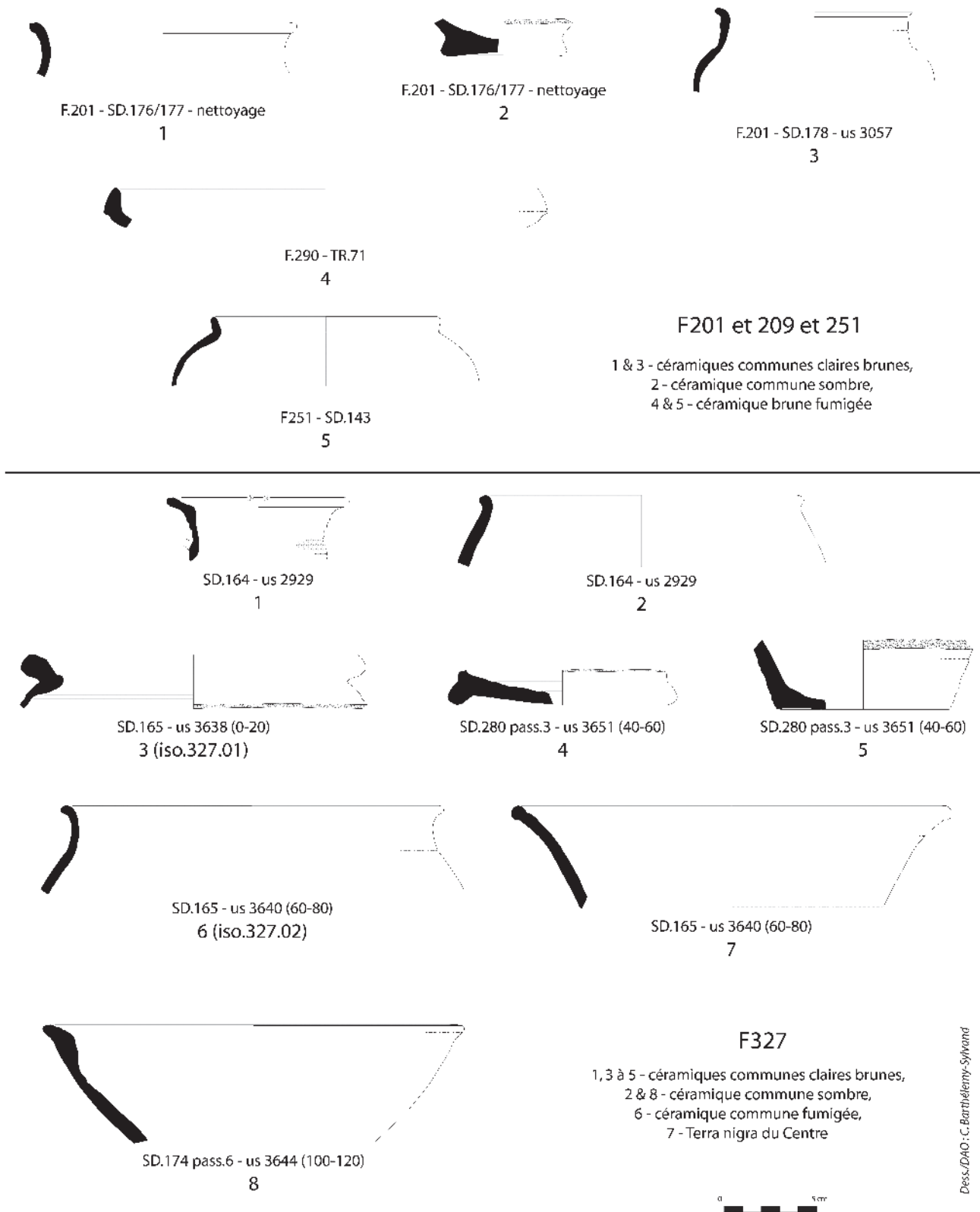


Fig. 122 – Mobilier céramique gallo-romain issu du “Parking Relais” (1 de 2)
(dessins et DAO C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).

correspond donc aux rejets d'un habitat rural peu aisé des I^{er} et II^e s. de n. è. Cet habitat utilise de façon limitée les circuits commerciaux, qui sont pourtant facilement à sa portée, avec la proximité de *Caesarodunum*, chef-lieu florissant des Turons. Des éléments plus ténus permettent d'envisager que l'occupation perdue dans les siècles suivants, au moins dans l'entretien du parcellaire.

5.6. Le mobilier céramique mérovingien

JÉRÔME BOUILLON

La céramique datée de la période mérovingienne provient de fossés exclusivement mis au jour dans l'emprise du site du "Centre de Maintenance". Le corpus se compose de lots n'excédant pas trois tessons. Parmi eux, seul un fragment de lèvre de pot

à cuire issu du comblement du fossé F107 renvoie à un répertoire typologique représentatif du VI^e-VII^e s. Le reste se limite à des fragments de panse dont l'examen macroscopique rend compte de leur homogénéité technologique. La pâte est sableuse, semi-grossière, de teinte claire aux nuances grisâtres, avec des caractères discriminants communs qui se singularisent par la forte présence de mica. Ce groupe technique est à rapprocher des productions identifiées sur le site du Château de Tours pour les contextes de la seconde moitié V^e-première moitié VI^e s., avec une dominante au VII^e s. (RANDOUIN 1981). Plus récemment, cette production a été individualisée à Tours et son agglomération sous la pâte to 17k (HUSI 2013). Ce type de production circule largement sur le territoire. Elle est attestée sur le site de "la Flottière" à Joué-lès-Tours pour des contextes du V^e-VI^e s. (pâte 35) (BOUILLON à paraître), sur le site de "la

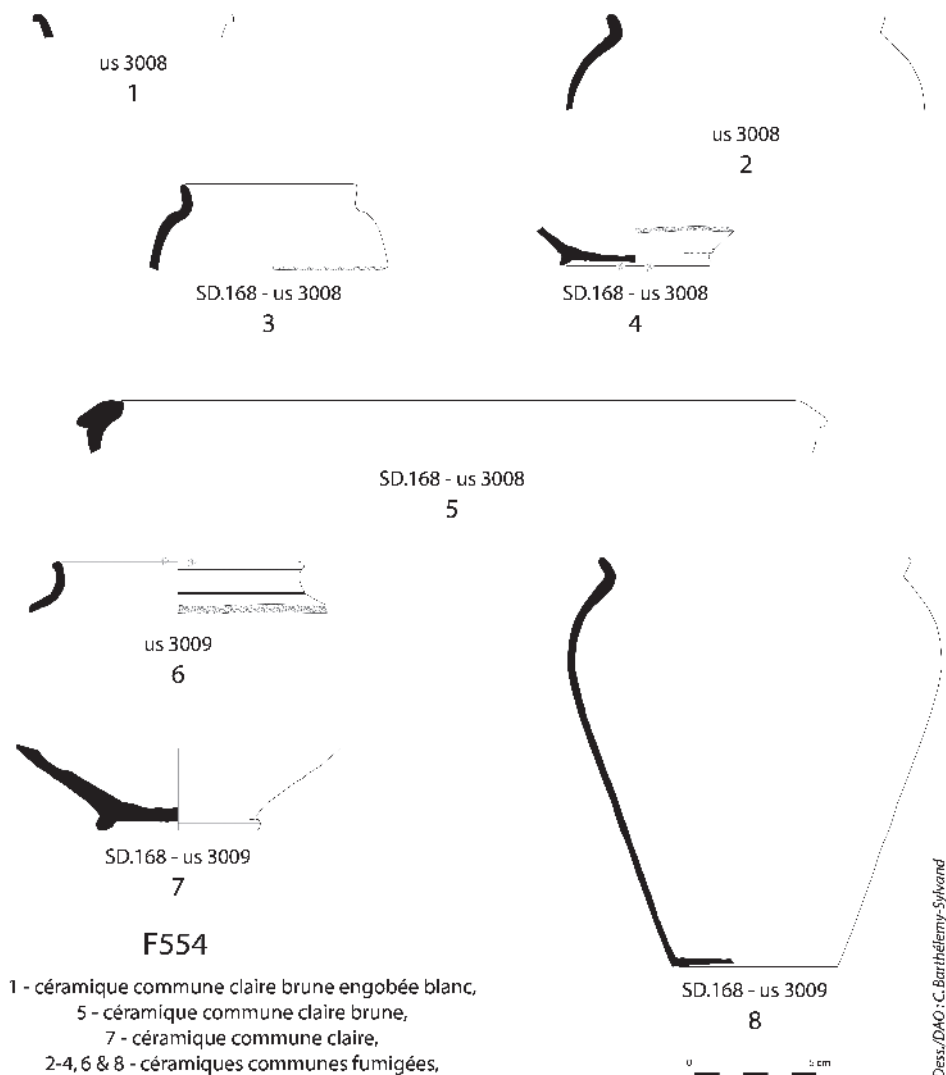


Fig. 123 – Mobilier céramique gallo-romain issu du "Parking Relais" (2 de 2) (dessins et DAO C. Barthélemy-Sylvand, Inrap).

Jousserie/Boisgendry” à Saint-Michel-sur-Loire (pâte 72), dans des contextes attribués au VII^e-première moitié du VIII^e s. (JESSET 2002a), sur le site de “Baigneux” à Cerelles (pâte 61) dans des contextes V^e-VI^e s. (JESSET 2004), sur le site “les Cochardières” à Fondettes (pâte 94) dans un contexte VI^e-VIII^e s. (JESSET 2005 : 38) et sur le site “les Grandes Maisons” à Truyes dans un contexte de la seconde moitié VI^e-début VII^e s. (COFFINEAU 2005 : 53).

Une origine locale apparaît vraisemblable, cependant on rappellera pour mémoire que cette matière première (argile primaire) se rencontre dans le Poitou, notamment sur l'atelier de Ménigoute (CHAMPAGNE 1993). Une origine poitevine pourrait donc être également envisagée.

D'un point de vue spatial, le mobilier représentatif de cette période se concentre plus particulièrement au nord de l'emprise du site du “Centre de Maintenance”, secteur dans lequel s'intègre également le mobilier deuxième moitié V^e-VII^e s. recueilli dans le fossé F.158 (Tr.64) de la phase de diagnostic (PAPIN *et al.* 2010). Son taux de fragmentation élevé et sa faible représentation renvoient plus vraisemblablement à du matériel en position secondaire. Cependant l'organisation parcellaire qui se dégage sur des axes de développement nord-sud et est-ouest apparaît

structurée. L'absence d'indice d'occupation postérieur au VII^e s. sur ce secteur de l'emprise peut témoigner d'un abandon de ce tissu parcellaire dans le courant de ce siècle. Ce maillage peut par ailleurs être d'origine ancienne au regard des quelques tessons gallo-romains ou protohistoriques résiduels associés. Un second point de concentration de mobilier céramique de tradition de production deuxième moitié V^e-VII^e s. a été mis en évidence dans la tranchée 12 de diagnostic, au-delà de l'emprise sud du site du “Centre de Maintenance” (F.13, F.14, F.31) (PAPIN *et al.*, 2010).

Si aucun vestige de nature domestique n'a pu être révélé, les traces de consommation visibles sur les pots à cuire prélevés au sein des points de concentration nord et sud, l'un à lèvre versée (type Pot 2d), l'autre à parement bifide (type pot 2u), supposent l'existence d'un pôle d'habitat en périphérie proche.

5.7. Synthèse sur la période romaine et le haut Moyen Âge

Bien qu'il existe une continuité d'occupation entre les périodes gauloise et antique, révélée par le mobilier céramique, le constat d'un “déclassement” est



Fig. 124 – Synthèse de l'occupation de la période 3 (DAO J.-M. Laruz/CD 37 – Sadi).

parfaitement visible sur le secteur du “Parking Relais”. On passe d’un habitat assez vaste comptant plusieurs bâtiments à un petit enclos, dont la fonction résidentielle n’est pas totalement avérée. Il est possible qu’il ne s’agisse que de l’une des composantes d’un domaine plus vaste, dédiée à une activité particulière.

De manière générale, l’implantation antique se concentre essentiellement sur la partie nord de la fouille du “Centre de Maintenance” et se développe vers le nord et l’est (Fig. 124). Son emprise exacte demeure inconnue. Le cœur de l’occupation pourrait se situer sur l’étroite bande de terrain non prospectée entre la rocade et l’emprise fouillée en 2011, et au-delà vers le nord, sous l’aéroport de Tours Saint-Symphorien. Le lien qui unit l’établissement protohistorique du “Parking Relais” à celui antique du “Centre de Maintenance” ne se laisse pas aisément appréhender. Il pourrait s’agir d’une même exploitation dont le siège de l’habitat aurait été déplacé de quelques centaines de mètres à l’est. Les vestiges de la période romaine découverts dans l’emprise de la fouille renvoient l’image d’un secteur de marge de l’occupation principale.

L’essentiel du mobilier céramique de cette longue occupation renseigne principalement la période comprise entre les I^{er} et V^e s. de n. è. Il est composé de formes à vocation culinaire, de service de table, de stockage et de transport. Le statut de l’occupation semble modeste, les céramiques d’importation étant marginales. L’analyse des pollens et des phytolithes issus de la mare indique la culture des céréales au cours de l’Antiquité. Cette donnée et l’aménagement de la mare préfigureraient les activités agricoles céréalères et d’élevage dans cette zone.

Les données relatives à la période comprise entre les V^e-VIII^e s. ap. J.-C. sont modestes mais précieuses, car la découverte de niveaux tardifs en contexte rural est rare dans le secteur considéré (FERDIÈRE 2014). Il s’agit ici de fossés au maillage relativement lâche, mais marquant la pérennité de la trame parcellaire antique et vraisemblablement de son habitat.

6. LA PÉRIODE 4. DEUX UNITÉS D’HABITAT CAROLINGIENNES

Au cours des X^e-XI^e s., deux habitats sont érigés respectivement sur les secteurs du “Parking Relais” (Fig. 125) et du “Centre de Maintenance” (Fig. 126). Étant donné le faible nombre des indices et le caractère ramassé de ces occupations, la longévité de ces habitats est certainement plus courte que celle qui peut être proposée par l’étude céramologique. Néanmoins, la faiblesse du corpus mobilier oblige à une chronologie large. Ces deux habitats, qui reprennent de façon notable l’emplacement des occupations gauloises précédentes, s’inscrivent dans une trame parcellaire assez lâche.

6.1. Les unités d’habitat carolingiennes

Les points communs entre les deux habitats carolingiens du “Parking Relais” et du “Centre de Maintenance” sont nombreux : leur datation, leur faible longévité, le type de structures rencontrées (trous de poteau, fosses) et leurs emprises au sol restreintes (près de 400 m² chacun). Ils permettent d’envisager une homogénéité tant en ce qui concerne le bâti que pour ce qui est de l’organisation fonctionnelle générale (Fig. 127). Néanmoins, l’occupation révélée sur le “Parking Relais” offre la meilleure compréhension du point de vue de son organisation. Un chemin, essentiellement perçu dans quelques ornières (Fig. 128) bordées par des fossés, permet d’accéder à deux vastes bâtiments sur poteaux dont l’emprise au sol est comprise entre 60 et 70 m². Disposés perpendiculairement l’un par rapport à l’autre, ils enserrant sur deux côtés une cour, siège vraisemblable des activités domestiques, artisanales ou agricoles. Des espaces de circulations vierges de toutes structures sont clairement identifiés le long des bâtiments. La concentration des structures donne un aspect ramassé à l’ensemble.

Les bâtiments PR-16 et 20 disposent d’un plan et d’une surface très comparables²⁷. Ils sont constitués chacun de huit trous de poteau disposés selon un plan rectangulaire. Le premier, PR-16, couvre 71 m² (Fig. 129), le second 61 m² (Fig. 130). La majorité des fosses, de forme globalement comparable, a livré des tessons de céramique caractéristique de la période 4. Des négatifs de poteaux ont été perçus et témoignent de la massivité des supports. Deux types de restitution architecturale peuvent être envisagés. Dans le premier cas, la toiture est à deux pans et repose de manière égale sur les poteaux. Dans le deuxième cas, il faut prendre en compte les légères différences morphologiques des trous de poteau observées (les trous situés aux extrémités étant légèrement plus petits) et il est alors possible alors de considérer une toiture à quatre pans.

Un exemple très similaire a été observé sur le site de Santeny “le Purgatoire”. Il est daté de la même période (POEYTON *et al.* 2009 : 240). Cette construction est interprétée au regard des autres bâtiments découverts sur le site comme étant une possible grange ou une étable. Sur le secteur du “Parking Relais”, la proximité de ces bâtiments avec des fosses dans lesquelles des rejets domestiques ont été mis au jour incite à y voir plutôt des bâtiments d’habitation. La proximité de la limite de fouille ne permet pas de savoir si d’autres bâtiments carolingiens sont présents plus à l’est, il est donc nécessaire de rester prudents sur cette interprétation fonctionnelle.

27. Les constructions sur poteau ont été étudiées par Gaëlle Robert.



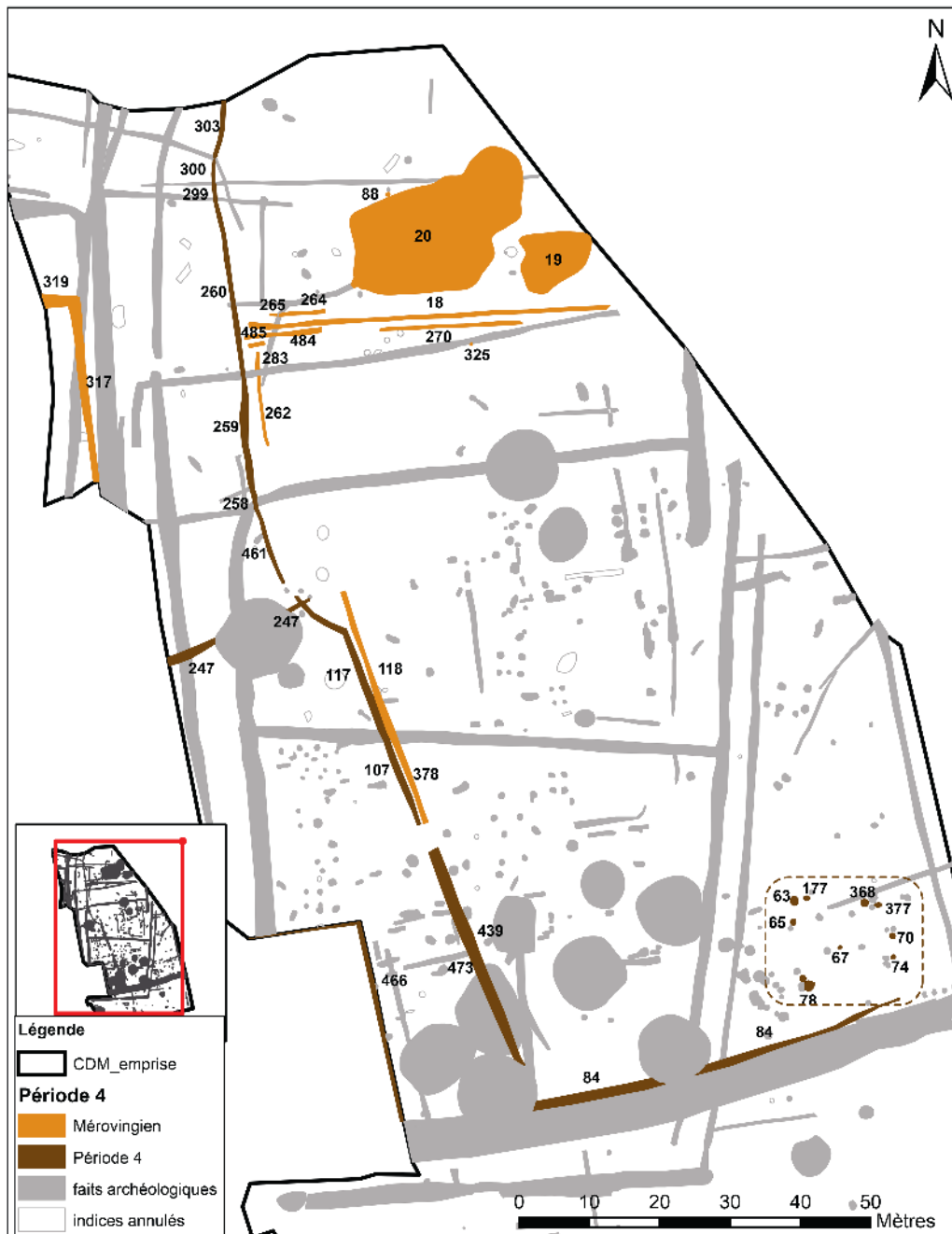


Fig. 126 – Plan des vestiges de la période 4 sur le "Centre de Maintenance" (CD 37 – Sadil/Inrap).

Les fosses mises en évidence sur l'une et l'autre de ces occupations ne présentent pas de caractéristiques spécifiques (Fig. 131), à l'exception de l'une d'elles (F63), qui se trouve sur le secteur du "Centre de Maintenance". Il s'agit d'un creusement circulaire au profil régulier dont le diamètre est de 1,14 m. Il s'agit de la structure la plus profonde de cette phase (1,24 m). Elle est interprétée comme un petit puisard, en raison de son profil et du caractère hydromorphe de son comblement.

6.2. Le parcellaire du haut Moyen Âge

Sur le secteur du "Parking Relais", l'habitat carolingien s'inscrit dans une trame parcellaire assez lâche, mais orthogonale (Fig. 127). Elle est matérialisée par trois fossés datés par des tessons de céramique identiques à ceux qui proviennent de l'habitat. Il est notable que ces fossés reprennent le tracé de l'organisation gauloise du secteur : le fossé F358 s'inscrit dans la continuité des limites nord-sud mises en place

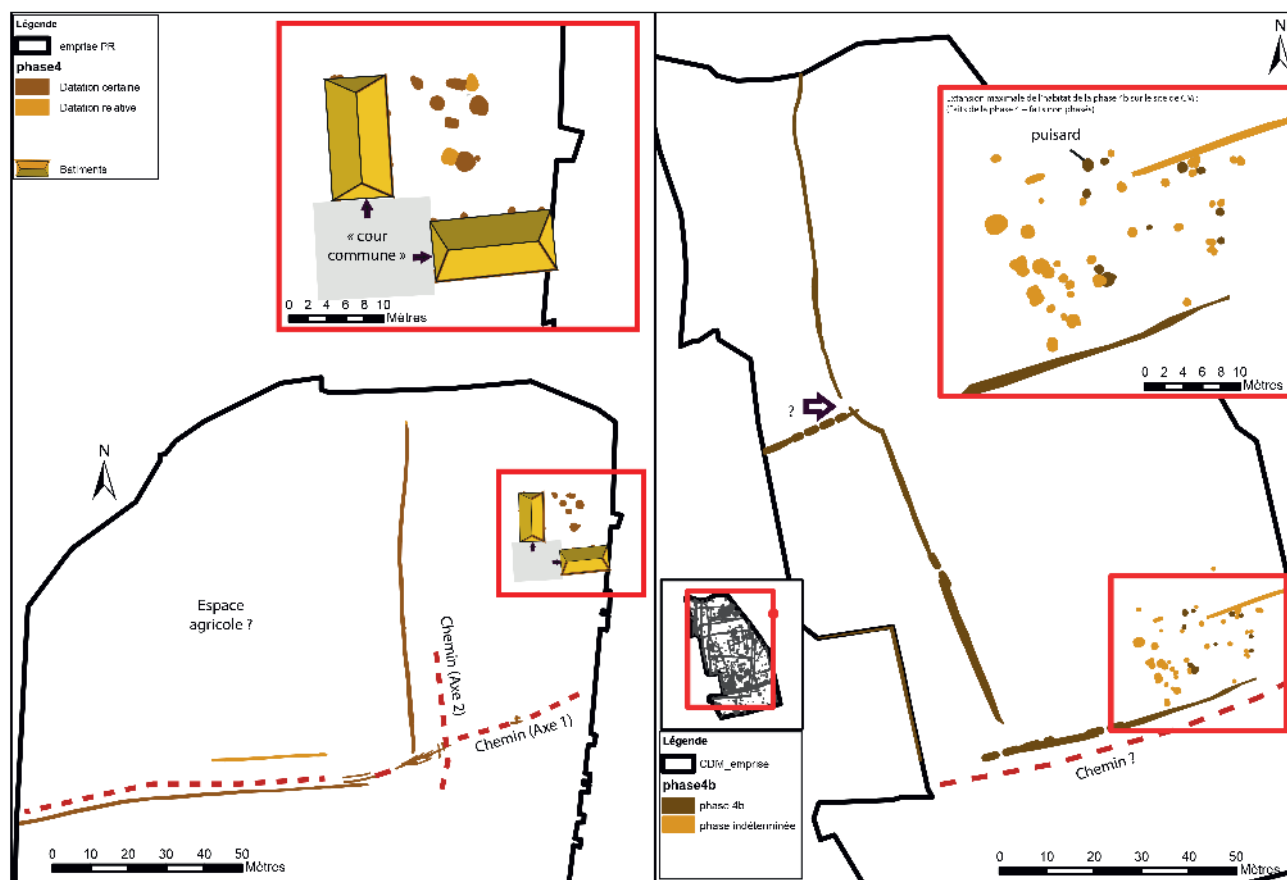


Fig. 127 – Synthèse de l'occupation de la période 4 (DAO J.-M. Laruzat/CD 37 – Sadiil).

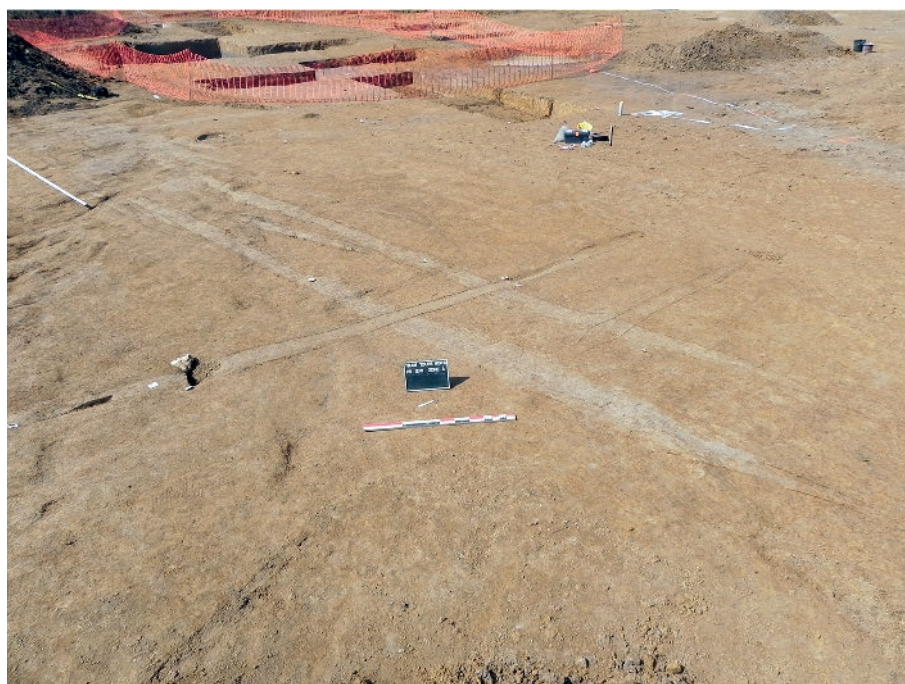


Fig. 128 – Vues des ornières du chemin de la période 4 sur le “Parking Relais” (CD 37 – Sadiil/Inrap).

dès la phase 2.A, et les fossés 533 et 528 bordent un chemin qui passe par un ancien point de passage (interruption de fossé de la phase 2.D). Le chemin en question est documenté par une série d'ornières marquées profondément dans l'argile limoneuse aux abords du souterrain F327. La plupart déterminent une orientation est-ouest, mais deux autres les croisent perpendiculairement. Elles indiquent la présence d'un axe orienté nord-sud le long du fossé F358. Ce secteur constitue donc un carrefour et témoigne certainement de la pérennité de la voie empruntant le talweg vers le sud et la vallée de la Loire. Les indices présents sur le secteur du "Centre de Maintenance" sont plus diffus et ne semblent pas prendre en compte les occupations antérieures (Fig. 127). L'axe majeur respecte en tout cas l'orientation nord-sud dictée par le talweg.

L'organisation spatiale du terroir apparaît donc comme peu segmentée. Évidemment, dans le cadre

d'un paysage tenant plus du bocage, des haies vives ou des clôtures légères, laissant peu de traces au sol, ont pu jouer ce rôle de démarcation linéaire. La majorité des sites des ^{x^e}-^{xⁱ}^e s. connus en Touraine, et plus largement en région Centre-Val de Loire, ne possèdent pas d'enclos autour de leur habitat et sont donc dits "ouverts" (NISSEN 2014).

6.3. Les données céramiques

JÉRÔME BOUILLON

6.3.1. Présentation du corpus

L'intégralité du mobilier céramique médiéval représente un faible corpus de 175 tessons au sein desquels 68 NMI ont été comptabilisés. L'ensemble se répartit dans 55 unités stratigraphiques, composant pour la

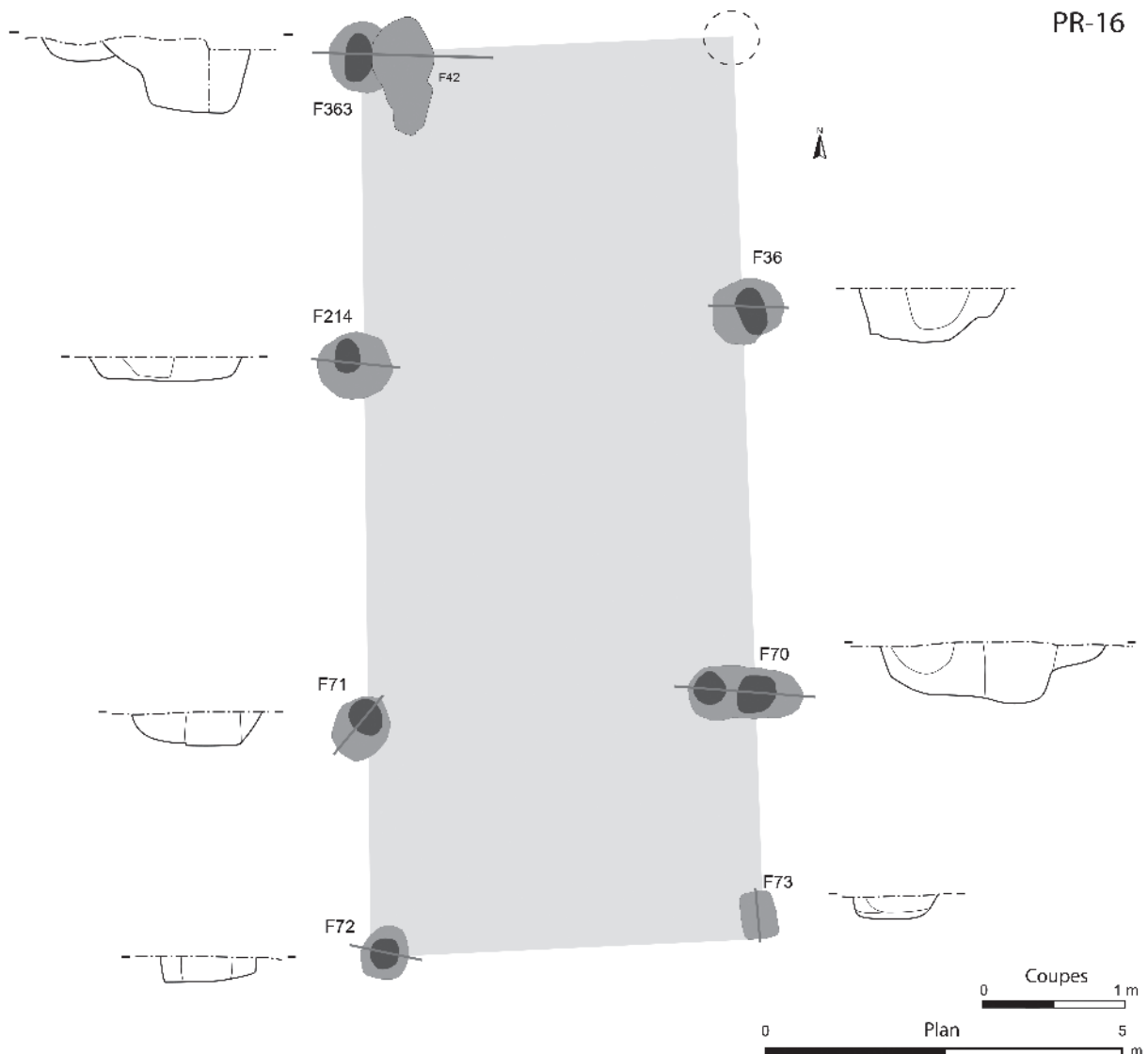


Fig. 129 – Plan et coupes du bâtiment PR-16 (CD 37 – Sadil/Inrap).

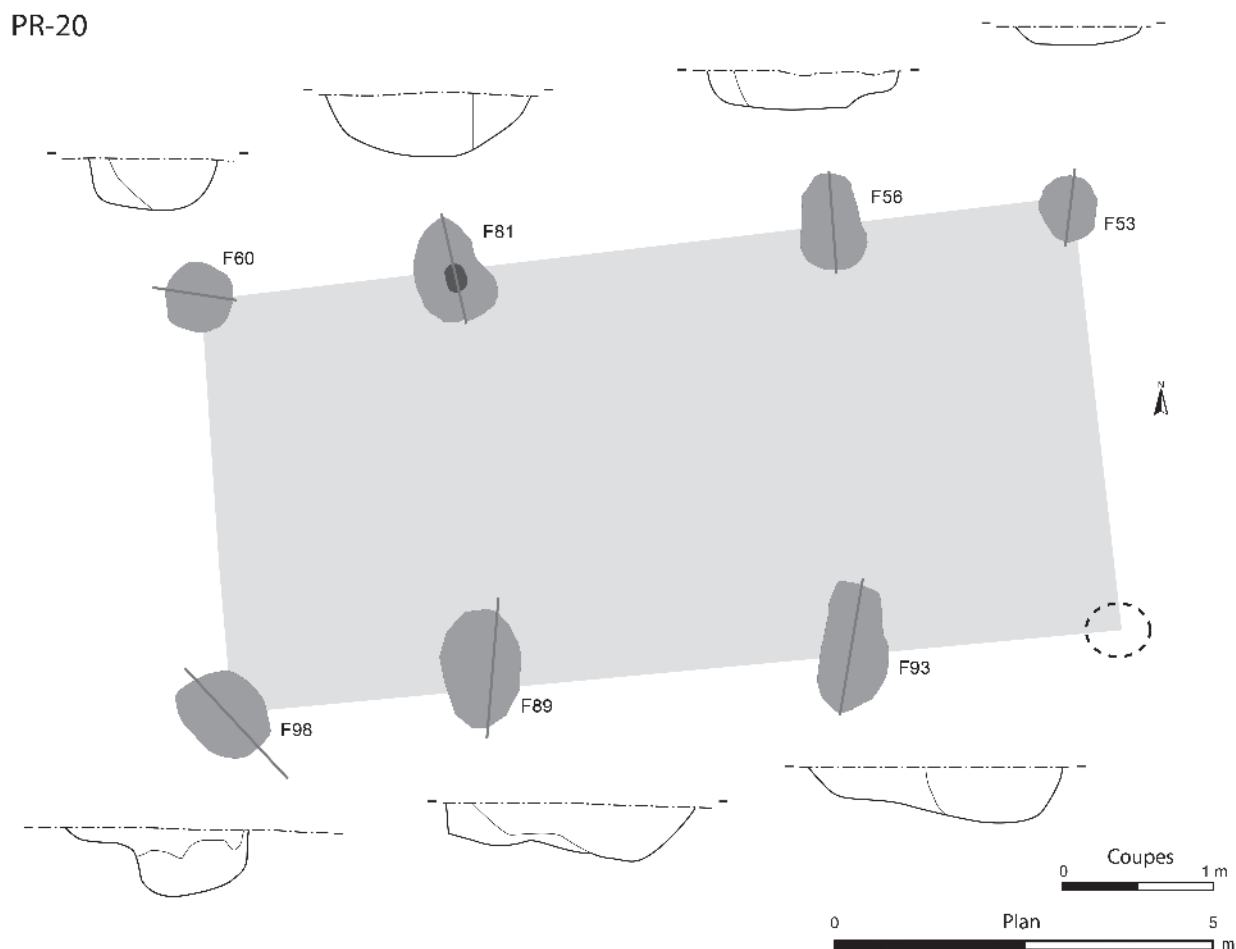


Fig. 130 – Plan et coupes du bâtiment PR-20 (CD 37 – Sadil/Inrap).

majorité d'entre elles le comblement unique de 50 faits archéologiques. Ces derniers s'intègrent à des phases d'occupations dont l'éventail chronologique reste large, allant du haut Moyen Âge jusqu'à la période contemporaine. Douze pour cent de ce mobilier concerne le haut Moyen Âge (voir 5.6). Six pour cent se rapportant à la période moderne et 2 % relatifs à la période contemporaine ne sont pas présentés dans cette étude.

Le mobilier est apparu faible d'un point de vue quantitatif, 89 % des lots ne contenant au plus que cinq tessons, parmi lesquels les trois quarts n'ont livré qu'un ou deux tessons. Il s'agit par ailleurs d'individus le plus souvent fragmentés, d'aspect émoussé excluant tout remontage, ensemble de facteurs plus généralement représentatifs d'un mobilier en position secondaire.

L'homogénéité des productions et l'absence fréquente de marqueurs typologiques, avec seulement un quart des ensembles ayant fourni au plus deux fragments de lèvre, réduisent les lots à un ou deux individus.

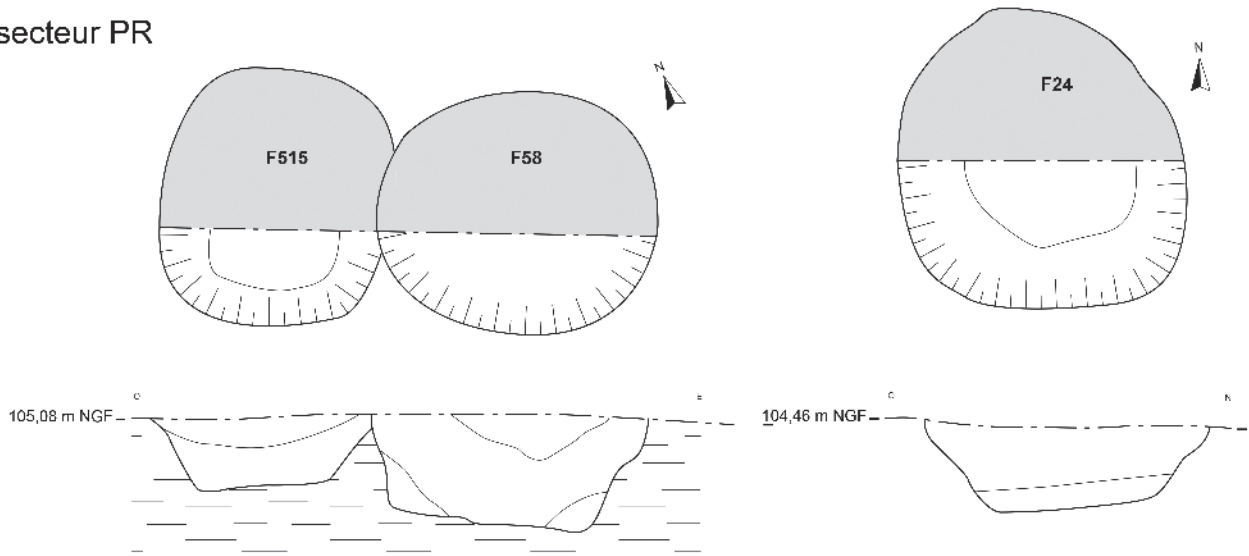
6.3.2. Méthodologie et attributions chronologiques

Les propositions de datation résultent de la confrontation entre les quelques éléments morphologiques conservés et les caractères discriminants technologiques ou décoratifs identifiés. Avec 76 % du mobilier composé uniquement de fragments de panse, un rapprochement technologique avec les ensembles les plus représentatifs susceptibles d'orienter leur caractérisation vers des bornes chronologiques plus ou moins élargies s'est vu effectué.

Cette attribution s'appuie essentiellement sur la chrono-typologie établie pour Tours et son agglomération et plus spécifiquement auprès des registres typologiques et technologiques alimentés au sein du réseau Iceramm sous la direction de Philippe Husi²⁸ (http://iceramm.univ-tours.fr/bdconsulter.php?region=centre_ouest).

28. CNRS, UMR 7324 CITERES-LAT.

secteur PR



secteur CM

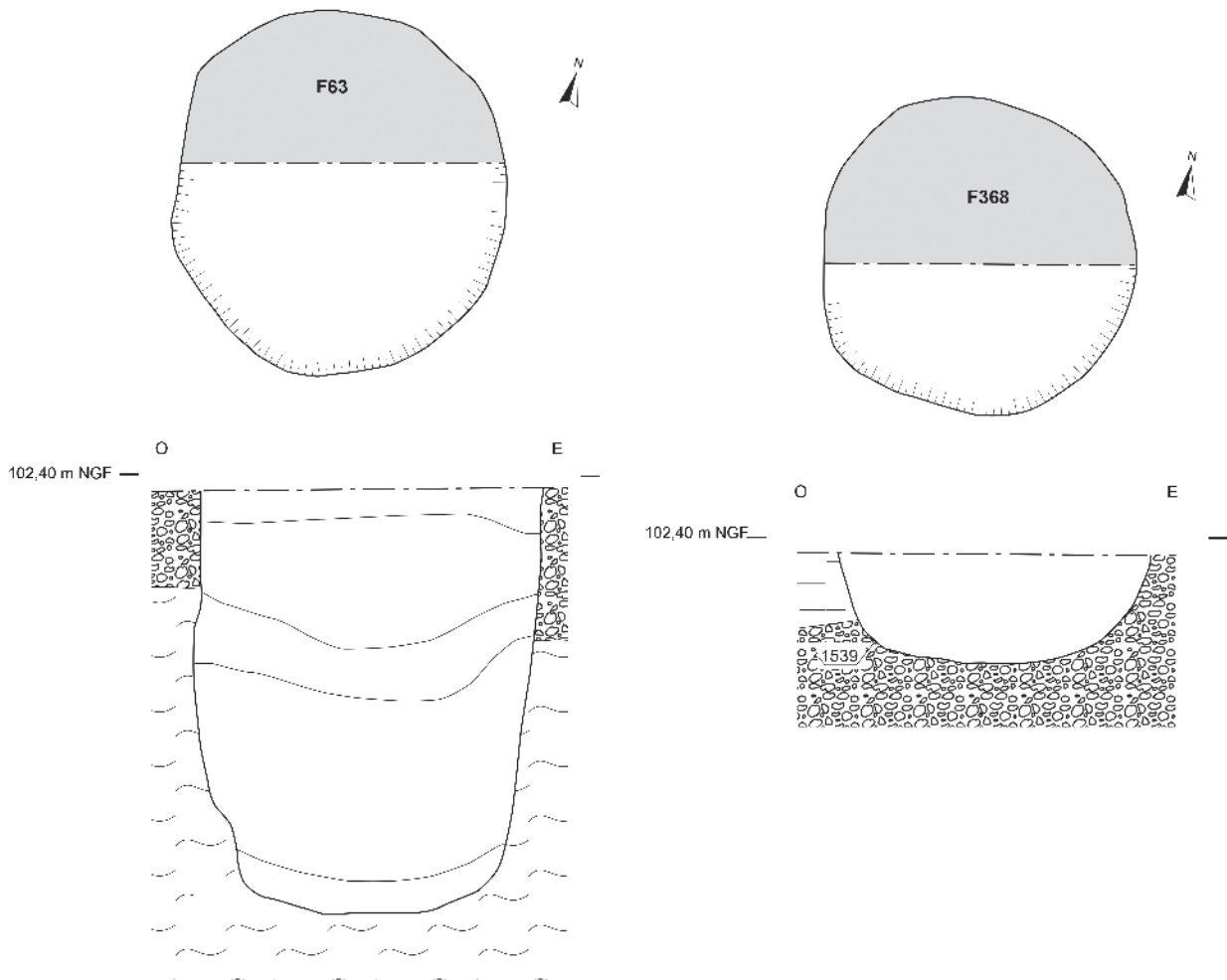


Fig. 131 – Sélection de plans et coupes des fosses les plus caractéristiques de la phase 4 (CD 37 – Sadiil/Inrap).

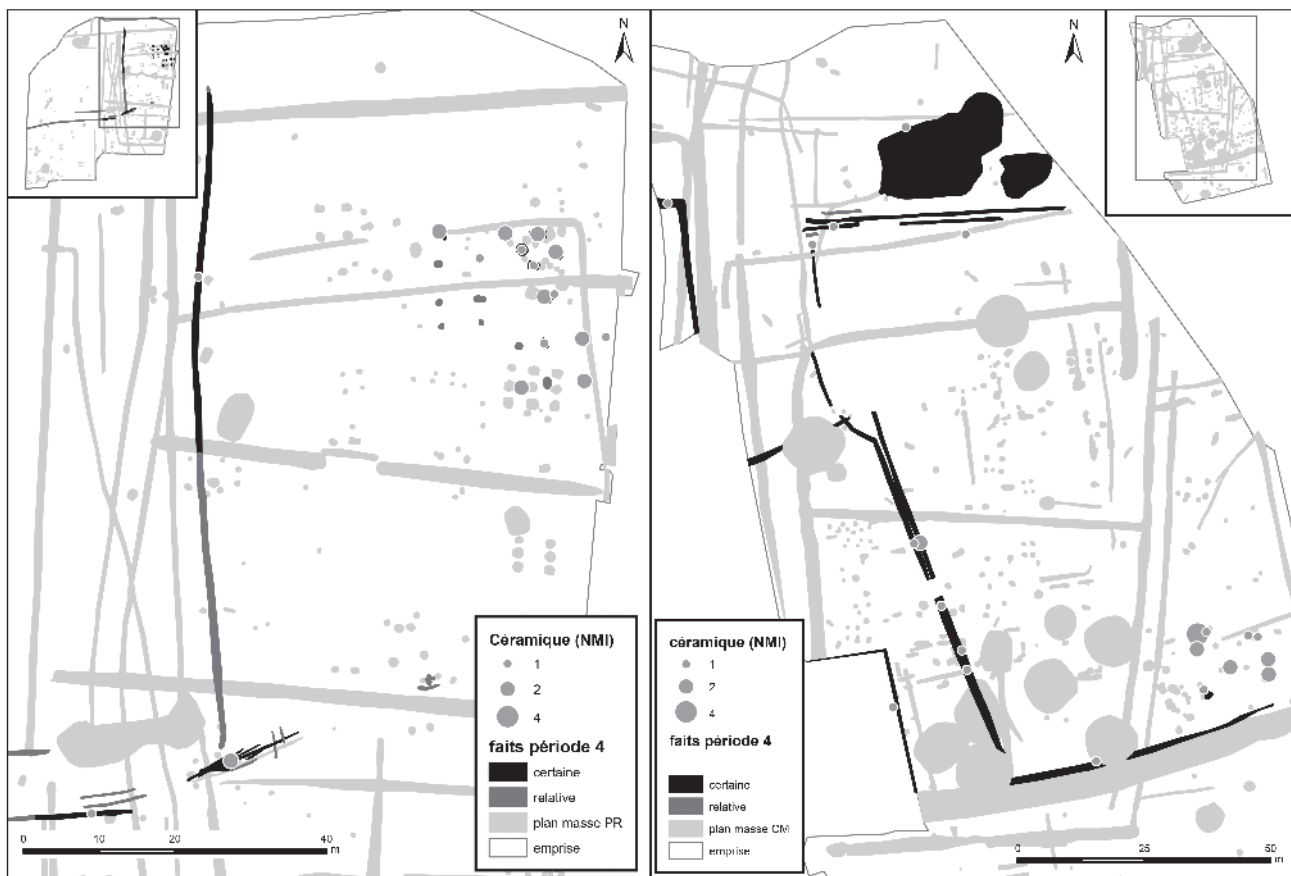


Fig. 132 – Répartition du mobilier céramique de la période 4 sur les sites du “Parking Relais” (à gauche) et du “Centre de Maintenance” (à droite) (CD 37 – Sadil/Inrap).

Dans le texte, les références aux formes et aux productions renvoient au répertoire typologique (ex : plat 2a) et aux groupes techniques (ex : to 17k) utilisés dans le cadre du PCR sur la céramique du Centre Ouest de la France (HUSI 2003 ; HUSI 2013). Le cas échéant un rapprochement avec les références utilisées dans la base de données réalisée par Sébastien Jesset²⁹ pour les études céramiques de la région Centre-Val de Loire a été proposé (ex : pâte 52, GT 1.70.1).

Au terme de l'étude, des propositions de datation plus ou moins affinées en fonction de la pertinence des caractères discriminants ont permis de cerner plusieurs phases d'occupation. Elles témoignent pour l'essentiel d'une implantation marquée au cours des X^e-XI^e s.

6.3.3. Un mobilier de consommation domestique de la fin du premier Moyen Âge (X^e-XI^e s.)

Le mobilier céramique rattaché à ce contexte chronologique, étendu le cas échéant au XII^e s. faute d'élément

suffisamment pertinent, est le plus représentatif du corpus étudié. Quasiment la moitié des lots renvoie à cette période, proportion qui s'élève à 60 % lorsque sont considérés les assemblages plus largement attribués au X^e-XII^e s. Le volume de mobilier représente 85 % du nombre de restes total enregistré pour la période médiévale, moderne et contemporaine et 66 % des individus identifiés pour ces mêmes contextes. L'ensemble se répartit sur les deux sites dans des proportions relativement semblables, tout en marquant des zones de concentration franches (Fig. 132).

Le mobilier céramique mis au jour au “Parking Relais” se fait l'écho d'un matériel de consommation en adéquation avec une occupation de type domestique. Il s'agit notamment d'ustensiles de cuisson dont la fonction est attestée d'après les traces de suie externes identifiées sur les nombreux fragments de panse. Les individus les mieux conservés confortent l'impression d'un répertoire typologique largement destiné au service de la table. Le matériel de cuisson reste majoritairement représenté par des oules à bandeau court et parois épaisses (type pot 2b) généralement identifiées dans les contextes de consommation de la seconde moitié X^e-XI^e s. (Fig. 133 – iso. 1192.1 et 2. Celui-ci est associé à du matériel dévolu au

29. Responsable du Service Archéologique Municipal d'Orléans (SAMO).

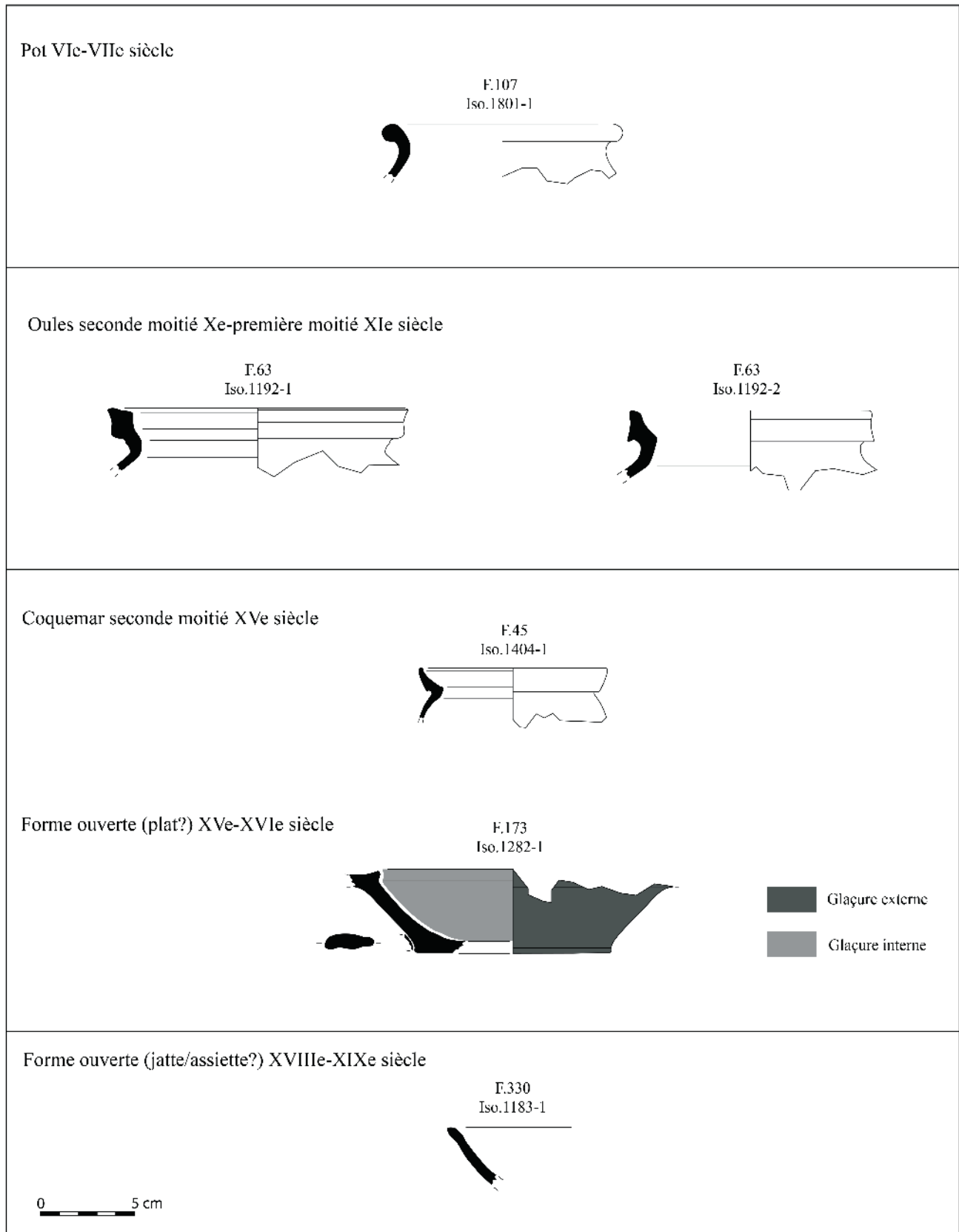


Fig. 133 – Mobilier céramique de la période 4 (1 de 2) (dessins et DAO J. Bouillon, Inrap).

service des liquides dont les cruches, équipées d'une lèvre horizontale plate ou effilée, fréquentes dans les contextes du x^e-xi^e s., composent l'exclusivité du répertoire (type cruche 1e). Sur ce registre, les individus demeurent relativement fragmentés. Les éléments de préhension sont rares, seul un exemplaire d'anse large de section plate étant recensé, alors que les systèmes verseurs font défaut.

D'un point de vue technologique les productions associées à ces différents individus sont majoritairement en pâte sableuse plus ou moins fine, de teinte blanche à rosée, généralement constituée de nodules de feldspath et de terre cuite épars visibles à l'œil nu. Ce groupe technique est à rapprocher de ceux bien connus des contextes de consommation de Tours et individualisés dans la catégorie des "pâte 1". Elle trouve de nombreuses correspondances avec plusieurs sites, et ce, dans des contextes principalement carolingiens du ix^e s., jusqu'au moins le xiv^e s. À Tours, elle présente, entre autres exemples, des similitudes avec la pâte 52 du site de "Clocheville" (JESSET 2002b) ou la pâte 70 (=to 1f) des sites de la "Rue Dabilly" (BOUILLON 2008) et des "Dames Blanches" (BOUILLON 2010) pour des contextes de la fin de la période carolingienne et du début du Moyen Âge classique (ix^e-xii^e s.).

La moitié des tessons alimentant ce corpus se limite à des fragments de panse pour lesquels seules les comparaisons technologiques ont permis de les rapprocher des lots les mieux documentés, l'ensemble témoignant d'une certaine homogénéité. Les décors sont quasi inexistantes. Seul un fragment de panse en pâte sableuse blanc beige appartenant au groupe technique -GT1.70.1-(=to 1f) est rehaussé d'une bande rapportée digitée plutôt représentative d'un contexte du xi^e s.

Quant à la répartition spatiale, les lots les plus importants ou ceux caractéristiques d'un matériel de consommation se répartissent dans les fosses occupant le secteur de cour. Ce constat tend à considérer cet espace comme une zone privilégiée de rejets domestiques en provenance des bâtiments qui le jouxtent. Il n'a pu être décelé, au regard des concentrations de matériel, d'éventuelles partitions fonctionnelles des bâtiments.

La seconde zone de concentration, distante d'environ 350 m de la première vers le sud-est, s'intègre aux limites d'emprise du site du "Centre de Maintenance". Elle s'illustre par une nébuleuse de trous de poteau dont l'organisation se dégage moins nettement que l'occupation précédente (cf. *supra*). L'examen porté sur la céramique fait état cependant d'un matériel comparable à l'ensemble précédent, avec du mobilier de consommation représentatif là aussi d'une occupation de type domestique. Bien qu'environ 80 % du corpus se compose de fragments de panse, les quelques éléments de formes restitués se rapportent à des ustensiles de cuisson. Ils appartiennent pour leur

grande majorité au registre des oules à bandeau court et trapu, typologie caractéristique de la seconde moitié x^e-xi^e s. (type pot 2b). Les nombreuses traces de suie repérées sur les fragments de panse attestent également un contact au feu régulier suggérant une fonction liée à la cuisson.

Les productions mises en évidences sont identiques avec celles déjà identifiées sur le site du "Parking Relais", avec une prédominance des pâtes sableuses blanches à rosées (to 1f). Seule une pâte finement sableuse, de teinte blanche, aux surfaces légèrement granuleuses et aux parois épaisses, rappelle les productions en provenance de l'Essonne. Ce circuit d'importation bien que restreint témoigne d'un approvisionnement parallèle déjà attesté à Tours sur le site des "Dames Blanches" et ce, pour des contextes du xii^e-xiii^e s. (BOUILLON 2010).

La gestion des déchets domestiques est là encore d'un schéma similaire, avec des zones de rejet à proximité de l'habitat. C'est en effet au sein de la fosse 63, à proximité du secteur d'implantation domestique, que le mobilier le plus abondant, le moins fragmenté et le plus représentatif d'un matériel de consommation est attesté.

6.3.4. Une occupation restreinte et diffuse du bas Moyen Âge (xiv^e-xv^e siècle)

Dans des proportions beaucoup plus marginales, quelques individus renvoient à des productions du bas Moyen Âge, étendues ponctuellement au début de la période moderne. Exclusivement attestés sur le site du "Centre de Maintenance", ils se répartissent de manière diffuse et sans organisation spatiale apparente. Ils sont les témoins de l'exploitation agricole de ce secteur. Seuls 12 % des lots ont livré du matériel rattaché à ces contextes chronologiques. Les éléments de forme étant rares, l'attribution repose principalement sur la facture technologique du mobilier et de ses comparaisons avec le référentiel régional. Il s'agit de productions fines et compactes, blanc beige à orangées, rehaussées d'une glaçure interne ou externe verte à ocre orangé mouchetée. Elles se retrouvent généralement inscrites dans la catégorie des pâtes 2 (HUSI 2003) qui est la plus fréquemment identifiée dans les contextes de consommation de Tours pour les xiv^e-xv^e, voire du xvi^e s. Le répertoire typologique est faiblement illustré et souvent composé d'individus fragmentaires. L'ensemble se caractérise par un matériel de consommation lié notamment à la cuisson. Il s'agit entre autres d'un coquemar (type pot 11a) comparable au coquemar 4 du site de Fay-aux-Loges (JESSET 2011) daté de la seconde moitié du xv^e s. (Fig. 134, iso. 1404-1). Le répertoire se complète de quelques pièces, l'une liée au service des boissons, avec la présence d'un pichet (type pichet 8a-b)

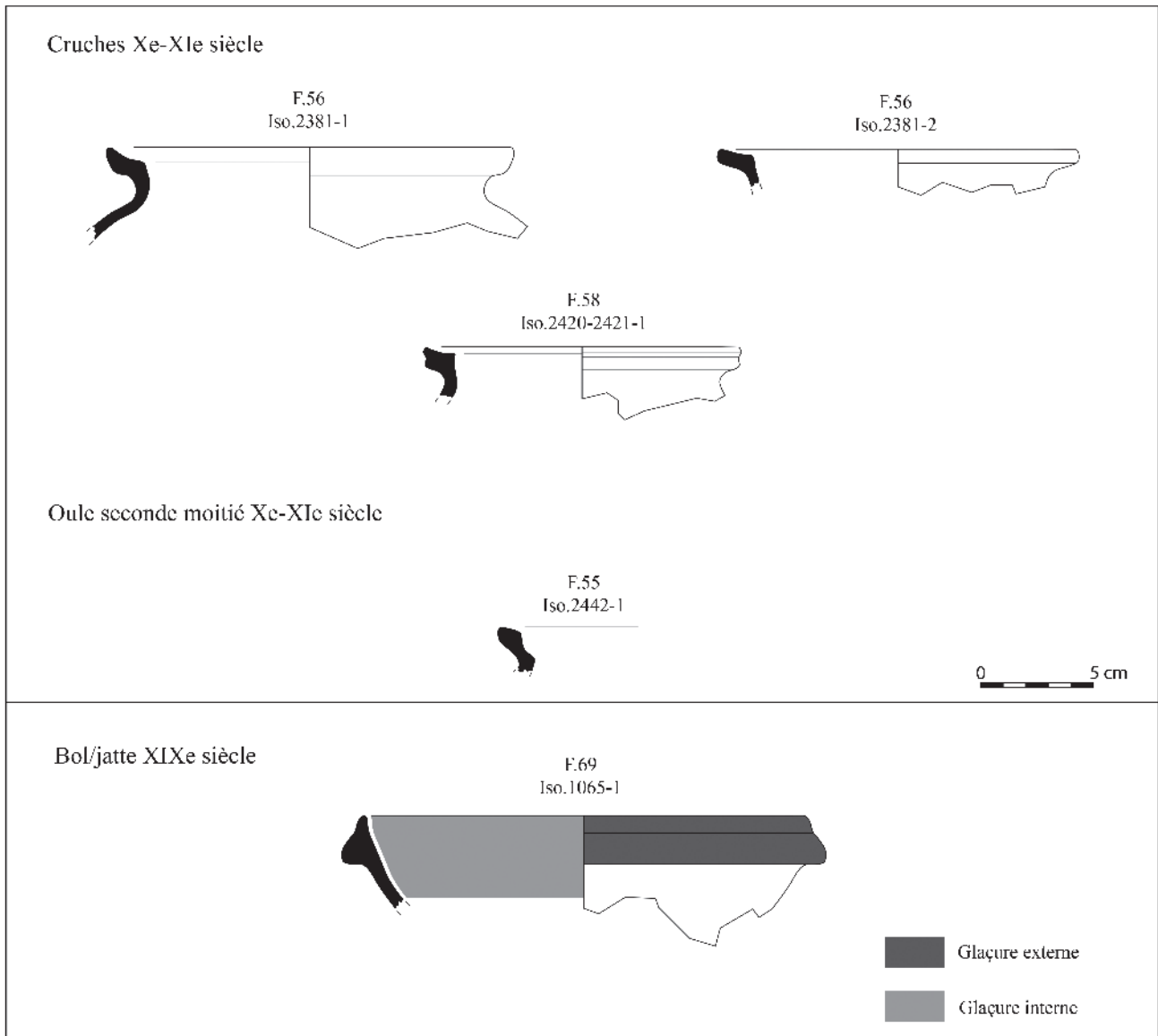


Fig. 134 – Mobilier céramique de la période 4 (2 de 2) (dessins et DAO J. Bouillon, Inrap).

caractéristique de contextes de la deuxième moitié XIV^e-XV^e s. (Fig. 134, iso. 1282-1), l'autre, associée à la présentation, se caractérise par un plat glaçuré de forme basse tronconique attribué au XV^e-première moitié du XVI^e s.

6.3.5. Conclusion

L'examen du matériel céramique extrait des sites du "Parking Relais" et du "Centre de Maintenance", partageant tous deux un environnement territorial commun, fait état à plus grande échelle du degré d'occupation réelle dans l'environnement de la ville de Tours depuis le haut Moyen Âge. D'après les éléments céramiques mis au jour, cette occupation semble

péricliter à partir du XII^e s., période où le mobilier céramique caractéristique des contextes du bas Moyen Âge, de la période moderne et contemporaine, n'est plus présent que de manière sporadique et sans relation avec une organisation spatiale identifiée. Ce déclin pourrait correspondre à une restructuration du secteur en espace agricole ou en friche pour les périodes les plus récentes. C'est bien au cours du haut Moyen Âge que l'occupation apparaît être la plus dense et la plus structurée, avec un parcellaire de la seconde moitié V^e-VII^e s. principalement localisé au nord de l'emprise du site du "Centre de Maintenance" et dont la trame pourrait traduire une pérennité depuis la période gauloise au regard des quelques tessons résiduels recueillis. Le mobilier céramique qui en est extrait témoigne de rejets de consommation

domestique en relation avec des structures d'habitats dont les vestiges demeurent vraisemblablement hors des espaces explorés. Cette zone d'habitat semble par ailleurs se maintenir en dehors des limites d'emprise jusqu'à la fin de la période carolingienne, aucun élément de céramique représentatif de traditions de production de cette période n'ayant pu être attesté. Les structures d'habitat du x^e - xI^e s., plus nettement perceptibles, dégagent deux pôles d'occupations situés respectivement sur l'une et l'autre des emprises. Là encore les typologies identifiées se rapportent à du matériel de consommation courant, laissant supposer un habitat implanté selon le schéma de petites unités rurales associées à des espaces agricoles.

6.4. Synthèse sur la période carolingienne

L'entretien régulier du parcellaire identifié au cours de la période comprise entre l'Antiquité et le x^e s. est certifié par la présence de tessons caractéristiques. Ces vestiges témoignent d'une fréquentation régulière de cet espace, mais aucune occupation ne peut être mise en évidence pour cette période. Toutefois, la création de deux unités d'habitat datées de la période x^e - xI^e s. peut être perçue comme une conséquence de la gestion continue de ce territoire. Cet épisode de courte durée est le dernier témoignage d'une occupation de ce secteur. Les rares tessons identifiés pour la période du bas Moyen Âge indiquent tout au plus la poursuite de l'entretien, voire de l'exploitation agricole de ce secteur.

Le statut et la vocation des deux unités carolingiennes sont difficiles à cerner sur la base de leurs plans et du faible mobilier récolté. La présence de deux fragments d'ossements d'équidés³⁰, qui peut être considérée comme un marqueur social en cette fin de période carolingienne, inciterait à reconnaître au site de la zone du "Parking Relais" un statut particulier. Toutefois, le faible nombre de reste peut souligner le caractère anecdotique de cette donnée.

Les fortes similitudes entre l'une et l'autre des unités identifiées (spatiales, morphologiques et chronologiques) incitent à percevoir une entreprise rationnelle de valorisation de ces terres, sous la forme d'une distribution de lopins, et dont le succès aura été limité. Il existe actuellement peu de données historiques et archéologiques sur la zone du plateau dominant le nord-est de la ville de Tours pour la période carolingienne. Les sources concernent essentiellement le bourg Saint-Symphorien dont l'origine remonte au Moyen Âge (LORANS 2007 : 362-363 ; CHEVALIER 1985) et l'abbaye de Marmoutier, alors en plein renouveau (LELONG 1989 : 27-32), et dont l'emprise

foncière et économique est importante dans le secteur (GAUTHIEZ et ZADORA-RIO 2003 : 302 ; NOIZET 2007 : 146). Les différentes opérations d'archéologie préventive réalisées à l'occasion de projets d'aménagements dans le secteur n'ont permis de découvrir qu'un seul habitat du ix^e - x^e s. partiellement repéré au lieu-dit "la Grenouillère" (CUNAUT *et al.* 2008 : 58). Les fouilles du tramway précisent nos connaissances sur l'occupation du plateau au début du Moyen Âge, mais d'autres découvertes seront nécessaires pour replacer ces découvertes dans un cadre synthétique.

CONCLUSION

Les fouilles réalisées sur les emprises du "Centre de Maintenance" et du "Parking Relais Nord" de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle livrent une masse d'information importante qui contribue à illustrer les rythmes et les modalités de la formation du paysage rural du second âge du Fer au Moyen Âge en Touraine. Les données concernant l'âge du Fer permettent de suivre dans le détail l'évolution de ce petit secteur du plateau situé au nord de Tours, depuis le Hallstatt final/La Tène ancienne, sous la forme d'un établissement ouvert dont l'organisation ne se laisse pas appréhender aisément, jusqu'au troisième quart du I^er s. av. n. è., période au cours de laquelle se développe un habitat structuré, inclus dans un vaste parcellaire. Cette organisation du paysage, liée à la présence d'un talweg, va conditionner toutes les occupations ultérieures, jusqu'à nos jours. Au tournant de notre ère, le cœur de l'occupation se déplace visiblement vers le nord, en dehors de l'emprise. Il ne subsiste dès lors plus que des aménagements agraires installés sur les marges de cette occupation.

Les structures en creux mises au jour lors de ces travaux s'intègrent parfaitement aux modèles identifiés plus largement en Touraine (LUSSON 2014) et dans le nord de la Gaule (MALRAIN, MATTERNE et MÉNIEL 2002). On soulignera tout de même l'intérêt du corpus des plans de construction sur poteaux. Le nombre important et la diversité de ces plans, associés à un phasage relativement fin, en fait un référentiel intéressant pour le territoire des Turons, et plus largement pour le centre de la Gaule. La présence de plans inédits, ou peu représentés, permet par ailleurs de renouveler les propositions d'interprétation. Des structures en creux complètement inédites pour cette région ont également été découvertes. L'une d'elles, notamment, peut être identifiée avec force argument à un souterrain. Ce type de structure était jusque-là uniquement attesté en Bretagne et en Basse Normandie en milieu rural (BOSSARD 2015). Cette identification devrait permettre de réinterpréter des découvertes anciennes, notamment localement, et

30. Identification de la faune : Alexandre Fontaine, Inrap CIF, base de Tours.

surtout, qu’une attention plus grande soit portée aux “grandes structures énigmatiques”, qui font souvent l’objet d’un investissement scientifique assez faible, compte tenu du travail considérable qu’elles exigent.

La forme et l’organisation des trois enclos mis au jour nous conduisent à envisager qu’ils sont le cadre d’occupations familiales. L’attention portée à la structuration des installations (fossés et porches) et des bâtiments (dans les enclos et entre eux), conduit à penser qu’elle est le reflet d’une volonté forte de leurs habitants et le témoignage d’une emprise foncière étendue. Ce phénomène est en rupture avec la première période identifiée sur le site, et précède largement la conquête romaine. Il est donc le reflet d’une mutation propre à la société gauloise, et constitue un phénomène qui est aujourd’hui très largement reconnu ailleurs en Gaule (HASELGROVE 2006). Néanmoins, cette question trouve ici un écho particu-

lier, avec la mise en évidence de la spécialisation du premier enclos, en lien avec une activité métallurgique prédominante. Le statut de cet établissement et de ces propriétaires entre donc ici en résonance avec le contexte socio-économique de cette période particulièrement riche. Subsidiairement, on peut envisager la succession sans hiatus de ces occupations et leur rationalisation progressive, comme le fruit du travail d’une lignée, ce qui induit la transmission des biens fonciers d’une génération à l’autre.

L’exploitation de ce secteur va se poursuivre au cours des siècles suivants, néanmoins nous ne disposons plus alors que de témoignages indirects sur les établissements qui la concernent. Seule la période carolingienne est représentée par deux petites unités d’habitat, qui reprennent l’emplacement des fermes occupées dix siècles plus tôt, mais dont la durée de vie sera limitée.

CONCLUSION

Les fouilles de “Champ Chardon” et du Tramway “Centre de Maintenance” et “Parking Relais”, situées à 1,4 km l’une de l’autre sur le plateau au nord de la Loire à Tours, ont été réalisées respectivement en 2009 et 2011 (Fig. 1). Elles ont été menées selon des méthodologies comparables et avec le concours de spécialistes en grande partie communs. Leurs résultats s’inscrivent dans les problématiques développées par le PCR Tours nord. Elles participent ainsi à la définition des formes de l’occupation du sol et leurs évolutions sur le territoire concerné entre le v^e s. av. J.-C. et le I^{er} s. ap. J.-C.

Les apports de ces deux opérations peuvent se mesurer à l’aune de plusieurs critères, et leur confrontation offre une image jusque-là peu documentée des campagnes du territoire turon au second âge du Fer. Les différents aspects appréhendés par ces recherches concernent en premier lieu la chronologie et les rythmes d’occupation du sol ; dans un deuxième temps, la forme et l’organisation de ces occupations ; puis, enfin, le faciès culturel des populations. Toutes ces informations contribuent à questionner le statut de ces établissements et leur rôle dans la structuration du territoire.

Du point de vue chronologique, la contemporanéité de ces deux occupations s’exprime au second âge du Fer, entre La Tène D1a et La Tène D2b (150 à 60/40 av. J.-C.), et à la période romaine (I^{er}-III^e s. ap. J.-C.). Pour les périodes plus anciennes, le secteur du tramway présente un habitat ouvert dès le Hallstatt/La Tène ancienne, tandis qu’à “Champ Chardon”, les indices d’une occupation ancienne se limitent à un objet en position résiduelle dans une mare gallo-romaine (fragment de poignard de l’âge du Bronze) et à la présence de rares structures dans son environnement proche (site du Petit Beauséjour et sépulture de La Tène ancienne).

La mise en œuvre d’un projet d’occupation du sol matérialisé par des enclos fossoyés peut être perçue de part et d’autre à la charnière entre La Tène C2 et La Tène D1, de façon assez similaire. Ce constat est en accord avec les grandes tendances observées pour

le reste du territoire des Turons. La principale différence entre les deux secteurs tient dans la stabilité de l’un (“Champ-Chardon”) et l’aspect discontinu de l’autre (“Tramway”). Toutefois, l’intégralité de la séquence de La Tène D est suivie dans les deux secteurs. Les aléas observés sur le secteur du tramway (alternance des occupations sur les sites du “Parking Relais” et du “Centre de Maintenance”) ne peuvent pas être reliés à des facteurs externes identifiables. En revanche, des épisodes d’incendies ont pu générer des déplacements à faible distance, d’un même groupe familial. Dans l’ensemble, on peut donc envisager que cette séquence corresponde à une période de relative stabilité.

Le passage à la période romaine, *a contrario*, se traduit dans les deux cas par l’abandon des structures antérieures et la création de nouveaux équipements plus modestes (mares, parcellaires, bâtiments d’exploitation). Dans les deux cas, un déplacement de l’habitat principal est envisagé pour expliquer cela. Les arguments pour soutenir cette hypothèse reposent d’une part sur l’absence de bâtiments identifiés comme des habitations et d’autre part sur la présence d’indices mobiliers et de vestiges découverts en dehors de la fouille qui suggèrent que ces établissements s’étendent au-delà des zones appréhendées ici. Les deux secteurs se situent donc vraisemblablement à la marge d’exploitations plus importantes (de type *villae* ou ferme). On pourrait y voir les conséquences d’une réorganisation, dont la principale manifestation serait la diminution du nombre d’exploitations et, corollairement, l’agrandissement des emprises foncières. Au-delà de la période de transition, une fois ce nouveau cadre mis en place, une nouvelle période de stabilité voit le jour. Ce constat est illustré, sur le site du tramway, par le soin dont font l’objet les infrastructures pendant tout l’empire romain, et même au-delà. À “Champ Chardon”, elle s’achève beaucoup plus tôt, au cours des II^e-III^e s. ap. J.-C.

Les deux sites présentent des points de comparaisons concernant les formes de l’habitat et leur organisation, qu’il s’agisse des caractères morphologiques

ou de leur distribution au sein des établissements. Ces données sont conformes aux principaux critères qui définissent les établissements de la fin du second âge du Fer dans l'Ouest de la Gaule et qu'on retrouve en grande majorité sur le plateau : les enclos rectilignes prédominent et la forme quadrangulaire est majoritaire ; ils sont délimités par des fossés de dimensions variables, mais qui sont privilégiés en façade ; la présence d'un talus interne est régulièrement attestée ; les systèmes de partition interne sont nombreux et peuvent prendre plusieurs formes (fossés ou palissades sur poteaux avec systèmes d'entrée ou accès munis de porches ou de passerelles, aménagements en chicane et goulot). Les bâtiments sur poteaux sont de formes et de tailles variées.

Les enclos sont édifiés selon des orientations communes (NS-EO) dont la configuration à l'échelle du plateau constitue l'un des points d'étude du PCR (Fig. 1). Sur le tramway, toutes les occupations sont ouvertes vers le sud, en direction d'un axe de communication naturel menant à la vallée de la Loire. L'une des ruptures les plus évidentes entre la période gauloise et la période romaine est la mise en œuvre d'une organisation basée sur de nouvelles orientations. Ce critère pourrait donc constituer un argument non négligeable pour attribuer les constructions non phasées à l'une ou l'autre de ces périodes.

Les deux établissements laténiens abritent de nombreux bâtiments sur poteaux plantés qui se réfèrent à plusieurs groupes architecturaux communs aux deux sites. Ils représentent un corpus d'environ une cinquantaine d'occurrences, unique dans le département. Par ailleurs, plusieurs types ou techniques de construction peuvent être associés à une phase chronologique précise, ce qui constitue un apport notable à la connaissance de ce domaine. Il s'agit essentiellement de plans sur quatre poteaux, dont la grande majorité se rapporte à des bâtiments de petite superficie (entre 4 et 10 m²) et de moyenne superficie (20 à 45 m²), de forme carrée ou rectangulaire. Ils sont associés à des activités de stockage et de productions, mais également à des habitations (à "Champ Chardon"). D'autre part, les deux sites ont livré de vastes bâtiments qui se démarquent par leur position au sein de l'enclos, leur superficie importante et les rejets de mobilier dans les fossés qui leur sont associés. Il s'agit certainement de bâtiments d'habitation. Leurs superficies au sol sont comprises entre 50 m² et 100 m², et ils sont tous construits selon la technique des parois rejetées (Fig. 2). À "Champ Chardon", les modules des bâtiments sont les plus vastes, et on note l'utilisation de poteaux inclinés, ce qui permet de doubler, voire tripler la surface au sol. Sur le secteur du tramway, toutes phases confondues, ces bâtiments résidentiels sont isolés du reste de l'occupation par une partition interne et sont le plus souvent positionnés en fond de cours dans l'axe médian de

l'enclos. Ils sont par ailleurs systématiquement associés à un bâtiment puissamment fondé (sur 6 et 9 poteaux) qui, compte tenu de cette proximité et de cette fréquence, pourrait avoir des fonctions plus larges que celles des greniers habituellement rencontrés (stockage des biens de prestige de la famille?). Sur le tramway, les partitions servent très nettement à scinder une partie résidentielle et une partie dédiée aux activités agropastorales, comme le montrent l'organisation et la répartition du mobilier. Dans l'enclos de "Champ Chardon", il n'y a pas de mise en scène identifiée des bâtiments résidentiels dans l'organisation interne de l'enclos. Ceci peut être mis sur le compte du caractère incomplet de l'information, puisque l'établissement se développe largement en dehors de l'emprise investiguée. Une séparation physique (palissade) distingue néanmoins deux unités d'habitations au sein du secteur le plus occupé de l'enclos, qui côtoient d'autres bâtiments d'architecture et, probablement, de fonctions différentes. Aucun secteur d'occupation spécialisé n'a pu être mis en évidence, du fait de l'incertitude sur la réelle fonction de la plupart des bâtiments.

L'enclos de "Champ-chardon" et celui du "Centre de Maintenance" disposent également chacun d'un puits situé à l'intérieur de l'enclos, localisé dans une position assez similaire et destiné à un usage domestique. Il est localisé dans un secteur peu dense, en dehors de la zone principale d'activité, et accessible par un passage sur le fossé de partition. Des structures plus spécifiques à chacun de ces établissements ont été mises au jour pour La Tène finale. Dans le cas du secteur du tramway, on remarque tout d'abord un souterrain sur le site du "Parking Relais", occupé au cours de La Tène D2b. Cette structure de stockage, inédite dans une large partie de la Gaule, ne trouve de comparaisons qu'en Bretagne et en Normandie où elles sont fréquentes. Sa présence sur le plateau de Tours nord pourrait démontrer un savoir-faire local. Sur le secteur de "Champ Chardon", la mise au jour d'un enclos de petites dimensions permet d'envisager son caractère funéraire. Mais cette hypothèse ne peut être vérifiée en l'absence de restes conservés. Cette découverte est toutefois notable compte tenu de la rareté, pour ne pas dire de l'absence, de structure funéraire avérée en relation avec un établissement rural laténien en territoire turon. Les restes humains identifiés dans les fossés de l'enclos de "Champ Chardon" renvoient à des pratiques culturelles domestiques documentées dans plusieurs établissements du territoire turon. La mauvaise conservation des restes organiques sur le secteur du tramway ne permet pas de renseigner ce domaine.

De nombreux traits communs existent entre les deux secteurs en ce qui concerne les types de mobilier découverts et les activités auxquelles ils renvoient. La très grande quantité et la diversité des artefacts



Fig. 1 – Comparaison des différentes occupations encloses mises en évidence à “Champ Chardon” et sur le “Tramway” (La Tène finale et gallo-romain) (DAO : B. Marsollier, Inrap).

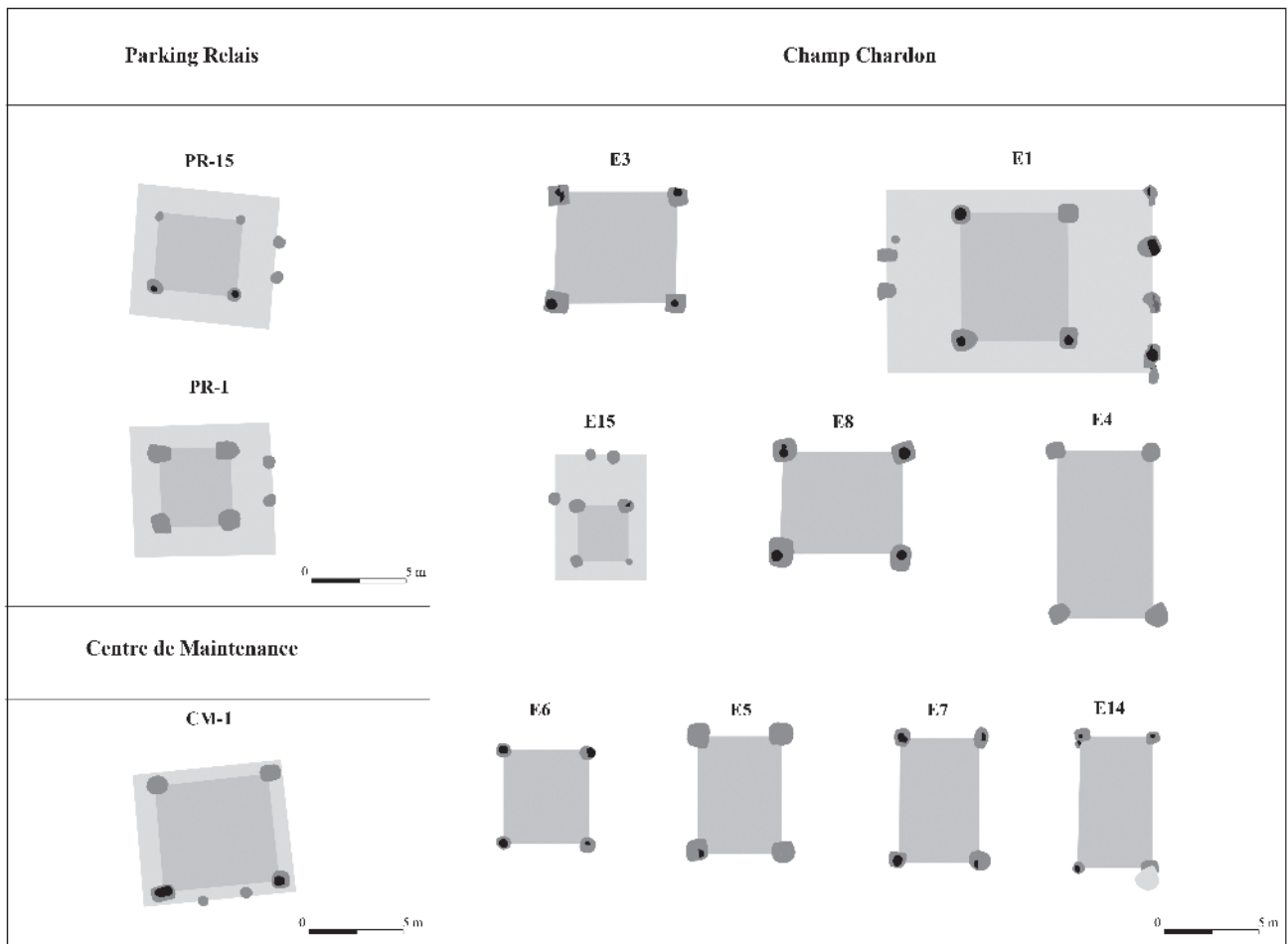


Fig. 2 – Comparaison des grands bâtiments à parois rejetées identifiés à "Champ Chardon" et sur le "Tramway" (DAO : B. Marsollier, Inrap).

retrouvés sur ces sites illustrent des domaines très variés. Ces informations sont exploitées dans le cadre du PCR du plateau de Tours nord et permettent, grâce notamment au mobilier céramique, d'élargir les référentiels typo-chronologiques de la Touraine. Les deux secteurs présentent la même culture matérielle pour les périodes gauloise et romaine. Elle est typique des activités domestiques qu'on retrouve au sein des établissements ruraux du territoire turon. Le mobilier céramique est particulièrement abondant et bien documenté, en particulier pour La Tène D2b sur le site de "Champ Chardon", qui fait habituellement défaut. Le corpus est dominé par les productions locales typiques du répertoire turon d'avant conquête, peu perméable aux influences externes. Il s'agit là encore d'un trait marquant des sites ruraux datés du deuxième âge du Fer fouillés en Touraine. Cette situation n'évolue qu'à la fin de la période gauloise, où les importations des vases de type Besançon et des amphores italiques semblent s'intensifier. L'utilisation des vases de type Besançon pour la cuisson répétée de viandes est attestée sur les deux sites. Ils livrent par ailleurs tous

deux des productions caractéristiques de la fin de la période en territoire turon, comme les vases bobines. *L'instrumentum* est relativement pauvre sur les deux sites, mais montre des activités variées au cours des deux périodes, en particulier le travail du fer, des activités artisanales domestiques comme le tissage et les pratiques liées à l'agriculture. Les quantités de terre cuite (plaques de foyers mobiles notamment) sont remarquables à la période gauloise, et les modes de façonnage ainsi que la matière première utilisée ont été particulièrement étudiés sur le site de "Champ Chardon". Le façonnage et la cuisson des plaques foyères en terre cuite se font *in situ*, avec des matériaux locaux, et ce type de mobilier n'inclut pas *a priori* de circuits d'échange à l'échelle du plateau.

Le travail du fer est l'une des activités les plus importantes identifiées sur les deux sites à la période gauloise. Il est caractérisé par de nombreux témoins de forge (scories, culots de forge, parois de four...) rejetés dans les fossés des enclos, qui établissent une activité de post-réduction importante sur le plateau. Le premier enclos du tramway, occupé uniquement à

La Tène D1a, pourrait d'ailleurs être tourné essentiellement vers cette activité, compte tenu des quantités importantes d'indices relatifs à cela. Elle est d'autant plus prégnante au regard de la faiblesse des effectifs concernant les périodes postérieures sur le même secteur. Le travail du fer est en outre déjà attesté dans la première occupation du "Parking Relais", au cours du VI^e-V^e s. av. J.-C., et constitue d'ailleurs régionalement un des rares témoignages de cette activité en milieu rural pour cette période. À "Champ Chardon", c'est une activité diffuse sur toute la durée de l'occupation, un peu plus marquée cependant dans certains secteurs de l'enclos, notamment en face des principaux habitats. Elle relève plutôt d'une activité dans le cadre domestique, liée à l'entretien, la réparation et la fabrication du petit outillage. Aucune structure n'est directement reliée à cette activité dans l'un ou l'autre de ces établissements. La caractérisation de cette activité sidérurgique s'inscrit dans l'un des axes de recherche principaux du PCR Tours nord. Il s'agit de déterminer ce qu'elle implique dans l'organisation de ces occupations, dans la recherche et l'exploitation des ressources et leur diffusion entre les établissements. Des analyses prévues dans le cadre du PCR sur le mobilier métallique provenant des différentes étapes de la chaîne opératoire (scories, minerai, objet en fer) pourraient répondre à ces questions. Du minerai contenant une forte proportion de métal est d'ores et déjà attesté sur le secteur du tramway, mais dans des quantités qui ne permettent pas une exploitation systématique. Ces thématiques se retrouvent dans l'étude du matériel de mouture. Sur les deux secteurs on relève la grande diversité des matériaux utilisés pour cette activité, mais également des sources d'approvisionnement similaires : grès de Saint-Christophe-le-Chaudry, calcaire gréseux et grès ferrugineux... Le corpus de "Champ Chardon" met en évidence la continuité et le transfert des connaissances entre les ateliers gaulois et gallo-romains pour le façonnage des éléments de mouture (continuité typologique) et dans le choix des matériaux utilisés. Sur les deux sites, on observe la coexistence de plusieurs techniques (meules rotatives et va-et-vient, meule à barre) qui pourraient résulter d'activités de natures différentes (activités de broyage végétal et minéral). Pour finir, le monnayage de la période gauloise est présent en très faible quantité, et correspond uniquement à des émissions locales (potin à tête diabolique et bronze TOVTOBOCIO ATEPILOS).

Au second âge du Fer et à la période romaine, les deux occupations correspondent à des établissements ruraux à vocation agro-pastorale. Le mobilier, présent

en quantité significative, témoigne de l'insertion de ces établissements dans les circuits d'échanges économiques et culturels du territoire turon, favorisée par la proximité de plusieurs agglomérations contemporaines. L'*instrumentum* ne relève en revanche aucun objet ou matériaux à forte valeur ajoutée.

Le secteur du tramway voit la succession de trois enclos au cours de la période gauloise, avec une emprise sur leur environnement qui est de plus en plus évidente. L'établissement du site de "Champ Chardon", quant à lui, est marqué par une grande stabilité foncière, avec des limites (fossés) qui n'évoluent pas. Le seul changement qui intervient au sein de cet enclos, perçu grâce aux rejets de mobilier dans les fossés, est une évolution dans le temps des principales zones occupées et des bâtiments qui leur sont rattachés. Les mutations les plus évidentes ont lieu au cours de LTD1b/D2a. La stabilité observée sur le site de "Champ Chardon" constitue-t-elle un marqueur du statut de cette ferme ? Si l'on considère sa superficie minimale (1,1 ha), les dimensions et l'architecture de ses bâtiments les plus grands, ainsi que la présence d'un éventuel monument funéraire, cet établissement semble d'ores et déjà posséder plusieurs traits d'un statut relativement aisé. Il existe en tout cas un véritable décalage avec les caractéristiques des infrastructures du secteur du tramway, toutes périodes confondues. Les deux premiers enclos de ce secteur ne mesurent en effet pas plus de 6000 m², seul le troisième atteignant des dimensions comparables. Quant aux bâtiments, aucun de ceux mis en évidence sur le tramway ne dépasse 60 m² (Fig. 2). Dans ces conditions, le caractère familial des enclos du tramway est évident. Les déplacements successifs de cette occupation dans des établissements aux caractéristiques répétées (un petit enclos avec une petite habitation et des annexes), constitue un argument supplémentaire. *A contratrio*, les caractéristiques de "Champ Chardon" permettent d'envisager que cet enclos est le cadre d'une sphère élargie (main-d'œuvre ?), avec une population stable sur plusieurs générations. On peut donc considérer sur ces bases que les deux secteurs offrent des développements parallèles (stabilité d'un même groupe sur un territoire donné) et contemporains (LTD1a à LTD2b), mais qu'ils possèdent des statuts différents ("Champ Chardon" offrant des infrastructures plus importantes). Dans les deux cas, les décennies précédant le changement d'ère se traduisent par des modifications majeures, qui les affectent de façon très comparable, et qui résulte vraisemblablement de l'action d'une autorité puissante.

BIBLIOGRAPHIE

ABRÉVIATIONS

AFAM	Association Française d'Archéologie Mérovingienne
AFEAF	Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer
ARALO	Association pour la recherche archéologique en Languedoc oriental
BAR	British Archaeological Reports
BAVF	Bulletin Archéologique du Vexin Français
BSAC	Bulletin de la Société Archéologique Champenoise
BSAT	Bulletin de la Société Archéologique de Touraine
BSPF	Bulletin de la Société Préhistorique Française
CREPA	Centre de Recherches et d'Études Préhistoriques de l'Auvergne
JAS	Journal of archaeological science
RACF	Revue Archéologique du Centre de la France
RAE	Revue Archéologique de l'Est
RAIF	Revue Archéologique d'Île-de-France
RAL	Revue Archéologique du Loiret
RAO	Revue Archéologique de l'Ouest
RAP	Revue Archeologique de Picardie
PUFR	Presses universitaires François-Rabelais
SFECAG	Société Française d'Étude de la Céramique Antique en Gaule

ALCAYDE et RASPLUS 1974

Alcaydé G. et Rasplus L. - *Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille de Tours (457)*, BRGM, Orléans.

ARGANT 1984

Argant J. - L'empreinte humaine sur les paléo-milieus à travers l'analyse palynologique, in : *Actes du 8^e colloque interrégional sur le Néolithique (Le Puy-en-Velay, 3-4 Octobre 1981)*, CREPA : 305-312 (Cahier ; 1).

AUDOUZE et BUCHSENSCHUTZ 1989

Audouze F. et Buchsensschutz O. - *Architecture des âges des métaux : Fouilles récentes*, Errance, Paris (Dossier de Protohistoire ; 2 ; Collection archéologie aujourd'hui).

AUGIER 2012

Augier L. - *Étude des productions céramiques de l'âge du Fer dans le Berry, du Hallstatt C à La Tène B2/C1. Des Hommes et des Pots*, thèse de doctorat, Université de Paris I.

BADEY et COUDERC à paraître

Badey S. et Couderc A. - Analyse de la distribution des mobiliers dans les fossés de l'établissement rural de "Champ-Chardon" à Tours (Indre-et-Loire) : une application du SIG à l'étude d'une occupation et de son évolution au cours du second Âge du Fer, in : *Les mobiliers archéologiques dans leur contexte, de la Gaule à l'Orient méditerranéen : fonctions et statuts, Actes du colloque international de Poitiers (France), 27-29 octobre 2014*.

BAGUENIER et al. 2011

Baguenier J.-Ph., Coubray S., Coulon J., Di Napoli F., Fontaine A., Gardère Ph., Gransar M., Lusson D., Pradat B., Raudin S. et

Robert G. - *Déols "Les Bapaumes" "Les Connilles". Un établissement gaulois à Déols (36)*, Rapport de fouille archéologique, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

BAGUENIER et al. 2017

Baguenier J.-Ph. (dir.), Bouillon J., Braguier S., Di Napoli F., Dunikowski C., Coubray S., Gardère Ph., Gransar M., Pradat B. et Lusson D. - *Sainte-Maure-de-Touraine, "La Croneraie", Indre-et-Loire (37). LGV SEA. L'établissement laténien rural de la Croneraie*, Rapport d'opérations de fouilles archéologiques, Inrap LGV SEA, SRA du Centre, Orléans, 547 p.

BAILLEUX et al. 2010

Bailleux G., Coussot C., Pradat B., Bayle G., Yvernault F., Gay J.-P., Béranger D., Lusson D., Robin B., Martin S., Boulestin B., Villenave C. et Guérit M. - *Un établissement rural de La Tène B2 au début du III^e s. Prasville "Vers Chesnay", "les Fontenelles", vol. 2 : études spécialistes*, Rapport d'opération, fouille archéologique, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 4 vol., 276, 472, 193, 197 p.

BAILLEUX et al. 2011

Bailleux G., Vacassy G. (dir.), Guillemard T., Bayle G. et Gay J.-Ph. et al. - *Fouille de trois habitats protohistoriques et antiques : Lot 1, Allonnes, La Petite Contrée (secteur 3 et 4), L'Ouche Pigeonnier (secteur 5)*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 5 vol.

BAKKAL-LAGARDE 2005

Bakkal-Lagarde M.-Cl. - *Angé (Loir-et-Cher), "Le Bois de la Faix" : une occupation rurale de La Tène C2-D1 : autoroute A85 - section M3 - site 29 : Rapport de fouille*, Inrap CIF, Pantin.

BARRAL 1998

Barral Ph. - Place des influences méditerranéennes dans l'évolution de la céramique indigène en pays éduen au II^e-I^{er} s. av. n. è., in : Tuffreau-Libre M. et Jacques A. (dir.), *La céramique précoce en Gaule Belgique et dans les régions voisines : de la poterie gauloise à la céramique gallo-romaine, Actes de la table-ronde d'Arras (14-17 oct. 1996)* : 367-384 (Nord-Ouest Archéologie ; 9).

BARRAL, DEDET et al. 2010

Barral Ph., Dedet B., Delrieu F., Giraud P., Le Goff I., Marion S. et Villard-Le Tiec A. (dir.) - *L'Âge du fer en Basse-Normandie, gestes funéraires en Gaule au Second Âge du Fer, Actes du 33^e colloque international de l'AFEAF (Caen, 20-24 mai 2009)*, Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, Besançon, 2 vol., 336 p., 360 p. ("Environnement, sociétés et archéologie).

BARRAL, LALLEMAND et RIQUIER 2013

Barral Ph., Lallemand D. et Riquier S. - Du Lard ou du cochon. Économie d'un type céramique de La Tène C-D : les pots de "type Besançon", in : KRAUSZ et al. 2013 : 421-434.

BARRAL et al. 2017

Barral Ph. (dir.), Barrier S., Brunetti C., Deberge Y., Deffressigne S., Linger-Riquier S., Roth-Zehner M., Saurel M. et Séguier J.-M. - La céramique peinte du III^e au I^{er} s. ap. J.-C. dans le Centre et l'Est de la Gaule, in : Marion S., Deffressigne S., Kaurin J. et Bataille G. (dir.), *Production et proto-industrialisation aux âges du Fer*.

- Perspectives sociales et environnementales, Actes du 39^e colloque international de l'AFEAF, Nancy, 14-17 mai 2015*, Ausonius, Bordeaux : 247-281 (mémoires ; 47).
- BASSO et al. 2008**
Basso E., Capelli C., Riccardi M.-P. et Cabella R. - A particular temper: mineralogical and petrographic characterisation of ceramic fabrics with glauconitic inclusions, *ArchéoSciences*, 32 (2008/1) : 93-97.
- BATAILLE 2007**
Bataille G. - Dépôts de mobiliers métalliques de la période de La Tène. Premiers essais de classement, in : Bataille G. et Guillaume J.-P. (dir.), *Les dépôts métalliques au second âge du Fer en Europe tempérée, Actes de la table ronde de Bibracte, 3-14 octobre 2004*, Bibracte, Glux-en-Glenne : 165-182 (Bibracte ; 11).
- BAYARD et COLLART 1996**
Bayard D. et Collart J.-L. (dir.) - *De la ferme indigène à la villa romaine. La romanisation des campagnes en Gaule, Actes du 2^e colloque AGER, 23-25 septembre 1993, RAP*, n° spécial, 11, Société archéologique de Picardie, Amiens, 336 p.
- BEBIEN 2005**
Bébién C. - Étude préliminaire de la céramique de l'Antiquité tardive à Tours (Indre-et-Loire) : l'exemple du Château, in : *SFECAG, Actes du congrès de Blois*, Marseille : 323-336.
- BERTRAND et al. 2009**
Bertrand I., Duval A., Gomez de Soto J. et Maguer P. (dir.) - *Les Gaulois entre Loire et Dordogne, Actes du 31^e colloque international de L'AFEAF, 17-20 mai 2007*, Chauvigny (Vienne), Association des publications chauvinoises, Chauvigny, 459 p. (mémoire ; 34).
- BET 1988**
Bet Ph. - *Groupes de production et potiers à Lezoux (Puy-de-Dôme) durant la période gallo-romaine*, thèse de l'École Pratique des Hautes Études, Paris.
- BET et DELOR 2000**
Bet Ph. et Delor A. - La typologie de la sigillée lisse de Lezoux et de la Gaule centrale du Haut-Empire, révision décennale, in : *SFECAG, Actes du Congrès de Libourne*, Marseille : 461-484.
- BET et GRAS 1999**
Bet Ph. et Gras D. - Parois fines engobées et céramiques métalléescentes de Lezoux, in : Brulet et al. (éd.), *Céramiques engobées et métalléescentes gallo-romaines, Actes du colloque de Louvain-la-Neuve (18 mars 1995)*, 8^e suppl. à *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* : 13-38.
- BIGOT 2004**
Bigot S. - *Étude du mobilier métallique protohistorique (La Tène C2-D1) du CHU de Clocheville à Tours (37)*, mémoire de Maîtrise, Université de Tours, 2 vol.
- BLANCQUAERT et MALRAIN 2016**
Blancquaert G. et Malrain F. (dir.) - *Évolution des sociétés gauloises du second âge du Fer, entre mutations internes et influences externes, Actes du 38^e colloque international de l'AFEAF (Amiens du 29 mai au 1^{er} juin 2014)*, RAP, n° spécial, 30, Société archéologique de Picardie, Amiens.
- BLIN, MÉDARD et PUYBARET 2003**
Blin O., Médard F. et Puybaret M.-P. - Fils et pesons : éléments pour une approche des techniques de tissage en Gaule romaine du Nord, in : Lepetz S. et Matherne V. (textes recueillis par), *Cultivateurs, éleveurs et artisans dans les campagnes de Gaule romaine. Matières premières et produits transformés, Actes du 6^e colloque AGER tenu à Compiègne (Oise) du 5 au 7 juin 2002*, RAP, 1/2, Société archéologique de Picardie, Amiens.
- BOESSNECK 1969**
Boessneck J. - Osteological differences between Sheep (*Ovis aries* Linné) and Goat (*Capra hircus* Linné), in : Brothwell D.R. et Higgs E.S. (éd.), *Science in archaeology. A comprehensive survey of progress and research*, Thames & Hudson, London : 331-358.
- BOULEN 1997**
Boulen M. - *Études palynologiques en contextes archéologique et naturel. La micro-aire de Bucy-le-Long (Aisne)*, Diplôme de l'EHESS, Toulouse, 151 p.
- BOULEN 2010**
Boulen M. - Synthèse des analyses polliniques pour la période romaine sur le secteur de la bordure nord-ouest du plateau briard, *RAIF*, 3 : 133-148.
- BOSSARD 2015**
Bossard S. - *Les souterrains et autres architectures enterrées de l'âge du Fer en Bretagne et Basse-Normandie, analyse de structures de stockage spécifiques au nord-ouest de la Gaule (VI^e-V^e s. av. n. è.)*, mémoire de Master 2, Université de Nantes, 2 vol.
- BOUILLON 2008**
Bouillon J. - Étude du mobilier céramique, in : Fouillet N. (dir.), "27-29, Rue Dabilly", Tours (Indre et Loire), Rapport final d'opération de fouilles archéologiques, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- BOUILLON 2010**
Bouillon J. - Étude du mobilier céramique médiéval, in : Fouillet N. (dir.), "Les Dames Blanches" à Tours (Indre et Loire), Rapport final d'opération de fouilles archéologiques Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- BOUILLON à paraître**
Bouillon J. - Étude du mobilier céramique médiéval, in : Joly S. (dir.), "La Flottière" à Joué-lès-Tours (Indre et Loire), Rapport final d'opération de fouilles archéologiques, à paraître.
- BOUSSARD 1960**
Boussard J. - *Carte archéologique de Gaule romaine, forma urbis romani*, CNRS, Paris.
- BOUVET et al. 2003**
Bouvet J.-Ph., Brodeur J., Chevet P., Mortreau M. et Siraudeau J. - Un oppidum au Château d'Angers (Maine-et-Loire), in : MANDY et DE SAULCE 2003 : 173-187.
- BRENON et al. 2003**
Brenon J.-C., Buzzi P., Faye O., Gébus L., Klag T., Koenig M.-P. et Petitdidier M.-P. - Nouvelles données sur l'habitat de l'âge du Fer en Lorraine, in : Plouin S. et Jud P., *Habitats, mobiliers et groupes régionaux à l'Âge du Fer, Actes du 20^e colloque de l'AFEAF, Colmar-Mittelwihr, 1996*, 20^e suppl. à la RAE, Vesoul : 241-259.
- BRULEY-CHABOT 2007**
Bruley-Chabot G. - *Les fours et foyers culinaires du haut Moyen Âge, Actes du colloque médiéval Europe*, Paris <http://medieval-europe-paris-2007.univ-paris1.fr/G.Bruley-Chabot%20texte.pdf>.
- BRULEY-CHABOT et WARME 2009**
Bruley-Chabot G. et Warmé N. - Approche expérimentale pour la compréhension des fours culinaires du haut Moyen Âge : bilan critique et perspectives, in : *L'actualité de l'archéologie du haut Moyen Âge en Picardie, les apports de l'expérimentation à l'archéologie mérovingienne*, RAP, 1-2 : 121-128.
- BUCHSENSCHUTZ et KRAUSZ 2001**
Buchsensschutz O. et Krausz S. - Levroux et le modèle de la genèse des oppida, in : Collis J.R. (dir.), *Society and settlement in Iron Age Europe, Actes du 18^e colloque de l'AFEAF (Winchester, avril 1994)*, J.R. Collis Publications, Sheffield : 292-298.
- BUCHSENSCHUTZ et MÉNIEL 1994**
Buchsensschutz O. et Méniel P. (dir.) - *Les installations agricoles de l'Âge du Fer en Île-de-France, Actes de la table ronde de Paris, 1993*, Presses de l'ENS, Paris, 300 p. (Études d'Histoire et d'Archéologie ; 4).
- BUCHSENSCHUTZ et al. 2000**
Buchsensschutz O., Colin A., Firmin G., Fischer B., Guillaume J.-P., Krausz S., Lévery M., Marinval P., Orellana L., Pierret A. et Horard M.-P. - *Le village celtiques des Arènes à Levroux, synthèses*, 19^e suppl. à la RACF, ADEL, FERACF, Levroux, Tours (Levroux ; 5).
- BUI-THI-MAÏ et GIRARD 2010**
Bui-Thi-Maï et Girard M. - Pollen et archéologie : une alliance passionnante, in : Delhon C., Théry-Parisot I. et Thiébaud S. (éd.), *Des hommes et des plantes. Exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la Préhistoire à nos jours*, 20^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Anthropobotanica, 1(8) : 3-23.

- BULLOCK *et al.* 1985
Bullock P., Fedoroff N., Jongerius A., Stoops G., Tursina T., Babel U. - Handbook for soil thin section, *Waine Research Publications*, Wolverhampton, 1985, 152 p.
- CADALEN-LESIEUR 2005
Cadalen-Lesieur J. - La céramique gallo-romaine sur le site de Thésée-Pouillé (Loir-et-Cher), in : *SFECAG, Actes du Congrès de Blois*, Marseille : 205-244.
- CAMBOU 2009
Cambou D. - *L'élevage et l'alimentation carnée en Bourgogne de La Tène finale au Bas-Empire (130 av.-325 ap. J.-C.)*, une analyse des ossements issus des dépotoirs domestique, thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 2 vol., 503 p.
- CAMMAS 1994
Cammass C. - *Approche micromorphologique de la stratigraphie urbaine à Lattes : premiers résultats*, ARALO, Lattes : 181-202 (Lattara ; 7).
- CAMMAS 2000
Cammass C. - *Les matériaux de construction antiques à Paris. Analyse micromorphologique d'éléments en torchis, mortier, plâtre et terre cuite (sites 410, 538, 547, 608, 634, 747, 609, 435, 345, 416, 558, 597)*, Document à diffusion restreinte, Commission du Vieux Paris.
- CAMMAS 2003
Cammass C. - L'architecture en terre crue à l'âge du fer et à l'époque romaine : apports de la discrimination micromorphologique des modes de mise en œuvre, in : CHAZELLE, KLEIN et ACETTA 2003 : 33-53.
- CAMMAS 2007
Cammass C. (avec une contribution de Allag C.) - Approche micromorphologique du traitement de surface des murs sur les sites de Littré et de l'Hôtel-Dieu au IV^e s. et au V^e s. BC à Bourges (Cher), in : Buchsenschutz O. (dir.), *Un complexe princier de l'Âge du Fer. L'habitat du promontoire de Bourges (6^e-4^e s. av. J.-C.)*, 32^e suppl. à la RACF, FERACF, Tours : 135-147.
- CAMMAS et WATTEZ 2009
Cammass C. et Wattez J. - L'approche micromorphologique : méthode et applications aux stratigraphies archéologiques, in : Bravard J.-P. *et al.*, *La géologie : les sciences de la Terre, appliquées à l'Archéologie*, 2^e éd. revue et augmentée, Errance, Paris : 181-216 (Collection "Archéologiques").
- CANNY 1995
Canny D. - in : Binnet E. *et al.*, *Amiens "Palais des Sports"*, Document Final de Synthèse, sauvetage urgent, SRA Picardie.
- CARPENTIER, MARCIGNY et SAVARY 2002
Carpentier V., Marcigny C. et Savary X. - Enclos et souterrain du second âge du Fer dans la plaine de Caen, l'exemple de Cormelles-le-Royal (Calvados), *RACF*, 19 : 37-60.
- CHAMPAGNE 1993
Champagne A. - *Les ateliers céramiques médiévaux de Ménigoute (Deux-Sèvres)*, PCR La céramique médiévale en Poitou-Charentes, Rapport d'activité 1993 : 49-66.
- CHAZELLE, KLEIN et ACETTA 2003
Chazelles C.-A. (de), Klein A. et Acetta A. (dir.) - *Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue, Actes de la table ronde, Montpellier, 17-18 novembre*, éditions de l'Esperou, Montpellier.
- CHENET 1941
Chenet G. - *La céramique d'Argonne du IV^e s. et la terre sigillée décorée à la molette*, Protat, Mâcon.
- CHERDO *et al.* 2012a
Cherdo F. (dir.), Bigot S., Di Napoli F., Fontaine A., Gardère Ph., Godignon D., Kildéa F., Lozahic Y., Robert G. et Robin B. - *Les occupations laténiennes du "Croc au Loup" : Étrechet, Indre, ZAC d'Ozans, "Croc au Loup", "La Perrière"*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol., 287 p., 213 p., 187 fig.
- CHERDO *et al.* 2012b
Cherdo F., Aunay C., Chambon M.-P., Di Napoli F., Fontaine A., Gardère Ph., Lusson D., Millet et Robin B. avec la coll. de Linger-Riquier S. et Troubady M. - *Contres "Les Maisons Rouges". Des occupations en milieu humide de La Tène à nos jours*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- CHEVALIER 1985
Chevalier B. (dir.) - *Histoire de Tours*, Privat, Toulouse.
- CHEVILLOT 1983
Chevillot C. - Le tumulus du Premier âge du Fer de "Poumassada" à Lavaud-Bousquet, commune de Château-Chervix (Haute-Vienne), *Travaux d'archéologie Limousine*, 4 : 7-23.
- CHIMIER *et al.* 2015
Chimier J.-Ph., Delémont M., Kildéa F., Lusson D., Riquier S., Troubady M. et Verdin P. - *Esvres-sur-Indre (Indre-et-Loire), rue de la Haute-Cour, La nécropole gauloise et gallo-romaine de la Haute Cour, ensemble 4*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Tours, Orléans.
- CLUTTON-BROCK *et al.* 1990
Clutton-Brock J., Dennis-Bryan K., Armitage P.-L. et Jewell P.-A. - Osteology of the Soay sheep, *Bulletin of the British Museum of Natural History*, Zoology series, 56, 1 : 1-56.
- COFFINEAU 2005
Coffineau E. - Étude du mobilier céramique, in : Tourneur J., *"Les Grandes Maisons" à Truyes (Indre-et-Loire)*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- CONY 2011
Cony A. - *Les habitats ruraux à cours multiples au second âge du Fer en Gaule, inventaire, typologie, fonctions*, mémoire de Master 2, Université de Tours, 2 vol.
- CORNEC 2000
Corneç T. (dir.), Moron N., Sanz-Pascual F., Lorho T., Nillesse O., Laubenheimer F. et Poux M. - *"Le Chemin Chevaleret" : établissement rural de La Tène finale, Échiré (Deux-Sèvres)*, Autoroute A83, Poitiers, SRA Poitou-Charentes, AFAN, 3 vol.
- COUDERC 2007
Couderc A. - L'établissement rural du deuxième Âge du Fer (250 à 25 av. J.-C.) des "Allets" (Épeigné-les-Bois, Indre-et-Loire) et du "Marchais Rond" (Saint-Georges-sur-Cher, Loir-et-Cher), *BSAT*, 53 : 45-60.
- COUDERC 2010
Couderc A. - L'établissement rural de Tours "Champ Chardon" (Indre-et-Loire), *AGER, Bulletin de liaison*, 20 : 24-26.
- COUDERC, DI NAPOLI et LUSSON en cours
Couderc A., Di Napoli F. et Lusson D. - Saint-Georges-sur-Cher "Les Marchais Rond" (Loir-et-Cher) 41.211.002AH, Épeigné-les-Bois "Les Allets" (Indre-et-Loire). Un établissement rural du second âge du Fer (La Tène B-La Tène finale), *RACF*, à paraître.
- COUDERC *et al.* 2010
Couderc A. (dir.), Robert G., Badey S., Bouillon J., Cambou D., Coquery J.-F., Couvin F., Di Napoli F., Lusson D., Marsollier B., Pradat B. et Troubady M. - *Tours (Indre-et-Loire) "Champ Chardon". Établissements ruraux de La Tène finale (180-50 av. J.-C.) et du Haut-Empire (I^{er}-III^e s. ap. J.-C.)*, Rapport de Fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol., 251, 374 p., 135 fig., 32 tabl.
- COUDERC *et al.* 2016
Couderc A. (dir.), Barret M., Braguier S., Di Napoli F., Fourré A., Gardère Ph., Kildéa F., Landreau C., Lusson D., Pradat B., Robin B. et Troubady M. - *Descartes, Indre-et-Loire, Marchais des Sables. Les occupations du Magdalénien et du Néolithique, les établissements ruraux de La Tène finale (80 av. à 10/15 av. J.-C.) et du Haut-Empire (II^e-III^e s. ap. J.-C.)*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 491 p.
- COURTY *et al.* 1989
Courty M.-A., Goldberg P. et Macphail R.-I. - *Soils and micromorphology in archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge, 344 p.

COUVIN 2007

Couvin F. - Un établissement rural gaulois et gallo-romain à Neuville-sur-Brenne (Indre-et-Loire), *BSAT*, 53 : 61-67.

COUVIN 2008

Couvin F. - La céramique du Val de Loire au 1^{er} s. de notre ère (seconde partie), in : *SFECAG, Actes du Congrès d'Ampuries, Marseille* : 401-436.

COUVIN et DELAGE 2006

Couvin F. et Delage R. - Un dépotoir du II^e s. à *Caesarodunum* (Tours, Indre-et-Loire), in : *SFECAG, Actes du Congrès de Pézenas, Marseille* : 381-410.

COUVIN, DELEMONT, DURAND et al. 2007

Couvin F., Delémont M., Durand R., Poupon F. et al. - *Le site funéraire de Saint-Marcel "Les Palais" (rue du Rio) (Indre) 36.200.080 AH*, Rapport final d'opération, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

COUVIN et RIQUIER 2007

Couvin F. et Riquier S. - Éléments du répertoire gallo-romain précoce en territoire turon, in : *SFECAG, Actes du Congrès de Langres, Marseille* : 477-500.

COUVIN et al. 2006

Couvin F. (dir.), Bouillon J., Gay J.-Ph., Lusson D. et al. - *Athée-sur-Cher "L'Érable" (Indre-et-Loire), Autoroute A.85, section M3, Site 40*, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 1 vol., 148 p., 35 pl., 16 fig.

COUVIN et al. 2013

Couvin F. (dir.), Di Napoli F., Landreau C., Boucher Th., Cherdou F., Chambon M.-P. et al. - *Occupations néolithique, protohistorique et antique, Mer "La Gueule II" : Tome I : périodes protohistorique et antique*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol., 282, 390 p., 164 fig., 118 photos.

COUVIN et al. 2016

Couvin F., Linger-Riquier S., Robert G. et Roy G. - Des occupations laténiennes sur le plateau de Champeigne tourangelle, communes d'Athée-sur-Cher et de Truyes (Indre-et-Loire), *RACF*, 54 [en ligne] : <http://racf.revues.org/2262>.

CREUSILLET et FOURNIER 2004

Creusillet M.-F. et Fournier L. - *ZAC de La Grande Pièce à Chancelaux-sur-Choisille, Indre-et-Loire (37)*, Opération de fouille archéologique préventive, Rapport final d'opération, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

CUNAUULT et al. 2008

Cunault M., Allenet de Ribemont G., Liard M., Millet S. et Pradat B. - *Tours "La Grenouillère" (Indre-et-Loire 37) 37.261.080 AH*, 2 vol., Rapport final d'opération, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

DE CHAZELLES 2005

De Chazelles C.-A. - Éléments architecturaux et mobilier domestique en terre crue, in : Carroza L. (dir.), *La fin du Néolithique et les débuts de la métallurgie en Languedoc central. Les habitats de la colline du Puech Haut à Paulhan, Hérault*, Recherches en Archéologie Préventive, 3, Toulouse : 237-265.

DE FILIPPO 2007a

De Filippo R. - La fouille du site de l'Hôpital de Clocheville, in : Galinié 2007 : 199-208.

DE FILIPPO 2007b

De Filippo R. - Avant la ville, la question de l'occupation gauloise, in : Galinié 2007 : 321-322.

DE FILIPPO en cours

De Filippo R. (dir.) - *Tours, Indre-et-Loire. Les fouilles de l'hôpital de "Clocheville" (37.261.067 AH). Fouille 2002*, Rapport de fouille archéologique, Inrap CIF, en cours.

DELATOUR-NICLOUX 1997

Delatour-Niclox I. - Les puits à eaux protohistoriques du quart nord-est de la France, *RAE*, 48 : 89-117.

DELATRE et SÉGUIER 2007

Delatre V. et Séguier J.-M. - Du cadavre à l'os sec : manipulations de corps à caractère cultuel à l'âge du Fer dans le territoire sénon,

in : *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer, Actes du 29^e colloque international de l'AFEAF, Bienn 2005*, Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon, vol. 2 : 605-620.

DENAT et al. 2014

Denat P., Fourré A., Pissot V., Linger-Riquier S. et Simon J. - Des catégories emblématiques du bassin parisien : NPR, RPR, PSG, in : *SFECAG, Actes du Congrès de Chartres, Marseille* : 63-98.

DI NAPOLI 2017

Di Napoli F. avec la coll. de D. Lusson - Évolution de la céramique et faciès de consommation en Touraine à La Tène ancienne/moyenne d'après le mobilier céramique du site de Sublaines "Le Grand Ormeau", in : Marion S., Deffressigne S., Kaurin J. et Bataille G. (dir.), *Production et proto-industrialisation aux âges du Fer, Actes du 39^e colloque international de l'AFEAF, Nancy 2015*, Ausonius, Bordeaux : 239-246.

DI NAPOLI, LUSSON et al. 2011

Di Napoli F., Lusson D., Poupon F., Pradat B. avec la coll. de Coubray S., Froquet-Uzel H., Marsollier B. et Paillet Y. - Deux occupations rurales de la Tène ancienne à Sainte-Maure-de-Touraine "Les Chauffeaux" (Indre-et-Loire), *RACF*, 50 : 109-174.

DJEMMALI et al. 2007a

Djemmal N., Deloze V., Di Napoli F., Froquet H. et Bouillon J. - *Tours (Indre-et-Loire-Centre), ZAC de Monconseil "Le Petit Beau-séjour", "La Grenouillère", "La Chapelle" et "Place Centrale"*, Rapport de diagnostic, janvier 2007, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

DJEMMALI et al. 2007b

Djemmal N., Couvin F., Delémont M., Deloze V. et Di Napoli F. - *Tours (Indre-et-Loire-Centre), ZAC de Monconseil, sites de "Champ Chardon" et "La Petite Arche"*, Rapport de diagnostic, octobre 2007, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

DJEMMALI et al. 2009

Djemmal N. et al. - *Blois, "La Motte", lotissement de La Motte (Loir-et-Cher)*, Rapport de diagnostic, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.

DUVERNAY 2003

Duvernay T. - La construction en terre crue : potentiel des restes en position secondaire. Le cas d'un site rural du Bassin parisien, opération archéologique préventive de Ville-Saint-Jacques/Varennes-sur-Seine (Seine-et-Marne), in : Chazelle, Klein et Acetta 2003 : 55-71.

ENEAU 2002

Eneau T. - *Les objets en fer du sanctuaire gallo-romain du Gué-de-Sciaux (Antigny, Vienne)*, Association des Publications Chauvinoises, Chauvigny (mémoire ; 21).

FAUDUET 1992

Fauduet I. - *Musée d'Évreux. Bronzes gallo-romains ; Instrumentum*, Musée d'Évreux, Évreux (Collections archéologiques).

FENCKE et al. 2009

Fencke E. et al. - *Une occupation de la Tène finale à Voves, Le Moulin Geargeot*, Rapport final d'opération, Service Archéologie, Conseil Général d'Eure-et-Loir, SRA du Centre Orléans.

FERDIÈRE 2005

Ferdère A. - *Les Gaules, II^e s. av. J.-C.-V^e s. ap. J.-C.*, Armand Colin, Paris, 448 p., 24 fig.

FERDIÈRE 2014

Ferdère A. - L'habitat rural à la période romaine, in : Zadora-Rio E. (dir.), *Atlas Archéologique de Touraine*, 53^e suppl. à la *RACF*, FERACF, Tours [en ligne] : <http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=73>

FERDIÈRE et VILLARD 1993

Ferdère A. et Villard A. - *La tombe augustéenne de Fléré-la-Rivière (Indre) et les sépultures aristocratiques de la cité des Bituriges. En Berry au début de l'époque gallo-romaine : le fer, le vin, le pouvoir et la mort*, 7^e suppl. à la *RACF*, 316 p. (Mémoire du Musée d'Argentomagus ; 2).

- FERDIÈRE *et al.* 1980
Ferdrière A. (dir.) - Fouille de sauvetage du site gallo-romain de la "Fosse Dieppe" à Dambron (Eure-et-Loir), *RAL*, 6 : 29-83.
- FERNANDEZ 2001
Fernandez H. - *Ostéologie comparée des petits ruminants eurasiatiques sauvages et domestiques (genres Rupicapra, Ovis, Capra et Capreolus) : diagnose différentielle du squelette appendiculaire*, thèse de doctorat, Université de Genève, 2 vol.
- FEUGÈRE et ROLLEY 1991
Feugère M. et Rolley C. - *La vaisselle tardo-républicaine en bronze, Actes de la table-ronde CNRS, organisée à Lattes du 26 au 28 avril 1990*, Université de Bourgogne, Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, Dijon, 211 p.
- FICHTL 2013
Fichtl S. - À propos des résidences aristocratiques de la fin de l'âge du Fer : l'exemple de quelques sites du Loiret, *in* : Krausz *et al.* 2013 : 329-343.
- FICHTL 2016
Fichtl S. - À l'origine des grandes villae : la résidence aristocratique de Batilly-en-Gatinais (Loiret), *in* : Blancquaert et Malrain 2016 : 393-416.
- FOUILLET 2007
Fouillet N. - L'établissement rural protohistorique et antique "Les Billettes" découvert à Esvres sur le tracé de l'autoroute A85 (37 179 026 AH), *BSAT*, 53 : 69-76.
- FOUILLET et REPELIN 1998
Fouillet N. et Repelin M. - *Liaison A10/RN10 Sainte-Radegonde, 37.261.063 AH, étude archéologique préalable*, Rapport d'évaluation, AFAN, SRA du Centre, Orléans.
- FOUILLET *et al.* 2006
Fouillet N., Chéroux A., David S. *et al.* - *Esvres-sur-Indre, autoroute A85, section M4 "Les Billettes" (Indre-et-Loire), site 57 (37 104 009AH)*, RFO de fouilles préventives, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol.
- FOUILLET *et al.* 2007
Fouillet N. (dir.), Barret M., Barthélemy-Sylvand C., Couvin F., Liard M., Lusson D., Robert G., Mahy P., Marsollier B., Riquier S. et Thiery G. - *Notre-Dame-d'Oe Arche d'Oé II "Le Tertreau" (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- FOUILLET, MORTREAU *et al.* 2009
Fouillet N. (dir.), Mortreau J., Barret M., Chimier J.-Ph., Couvin F. *et al.* - *Esvres-sur-Indre (Indre-et-Loire), Sur le Peu*, Rapport de fouilles, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol., 254 p., 190 p., 98 fig., 47 photos.
- FOUILLET, LUSSON *et al.* 2015
Fouillet N., Lusson D. (dir.), Couvin F., Fontaine A. et Linger-Riquier S. - Deux établissements ruraux gaulois et gallo-romains du territoire des turons : "La Roche Deniau" à Parçay-Meslay et "la Cave Blanchette" à Monnaie (Indre-et-Loire), *in* : Ferdière A. (dir.), *Établissements ruraux laténiens et gallo-romains du centre de la Gaule*, 1, 57^e suppl. à la *RACF*, FERACF, Tours : 109-202.
- FOURNIER et MILCENT 2007
Fournier L. et Milcent P.-Y. - Actualité des recherches sur l'économie du fer protohistorique dans la Région Centre, *in* : Milcent P.-Y. (dir.), *L'économie du Fer protohistorique : de la production à la consommation, Actes du 28^e colloque de l'AFEAF, Toulouse, 20-23 mai 2004*, suppl.14/2 à *Aquitania*, Fédération Aquitania, Bordeaux : 85-105.
- FRÉNÉE 2014
Frénée E. (dir.) - *L'enceinte néolithique et les occupations protohistoriques du Bois Gaulpied à Sublaines (Indre-et-Loire)*, Rapport de fouille, Inrap CIF, DRAC Centre SRA, Orléans, 242 p.
- FROQUET *et al.* 2009
Froquet H. *et al.* - *Des indices d'occupations protohistoriques à Tours, Tours "Le Petit Beauséjour"*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- GALINIÉ 2007
Galinié H. (dir.) - *Tours antique et médiéval. Lieux de vie, temps de la ville. 40 ans d'archéologie urbaine*, 30^e suppl. la *RACF*, FERACF, Tours, 440 p. et Cd-Rom (Recherches sur Tours ; hors-série).
- GARDAIS 1999
Gardais C. (dir.) et Roche J.-L. - Le mobilier non céramique, *in* : *Orléans (Loiret), Îlot de la Charpenterie, site n° 45-234-093-AH*, Document Final de Synthèse, vol. 5, AFAN, SRA du Centre, Orléans.
- GARNIER 2013
Garnier N. - *Analyses physicochimiques d'encroûtements sur des vases en céramique. Fouille d'une ferme gauloise à Tours, site de Champ Chardon*, Rapport d'analyses, SAS Laboratoires Nicolas Garnier.
- GARNIER 2014
Garnier N. - *Analyse du contenu organique de trois objets. Projet Collectif de Recherche : "Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours, entre Bédoire et Choisille, du v^e s. av. au 1^{er} s. de notre ère"*, Rapport d'analyses, SAS Laboratoires Nicolas Garnier.
- GAUDEFROY 2016
Gaufrey S. - Contraintes, transformations et héritages. Cinq siècles d'évolution d'un paysage rural aux portes de *Samarobriva* : la ZAC de "La Croix de Fer", près d'Amiens (Somme), *in* : Blancquaert et Malrain 2016 : 95-110.
- GAULTIER 2009
Gaultier A. - *La carrière Saint Martin à Saint Christophe le Chaudry (Cher) et ses productions dans l'Antiquité*, mémoire de Master 1, Université de Paris 1.
- GAULTIER 2008
Gaultier M. - "La Limougière" : un établissement rural de la fin de La Tène à Fondettes (Indre-et-Loire), *RACF*, 47 [en ligne] : <http://journals.openedition.org/racf/1132>.
- GAUTHIEZ et ZADORA-RIO 2003
Gauthiez B. et Zadora-Rio E. - Les fondations de bourg de l'abbaye de Marmoutier en Anjou-Touraine : ressorts de juridiction ou espaces urbanisés ? *in* : Gauthiez B. et Zadora-Rio E. et Galinié H. (dir.), *Village et ville au Moyen Âge : les dynamiques morphologiques*, PUF/MSH "Villes et Territoires", Tours, vol. 1 : 299-346 (collection Perspectives "Villes et Territoires").
- GAY 2013
Gay J.-P. - *Eure-et-Loir (28), Garancières-en-Beauce, "Le Bois d'Authon"*. *Occupation néolithique et exploitation rurales laténiennes*, Rapport d'opération de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 414 p., 312 ill.
- GAY *et al.* 2012
Gay J.-P. (dir.), Tellier A., Champault E., Villenave C., Bayle G., Canny D. *et al.* - *Occupations agro-pastorales laténiennes et espace funéraire gallo-romain : Loiret, Épièdes-en-Beauce, Les Chantau-piaux*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol. (426, 488 p.), 142 tabl., 507 fig.
- GEBHARD 1989
Gebhard R. - *Der Glasschmuck aus dem oppidum von Manching*, Steiner, Stuttgart, 290 p., 65 Fig. (Ausgrabungen in Manching ; 11).
- GENIN 2007
Genin M. (dir.) - *La Graufesenque (Millau, Aveyron), sigillées lisses et autres productions*, vol. 2, Fédération Aquitania, Bordeaux, 589 p.
- GOUGE et SÉGUIER 1994
Gouge P. et Séguier J.-M. - "L'habitat rural de l'Âge du Fer en Bassée et à la confluence Seine-Yonne (Seine-et-Marne) : un état des recherches", *in* : Buchsensschutz et Méniel 1994 : 45-69.
- GRANSAR *et al.* 2007
Gransar F. - Expressions symboliques, manifestations rituelles et culturelles en contexte domestique au 1^{er} millénaire avant notre ère dans le Nord de la France, *in* : Barral Ph., Daubigney A., Dunning C., Kaenel G. et Roulière-Lambert M.-J. (dir.), *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer, Actes du 29^e colloque international de l'AFEAF, Bienne*,

- 5-8 mai 2005, Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, Besançon, 2 vol. : 549-564 ("Environnement, sociétés et archéologie"; 14).
- GRANT 1982
Grant A. - The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates, in : Wilson B., Grigson C. et Payne S. (éd.), *Ageing and Sexing animal bones from archaeological sites*, BAR British Series, 109, Oxford : 91-108.
- GUILLAUMET 2003
Guillaumet J.-P. - *Paléomanufacture métallique, méthode d'étude*, In-Folio éd., Gollion, 156 p. (Collection Vestigia).
- GUILLEMARD 2005
Guillemard T. - La céramique de l'atelier de potiers gallo-romain de Vrigny (Loiret), in : *SFECAG, Actes du Congrès de Blois*, Marseille : 245-262.
- GUILLOREÉ 1985
Guilloré P. - *Méthode de fabrication mécanique et en série des lames minces*, doc. ronéot., INA PG, Département des sols.
- GUIOT *et al.* 2002
Guiot Th. (dir.) - *L'établissement antique des "Béziaux" à Langeais (Indre-et-Loire) (37.123.016. AH)*, Document Final de Synthèse de fouille archéologique préventive, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 199 p.
- GUITTON et LEMAÎTRE 2012
Guitton D. et Lemaître S. - Évolution des vaisseliers dans la Vallée du Clain de la fin du II^e s. av. J.-C. au début du I^{er} s. apr. J.-C. : les exemples des Gains à Saint-Georges-les-Baillargeaux et de la ZAC Saint-Éloi à Poitiers (Vienne), in : *SFECAG, Actes du Congrès de Poitiers, 17-20 mai 2012*, Marseille : 55-104
- HAMON et HODARA 2005
Hamon T. et Hodara J.-J. - Architectures monumentales de la fin du Néolithique, l'exemple du bâtiment des Vaux à Moulins-sur-Céphons (Indre), in : Buchsenschutz O. et Mordant C. (dir.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer, Congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (127^e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002)*, CTHS, Paris : 299-315.
- HASELGROVE 2006
Haselgrove C. (dir.) - *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'Histoire, 4 : les mutations de la fin de l'âge du Fer, Actes de la table ronde de Cambridge, 7-8 juillet 2005*, Bibracte, Glux-en-Glenne, 280 p., 103 ill. (Bibracte ; 12/4).
- HERMANN 1999
Hermann M.-T. - *Architectures et vie traditionnelle en Haute-Savoie*, Fontaine de Siloé, Montmélian, 307 p.
- HORARD-HERBIN 1997
Horard-Herbin M.-P. - *Le village celtique des Arènes à Levroux, l'élevage et les productions animales dans l'économie de la fin du second Âge du Fer*, 12^e suppl. à la RACF, ADEL, FERACF, Levroux, Tours, 206 p. (Levroux ; 4).
- HUSI 2003
Husi P. (dir.) - *La céramique médiévale et moderne du Centre-Ouest de la France (11^e-17^e siècle), Chronotypologie de la céramique et approvisionnement de la vallée de la Loire moyenne*, 20^e suppl. à la RACF, FERACF, Tours, 110 p.
- HUSI 2013
Husi P. (dir.) - *La céramique du haut Moyen Âge dans le Centre-Ouest de la France : de la chrono-typologie aux aires culturelles*, 49^e suppl. à la RACF, ARCHEA, FERACF, Tours, 268 p. et DVD.
- JAHIER et VAUTERIN *et al.* 2011
Jahier I. et Vauterin C.-C. avec la coll. de M. Besnard - Formes et composantes de l'habitat à l'âge du Fer en Basse-Normandie : architecture, chronologie, organisation, statut - un premier bilan", in : Barral et Dedet *et al.* 2010 : 95-138.
- JESSET 2002a
Jesset S. - Le mobilier céramique du Moyen Âge, in : Lichon A.A. (dir.), *"La Jousserie/Boisgendry" à Saint-Michel-sur-Loire (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- JESSET 2002b
Jesset S. - *Tours (Indre-et-Loire), Clocheville, Éléments pour une étude de la céramique haut Moyen Âge du site de Clocheville : 37.261.067 AH*, Document déposé au SRA du Centre, Orléans.
- JESSET 2004
Jesset S. - Le mobilier céramique du Moyen Âge, in : Hamon T., *"Baigneux" à Céréille (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération, Inrap, SRA du Centre, Orléans.
- JESSET 2005
Jesset S. - Le mobilier céramique du Moyen Âge, in : Joly S. (dir.), *"Les Cochardières" à Fondettes (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- JESSET 2011
Jesset S. - *Une poterie de la fin du Moyen Âge, Fay-aux-Loges "La Loge Cognet" (Loiret)*, Rapport final d'opération de fouilles archéologiques, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 387 p.
- JESSET *et al.* 1998
Jesset S. *et al.* - *ZAC de La Grande Pièce à Chanceaux-sur-Choisille*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol.
- JODRY 2011
Jodry F. avec la coll. de Boyer F., Chaussat A.G., Jaccotey L., Lepareux-Couturier S. et Robin B. - Cerclages métalliques et entraînement des moulins à bras rotatifs, in : *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français, Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne du 2 au 4 octobre 2009*, 23^e suppl. à *Aquitania*, Fédération Aquitania, Bordeaux : 335-350.
- JOLY et MOUTON 2003
Joly M. et Mouton S. - Les productions céramiques en Bourgogne Occidentale : le Nivernais au I^{er} siècle après J.-C., in : *SFECAG, Actes du Congrès de Saint-Romain-en-Gal*, Marseille : 255-277.
- JOSSET *et al.* 2012
Josset David (dir.), Bernadet R., Best C., Dubuis B. *et al.* - *Les occupations celtiques du VI^e au I^{er} avant J.-C. : Ymonville, Eure-et-Loir, Les Hyèbles, Secteur 2 nord, secteur sud*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 4 vol., 606, 311, 392, 324 p., 424 pl.
- JOSSET *et al.* à paraître
Josset D. *et al.* - *Chevilly, "La Pièce Chamel", Autoroute A19*, Rapport final d'opération de fouille préventive, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- JOUANNEAU-BIGOT *et al.* 2013
Jouanneau-Bigot S. (dir.), Barthélemy-Sylvand C., Bigot S., Coubray S. *et al.* - *Une occupation agro-pastorale enclose de La Tène finale à la fin du Haut Empire : Sorigny, Nétilly, Indre-et-Loire (37)*, Rapport de fouille, Inrap LGV SEA, SRA du Centre, Orléans, 2013, 1 vol., 541 p., 216 fig.
- JOUQUAND *et al.* 2001
Jouquand A.-M., Bourdais-Ehrkirch A., Chambon M.-P., Hamon T., Creusillet M.-F., Devillers P.-Y. et Marsollier B. - *La Celle-Saint-Avant : "Le Corps de Garde", "Pièces de Longueville" (Indre-et-Loire)*, DFS de fouille préventive, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2001.
- JOUQUAND *et al.* 2004
Jouquand A.-M., Riquier S. et Pradat B. - *Neuillé- Pont-Pierre "La Justonnière" (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- KIESEWALTER 1888
Kiesewalter L. - *Skelettmessungen am Pferd*, thèse, Leipzig.
- KOUDELKA 1885
Koudelka F. - *Das Verhältnis der Ossa longa zur Skeletthöhe bei den Säugetieren, Verhandlungen Naturforschungs Vereins Brünn*, 24 : 127-153.
- KRAUSZ *et al.* 2013
Krausz S., Colin A., Gruel K., Ralston I. et Dechezleprête T. (dir.) - *L'âge du Fer en Europe. Mélanges offert à Olivier Buchsenschutz*, Ausonius, Bordeaux, 683 p.

- LAGADEC 2008
Lagadec, J.-P. - Les meules en rhyolite de La Salle (Vosges) : typologie et diffusion, *Antiquités nationales*, 39 : 120-139.
- LALLEMAND et TUFFREAU-LIBRE 2005
Lallemant D. et Tuffreau-Libre M. - La céramique "type Besançon" en Gaule Centrale, in : *SFECAG, Actes du Congrès de Blois*, Marseille : 63-79.
- LAMBOT 2000
Lambot B. - Les enclos funéraires en Champagne : indicateurs chronologiques, sociaux, culturels ? in : *Les enclos celtiques, Actes de la table ronde de Ribemont-sur-Ancre (Somme)*, RAP, 1-2 : 147-159.
- LANDRÉAU 2009
Landreau G. avec la coll. de Zélie B., Bardot X., Houdousse B., Maratier B., Hess S. et Rousseau J. - Entre Isthme gaulois et Océan, la Saintonge au second âge du Fer : état des connaissances, in : Bertrand *et al.* 2009 : 245-306.
- LANDRÉAU *et al.* 2012
Landreau C., Di Napoli F. et Couvin F. - *Marigny-Marmande, Indre-et-Loire. LGV SEA 2. Phase 9 Zone 22 et 23*, Rapport d'opération de diagnostic archéologique, Inrap LGV SEA, SRA du Centre, Orléans.
- LARDE, VACASSY *et al.* 2014
Lardé S., Vacassy G. (dir.), Creusillet M.-F., Fourré A., Irribarria R., Liard M., Martin S., Mercey F., Millet S., Riquier S. et Robert G. - *Des occupations du Néolithique ancien au Moyen-Âge : Indre-et-Loire (37) Sublaines, le Bois Gaulpied et le Grand Ormeau, zone 1, lot 4*, Rapport de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 1 vol., 452 p., 185 fig.
- LARUAZ 2009a
Laruaz J.-M. - Les formes de l'habitat en territoire turon à la fin de l'âge du Fer, in : Buchsenschutz O. *et al.*, *L'âge du Fer dans la boucle de la Loire. Les Gaulois sont dans la ville, Actes du 32^e colloque de l'AFEAF, Bourges, Mai 2008*, 35^e suppl. à la *RACF*, FERACF, Tours : 89-104.
- LARUAZ 2009b
Laruaz J.-M. - *Amboise et la cité des Turons de la fin de l'âge du Fer jusqu'au Haut-Empire (II^e s. av. n. è.-III^e s. de n. è.)*, thèse de doctorat, Université de Tours, 4 vol.
- LARUAZ 2013a
Laruaz J.-M. - *Tours (Indre-et-Loire) "Vaucanson" : site de l'ancien magasin Métro*, Rapport de diagnostic archéologique, Conseil général d'Indre-et-Loire, SRA du Centre, Tours, Orléans.
- LARUAZ 2013b
Laruaz J.-M., avec la contribution de Duval J. et la coll. de Aunay C., Lefevre B. et Vanhove C. - *Larçay "La Bergerie" et "Le Puits Pabot" (Indre-et-Loire)*, Rapport de diagnostic archéologique, Sadil, SRA du Centre, Orléans.
- LARUAZ, LUSSON *et al.* 2015
Laruaz J.-M., Lusson D. (dir.) Cherdou F., Couderc A., Mortreau J. *et al.* - La gestion de l'eau dans les habitats du territoire turon, du II^e s. av. n. è. jusqu'à la conquête, in : Olmer F. et Roure R. (éd.), *Les Gaulois au fil de l'eau, Actes du 37^e colloque de l'AFEAF, Montpellier 2013*, AFEAF, Ausonius, Bordeaux : 989-1004.
- LARUAZ, POITEVIN *et al.* 2012
Laruaz J.-M. (dir.), Poitevin G. *et al.* - *Tours (Indre-et-Loire) Fouilles du "Centre de Maintenance" et du "Parking Relais", sites 37.261.093 AH et 37.261.094 AH*, Rapport final d'opération de fouille archéologique, Sadil, Inrap, SRA du Centre, Orléans, 4 vol.
- LARUAZ *et al.* à paraître
Laruaz J.-M. (dir.) - *Agrandissement et rénovation du Village Vacances Famille "Les Violettes" à Amboise (37)*, Rapport de fouille préventive, Conseil Départemental de l'Indre-et-Loire, Sadil.
- LAURELUT, TEGEL et VANMOERKERKE 2005
Laurelut C., Tegel W. et Vanmoerkerke J. - Les structures à supports inclinés dans l'architecture de la fin de l'Âge du fer et du début de l'époque gallo-romaine en Champagne et en Lorraine, Table-ronde de Metz 2005, *BSAC*, 98^e année, 2 : 3-51.
- LAVILLE 1963
Laville L. - Découverte d'une carrière gallo-romaine spécialisée dans la fabrication de meules à grains domestiques à Saint-Christophe-Chaudry, *RACF*, 2 : 146-151.
- LELONG 1989
Lelong C. - *L'abbaye de Marmoutier*, CLD, Chambray, 203 p.
- LEMAN DELERIVE 2000
Leman Delerive G. - Enclos funéraires et cultuels dans la partie septentrionale de la Gaule Belgique, in : *Les enclos celtiques, Actes de la table ronde de Ribemont-sur-Ancre (Somme)*, RAP, 1-2 : 67-76.
- LEPAUMIER *et al.* 2011
Lepaumier H., Vauterin C.-C., Le Goff E. et Villaregut J. - Un réseau de fermes en périphérie caennaise, in : BARRAL et DEDET *et al.* 2010, vol. 1 : 139-158.
- LEPETZ 1996
Lepetz S. - L'animal dans la société gallo-romaine de la France du Nord, *RAP*, n^o spécial, 12, Société archéologique de Picardie, Amiens, 174 p.
- LEROYER 1997
Leroy C. - *Homme, climat, végétation au tardi- et postglaciaire dans le Bassin parisien : Apports de l'étude palynologique des fonds de vallée*, thèse de doctorat, Université de Paris I.
- LIARD et FROQUET-UZEL 2012
Liard M. et Froquet-Uzel H. - L'approche physico-chimique, une possibilité de détection de la présence de bois : résultats de l'expérimentation sur quelques exemples de Courcelles (Loiret) datés de l'âge du Bronze, in : Carré F. et Henrion F. (dir.), *Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe. Quelles approches ?*, Actes de la table-ronde d'Auxerre, 15-17 octobre 2009, Saint-Germain-en-Laye, AFAM, Saint-Germain-en-Laye : 91-98 (mémoire ; 23).
- LINGER-RIQUIER en cours
Linger-Riquier S. - Céramique Gauloise de Tours "Clocheville" (37.261.067 AH). Fouille 2002. Étude typochronologique, catalogue des ensembles céramiques, août 2011, in : DE FILIPPO en cours.
- LORANS 2007
Lorans E. - Marmoutier, le premier monastère d'Occident aux portes de la ville, in : Galinié 2007 : 362-363.
- LOUGHTON 2003
Loughton M.E. - The Dressel 1G: a new type of republican amphora, *Achäeologisches Korrespondenzblatt*, 33/4 : 561-575.
- LUSSON 2009
Lusson D. - L'habitat rural du Second âge du Fer (5^e s.-1^{er} s. av. notre ère), in : ZADORA-RIO 2014 : <http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=71>
- LUSSON *et al.* 2006a
Lusson D., Bourdais-Ehkirch A., Liard M. et Pradat B. - *Deux occupations rurales de l'âge du Fer : Bléré, "Les Fossés Blancs" (37), Autoroute A 85, site n^o 35*, Rapport final d'opération de fouille préventive, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- LUSSON *et al.* 2006b
Lusson D. *et al.* - *Les Pentes du Vaugerin à Bléré (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- LUSSON *et al.* 2007
Lusson D., Biwer N., Bourdais-Ehkirch A. et Pradat B. - *Vineuil ZAC des Sorbiers (Loir-et-Cher), site 41 295 003 AP*, Rapport final d'opération de fouille, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans.
- LUSSON *et al.* 2013
Lusson D., Gransar M., Di Napoli F., Coubray S., Pradat B., Fontaine A., Barthélemy-Sylvand C. et Gardère Ph. - *Nouâtre, Les Arrentements, Indre-et-Loire (37). LGV SEA - Habitats ruraux de l'âge du Fer en Val de Vienne*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Inrap LGV SEA, SRA du Centre, Orléans.

LUSSON et LARUAZ 2015

Lusson D., Laruz J.-M. avec la coll. de Couderc A., Gardère Ph. et Godignon D. - *PCR de Tours Nord, Rapport 2014. Occupation du plateau au nord de la Loire à Tours (Indre-et-Loire), entre Choisille et Bédoire du v^e s. av. n. è. au 1^{er} s. de n. è.*, Rapport d'activité d'année probatoire, SRA du Centre, Orléans.

MAGUER 2000

Maguer P. - *Cholet, les Natteries (Maine-et-Loire), Autoroute A87 Tronçon 1, Angers-Mortagne-sur-Sèvres*, DFS de fouille préventive, 13, AFAN, SRA Pays-de-la-Loire, 259 p.

MAGUER 2005

Maguer P. - L'architecture des bâtiments de La Tène dans le sud du Maine-et-Loire et en Vendée : études de cas, in : Buchsenschutz O. et Mordant C. (dir.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale et moyenne du Néolithique final à la fin de l'âge du Fer, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (127^e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002)*, CTHS, Paris : 331-345.

MAGUER et LUSSON 2009

Maguer P. et Lusson D. avec la coll. de Troubady M. - Fermes, hameaux et résidences aristocratiques entre Loire et Dordogne, in : Bertrand *et al.* 2009 : 423-459.

MAGUER et ROBERT 2013

Maguer P. et Robert G. - La maison gauloise dans l'ouest et le centre de la France, in : Krausz *et al.* 2013 : 247-258.

MAITAY 2014

Maitay C. - Les occupations rurales du 1^{er} âge du Fer dans le centre-ouest de la Gaule. Essai de synthèse des données récentes, *Aquitania*, 30 : 11-36.

MAITAY et MARCHADIER 2009

Maitay C. et Marchadier E. - Entre traditions locales et apports exogènes : évolution et singularités de la céramique du Premier âge du Fer et de La Tène A ancienne entre Loire et Dordogne, in : Bertrand *et al.* 2009 : 307-340.

MALRAIN 2000

Malrain F. - Contribution à l'étude des fermes, in : BERTRAND *et al.* 2009 : 15-35.

MALRAIN *et al.* 1994

Malrain F., Méniel P. et Talon M. - L'établissement rural de Jaux "Le Camp-du-Roi" (Oise), in : BUCHSENSCHUTZ et MÉNIEL 1994 : 159-184.

MALRAIN *et al.* 1996

Malrain F., Gransar F., Mattered V. et Le Goff I. - Une ferme de La Tène D1 et sa nécropole : Jaux "Le Camp du roi" (Oise), *RAP*, 3 : 245-306.

MALRAIN *et al.* 2001

Malrain F., Pinard E. et Gaudefroy S. - La vaissellerie de la moyenne vallée de l'Oise : de la typologie morpho-fonctionnelle aux statuts sociaux, in : *Repas des vivants et nourriture pour les morts en Gaule, Actes du 25^e colloque de l'AFEAF, Charleville-Mézières 2001*, Société Archéologique Champenoise, Reims : 167-179 (Mémoire de la Société archéologique champenoise ; 16, suppl. au bulletin n° 1).

MALRAIN *et al.* 2010

Malrain F., Beauvais S., Henon B., Legros V., Saurel M. et Pissot V., avec les contributions de Boulen M. et Fechner K. - Le site artisanal de la Tène finale et du gallo-romain de Ronchères (Aisne) "Le Bois de la Forge", *RAP*, 1-2 : 41-166.

MALRAIN et BLANCQUAERT 2009

Malrain F. et Blancquaert G., avec la coll. de Lorho T. - Un enclos = une ferme ?, in : BERTRAND *et al.* 2009 : 25-43.

MALRAIN, BLANCQUAERT et LORHO 2013

Malrain F., Blancquaert G. et Lorho T. - *L'habitat rural du second âge du Fer, Rythmes de création et d'abandon au nord de la Loire*, Inrap, CNRS, Paris (Recherches archéologiques ; 7).

MALRAIN, MATTERNE et MÉNIEL 2002

Malrain F., Mattered V. et Méniel P. - *Les paysans gaulois (III^e s. 52 av. J.-C.)*, Errance, Paris, 236 p. (Collection Hespérides).

MALRAIN et PINARD 2016

Malrain F. et Pinard E. - La pérennisation d'une tradition gauloise : l'ordonnement des fermes : l'exemple du site de Poulainville (Picardie, Somme), in : BLANCQUAERT et MALRAIN 2016 : 377-392.

MALRAIN, PINARD *et al.* 2006

Malrain F., Pinard E. (dir.), Gaudefroy St., Leroyer Ch., Méniel P., Maréchal D., Mattered V., Pastre J.-F. et Pommepey Cl. - Les sites laténiens de la vallée de l'Oise du v^e au 1^{er} s. av. n. è. Contribution à l'Histoire de la société gauloise, *RAP*, n° spécial, 23, Société archéologique de Picardie, Amiens.

MANDY et DE SAULCE 2003

Mandy B. et de Saulce A. (dir.) - *Les marges de l'Armorique à l'âge du Fer, archéologie et histoire : culture matérielle et sources écrites, Actes du 23^e colloque de l'AFEAF, 10^e suppl. à la RAO, ARALO, Rennes*, 418 p.

MANNING 1989

Manning W.H. - *Catalogue of the romano-british iron tools, fittings and weapons in the British Museum*, second impression.

MARCIGNY *et al.* 2004

Marcigny C., Lepaumier H., Carpentier V., Clément S., Mattered Zeck V., Gaumé É., Ghesquière E. et Giazzon D. - Un établissement agricole à caractère "aristocratique" du second Âge du Fer à Saint-Martin-des-Entrées (Calvados), *RAO*, 21 : 63-94.

MARSOLLIER et ARQUILLE 1999

Marsollier B. et Arquille J. - *Liaison A10/RN10 Sainte-Radegonde, 37.261.064 AH, 37.261.065 AH, étude archéologique préalable, Rapport d'évaluation*, AFAN, SRA du Centre, Orléans.

MATHÉRY *et al.* 2014

Mathéry L., Bayle G., Blaser F., Bruant J. et Monchablon C. - *Massy (Essonne), "ZAC de la Bonde"*, Rapport final de fouille, Inrap CIF, Pantin.

MATOLCSI 1970

Matolcsi J. - The fauna of four prehistoric settlements in northern Italy, *Atti del Museo Civico di storia naturale*, XXX, 1, 6, Trieste : 65-121.

MAUSSION 1994

Mausson A. - *Les meules rotatives gallo-romaines de la cité des bituriges cubi (Indre et Cher)*, mémoire de Maîtrise, Université de Paris I.

MENEZ 2012

Menez Y. - Chronologie de la fin de l'âge du Fer (III^e-I^{er} av. J.-C.) dans l'ouest de la France : l'apport des ensembles céramiques du Camp de Saint-Symphorien à Paule (Côtes d'Armor), in : Barral Ph. et Fichtl S. (dir.), *Regards sur la chronologie de la fin de l'âge du Fer (III^e-I^{er} siècle avant notre ère) en Gaule non méditerranéenne, Actes de la table ronde tenue à Bibracte du 15 au 17 octobre 2007*, Bibracte, Glux-en-Glenne : 257-272 (Bibracte ; 22).

MENEZ et ARRAMOND 1997

Menez Y. et Arramond J.-C. - L'habitat aristocratique fortifié de Paule (Côtes-d'Armor), *Gallia*, 54 : 119-155.

MÉNIEL 1984

Méniel P. - Contribution à l'histoire de l'élevage en Picardie du Néolithique à l'Âge du Fer, *RAP*, n° spécial, 3, Société archéologique de Picardie, Amiens, Amiens, 56 p.

MÉNIEL 1989a

Méniel P. - *Les restes animaux du fossé de la ferme indigène de Chevrières, La Plaine du Marais (Oise), Fouilles et sauvetages dans la moyenne vallée de l'Oise*, CRAVO, Compiègne : 102-107.

MÉNIEL 1989b

Méniel P. - Les restes animaux d'une ferme indigène de La Tène finale à Creil, Les Cerisiers (Oise), *RAP*, 3/4 : 67-71.

MÉNIEL 1992

Méniel P. - Les restes animaux, in : Bardieux J. (dir.), *Le site d'Hornaing (Nord)*, Société archéologique, Douai : 117-126 (*Archaeologia Duacensis* ; 5).

- MÉNIEL 1994a
Méniel P. - Les restes d'animaux des établissements ruraux de l'âge du Fer en Picardie : l'exemple de Chambly "La marnière" (Oise), in : Buchsenschutz et Méniel 1994 : 205-226.
- MÉNIEL 1994b
Méniel P. - Les restes d'animaux du fossé de l'établissement gaulois d'Herblay (Val-d'Oise), in : BUCHSENSCHUTZ et MÉNIEL 1994 : 125-140.
- MÉNIEL 1996
Méniel P. - Les faunes des établissements ruraux de La Tène finale dans le nord de la France, in : BAYARD et COLLART 1996 : 309-316.
- MÉNIEL 1998
Méniel P. - *Le site protohistorique d'Acy-Romance (Ardenne) - III. Les animaux et l'histoire d'un village gaulois, fouilles 1989-1997*, 176 p. (Mémoire de la Société archéologique champenoise ; 14, hors série).
- METZLER 1995
Metzler J. - *Das trevische Oppidum auf dem Titelberg. Zur Kontinuität zwischen des späteltischen und der frühkomischen Zeit in Nord-Gallien*, Band 1, Dossiers d'Archéologie du musée national d'Histoire et d'Art III, Luxembourg.
- MILCENT 2007
Milcent P.-Y. - *Instrumentum* et déchets de production : étude et synthèse, in : Milcent P.-Y. (dir.), *Bourges Avaricum. Un centre proto-urbain celtique du ve siècle av. J.-C. Les fouilles du quartier Saint-Martin-des-Champs et les découvertes des Établissements militaires*, vol. 1, Ville de Bourges, Service d'archéologie municipale, Bourges : 189-228 (monographie Bituriga ; 2007-1).
- MILLET-RICHARD 2014
Millet-Richard L.-A. - Espaces exploités, espaces occupés. Réflexions sur l'organisation spatiale à la fin du Néolithique dans la région pressignienne, in : Louboutin C. et Verjux Ch., *Zones de productions et organisation des territoires au Néolithique. Espaces exploités, occupés, parcourus*, Actes 30^e colloque international sur le Néolithique (Tours et Le Grand-Pressigny, oct. 2011), 51^e suppl. à la RACF, FERACF, Tours : 167-184.
- MITARD 1993
Mitard Ph. - Le sanctuaire des Vaux-de-la-Celle à Genainville (Val d'Oise), *BAVF*, 26 : 5-449.
- MOREAU et RODIER 2009
Moreau A. et Rodier X. - *Faire l'expérience des SIG. Bilan du déploiement expérimental du processus SIG au centre archéologique Inrap de Tours, avril 2009*, rapport inédit, UMR 7324 CITERES-LAT, Université de Tours, 61 p.
- NICOLAS et NICOLAS 2005
Nicolas J. et Nicolas R. - *La vie quotidienne en Savoie au xvii^e et xviii^e s.*, édition augmentée, Fontaine de Siloé, Montmélan, 403 p.
- NILLESSE 2003
Nillesse O. - Les établissements ruraux gaulois de Marcé (Maine-et-Loire) et la hiérarchisation des *aedificia*, in : MANDY et DE SAULCE 2003 : 149-172.
- NILLESSE 2009
Nillesse O. - Activités, métiers, vie quotidienne dans les établissements ruraux de l'Ouest de la France à travers l'*instrumentum*, in : Bertrand *et al.* 2009 : 45-83
- NIN 2003
Nin N. - Vases et objets en terre crue dans le Midi durant l'Âge du Fer, in : CHAZELLE, KLEIN et ACETTA 2003 : 95-146.
- NISSEN 2014
Nissen A., avec la coll. de Jesset S. et Joly S. - L'habitat rural au Moyen Âge, in : ZADORA-RIO 2014 : <http://a2t.univtours.fr/notice.php?id=80>.
- NOIZET 2007
Noizet H. - *La fabrique de la ville. Espaces et sociétés à Tours (ix^e-xiii^e siècle)*, publications de la Sorbonne, Paris, 504 p.
- OLMER 2012
Olmer F. - Les amphores sont-elles utiles à la chronologie de la fin de l'âge du Fer?, in : Barral Ph. et Fichtl S. (dir.), *Regards sur la chronologie de la fin de l'âge du Fer (iii^e-i^{er} siècle avant notre ère) en Gaule non méditerranéenne*, Actes de la table ronde tenue à Bibracte du 15 au 17 octobre 2007, Bibracte, Glux-en-Glenne : 317-347 (Bibracte ; 22).
- ORENGO 2007
Orengo L. - Hallstatt-La Tène : un "sous-âge du Fer"? Et qu'en est-il de l'époque gallo-romaine?, in : Milcent P.-Y. (dir.), *L'économie du fer protohistorique : de la production à la consommation du métal*, Actes du 28^e colloque de l'AFEAF, Toulouse, 20-28 mai 2004, suppl. 14/2 à *Aquitania* : 381-392.
- ORENGO, FRÉNÉE et FLUZIN 2000
Orengo L., Frénée E. et Fluzin P. - Un atelier de forge de l'âge du Fer au "Bois du Jarrier 3", in : Feugère M. (éd.), *Irons, blacksmiths and tools. Ancient European Crafts, Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999*, M. Mergoïl, Montagnac : 46-66 (Monographie Instrumentum ; 12).
- PAPIN *et al.* 2010
Papin P., Coquery J.-F., Laruz J.-M., Philippe M. et Philippon S. - *Tours/Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire). Diagnostic archéologique de la première ligne de tramway de l'agglomération tourangelle*, Rapport intermédiaire, Conseil Général d'Indre-et-Loire, SRA du Centre, Orléans.
- PARIAT *et al.* 2011
Pariat J.-G., Corsiez A. et Jouanin G. - Cergy, "ZAC des Linandes" (Val d'Oise) : une ferme gauloise?, *RAIF*, 4 : 149-179.
- PARIS 1996
Paris P. - Allonne (Oise). Une nécropole typique de La Tène C1 dans le Sud-Ouest du Belgium, *RAP*, 3, 3/4 : 165-175.
- PAYNE 1987
Payne S. - Reference codes for wear states in the mandibular cheek teeth of sheep and goats, *JAS*, 14 : 609-614.
- PESCHER *et al.* 2016
Pescher B. (dir.) - *Larçay (37), "La Bergerie" : Occupations gauloise et antique*, Rapport final d'opération archéologique, SRA du Centre-Val de Loire, Éveha, Limoges.
- PEYNE *et al.* 2011
Peyne N. - *Le site de la Croupe à Blois*, Rapport final d'opération, Éveha, SRA du Centre, Orléans.
- PHILIPPON *et al.* 2011
Philippon S., Marteaux F. et Tan C.-C. - *Nouâtre, Maille, La Celle-Saint-Avant (Indre-et-Loire). Diagnostic du projet d'aménagement de la ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV)-Sud Europe Atlantique (SEA2) Tronçon Tours-Angoulême (Phase 39)*, Rapport de diagnostic archéologique, Conseil Général d'Indre-et-Loire, SRA du Centre, Orléans.
- POITEVIN *et al.* 2010
Poitevin G. (dir.), Carlier M., Aunay C., Bonnaire E., Béranger D., Liard M., Roux E., Coussot C. et Yvernault F. - *Ymonville, Eure-et-Loir, Les Petites Vallées. La pars rustica d'une villa antique*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, 2 vol., 408 p., 244 p., 224 pl.
- POITEVIN *et al.* 2014
Poitevin G. (dir.), Barthélemy-Sylvand C., Gardère Ph., Linger-Riquier S., Lusson D., Simard M., Thiery G. et Troubady M. - *D'un habitat rural enclos gaulois à une villa antique à deux cours en Sud-Touraine : Montison, Sorigny, Indre-et-Loire (37)*, Rapport de fouilles, Inrap LGV SEA, SRA du Centre, Orléans, 1 vol., 735 p., 215 fig., 52 tabl., 11 annexes.
- POYETON *et al.* 2009
Poyeton A., Callou C. et Bauchet O. - Santeny (Val-de-Marne) "Le Purgatoire/ZAC du Clos des prés brûlés", in : Gentili F. et Lefèvre A. (dir.), *L'habitat rural du haut Moyen Âge en Île-de-France, Programme collectif de recherche-bilan 2004-2006*, 2^e suppl. au *BAVF* : 233-245.

PROCOPIOU et TREUIL 2002

Procopiou H. et Treuil R. - *Moudre et broyer. L'interprétation fonctionnelle de l'outillage de mouture et de broyage dans la Préhistoire et l'Antiquité*, CTHS, Paris, 2 vol., 240 p.

PROVOST 1988

Provost M. - *Carte Archéologique de la Gaule, Indre-et-Loire*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Paris.

PY 2009

Py M. - *Lattara, Lattes, Hérault. Comptoirs gaulois méditerranéens entre Étrusques, Grecs et Romains*, Errance, Paris (Collection Hauts Lieux de l'Histoire).

QUILLIEC, LARUAZ *et al.* 2011

Quilliec B., Laruz J.-M. avec la coll. d'Armitage Ph., Boulestin B., Chanteux P., Cotté O., Di Napoli F., Robin B., Roux E., Sarreste F., Save S. et Vaugham-Williams A. - Un établissement rural de La Tène finale à Couesmes, la Tesserie (Indre-et-Loire), *RACF*, 50 [en ligne] : <http://racf.revues.org/1616>.

RANDOIN 1981

Randoïn B. - Essai de classification chronologique de la céramique de Tours du IV^e au XI^e siècle, in : *Recherche sur Tours*, vol. 1, Laboratoire d'archéologie urbaine, Tours : 103-114.

RAUX 1999

Raux S. - Les objets de la vie quotidienne à Lattes au XIV^e siècle avant notre ère, in : *Recherches sur le IV^e siècle avant notre ère à Lattes*, ARALO, Lattes : 439-518 (Lattara; 12).

REGERT 2010

Regert M. - Analytical strategies for discriminating archeological fatty substances from animal origin, *Mass Spectrometry Reviews*, 30 (2) : 177-220.

REILLE 1990

Reille M. - *Leçons de palynologie et d'analyse pollinique*, CNRS, Paris, 206 p.

REYNOLDS 1995

Reynolds P. - The Life and Death of a Post Hole, in : E. Shepherd (éd.), *Interpreting Stratigraphy*, 5, *Proceedings of a Conference held at Norwich Castle Museum on 16th June 1994* and supported by the Norfolk Archaeological Unit, Norwich : 21-25.

RIHA 1990

Riha E. - *Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst*, Römermuseum Augst, Augst, 245 p. (Forschungen in Augst; 10).

RIOU *et al.* 2009

Riou S., Brault C., Girard I., Marteaux F. et Papin P. - *Tours, Rue du Colombier et Rue de Védrières (Indre-et-Loire)*, Rapport final d'opération de diagnostic archéologique, Conseil Général d'Indre-et-Loire, SRA du Centre, Orléans.

RIOU et QUILLIEC 2007

Riou S. et Quilliec B. - *ZAC du Cassantin (37) (Parçay-Meslay, Chantreaux-sur-Choisille)*, Rapport final d'opération de diagnostic archéologique, Conseil Général d'Indre-et-Loire, SRA du Centre, Orléans.

RIQUIER 2004

Riquier S. - La nécropole gauloise de "Vaugrignon" à Esvres-sur-Indre (Indre-et-Loire), *RACF*, 43 : 21-113.

RIQUIER 2005

Riquier S. - À chacun son gobelet : tonnelet chez les Carnutes, Bobine chez les Turons, in : Truffeau-Libre M. (dir.), *Céramiques antiques en Val de Loire, catalogue de l'exposition au Château royal de Blois à l'occasion du congrès de la SFECAG, Blois, 2005*, Inrap, Impr. Sensey, Paris, Saint-Laurent Blangy : 16-17.

RIQUIER 2008

Riquier S. - *La céramique de l'oppidum de Cenabum et la cité Carnute aux I^{er} et I^{er} s. av. J.-C. Aspects typo-chronologiques et culturels*, thèse de doctorat, Université de Tours, 3 vol.

RIQUIER et SALÉ 2006

Riquier S. et Salé Ph. - La nécropole du Haut-Empire de Tavant (Indre-et-Loire, France), in : Blanchard Ph., Chimier J.-Ph.,

Couder A., Riquier S. *et al.*, *Ensembles funéraires gallo-romains de la Région Centre*, I, 29^e suppl. à la *RACF*, FERACF, Tours : 7-108.

ROBIN 2010

Robin, B. - Bilan des études de meules réalisées en Région Centre, in : Buchsenschutz O. et Jaccotey L., *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'époque médiévale*, Rapport de PCR.

ROBIN, BOYER et CHAUSSAT 2011

Robin B., Boyer F. et Chaussat A.-G. - La liaison des meules rotatives manuelles protohistoriques et gallo-romaines : œil et anille, in : Buchsenschutz O., Jaccotey L., Jodry F. et Blanchard J.-L. (dir.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l'an mille sur le territoire français, Chronique sur la Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne du 2 au 4 octobre 2009*, 23^e suppl. à *Aquitania* : 351-358.

ROBIN et CHAMBON 2002

Robin K. et Chambon M.-P. - La Martinière (Deux-Sèvres) : un atelier de potiers du Bas-Empire, *Aquitania*, 18 : 343-371.

ROULIÈRE *et al.* 1981

Roulière M.-J., Lintz G. et Chevillot C. - Mobilier des Tumulus de Saint Mathieu (Haute Vienne), *BSPF*, 78, 6 : 176-186.

ROUQUET 2008

Rouquet N. - *La Villa de Port Sec Nord à Bourges*, Rapport final d'opération, Bourges Plus, SRA du Centre, Bourges, Orléans.

ROY *et al.* en cours

Roy G. *et al.* - *Maillé, Villiers/La Roche (Indre-et-Loire)*, LGV SEA, Inrap CIF, SRA du Centre, Orléans, Rapport de fouille, en cours.

SANDOZ 1999

Sandoz G. *et al.* - *Cholet : La Bleure, Autoroute A87, Tronçon 1*, Document Final de Synthèse, Nantes, SRA Pays-de- la-Loire.

SAN JUAN *et al.* 1994

San Juan G., Méniel P., Alduc-Lebagousse A. et Pilet-Lemière J. - Un établissement rural du premier siècle avant J.-C. à Fleury-sur-Orne (Calvados), *RAO*, 11 : 131-164.

SARRESTE *et al.* 2016

Sarreste F. (dir.) - *Sorigny (37), "La Pièce des Viviers" : occupations rurales de La Tène moyenne au début du II^e s. ap. J.-C.*, Rapport final d'opération archéologique (fouille préventive), Éveha, SRA du Centre, Limoges, Orléans, 571 p.

SARTOU *et al.* 2014

Sartou A. - *"Le Toucheau", Marigny-Marmande (37) : évolution d'un établissement rural aristocratique de La Tène finale au II^e s.*, Rapport final d'opération archéologique (fouille préventive), Éveha, SRA du Centre, Limoges, Orléans, 2 vol.

SAUREL 2001

Saurel M. - Boire et manger, question de pots à Acy-Romance (Ardennes), in : *Repas des vivants et nourriture pour les morts en Gaule, Actes du 25^e colloque de l'AFEAF, Charleville-Mézières 2001*, Société Archéologique Champenoise, Reims : 247-264 (Mémoire de la Société archéologique champenoise; 16, suppl. au bulletin n° 1).

SAUREL 2014

Saurel M. - *La céramique d'Acy-Romance (Ardennes) et dans le pays rème (vers 300 à 30 avant J.-C.)*. Descriptions et hypothèses fonctionnelles, thèse de doctorat, Université de Paris 1.

SCHMID 1972

Schmid A. - *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and quaternary geologists*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, Oxford, New-York, 159 p.

SELLÈS 2001

Sellès H. - *Céramiques gallo-romaines à Chartres et en Pays carnute, Catalogue typologique*, 16^e suppl. à la *RACF*, 254 p. (Études sur Chartres; 1).

STOOPS 2003

Stoops G. J. - *Guidelines for analysis and description of soils and regoliths thin sections*, soil Science of America, Madison, WI, 184 p.

SYMONDS 1992

Symonds R.P. - *Rhenish wares, Fine dark coloured pottery from Gaul and Germany*, University Committee for Archaeology, Oxford (monograph; 23).

TAN et TROUBADY 2013

Tan C.-C. (dir.) et Troubaday M. - *Tours (37), Indre-et-Loire, Avenue du Maréchal Juin*, Rapport de diagnostic, Conseil Général d'Indre-et-Loire, SRA du Centre, Orléans, 1 vol., 40 p., 9 fig.

TOUPET *et al.* 2005

Toupet C., Méniel P., Lemaître P., Leconte L. et Kohlmayer C. - Enclos quadrangulaires et puits à offrandes. Le cas de Bruyères-sur-Oise (Val-d'Oise), in : Buchsenschutz O., Bulard A. et Lejars Th., *L'âge du Fer en Île-de-France, thème régional, 26^e colloque de L'AFEAF*, 26^e suppl. à la RACF, FERACF, Tours : 7-32.

TOURNEUR 2006

Tourneur J. - *La Selle-Craonnaise "La Chesnaie"*, Rapport final d'opération, SRA Pays de la Loire, Nantes.

TROMBETTA 1982

Trombetta P.-J. - Thésée-Pouillé : un centre de production céramique au second siècle de notre ère, in : *Fouilles et méthodes archéologiques en Loir-et-Cher, Thésée-la-Romaine et Pouillé, Catalogue d'exposition*, Conservation du château et des musées de Blois, Blois : 105-131.

TROUBADY 2011

Troubaday M. - *Circulation et diffusion monétaire chez les Turons et les Carnutes au second âge du Fer*, thèse de doctorat, Université de Tours.

VACHER et BERNARD 2003

Vacher S. et Bernard V. - Un site en zone inondable : "Le Grand Aunay" à Yvré-L'Évêque, in : Mandy et de Saulce 2003 : 189-212.

VON DEN DRIESCH 1976

Von Den Driesch A. - *A guide to measurement of animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum Bulletins, 1, Harvard University Press, Cambridge, 148 p.

WITTMANN et JOUQUAND 2003

Wittmann A. et Jouquand A.-M. - La boutique d'un marchand de vases dans la seconde moitié du III^e siècle après J.-C. à Poitiers (Vienne), in : *SFECAG, Actes du Congrès de Saint-Romain-en-Gal*, Marseille : 621-639.

YVINEC 1991

Yvinec J.-H. - *Les restes animaux de la ferme gauloise de Verberie/La Plaine Saint-Germain*, TGV Nord, Rapport d'étude.

ZADORA-RIO 2014

Zadora-Rio E. (dir.) - *Atlas Archéologique de Touraine*, 53^e suppl. à la RACF, FERACF, Tours [en ligne] : <http://a2t.univ-tours.fr/>

ZIMMERMANN 1998

Zimmermann H. - Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau. Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, 25 : 9-241.

LES SUPPLÉMENTS À LA REVUE ARCHÉOLOGIQUE DU CENTRE DE LA FRANCE

Les suppléments nos 3, 7, 10, 11, 12, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 33 sont épuisés.

Retrouvez-les en accès libre sur <http://www.persee.fr/collection/sracf>

1. **L'évolution du canton de Levroux d'après les prospections et les sondages archéologiques, Levroux 1**, par O. Buchsenschutz *et al.*, ADEL, FERACF, Levroux, 1988, 182 p., 24 € + port.
2. **Catalogue des objets des fouilles de Tours (1973-1977)**, par J. Motteau *et al.*, Recherches sur Tours 5, ADEAUT, Tours, 1991, 138 p., 14 € + port.
4. **Le pont sur la Loire à la fin du Moyen Âge**, par D. Boisseuil, *Recherches sur Tours 6*, ADEAUT, Tours, 1992, 93 p., 38 fig., 14 € + port.
5. **Rigny-Ussé 1, L'état des lieux d'après les sources écrites**, par É. Zadora-Rio, F. Thomas et A.-M. Jouquand, ARCHEA, FERACF, Tours, 1992, 56 p., 37 fig., 8 € + port.
6. **Monde des morts, monde des vivants en Gaule rurale**, Actes du Colloque ARCHEA, AGER (Orléans, 7-9 février 1992), sous la dir. d'A. Ferdière, Tours, 1993, 456 p., 250 Fig. environ, 60 € + port.
8. **Le village celtique des Arènes à Levroux, description des structures, Levroux 2**, par O. Buchsenschutz *et al.*, ARCHEA, ADEL, Levroux, 1993, 224 p., 30 € + port.
9. **Rigny-Ussé 2, La population entre 1670 et 1856 d'après les registres paroissiaux et l'état civil**, par F. Thomas, 1993, 48 p., 55 fig., 8 € + port.
12. **Le village celtique des Arènes à Levroux. L'élevage et les productions animales dans l'économie de la fin du second Âge du Fer, Levroux 4**, par M.-P. Horard-Herbin, FERACF, ADEL, Levroux, 1997, 208 p., 34 € + port.
13. **Grégoire de Tours et l'espace gaulois**, Actes du congrès international (Tours, 3-5 novembre 1994), textes réunis par N. Gauthier et H. Galinié, Tours, 1997, 366 p., 32 € + port.
14. **La population archéologique de Tours (IV^e-XVII^e s.) : étude anthropologique**, par Ch. Theureau, *Recherches sur Tours 7*, FERACF, ADEAUT, 1998, 88 p., 11 € + port.
15. **Contribution de la palynologie à l'archéologie urbaine : application au site de Tours**, par D. Vivent, *Recherche sur Tours 8*, FERACF, ADEAUT, 1998, 96 p., 12 € + port.
16. **Céramiques gallo-romaines à Chartres et en Pays carnute. Catalogue typologique**, par H. Sèllès, *Études sur Chartres n° 1*, FERACF, ARCHEA, ADAUC, Chartres, 2000, 256 p., 20 € + port.
17. **Agglomérations secondaires antiques en Région Centre**, vol. 1, textes réunis par M.-E. Bellet, Ch. Cribellier, A. Ferdière et S. Krausz, FERACF, ARCHEA, 1999, 224 p., 30 € + port.
19. **Le village celtique des Arènes à Levroux. Synthèses, Levroux 5**, par O. Buchsenschutz *et al.*, FERACF, ADEL, Levroux, 2000, 329 p., 40 € + port.
23. **Les monnaies romaines des fouilles de Tours (1973-1988). Étude numismatique et archéologique**, *Recherches sur Tours 10*, par Ph. Schiesser, ADEAUT, FERACF, Tours, 2003, 100 p., 16 € + port.
25. **Capitales éphémères. Des Capitales de cités perdent leur statut dans l'Antiquité tardive**, Actes du colloque Tours 6-8 mars 2003, sous la dir. d'A. Ferdière, FERACF, 2004, 500 p., 55 € + port.
27. **Camps, enceintes et structures d'habitat néolithique en France septentrionale**, Actes du colloque interrégional sur le néolithique, Orléans 1999, sous la dir. d'O. Agogué, D. Leroy, Ch. Verjux, ARCHEA, FERACF, 2006, 40 € + port.
28. **Mode de vie et alimentation à la fin du Moyen Âge au château de Blandy-les-Tours (Seine-et-Marne) : approche pluridisciplinaire des latrines de la salle de l'Auditoire**, sous la dir. de M.-C. Coste, FERACF, 2006, 30 € + port.
29. **Ensembles funéraires gallo-romains de la région Centre**, vol. 1, par Ph. Blanchard, J.-Ph. Chimier, A. Couderc, S. Riquier *et al.*, FERACF, Tours, 2006, 30 € + port.
30. **Tours antique et médiéval. Lieux de vie, temps de la ville**, sous la dir. de H. Galinié, FERACF, Tours, 2007, 39 € + port.
31. **La céramique gallo-romaine entre Loire et Creuse**, sous la dir. de M. Tuffreau-Libre, FERACF, AREP, Tours, 2007, 20 € + port.
32. **Un complexe princier de l'âge du Fer. L'habitat du promontoire de Bourges (Cher) (VI^e-IV^e s. av. J.-C.)**, sous la dir. de L. Augier, O. Buchsenschutz, I. Ralston, Bourges Plus, FERACF, Bourges, Tours, 2007, 25 € + port.
34. **Des paroisses de Touraine aux communes d'Indre-et-Loire : la formation des territoires**, sous la dir. d'E. Zadora-Rio, FERACF, Tours, 2008, 303 p., 33 € + port.
35. **L'âge du Fer dans la boucle de la Loire, Les Gaulois sont dans la ville, XXXII^e colloque de l'AFEAF**, Bourges, 2008, FERACF, AFEAF, Tours, 2009, 460 p. 40 € + port.
36. **Animaux et territoire. L'apport des données archéozoologiques à l'étude de la cité des Bituriges Cubi (I^{er} s. av. J.-C.-V^e s. apr. J.-C.)**, par M. Salin, FERACF, Bourges-Plus, Tours, Bourges, 2010, 313 p., 46 € + port.
37. **Les nécropoles protohistoriques de "La Haute Grève" à Gouaix (Seine-et-Marne). Contribution à l'étude des pratiques funéraires au cours de l'étape moyenne du Bronze final (XII^e-XI^e s. av. J.-C.) et au début du second âge du fer (V^e-III^e s. av. J.-C.) dans le sud du Bassin parisien**, par J.-M. Segurier *et al.*, FERACF, Tours, 2010, 240 p., 35 € + port.
38. **L'Europe, déjà, à la fin des temps préhistoriques. Des grandes lames en silex dans toute l'Europe**, Actes de la table-ronde internationale, Tours 2007, sous la dir. de J.-C. Marquet et C. Verjux, ARCHEA, FERACF, 2012, 242 p., 25 € + port.
39. **Les édifices de spectacle antiques en Île-de-France**, D. Magnan, D. Vermeersch, G. Le Coz, FERACF, Tours, 2012, 366 p., 45 € + port.

40. **Deux ateliers de potiers de la Loire moyenne au Haut-Empire : Vrigny (Loiret) et Amboise (Indre-et-Loire)**, sous la dir. d'A. Ferdière, Tours, 2012, 205 p., 25 € + port.
41. **Un complexe princier de l'âge du Fer : le quartier artisanal de Port Sec sud à Bourges (Cher)**, Vol. 1 : **Analyse des structures et du mobilier** (25 € + port), Vol. 2 : **Description des structures et de leur mobilier** (50 € + port), *Bituriga*, 2012-1, Bourges Plus, FERACF, Tours, 2012.
42. **Agglomérations secondaires antiques en région Centre**. Vol. 2, sous la dir. de Ch. Cribellier et A. Ferdière, FERACF, Tours, 2013, 187 p., 22 € + port.
43. **Le Cher. Histoire et archéologie d'un cours d'eau**, sous la dir. de V. Serna, FERACF, Tours, 2013, 328 p., 37 € + port.
44. **Ensembles funéraires gallo-romains de la Loire moyenne - II**, recueil rassemblé par A. Ferdière, FERACF, Tours, 2013, 192 p., 20 € + port.
45. **Regards croisés sur le Berry ancien**, sous la dir. de C. Gandini et L. Laüt, ARCHEA, FERACF, Tours, 2013, 226 p., 27 € + port.
46. **Le Petit Paulmy. Abilly (Indre-et-Loire)**, sous la dir. de J.-C. Marquet et A.-L. Millet-Richard, ARCHEA, FERACF, Tours, 2013, 528 p., 55 € + port.
47. **Le Solutréen 40 ans après Smith'66**, sous la dir. de la SERAP, ARCHEA, FERACF, Tours, 2013, 478 p., 49 € + port.
48. **Un quartier de frange urbaine à Bourges (I^{er} s. ap. J.-C.-XX^e s.)**, sous la dir. de M. Fondrillon et E. Marot, vol. 1, **Stratification et structures** ; vol. 2, **Catalogue des mobiliers**, *Bituriga Monographie* 2013-1, Bourges Plus, FERACF, Bourges, Tours, 2013, 50 et 40 € + port.
49. **La céramique du haut Moyen Âge dans le Centre-Ouest de la France : de la chrono-typologie aux aires culturelles**, sous la dir. de Ph. Husi, ARCHEA, FERACF, Tours, 2013, 268 p. + DVD, 28 € + port.
50. **Des Thermes de l'Est de Caesarodunum au Château de Tours. Le site 3, Recherches sur Tours 9**, H. Galinié, Ph. Husi et J. Motteau, FERACF, Tours, 2014, 180 p., 25 € + port, <http://citeres.univ-tours.fr/rt9>
51. **Zones de productions et organisation des territoires au Néolithique. Espaces exploités, occupés, parcourus. 30^e colloque interrégional sur le Néolithique - Tours et Le Grand-Pressigny 7, 8 et 9 octobre 2011**, sous la dir. de C. Louboutin et C. Verjux, FERACF, Tours, 2014, 412 p., 45 € + port.
52. **Dynamique et résilience des réseaux routiers : archéogéographes et archéologues en Ile-de-France**, sous la dir. de S. Robert et N. Verdier, FERACF, Tours, 2014, 259 p., 29 € + port.
53. **Atlas archéologique de Touraine**, sous la dir. d'E. Zadora-Rio, supplément électronique, <http://a2t.univ-tours.fr/>, FERACF, Tours, 2014, 149 notices, 702 cartes et documents.
54. **Les sites archéologiques de l'autoroute A19 (Loiret)**, sous la dir. d'A. Ferdière et Th. Guiot, FERACF, 2015, 517 p. 42 € + port.
55. **Les céramiques non tournées en Gaule romaine dans leur contexte social, économique et culturel : entre tradition et innovation**, sous la dir. de M. Joly et J.-M. Segulier, FERACF, Tours, 2015, 271 p., 30 € + port.
56. **Les nécropoles de l'âge du Bronze de Courcelles (Loiret)**, sous la dir. d'H. Froquet-Uzel, FERACF, Tours, 2015, 319 p., 35 € + port.
57. **Établissements ruraux laténiens et gallo-romains du centre de la Gaule - 1**, sous la dir. d'A. Ferdière, FERACF, Tours, 2015, 202 p., 22 € + port.
58. **Ensembles funéraires gallo-romains de la Loire moyenne-III**, recueil rassemblé par A. Ferdière, FERACF, Tours, 2015, 312 p., 34 € + port.
59. **La métallurgie du fer dans le centre-est de la France au V^e siècle avant J.-C.**, par A. Filippini, *Bituriga Monographie* 2015-1, Bourges Plus, FERACF, Bourges, Tours, 2015, 243 p. + CD-rom, 30 € + port.
60. **Rencontre autour des paysages du cimetière médiéval et moderne**, Actes des 5^{es} Rencontres du Groupe d'Anthropologie et d'Archéologie Funéraire, sous la dir. de M. Gaultier, A. Dietrich et A. Corrochano, GAAF, FERACF, Tours, 2015, 374 p., 33 € + port.
61. **Le site de la chapelle Saint-Libert dans la Cité de Tours. Histoire et archéologie d'un espace urbain du IV^e siècle à nos jours**, par S. Riou et Bruno Dufay, *Mémoire de la SAT*, LXXIII, FERACF, SAT, Tours, 2016, 224 p., 30 € + port.
62. **Production et diffusion des haches de la vallée du Loing. Les ateliers de Corquilleroy et de Fontenay-sur-Loing**, sous la dir. de M.-F. Creusillet et S. Bourne, FERACF, Tours, 2016, 156 p., 19 € + port.
63. **Agglomérations secondaires antiques en Région Centre-Val de Loire**, vol. 3, sous la dir. de C. Cribellier, FERACF, Tours, 2016, 484 p., 49 € + port.
64. **Agglomérations secondaires antiques en Région Centre-Val de Loire**, vol. 4, textes réunis par C. Cribellier, FERACF, Tours, 2016, 196 p., 20 € + port.
65. **Chronologie du mobilier archéologique du second âge du Fer en Auvergne**, C. Mennessier-Jouannet et Y. Deberge, dir., FERACF, Tours, 656 p., 45 € + port.
66. **La Grande Brenne. Histoire d'une zone humide continentale et de ses étangs**, Renaud Benarrois, FERACF/ Parc naturel régional de la Brenne, 437 p., 35 € + port.
67. **La céramique de la fin de l'âge du Fer dans le Berry. Approche chronologique, culturelle et territoriale de la société des Bituriges (II^e-I^{er} siècle av. J.-C.)**, par M. Bouchet, FERACF, Tours, 2017, 292 p., 30 € + port.
68. **Deux établissements ruraux laténiens et gallo-romains du plateau de Petite Beauce : "Beaudisson" et "la Gueule" II à Mer (Loir-et-Cher)**, par F. Couvin *et al.*, FERACF, Tours, 2018, 324 p., 35 € + port.

Achévé d'imprimer en mai 2018
sur les presses des Éditions-Impression
LA SIMARRE à Joué-lès-Tours (France)
www.editeur-imprimeur-tours.fr

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation
des textes et illustrations de l'ouvrage, réservés pour tous les pays.