

# Revue archéologique du Centre de la France

Tome 60 | 2021  
Varia

---

## Une exploitation agropastorale gallo-romaine à Poupry

“

## Villeneuve ” (Eure-et-Loir)

*A Gallo-Roman agropastoral Farm in Poupry “Villeneuve” (Eure-et-Loir)*

Aurélien Hamel, Pierre Perrichon, Quentin Borderie, Justin Hahn et Yannick Mazeau

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/racf/4568>  
ISSN : 1951-6207

### Éditeur

Fédération pour l'édition de la Revue archéologique du centre de la France (FERACF)

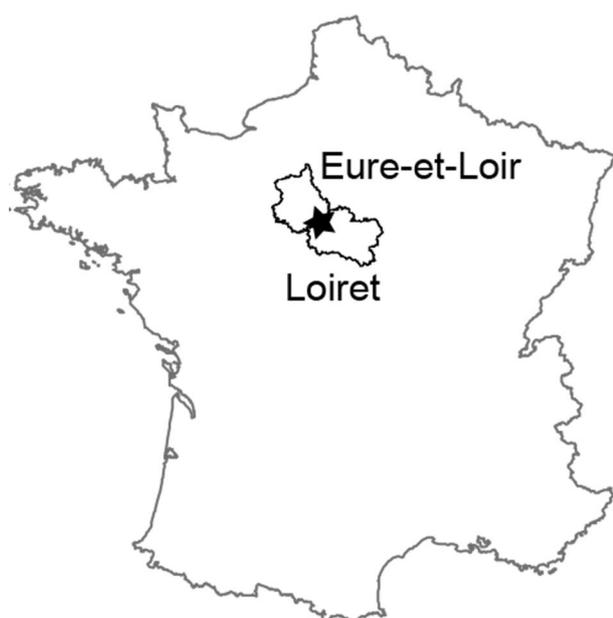
### Référence électronique

Aurélien Hamel, Pierre Perrichon, Quentin Borderie, Justin Hahn et Yannick Mazeau, « Une exploitation agropastorale gallo-romaine à Poupry “ Villeneuve ” (Eure-et-Loir) », *Revue archéologique du Centre de la France* [En ligne], Tome 60 | 2021, mis en ligne le 16 février 2021, consulté le 16 février 2021. URL : <http://journals.openedition.org/racf/4568>

---



Les contenus de la *Revue archéologique du centre de la France* sont disponibles selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.



Aurélien HAMEL<sup>1</sup>, Pierre PERRICHON<sup>2</sup>,  
Quentin BORDERIE<sup>3</sup>, Justin HAHN<sup>4</sup> et  
Yannick MAZEAU<sup>5</sup>

## Une exploitation agropastorale gallo-romaine à Poupry “Villeneuve” (Eure-et-Loir)

A GALLO-ROMAN AGROPASTORAL FARM IN POUPRY  
“VILLENEUVE” (EURE-ET-LOIR)

**Mots-clés :** Ferme, gallo-romain, enclos, habitat.

**Keywords:** Farm, Gallo-Roman, enclosures, settlement.

**Résumé :** Située à 700 m à l’ouest de la voie romaine de Chartres-*Autricum* à Orléans-*Cenabum*, l’exploitation agropastorale de “Villeneuve” à Poupry (Eure-et-Loir) est créée au plus tard dans la seconde moitié du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. et abandonnée à la fin du II<sup>e</sup> s. ou au début du III<sup>e</sup> s. ap. J.-C. La fouille et l’étude du mobilier archéologique ont permis de distinguer trois phases d’occupation. La première est caractérisée par l’établissement d’un premier enclos fossoyé d’1,4 ha. Son réaménagement à la fin du I<sup>er</sup>-début du II<sup>e</sup> s. matérialise la phase suivante. La phase III (milieu II<sup>e</sup>-début III<sup>e</sup> s.) est définie par la désaffectation progressive des fossés d’enclos. Le bâti, essentiellement en matériaux périssables, évolue au gré de ces transformations. Si les constructions à vocation agricole semblent avoir été clairement repérées, l’identification de celles à vocation résidentielle pose plus de problème. De même, l’ensemble de fosses 1156 est problématique : fosses d’extraction et/ou fosses à fumure/fumière.

1. Département du Loiret, Service d’archéologie préventive, responsable d’opération, (AH), [aurélien.hamel@loiret.fr](mailto:aurélien.hamel@loiret.fr)

2. Département d’Eure-et-Loir, Archives départementales d’Eure-et-Loir et archéologie, étude céramologique, (PP), [pierre.perrichon@eurelien.fr](mailto:pierre.perrichon@eurelien.fr)

3. Département d’Eure-et-Loir, Archives départementales d’Eure-et-Loir et archéologie, étude géoarchéologique, (QB), [quentin.borderie@eurelien.fr](mailto:quentin.borderie@eurelien.fr)

4. Département du Loiret, Service d’archéologie préventive, étude archéozoologique, [justin.hahn@loiret.f](mailto:justin.hahn@loiret.f)

5. Département du Loiret, Service d’archéologie préventive, étude du mobilier non céramique, [yannick.mazeau@loiret.fr](mailto:yannick.mazeau@loiret.fr)

Pour citer cet article, utiliser la référence électronique :

A. Hamel *et al.* - Une exploitation agropastorale gallo-romaine à Poupry “Villeneuve” (Eure-et-Loir), *Revue Archéologique du Centre de la France* [En ligne], Tome 60 | 2021, URL : <https://journals.openedition.org/racf/4568>

**Abstract:** *Located 700 m west of the Roman road from Chartres-Autricum to Orléans-Cenabum, the agropastoral farm of “Villeneuve” in Poupry (Eure-et-Loir, France) was created in the second half of the 1st century AD at the latest, and abandoned at the end of the 2nd or at the beginning of the 3rd century AD. The excavation and the study of the archaeological furniture made it possible to distinguish three phases of occupation. The first one is characterized by the construction of a first 1,4 ha excavated enclosure. Its redevelopment at the end of the 1st or the beginning of the 2nd century AD materializes the next phase. The third phase (mid 2nd-early 3rd century AD) is defined by the gradual disaffection of the enclosure ditches. The spatial organization, mainly in perishable materials, evolves according these transformations. If agricultural buildings seem to have been clearly identified, the identification of the residential ones is more difficult. Similarly, the set of pits 1156 is problematic: extraction and/or manure pits?*

## 1. PRÉSENTATION DU SITE

- 1.1. Contexte physique et géologique (QB)
- 1.2. Contexte archéologique

## 2. MÉTHODOLOGIES

- 2.1. Stratégie de fouilles
- 2.2. Méthode de fouille des fossés
- 2.3. Céramologie (PP)
- 2.4. Approches géoarchéologiques (QB)

## 3. L'ÉTABLISSEMENT DE “VILLENEUVE”

- 3.1. Le premier enclos (phase I, milieu du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C.)
  - 3.1.1. Les fossés et la structuration de l'espace
  - 3.1.2. Un axe de circulation
  - 3.1.3. Un ensemble de bâti
- 3.2. Restructuration de l'enclos (phase II, première moitié du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C.)
  - 3.2.1. Les fossés 1007, 1079 et la fosse 1053
  - 3.2.2. Les fossés 1008 et 1021
  - 3.2.3. Les celliers 1319 et 1652
  - 3.2.4. Le bâtiment 9
- 3.3. Reconfiguration de l'établissement (phase III, seconde moitié du II<sup>e</sup> s.)
  - 3.3.1. Le fossé 1137 et le bâtiment 9
  - 3.3.2. Une vaste fosse polylobée 1156
  - 3.3.3. Les structures de stockage 1148 et 1157
  - 3.3.4. Le bâtiment 8

## 4. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

### ■ BIBLIOGRAPHIE

## 1. PRÉSENTATION DU SITE

Le site gallo-romain de Poupry “Villeneuve” se situe au sud-est du département de l'Eure-et-Loir, en limite du département du Loiret, à environ 20 km au nord d'Orléans, 15 km d'Allaines et 50 km de Chartres. Il a été identifié lors d'un diagnostic archéologique en 2003, préalablement au projet d'aménagement de la zone d'intérêt interdépartemental d'Artenay-Poupry (ZAID d'Artenay-Poupry ; GOUSTARD 2003 : 14-18). Sa fouille s'est déroulée durant l'hiver 2012-2013. Elle a permis la mise au jour d'une exploitation agropastorale occupée au plus tard de la seconde moitié du I<sup>er</sup> s. jusqu'au début du III<sup>e</sup> s. (Fig. 1 ; HAMEL 2014).

### 1.1. Contexte physique et géologique (QB)

Le relief est peu marqué, d'altitude moyenne comprise entre 120,80 et 121,25 m NGF. Le site prend place en marge d'une vaste dépression géologique, dite “cuvette de Poupry”, qui résulte d'un enfoncement de près de 20 m du toit des formations calcaires de Beauce, permettant la conservation des dépôts tertiaires de marne et de sable du Burdigalien (Fig. 2 ; GIGOT 1978). Ces sédiments sablo-argileux ont été particulièrement marqués par les processus périglaciaires au Weichsélien (BORDERIE 2015 : 44-46, 62-64) et sont, depuis l'Holocène, le support de sols bruns calciques (Calcosols et Calcisols) peu propices à la culture : très argileux, ils se gorgent d'eau en période humide et se contractent fortement en période sèche.

### 1.2. Contexte archéologique

D'une superficie de 185 ha, la ZAID se développe sur les communes d'Artenay (45) et de Poupry (28).

Entre 1996 et 2011, l'intégralité du secteur impacté a été prospectée puis diagnostiquée par divers intervenants (Groupement archéologique et historique de la région d'Artenay, Inrap, Services ar-

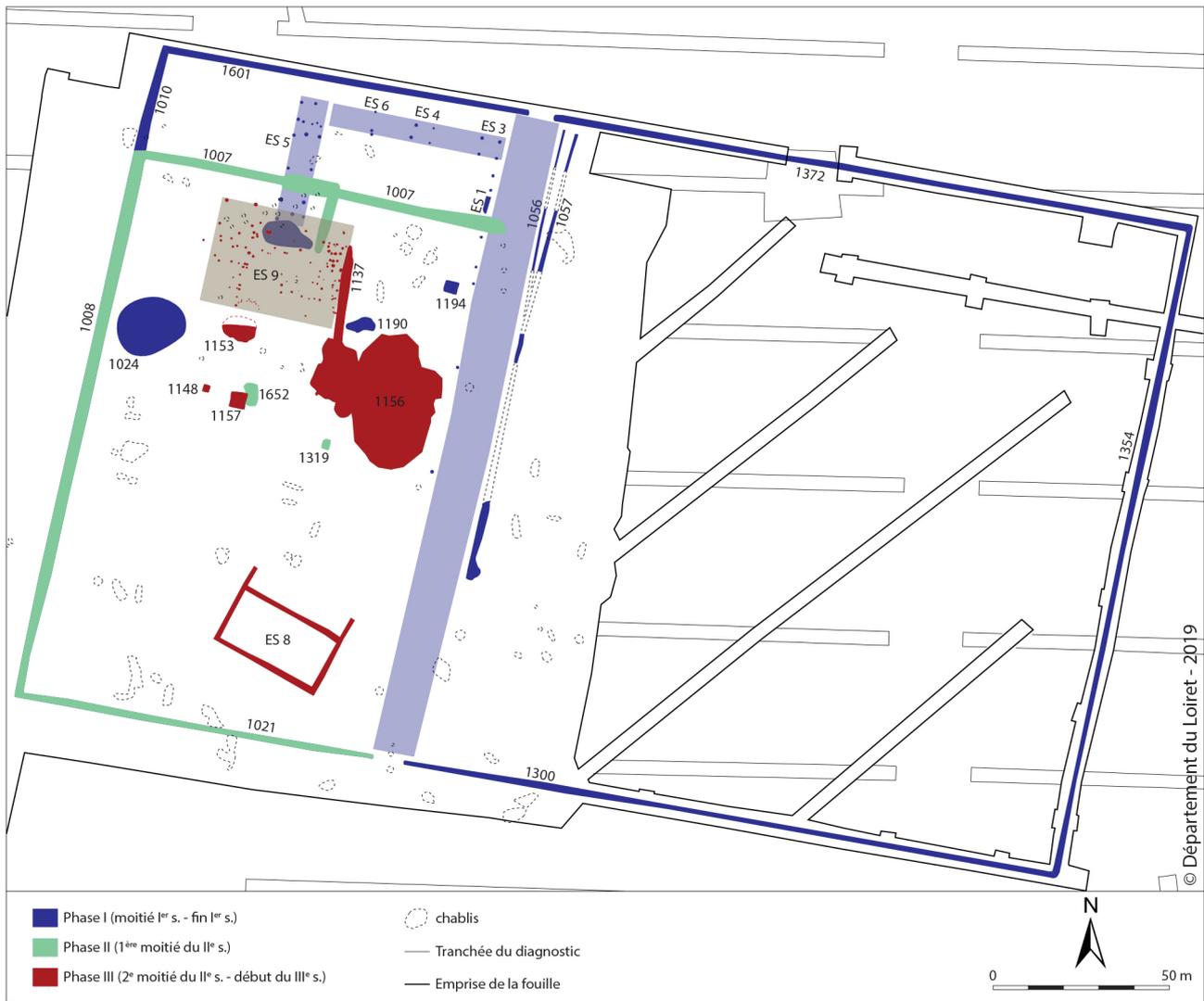


Fig. 1 - Plan général de l'établissement agropastoral de “Villeneuve” à Poupry (SAP - Département du Loiret).

chéologiques des Conseils départementaux d'Eure-et-Loir et du Loiret).

Situés de part et d'autre de la voie de Chartres-*Autricum* à Orléans-*Cenabum* par Allaines, au moins quatre établissements ruraux laténiens et/ou gallo-romains ont été identifiés. Celui de “Villeneuve” se situe à moins de 700 m à l'ouest de la voie (site 9 ; Fig. 3).

À seulement 600 m au nord du site et à 300 m à l'ouest de la voie, l'établissement rural antique de “la Fromagée”, repéré en 2011, a été fouillé en 2015. Au vu des premiers résultats, l'établissement fouillé, avec un grenier à contreforts, est contemporain de celui publié ici (site 10 ; NOËL 2011 : 108-138 ; DAVID et SARRESTE 2018, vol. 2). À 800 m à l'est du site, deux autres enclos fossoyés ont été identifiés (site 7 et 6 ; LANDREAU *et al.* 2010 : 31-61). Ces deux enclos quadrangulaires, d'une superficie estimée entre 3 600 et 4 000 m<sup>2</sup> et d'origine laténienne, perdurent au Haut-Empire. Dans l'attente

des résultats de sa fouille<sup>1</sup>, il n'est cependant pas possible de déterminer avec exactitude la durée de leur occupation.

Quelques fosses et fossés épars d'époque romaine ont également été identifiés dans le périmètre de la ZAID :

- à 300 m au sud du site, trois fosses sont datées de la seconde moitié du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C. (site 11 ; AUBOURG-JOSSET et JOSSET 1996) ;
- à 500 m au sud-est du site, un site de la première moitié du 1<sup>er</sup> s., composée de quelques fossés et de fosses ou trous de poteau, a été repérée. Son état de conservation ne permet pas de déterminer s'il s'agit d'un sixième établissement à enclos fossoyé ou d'un autre type d'occupation (site 12 ; CHAMAUX *et al.* 2011 : 150-162).

1. Fouille préventive en cours (2020), J.-F. Gay, Inrap.

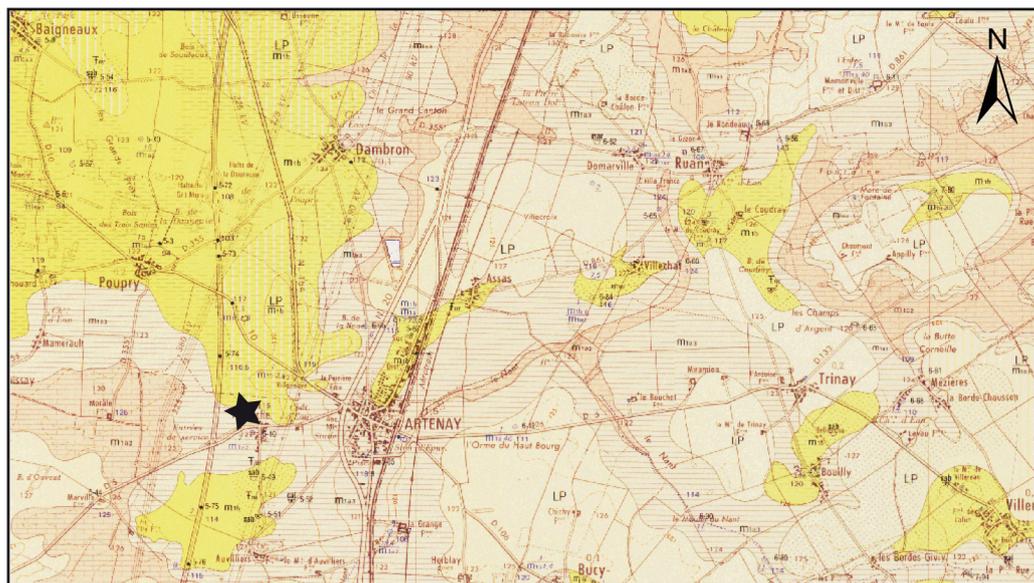


Fig. 2 - Extrait de la carte géologique de la France au 1/50 000, section de Neuville-aux-Bois (327) (C. Gigot, 1978), avec localisation du site de "Villeneuve" (SAP - Département du Loiret).

À environ 400 m au sud-ouest de "Villeneuve", une fosse à incinération datée du début du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C. a été fouillée (site 13 ; VILPOUX 1994) et à 1 000 m au sud-est, deux sépultures datées du III<sup>e</sup> s. ap. J.-C. ont également été observées (site 4 ; PÉCOULT 1999). À noter également, à l'ancien carrefour de "Villeneuve", la présence d'une inhumation de relégation d'enfant datée du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C. à 800 m à l'est du site à proximité de la voie (CALVO 1983).

## 2. MÉTHODOLOGIES

### 2.1. Stratégie de fouilles

La partie ouest de l'emprise prescrite pour la fouille préventive a été décapée sur une surface de 8 381 m<sup>2</sup>. Elle comprend l'espace où se concentre l'ensemble des bâtiments et des aménagements de l'établissement (Fig. 1).

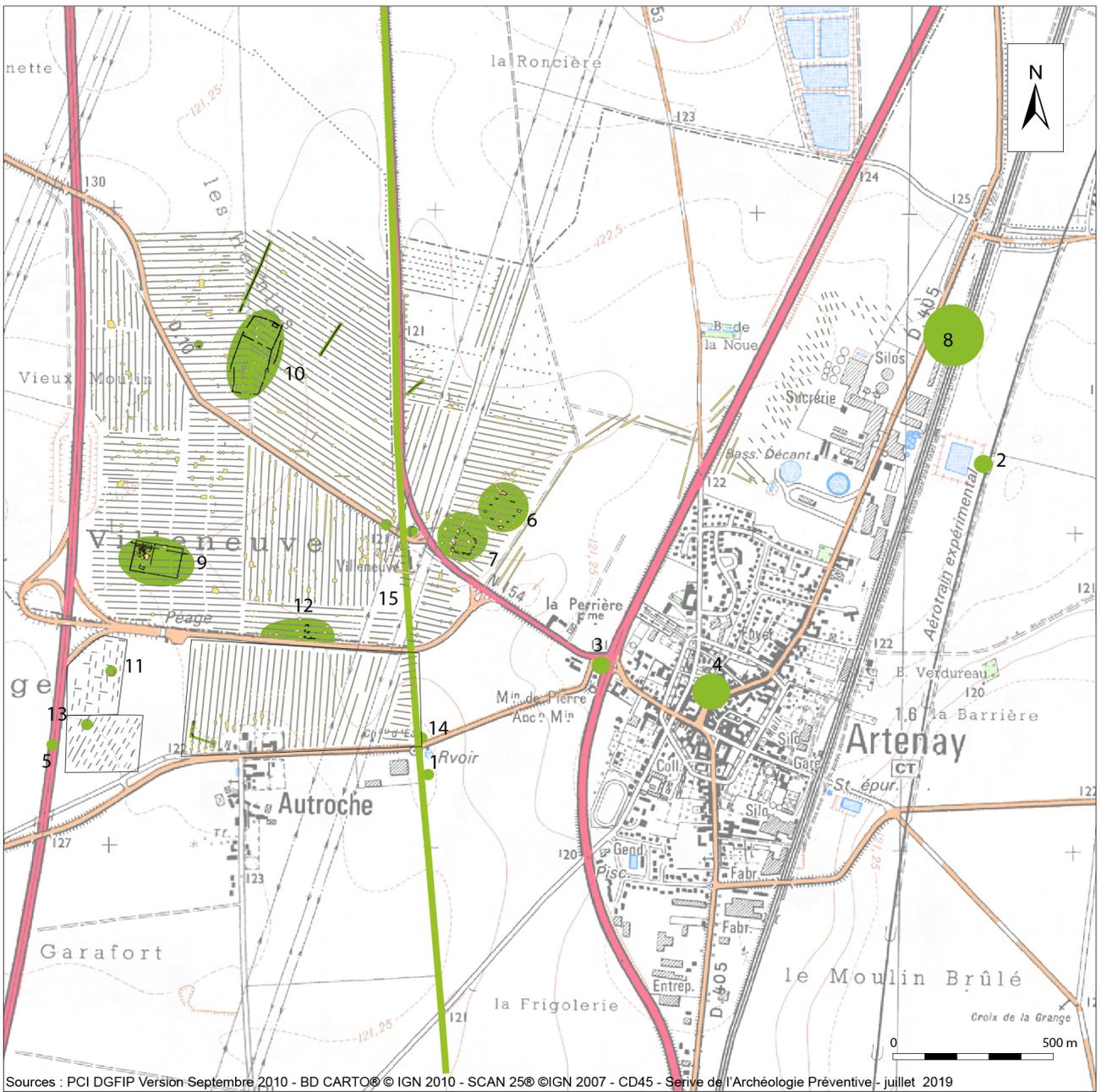
La partie est, couvrant une surface de 7 360 m<sup>2</sup> et vide de structure à l'étape du diagnostic, a bénéficié d'un décapage complémentaire par tranchées larges, mettant en évidence la suite de l'enclos fossoyé et permettant une observation partielle de son espace interne grâce à de nouvelles tranchées, espa-

cées de 20 m et à 45° par rapport aux tranchées du diagnostic. L'espace interne de la partie est du site a été observé à 26,80 % de sa surface et, comme au diagnostic, n'a pas livré de vestige. Par conséquent, cette partie du terrain n'a pas été décapée plus avant. Globalement, les structures sont assez mal conservées et se recoupent rarement.

Les trois phases d'occupations ont été déterminées essentiellement par l'étude du mobilier en céramique et par l'analyse spatiale (relations entre faits).

### 2.2. Méthode de fouille des fossés

Les fossés d'enclos ou structurant l'occupation ont été dans un premier temps fouillés par sondages manuels ou mécaniques puis intégralement vidés à la pelle hydraulique, avec examen des terres ainsi extraites. Les sondages ont été espacés d'environ 15 m. Ces interventions ont permis de définir les deux premières phases de l'occupation et d'appréhender la dynamique de comblement de leurs fossés. Ceux de l'enclos de la phase I (1010, 1056, 1057, 1300, 1354, 1372 et 1601) se définissent par une dynamique de comblement relativement simple, avec des remplissages peu différenciables,



Sources : PCI DGFIP Version Septembre 2010 - BD CARTO© © IGN 2010 - SCAN 25© ©IGN 2007 - CD45 - Service de l'Archéologie Préventive - juillet 2019

Concentration de mobilier	Enclos	Fosses et structures isolées	Voie Chartres-Orléans
1 - Autroche	6 - les Hernies	11 - Chemin de Poupry	15 - Villeneuve
2 - distillerie d'Artenay	7 - les Hernies	12 - Villeneuve	
3 - la Perrière	8 - distillerie d'Artenay	Sépultures et incinérations	
4 - Place de l'église	9 - Villeneuve	13 - Saintonge	
5 - Saintonge	10 - la Fromagée	14 - Autroche	

Fig. 3 - Carte archéologique des sites de la période romaine identifiés à ce jour sur la ZAI d'Artenay-Poupry et ses environnements immédiats (SRA) (SAP - Département du Loiret).

tandis que ceux de la deuxième phase (1007, 1008, 1021, 1079 et 1137), et plus particulièrement le fossé 1008, se caractérisent par une dynamique un peu plus complexe, au moins pour les fossés 1007,

1008 et 1079. Leur dynamique de comblement étant ainsi comprise, les fossés ont été fouillés en totalité, mécaniquement, en fin de campagne. Afin d'obtenir une répartition topographique du mobilier ainsi

issu de ces fossés, il a été attribué un numéro d'US (Unité Stratigraphique) à chaque segment de 15 m de fossé déterminé par les sondages précédemment réalisés.

### 2.3. Céramologie (PP)<sup>2</sup>

La fouille a permis de recueillir 3 907 tessons de céramique dont 204 bords. Ils sont répartis dans 35 entités archéologiques (EA) et trois couches de comblement d'une vaste fosse polylobée (Fig. 4). L'état de conservation de la céramique est médiocre, vu la relative acidité du sol. Les revêtements de surface ont majoritairement disparu et les ensembles sont très fragmentés. Le corpus comprend seulement deux profils archéologiquement complets, ce qui est assez peu, même pour un site rural.

Une grande majorité des EA est peu documentée à ce titre et n'a livré qu'un faible nombre de restes (NR). Les ensembles les plus fournis sont issus des celliers 1148 (141 NR) et 1194 (369 NR), de la cave 1157 (327 NR), de l'EA 1156 (391 NR) et du fossé 1008 (1871 NR). Les autres structures et dépôts archéologiques ont livré trop peu de céramique pour permettre de leur attribuer une datation fiable. Les développements concernant la céramique se limitent ici à étayer la chronologie du site et à argumenter les propositions de datation.

La charte graphique des planches céramiques distingue les céramiques fines (section noire) des céramiques communes claires (section grisée claire) et des céramiques communes sombres (section grisée sombre).

### 2.4. Approches géoarchéologiques (QB)

Sur le terrain, les dépôts stratigraphiques et pédologiques ont été abordés dans leur organisation spatiale en trois dimensions, afin d'en percevoir la géométrie. La lecture pédogénétique fine est en partie guidée par le manuel de D. Baize et de B. Jabiol (2011) et la liste de K. Fechner *et al.* (FECHNER, LANGOHR et DEVOS 2004).

Des analyses micromorphologiques sur lames minces ont été faites en utilisant la terminologie utilisée par P. Bullock *et al.* (1985), N. Fédoroff et M.-A. Courty (1992) et G. Stoops (2003). Les lames minces, de 14 × 7 cm, ont été réalisées au laboratoire de l'UMR Epoc de l'Université de Bordeaux.

Les analyses géochimiques effectuées ont permis de compléter la caractérisation globale de certains dépôts archéologiques afin de permettre des comparaisons quantifiées. Elles ont aussi apporté des informations relatives aux processus de dépôt et de transformation de ces US et UMS<sup>3</sup>. L'approche a été focalisée sur la mesure de la matière organique par la quantification du phosphore organique et inorganique. La méthode employée est celle mise au point par J. H. Mikkelsen (1997).

## 3. L'ÉTABLISSEMENT DE "VILLENEUVE"

### 3.1. Le premier enclos (phase I, milieu du <sup>er</sup> s. ap. J.-C.)

D'une surface d'1,4 ha (150 × 95 m, fossés inclus), cet enclos quadrangulaire (dénommé enclos 1, Fig. 5) est scindé en deux parties par une voie de cheminement axée NNE-SSO, de 8 m de large. Cette partition distingue un tiers ouest aménagé, de 4 750 m<sup>2</sup> (95 × 50 m), où se concentre le bâti, et une partie pratiquement deux fois plus vaste (8 550 m<sup>2</sup>, 90 × 94 m), vide de toute structure archéologique et interprétée comme aire de parcage de bétail, voire espace de culture.

#### 3.1.1. Les fossés et la structuration de l'espace

Partiellement oblitéré par les curages et les reconstructions postérieures (enclos de la phase II : fossé 1008 et fosse 1021, en partie), le premier enclos fossoyé est composé des fossés 1010, 1300, 1354, 1372 et 1601 (Fig. 5). Malgré des états de conservation différents, ils présentent tous un profil similaire, à fond plat et parois droites, symétriques et évasées. Les extrémités des fossés 1300, 1372 et 1601 sont rectilignes et orthogonales. L'enclos présente deux accès symétriques, l'un au nord, l'autre au sud, de 4 m de large.

Le fossé ouest 1010 est le mieux conservé, avec 1,40 m de large à l'ouverture et 0,42 à 0,64 m de profondeur subsistante. Les largeurs des fossés 1300, 1354 et 1601 s'établissent entre 0,70 et 1,14 m, pour des profondeurs comprises entre 0,22 et 0,60 m. Arasé, le fossé 1372 mesure seulement entre 0,50 et 0,78 m de large et 0,18 et 0,52 m de profondeur conservée.

Les fossés 1300, 1354, 1372 et 1601 présentent une même dynamique de comblement, avec un remplissage en deux temps. Les dépôts inférieurs se distinguent peu du substrat naturel encaissant. Ils

2. Les études céramologiques étant intégrées dans les chapitres de présentations des structures, les alinéas dus à Pierre Perrihon ne sont pas identifiés (PP).

3. Unité micro-stratigraphique.

N° EA	Nature de l'EA	Total NR	Total NMI Bord
1157	<i>cave</i>	327	31
1194	<i>cellier</i>	369	18
1148	<i>cellier</i>	141	4
1319	<i>cellier</i>	32	1
1107	<i>dépression piégeant du mobilier dans la zone dense de TP</i>	45	3
1402	<i>dépression piégeant du mobilier dans la zone dense de TP</i>	30	0
1154	<i>dépression piégeant du mobilier dans la zone dense de TP</i>	28	2
1564	<i>dépression</i>	7	1
1156	<i>extraction de la marne</i>	391	34
1024	<i>fosse d'extraction de la marne</i>	18	1
1666	<i>extraction de la marne</i>	8	1
1658	<i>extraction de la marne</i>	6	0
1153	<i>fosse</i>	15	2
1158	<i>fosse</i>	9	1
1190	<i>fosse</i>	2	0
1079	<i>fossé</i>	7	1
1008	<i>fossé d'enclos</i>	1871	39
1137	<i>fossé d'enclos</i>	208	11
1021	<i>fossé d'enclos</i>	91	3
1007	<i>fossé d'enclos</i>	60	6
1601	<i>fossé d'enclos</i>	43	1
1354	<i>fossé d'enclos</i>	37	2
1372	<i>fossé d'enclos</i>	25	1
1300	<i>fossé d'enclos</i>	21	4
1010	<i>fossé d'enclos</i>	5	0
1057	<i>fossé d'enclos</i>	2	1
1053	<i>fosse déversoir du fossé EA1007</i>	33	6
1006/EA1056	<i>fossés de partition</i>	3	0
1744	<i>fumière</i>	64	15
1306	<i>tranchée de récupération</i>	1	0
1278	<i>trou de poteau</i>	1	1
1381	<i>trou de poteau</i>	1	1
1579	<i>trou de poteau</i>	1	1
1113	<i>trou de poteau</i>	1	0
1238	<i>trou de poteau</i>	1	0
1268	<i>trou de poteau</i>	1	0
1394	<i>trou de poteau</i>	1	0
1772	<i>indéterminée</i>	1	0
<b>Totaux</b>		<b>3907</b>	<b>204</b>

Fig. 4 - Répartition du NR et du NMI Bord de céramique par EA (Pierre Perrichon).

se caractérisent par un limon argileux brun clair à foncé, plus ou moins compact et homogène, avec de nombreuses inclusions de gravillons et graviers calcaires. De rares fragments de charbon de bois s'y ajoutent dans l'US 1355 du fossé 1354. Irréguliers, ces dépôts sont liés au fonctionnement des fossés, à une dégradation progressive des parois ou à leur curage régulier. Le comblement supérieur est uniforme : il se compose de limon argileux brun comprenant quelques inclusions de gravillons calcaires. Le fossé 1010 se distingue, avec un remplissage unique, comparable à celui des complements supérieurs des autres fossés.

Le fossé 1021 a livré un total de 91 tessons dont trois bords. L'US 1023 (sondage 5, coupe 7) est l'unique cas, dans ce fossé, pour lequel la provenance entre le comblement supérieur et le comblement inférieur a été distinguée. Il s'agit de 35 tessons collectés dans le comblement supérieur,

appartenant à un même vase en céramique à pâte brune dite du Val de Loire à engobe rouge, probablement une amphore ligérienne du 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C. L'US 1861 (segment de fossé entre les sondages manuels 5 et 15) a livré sept tessons mêlant des catégories diverses produites dès 40 de notre ère (pâte brune du Val de Loire, pâte claire stampienne engobée blanc et sigillée de Gaule du Sud), avec un bord de bol Drag. 37 en sigillée de Gaule du Centre. Cette forme témoigne d'un usage du fossé au moins jusqu'au 11<sup>e</sup> s. ap. J.-C. L'US 1860 (segment de fossé entre les sondages manuels 5 et 63) a fourni huit tessons dont deux de sigillée de Gaule du Sud et six à pâte brune du Val de Loire. L'US 1859 (segment de fossé entre les sondages mécaniques 62 et 63) a livré 17 tessons dont deux bords, un plat en sigillée de Gaule du Centre de type Lezoux 54 et une cruche à pâte claire micacée de type Chartres 3411 produite dès le 11<sup>e</sup> s

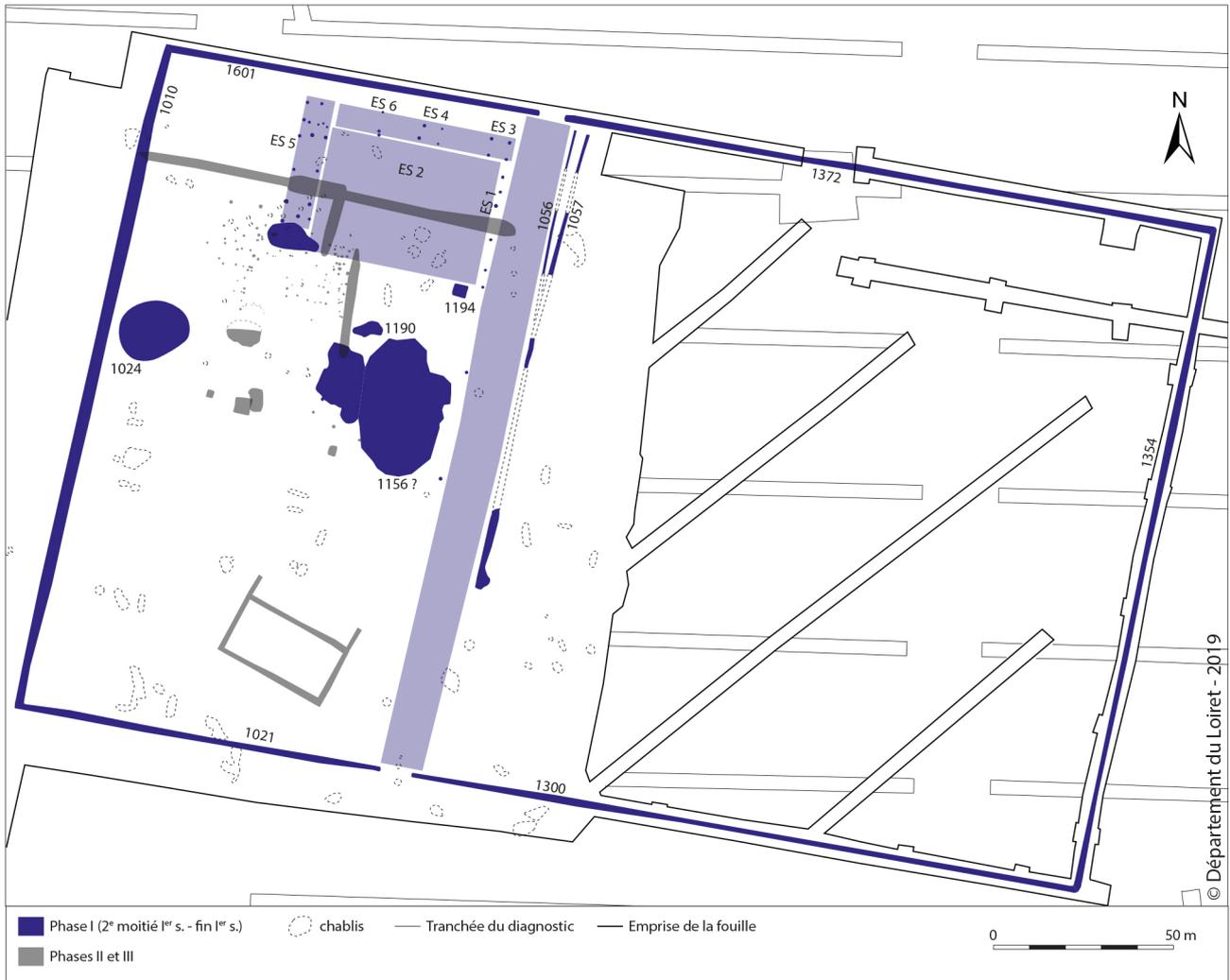


Fig. 5 - Plan du site à la Phase I (SAP - Département du Loiret).

(SELLÈS 2001 : 202-203). L'US 1858 (segment de fossé entre les sondages mécaniques 58 et 62) a livré 24 tessons renvoyant à un contexte du 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C. Le fossé 1300 a livré 21 tessons dont quatre bords. Parmi les quatre tessons collectés dans sa partie est, on notera tout particulièrement la présence deux bords de mortier de type Chartres 5305, très fréquent durant tout le Haut-Empire dès 40 de notre ère. Le fossé est 1354 a livré 37 tessons dont un bord d'amphore à lèvre plate du 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C. de type Chartres 1523 à pâte brune du Val de Loire (BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 166) et un bord d'amphore de Bétique de type Dressel 20D daté de la fin du 1<sup>er</sup>-début du 2<sup>e</sup> s. (RAYNAUD 1993 : 26). Le fossé 1372 a livré 25 tessons parmi lesquels seul un mortier de type Chartres 5305 à pâte micacée a pu être identifié. La présence d'un tesson de sigillée de Gaule du Centre permet d'envisager une utilisation de ce fossé au moins

jusqu'au 2<sup>e</sup> s. Le fossé 1601 a livré 43 tessons : cet ensemble céramique, par la présence d'un bord de type Chartres 1102.1 permet d'envisager une utilisation du fossé dès la seconde moitié du 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C.

Une clef en fer du type 04-01 de J.-P. Guillemet et G. Laude (2009 : 32-33) (Fig. 6) a été découverte dans le comblement du fossé 1010. Son panneton centré est muni de deux dents déportées parallèles à la tige et tournées vers l'attache de l'anneau (percé à chaud), qui porte un anneau circulaire pour sa suspension. Cette clef, destinée à une serrure dite "laconienne", correspond à des serrures de portes de bâti et non de meuble. Un palet circulaire, provenant du fossé d'enclos 1354, est taillé dans une terre cuite architecturale ; son diamètre est de 8,5 cm et son épaisseur de 1,8 cm. Ce type de palet est généralement associé au jeu, comme certains jetons (plus petits), également utilisés pour le comptage.



Fig. 6 - Clé en fer découverte dans le comblement du fossé 1010 (Yannick Mazeau).

### 3.1.2. Un axe de circulation

L'enclos est donc scindé par un axe de circulation bordé côté est par deux fossés (1056 et 1057), sur environ les deux-tiers de la largeur de l'enclos, et côté ouest, pour la partie nord, par une courte palissade (Fig. 7). L'existence de ce cheminement transversal est confirmée par la présence des deux interruptions des fossés nord et sud de l'enclos, pour son passage (entrées).

#### – Les fossés 1056 et 1057

Les fossés est du chemin (1056 et 1057) sont visibles sur 65 m de long, de manière discontinue. Ces tronçons sont préservés sur moins de 0,10 m de profondeur pour une largeur comprise entre 0,20 et 0,70 m. Leurs profils en cuvette sont irréguliers. Ils se confondent sur environ la moitié de cette longueur. Ils sont comblés par du limon argileux brun, meuble et homogène, contenant des inclusions de gravillons calcaires. L'absence de négatif de poteau au fond des fossés semble écarter l'hypothèse de fossé palissadé. Il est probable qu'ils représentent deux états distincts de la bordure de l'axe de circulation.

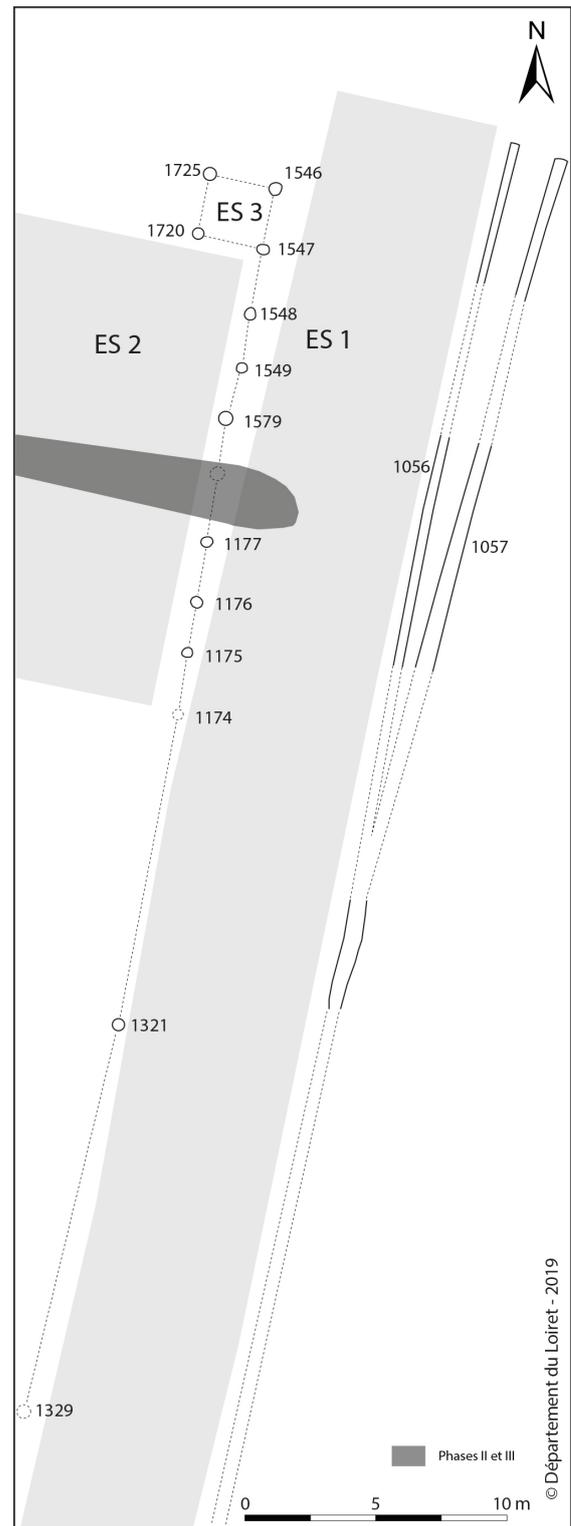


Fig. 7 - La palissade ES 1 et le bâtiment ES 3 : plan d'ensemble des trous de poteau (SAP - Département du Loiret).

#### – La palissade ES 1

La palissade (Fig. 7) est composée de huit trous de poteau avérés (1175, 1176, 1177, 1546, 1547, 1548, 1549 et 1579) et de trois probables (1174,

1321 et 1329). Si seuls les trous de poteau avérés sont pris en compte, elle mesurerait 22 m de long, contre 50 m si l'on comptabilise l'ensemble. Les trous de poteau avérés sont espacés de 2,5 m. Malgré un état de conservation très variable, ils présentent des plans et des profils en U comparables. De plan circulaire, ils mesurent entre 0,38 m et 0,59 m de diamètre pour une profondeur conservée comprise entre 0,18 m et 0,37 m. Des pierres de calage ont été observées dans certains d'entre eux (1176, 1177, 1546, 1547 et 1549), ainsi que des traces d'arrachage du poteau (1547 et 1548). L'état de conservation des EA 1174, 1321 et 1329 ne permet pas de les identifier clairement comme des trous de poteau. Elles sont toutefois situées dans le prolongement de l'alignement des trous de poteau avérés. Très arasées, elles ne mesurent plus que de deux à trois centimètres de profondeur pour un diamètre compris entre 0,30 et 0,40 m. Comme pour les trous de poteau avérés, leur fond est irrégulier et leur comblement est constitué de limon argileux brun, compact et homogène.

### 3.1.3. Un ensemble de bâti

La structure 1194 et plusieurs constructions en matériaux périssables (ES 3 à 6) sont aménagées sur les côtés sud, nord et ouest d'une cour de 375 m<sup>2</sup> (ES 2, partie nord-ouest de l'enclos) dont le flanc oriental est fermé par la clôture palissadée ES 1, la séparant ainsi de l'axe de circulation. Cet ensemble de bâti, au plan cohérent, n'est daté que par le mobilier céramique issu de la structure de stockage 1194 qui y est associée, soit au plus tard de la seconde moitié du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C.

#### – Le cellier 1194

Le creusement 1194 est un cellier, situé au sud-est de cet ensemble, à l'opposé des autres bâtiments et en limite de la cour, à 1,80 m de la palissade (Fig. 8).

De plan quadrangulaire, il mesure 2,10 × 1,80 m (soit 3,80 m<sup>2</sup>) et est conservé sur 1,20 m de profondeur (soit un volume minimum de 4,50 m<sup>3</sup>). Réalisées dans le calcaire, les parois sont verticales ; le fond est relativement plat, avec, le long de la paroi nord, trois cupules de plan subcirculaire (0,25 m de diamètre en moyenne pour environ 0,05 m de profondeur), servant probablement à caler des récipients de stockage.

Ce cellier est comblé par cinq US successives qui témoignent de son utilisation secondaire comme fosse-dépotoir :

- le fond est recouvert par une fine couche de limon brun foncé (US 1469)<sup>4</sup> d'environ 0,05 m d'épaisseur comprenant 229 tessons de céramique (cf. l'analyse céramologique *infra*) et de deux fragments de terre cuite architecturale ;
- trois dépôts de matériaux de démolition (US 1468, 1467, 1466), au total de 0,80 m d'épaisseur, recouvrent le précédent. Ils se composent de mottes sub-quadrangulaires d'argile brun (brique crue ?), de lentilles de marne calcaire, de pierres et de blocs de calcaire dont certains sont rubéfiés, mêlés à de l'argile limoneuse brun foncé contenant des inclusions de charbon de bois. Ces US ont livré de nombreux fragments de *tegulae* et d'*imbrices*. Cent neuf tessons de céramique y ont été recueillis, ainsi qu'un fragment d'une meule rotative à bras et un piton fermé en fer ;
- la structure est définitivement remblayée par un dépôt d'argile limoneuse brun foncé, relativement compact et homogène, et contenant des inclusions de charbon de bois, quelques pierres et gravillons calcaires (US 1465). Il ne semble pas exclu que cette dernière US soit en fait une US de scellement postérieure au remblaiement de la fosse, ensuite affaissée par tassement et ainsi conservée ici et non à l'extérieur, où l'érosion l'a supprimée. Un seul tesson de céramique a été récolté dans cette US, ainsi qu'un tesson de vase en verre.

Au total 338 tessons, dont 19 bords, ont été retrouvés dans le comblement de ce cellier (Fig. 9 et 10). Aucune distinction chronologique n'a pu être observée entre ces différents dépôts. La majorité des tessons provient de l'US inférieure (1469), avec un NR de 229 dont neuf bords, les autres US (1468, 1467, 1466 et 1465) livrant respectivement, par ordre de déposition, 23 (dont deux bords), 51 (dont quatre bords), 35 tessons (dont trois bords) et 31 tessons dont un unique bord. Le corpus morphologique de cet ensemble se subdivise en deux groupes chronologiques qui se chevauchent au milieu du I<sup>er</sup> s. de notre ère :

- le premier – peut-être résiduel – renvoie à un contexte de 15 à 55 de notre ère et s'appuie notamment sur le bord de coupe en *terra nigra* 1466-3 de type Menez 60, daté de la première moitié du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. (MENEZ 1989 : 126) et

4. Possible US d'utilisation ; la datation de son mobilier (*infra*) ne se différenciant pas de celle des dépôts supérieurs de comblement, il est possible que ce cellier ait eu une assez courte durée de fonctionnement, dans la fourchette (15-60 de n. è.) chronologique de ce mobilier, soit moins de deux générations.

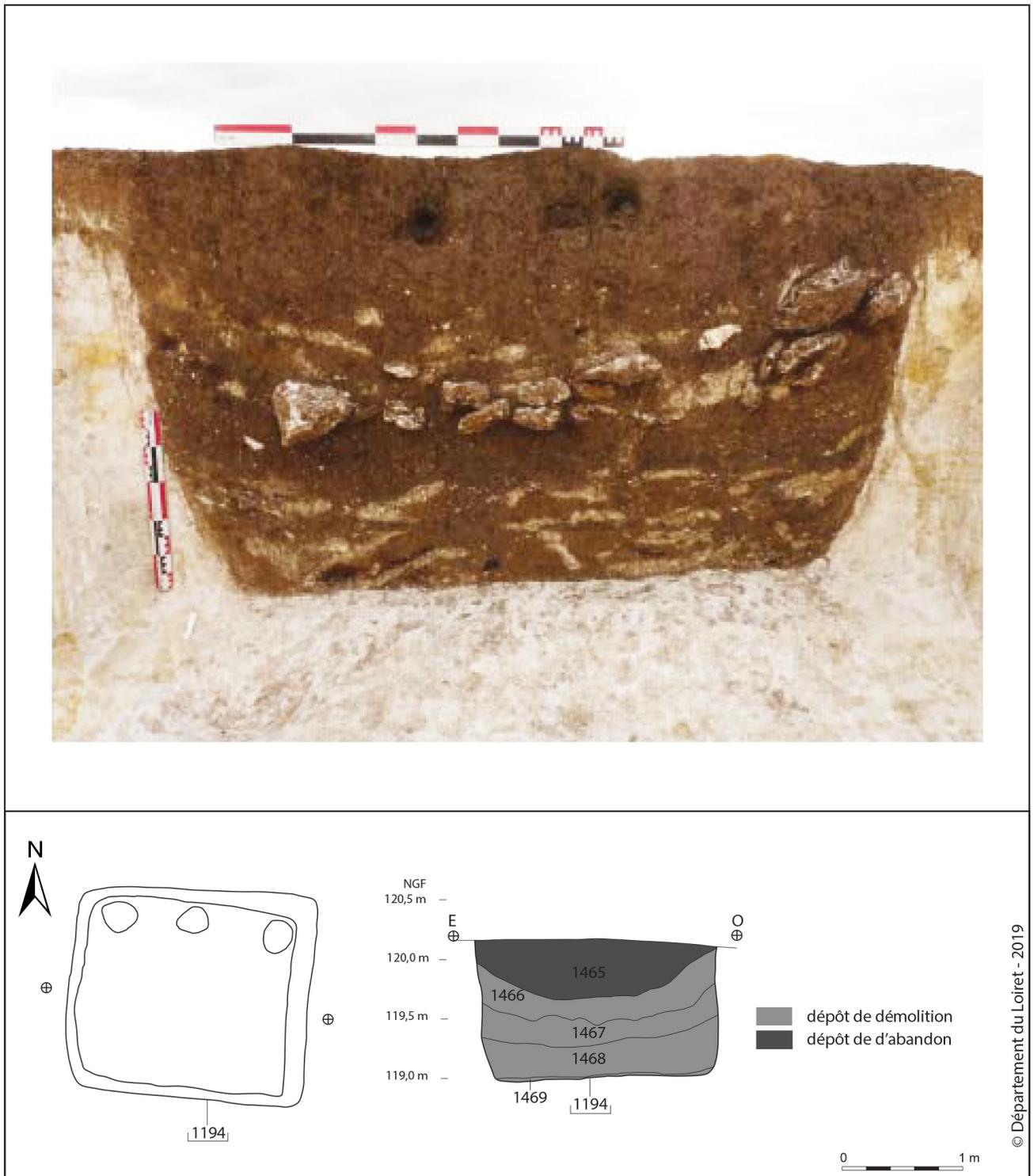
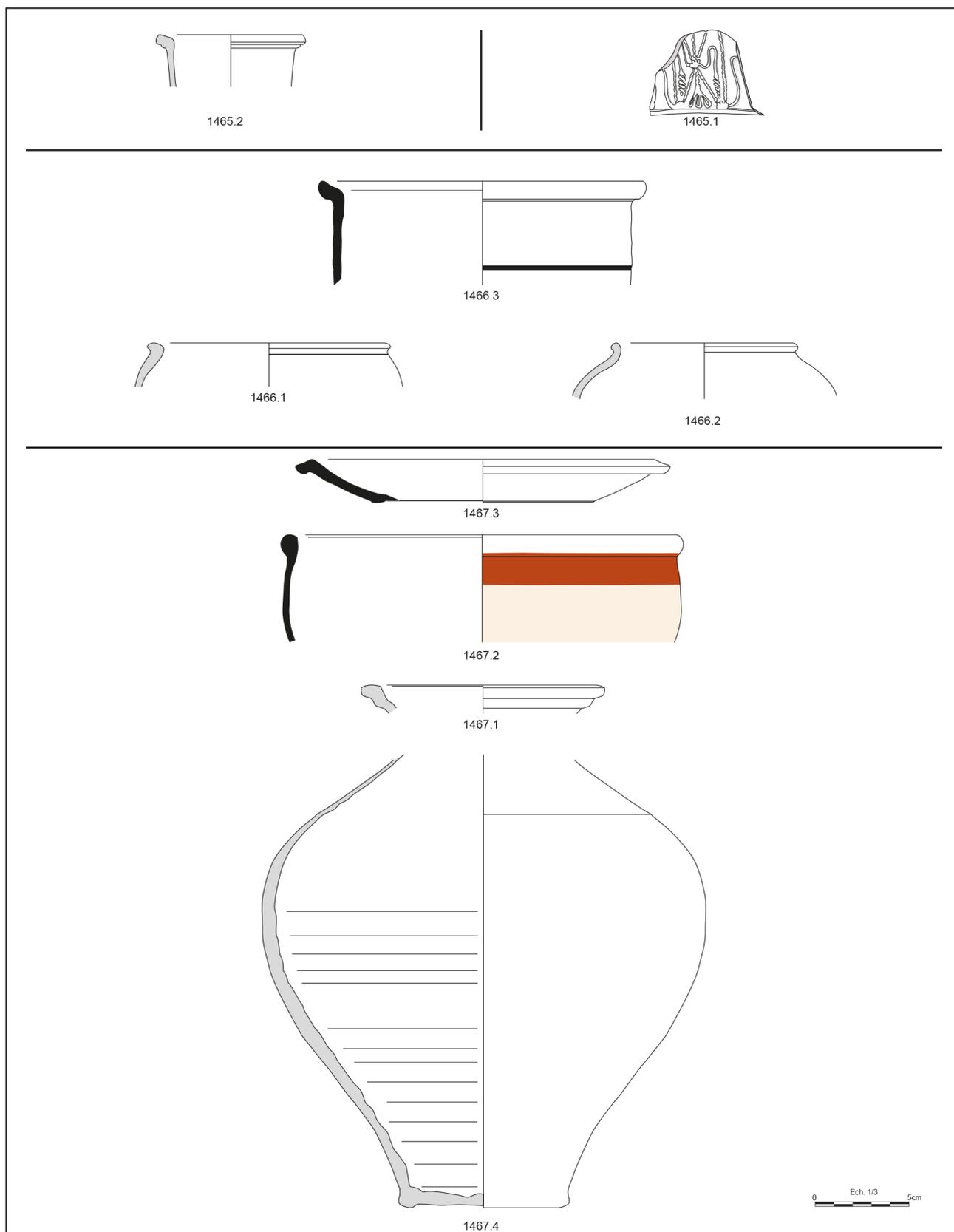


Fig. 8 - Le cellier 1194 : photo de la section, plan et coupe (SAP - Département du Loiret).

les deux bords de vases balustres en céramique commune sombre à pâte brune (1469-5 et 6) ;  
 – le second ensemble comprend les deux bords (1467-1 et 1468-1) d’amphore à double inflexion à pâte brune, un type qui apparaît dès 50 de notre ère (BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 167-168), comme

le type Gauloise 3 dont ils s’inspirent (RAYNAUD 1993), et les deux bords de cruche proche du type Chartres 3408 qui apparaît dès 50 de notre ère (SELLÈS 2001 : 200-201). Dans cet ensemble, on peut également noter la présence de trois bords (1466-2, 1467-3 et 1469.-9) de plat de type Menez 15 en raison du bord



**Fig. 9** - La céramique provenant du cellier 1194 : US 1465, 1466 et 1467 (Pierre Perrichon).

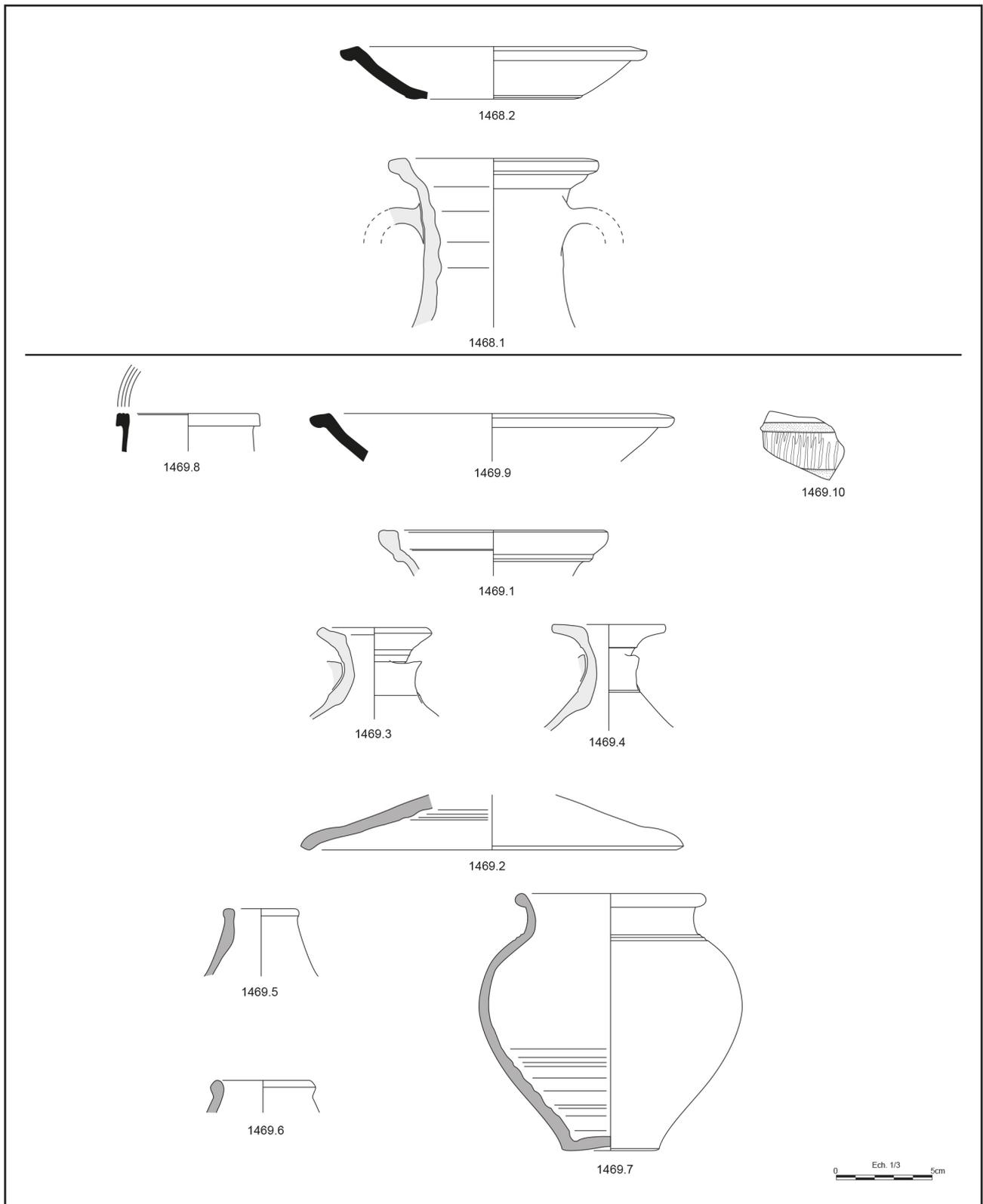


Fig. 10 - Mobilier céramique provenant du cellier 1194 : US 1468 et 1469 (Pierre Perrichon).

tombant et légèrement creux daté entre 14 et 60 de notre ère (MENEZ 1989 : 121). L'attribution chronologique de cet ensemble à une fourchette 40 et 60 peut donc être envisagée, mais la présence dans ce lot d'éléments antérieurs, redéposés, est très probable. Deux éléments sont remarquables : le premier concerne le bord (1467-2) d'un vase globulaire de type 1a du répertoire décoratif de la céramique peinte gallo-romaine dite "de Roanne" (GRAND 1995 : 180 ; forme 28-1 *in* CHEVILLOT 1982) ; le second correspond à un flacon à pâte claire micacée (1465-2), identifié comme une variante du flacon de type Chartres 2751 en céramique fine à engobe blanc, également présent dans cet ensemble (1469-8).

Quelques éléments métalliques (un piton fermé, une dizaine de clous d'assemblage et un fragment de plaque), un fragment de *catillus* de meule rotative à bras, ainsi qu'un tesson d'un contenant indéterminé en verre sodique (couleur vert olive transparent), ont été mis au jour dans le remplissage de cette structure. La meule (Fig. 11), en grès du Berry, d'un diamètre de 50 cm, possède une pente de sa surface meulante d'une inclinaison d'environ 20° et une hauteur de 14,5 cm. Son profil est biconcave, avec un aménagement de la face supérieure en trémie dessinant une petite bordure périphérique. Un trou d'emmanchement très dégradé se situe dans la partie médiane de son flanc, tandis qu'un œil central en croix semble très partiellement conservé.

Le mobilier issu des dépôts de ce cellier ne révèle aucune activité particulière autre que du rejet domestique. Il est, pour chacune de ces US – principalement la céramique –, cohérent d'un point de vue chronologique. Le comblement de cette structure semble s'opérer sur un laps de temps court, dans la seconde moitié du 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C.

Ce cellier est relativement isolé. Aucun vestige n'a été retrouvé dans un proche périmètre qui aurait permis de l'inclure dans une construction plus vaste. Pour cette raison, il reste possible que les matériaux de démolition qui constituent une bonne part de ces dépôts soient issus de la structure de sa propre élévation. Ils permettraient ainsi de restituer cette dernière et d'appréhender une technique de construction employée sur ce site pour cette période. Ce cellier, de plan quadrangulaire, aurait ainsi été délimité au sol par un solin de pierres calcaires liées au mortier de terre argileuse jaunâtre à brun, correspondant aux éléments de démolition constituant l'US 1466. Sur ce solin, un mur en briques crues (adobe) ou autre type de terre à bâtir (bauge ?) aurait été monté : des mottes de terre crue (*supra*) plus ou moins fondus, de 0,20 à 0,25 m de long pour environ 0,15 m de large et entre 0,05 et 0,08 m

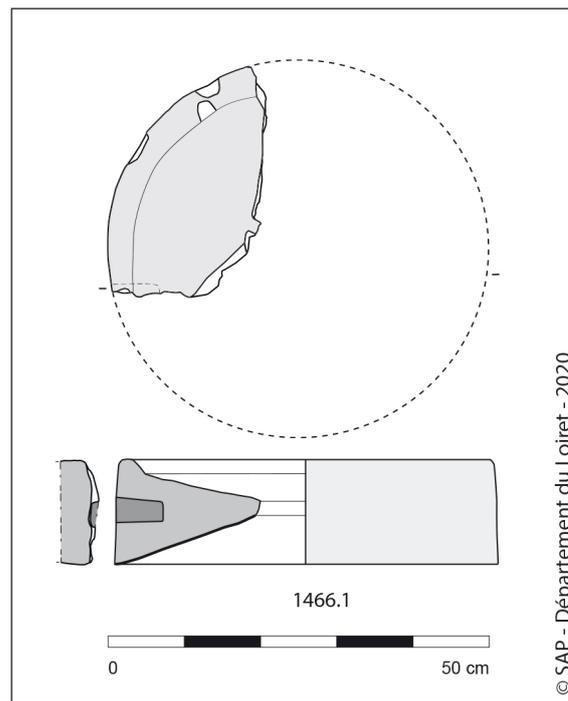


Fig. 11 - Meule en grès provenant du cellier 1194 (Yannick Mazeau).

d'épaisseur (US 1468). La présence de nombreuses et épaisses lentilles à base de calcaire blanc suggère que ces murs étaient en outre recouverts d'un enduit à base de calcaire. Les nombreux fragments de terre cuite architecturale retrouvés dans ces remblais indiqueraient enfin que ce cellier et sa superstructure ont peut-être été couverts d'une toiture en tuiles.

#### – Les ES 3, 4 et 6

- La construction ES 3 est constituée de quatre trous de poteau (1546, 1547, 1720 et 1725). Ce bâti et la palissade ES 1 auquel il est adossé ont en commun deux trous de poteau (1546 et 1547) (Fig. 7 et 12). De plan carré, il mesure 2,50 m de côté, soit 6,25 m<sup>2</sup>. De 0,40 m de diamètre, les trous de poteau 1720 et 1725 sont respectivement conservés sur 0,20 et 0,38 m de profondeur et présentent un profil en U. Ils sont comblés par une argile limoneuse, brun clair à foncé, et quelques pierres calcaires. Ces dernières ne sont pas en place mais ont participé au calage des poteaux. Retrouvées en vrac, elles témoignent de l'arrachage de ceux-ci.

- La construction ES 4 (Fig. 12) est formée de quatre trous de poteau (1679, 1681, 1684 et 1687). De plan quadrangulaire, elle mesure 2,50 × 2 m. Orientée selon un axe est-ouest, elle se situe à 7 m à l'ouest de l'ES 3, dans sa continuité. De plan circulaire, les trous de poteau présentent un profil en U. Ils mesurent entre 0,30 et 0,45 m de diamètre pour une profondeur conservée comprise entre 0,29 et 0,36 m et sont comblés d'un matériau similaire à

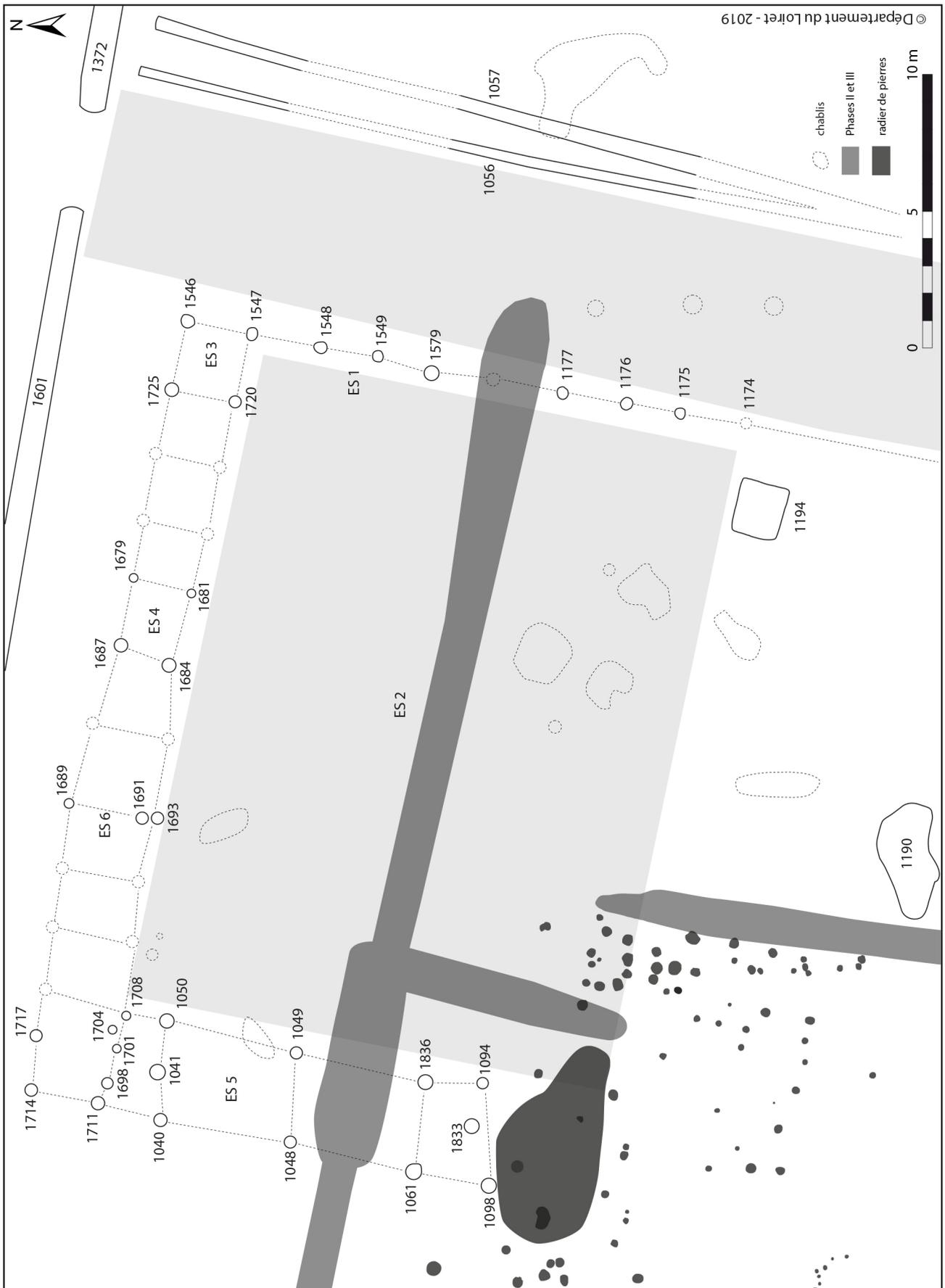


Fig. 12 - Plan de l'ensemble bâti de la Phase I (SAP - Département du Loiret).

celui observé dans les trous de poteau de l'ES 3. Des pierres calcaires ayant servi au calage des poteaux sont également présentes.

- L'alignement nord-sud des trous de poteau 1689, 1691 et 1693 – dont deux accolés au sud (1691 et 1693) – forme l'ES 6 (Fig. 12), orienté selon un axe nord-sud. Les trous de poteau 1689 et 1691 sont distants de 2,50 m ; les trous de poteau 1691 et 1693, très proches, ne sont distants que d'une vingtaine de centimètres. De plan circulaire, ils présentent un profil comparable en U. Ils mesurent entre 0,28 et 0,50 m de diamètre pour 0,13 m de profondeur conservée en moyenne. Ils sont comblés d'un limon argileux brun clair contenant des graviers calcaires. Cet ES 6 se trouve à 5 m à l'ouest de l'ES 4 et à 7,50 m à l'est du bâtiment ES 5.

Les ES 3, 4 et 6 bordent la cour (ES 2) au nord. Mal préservés, les trous de poteau les constituant présentent un arasement plutôt important. Ce mauvais état de conservation des vestiges contraint à une certaine prudence sur la restitution de ce bâti. Quatre hypothèses sont au moins à envisager :

- la première consiste à considérer ces ES comme des entités indépendantes les unes des autres. De dimensions comparables, elles mesurent entre 5 et 6 m<sup>2</sup>. Dans cette hypothèse, on considère que l'ES 6 est archéologiquement incomplète. Ces trois constructions sont distantes de 5 et 7 m ;
- la deuxième hypothèse consiste à considérer que ces ES forment un seul et unique bâtiment, de forme quadrangulaire, de 17,50 × 2,50 m, soit 43,75 m<sup>2</sup>. Dans cette seconde restitution, ces ES ne constituent que des travées mesurant 2,50 m de large. L'espace entre l'ES 3 et 4, d'un côté, et l'ES 4 et 6, respectivement de 7 et 5 m, permet d'envisager la présence de travées supplémentaires, de 2 à 2,50 m de large. L'édifice serait ainsi constitué au total de sept travées ;
- la troisième hypothèse considérerait que ces trois ES forment, de même, un seul et unique bâtiment plus étendu vers l'ouest, jusqu'au contact avec l'ES 5 (cf. *infra*), mesurant alors 25 × 2,50 m, soit 62,5 m<sup>2</sup>. Il serait alors constitué de dix travées de 2 à 2,50 m de large, bordant ainsi l'intégralité de la cour ES 2 et contigu au bâtiment ES 5 ;
- la quatrième hypothèse considérerait, comme pour la précédente, que ces trois ES forment un seul bâtiment mais auquel on adjoindrait alors l'ES 5, formant ainsi un unique bâtiment en L. Cette dernière hypothèse s'appuie sur le relatif alignement des trous de poteau de l'extrémité nord de l'ES 5 sur ceux des ES 3, 4 et 6.

Dans la première hypothèse, la fonction de ces constructions n'est pas définie. Dans les trois autres, la largeur du bâtiment (2,50 m), ainsi que les travées (2 à 2,50 m de large) tendent à leur attribuer une fonction agricole, peut-être de stabulation. L'absence de céramique à vocation domestique à proximité et donc apparemment d'occupation en habitat ne s'oppose pas à interprétation fonctionnelle.

#### – L'ES 5

L'ES 5 (Fig. 12) borde la cour ES 2 à l'ouest. De plan quadrangulaire, le bâtiment qui semble se dessiner ici mesure 15 × 3 m, soit une superficie de 45 m<sup>2</sup>. Il est constitué de 17 trous de poteau organisés en quatre travées d'égale superficie (3 × 4 m, soit 12 m<sup>2</sup>). La travée nord est scindée dans sa largeur en deux parties inégales. Sa paroi nord est alignée avec la ou les construction(s) qui borde(nt) la cour au nord (ES 3, 4 et 6, *supra*). Devant la paroi sud de l'ES 5, un radier de pierres de calibre moyen (US 1886) marque la transition entre le bâtiment et l'extérieur et matérialise un des accès supposés à ce bâtiment. Comme évoqué ci-dessus, l'ES 5 et les ES 3, 4 et 6 pourraient ainsi constituer un unique bâtiment en forme de L.

Les trous de poteau de cette construction ES 5 sont de plan circulaire et présentent un profil en U. Plus ou moins bien préservés, ils mesurent entre 0,24 m et 0,40 m de diamètre et entre 0,11 m et 0,37 m de profondeur conservée. Ils sont comblés de limon argileux brun clair, meuble et des pierres calcaires. Des traces d'arrachage de poteau ont pu être observées dans certains cas.

En l'absence – ici aussi – de mobilier domestique à proximité et vu la faible largeur des travées, la fonction de ce bâtiment est supposée être agricole, peut-être de stabulation (étable ou écurie ?).

#### – La cour ES 2

La cour se détache dès lors en négatif (espace vide de structure, Fig. 12), ouverte au sud, entre les ES précédemment décrites : bâtis ES 3-4-6 au nord, et 5 à l'ouest, palissade ES 1 à l'est et cellier 1194 au sud-est, ce dernier matérialisant une certaine limite vers le sud. Ainsi délimitée, cette cour mesurerait 25 × 15 m, soit de 375 m<sup>2</sup>.

Plus au sud, seuls deux creusements de plan irrégulier (1190 et 1564), ayant livré, respectivement, deux et sept tessons de céramique datés de la seconde moitié du 1<sup>er</sup> s. ap. J.-C., indiquent que ce vaste espace qui se développe au sud de la cour est également occupé. De même, dans l'angle sud-ouest de la cour, immédiatement au sud du bâtiment

ES 5, une forte concentration de trous de poteau, mal datée, faute de mobilier en céramique, mais attribuée par défaut aux phases suivantes (ES 9, cf. *infra*) peut éventuellement oblitérer d'autres aménagements pouvant également fonctionner au cours de cette phase.

#### – La fosse 1024

La structure 1024 (voir Fig. 5) est une grande fosse circulaire située à quelques mètres du fossé ouest de l'enclos et à une vingtaine de mètres au sud-ouest de l'angle sud-ouest de l'ensemble architectural décrit ci-dessus. Creusée dans la marne calcaire, elle mesure 9 m de diamètre et environ 1,30 m de profondeur conservée. Elle présente un creusement régulier, avec un fond relativement plat et des parois convexes légèrement évasées. Elle est comblée par trois dépôts, compacts et homogènes, constitués, dans l'ordre chronologique, par :

- une argile limoneuse brune, contenant de nombreuses inclusions calcaires (US 1608 et 1637),
- un limon argileux, brun, contenant quelques inclusions calcaires (US 1607 et 1609),
- un limon argileux, brun foncé à noir.

Elle est établie dans la marne sous-jacente, le volume de marne extrait étant estimé à environ 73 m<sup>3</sup>. Aucun indice ne permet toutefois d'indiquer si l'extraction de marne est la fonction première de ce creusement. C'est une activité courante dans ce genre d'établissement rural, pour l'amendement des terres agricoles, la production de chaux ou encore la confection de bauge de construction.

Seule l'US de comblement supérieur a fourni de la céramique, soit 18 tessons dont un bord d'amphore à huile de Bétique Dressel 20 et un tesson de sigillée de Gaule du Sud. Ce dernier tend à attribuer le comblement de la fosse au cours du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. Toutefois, la faiblesse du corpus incite à rester prudent quant à l'attribution chronologique précise de cette EA et en tout cas de son creusement.

### 3.2. Restructuration de l'enclos (phase II, première moitié du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C.)

L'abandon de la structure 1194 et de l'ensemble architectural ES 3 à 6 de la phase I annoncent la restructuration de l'enclos (Fig. 13). Sa partie occidentale est réaménagée : recreusement des fossés ouest (1010/1008) et sud-ouest (1021), et creusement des nouveaux fossés (1007 et 1079). Le fossé 1601 est vraisemblablement définitivement comblé.

Ce nouvel ensemble, ouvert à l'est, mesure 80 × 55 m, soit une superficie de 4 400 m<sup>2</sup>. Au-delà de cette aire, la partie orientale de l'enclos ne semble pas être directement affectée par ces modifications. Un tesson de sigillée (probable Drag. 37) retrouvé dans le comblement du fossé 1372 (nord de cette extension orientale) indique que ce fossé, au moins, est encore visible, encore au II<sup>e</sup> s. ap. J.-C. Comme pour la phase I, le bâti se concentre dans la partie occidentale du site. Cependant, sa structuration et son organisation sont moins évidentes et restent plus hypothétiques.

#### 3.2.1. Les fossés 1007, 1079 et la fosse 1053

À l'instar de la précédente, la phase II de fonctionnement de l'établissement a été définie par l'étude de la céramique et par l'analyse spatiale et stratigraphique des vestiges. Le fossé 1007 est un élément-clé dans l'élaboration du raisonnement. Parallèlement, la fouille des fossés 1007, 1008, 1079 et de la fosse 1053 a permis d'établir que ces structures, partageant la même dynamique de comblement, sont sans doute stratigraphiquement associées.

#### – Le fossé 1007

Orienté selon un axe est-ouest, le fossé 1007 mesure 53 m de long et en moyenne 1,60 m de large. Il est conservé sur une profondeur comprise entre 0,56 et 0,82 m et présente un profil en V tronqué. Vers son extrémité est, il tend à s'élargir légèrement et ses parois sont de plus en plus concaves. Son extrémité orientale est arrondie et présente un fond en paliers : deux marches successives d'environ 0,10 m de haut pour une longueur moyenne d'1 m. Ces paliers sont interprétés, à défaut d'autres hypothèses, comme la manifestation de l'entretien du fossé (curage).

Au fond du fossé, un fin dépôt de marne argileuse de couleur brun clair, grisée à blanc verdâtre, d'une épaisseur variable (en moyenne 0,05 m) a été observé (US d'utilisation). Il est recouvert d'un épais dépôt intermédiaire plus ou moins homogène qui correspond au comblement naturel durant son utilisation, par érosion progressive des parois. Un dépôt, vraisemblablement volontaire, de limon argileux brun foncé à noir scelle définitivement le fossé. Ce même type de dépôt a également été repéré dans les fossés 1008 et 1079 et la fosse 1053.

Le tronçon de fossé situé à l'est de la fosse 1053 présente un sens d'écoulement dirigé vers celle-ci, permettant de l'interpréter comme un déversoir (puisard). Son segment ouest présente le même sens d'écoulement vers l'ouest, c'est-à-dire vers le fossé 1008. En adéquation avec la pente naturelle du

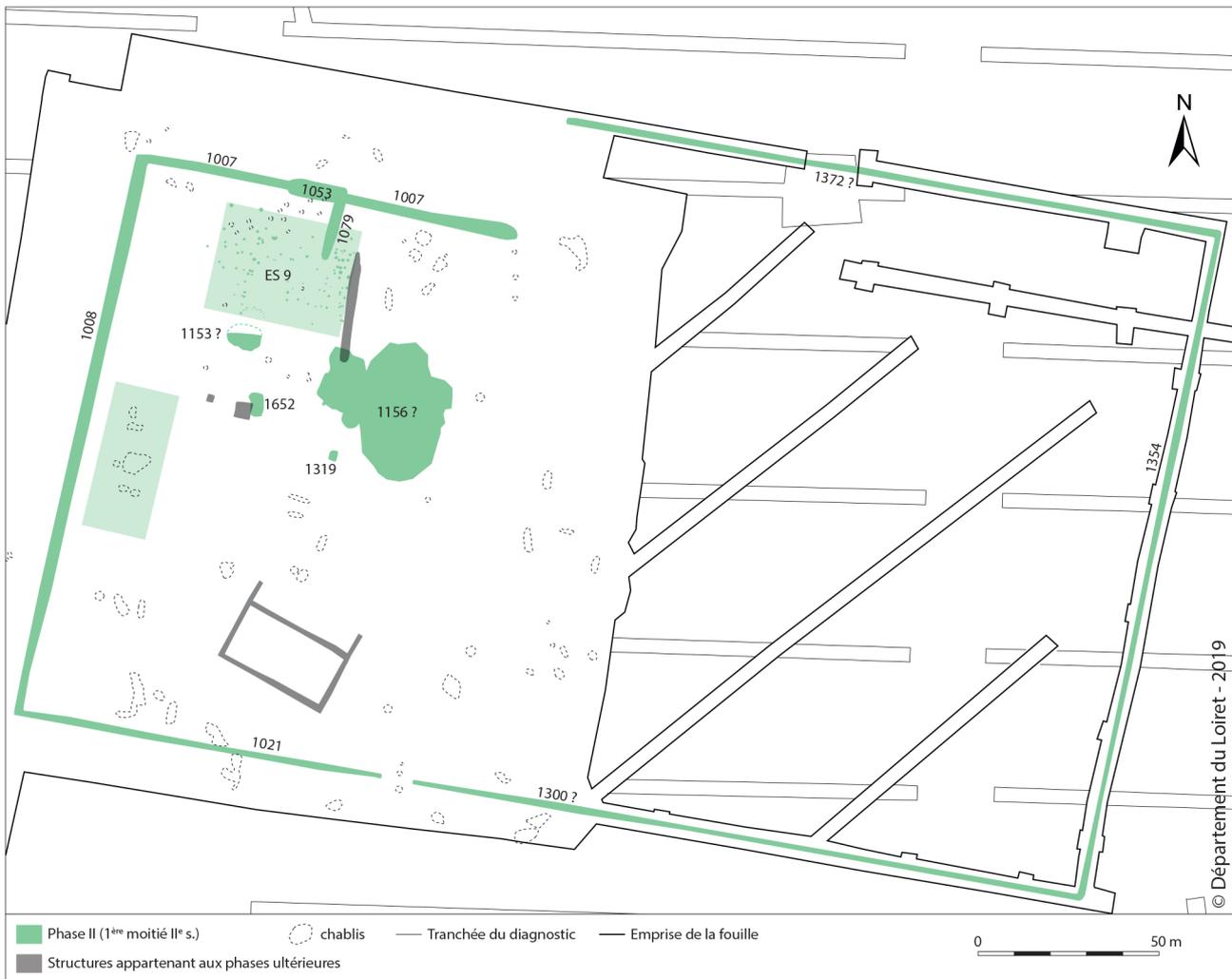


Fig. 13 - Plan du site à la Phase II (SAP - Département du Loiret).

terrain, cette structuration du fossé 1007 indique qu'il a fonction de drainage, que les eaux sont conduites vers la fosse 1053 et que le surplus est évacué vers le fossé occidental de l'enclos.

Par les analyses spatiale et stratigraphique, il est établi que le fossé 1007 est postérieur à la palissade ES 1, à la cour ES 2, à la construction ES 5 et au fossé 1010. La palissade ES 1 (cf. *supra*) étant constituée d'au moins huit trous de poteau, régulièrement espacés de 2,50 m, le creusement de ce fossé a obligatoirement oblitéré le trou de poteau qui devait se trouver entre les trous de poteau 1579 et 1177. Parallèlement, orienté selon un axe est-ouest, il traverse de part en part la cour ES 2 et la scinde en deux. Il recoupe également le bâtiment ES 5.

Le sondage 10, réalisé à l'intersection des fossés 1010, 1008 et 1007, témoigne de la postériorité du fossé 1007 sur 1010 et démontre aussi que le comblement supérieur du fossé 1007 est iden-

tique à celui du fossé 1008. Le sondage 45, effectué à l'intersection des fossés 1007, 1079 et de la fosse 1053, démontre quant à lui la simultanéité du comblement des trois structures (cf. *supra*).

L'ensemble des US de complements du fossé 1007 a livré 60 tessons dont six éléments de forme (bords ou fonds). Les plus pertinents de ce lot sont :

- 7 fragments de panse de céramique à paroi fine engobée, attribuables aux ateliers de Lezoux, avec leur décor d'épingle à la barbotine, semblable au gobelet de type Lezoux 1 (datation privilégiée : 70-120) ;
- 1 tesson de céramique fine à engobe blanc et un petit fragment de collerette de vase en sigillée de Gaule du Centre (plutôt dès le II<sup>e</sup> s.) ;
- 1 bord de cruche à pâte claire micacée de type Chartres 3411 et un pot en céramique com-

mune sombre à pâte grise “orléanaise” de type Chartres 1301 (II<sup>e</sup> s.)<sup>5</sup>.

L’association de ces indices typologiques tend à établir une fourchette chronologique au début du II<sup>e</sup> s. de notre ère pour le comblement de ce fossé.

#### – Le fossé 1079

Perpendiculaire au fossé 1007, vers le milieu de ce dernier, le fossé 1079 est orienté selon un axe nord-sud. Il rejoint le fossé 1007 à l’extrémité orientale de la fosse 1053. Il mesure 8 m de long pour une largeur moyenne d’1,10 m et une profondeur moyenne conservée de 0,54 m et présente également un profil en V tronqué. À l’approche du fossé 1007 et de la fosse-puisard 1053, il s’élargit et s’approfondit progressivement. L’examen des altitudes de fond du fossé montre qu’il présente un pendage inverse à la pente naturelle du terrain, en direction du fossé 1007. Par ailleurs, on observe une dynamique sédimentaire par hydromorphie, se dirigeant également vers le fossé 1007. À l’approche de l’intersection avec la fosse-puisard 1053 et le fossé 1007, ces dépôts prennent du volume, correspondant exactement à ceux observés dans ce fossé 1007 et cette fosse 1053.

Seuls deux petits fragments d’ossements d’animaux, quelques tessons de céramique et un clou ont été trouvés dans le comblement de ce fossé 1079, qui n’a livré au total que sept fragments de panse dont deux de sigillée de Gaule du Centre. Une utilisation du fossé puis son comblement dès le II<sup>e</sup> s. peuvent être envisagés, sans plus de précision, sur la base des deux tessons de sigillée.

#### – La “fosse-puisard” 1053

La fosse 1053 est creusée directement dans l’axe du fossé 1007 auquel elle est connectée (Fig. 14). Oblongue, elle est orientée est-ouest, mesure environ 8 × 3,5 m pour 1,20 m de profondeur conservée et présente un profil très irrégulier (parois irrégulières, fond bosselé). Elle est sans doute contemporaine des fossés 1007 et 1079 (ci-dessus) avec lesquels elle fonctionne, comme l’indiqueraient les US de remplissage communes aux trois structures et notamment leurs caractéristiques macroscopiques.

5. Le fragment de panse de gobelet de type Lezoux 1 et le bord de cruche de cruche de type Chartres 3411 ont été collectés dans le comblement médian d’un sondage du fossé (US 1090) et le pot de type Chartres 1301 provient d’une collecte mécanisée en fin de chantier. Seule la céramique issue de cette US 1090 permet de proposer une datation de ce fossé au début du II<sup>e</sup> s.

Cette fosse a livré 33 tessons, parmi lesquels sont identifiés un mortier de type Chartres 5305 à pâte clair micacée, un gobelet à pâte grise orléanaise de type Chartres 1102.6 et un bord de bol Drag. 37 en sigillée du Centre de la Gaule. On note également la présence d’une bouilloire et d’une cruche à pâte claire micacée. Ainsi, le comblement de l’ensemble est, sans plus de précision, datable du II<sup>e</sup> s.

Afin de préciser la fonction de cette fosse, une analyse micromorphologique (Q. Borderie) a été réalisée, centrée sur les deux US 1574 et 1671, situées à la base de son remplissage et susceptible de correspondre à son fonctionnement. Deux lames minces ont été réalisées à partir de cet échantillon (Fig. 15 et 16).

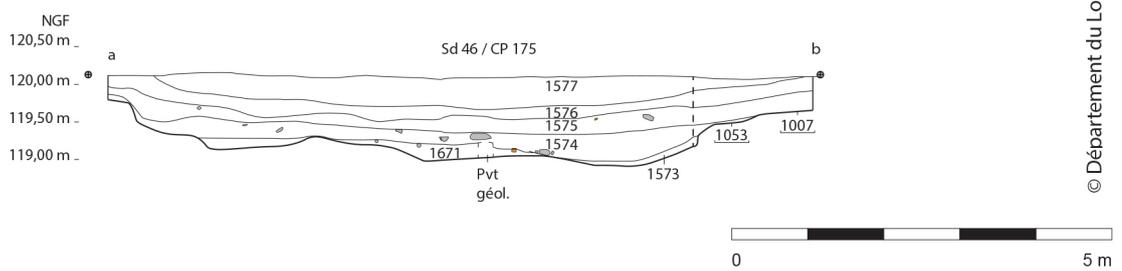
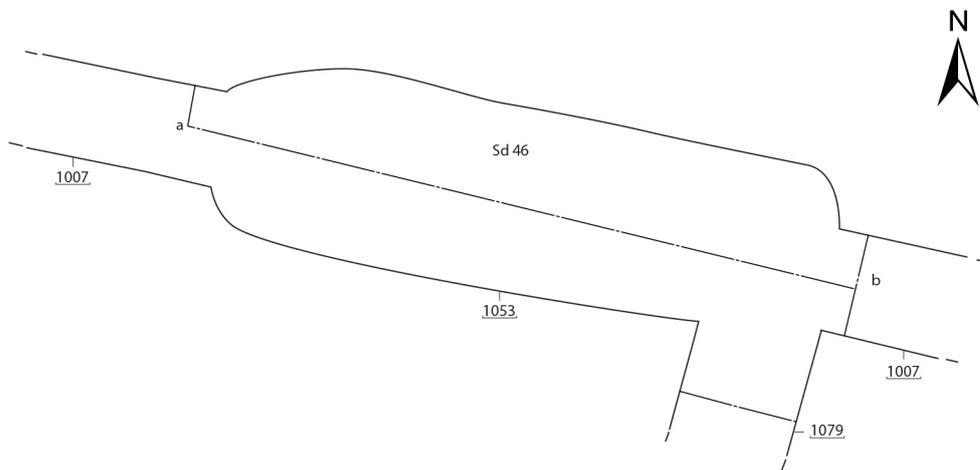
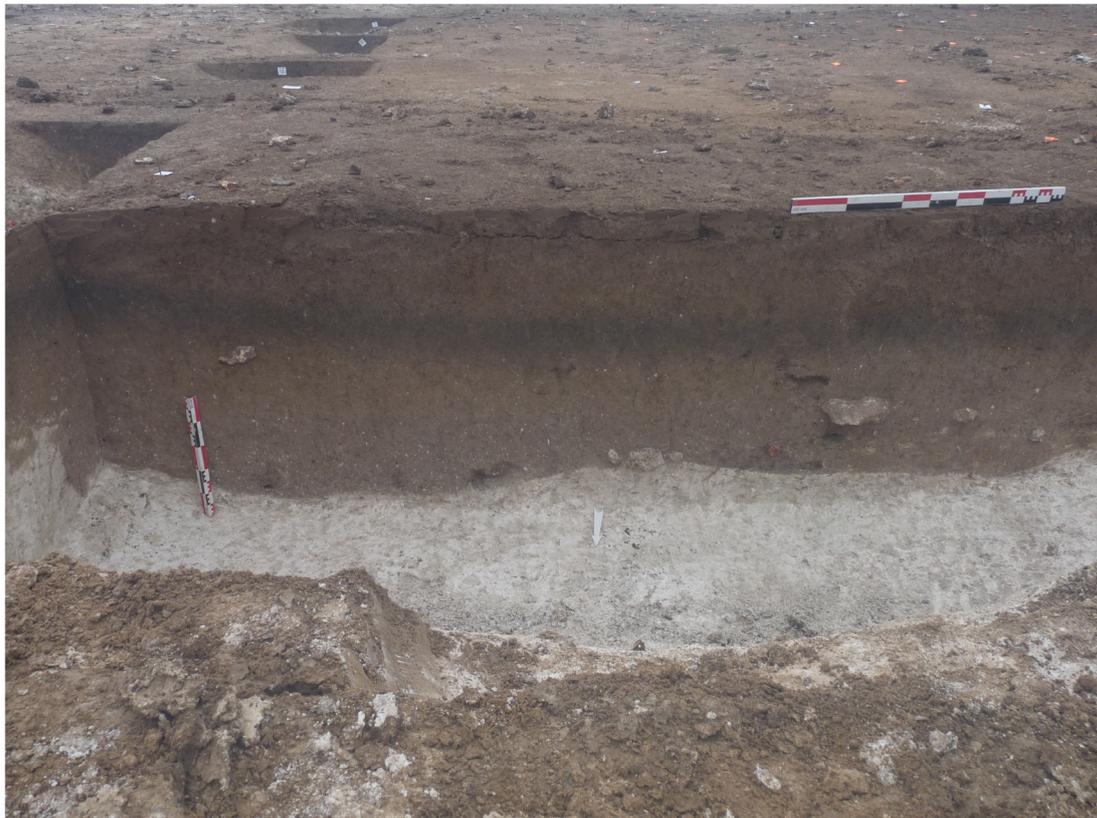
- La base de la stratification étudiée (UMS 1)<sup>6</sup> est constituée des marnes du substrat géologique. Il s’agit d’une argile massive carbonatée, ponctuée de vésicules et parcourue de fissures de dessiccation.

- L’UMS 2 peut également être interprétée comme constitutive du substrat dans lequel est creusée la structure 1053. Comme pour l’UMS 1, il s’agit d’une argile carbonatée massive à vésicules et fissures. Cependant, elle est parcourue par de nombreux chenaux au remplissage sablo-argileux à argileux, contenant de rares grains de quartz plus grossiers. La nature de ces remplissages est similaire à l’UMS 4, ce qui permet de situer chronologiquement cette bioturbation après ou pendant le dépôt de l’UMS 4 (*infra*). Des imprégnations ferrugineuses de la masse fine sont également présentes, indifféremment dans les zones bioturbées ou non. Ces traits liés à l’hydromorphie sont observables dans toute l’épaisseur de l’US 1671 et témoignent de l’ambiance humide des dépôts.

- Le remplissage de la structure débute avec l’UMS 3. Épaisse de moins de 3 cm, elle est le résultat de dépôts liés à des écoulements de très faible dynamique, voire à la stagnation d’eau, et ensuite restructurée par l’activité biologique. En effet, la structure est constituée de lits très fins sub-horizontaux d’argile limoneuse à sableuse, moins carbonatée que dans l’UMS sous-jacente. Les revêtements très carbonatés semblent liés à la percolation de solutions provenant des unités sus-jacentes, peut-être l’UMS 5 ou l’UMS 6. En effet, ils se trouvent dans des sables argileux en remplissage de chenaux recoupant les organisations sub-horizontales.

- Encore moins carbonatée que les unités sous-jacentes, l’UMS 4 est également le résultat d’apports par des écoulements de dynamique faible. Bien qu’ils soient assez bioturbés, les lits sub-horizontaux sont encore visibles. Ici encore, les revête-

6. Unité micro-stratigraphique.



© Département du Loiret - 2019

Fig. 14 - La "fosse-puisard" 1053 : photo de la section, plan et coupe (SAP - Département du Loiret).

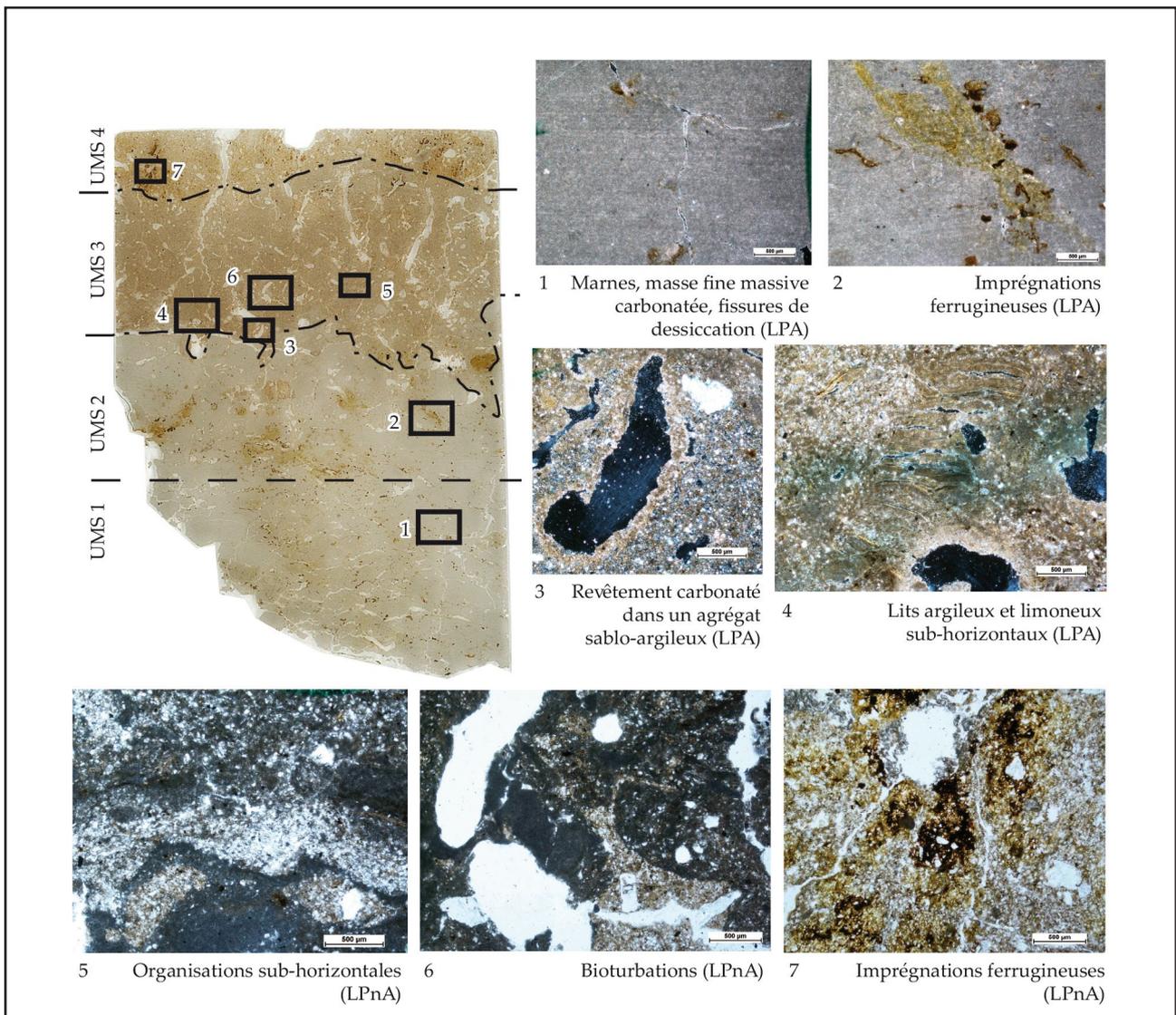


Fig. 15 - Analyse micromorphologique de la “fosse-puisard”1053 : lame mince, partie basse (Quentin Borderie).

ments carbonatés de la porosité sont dus à la percolation de solutions provenant des unités sus-jacentes (UMS 5 et 6). Les micro-constituants d’origine anthropique sont relativement rares : fragments d’os, phytolithes, charbons.

- L’UMS 5 est assez similaire à la base du remplissage (UMS 3). C’est une superposition de lits argilo-sableux carbonatés, bien visibles. Toutefois, ces lits présentent des tris très nets dans la taille des particules, plus grossiers à la base, très fins au sommet. Ces tris résultent de la diminution de la capacité des solutions circulant dans la structure. La finesse de ces lits, de moins de 3 mm d’épaisseur, souligne la rapidité des variations de compétence des écoulements. L’observation de plages grano-classées<sup>7</sup>

inversées suggère que cette unité puisse avoir été le lieu de perturbations mécaniques importantes ayant retourné des agrégats. Ceci peut témoigner d’une activité de curage de la structure, bien qu’aucune plage tassée ni piétinée n’ait été reconnue.

- Enfin, l’UMS 6 est une combinaison régulière de lits carbonatés fins (cf. UMS 5) et sablo-limoneux (cf. UMS 4), ensuite bioturbée par les racines et les vers de terre. Cette combinaison témoigne de l’alternance d’écoulements lents et de phases de stagnation d’eau au sein de la structure.

La base du remplissage de la structure 1053 s’est donc constituée très progressivement, par des apports d’écoulements lents et la stagnation de solutions. L’US 1671 alterne en effet des lits plus ou moins épais, carbonatés et argileux (UMS 3, 5) et des lits peu carbonatés sablo-argileux poussiéreux (UMS 4), parfois en alternance rapide (UMS 6). Malheureusement, la faible den-

7. Se dit d’un dépôt sédimentaire dont les grains sont classés selon un gradient de taille, du plus petit au plus grand ou inversement.

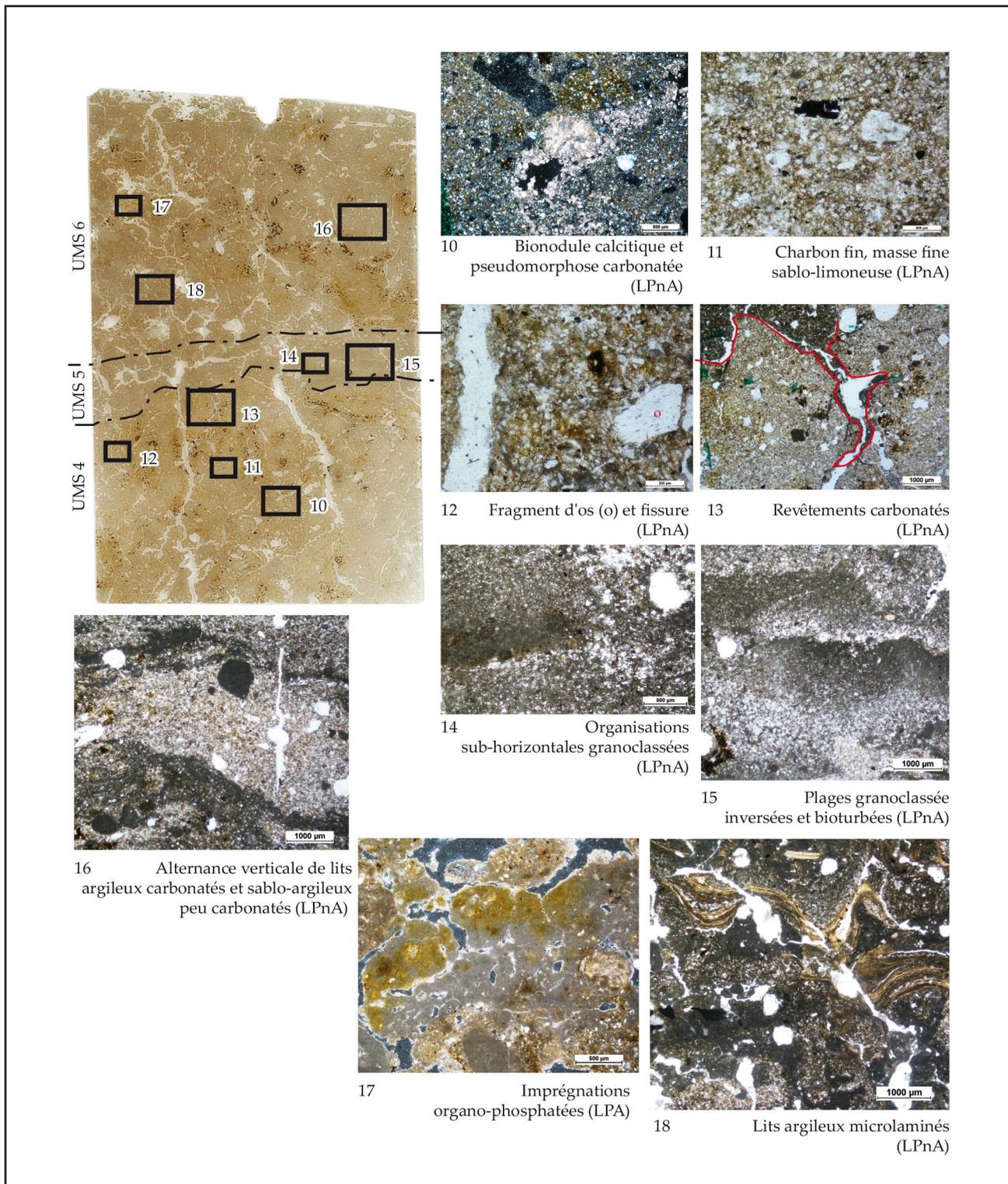


Fig. 16 - Analyse micromorphologique de la "fosse-puisard" 1053 : lame mince, partie haute (Quentin Borderie).

sité des micro-constituants d'origine anthropique ne permet pas d'identifier des activités spécifiques, qui auraient pu rejeter des déchets dans la structure 1053 ou le réseau de drainage qui s'y connecte. La prédominance d'une sédimentation plutôt liée à la stagnation d'eau qu'à un drainage dynamique

peut suggérer que cette structure ait eu une fonction liée à la rétention d'eau. En outre, les quelques traces de perturbation mécanique peuvent suggérer une activité de curage de cette structure.

Si le faible nombre de micro-constituants d'origine anthropique ne permet pas d'identifier

des activités spécifiques pratiquées à proximité de la structure 1053, ces analyses micromorphologiques confortent l’hypothèse d’une fosse-puisard collectant les eaux des fossés 1007 et 1079. Le comblement s’est constitué progressivement par des apports d’écoulements lents et leur stagnation.

### 3.2.2. Les fossés 1008 et 1021

Les fossés ouest et sud-ouest de l’enclos de la phase I sont curés et/ou recreusés au début de la phase II.

#### – Le fossé 1008

Le fossé 1008, à l’ouest, correspond à un important curage du fossé ouest 1010 précédent. Il mesure 80 m de long pour une largeur moyenne de 1,60 m (d’1,30 m à 2,20 m) et est préservé sur une profondeur comprise entre 0,50 et 0,82 m. À l’instar du fossé 1007, ce fossé présente un profil en U tronqué : le fond est relativement plat et les parois, rarement symétriques, sont évasées et fortement concaves.

C’est, pour cette phase, le fossé qui a fourni le lot le plus important de céramique, avec 1871 tessons. Sa partie médiane a livré à elle seule l’essentiel de ces tessons, soit 1704. Dans cet ensemble, les éléments morphologiques spécifiques du I<sup>er</sup> s. sont l’amphore ligérienne de type Chartres 1523, le bord de cruche de type Chartres 3046 (seconde moitié du siècle), le bord de *dolium* Chartres 1905.1 (seconde moitié du I<sup>er</sup>-début du II<sup>e</sup> s) et le bord de jatte à pâte brune de type Chartres 803. Les éléments en faveur d’une datation au II<sup>e</sup> s. sont le bord de cruche à pâte claire micacée de type Chartres 3411, le bord de pot Chartres 1302, le bord de pot de type Chartres 1130 et un bord de bol Drag. 37 en sigillée de Gaule du Centre.

Les autres formes céramiques issues des fossés peuvent correspondre aux deux périodes. Ce fossé 1008, dans sa partie riche en mobilier, a en particulier livré les restes d’un vase Chartres 1322.3 à pâte stampienne rouge engobée blanc : cette forme, assez exceptionnelle, s’apparente à la celle des trois vases aux serpents mis au jour dans une cave à Chartres (JOLY, GORDON et SIMON 2010), mais son état de conservation et la disparité des éléments ont rendu la restitution graphique impossible.

Une pierre à aiguiser en grès fin, un palet de jeu découpé dans une terre cuite architecturale (diam. = 10,5 cm ; ép. = 2,4 cm) et un fragment de lèvre d’un récipient en verre sodique (bleu transparent) indéterminé proviennent également du fossé 1008 (US 1864).

Ce mobilier est donc plus abondant dans le tronçon médian du fossé. La quantité et la nature de la céramique (à vocation domestique et culinaire) et la quantité d’ossements animaux suggèrent la proximité immédiate soit d’une habitation, soit d’un dépotoir de surface, rejeté ensuite ici en dépôt secondaire. La présence d’un tel dépotoir induit toutefois aussi l’existence d’un habitat à proximité. Ces deux hypothèses ne peuvent pas être étayées, mais la première reste tout à fait envisageable. Même si aucun vestige archéologique n’atteste la présence de constructions dans ce secteur de l’enclos – ce qui peut être mis sur le compte de la mauvaise conservation générale des structures –, l’emplacement de cette hypothétique résidence, en fond d’enclos et sur son axe médian, serait classique. Les établissements de “la Saule Ferrée” à Rivecourt (Oise) et du “Pierrier” à Nogent-le-Roi (Eure-et-Loir) présentent des cas de figure similaire, pour lesquels la présence d’une construction à vocation résidentielle a été posée (FENCKE 2014 ; MARÉCHAL 2018 : 23).

#### – Le fossé 1021

Le fossé 1021, au sud de l’enclos, mesure 50 m de long pour une largeur moyenne de 0,84 m. Il est conservé sur une profondeur comprise entre 0,22 et 0,58 m et présente un profil régulier en V tronqué, à fond plat, parois symétriques, droites et évasées. L’extrémité orientale du fossé est nette et transverse. La même dynamique de comblement a été observée dans ce fossé que celle notée *supra* pour les fossés 1007 et 1008.

### 3.2.3. Les celliers 1319 et 1652

Les éléments qui permettent d’attribuer les structures de stockage 1319 et 1652 (Fig. 17 et 18) à la deuxième phase d’occupation du site sont ténus. L’étude de la céramique de 1319 indique que cette dernière est comblée dans la première moitié du II<sup>e</sup> s. ap J.-C. mais la structure 1652 n’est pas directement datée, faute de céramique. Cette dernière est toutefois antérieure à une autre structure de stockage, 1157, aménagée quant à elle à la phase III, et a donc probablement été établie au cours de cette deuxième phase.

Creusé dans le calcaire et orienté sur l’ensemble des structures du site, le cellier 1319, légèrement trapézoïdal aux angles arrondis, mesure environ 1,50 × 1,14 m pour une profondeur conservée de seulement 0,16 m. Le cellier 1652, quadrangulaire, mesure 3,40 × 1,80 m pour une profondeur subsistante d’1 m.

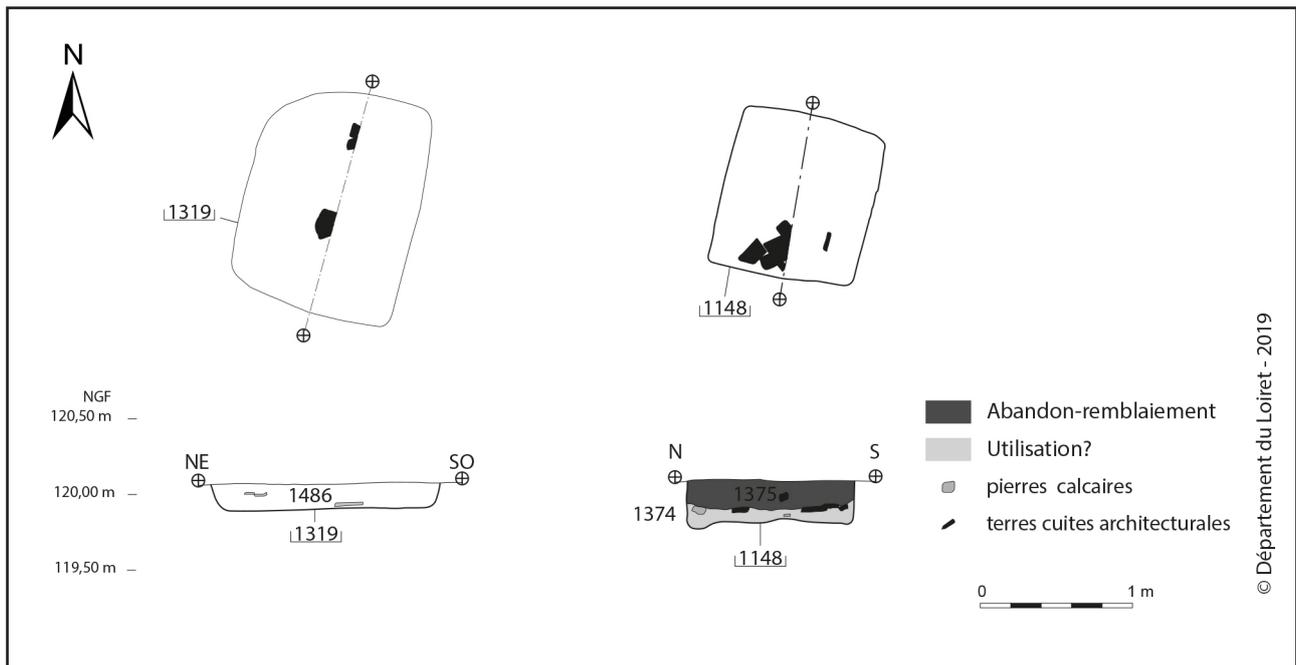


Fig. 17 - Les structures de stockage 1319 et 1148 : plans et coupes (SAP - Département du Loiret).

### 3.2.4. Le bâtiment 9

La restructuration de l'enclot a conduit à une réorganisation complète de la partie bâtie précédente, ces deux actions étant très probablement concomitantes. Les constructions ES 3 à 6 sont arasées au profit d'une nouvelle construction localisée au sud du fossé 1007, entre ce dernier et les structures de stockage 1319 et 1652. Restituer le plan de ce nouveau bâti (ES 9) est difficile. En effet, même si son existence est attestée par la présence de nombreux trous de poteau qui constituent plusieurs alignements, leur forte densité (122 sur 160 m<sup>2</sup>) ne permet pas de restituer un plan clair (Fig. 19). La présence de plusieurs alignements rapprochés de trous de poteau – surtout nord-sud, à l'ouest et à l'est –, à défaut de dessiner un plan cohérent, suggère plutôt que ce bâti est maintes fois reconstruit au même emplacement. L'analyse spatiale des vestiges et plus particulièrement de cette concentration de trous de poteau suggérerait – avec difficulté – que ce supposé bâtiment 9 soit attribuable à la phase I de l'établissement (cf. *supra*). Il est en revanche très vraisemblable que les différents états possibles de ce bâtiment s'échelonnent sur les phases II et III du site, c'est-à-dire durant tout le II<sup>e</sup> s., voire jusqu'au début du III<sup>e</sup> s. On peut ainsi envisager qu'un des états (au moins) du bâtiment 9 soit plus particulièrement en lien avec les fossés 1007 et 1079 – de la phase II de l'établissement – et qu'un autre (au moins) le soit avec le fossé 1137 (phase III).

De plan circulaire, les trous de poteau mesurent entre 0,18 m et 0,54 m de diamètre pour une profondeur conservée comprise entre 0,10 et 0,40 m. La majorité présente des pierres de calage, alors même que moins d'un tiers des sections des trous de poteau montrent un négatif de poteau (d'un diamètre compris entre 0,10 et 0,22 m). Le croisement de ces différents paramètres (taille du creusement, présence ou non d'un négatif de poteau et/ou d'un calage) ne permet en tout cas pas de restituer des plans de bâtiment : par exemple, les trous de poteau qui présentent un négatif du poteau ne forment pas un ensemble cohérent, et il en est de même de ceux conservant leurs pierres de calage.

La fouille de cet espace bâti a livré peu de mobilier archéologique datant : un tessou de céramique clairement daté du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C. été trouvé dans le comblement du trou de poteau 1278 ce qui, en soi, n'est pas probant. Un *as* d'Hadrien (117-138) a également été retrouvé au milieu de cette concentration de trous de poteau, à côté du trou de poteau 1545, lors du nettoyage après le décapage (iso 1257, Fig. 19).

### 3.3. Reconfiguration de l'établissement (phase III, seconde moitié du II<sup>e</sup> s.)

La phase III (Fig. 20) est définie essentiellement par l'étude du mobilier. La structuration du site à cette phase est difficile à préciser. Elle se manifeste par le

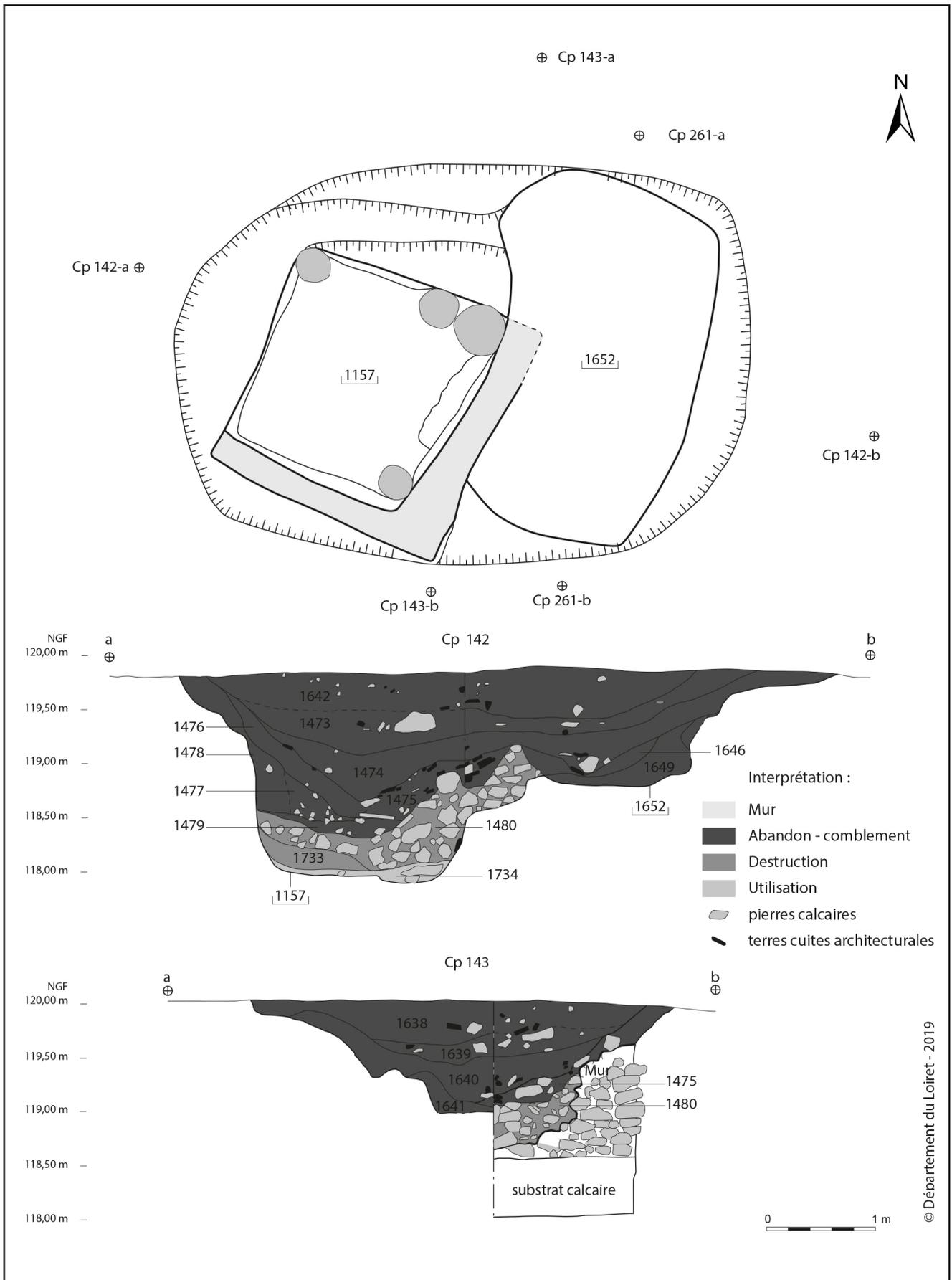


Fig. 18 - Les structures de stockage 1157 et 1652 : plan et coupes (SAP - Département du Loiret).



Fig. 19 - L'ensemble de trous de poteau bâtiment 9, avec les alignements visibles (SAP - Département du Loiret).

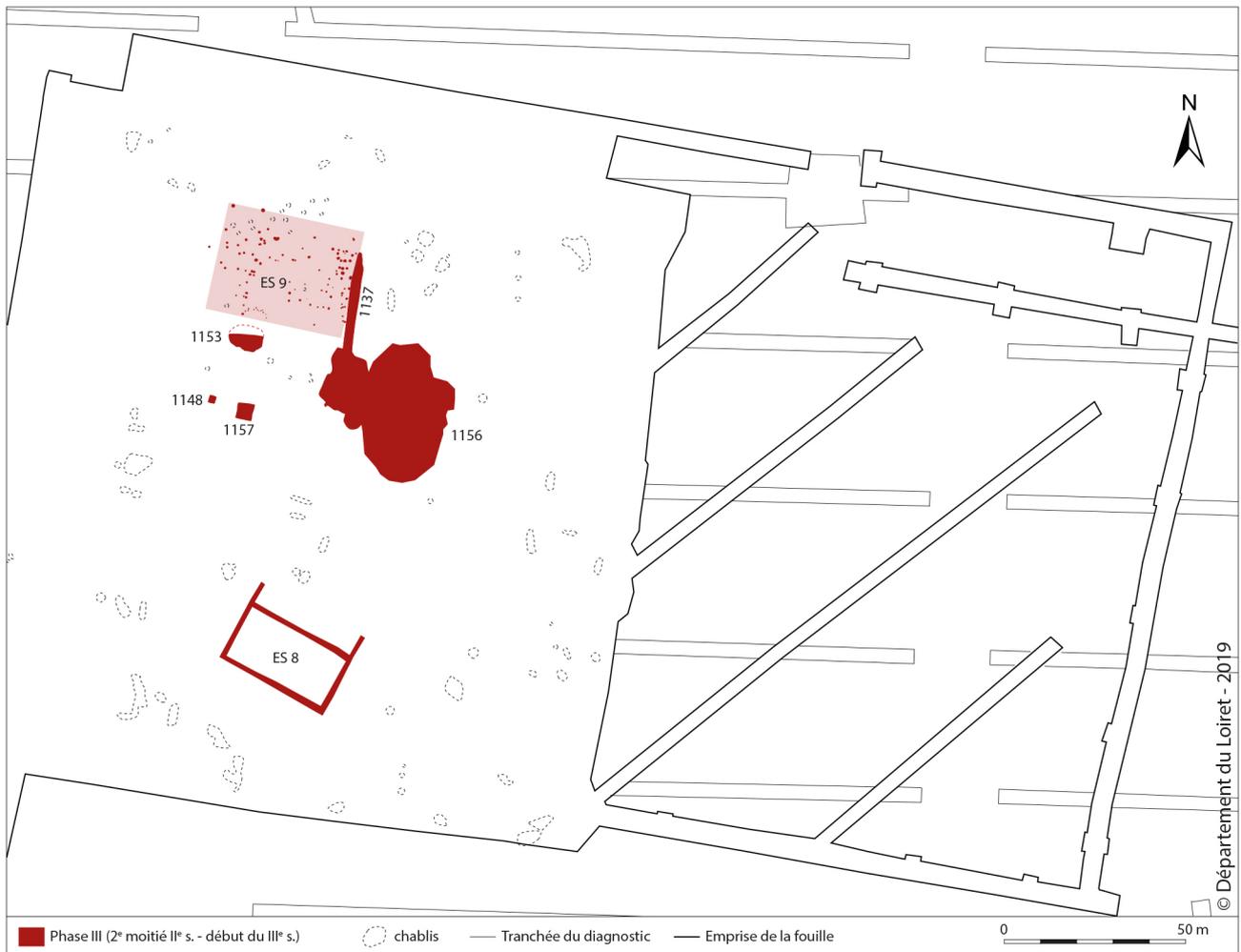


Fig. 20 - Plan du site à la Phase III (SAP - Département du Loiret).

creusement du fossé 1137, la probable reconstruction du bâtiment 9, la construction puis l'abandon des structures de stockage 1148 et 1157 et le creusement de la vaste fosse polylobée ("ensemble de fosses") 1156. Au sud, le bâtiment 8 est en outre supposé n'être construit qu'à cette phase. L'enclos fossoyé, toujours présent, tend sans doute à s'effacer du paysage.

### 3.3.1. Le fossé 1137 et le bâtiment 9

Construit au début du II<sup>e</sup> s. en même temps que la restructuration de l'enclos fossoyé (phase II), l'ensemble de trous de poteau suggère par sa densité que le bâtiment 9 a été reconstruit à plusieurs reprises (cf. *supra*) ; on propose donc de rattacher au moins l'une de ces réfections à cette phase III. Lors de cette dernière, le fossé 1137 y serait accolé à l'est. La corrélation entre l'orientation du fossé, nord-sud, et quelques-uns des alignements de trous de poteau définissant le bâtiment 9, orienté de même, ainsi que

leur proximité, témoignent de l'interaction de ces deux structures et donc de leur contemporanéité au moins partielle.

Observé sur 14 m de long, ce fossé (1137) mesure en moyenne 1,20 m de large. Il est conservé sur une profondeur comprise entre 0,30 m et 0,42 m et présente un profil en cuvette à fond plat irrégulier. Son extrémité nord est arrondie et l'autre extrémité n'a pas été repérée car elle correspond à la vaste fosse polylobée 1156 (cf. *infra*). Les relations stratigraphiques entre ces deux structures n'ont pu être clairement établies au cours de la fouille (US 1541, 1542 et 1543).

Fouillées intégralement, les couches d'utilisation du fossé ont livré une importante quantité de mobilier archéologique (pots, marmites, cruches et amphores), qui date son usage de la seconde moitié du II<sup>e</sup> s. et semble conférer au bâtiment 9 une vocation domestique. Ce fossé 1137 a livré un NR total de 208 tessons dont 17 fragments de bords. La céramique des dépôts inférieurs (US 1537, 1540 et 1542) est assez homogène et présente un corpus

morphologique riche. Le faciès des céramique est comparable à celui des comblements du fossé 1007, de la phase antérieure, avec l'absence de production spécifique au I<sup>er</sup> s. (NPR<sup>8</sup>, *terra nigra* et sigillée du Sud). Plusieurs formes renvoient au II<sup>e</sup> s. L'ensemble comprend :

- 2 bords de type Chartres 1130/pot de type 9 (CHAMBON et SIMON 2014) dont l'un est à pâte brune et l'autre à pâte grise sans doute orléanaise ;
- 1 pot de type Chartres 1302/pot de type 10 (CHAMBON et SIMON 2014) qui renvoie pour le coup à la seconde moitié du II<sup>e</sup> s. ;
- 1 pot à pâte grise de type Chartres 1324 est du II<sup>e</sup> s. ;
- 1 fragment de panse carénée est identifié comme appartenant à un vase tripode de type Chartres 808, en raison de sa collerette à profil triangulaire : cette forme apparaît dès le milieu du II<sup>e</sup> s. ;
- 1 bord de vase tripode, sans doute de type Chartres 811, a en outre été identifié, apparaissant dès le début du II<sup>e</sup> s. ;
- 1 cruche de type Ch.3411 à pâte claire “orléanaise” (II<sup>e</sup> s.) ;
- et encore 29 tessons en sigillée de Gaule du Centre dont 19 tessons et deux bords appartiennent à des coupes en sigillée du Centre de type Drag. 37 (dès le début du II<sup>e</sup> s.).

La grande majorité des tessons proviennent de l'US 1542 qui se situe à l'extrémité sud observée du fossé, à la jonction avec la vaste fosse polylobée (NR : 190 dont 15 bords). Cet ensemble comprend donc plusieurs éléments caractéristiques du II<sup>e</sup> s. Seule la présence de la forme de type Chartres 808 permet sans doute de préciser l'attribution chronologique du fossé 1137 à la seconde moitié de ce siècle.

### 3.3.2. Une vaste fosse polylobée 1156

La vaste excavation 1156 ne peut être clairement attribuée à l'une des trois phases déterminées pour cet établissement. Elle se situe au sud-est de l'espace bâti 9, dans le prolongement du fossé 1137. Polylobée, elle mesure dans son amplitude maximale 20 × 16 m. Observée dès le diagnostic en 2003, elle avait été interprétée dès lors comme un ensemble de fosses d'extraction, si bien qu'au cours de la fouille, elle a été fouillée mécaniquement par quarts opposés (Fig. 21).

### – Les données stratigraphiques

Au vu des données stratigraphiques (dont recoupements de creusements observés), ce vaste ensemble est constitué, au minimum, d'une excavation primitive, estimée à 7 m de diamètre (1744), de cinq fosses secondaires sans doute postérieures, d'un diamètre supérieur ou égal à 3 m (1749, 1664, 1666, 1636 et 1891), ainsi que de plusieurs creusements également secondaires, d'un diamètre inférieur à 1 m (1635, 1617, 1618 et 1619).

La fosse 1744 semble ainsi être la première à être creusée, ainsi antérieure à tous les autres creusements observés. Largement accrue et déformée par ces derniers, elle est relativement difficile à appréhender. Sa profondeur conservée est d'1,26 m. Son fond est plat mais présente une légère surélévation centrale (de moins de 0,20 m). Seule la paroi occidentale est intacte, établie dans le calcaire, droite et légèrement évasée. Les creusements ultérieurs, observés en coupe, sont d'un diamètre moindre et également moins profonds.

Chaque fosse identifiée est comblée par une succession de couches de limon argileux compactes et homogènes, bruns à noirs, riches en éléments organiques, contenant de nombreuses inclusions de calcaire, quelques tessons de céramique, des ossements animaux et des fragments de terre cuite architecturale, et de dépôts composés d'argile limoneuse brun noir à grise, compacte, contenant de rares inclusions de calcaire et peu de mobilier archéologique.

### – Les données géoarchéologiques (QB)

Les US inférieures de la fosse principale 1744 (US 1742 et 1743), prélevées en bloc, ont fait l'objet d'analyses micromorphologiques et de mesures des taux de phosphore selon la méthode Mikkelsen (1997). Les caractères macroscopiques de ces unités indiquent un milieu relativement humide, riche en matières organiques, ayant entraîné un appauvrissement en fer (coloration gris clair) et peut-être la formation de cristaux de vivianite (phosphate de fer).

L'analyse micromorphologique a porté sur un échantillon de 0,17 m de hauteur, prélevé à la base de l'unité 1742 et dans le substrat, échantillon dans lequel deux lames minces ont été réalisées (Fig. 22 et 23).

La base de cette stratification est constituée du substrat de marnes (UMS 1 et 2). Les marnes proprement dites sont observables dans l'UMS 1, tandis que l'UMS 2 témoigne de leur structuration par la bioturbation et la percolation de solutions riches en fragments fins de végétaux.

8. Céramique “noire à pâte rouge”, de production régionale.

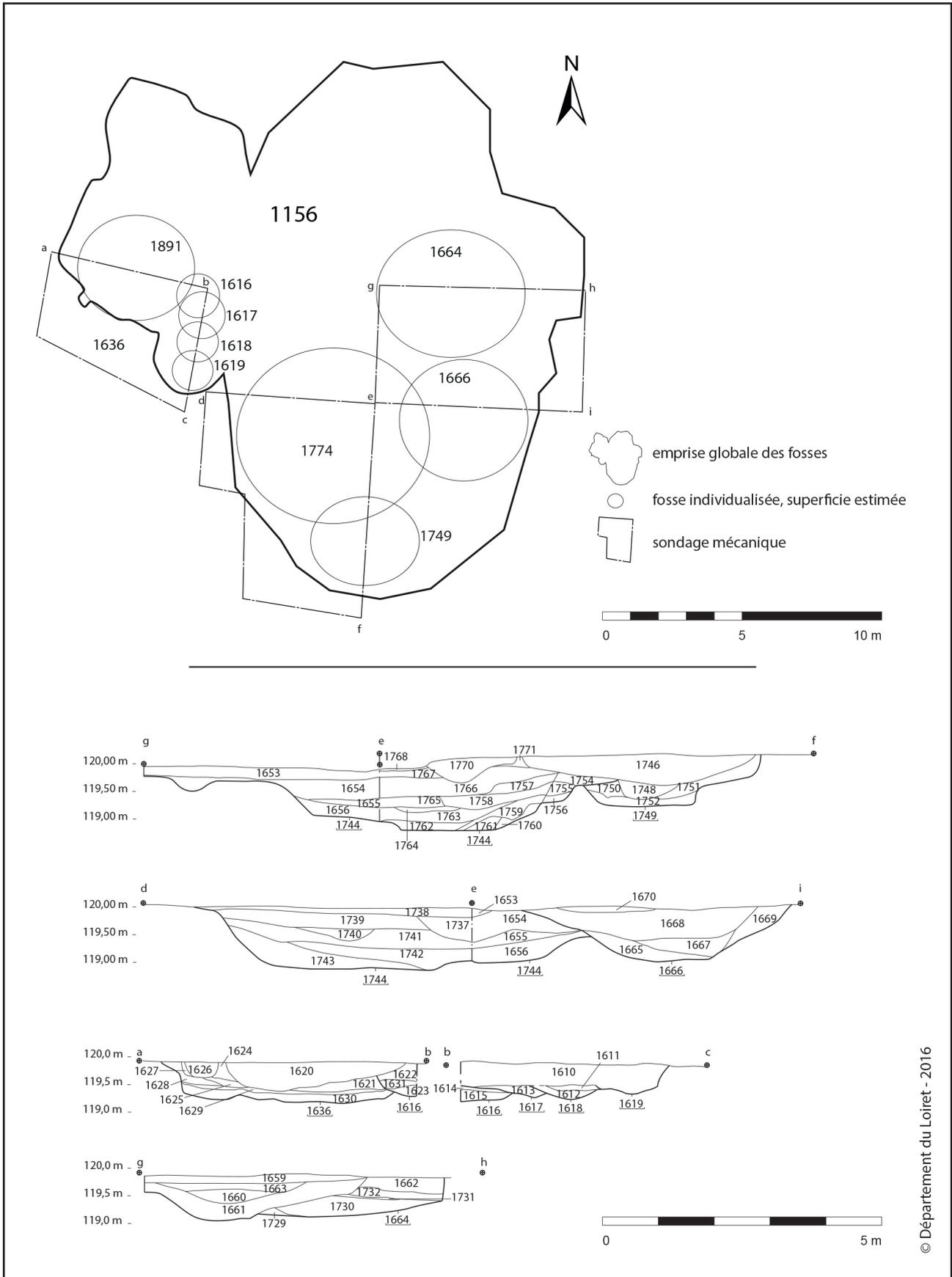


Fig. 21 - La fosse polylobée 1156 : plan et coupes (SAP - Département du Loiret).

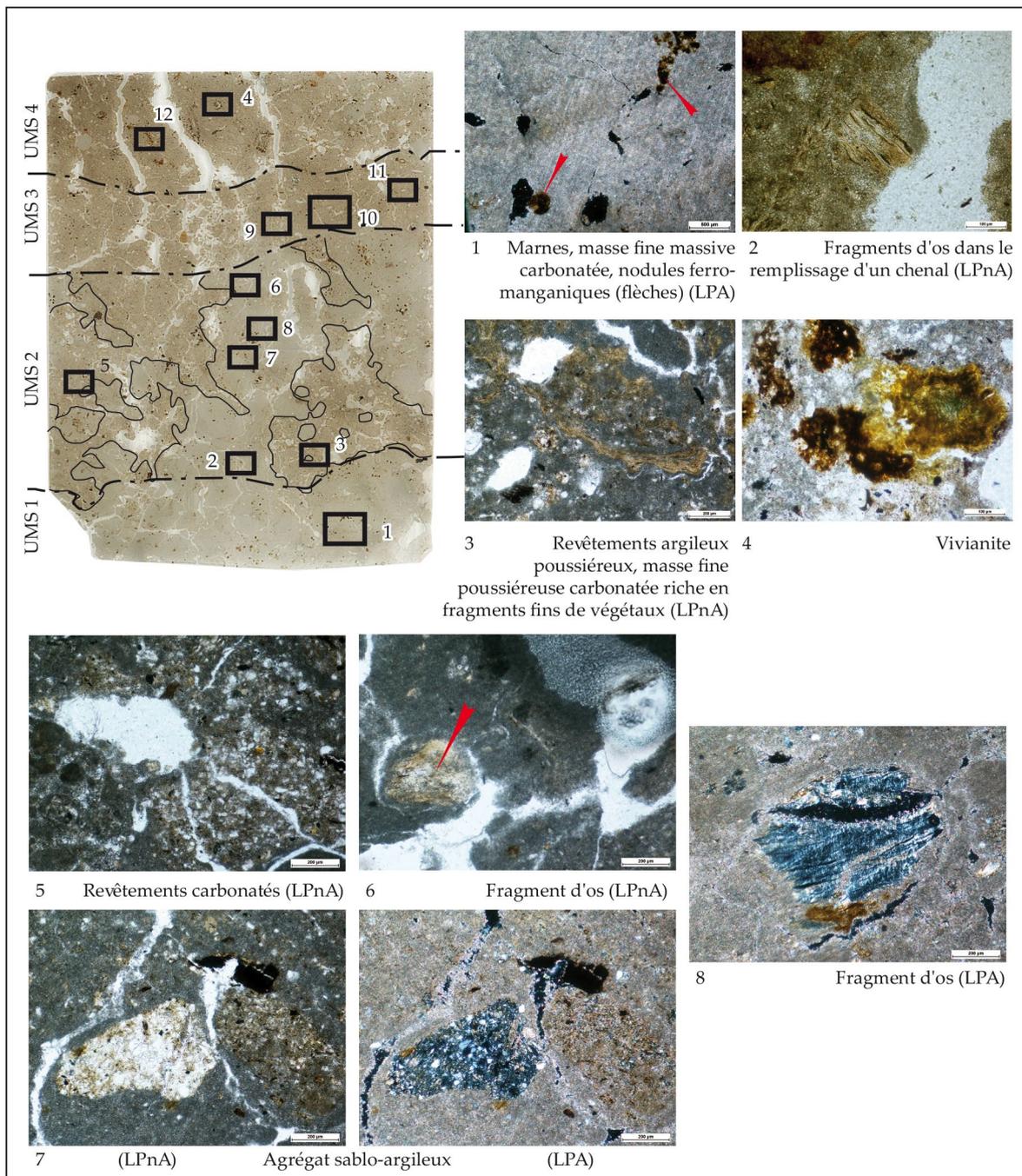


Fig. 22 - Analyse micromorphologique de la structure 1156, US 1742 : lame mince partie basse (Quentin Borderie).

• En effet, l'unité micro-stratigraphique la plus profonde (UMS 1) est très homogène, massive, constituée d'argiles carbonatées. Elle ne contient aucun micro-constituant identifiable et est seulement marquée par une légère hydromorphie (nodules ferro-manganiques). Cette formation correspond aux marnes indiquées par la carte géologique (GIGOT 1978 : 6, 7). Cette hydromorphie, peu marquée, pourrait être liée à la circulation de solutions

dans la structure archéologique et ayant percolé dans le substrat.

• L'UMS 2, épaisse de seulement 4 cm, constitue l'interface entre le substrat *stricto sensu* et le dépôt situé au fond de la structure excavée sus-jacent. Elle est constituée d'un assemblage de microfaciès carbonatés, l'un argileux (MF1) l'autre argilo-limoneux riche en fragments fins de végétaux (MF2). Le premier faciès (MF1) est similaire aux

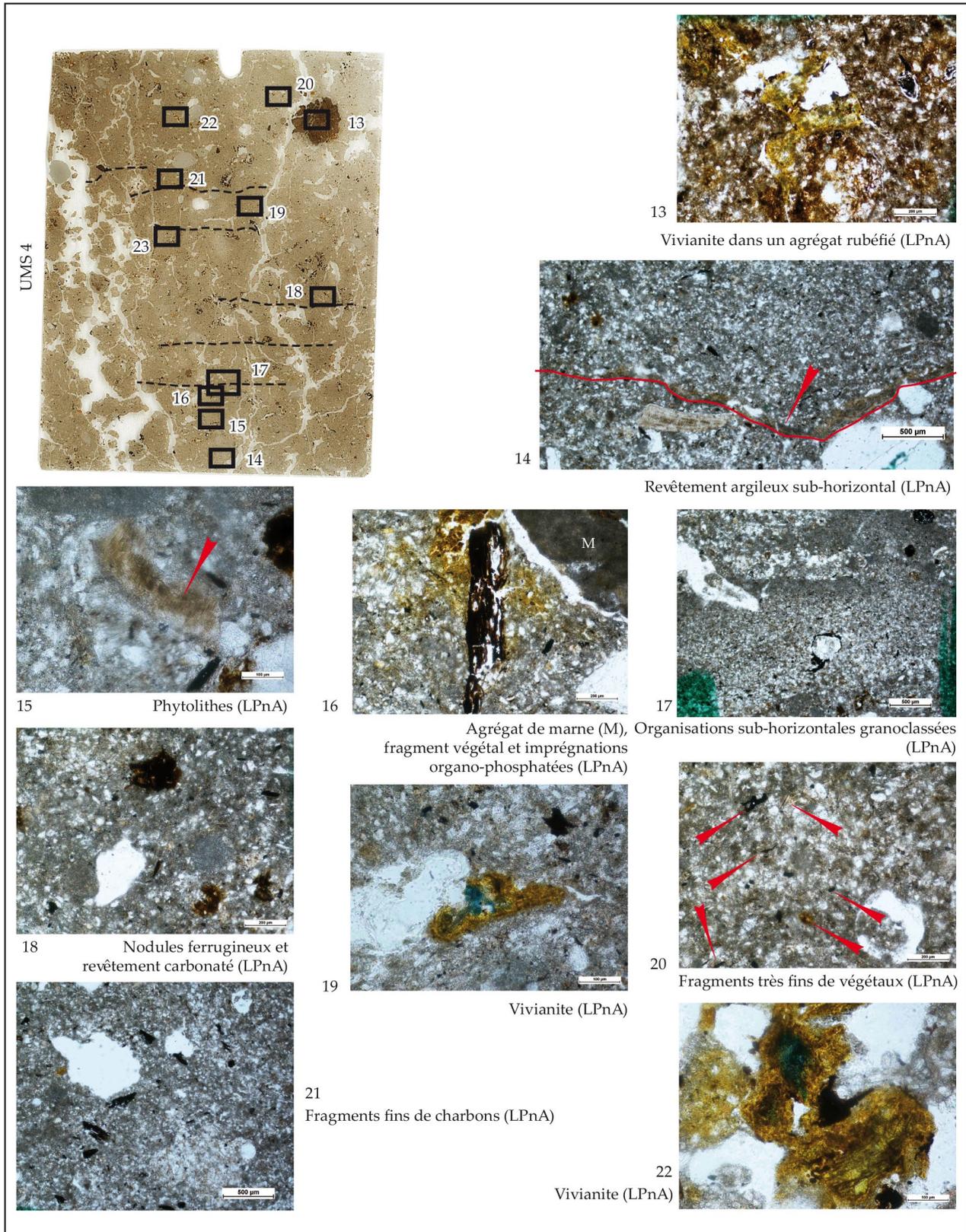


Fig. 23 - Analyse micromorphologique de la structure 1156, US 1742 : lame mince partie haute (Quentin Borderie).

argiles carbonatées du substrat, tandis que MF2 a une porosité polyconcave<sup>9</sup> et se trouve en remplissage de chenaux et de cavités parcourant MF1. MF2 pourrait sans doute être lié à l'effondrement d'une structure agrégée résultant de la bioturbation du fond de la structure. Le caractère très poussiéreux de MF2 est lié aux nombreux fragments fins de végétaux. Cet aspect et la présence de rares fragments d'agrégats sablo-argileux, d'os et de bioclastes<sup>10</sup> dans MF2 résultent de la réintégration de matériaux sédimentaires des unités supérieures, dans le substrat, par la bioturbation. Au même titre, des agrégats de marne sont observables dans les unités sus-jacentes. Les indices de percolation de solutions et d'hydromorphie reflètent, ici aussi, l'ambiance humide.

L'unité 1742 est le résultat du comblement progressif de la structure au cours de son utilisation. Cette dernière fait intervenir une importante quantité de végétaux et de matières organiques phosphatées. En effet, les très nombreux fragments fins de végétaux, déjà observés dans l'UMS 2, constituent la très grande majorité des micro-constituants des unités micro-stratigraphiques 3 et 4. En outre, des imprégnations phosphatées et des cristaux de vivianite (phosphate de fer) sont observables dans l'UMS 4.

- Ainsi, l'UMS 3 est interprétable comme le remplissage du fond de la structure. Immédiatement sus-jacente au substrat bioturbé, elle est en effet caractérisée par une accumulation massive, tassée, d'argile sableuse riche en fragments de végétaux, organisée sub-horizontalement et à la porosité vésiculaire à fissurale. Outre des nombreux fragments très fins de végétaux, on y trouve des grains de sables grossiers quartzeux et des agrégats argilo-sableux roulés, isotropes et parfois rubéfiés, provenant sans doute des horizons partiellement décarbonatés de la surface. L'absence de revêtements et la très faible épaisseur des hypo-revêtements<sup>11</sup> carbonatés suggèrent que la percolation de solutions puisse avoir été relativement limitée dans cette unité. En outre, l'absence de traits liés à la présence de matières organiques phosphatées tranche avec les dépôts sus-jacents.

- En effet, l'UMS 4, au-dessus de la précédente, associe aux très nombreux fragments fins de végétaux et de charbons des indices de la présence de matières organiques riches en phosphore. Il s'agit

d'imprégnations organo-phosphatées et de cristaux de vivianite. Ceci témoigne de l'emploi intense de végétaux lors de l'usage de la structure. À ces constituants, largement majoritaires, s'ajoutent de rares fragments d'os, de silex et de phytolithes, ainsi que quelques gros agrégats sablo-argileux peu carbonatés. Ces derniers proviennent sans doute des horizons supérieurs décarbonatés des sols environnants. Ces constituants se trouvent dans une structure massive agrégée rythmée par de fins lits sub-horizontaux, qui alternent des argiles sableuses poussiéreuses avec des revêtements argileux micro-lités. Cette structure résulte d'un dépôt progressif de matériaux, ponctué par des épisodes de ruissellement de dynamiques plus ou moins importantes, ensuite restructuré par l'activité biologique. Cette dernière est le témoignage de pauses dans l'accumulation.

Les données de l'étude du remplissage 1742 montrent des teneurs non négligeables en phosphore inorganique<sup>12</sup>, auxquelles s'ajoute l'observation sur les lames minces de cristaux de vivianite, d'imprégnations phosphatées et, surtout, d'un très grand nombre de restes végétaux.

Les résultats des analyses de phosphore, selon la méthode mise au point par J. H. Mikkelsen (1997), montrent que le phosphore présent est quasi uniquement inorganique. Ceci est à mettre en relation avec l'observation de cristaux de vivianite sur les lames minces. En outre, ce résultat indique qu'en dépit des très nombreux restes végétaux observés, le phosphore organique est négligeable (moins de 1 %). En revanche, la part inorganique du phosphore (1 353 mg/kg) provenant de la minéralisation de la matière organique est importante. À titre de comparaison, des analyses (méthode Mikkelsen) réalisées dans des "fosses à fumier" du XIII<sup>e</sup> s. à Roissy-en-France (BELL 2009 : 58), ont permis d'y mesurer des teneurs en phosphore inorganique de l'ordre de 3 500 mg/kg, pour une teneur de 100 mg/kg dans le substrat limoneux associé. Des analyses identiques ont été pratiquées à proximité immédiate de l'opération sur le substrat argilo-marneux et l'horizon cultivé actuel (CHAMAUX 2016). Ils montrent que la teneur en phosphore total de la structure 1744 est de l'ordre de grandeur de celle de l'horizon cultivé actuel (1 183 mg/kg) et souligne son enrichissement par rapport au substrat (532 mg/kg). Ces informations confirment que le phosphore organique (11 mg/kg) est négligeable dans la structure, puisqu'il n'atteint que 160 mg/kg dans l'horizon cultivé actuel et 133 mg/kg dans le substrat.

9. Dont la géométrie peut être décrite par un ensemble plusieurs fois concave.

10. Fragment d'organisme fossilisé.

11. Trait pédo-sédimentaire caractérisé par une variation de la masse fine (texture, biréfringence) ou des micro-constituants présents dans la périphérie intérieure des pores, à la différence des revêtements qui se déposent à la surface des pores.

12. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> inorganique de 1 353 mg/kg dans la fosse, contre 1 183 mg/kg dans la terre cultivée actuelle et 532 mg/kg pour le substrat hors site.

L'organisation sédimentaire et les constituants identifiés par l'analyse micromorphologique montrent que le remplissage de la structure s'est fait de manière progressive, rythmé par de petits ruissellements et que son utilisation fait, pour une part très importante, intervenir les végétaux. La nature de ces très nombreux végétaux finement fragmentés est indéterminable. Il s'agit surtout de très petits fragments allongés, de quelques dizaines de micromètres de long, brun très foncé à noir. Cette couleur et leur très grand nombre contribuent sans doute à la teinte générale, brun foncé à noire, des US 1742 et 1741.

#### – La céramique (PP)

- Le creusement 1744 est comblé de trois US identifiées (1741, 1742 et 1743). Ces dernières totalisent un ensemble assez faible de 64 tessons, parmi lesquels cependant une quantité importante de formes (Fig. 24 à 27). Certaines permettent d'attribuer ces dépôts au II<sup>e</sup> s., avec notamment la présence d'un pot Chartres 1306/1308, courant durant le II<sup>e</sup> s. (1741.6, Fig. 24) et d'une amphore Gauloise 4 (1741.7, Fig. 24) dans l'US 1741 et celle d'une cruche de type Chartres 3411 (1742.2, Fig. 24) et d'une jatte tripode de type 4 (1742.5, Fig. 24 ; CHAMBON et SIMON 2014) dans l'US 1742. La présence d'un bouchon d'amphore (parfois dit aussi "amphorisque") est suffisamment rare pour qu'on la souligne (1743.1, Fig. 27).

- Le comblement final commun à tout le grand creusement 1156, couvrant entre autres la fosse 1744 a livré 91 tessons dans l'US 1738 et 51 tessons dans l'US 1739. Les US intermédiaires 1740 et 1737 ne comportent pas de céramique, l'ensemble des formes étant issu des deux US signalées ici.

La céramique sigillée apporte peu d'éléments de datation. La coupe de type Lezoux 8 (1739.5, Fig. 25) et les coupes Lezoux 43A et 44 (1739.4 et 1738.7, Fig. 25) sont produites sur une longue période s'étalant de la fin du I<sup>er</sup> s. jusque vers 240 (BRULET, VILVORDER et DELAGE 2010 : 121).

Le bord de coupe de type Chartres 821 est petit mais peut être attribué à la phase 4 d'Orléans, datant du milieu du II<sup>e</sup> s. jusqu'à la fin du III<sup>e</sup> s. (1738.3, Fig. 25 ; CHAMBON et SIMON 2014 : 115). Le bord d'amphore à lèvre rectangulaire peut être attribué de la fin du II<sup>e</sup> s. au début du III<sup>e</sup> s. (1738.2, Fig. 25 ; BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 173). La cruche de type Chartres 3406 est ici à considérer comme un élément résiduel (1738.1, Fig. 25) contrairement à la cruche à pâte micacée à lèvre à ouverture plate (1739.1, Fig. 25), qui est proche des types produits dès le II<sup>e</sup> s.

Cette association de formes semble permettre d'établir une fourchette chronologique couvrant la fin du II<sup>e</sup> s. et le début du III<sup>e</sup> s.

- Les US 1610 et 1611 appartiennent à une série de remblais du comblement final du secteur nord-ouest de l'ensemble 1156. Les six tessons issus de la couche 1611 ne permettent pas de proposer de datation. En revanche, l'US 1610 a livré un ensemble important de 226 restes, comportant de nombreux indices typo-chronologiques. Comme dans le comblement final de 1744, ce lot contient des éléments caractéristiques du I<sup>er</sup> s., ici redéposés, avec notamment un bord d'amphore de type Chartres 2816 (1610.17, Fig. 26), l'amphore à lèvre plate (1610.1, Fig. 26) et probablement le bord de coupe de type Lezoux 14 (1610.14, Fig. 26).

Le mortier en sigillée de Gaule du Centre de type Lezoux 97 (Curle 21, 1610.15, Fig. 26) établit d'emblée une fourchette chronologique s'étalant au plus tôt du milieu du II<sup>e</sup> s. au premier tiers du III<sup>e</sup> s. Les autres sigillées de Gaule du Centre sont trois exemplaires de coupe Drag. 37 (1610.12a, b et c, Fig. 26) : ces deux bords concernent uniquement la partie supérieure, sans décor moulé, le troisième étant un fragment de panse avec un décor moulé qui, potentiellement, peut correspondre à l'un des deux bords précédents.

Le bord 1610.10 et éventuellement les bords 1610.16, 1610.4 et 1610.5 (Fig. 26) renvoient à la jatte de type 9 qui fait son apparition vers la fin du II<sup>e</sup> s. et est largement diffusé tout au long du III<sup>e</sup> s. (CHAMBON et SIMON 2014 : 109). Le bord de gobelet à col tronconique court correspond préférentiellement à des contextes du III<sup>e</sup> s. (1610.13, Fig. 26). Le bord 1610.9 et sans doute le 1610.8 concernent des pots orléanais de type 10 dont la période de diffusion la plus large est du dernier tiers du II<sup>e</sup> s. - première moitié du III<sup>e</sup> s. (CHAMBON et SIMON 2014 : 106). Le bord d'un vase de grande taille (1610.6, Fig. 26) correspond probablement à la jatte à fond plat de type 2 qui apparaît au cours de la seconde moitié du II<sup>e</sup> s. et est produit régulièrement au cours du III<sup>e</sup> s. (CHAMBON et SIMON 2014 : 110).

Pour cet ensemble, l'attribution chronologique envisagée couvre donc la fin du II<sup>e</sup> s. et le début du III<sup>e</sup> s.

#### – Des fosses d'extraction et/ou à fumure/fumières

Pour cet ensemble de creusements 1156, les données stratigraphiques sont nombreuses. Elles soulignent la complexité des recoupements de ces fosses multiples et la difficulté de les isoler ; il en est de même avec leurs multiples remplissages. Ainsi, la fonction primaire voire secondaire de cet ensemble reste hypothétique.

La forme polylobée du creusement dans son état final et la nature de certains de ces complements inciteraient à interpréter ce vaste ensemble de fosses

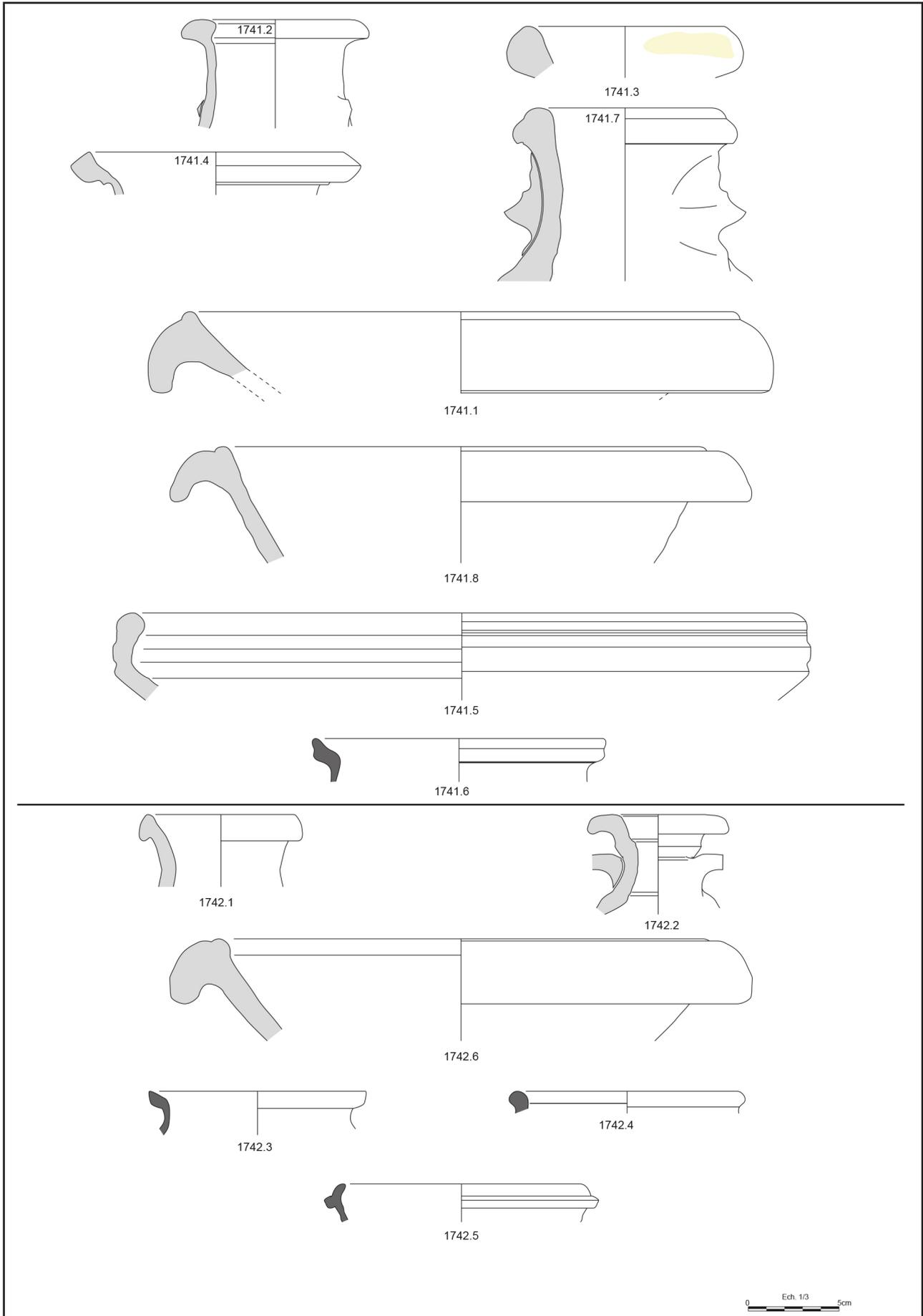


Fig. 24 - La céramique provenant de la structure 1156 : EA 1744, US 1741 et 1742 (Pierre Perrichon).

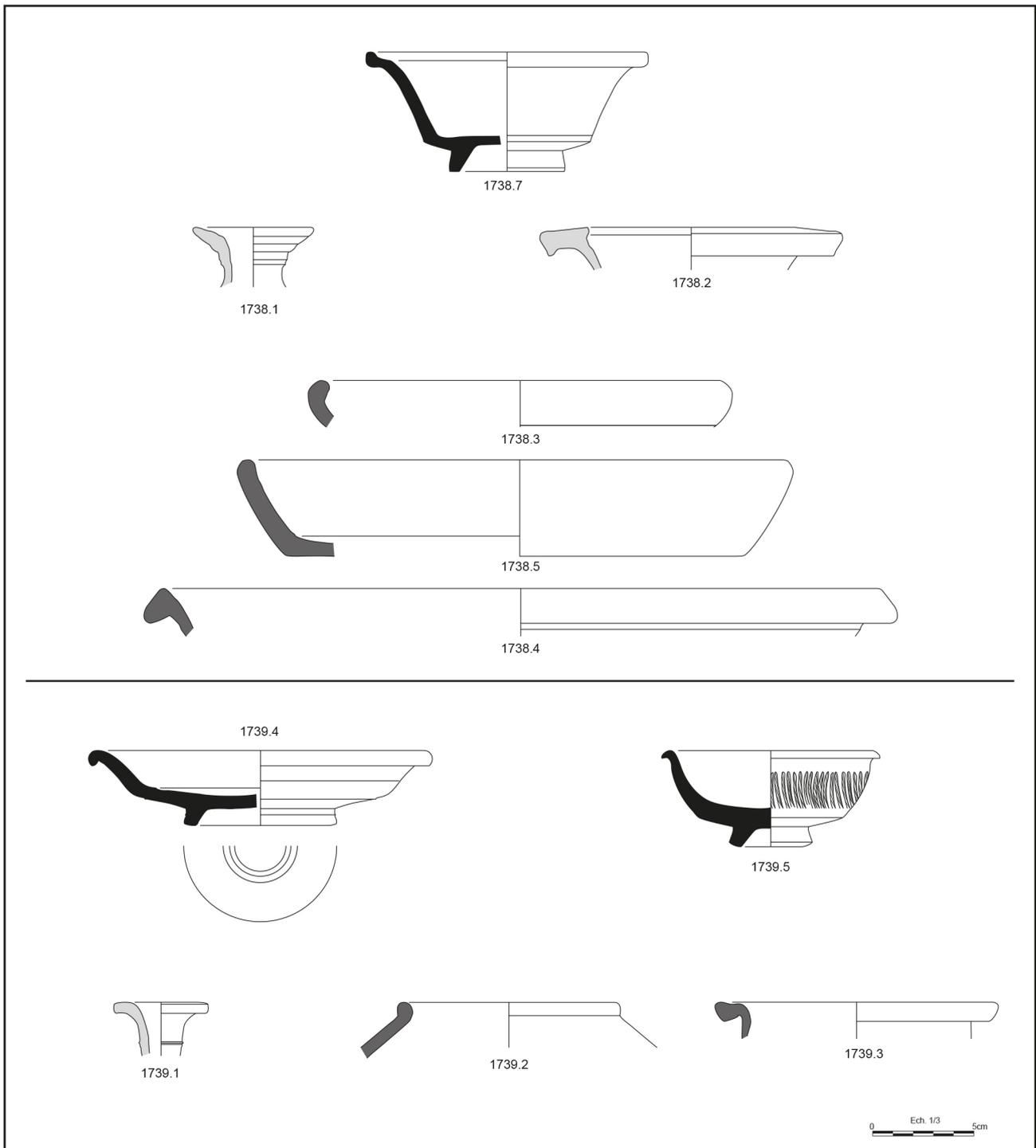


Fig. 25 - La céramique provenant de la structure 1156 : EA 1744, US 1738 et 1739 (Pierre Perrichon).

comme une carrière d'extraction de marne calcaire. Ce type de structure est régulièrement identifié sur de nombreux établissements ruraux antiques similaires en Beauce, à Escrennes “le Chemin de Laas” ou à Prasville “Rougemont”, pour ne citer que deux exemples (MARÉVAUD-TARDIVEAU 2011 ; DE MUYLDER 2010).

Les dépôts inférieurs de la fosse 1744 (organiques, brun foncé à noirs), prélevés en bloc et ayant fait l'objet d'analyses micromorphologiques et de mesures des taux de phosphore (cf. *supra*), montrent des teneurs non négligeables en phosphore inorganique, auxquelles s'ajoute l'observation d'un très grand nombre de restes végétaux, et

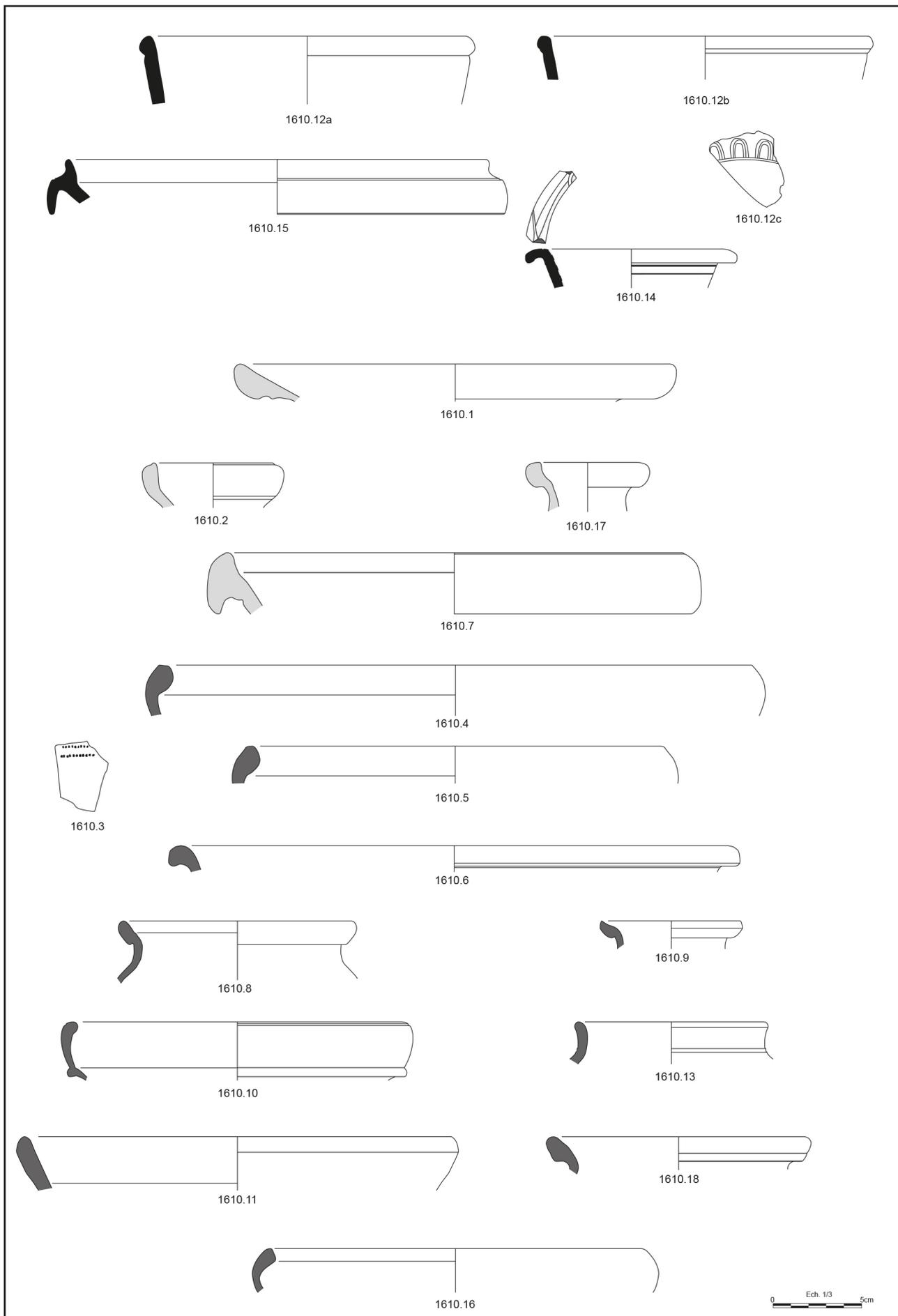


Fig. 26 - La céramique provenant de la structure 1156 : EA 1156, US 1610 (Perre Perrichon).

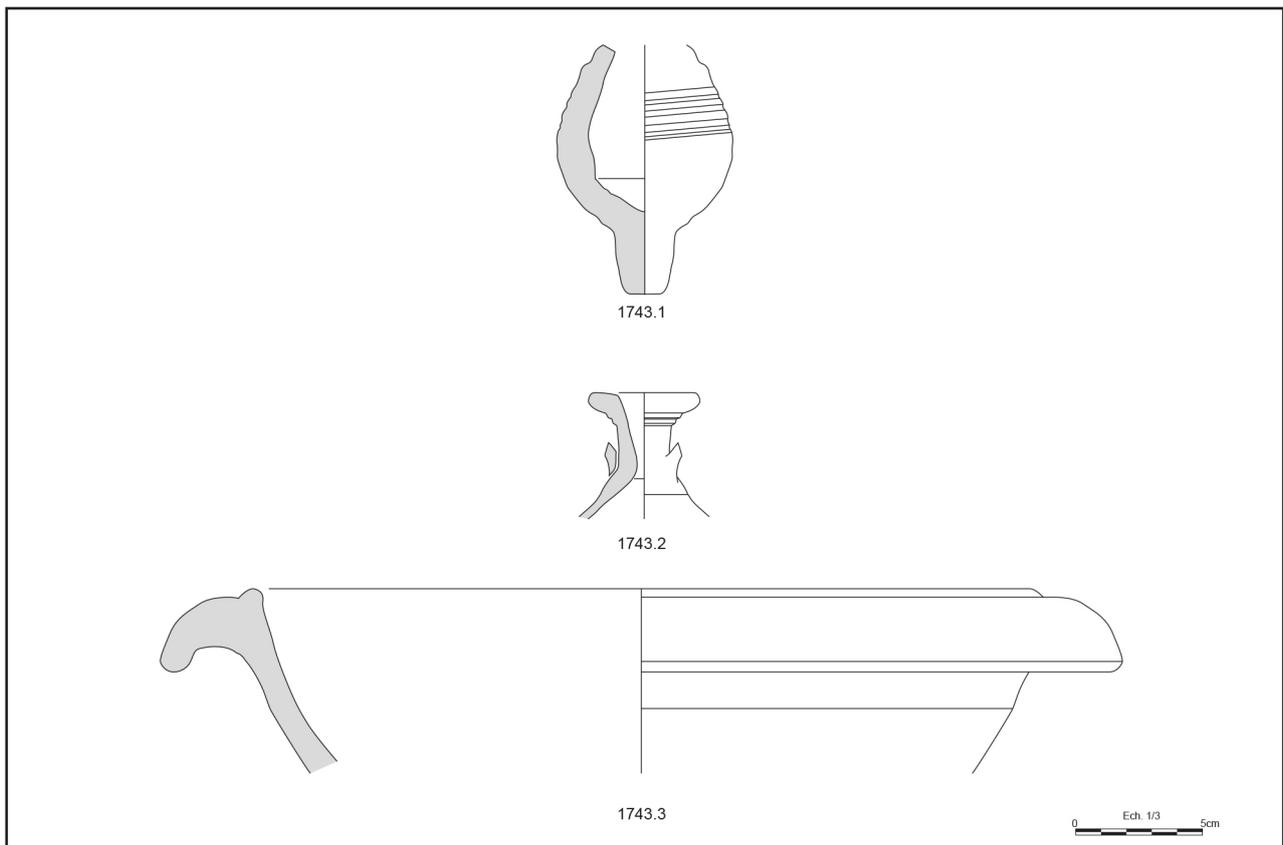


Fig. 27 - La céramique provenant de la structure 1156 : EA 1156, US 1743 (Perre Perrichon).

indique que le remplissage de la structure s’est fait de manière progressive, rythmé par de petits ruissellements, utilisation faisant intervenir les végétaux (indéterminables en l’état) : tout ceci pourrait tendre à suggérer d’autres interprétations fonctionnelles, telles une fumière. Mais déterminer ainsi la fonction (secondaire ?) de l’ensemble de fosse 1156, et plus particulièrement la fosse 1744, renvoie à la difficulté d’identifier avec certitude ce type de structure (POITEVIN 2017). Seule la combinaison de plusieurs analyses physico-chimiques permet d’avérer sans réserve cette identification. La fouille de l’établissement agropastoral gallo-romain de La Chapelle-Saint-Nicolas à Saint-Brice-sous-Forêt dans le Val d’Oise en est un bon exemple (BROES *et al.* 2012 : 6-17, ROUPPERT, DUFOUR et FECHNER 2011 : 133-142). Il ne semble pas possible, en l’état, de la retenir ici.

### 3.3.3. Les structures de stockage 1148 et 1157

#### – Le cellier 1148

De plan quadrangulaire, le creusement 1148 mesure 1 m de côté (1 m<sup>2</sup> ; Fig. 18) et est interprété comme un petit cellier. Il est conservé sur moins

de 0,30 m de profondeur. Établies dans le calcaire, les parois sont verticales. Le fond est plat mais irrégulier, indice de possibles cupules de calages de récipients de stockages.

La céramique de ce cellier compte un total (NR) de 141 tessons dont huit bords (Fig. 28). Les 20 tessons épais à pâte brune du Val de Loire conservant quelques traces d’un engobe rouge pourraient appartenir à une amphore à col en entonnoir (BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 173-174). La céramique sigillée se compose d’un bord de Drag. 37 (non figuré), un bord de plat/assiette identifié comme étant de type Lezoux 43, l’ouverture étant jugée trop large pour la forme Lezoux 42 (1375.7, Fig. 28). Les bords 1375.1 et 1375.5 n’apportent pas d’indication chronologique particulière mais sont cohérents dans un contexte du II<sup>e</sup> s. L’attribution chronologique de cet ensemble repose essentiellement sur les bords de pots orléanais de type 9 (1375.2, Fig. 28 ; CHAMBON et SIMON 2014 : 106) et de type 10 (1375.3 et 1375.6 ; *ibid.*). Le chevauchement des périodes de diffusion de ces deux types de pot privilégie une fourchette chronologique couvrant le troisième quart du II<sup>e</sup> s., date proposée pour le scellement de cet ensemble.

Un peson de métier à tisser en terre cuite complet (non figuré) est de forme pyramidale tronquée à

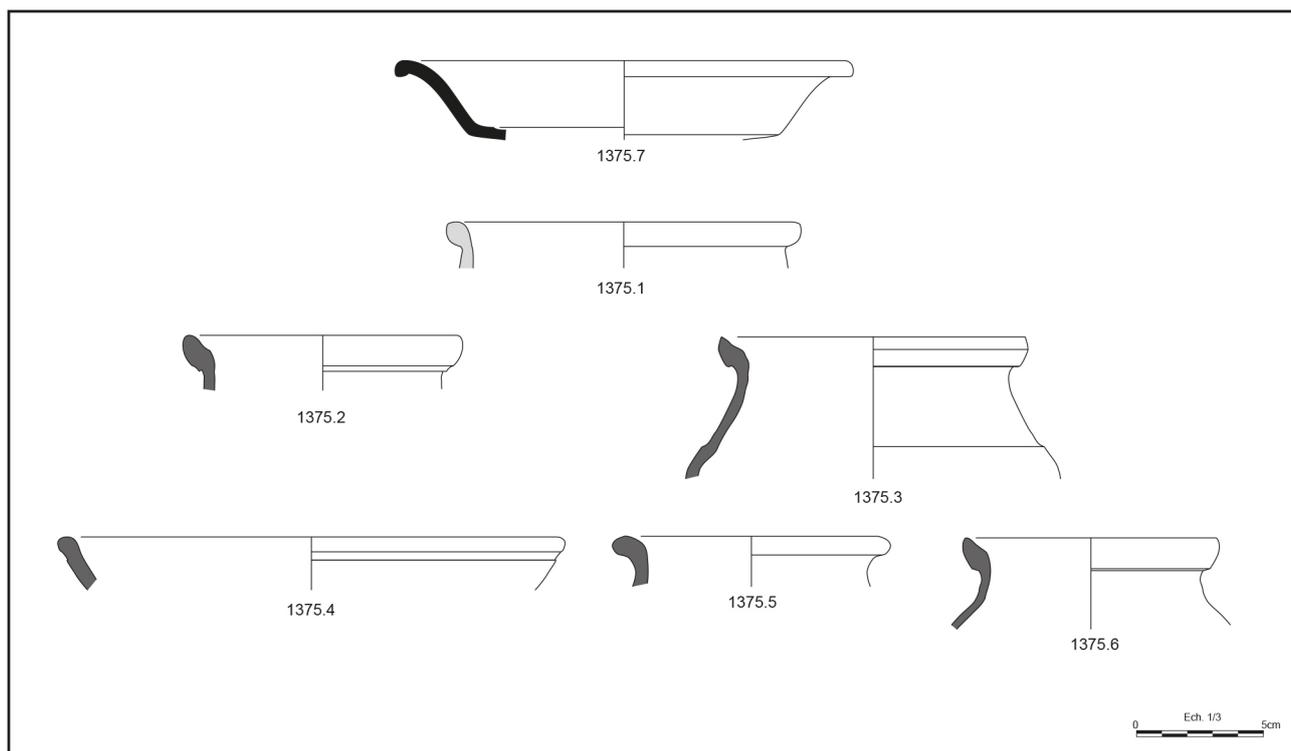


Fig. 28 - La céramique provenant du cellier 1148 : US 1375 (Pierre Perrichon).

quatre pans. Son trou de suspension possède un élargissement de l'ouverture issu du façonnage au moment où le bâtonnet de perforation est retiré. Il pèse 632 g et mesure 97 mm de haut. Sa base rectangulaire (82 × 55 mm) présente des traces noires de chauffe liées peut-être aux gaz de combustion, ou au contact direct avec le combustible, au moment de la cuisson (BLIN, MÉDAR et PUYBARET 2003 : 166).

#### – La cave 1157

- La cave 1157 a été construite après le remblaiement du cellier 1652 (cf. *supra*, phase II) (Fig. 19). Cette unité de stockage se distingue des précédentes par la présence de parois en pierre, ce qui permet de la définir comme une cave. De plan quasi carré, elle mesure 2 × 1,90 m et est conservée sur 1,90 m de profondeur. Une telle profondeur conservée suggère un bon état de préservation avec une hauteur quasi complète. Elle est orientée selon un axe plutôt nord-sud, similaire au cellier précédent (1148) et d'ailleurs aux fossés de cette phase (au moins 1008 et 1021). Ses parois sud et est sont renforcées par des murs de pierres et de blocs de calcaire, rendus nécessaires pour contenir les terres de comblement du cellier 1652. Ces murs sont constitués d'un seul parement interne et d'un blocage de pierres calcaires de divers calibres liés au mortier à base d'argile blanche (marne). Ils ne sont pas chaînés entre eux. Les premières assises, posées sur un emmarchement

ménagé dans le creusement du substrat calcaire et haut de 0,30 m, sont constituées de gros blocs de calcaire (d'un calibre compris entre 30 et 40 cm de côté) et les suivantes de pierres d'un calibre inférieur, d'environ 25 × 10 cm.

Quatre petits creusements marquent le fond de la structure, placés dans les angles nord-ouest (0,34 m de diamètre pour seulement 0,08 m de profondeur), nord-est (deux fosses, plus importantes, respectivement de 0,44 m et 0,36 m de diamètre pour 0,12 m et 0,10 m de profondeur) et sud-est (0,34 m de diamètre pour un peu moins de 0,05 m de profondeur).

Le fond de la cave est recouvert d'une fine couche d'utilisation (US 1734) de seulement 0,06 m d'épaisseur, qui se compose d'argile limoneuse brun foncé, meuble et homogène, contenant des inclusions de charbon de bois et quelques amas, écrasés sur place, de tessons (fin du II<sup>e</sup> s.). Elle est ensuite en partie scellée par une importante couche de pierres et de blocs de calcaires qui proviennent de l'effondrement des murs (US 1733 et 1480). Enfin, après la destruction des maçonneries, la cave est utilisée comme fosse-dépotoir à la fin du II<sup>e</sup> s.-début du III<sup>e</sup> s. (US 1473 à 1479, 1642 et 1643).

- L'US 1734 d'utilisation de la cave 1157 compte 54 tessons. Une jatte orléanaise, sans doute à fond plat, correspond au type 2 qui apparaît au plus tôt au milieu du II<sup>e</sup> s. (1734.3, Fig. 29 ; CHAMBON et SIMON 2014 : 110). Le bord de pot de type 13 à pâte grise orléanaise à lèvres rondes épaisses est un type

diffusé dès la fin du II<sup>e</sup> s. (1734.2, Fig. 29 ; CHAMBON et SIMON 2014 : 106). Le bord de cruche de type Chartres 3421 à pâte claire micacée est un type apparaissant également dès la fin du II<sup>e</sup> s. (SELLÈS 2001 : 206-207). L'association de ces différents éléments permet de proposer pour cet ensemble une date-plancher (TPQ) vers la fin du II<sup>e</sup> s. La date-plafond est plus difficile à établir mais peut s'appuyer sur l'attribution chronologique des comblements finaux de la structure (ci-après).

Les dépôts de démolition qui scelle la couche d'occupation ne contiennent pas de mobilier en céramique, contrairement aux unités stratigraphiques du comblement final, correspondant à dépotoir sans doute secondaire (US 1643, 1473, 1642/1473, 1474, 1475, 1476 et 1479). Celles-ci totalisent un NR de 273 tessons dont 28 bords. Cet ensemble comprend :

- quelques bords d'amphore du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. : d'une amphore régionale à pâte claire de type Chartres 1509/Gauloise 2 (1642/1473.1, Fig. 30 ; SELLÈS 2001 : 144 ; BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 163), d'une Gauloise 3, même si le profil ne permet pas d'observer l'inflexion basse propre à cette forme (1474.2, Fig. 31 ; BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 164), et d'une ligérienne à lèvre plate (1473.3, Fig. 30 ; BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 164) ;
- le reste des formes de ces dernières US est plutôt cohérent mais la céramique sigillée est rare : un bord de gobelet de type Drag. 33/Lezoux 36, reconnaissable en raison de son sillon médian, sa panse oblique et droite, et un léger décrochement interne à sa lèvre (1643.4b, Fig. 29 ; BET et DELOR 2000), et d'un bord de Drag. 37 (1643.4a) ;

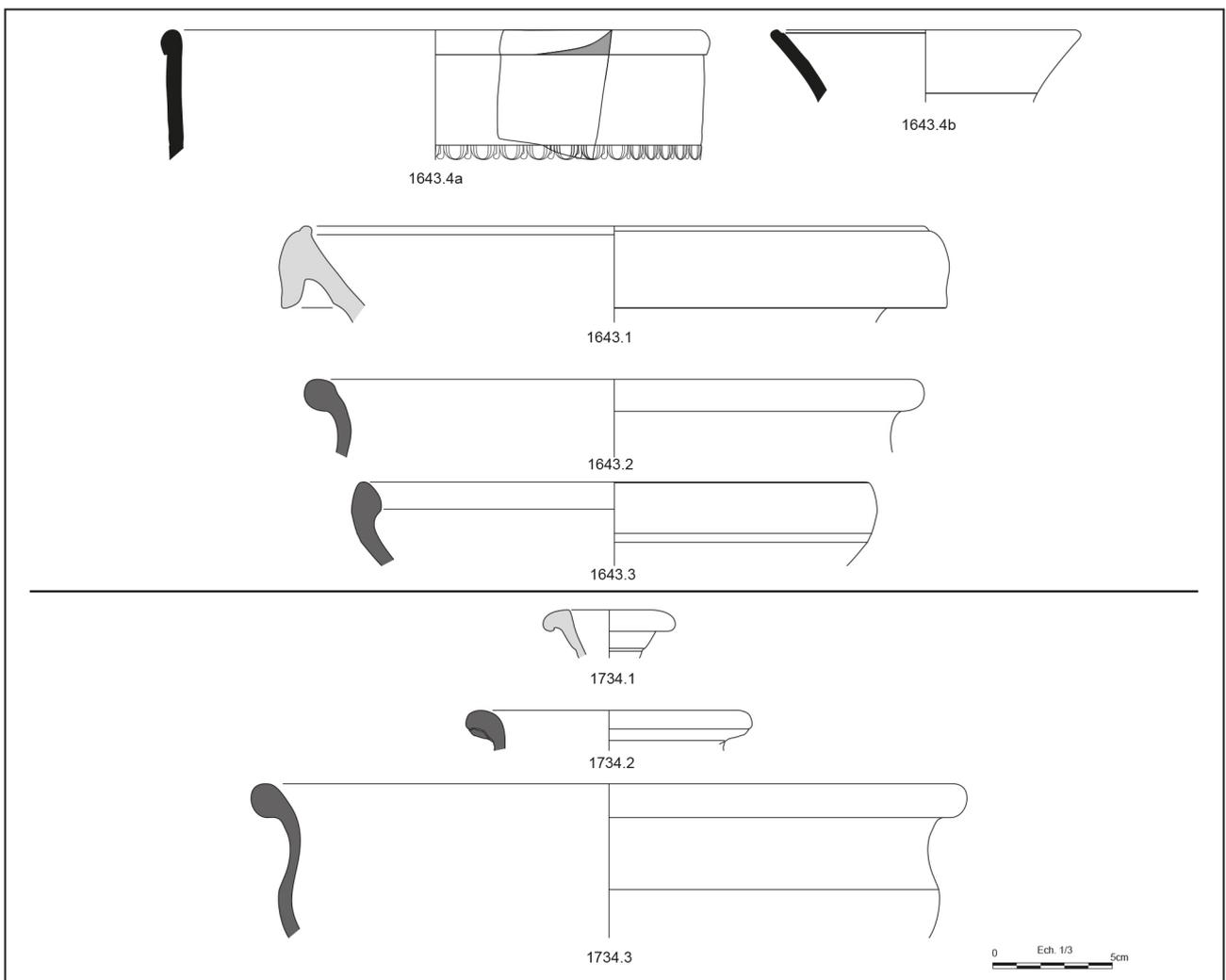


Fig. 29 - La céramique provenant de la cave 1157 : US 1643 et 1734 (Pierre Perrichon).

– cet ensemble assez fragmenté comprend de nombreux bords en céramique commune ainsi qu’une forme archéologiquement complète (1479.1, Fig. 31) et une autre partiellement restituable (1642/1473.7, Fig. 30) : il s’agit tout d’abord de deux bords de jatte orléanaise de type 2 qui apparaît dès le milieu du II<sup>e</sup> s. et devient plus fréquent au cours du III<sup>e</sup> s. avant de décliner vers la fin du III<sup>e</sup> s. (1643.2 et 1734.3, Fig. 29) ; il comporte également un bord de plat tripode orléanais de type 3 (1642/1473.3, Fig. 30 ; CHAMBON et SIMON 2014 :111), un bord assez similaire qui pourrait correspondre à la même forme (1479.2, Fig. 31), deux probables bord de jatte tripode de type 9 (1473.2 et 1643.3, Fig. 30, Fig. 29 ; CHAMBON et SIMON 2014 :109), un bord d’am-

phore ligérienne à lèvres rectangulaire (1474.3, Fig. 31 ; BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005 : 173), un bord de pot orléanais de type 10 (1642/1473.4, Fig. 30 ; CHAMBON et SIMON 2014 : 106), trois bords de pot orléanais s’approchant du type 11 (1474.4, 1476.1, Fig. 31 et 1642/1473.5, Fig. 30 ; CHAMBON et SIMON 2014 :106) et trois bords de pot de type 13 (“1642/1473.4” et 1642/1473.7, Fig. 30 et 1474.1, Fig. 31 ; CHAMBON et SIMON 2014 : 106).

Parmi ces vases, l’association de formes la plus pertinente permettant de proposer une attribution chronologique à cet ensemble concerne les pots de type 10, 11 et 13 (CHAMBON et SIMON 2014). Ils permettent de proposer une datation de la fin du II<sup>e</sup> s.-début du III<sup>e</sup> s.

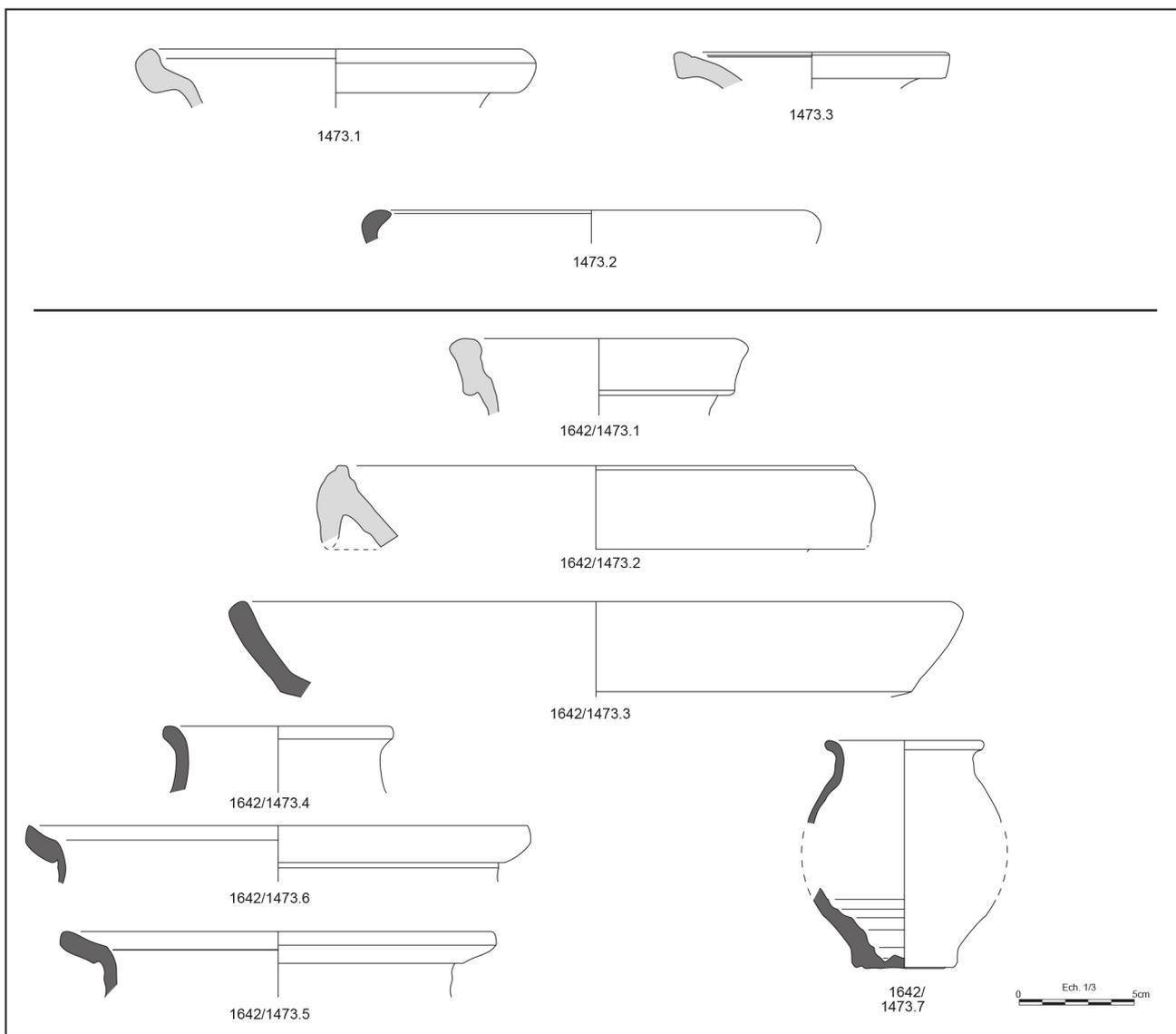


Fig. 30 - La céramique provenant de la cave 1157 : US 1473 et 1642/1473 (Pierre Perrichon).

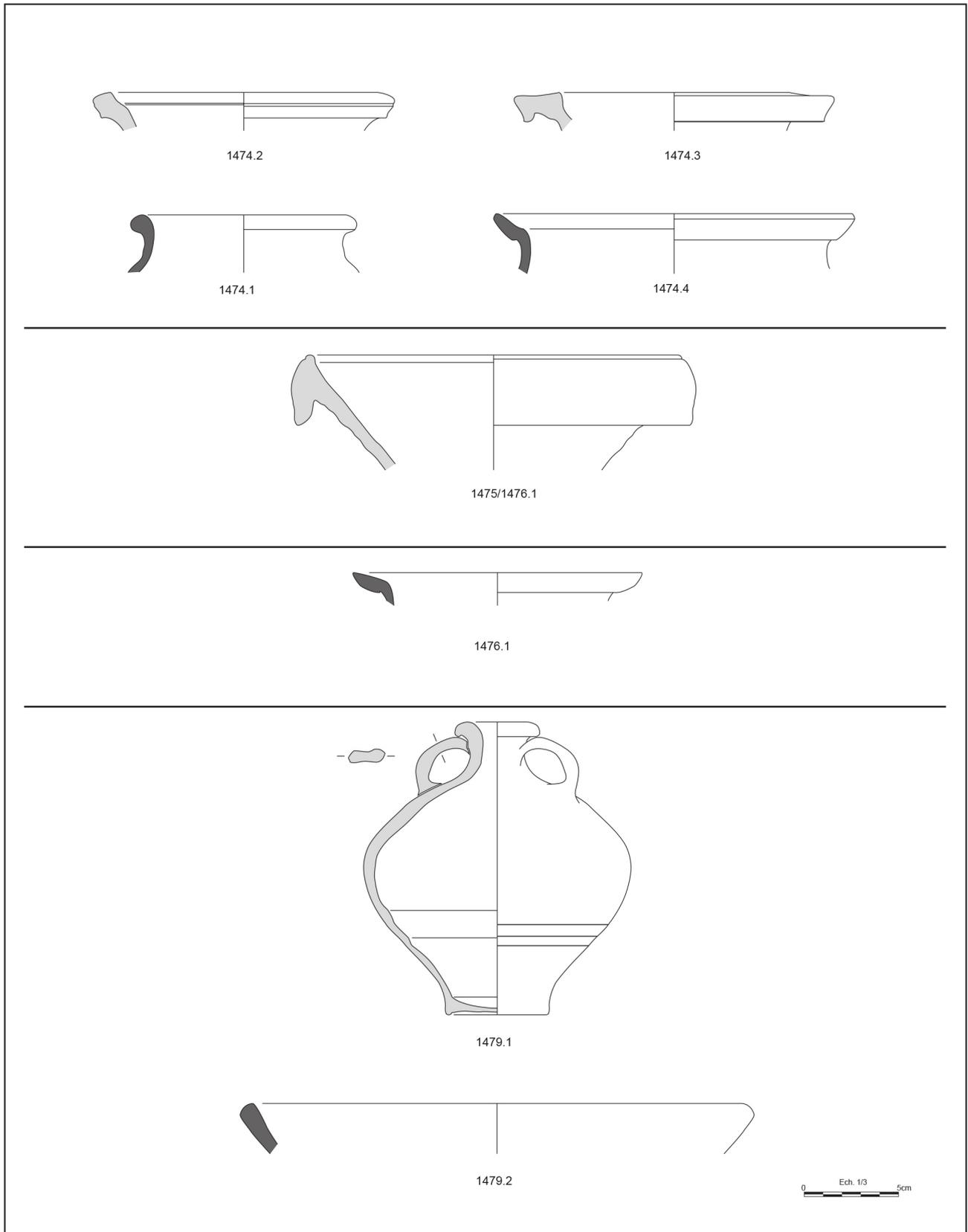


Fig. 31 - La céramique provenant de la cave 1157 : US 1474, 1475/1476, 1476 et 1479 (Pierre Perrichon).

• Quant au reste du mobilier, un ensemble de 31 artefacts est issu de cette cave 1157. Il comprend notamment un fragment de mortier tripode en pierre, une pierre à aiguiser et, en fer, une dizaine de clous de type menuiserie, deux clous de charpente, un fragment de forces, une clarine et différentes tiges et plaques indéterminées.

Le mortier tripode est en grès du Berry, représenté par deux fragments jointifs mis au jour dans les comblements de deux structures distinctes (comblements qui peuvent ainsi être considérés comme contemporains) : la cave 1157 et la fosse 1153. Son diamètre estimé est de 38 cm et sa profondeur interne d'au moins 9 cm. Seul subsiste le départ d'un pied brisé. Ce type de mortier en pierre est connu régionalement pour la période antique (4 découverts à Chartres : *Le Cinéma, Les Enfants du Paradis*), en Aquitaine et en région nantaise (5 dans l'agglomération de Rezé : POLINSKI 2009 : 197).

La clarine ou sonnaille en tôle de fer a été découverte dans la couche d'utilisation (Fig. 32). Sa caisse de résonance en tôle de fer est de forme pyramidale tronquée à base rectangulaire et équipée d'une bélière formant goupille dont les pointes percent la languette de la caisse à proximité de l'anneau de suspension. Un battant complet, également en fer, y est suspendu. C'est la technique du fer riveté qui semble avoir été utilisée pour la mise en forme de la caisse (HOMO-LECHNER 1996). Le schéma de fabrication qui a pu être appréhendé montre que les quatre pans des parois latérales de la panse ont vraisemblablement été fixés à la languette de renfort des épaules par rivetage au ni-

veau de leur base. La surface extérieure de la caisse et de l'anneau de suspension est recouverte d'une fine couche de cuivre. Celle-ci permet de donner de la résonance et d'étanchéifier les jointures tout en protégeant le fer de l'oxydation. À noter que la surface des pointes de la bélière qui ressortent du cerveau de la sonnaille ne semble pas avoir subi ce traitement : il pourrait s'agir d'une réparation – car c'est bien souvent l'anneau de suspension qui fait office de porte-battant –, sinon d'une pratique encore en cours au XX<sup>e</sup> s. chez les sonnailleurs (fabricants de sonnailles). Les sonnailles, martelées afin que leur sonorité corresponde aux exigences des bergers et éleveurs, étaient en effet habituellement vendues sans battant. Les bergers les équipaient eux-mêmes d'un battant de leur fabrication, alors plutôt en bois. Les dimensions réduites de cette clarine la rattacheraient à des ovins ou caprins.

### 3.3.4. Le bâtiment 8

L'attribution du bâtiment 8 (Fig. 33) à la phase III est incertaine. En effet – en termes d'éléments de datation –, un seul tesson de céramique, peu datant (I<sup>er</sup>-II<sup>e</sup> s.), concerne ce bâtiment, et encore est-il issu du comblement de la tranchée de récupération de son mur est. Un argument nous pousse cependant à envisager cette hypothèse de datation.

Le bâtiment 8 est en effet la seule structure orientée NO-SE, distincte de l'orientation générale, plutôt nord-sud et est-ouest, donnée par les enclos



Fig. 32 - Clarine en tôle de fer de la cave 1157 (Yannick Mazeau).

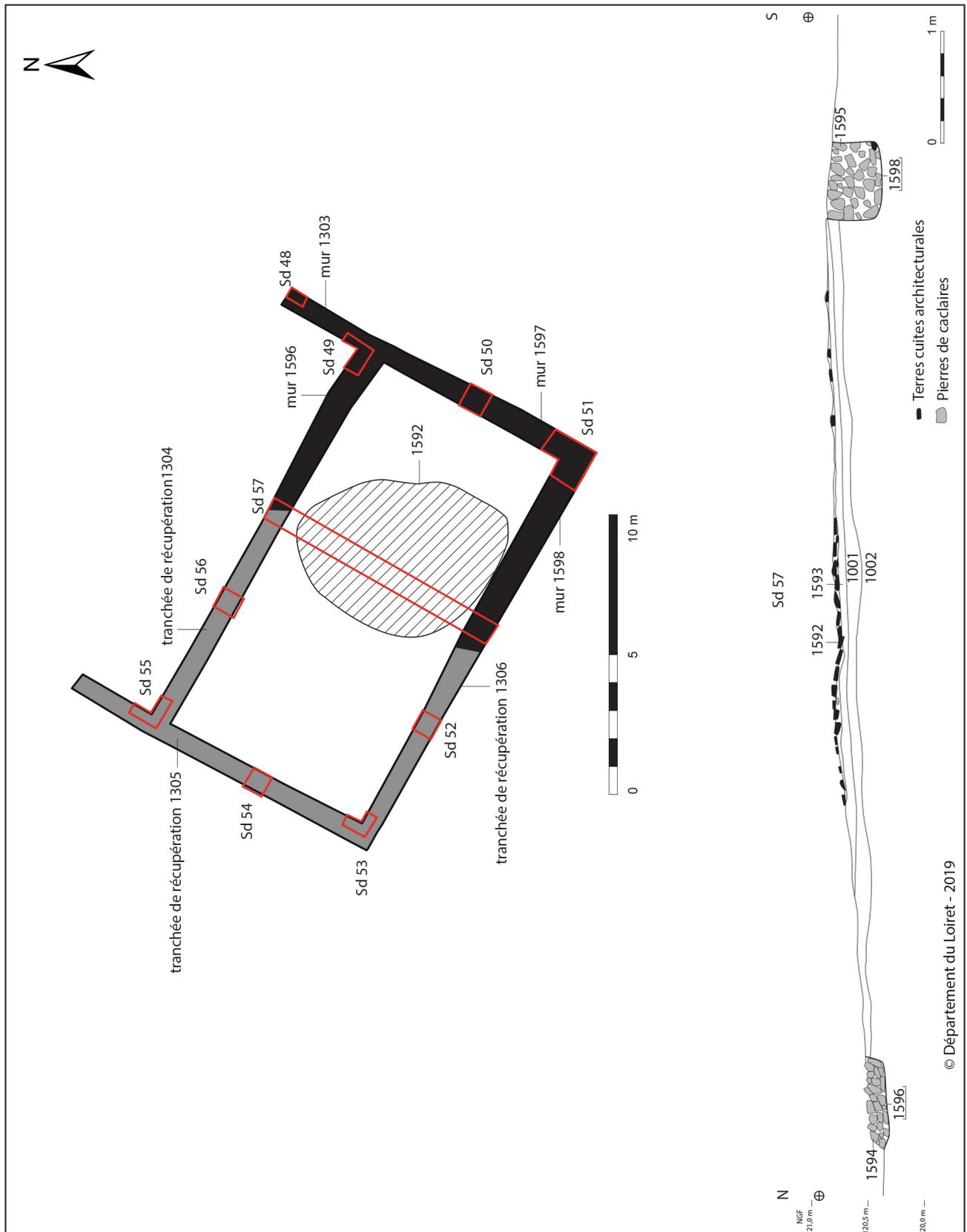


Fig. 33 - Plan et coupe du bâtiment 8 à fondation de pierre (SAP - Département du Loiret).

fossés des deux premières phases, les bâtiments des deux phases précédentes répondant exactement à l'orientation définie par ces fossés d'enclos. La céramique issue des fossés d'enclos suggère que ceux-ci tendent à s'effacer du paysage de plus en plus au cours du II<sup>e</sup> s. et à ne plus servir de marqueur spatial. L'orientation du bâtiment 8 correspondrait à cet effacement.

Ce bâtiment mesure 15 × 7,5 m, soit 135 m<sup>2</sup> hors tout. Les murs pignons présentent une avancée de 3 m de long vers le nord. Celles-ci pourraient être identifiées aux vestiges des murs latéraux (murs-bahuts/solins) d'une galerie de façade d'une superficie de 45 m<sup>2</sup>. Située sur le grand côté nord-est, cette galerie matérialiserait ainsi la façade principale de l'édifice.

Le mur ouest (1306) a été intégralement récupéré, fondation incluse, de même qu'en grande partie les trois autres murs, nord (1598), est (1597) et sud (1596). Les fondations en tranchée étroite mesurent entre 0,66 m et 0,80 m (moyenne 0,75 m) de large pour une profondeur conservée comprise entre 0,20 m (moitié occidentale plus arasée) et 0,50 m. Les cotes de fond des tranchées de fondation sont relativement constantes, ne variant que d'une douzaine de centimètres. Les semelles de fondations conservées se composent d'un dense radier de pierres calcaires de différents modules (d'un calibre moyen d'0,10 m de côté), liées avec un sédiment argileux brun foncé contenant de rares inclusions de gravillons calcaires.

Les tranchées de récupération de mur sont légèrement plus larges que celles de fondation. Les cotes de fond de ces tranchées de récupération correspondent en revanche aux fonds des précédentes, sans surcreusement. Les plus grosses pierres calcaires des semelles de fondation ont été presque systématiquement récupérées, les plus petites et le sédiment argileux de liaison étant rejetés dans les tranchées.

À la suite du diagnostic archéologique de 2003, le bâtiment 8, dégagé aux trois-quarts, mettant en évidence une couche de fragments de terre cuite architecturale circonscrite à l'intérieur (US 1592), n'a été remblayé qu'à la fin de l'année 2010. Ainsi laissé à découvert des années durant, ce dépôt de terre cuite architecturale s'est dégradé (désolidarisation des fragments de terre cuite architecturale entre elles et de l'enrobant), si bien qu'en 2012, son décapage a été très problématique, rendant difficile, voire impossible, le maintien de ce dépôt en place. La fouille de sa partie subsistante sur une bande d'1,50 m de large dans le sens de la largeur du bâtiment a permis d'établir qu'elle est composée exclusivement de tuiles (*tegulae* et *imbrices*), complètes et fragmentées, en vrac, associées à quelques clous de menuiserie, sur une épaisseur maximum

de 0,10 m. Ce dépôt a été identifié, au cours de la phase terrain, à la toiture du bâtiment effondrée *in situ*. Malheureusement non conservés à l'issue de la fouille, ces éléments n'ont pu faire l'objet d'aucune étude qui aurait notamment permis d'apporter des arguments sur ce point.

Sous ce dépôt de terre cuite architecturale, une couche de limon argileux, brun clair à orangé, compact (US 1593) a été dégagée. Durant la phase terrain, on a émis l'hypothèse que cette couche de limon argileux corresponde au sol intérieur du bâtiment. L'étude micromorphologique (Quentin Borderie) semble conforter cette hypothèse.

Cette analyse a porté sur cette unité stratigraphique 1593 et sur la partie supérieure du substrat (Fig. 34 et 35). Les échantillons (lames minces) sont examinés ici de bas en haut.

- À la base, l'unité micro-stratigraphique (UMS) 1, située directement sous l'US 1593, est caractéristique du substrat marneux naturel. Toutefois, les plages argileuses très carbonatées ne sont pas homogènes et semblent résulter d'un remaniement des marnes par la bioturbation. Les chenaux comblés sont nombreux et les nodules ferro-manganiques ne sont pas en position initiale. L'absence de tout indice lié à la présence humaine dans cette UMS suggère qu'il puisse s'agir d'une formation indépendante du dépôt de l'US 1593.

- Dans l'UMS 2, sus-jacente, l'assemblage d'un microfaciès propre à l'UMS 1 à un autre propre à l'UMS 3 témoigne du caractère d'interface de cette unité. Il s'agit, en effet, d'une association de plages argileuses très carbonatées dont la masse fine est similaire à celle de l'UMS 1 et de plages argilo-limoneuses à la masse fine similaire à l'UMS 3. L'agencement de ces deux microfaciès, selon des chenaux sub-verticaux, comme la présence de pseudomorphoses<sup>13</sup> de racines, montre que cette interface graduelle est le fait d'une bioturbation.

- Les caractères de l'UMS 3 incitent à l'interpréter comme un aménagement en terre malaxée et mis en place à l'état boueux (terre battue) (COURTY, GOLDBERG et MACPHAIL 1989 : 119-120 ; CAMMAS 1994 : 189). En effet, les micro-constituants (dont de rares fragments de terre cuite) sont roulés et répartis de manière homogène dans le sédiment, la porosité est principalement vésiculaire (bulles d'air piégées dans la préparation) et présente des fissures liées à la dessiccation. Les chenaux liés à la bioturbation, dans lesquels se trouvent des cellules racinaires calcifiées (pseudomorphoses), sont postérieurs à la mise en place de ce dépôt. Ils recourent

13. Conservation par des dépôts de calcite de la forme des cellules racinaires dégradées et disparues.

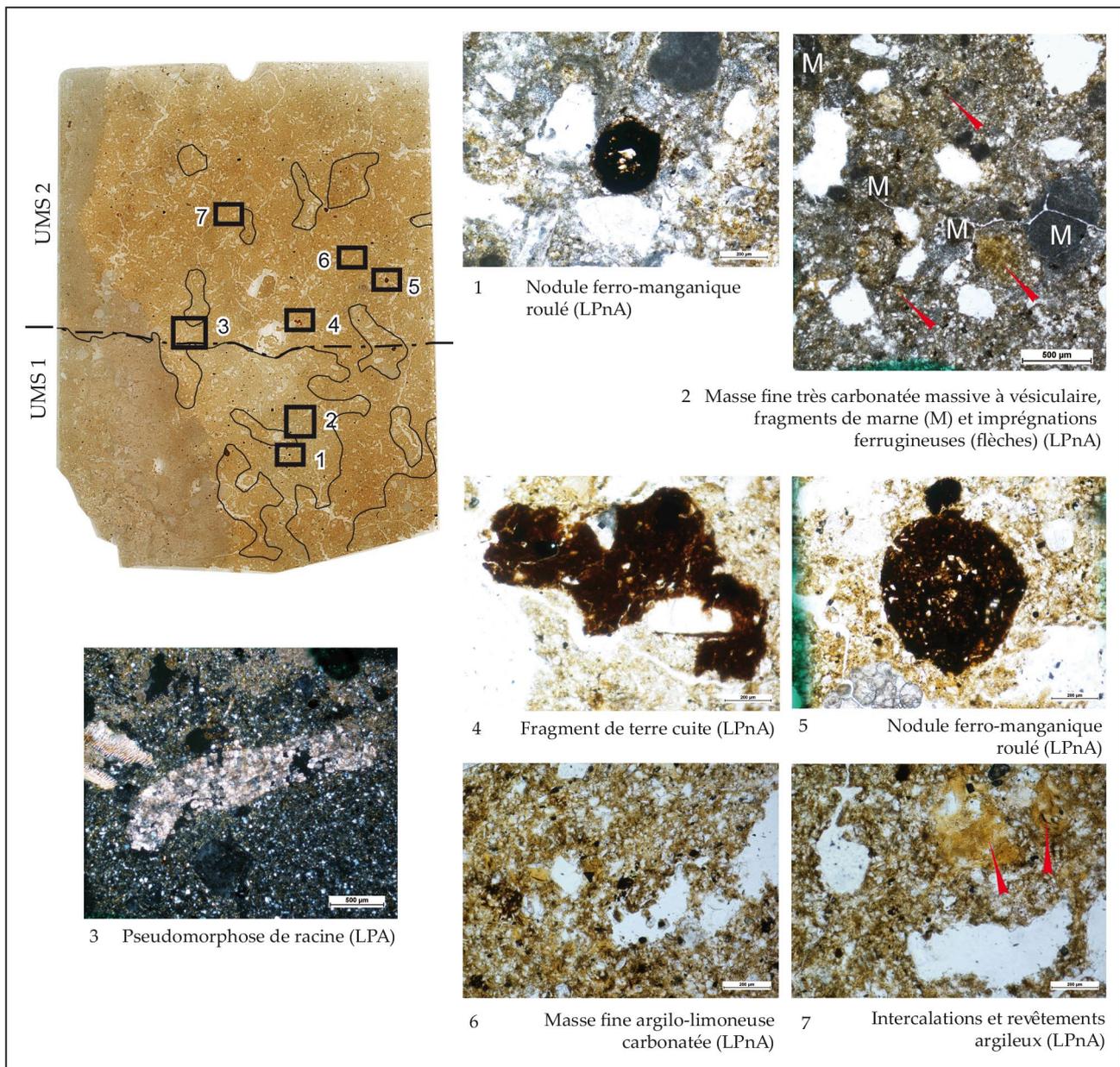


Fig. 34 - Analyse micromorphologique de l'US 1593 du bâtiment 8 : lame mince, partie basse (Quentin Borderie).

en effet les fissures et vésicules et sont similaires à ceux identifiés dans l'UMS 2.

• Enfin, l'UMS 4, au sommet, est le résultat d'un tassement superficiel de la précédente (UMS 3), puis de sa bioturbation. La structure est très fermée, exceptées quelques fissures et vésicules écrasées ou aplaties. Les gros pores revêtus de calcite aciculaire (BULLOCK *et al.* 1985 : 70-71) sont le résultat de l'activité des lombrics (agrégats mamelonnés, BULLOCK *et al.* 1985 : 137) et de la percolation de solutions carbonatées, provenant sans doute des horizons supérieurs. Cette bioturbation est postérieure au tassement puisque ces pores recoupent les fissures et vésicules.

L'US 1593, située sous un dépôt compact de tuiles (US 1592), présente donc les traits d'une préparation de sol construit, anthropique. Les très rares constituants d'origine anthropique qui s'y trouvent sont de petits fragments de terre cuite roulés et le mobilier d'occupation est donc quasi totalement absent ; ceci ne peut donc pas renseigner sur les possibles activités pratiquées dans le bâtiment.

En outre, entre le sommet de cette préparation de sol argilo-limoneuse et le dépôt de fragments de tuiles, aucune US de fréquentation proprement dit (présence de mobiliers, restes organiques...) n'a été observée. Et les traits liés au piétinement de couches accumulées et structurées par la fréquenta-

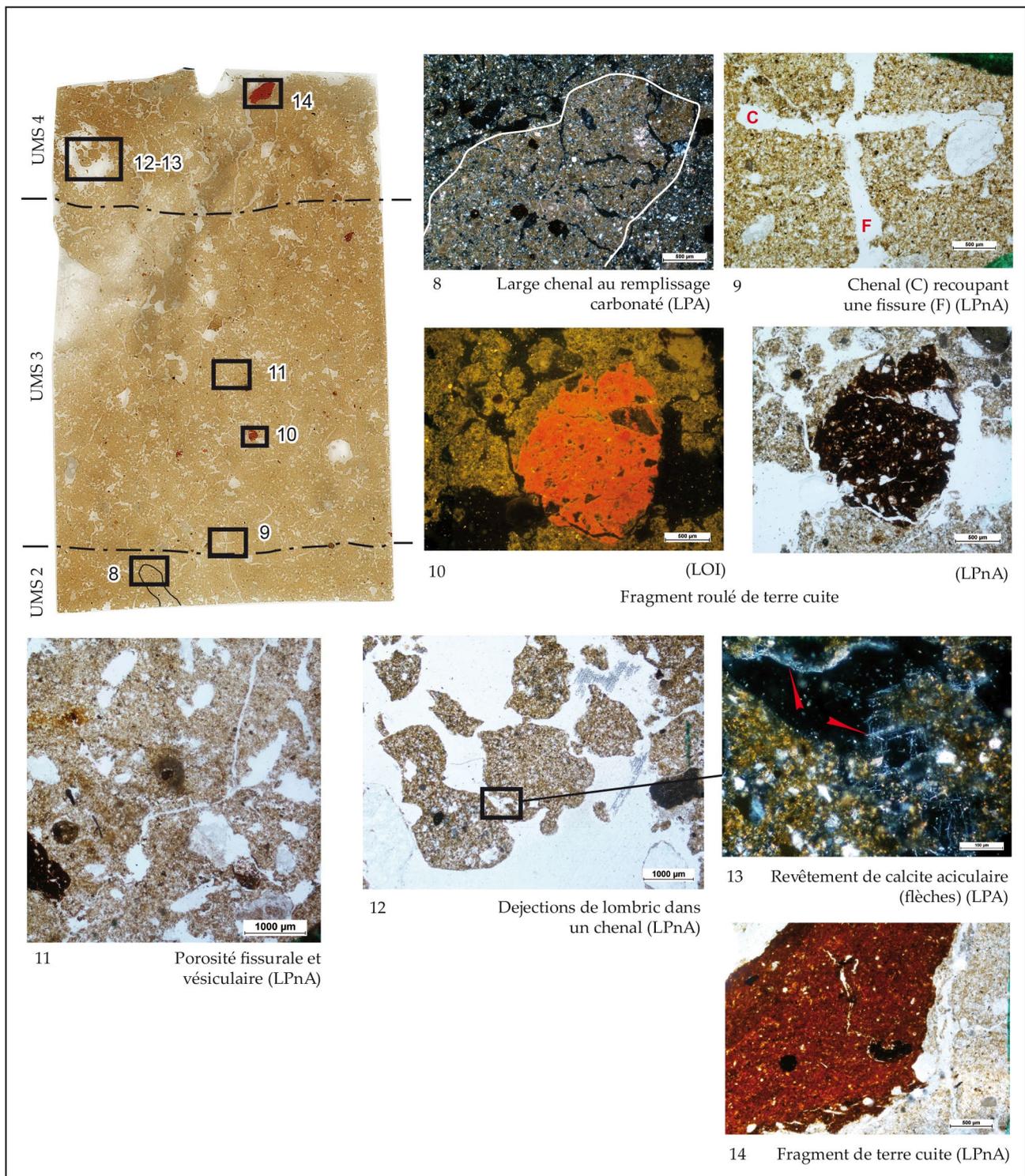


Fig. 35 - Analyse micromorphologique de l'US 1593 du bâtiment 8 : lame mince, partie haute (Quentin Borderie).

tion d'un espace, tels que les agrégats roulés, les lits fins superposés, les matériaux fragmentés en place ou intégrés dans les couches sous-jacentes (GÉ *et al.* 1993), sont absents. Cette absence pourrait être le fait d'une érosion, mais les traits de tassement sont assez bien marqués pour assu-

rer que l'UMS 4 est située immédiatement sous un éventuel niveau de fréquentation (fissuration, écrasement des vides et des agrégats). Les larges chenaux aux revêtements de calcite aciculaire semblent être les seuls témoins d'une restructuration de cette US ; or ils sont très certainement

liés à des processus postérieurs à l’abandon du bâtiment. L’étude micromorphologique souligne l’absence de dépôt d’occupation. Sans doute faut-il penser, dans ce bâtiment, à une activité laissant peu de traces et/ou à des nettoyages réguliers durant son fonctionnement.

Grange, étable, habitation, toutes ses fonctions sont possibles et peut-être simultanées, même si (cf. *supra*) au moins stabulation et habitat auraient dû laisser plus de traces. Un tel bâtiment, assez atypique, peut être polyvalent et plurifonctionnel, même si le plan n’est pas assez caractéristique pour y identifier une grange “beauceronne” classique (FERDIÈRE, GANDINI et NOUVEL 2017 : 157-180).

#### 4. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Installé vers le milieu du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C., l’établissement agropastoral de “Villeneuve” perdure jusqu’au début du III<sup>e</sup> s. Au cours de ce siècle et demi, au moins, d’occupation, le site connaît trois phases distinctes :

- la première (milieu du I<sup>er</sup> s.) correspond à l’implantation de l’établissement, avec le creusement d’un enclos fossoyé quadrangulaire d’1,4 ha dans la partie occidentale duquel sont notamment construits des bâtiments (de possible stabulation) (bâtiments 3 à 6) autour d’une cour ES 5.
- la deuxième phase (première moitié du II<sup>e</sup> s.), correspond à une restructuration de cette partie occidentale de l’enclos fossoyé et de l’espace bâti, avec la destruction des précédents bâtiments au profit d’un nouveau ;
- la troisième phase (seconde moitié du II<sup>e</sup> s.-début III<sup>e</sup> s.) pourrait correspondre, entre autres, à la construction de l’unique bâtiment maçonné du site (bâtiment 8).

Ce phasage du site est essentiellement fondé sur l’analyse spatiale des vestiges et l’étude de la céramique. Cet établissement se caractérise en effet par une faible densité de vestiges n’ayant que peu, voire pas de relations stratigraphiques entre elles.

La fouille a permis l’identification de douze bâtiments. Au cours de la première phase, les cinq structures (ES 3 à 6 et le cellier 1194) sont regroupées autour d’une cour (ES 5) dans l’angle nord-ouest de l’enclos. Le mobilier retrouvé dans les dépôts du cellier 1194 atteste également la présence d’au moins un bâtiment à vocation résidentielle (qui n’a pas été formellement identifié). Cet établissement est intégré aux réseaux d’échanges locaux, régionaux et supra-régionaux, comme le montrent

le mobilier en céramique produit dans le Val de Loire et la céramique fine et sigillée du centre de la Gaule, mais également les amphores de Gaule du Sud, la céramique peinte gallo-romaine dite de Roanne (rare sur dans la partie sud de la cité carnute) et le mobilier en verre.

La restitution des plans des bâtiments sur poteaux plantés 3, 4 et 6 reste hypothétique. Aménagés le long de la cour, au nord, ils peuvent soit correspondre à trois constructions de taille équivalente, soit constituer un unique bâtiment. Le bâtiment 5, à l’ouest, également sur poteaux, présente des proportions similaires. Leur fonction n’est pas clairement définie. Cependant, le rapport longueur/largeur du bâtiment 5 et du potentiel bâtiment regroupant les ES 3, 4 et 6 pourrait suggérer une fonction de stabulation. Récemment, V. Rouppert rappelait que “seuls quelques bâtiments de stabulation ont fait l’objet d’analyses croisées entre l’observation des vestiges immobiliers ou mobiliers et des études fondées sur des marqueurs micromorphologiques, géochimiques ou biologiques” (ROUPPERT 2017 : 525-548). Il aurait été, en effet, intéressant de confronter cette hypothèse, élaborée au cours de la post-fouille, à des analyses des sédiments (pollution en phosphore) dans et autour de ces bâtiments. Ces dernières auraient permis d’étayer ou d’infirmier ici cette interprétation fonctionnelle. La configuration de l’enclos fossoyé (deux grands espaces vides de structure au sud de la cour et à l’est du chemin, susceptibles d’être interprétés comme une zone de parcage de bétail – sinon comme espace de culture –, pourrait dans une certaine mesure renforcer l’idée que ces bâtiments correspondent à de la stabulation et souligner le caractère pastoral de l’établissement qui serait au moins en partie tourné vers l’élevage, ce que semble aussi indiquer la découverte de deux sonnailles.

La destruction de l’ensemble architectural de la phase I et l’aménagement de nouvelles constructions (bâtiment 9, celliers 1319 et 1652) dans un enclos fossoyé reconfiguré suggèrent que les activités premières de l’exploitation (élevage ?) pourraient alors être modifiées. Au cours de la phase II, le bâtiment 9, sur poteaux, est construit à immédiatement au sud du bâtiment 5. Il n’a pas été possible d’en restituer le plan exact, au vu de la densité des trous de poteau. Néanmoins, il semble ressortir de cette concentration deux observations : d’un côté, les alignements de poteaux perceptibles indiquent que ce bâtiment connaît plusieurs états dont un appartient probablement à la phase suivante (phase III) ; de l’autre, il est très probablement de forme quadrangulaire compacte. Sa fonction, qui a pu évoluer au cours de son siècle d’existence, n’a pas été déterminée. La présence de mobilier en céramique à caractère domestique provenant des dépôts du fossé 1137

attenant à l'est pourrait lui conférer, entre autres, une fonction d'habitat. Un second bâtiment à fonction résidentielle est supposé en fond d'enclos, le long du fossé ouest 1008, sur une argumentation identique, l'importante quantité de céramiques qui y a été retrouvée. Cependant, outre ce mobilier, ce dernier n'est attesté par aucun vestige immobilier ou structurel. Cette absence, également observée sur d'autres sites ("la Saule Ferrée" à Rivecourt, Oise ; le "Pierrier" à Nogent-le-Roi, Eure-et-Loir) pose question quant à l'aspect de ces bâtiments résidentiels de fond d'enclos et aux matériaux et techniques de construction employés. Le creusement du cellier 1194 (phase I) est délimité par un solin de pierres sur lequel devaient être montés des murs en adobe ou en bauge. Elle n'a été perçue que grâce aux dépôts de matériaux de démolition contenus dans la fosse du cellier. Il est donc possible de supposer que le bâtiment résidentiel en fond d'enclos de la phase II ait été lui aussi construit sur solin de pierres (ou mur bahut, supportant une sablière basse) et adobes (ou bauge), matériaux qui n'ont laissé aucune trace.

À l'instar du mobilier issu des dépôts du cellier 1194 et des fossés d'enclos de la phase I, la céramique provenant de ceux des fossés de l'enclos 1007 et 1008 démontre que cet établissement rural est toujours inscrit dans les réseaux d'échanges locaux, régionaux et supra-régionaux (amphores ligériennes et de Bétique, céramique fine engobée et sigillée du Centre de la Gaule, et céramique à pâte grise "orléanaise"). La présence d'un vase de type Chartres 1322.3 à pâte stampienne rouge engobé blanc est surprenante en contexte rural, d'autant plus dans une modeste exploitation.

Au milieu du II<sup>e</sup> s., le bâtiment 9 est donc probablement reconstruit et les celliers 1319 et 1615 sont abandonnés au profit du cellier 1137 puis de la cave 1157 (phase III). Le bâtiment maçonné ES 8 est probablement construit au cours de cette phase. Le mobilier retrouvé dans les dépôts du fossé 1079 et dans la cave 1157, entre autres, témoigne des pratiques domestiques (cuisine et stockage), artisanales (peson de tisserand) et agropastorales (clarine). L'établissement est toujours intégré aux réseaux d'échanges régionaux et supra-régionaux, même si ces derniers semblent être moins présents qu'aux deux périodes précédentes.

La question soulevée par la nature du vaste ensemble de fosses 1156 – qui semble concerner plusieurs phases – n'est pas résolue. Fosse d'extraction de marne ? Mare, voire possible fumièrre ? Avec fonction secondaire différente ? Elle renvoie à la difficulté d'interpréter ce genre de structure et à la facilité à les interpréter comme de simples fosses d'extraction (ce qu'elles peuvent être à l'origine).

Cette modeste exploitation, localisée à seulement 700 m à l'ouest de la voie romaine de Chartres-

*Autricum* à Orléans-Cenabum par Allaines, se trouve à 47 km de cette première ville et à 20 de la seconde, l'agglomération secondaire d'Allaines se situant à 13 km au nord-nord-ouest (JALMAIN, OLLAGNIER et SELLES 2016 : 141-146). La petite agglomération routière du "Moulin d'Auvilliers" (station routière) se trouve à seulement 2 km au sud (FERDIÈRE 2016 : 383-385). La proximité de la ville ligérienne d'Orléans se ressent dans la forte proportion de céramique provenant de ce secteur géographique et plus généralement du Val de Loire. L'établissement agropastoral de "Villeneuve" se situe à moins d'1 km de deux autres établissements agropastoraux antiques, "la Fromagée" au nord et "la Route de Patay"- "Chemin de Chartres" à l'est. Ces trois établissements de dimensions modestes sont *a priori* au moins en partie contemporains. Le second, vraisemblablement fondé à La Tène finale, perdue au Haut-Empire (LANDREAU *et al.* 2010 : 31-61)<sup>14</sup>. Créé durant l'époque augustéenne, le premier périclité dans le courant du III<sup>e</sup> s. (NOËL 2011 : 108-138 ; DAVID et SARRESTE 2018, vol. 2). Ce dernier, d'une superficie légèrement supérieure à celle de l'établissement de "Villeneuve", se distingue également de celui-ci par la présence d'un grenier maçonné qui témoignerait d'une spécificité de l'établissement (importance de la production céréalière) (DAVID et SARRESTE 2018, vol. 2 : 204). À l'issue de la fouille du site de "la Route de Patay" - "Chemin de Chartres", on sera peut-être en mesure de déterminer si ces trois établissements, dans ce même terroir, présentent des spécificités propres et en tout cas de quelles manières ils participent au maillage de ce secteur de Beauce en territoire carnute et à son exploitation au Haut-Empire.

## BIBLIOGRAPHIE

AUBOURG-JOSSET et JOSSET 1996

Aubourg-Josset V. et Josset D. - *Artenay "Chemin de Poupry" "Autroche" (ZAC du Moulin) (45 008 025 AH) (Loiret)*, DFS d'opération de sondage archéologique, Afan/SRA Centre, Orléans, 21 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

BAIZE et JABIOL 2011

Baize D. et Jabiol B. - *Guide pour la description des sols*, Savoir faire, Quae, Paris.

BARTHÉLEMY-SYLVAND, CHAMBON et COUVIN 2005

Barthélemy-Sylvand C., Chambon M.-P. et Couvin F. - Les amphores ligériennes en région Centre (Carnute, Turon, Biturige), de la période augustéenne à la fin de Haut Empire, *in* : *SFECAG, Actes du Congrès Blois* (5-8 mai 2005), Marseille : 159-176.

14. Ce site est en cours de fouille (2019-2020).

## BELL 2009

Bell A. - *Les traces organiques des activités humaines : caractérisations micromorphologiques et chimiques sur les sites de Roissy-en-France (Moyen-Âge - Époque moderne) (Mémoire de Master 2)*, Archéologie et Environnement, Université de Paris I, 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 (1<sup>er</sup>-4 juin 2000)*, Marseille : 461-484.

## BLIN, MÉDARD et PUYBARET 2003

Blin O., Medard F. et Puybaret M.-P. - Fils et pesons : éléments pour une approche des techniques de tissage en Gaule romaine du Nord, *Revue Archéologique de Picardie*, 1-2 : 157-176.

## BORDERIE 2015

Borderie Q. - Cadre géologique et géomorphologique, in : Noël, J.-Y. - *Poupry (Centre - Eure-et-Loir) Lieu-dit "Vers Artenay". Un habitat ouvert du Hallstatt final et de la fin de La Tène ancienne. Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry*, Service de l'archéologie du Conseil départemental d'Eure-et-Loir, Chartres : 25-36 (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

BROES *et al.* 2012

Broes F., Clavel V., De Clercq W., Fechner K., Rouppert V. et Vanmoerkerke J. - À la recherche des espaces de stabulation, étude pluridisciplinaire d'habitats du Néolithique au Moyen Âge dans le nord de la France, *Archéopages*, 35 : 6-17.

## BRULET, VILVORDER et DELAGE 2010

Brulet R., Vilvorder F. et Delage R. - *La céramique romaine en Gaule du Nord, dictionnaire des céramiques, la vaisselle à large diffusion*, Brépols, Turnhout, 464 p.

BULLOCK *et al.* 1985

Bullock P., Fedoroff N., Jongerius A., Stoops G. et Tursina T. - *Handbook for soil thin section description*, Waine Research Publications, Wolverhampton.

## CALVO 1983

Calvo J.-M. - La fouille de sauvetage d'un site d'époque gauloise à "Villeneuve" commune d'Artenay (Loiret), *Bulletin du Groupe Archéologique et Historique de la Région d'Artenay*, 14 : 2-5.

## CAMMAS 1994

Cammass C. - Approche micromorphologique de la stratigraphie urbaine à Lattes : premiers résultats, in : *Lattara 7*, ARALO, Lattes : 181-202.

## CAPRON et LÉCUYER 2011

Capron F. et Lecuyer S. - *Des occupations de la Préhistoire ancienne, de l'époque gauloise et de l'Antiquité*, Rapport de diagnostic archéologique, Inrap Centre-Île-de-France, Orléans, 150 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

CHAMAUX *et al.* 2011

Chamaux G., Dieu Y., Noël J.-Y., Payraud N., Secgi-Sapowicz S. et Sellès H. - *Poupry (Centre - Eure-et-Loir) "Villeneuve" et "Vers Artenay", Aménagement de la Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry*, Rapport de diagnostic archéologique, Service d'Archéologie du Conseil Départemental d'Eure-et-Loir, Chartres, 285 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

## CHAMBON 2005

Chambon M.-P. - Les répertoires du sud de la cité carnute : l'exemple de la ville antique d'Orléans, in : *SFECAG, Actes du Congrès Blois (5-8 mai 2005)*, Marseille : 273-282.

## CHAMBON et SIMON 2014

Chambon M.-P., Simon J. - L'évolution de la batterie de cuisine à Chartres et Orléans : regards parallèles, in : *SFECAG, Actes du congrès de Chartres (29 mai-1<sup>er</sup> juin 2014)*, Marseille : 99-120.

## CHEVILLOT 1982

Chevillot Ch. - Vases peints de type "Roanne" découverts à Périgeux (Dordogne), *Revue Archéologique du Centre de la France*, 21-2 : 107-111.

## COURTY et FÉDOROFF 2002

Courty M.-A. et Fedoroff N. - Micromorphologie des sols et des sédiments archéologiques, in : Miskovsky, J.-C. (dir.) - *Géologie de La Préhistoire. Association pour l'étude de l'environnement géologique de la Préhistoire (1<sup>re</sup> éd. 1987)*, Paris : 511-554.

## COURTY, GOLDBERG et MACPHAIL 1989

Courty M.-A., Golberg P. et Macphail R.-I. - *Soil and Micromorphology*, Archaeological Research, Cambridge University Press, New York.

## COUVIN 2005

Couvin F. - Premier aperçu de la céramique du Val de Loire au 1<sup>er</sup> s. de notre ère au regard des fouilles récentes des secteurs d'Orléans, Blois et Tours, in : *SFECAG, Actes du congrès de Blois (5-8 mai 2005)*, Marseille : 99-138.

## DAVID 2004

David C. - Les "terres noires" : outils méthodologiques, propositions analytiques et perspectives à partir de quelques exemples de sites à "terres noires" de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge du nord de la France, in : Verslype L. et Brulet R. (dir.) - *Dark Earth - Terres Noires*, Actes de La Table Ronde de Louvain-La-Neuve, Université catholique de Louvain, Centre de Recherches d'Archéologie Nationale, Louvain-la-Neuve : 12-31.

## DAVID et SARRESTE 2018

David A. et Sarreste Fl. (dir.) - *Poupry (28), La Fromagée/Les Hernies. Une occupation mésolithique, une nécropole de l'âge du Fer et un établissement gallo-romain*, 3 vol., Éveha ; vol. 2/3 - *Résultats scientifiques (suite et fin)*, 550 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

## DE MUYLDER 2011

De Muyllder M. - *Un établissement rural antique le long de la voie Orléans-Chartres, Prasville "Rougemont", Eure-et-Loir*, Rapport d'opération de fouille archéologique, Inrap Centre-Île-de-France, Orléans, 250 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

## FECHNER, LANGOHR et DEVOS 2004

Fechner K., Langohr R. et Devos Y. - Archaeopedological checklists. Proposal for a simplified version for the routine archaeological record in Holocene rural and urban sites of Nord-Western Europe, in : Carver M.O.H. (dir.), *Digging in the Dirt: Excavations in a New Millennium*, British Archaeological Reports, International Series, Oxford : 240-256.

## FÉDOROFF et COURTY 1992

Fedoroff N. et Courty M.-A. - *Organisation du sol aux*

- échelles microscopiques*, Document Ronéotypé, INA-PG, Département des sols.
- FENCKE 2014  
Fencke E. - *Nogent-le-Roi (Centre – Eure-et-Loir) Lieu-dit “Le Pierrier” Une occupation rurale de La Tène finale au IV<sup>e</sup> s. ap. J.-C., Déviation routière de Nogent-le-Roi (tronçon AB)*, Rapport de diagnostic archéologique, vol. 1 - Études, Service d’Archéologie du Conseil Départ. d’Eure-et-Loir, Chartres, 258 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- FERDIÈRE 2016  
Ferdrière A. - *Artenay “Moulin d’Auvilliers”*, in : Cribellier C. (dir.), *Agglomérations secondaires antiques en région Centre-Val de Loire*, Vol. 3. 106 notices archéologiques et synthèse, 63<sup>e</sup> suppl. à la *Revue Archéologique du Centre de la France, Tours* : 383-385.
- FERDIÈRE, GANDINI et NOUVEL 2017  
Ferdrière A., Gandini C. et Nouvel P. - *Les granges de plan carré à porche entre deux pavillons, édifice plurifonctionnel emblématique de la Gaule centrale*, in : TRÉMENT 2017 : 156-180.
- GIGOT 1978  
Gigot C. - *Notice de la carte géologique détaillée de la France à 1/50 000, feuille de Neuville-aux-Bois*, BRGM, Orléans.
- GOLDBER et MACPHAIL 2006  
Goldberg P. et Macphail R.I. - *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Blackwell Publishing, Oxford.
- GOUSTARD 2003  
Goustard V. - *Poupry (Eure-et-Loir) Projet de création d’une zone d’activité au lieu-dit “Villeneuve”. Un aménagement de la Communauté des Communes d’Orgères en Beauce*, Rapport d’intervention de diagnostic archéologique, Inrap Centre-Île-de-France, Orléans, 64 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- GRAND 1995  
Grand K. - *Le répertoire décoratif de la céramique peinte gallo-romaine de Roanne (Loire)*, *Revue Archéologique du Centre de la France*, 34 : 177-194.
- GUILLAUMET et LAUDE 2009  
Guillaumet J-P. et Laude G. - *L’art de la serrurerie gallo-romaine. L’exemple de l’agglomération de Vertault (France, Côte d’Or)*, Éditions Universitaires de Dijon, coll. Art, Archéologie et Patrimoine, Dijon, 158 p.
- HAMEL 2014  
Hamel A. - *Poupry “Villeneuve” (Loiret, Centre)*, Rapport de fouille archéologique, Service d’Archéologie du Conseil Départemental d’Eure-et-Loir, Chartres, 396 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- HOMO-LECHNER 1996  
Homo-Lechner C. - *Sons et instruments de musique au Moyen Age : archéologie musicale dans l’Europe du VII<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècles*, Errance, Paris, 144 p.
- JALMAIN, OLLAGNIER et SELLÈS 2016  
Jalmain D., Ollagnier A., Sellès H. - *Allaines*, in : Cribellier C. (dir.), *Agglomérations secondaires antiques en région Centre-Val de Loire*, Vol. 3. 106 notices archéologiques et synthèse, 63<sup>e</sup> suppl. à la *Revue Archéologique du Centre de la France, Tours* : 141-146.
- JOLY, GORDON et SIMON 2010  
Joly D., Gordon R. et Simon J. (dir.) - *L’attirail d’un magicien rangé dans une cave de Chartres/Autricum, Gallia*, 67.2 : 125-208.
- LABARRE et al. 2007  
Labarre D., Canny D., Fourré A., Pont-Tricoire C., Poulle P. et Robert G. - *Commune d’Attray (Loiret) Le Cul d’Anon, site A.19 - D2-4, Région Centre, Département du Loiret*, Rapport d’évaluation archéologique, Inrap Centre-Île-de-France, Orléans, 286 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- LANDREAU et al. 2010  
Landreau C. - *Artenay-Poupry, Zone d’activités interdépartementale “Les Hernies” à Poupry, “Le Chemin de Poupry”, “La Route de Patay” et “Chemin de Chartres” à Artenay (28 303 020 OP et 45 008 071 OP) (Loiret)*, Rapport d’évaluation archéologique, Inrap Centre-Île-de-France, Orléans, 223 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- MARÉCHAL 2018  
Maréchal D. - *Les fermes gauloises et antiques de la moyenne vallée de l’Oise, des établissements ruraux sans maison ?*, *Archéopages*, 46 : 16-25.
- MAVÉRAUD-TARDIVEAU 2011  
Mavéraud-Tardiveau H. - *Escrennes “Le Chemin de Laas”*, Rapport final d’opération, ArchéoLoire, Guérande, 3 vol. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- MENEZ 1989  
Menez Y. - *Les céramiques fumigées (“Terra Nigra”) du Bourbonnais. Étude des collections de Néris-les-Bains et Château-meillant*, *Revue Archéologique du Centre de la France*, 28, 2 : 117-178.
- MIKKELSEN 1997  
Mikkelsen J.-H. - *Laboratory method for determination of organic, inorganic and total phosphate, Micromorphologie and phosphate*, en ligne : URL : <http://geoarch.free.fr/IMG/pdf/Methodephosphore.pdf>
- NOËL 2011  
Noël J.-Y. - *Poupry (Centre - Eure-et-Loir), “Les Hernies, Les 36 mines et La Fromagée”*, Rapport de diagnostic d’archéologie préventive, Service d’Archéologie du Conseil Départemental d’Eure-et-Loir, Chartres, 320 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- PÉCOULT 1999  
Pécoult F. - *Artenay “Autroche” Projet AAD (45 088 026 AH) (Loiret)*, Rapport d’évaluation archéologique, Afan/SRA Centre, Orléans, 20 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).
- POITEVIN 2017  
Poitevin G. (dir.) - *La question des fumières antiques dans le secteur de la Loire moyenne : identification, caractérisation et interprétations des structures archéologiques*, in : TRÉMENT 2017 : 285-304.
- POLINSKI 2009  
Polinski A. - *Note sur des meules en trachy-andésite d’époque romaine découvertes en Loire-Atlantique*, *Revue Archéologique de l’Ouest*, 26 : 189-204.
- RAYNAUD 1993  
Raynaud C. - *Amphores de Bétique*, in : M. Py (dir.) - *Dictionnaire des céramiques Antiques en Méditerranée Nord-Occidentale*, Lattara 6, Lattes : 23-27.

ROUPPERT 2017

Rouppert V., avec la collaboration de Dufour J.-Y. - Identifier le logement des animaux de ferme à l'époque romaine : l'apport d'un référentiel architectural et agronomique, *in* : TRÉMENT 2017 : 525-548.

ROUPPERT, DUFOUR et FECHNER 2011

Rouppert V., Dufour J.-Y. et Fechner K. - Chapter 7 : An Exemple of a Fruitful Discussion Between a Pedologist and an Archeologist. A 1st-4th Century AD Agricultural Enclosure with a Stable and a Manure Pit at “Chapelle Saint Nicolas” in Saint-Brice-sous-Forêt (Val d'Oise, France), *in* : Fechner K., Devos Y., Leopold M. et Völkel J. - *Archeology, Soil- and Life-Sciences Applied to Enclosures and Fields*, BAR Publishing, Londres : 133-142.

SELLÈS 2001

Sellès H. - *Céramiques gallo-romaines à Chartres et en Pays chartrain. Catalogue typologique*, Études sur Chartre 1, 16<sup>e</sup> suppl. à la *Revue Archéologique du Centre de la France*, FERACF/ARCHEA/ADAUC, Chartres/Tours, 254 p.

STOOPS 2003

Stoops G. - *Guidelines for Analysis and Interpretation of Soil and Regolith Thin Sections*, Soil Science Society of America, Madison, Wisconsin.

TRÉMENT 2017

Trément F. (dir.), édité avec la collaboration de Ferdière A., Leveau P. et Rechin F. - *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agropastorale*, Actes de colloque AGER (Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014), 38<sup>e</sup> suppl. à *Aquitania*, Bordeaux, 824 p.

VILPOUX 1994

Vilpoux J. - *Artenay “ Autroche ” Projet AAD (45 088 023 AH) (Loiret)*, Rapport d'évaluation archéologique, Service Régional d'Archéologie du Centre, Orléans, 23 p. (consultable au SRA Centre-Val de Loire).

WATTEZ 1992

Wattez J. - *Dynamique de formation des structures de combustion de la fin du Paléolithique au Néolithique Moyen. Approche méthodologique et implications culturelles*, Thèse de Doctorat, Archéologie, Université de Paris 1 (consultable à l'Univ.).