

site 4. les petites vignes

CONTOURNEMENT SUD DE REIMS

RAPPORT FINAL D'OPÉRATION

▷ MÉLODY **FÉLIX-SANCHEZ**

EMMANUELLE **BONNAIRE**

GILLES **FRONTEAU**

MICHEL **LAURAIN**

OLIVIER **LEJEUNE**

ANNELISE **LEBOUVIER**

ANGÉLIQUE **MARILLIER**

SÉBASTIEN **PÉCHART**

SYLVAIN **RENOU**

KATINKA **ZIPPER**



Dates d'interventions

10.11.08 – 19.12.08

Numéro INSEE commune

51584

Numéro Patriarche

5844

Arrêté de prescription

2008/194 du 02/06/2008



L'utilisation des données du rapport de fouilles est régie par les dispositions du code de la propriété intellectuelle concernant la propriété littéraire et artistique. Les prises de notes et les photocopies sont autorisées pour un usage exclusivement privé et non destiné à une utilisation collective (article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle). Toute reproduction du texte accompagnée ou non de photographies, cartes ou schéma, n'est possible que dans le cadre de courte citation, avec les références exactes et complètes de l'auteur et de l'ouvrage.

*Toute utilisation des données du rapport à des fins lucratives est interdite en vertu de l'article 10 de la loi modifiée du 17 juillet 1978 relative à l'amélioration des relations entre l'administration et le public. Le non respect de ces règles constitue un délit de contrefaçon puni par l'article 425 du code pénal *.*

**Loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, article 10 : « les documents administratifs sont communiqués sous réserve des droits de propriété littéraire et artistique. L'exercice du droit à la communication (...) exclut, pour les bénéficiaires ou pour des tiers, la possibilité de reproduire, de diffuser ou d'utiliser à des fins commerciales les documents communiqués ».*

Photographies

M. FÉLIX-SANCHEZ et S. PÉCHART © SARL ARCHÉOSPHERE 2009.

Dessins de mobiliers

Mobilier céramique K. ZIPPER © SARL ARCHÉOSPHERE 2009, et mobilier métallique A. MARILLIER © SARL ARCHÉOSPHERE 2009.

Éléments d'infographie

F. LACRAMPE-CUYAUBÈRE © SARL ARCHÉOSPHERE 2009 sauf A. LEBOUVIER, mise au propre des levés stratigraphiques et L. DAULNY, « Diagrammes stratigraphiques », pp. 224–225 © SARL ARCHÉOSPHERE 2009, S. PASTY, « Modèle 3d du site », pp. 360–361 © SARL ARCHÉOSPHERE 2009 ou tout autre membre de l'équipe listée p. 12,

Maquettage, mise en page et composition

F. LACRAMPE-CUYAUBÈRE, © SARL ARCHÉOSPHERE 2009.

REMERCIEMENTS

Nous remercions toutes les personnes ayant participé à cette opération et tous ceux qui nous apporté leur soutien et leur aide durant la fouille et la phase de laboratoire.

- Le personnel du Service Régional Archéologique de Champagne-Ardenne :
 - ▷ **M. JAN VANMOERKERKE**, ingénieur d'études, pour ses conseils et son soutien
 - ▷ **M. YVES DESFOSSES**, conservateur régional de l'archéologie en Champagne-Ardenne
 - ▷ **M. GAUTIER BASSET**, technicien de recherche au SRA, pour son aide et ses explications lors de nos recherches documentaires
 - ▷ **M. ALAIN GELOT**, technicien de recherche au SRA, pour son accueil au service de la carte archéologique
- Le personnel du Service Autoroutier du Nord-Est de la France (Sanef) :
 - ▷ **M. ERWAN MEVEL**, chargé d'études pour ses conseils, sa disponibilité et son efficacité
 - ▷ **MM. ALAIN HATAT**, photographe, et **FERNAND BURGER**, Vidéaste, pour l'intérêt porté à notre travail

- **M. PATRICE RAGOUILLIAUX**, chef de projet Direction Régionale Nord-Est, Egis route, pour son aide et sa disponibilité
- **M. ROMAN SKONIECZNY**, responsable d'agence Presents, pour ses précieux conseils en matière de sécurité
- **M. OLIVIER BERNARD**, SARL G. Viellard, et les conducteurs de pelles et de tracto-bennes (Patrick, Jérémie, Mr Patin) pour leur efficacité et leur excellent travail sur le terrain
- **MM. GILLES FRONTEAU ET MICHEL LORAIN** pour leur déplacement sur le site et leurs fascinantes explications sur la formation du terrain

Je remercie également les agents de l'Inrap qui ont bien voulu nous apporter leur aide

Et un grand merci à toute l'équipe du site 4 et à tous les gens qui m'ont aidé, soutenu et conseillé durant ma première responsabilité d'opération.

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ
Archéosphère,
le 13 novembre 2009.

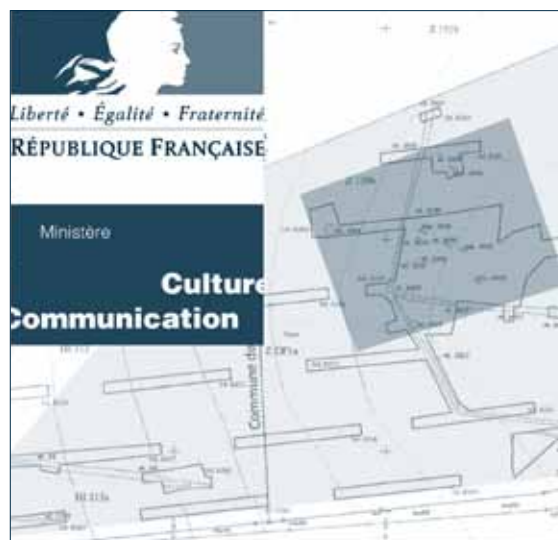
SOMMAIRE

CHAPITRES

1	Données administratives, techniques et scientifiques..	9
2	Introduction	37
3	Présentation de l'opération	41
4	Étude des formations superficielles.....	51
5	Étude documentaire	71
6	Étude archéologique.....	85
7	Étude anthropologique	103
8	Archéologie funéraire	129
9	Étude du mobilier céramique et du verre	151
10	Étude du mobilier métallique	169
11	La faune : approches taphonomiques et archéozoologiques ..	187
12	Étude carpologique des silos	211
13	Synthèse et conclusion.....	221

ANNEXES

I	Catalogue des sépultures.....	239
II	Catalogue des structures archéologiques.....	263
III	Inventaire des faits.....	375
IV	Inventaire des unités stratigraphiques.....	387
V	Inventaire du mobilier métallique	399
VI	Inventaire du mobilier céramique	403
VII	Inventaire de la faune	411
VIII	Rapport d'analyses ¹⁴ C	419
IX	Annexe anthropologique	425
X	Inventaire des photographies	429
XI	Inventaire des caisses de conditionnement	453



DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

1

DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

1

Fiche signalétique

Identité du site

Région	Champagne-Ardenne
Département	Marne
Commune	Trois-Puits
Code INSEE	51584
Lieu-dit	Contournement sud de Reims, site 4, les Petites Vignes
Numéro Patriarche	5844
Cadastre	Trois-Puits, section 0Z, parcelles 149a, 150b et DP1a
Coordonnées Lambert	Zone I
x	723.167
y	168.590
z	110–120 m NGF
Propriétaire du terrain	SANEF

L'opération archéologique

Arrêté de prescription	2008/194 en date du 02/06/2008
Autorisation	en date du 12/11/2008
Arrêté de désignation	2008/358 en date du 12/11/2008
Responsable scientifique	MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ (Archéosphère)
Opérateur	SARL Archéosphère, 73 bis rue de la Faïencerie 33300 BORDEAUX
Maître d'ouvrage	SANEF
Raisons de l'intervention	Contournement autoroutier sud de Reims
Surface fouillée	4055 m ²
Dates d'intervention sur le terrain	du 10 novembre au 19 décembre 2008

Résultats

Chronologie		Le II ^e Âge du Fer (Tène ancienne, transition Tène ancienne/Tène moyenne)
Nature des vestiges immobiliers		Aire funéraire laténienne comptant 11 sépultures, 3 fossés, 4 fosses, 24 trous de poteaux, 1 fosse en Y
Nature des vestiges mobiliers		Ossements humains, céramique, objets métalliques, verre, faune
Thème		L'aire funéraire laténienne
Lieu de dépôt du mobilier et des fonds documentaires	Pour étude	SARL Archéosphère, Antenne nord-est, 7 rue de Tunis, 51100 REIMS
	Définitif	SRA Champagne-Ardenne, CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE Caisses 6311 à 6318

2 Générique de l'opération

Intervenants administratifs

SRA Champagne-Ardenne	YVES DESFOSSÉS	Conservateur régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne
	JAN VANMOERKERKE	Ingénieur d'études
	CHRISTOPHE GILABERT	Ingénieur d'études
SARL Archéosphère	CÉDRIC BEAUVAL	Directeur

Intervenants techniques

Egis Route	PATRICE RAGOUILLIAUX	Wasquehal, 59	Direction de projet
SARL Viellard	OLIVIER BERNARD	Bazancourt, 51	Décapage mécanique
Présents	ROMAN SKONIECZY	Coligny-Val-des-Marais, 51	Coordination sécurité
Guard Investigation Sécurité		Reims, 51	Gardiennage
Delvaux		Vitry-le-François, 51	Base de vie

Aménageur

SANEF	ERWAN MEVEL	Chargé d'opérations
--------------	--------------------	---------------------

Mise en œuvre de la fouille


Responsable d'opération	MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ	Archéo-anthropologie
Responsable de secteur	SÉBASTIEN PÉCHART	Archéologie
Topographie	MICKAËL LAGACHE	
Technicien(ne)s de fouille	AMÉLIE PÉLISSIER	
	ANNELISE LEBOUVIER	
	AURÉLIEN BOLO	
	SYLVAIN RENOU	
	GWENAËLLE CABILLE	

Mise en œuvre de l'étude

Étude anthropologique	MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ	
Étude documentaire	ANNELISE LEBOUVIER	
Étude stratigraphique	SÉBASTIEN PÉCHART	
Étude géologique	GILLES FRONTEAU	Gegen2, Université de Reims
	MICHEL LAURAIN	Gegen2, Université de Reims
	OLIVIER LEJEUNE	Gegen2, Université de Reims
Étude céramique	KATINKA ZIPPER	
Étude du mobilier métallique	ANGÉLIQUE MARILLIER	
Étude faunique	SYLVAIN RENOU	
Étude carpologique	EMMANUELLE BONNAIRE	
Levé topographique	MICKAËL LAGACHE	
Datations radiocarbone	BETA ANALYTIC INC.	Miami (FL), É.-U.
Restauration mobiliers métalliques	CONSERVARE	Compiègne, 60
Dessin, Archéomatique, PAO	DAVID COCHARD	Cartographie, SIG
	SYLVAIN PASTY	Infographie 3D
	ANNELISE LEBOUVIER	Infogramphie des levés stratigraphiques
	FRANÇOIS LACRAMPE-CUYAUBÈRE	Aute infographie 2D, PAO
	KATINKA ZIPPER	Dessins et infographie des céramiques
	ANGÉLIQUE MARILLIER	Dessins et infographie du mobilier métallique


3 Documents administratifs

Arrêté de prescription



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNE



Ministère
Culture
Communication

Direction régionale
des affaires culturelles
**Champagne-
Ardenne**

Affaire suivie par :
Poste :
Références :

Châlons-en-Champagne, le 2 juin 2008

Jan VANMOERKERKE
63 37
SRAJ08/JV/JM/001891

P.J. : Note d'information sur la prescription d'une fouille préventive.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous notifier l'arrêté n° 2008/194 ci-joint portant prescription d'une fouille archéologique préventive.

En application de la réglementation aujourd'hui en vigueur dans le code du patrimoine (livre V, titre II, article L. 523-8), la réalisation de la fouille d'archéologie préventive vous incombe. Vous pouvez faire appel, pour sa mise en œuvre, soit à l'Institut national de recherches archéologiques (INRAP GRAND EST NORD - 12 rue de Méric - 57063 METZ Cedex 02), soit à un service archéologique territorial, soit, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat, à tout autre personne de droit public ou privé.

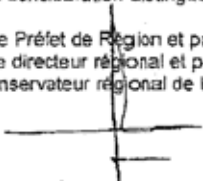
La liste des opérateurs agréés, régulièrement actualisée, est consultable sur [http : www.culture.gouv.fr](http://www.culture.gouv.fr)
→ dossiers thématiques → archéologie → liste services agréés.

Ce choix se concrétisera par un contrat entre vous et l'opérateur retenu, qui fixera notamment le prix et les délais de réalisation de l'opération archéologique.

La décision ci-jointe peut être contestée devant le tribunal administratif compétent dans un délai de deux mois à compter de la réception de la présente lettre.

Restant à votre entière disposition pour tout complément d'information, je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de Région et par délégation,
Pour le directeur régional et par délégation,
Le conservateur régional de l'archéologie,



Yves DESFOSSÉS

3, faubourg St-Antoine
51000 Châlons-en-Champagne

Téléphone 03 26 70 36 50
Télécopie 03 26 70 43 71

dnc.champagne-ardenne
@culture.gouv.fr

[www.culture.gouv.fr/
champagne-ardenne](http://www.culture.gouv.fr/champagne-ardenne)

[www.dncinfo.champagne-
ardenne.org](http://www.dncinfo.champagne-ardenne.org)

SANEF
BP 50 073
64304 – SENLIS cedex



PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNE
Direction régionale des affaires culturelles
Service Régional de l'archéologie

Arrêté n° 2008/194
5995

Le Préfet de la Région Champagne-Ardenne, Préfet de la Marne.

VU le code du patrimoine et notamment son livre V, titre II ;

VU le décret n° 2004-490 du 03 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, notamment son article 13 ;

VU le dossier de demande volontaire de diagnostic, déposé auprès de la direction régionale des affaires culturelles par la SANEF – BP 50 073 – 60304 Senlis cedex - 03 44 63 76 00, pour les terrains situés à Bezannes, Champfleury, Cormontreuil, Les-Mesneux, Ormes, Reims, Taissy, Thillois, Trois-Puits, Villers-aux-Noeuds (51), reçu le 22 novembre 2006.

CONSIDÉRANT que les opérations récentes menées dans ce secteur, dans le cadre de la LGV est, de la gare et de la ZAC de Bezannes, de la RN 51 et d'opérations d'aménagement urbain ou routier sur l'ensemble des communes concernées, ont livré de nombreux vestiges jusqu'à présent inconnus et montré une très forte densité d'occupation du début de l'âge du Fer à la conquête romaine (pour une part la plus forte de l'ensemble du tracé LGV est), et ainsi que de nombreux axes de circulation anciens, et qu'en raison de leurs superficies, 1 611 016 m², les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ;

VU les diagnostics réalisés par Arnaud Rémy et Yoann Rabasté fin 2007 ;

CONSIDÉRANT que ces diagnostics ont permis de démontrer la présence de multiples vestiges de l'Age du bronze à l'époque romaine ;

VU les rapports de diagnostic déposés le 14 avril 2008 ;

VU l'avis de la Commission Interrégionale de la Recherche Archéologique du 13 et 14 mai 2008 ;

CONSIDÉRANT que, en raison de leur nature, de leur localisation et de leur importance, les travaux envisagés affecteront les éléments du patrimoine archéologique ;

CONSIDÉRANT qu'il est nécessaire de sauvegarder ces vestiges par l'étude et la fouille archéologique.

ARRETE

Article 1^{er} : Une fouille préventive sera réalisée préalablement aux aménagements, ouvrages ou travaux portant sur le terrain sis en :

Région : Champagne-Ardenne

Département : Marne

Communes : Bezannes, Champfleury, Cormontreuil, Les-Mesneux, Ormes, Reims, Taissy, Thillois, Trois-Puits, Villers-aux-Noeuds

Emprise de la fouille : la surface à fouiller est d'environ 4 ha, la superficie de l'intérieur d'une zone réservée d'environ 4 ha (cf. plan) ;

Article 2 : En application de l'article L. 523-8 du code du patrimoine, la réalisation de l'opération de fouille archéologique incombe à la personne projetant d'exécuter les aménagements, ouvrages ou travaux ayant donné lieu au présent arrêté. Celle-ci fait appel pour sa mise en œuvre soit à l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives, soit, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'État, à un service archéologique territorial ou de toute autre personne de droit public ou privé. L'opération sera réalisée par l'opérateur agréé retenu conformément au cahier des charges scientifique annexé.

Article 3 : Le coût et les délais de la fouille d'archéologie préventive seront précisés dans un contrat, prévu dans l'article L. 523-9 du code du patrimoine, entre l'opérateur agréé retenu et la personne projetant d'exécuter les travaux. Il devra, en outre, contenir un projet d'intervention précisant les modalités de mise en œuvre des prescriptions contenues dans le cahier des charges. Il sera soumis au contrôle de conformité de l'État qui autorisera la réalisation de l'opération de fouille et assurera une surveillance de son déroulement. La mise en œuvre de la fouille autorisée est toutefois subordonnée à la désignation, par arrêté du préfet de région, du responsable d'opération.

Article 4 : L'opérateur agréé retenu devra préalablement communiquer la date de début de l'intervention aux services de l'État compétents. Il les informera de tous les éléments techniques et scientifiques concernant le déroulement de l'opération lors de son exécution et leur assurera le plein accès au terrain, afin qu'ils puissent assurer leur mission de contrôle.

Article 5 : Le mobilier archéologique pourra donner lieu au partage prévu par L. 523-14 du code du patrimoine à l'issue de son étude scientifique. Celle-ci devra être transmise au service régional de l'archéologie au plus tard deux ans après l'achèvement de la phase de terrain de la fouille. La documentation afférente à l'opération sera remise à l'Etat.

Article 6 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la SANEF – BP 50 073 – 60 304 Senlis cedex.

Fait à Châlons-en-Champagne, le 2 juin 2008

Pour le préfet de région et par délégation,
Pour le directeur régional et par délégation,
Le conservateur régional de l'archéologie

Yves DESFOSSES

Copies à

- ☐ Préfecture(s) de département(s)
- ☐ Personne qui projette les travaux
- ☐ Autorité compétente pour instruire la demande d'autorisation

3 N° 12

- ☐ Préfecture de région (archivage)
- ☐ Gendarmerie ou Police urbaine

- ☐ Mairie(s)
- ☒ Direction régionale des affaires culturelles (service régional de l'archéologie)

ANNEXE

Cahier des charges scientifique
de la fouille préventive

PRESCRIPTIONS GENERALES

- Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération ;
- Le démarrage de l'opération sera notifié au conservateur régional de l'archéologie 15 jours auparavant. La phase préparatoire devant intégrer une rencontre entre le service régional de l'archéologie et le responsable d'opération, un rendez-vous sera pris par avance auprès du SRA ;
- L'opération devra être réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur, définies en particulier par le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 pour les opérations terrestres et le décret 90-277 du 28 mars 1990 et ses arrêtés d'application pour les opérations subaquatiques ;
- Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui. Il lui assurera ainsi qu'à ses collaborateurs le plein accès au terrain, afin qu'ils puissent assurer leur mission de contrôle ;
- À l'issue de l'opération, son responsable scientifique remettra au conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation et un rapport de fouille, tels que définis par le Code du Patrimoine, livre V. L'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives, s'il n'est pas l'opérateur retenu, sera également destinataire d'un exemplaire du rapport. Ce rendu interviendra dans un délai de 12 mois suivant la fin de la phase terrain ;

PROBLEMATIQUE ET MODALITES D'INTERVENTION

1) DONNEES SCIENTIFIQUES

Diagnostic de Yoann Rabasté et Arnaud Rémy

Les aménagements liés à l'extension de la ville de Reims sur sa périphérie sud, suivis de près depuis une dizaine d'années, ainsi que ceux du TGV-Est, ont permis la réalisation de diagnostics archéologiques sur plus de 500 ha et de nombreuses fouilles. La carte de toutes ces opérations, limitée à une bande d'un km de part et d'autre du tracé, parle d'elle-même (cf rapport A. Rémy, fig. 5 et 6). L'espace restant, hors vignes et constructions existantes, peut être estimé à également environ 500 ha. Sa destruction est programmée pour les 5 à 10 ans à venir, à hauteur de 50 à 100 ha par an, selon la conjoncture. Ce sont donc près de mille hectares d'espace « investigué » dont nous disposerons dans quelques années.

Cette surface, certes très fragmentée, est au total plus importante que beaucoup de grands projets comme Vatry, Toyota, etc. Le caractère discontinu de l'espace affaiblit ou rend impossible certains types d'exploitation de données, mais en même temps l'étalement des projets dans des positions topographiques les plus diverses augmente quelque part la qualité de certaines données spatiales. Il est ainsi assez frappant de constater que la variété des sites, en termes chronologiques ou « fonctionnels » est assez important et bien supérieure à ce que l'on peut retrouver sur la plupart des grands projets cités.

A ce jour, aucune synthèse globale de ces opérations, souvent encore en cours d'étude, n'a été faite mais certaines récurrences, absences, particularités, etc. peuvent aider à mieux évaluer l'intérêt de ces fouilles, ou plutôt celui des priorités à dégager sur les sites découverts sur l'A4 sud.

Les priorités scientifiques seront à pondérer en fonction des problématiques générales. Le thème du réseau de voies et chemins, sur lesquels des avancées notables ont été obtenues dans ce secteur, n'a pas été retenu. Il semble en effet que les opérations « surfaciques », proches de l'A4, et recoupant ces voies et chemins, soient suffisamment nombreuses pour traiter cet aspect à d'autres occasions.

En ce qui concerne les époques antérieures à l'extrême fin de l'âge du Bronze, rien ne semble distinguer ce secteur des autres parties de la plaine crayeuse, éloignées des grandes vallées. Les indices sont extrêmement minces et ce n'est qu'à partir du RSFO que l'on peut éventuellement parler d'occupations. Plus proche de petits

ruisseaux, comme à Bezannes (Verbrughe, 1993), des installations remontant au BI existent mais en s'éloignant des cours d'eau, les indices sont très rares, voire douteux. Dans cette logique, le site 12 pourrait nous renseigner éventuellement sur ces premières occupations (possiblement A1, voire A2 ?) (et voire une tombe ?). Mais c'est surtout le site 14 qui aurait livré un élément du Bronze ancien/moyen et d'autres éléments RSFO. Il aurait également été important de travailler sur les fosses en Y découvertes sur plusieurs sites et qui se révéleront, être d'après les résultats des dernières recherches en cours, de plus en plus les témoins « principaux » (dans le grand vide des occupations) pour les époques antérieures au RSFO. Mais les cas identifiés ont déjà été largement entamés et là aussi on pourrait « reporter » ce thème.

2/12

On ne peut pas discuter du premier âge du Fer sans se référer au site tout proche de Bezannes (Riquier 2004). Il s'agit d'une installation de stockage, presque identique à celle de Bazancourt (Desbrosse 2004-7). Autour, tout le secteur a livré des vestiges qui pourraient dater de la même époque, au sens large (Ha C-D1). Ces sites sont tout ouverts et, au moins en apparence, peu structurés et peu étendus. Le site 6 documente cette phase, mais les principales structures ont déjà été traitées et une nouvelle intervention ne semble pas se justifier. La datation du site 14 reste encore peu précise à ce jour, mais pourrait se révéler être de cette époque. C'est donc la comparaison entre le site de stockage et les sites ouverts (autour) qui méritent attention (voire aussi site-structure isolée 4008).

La fin du premier âge du Fer dans ce secteur est assez intrigante. Le complexe de Vigny (Bocquillon, 2003-4), avec sa forge et surtout ses multiples indices d'un site « aristocratique » est à 2 km. Le site de Thillois (Desbrosse, 2002), également avec une forge et un habitat de la même phase, souligne l'intérêt du secteur. Sur le tracé même, les deux structures du site 3 appartiennent incontestablement à cette période. Sur les sites 6 et 14, cela reste possible également.

Avec le second âge du Fer, apparaissent aussi les nécropoles, ce qui rend l'exercice particulièrement intéressant. Ici il faut revenir (essentiellement) sur les fouilles du TGV qui avaient déjà mis en évidence un schéma qui semble plutôt renforcé (mais cela reste à confirmer) par les résultats de ce diagnostic. A la fois sur l'habitat et sur les nécropoles, la phase (très) initiale laténienne semble absente ou très peu représentée. Le contraste avec la phase suivante est brutal : pléthore d'habitats (ouverts et petits) et plusieurs nécropoles (rappelons d'ailleurs aussi la tombe à char de Murigny à 300 m). L'habitat « perdurerait » un peu plus longtemps que les nécropoles (archéologiquement bien sûr) et la fin de l'Age du fer (C2-D1), voire le tout début de l'époque romaine (D2-augustéen), est absente avec l'exception notable de l'habitat « groupé » de Champfleury (Bocquillon (2003-5) (dont il faut toutefois confirmer la chronologie qui est surtout « architecturale »).

Par rapport à ces conclusions très sommaires, le site 4 a un intérêt évident pour l'étude de la « fin » des nécropoles laténiennes à inhumation et pour sa relation fortement supposée avec les habitats archéologiquement contemporains de Champfleury (Bocquillon, 2003-5). Pour ce site, une petite parcelle au nord n'a pas été sondée (erreur d'implantation ?) et la nécropole pourrait être plus importante. Le site 7 pourrait bien documenter ces petits habitats ouverts de La Tène moyenne, qui pourrait ici être assez tardifs (cf. architecture ?). Plusieurs autres sites, appelés « structures isolées », fosse 3039, silo 4045, documentent cette phase ; mais ne nécessitent pas d'intervention complémentaire, comme le site 2.

Le silo 4059 avec deux inhumés dans des positions « parlantes » ajoute un cas important au corpus des inhumations en silo. Mais sa caractéristique la plus marquante est bien son réel isolement (unique ou très rare à ce jour) même si l'on peut regretter que la fenêtre n'ait pas été plus largement ouverte, afin de garantir à 100 % cet « isolement ».

Les questions posées pour l'Epoque romaine sont plus en relation avec l'influence de la ville de Reims, à 3 km de l'autoroute. Les diverses opérations précédentes ont mis en valeur une densité de sites importante (notamment sur le ZAC de Bezannes), à moins de 2,5 km de la ville, puis une densité diminuant rapidement en s'éloignant (2,5-3,5 km) de la ville. Chronologiquement les sites précoces, ne semblaient pas majoritaires, plutôt le contraire, en s'éloignant de la ville (contrairement à ce qui a été observé sur fouilles du Barreau Est). Les deux « habitats » semblent confirmer cette « tendance ». Le site 5, en bordure d'un tout petit ruisseau, le Rouillat, est très petit (puisque déjà diagnostiqué autour lors du TGVest) et a livré surtout des éléments tardifs. Le site 10 rappelle certains exemples du Barreau Est par son organisation, mais les éléments datants semblent plus tardifs. Le site 9 présente aussi des aspects originaux dans sa structuration, mais des travaux intempestifs semblent avoir déjà dégradé le site.

Cette époque est aussi documentée par une nécropole sur laquelle un imposant monument a déjà été mis en évidence (site 13). Même si ces dernières années de tels sites ont été fouillés dans la région, celui-ci reste assez exceptionnel à une échelle suprarégionale. De plus, il se trouve ici proche d'une autre nécropole (site 8, datation à contrôler) et de tout un éventail de type d'occupations « contemporaines » permettant d'espérer pouvoir lier ces habitats et ces nécropoles.

Site	Surface réservée (m ²)	Surface prescrite (m ²)
Site 4	8 000	2 – 4 000 (cf partie non-diagnostiquée)
Site 7	4 000	3 000
Site 8	3 000	1 600
Site 9	4 000	2 000
Site 10	5 000	4 000
Site 12	3 000 + 1 000	1 000 + 500
Site 13	3 000	1-2 000
Site 14	8 000	2-3 000

Site 4 : Nécropole protohistorique

Démarches

- décapage intégral assez large autour des tombes pour retrouver les tombes satellites secondaires (ou primaires) et les monuments sans ou à faibles structures périphériques ; définition des limites du décapage au fur à mesure, en fonction des résultats et en concertation avec le SRA
- multiplication des coupes et études pédologiques des fossés pour tenter de reconstituer la superstructure des monuments ;
- fouille fine des tombes par spécialistes du funéraire (à partir de 20 tombes, une tranche conditionnelle sera déclenchée) ;
- utilisation d'un détecteur, notamment lors de la fouille des fossés ;
- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de la nécropole ;
- séries de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant (sauf pour les phases 800-400 avant) ;
- intégration des deux approches pour définir les phases de construction de nouveaux monuments, et plus particulièrement la phase initiale ;
- analyse et discussion quant au paysage antérieur, contemporain et postérieur à la nécropole en choisissant des structures bien calées chronologiquement et en utilisant diverses disciplines
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : env. 8 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : env. 2 à 4 000 m²

Site 7 : habitat de l'âge du fer

Démarches

Terrain

- décapage d'une zone à partir des concentrations de vestiges ;
- élargissement de cette zone en fonction d'une configuration constatée et espérée des structures, laissant concevoir la structure d'une unité d'habitat ou ferme ou d'une partie d'une occupation plus conséquente ; la compréhension de cette organisation doit guider toutes les extensions de décapage ;
- recherche de plans architecturaux cohérents, avec éventuel élargissements ponctuels du décapage, mais surtout par raséage répété de petits secteurs prometteurs ;
- fouille manuelle et/ou mécanique des structures en fonction de la présence/absence de mobilier abondant ;
- éventuelle utilisation d'un détecteur à métaux ;

Etude

- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de l'habitat ;
- séries de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant, cette chronologie (mais à l'exclusion des périodes de « palier » du C-14) ;
- études poussées du mobilier lithique, céramique, osseux, etc. de l'habitat ;
- étude carpologique et ostéologique ;
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : 4 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : 3 000 m²

Site 8 : Voie et nécropole (gallo-romaine)

Démarches

- décapage intégral assez large autour des monuments pour retrouver les tombes satellites secondaires (ou primaires) et les monuments sans ou à faibles structures périphériques ; définition des limites du décapage au fur à mesure, en fonction des résultats et en concertation avec le SRA
- multiplication des coupes et études pédologiques des fossés pour tenter de reconstituer la superstructure des monuments ;
- fouille fine des tombes par spécialistes du funéraire (à partir de 20 tombes, une tranche conditionnelle sera déclenchée) ;
- utilisation d'un détecteur, notamment lors de la fouille des fossés ;
- fouille mécanique de la voie (éventuellement fractionnée), fouille manuelle ponctuelle, utilisation systématique d'un détecteur, réalisation de plusieurs coupes, relevé détaillé des deux (minimum) les plus pertinentes ;
- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de la nécropole ;
- séries de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant (sauf pour les phases 800-400 avant) ;
- analyse et discussion quant au paysage antérieur, contemporain et postérieur à la nécropole en choisissant des structures bien calées chronologiquement et en utilisant diverses disciplines
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : 3 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : 1 600 m²

Site 9 : habitat gallo-romain

Démarches

Terrain

- décapage d'une zone à partir des concentrations de vestiges ;
- élargissement de cette zone en fonction d'une configuration constatée et espérée des structures, laissant concevoir la structure d'une unité d'habitat ou ferme ou d'une partie d'une occupation plus conséquente ; la compréhension de cette organisation doit guider toutes les extensions de décapage ;
- recherche de plans architecturaux cohérents, avec éventuel élargissements ponctuels du décapage, mais surtout par rasage répété de petits secteurs prometteurs ;
- fouille manuelle et/ou mécanique des structures en fonction de la présence/absence de mobilier abondant ;
- éventuelle utilisation d'un détecteur à métaux ;

Etude

- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de l'habitat ;
- études poussées du mobilier lithique, céramique, osseux, etc. de l'habitat ;
- étude carpologique et ostéologique ;
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : 4 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : 2 000 m²

Site 10 : habitat gallo-romain

Démarches

Terrain

- décapage d'une zone à partir des concentrations de vestiges ;
- élargissement de cette zone en fonction d'une configuration constatée et espérée des structures, laissant concevoir la structure d'une unité d'habitat ou ferme ou d'une partie d'une occupation plus conséquente ; la compréhension de cette organisation doit guider toutes les extensions de décapage ;
- recherche de plans architecturaux cohérents, avec éventuel élargissements ponctuels du décapage, mais surtout par rasage répété de petits secteurs prometteurs ;
- fouille manuelle et/ou mécanique des structures en fonction de la présence/absence de mobilier abondant ;
- éventuelle utilisation d'un détecteur à métaux ;

- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de l'habitat ;
- études poussées du mobilier lithique, céramique, osseux, etc. de l'habitat ;
- étude carpologique et ostéologique ;
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : 5 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : 4 000 m²

Site 12 : habitats protohistoriques

Démarches

Terrain

- décapage d'une zone à partir des concentrations de vestiges ;
- élargissement de cette zone en fonction d'une configuration constatée et espérée des structures, laissant concevoir la structure d'une unité d'habitat ou ferme ou d'une partie d'une occupation plus conséquente ; la compréhension de cette organisation doit guider toutes les extensions de décapage ;
- recherche de plans architecturaux cohérents, avec éventuel élargissements ponctuels du décapage, mais surtout par rasclage répété de petits secteurs prometteurs ;
- fouille manuelle et/ou mécanique des structures en fonction de la présence/absence de mobilier abondant ;
- éventuelle utilisation d'un détecteur à métaux ;

Etude

- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de l'habitat ;
- séries de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant, cette chronologie (mais à l'exclusion des périodes de « palier » du C-14) ;
- études poussées du mobilier lithique, céramique, osseux, etc. de l'habitat ;
- étude carpologique et ostéologique ;
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : 3 000 et 1 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : 1 000 et 500 m²

Site 13 : nécropole gallo-romaine

Démarches

- décapage intégral assez large autour des monuments pour retrouver les tombes satellites secondaires (ou primaires) et les monuments sans ou à faibles structures périphériques ; définition des limites du décapage au fur à mesure, en fonction des résultats et en concertation avec le SRA
- multiplication des coupes et études pédologiques des fossés pour tenter de reconstituer la superstructure des monuments ;
- fouille fine des tombes par spécialistes du funéraire (à partir de 20 tombes, une tranche conditionnelle sera déclenchée) ;
- utilisation d'un détecteur, notamment lors de la fouille des fossés ;
- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de la nécropole ;
- séries de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant (sauf pour les phases 300-400 avant) ;
- intégration des deux approches pour définir les phases de construction de nouveaux monuments, et plus particulièrement la phase initiale ;
- analyse et discussion quant au paysage antérieur, contemporain et postérieur à la nécropole en choisissant des structures bien calées chronologiquement et en utilisant diverses disciplines
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : env. 3 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : env. 1 à 2 000 m²

Site 14 : habitats protohistoriques

Démarches

Terrain

- décapage d'une zone à partir des concentrations de vestiges ;
- élargissement de cette zone en fonction d'une configuration constatée et espérée des structures, laissant concevoir la structure d'une unité d'habitat ou ferme ou d'une partie d'une occupation plus conséquente ; la compréhension de cette organisation doit guider toutes les extensions de décapage ;
- recherche de plans architecturaux cohérents, avec éventuel élargissements ponctuels du décapage, mais surtout par rasage répété de petits secteurs prometteurs ;
- fouille manuelle et/ou mécanique des structures en fonction de la présence/absence de mobilier abondant ;
- éventuelle utilisation d'un détecteur à métaux ;

Etude

- étude typo-chronologique fine pour définir les phases d'utilisation de l'habitat ;
- séries de datations absolues pour compléter, en cas d'insuffisance de mobilier datant, cette chronologie (mais à l'exclusion des périodes de « palier » du C-14) ;
- études poussées du mobilier lithique, céramique, osseux, etc. de l'habitat ;
- étude carpologique et ostéologique ;
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;

Zone réservée : 8 000 m²

Surface à décapier à l'intérieur de cette zone : 2 à 3 000 m²

DUREE MINIMALE DE L'INTERVENTION DE TERRAIN

La durée minimale globale est de deux mois, mais les opérations peuvent être fractionnées. En période hivernale, la conduite de la fouille peut être soumise à des conditions particulières (couverture, décapage en plusieurs phases, etc).

2) PROFILS REQUIS

Responsables d'opération ayant des compétences en relation avec la spécificité de chaque site ;

3) DELAI PREVISIONNEL DE REMISE DU RAPPORT FINAL

Le délai prévisionnel pour la remise du rapport de fouille est de 12 mois après l'achèvement de l'opération. Ce rapport comprendra un inventaire détaillé du mobilier archéologique et sera réalisé conformément à l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes du contenu et de présentation des rapports de l'opération. Le mobilier et la documentation archéologique devront être traités conformément à l'arrêté du 16 septembre 2004 portant définition des normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement de la documentation scientifique et du mobilier issu des diagnostics et fouilles archéologiques. Toute la documentation originale doit être rédigée en français.

Projet scientifique et technique d'intervention



Domaine du Haut-Carré, Bât. C5
351 Cours de la Libération
33405 TALENCE Cedex

Tél. : 05 40 00 34 36
Fax : 05 40 00 34 44
contact@archeosphere.com

REIMS - TROIS-PUITS, Contournement Sud de Reims, site 4 (Marne)

Projet scientifique et technique d'intervention

Annexe 1

MAÎTRE D'OUVRAGE :

SANEF
Directio de la construction
BP 50073
60304 SENLIS CEDEX

OPÉRATEUR :

Archéosphère
Domaine du Haut-Carré Bat C5
351, cours de la Libération
33405 TALENCE CEDEX

*agrément en qualité d'opérateur du 22 décembre 2005 étendu le 27 juillet 2006.
domaine d'intervention: anthropologie funéraire pour toutes les périodes.*

DRAC :

Service Régional de l'Archéologie Champagne-Ardenne
3 Faubourg Saint-Antoine
51037 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX

ARCHÉOSPHERE
RCS BORDEAUX B 483 946 745 00013
SARL au capital de 7400

SITE :

REIMS-TROIS-PUITS, Contournement Sud de Reims, site 4 (Marne, 51)

Coordonnées Lambert I : X = 723,1670 Y = 168,590, alt. NGF = 110-120 m

Références cadastrales : Reims Section HI parcelles 211, 214, 215, Trois-Puits Section Z parcelles 149,150,151 et 290.

Arrêté de prescription de fouilles 2008-194 du 2 juin 2008 de la préfecture de la Région Champagne-Ardenne.

Emprises des fouilles : 2000 à 4000 m²

Nature du site : nécropole de La Tène.

DIAGNOSTIC :

Arrêté de prescription du diagnostic 2006-425

Responsable d'opération : Arnaud RÉMY (INRAP)

Emprise du diagnostic (Zone A) : 718535 m², surface sondée : 51345 m² (7,14 %)

Durée d'intervention terrain : 15 octobre - 5 décembre 2007

MÉTHODOLOGIE DE L'OPÉRATION

OBJET

Le diagnostic archéologique réalisé sur plus de 71 ha par Arnaud RÉMY (INRAP) a permis la mise en évidence de nombreuses structures archéologiques et de 5 sites attribués aux périodes proto-historiques et gauloises. Une prescription de fouilles archéologiques a été émise pour chacun des sites à l'issue de cette opération. L'objet de cette intervention concerne le site 4 situé dans la partie sud du tracé et à cheval sur les communes de Reims et de Trois-Puits. Le nombre de sépultures à fouiller est évalué à une vingtaine. Ces sépultures apparaissent à environ 50 cm sous la surface et sont creusées au détriment de la craie. Des fossés et des trous de poteaux ont également été mis en évidence dans ce secteur.

PHASE DE TERRAIN

CONSTITUTION DE L'ÉQUIPE

L'équipe de terrain sera constituée de sept permanents (un RO anthropologue, un RS archéologue et cinq techniciens ayant l'expérience de fouilles en contexte funéraire). Un topographe (18 jours) et un géoarchéologue (10 jours) viendront compléter cette équipe. Le topographe est requis pour le balisage de l'emprise de la fouille, l'installation du carroyage, ainsi que pour le relevé des fosses sépulcrales et des autres éléments structuraux (fossés, trous de poteaux...). La participation d'un géoarchéologue est également programmée pour une lecture géologique du remplissage des fosses et la réalisation de prélèvements pour l'étude micromorphologique. Le responsable d'opération sera une anthropologue habituée à la fouille de nécropoles. Nous souhaitons confier la direction de cette opération à Mélody Félix-Sanchez qui assumait une responsabilité de secteur lors de l'opération de la ZAC de la Croix Chaudron, et qui a déjà réalisée plusieurs études anthropologiques pour notre société. Elle est chargée de définir, en concertation avec le responsable de secteur, la stratégie de fouille et de faire le lien entre les différents acteurs de l'opération (aménageur, SRA, personnel). Elle guidera les techniciens afin d'appliquer la stratégie de fouille et réalisera l'enregistrement des données de terrain. Elle sera assistée par un archéologue qui se chargera de l'enregistrement des unités stratigraphiques. L'équipe appliquera notamment l'enregistrement des données selon les principes de l'archéo-thanatologie et de l'anthropologie de terrain.

LE DÉCAPAGE

La première phase de l'opération consistera en un décapage mécanique. Ce décapage commencera par la zone centrale de l'aire sépulcrale (Nord Est de la zone réservée) puis progressera vers le Sud et l'Ouest pour atteindre l'estimation des limites de l'aire funéraire. Une pelle mécanique (godet de curage lisse de 2 m) sera utilisée. Les déblais seront stockés en périphérie de la zone de fouille dans une aire convenue avec l'aménageur. Un nettoyage des structures affleurantes permettra un premier inventaire et un repérage en plan des unités archéologiques.

LA FOUILLE

L'opération de fouille proprement dite, d'une durée de 30 jours (estimation pour 30 sépultures sur une surface de 2000 à 4000 m²), débutera par un nettoyage manuel de la surface à fouiller. Suite au repérage des sépultures en surface seront respectées les étapes suivantes :

- fouille jusqu'à l'apparition des ossements, en prenant soin de suivre les limites de la tombe et de récupérer le matériel contenu dans son remplissage,

- fouille fine du squelette afin de le dégager suffisamment pour permettre les observations anthropologiques et taphonomiques préalables au prélèvement,
- photographies générales de la sépulture et photographies de détail du squelette,
- enregistrement anthropologique : fiche de conservation, position générale du corps (orientation, position des membres, etc.), enregistrement des éventuels éléments architecturaux, face d'apparition des principaux ossements, interprétation du milieu de décomposition du cadavre, première estimation du sexe et de l'âge de l'individu, de ses possibles pathologies et caractères discrets,
- démontage du squelette (les ossements seront rassemblés par grandes unités anatomiques), prise des altitudes sous le squelette,
- nettoyage du fond de fosse afin de repérer la limite inférieure de la tombe,
- relevé en plan et en coupes (transversale et longitudinale) lorsque les limites de fosse sont repérées avec certitude.

La présence d'éléments architecturaux pourra légèrement modifier la méthodologie. Ainsi, dans l'hypothèse d'éléments en bois conservés, ceux-ci seront dégagés, photographiés, relevés, et pourront faire l'objet de prélèvements, avant la poursuite de la fouille. Les éventuels éléments mobiliers associés au défunt (bijoux, tissu, etc.) seront, dans la mesure du possible, laissés en place afin d'apparaître sur les photographies et relevés de la tombe. De même, nous rechercherons les éventuels éléments architecturaux autour de la fosse pouvant témoigner d'enclos... Si nous observions la présence d'incinérations, une méthodologie propre à ce type de structure serait adoptée. La découverte d'une tombe à char entraînerait également l'adoption d'un autre système d'enregistrement.

Les relations stratigraphiques entre les différentes sépultures et autres structures seront recherchées afin de permettre d'établir la chronologie du site.

Les cotes d'apparition et de fond des structures seront topographiées et des plans géoréférencés seront établis. Les éventuelles structures domestiques repérées seront fouillées et relevées. Les fosses seront tout d'abord vidées par moitié afin de réaliser une coupe des niveaux sédimentaires les ayant remblayées. Le matériel issu de ces structures sera prélevé. Une extension de la fouille à la seconde moitié de la fosse sera réalisée lorsque cela s'avèrera nécessaire.

La fouille s'attachera à reconnaître les relations spatiales entre les différentes sépultures. Une attention toute particulière sera portée au repérage d'éventuelles relations entre l'aire sépulcrale et d'autres structures.

MOYENS MATÉRIELS

Des algécos pour le travail sur site et le stockage du matériel avant son transit vers le dépôt de fouilles doivent être mis en place. Des WC chimiques devront également être installés. Deux serres 4x3 m et des tentes igloos seront utilisées pour la protection des zones de fouilles. Un groupe électrogène sera nécessaire pour l'alimentation des aspirateurs employés pour la fouille et le nettoyage des sépultures.

PHASE DE LABORATOIRE

L'étude de laboratoire, d'une durée de 40 jours, sera réalisée par le responsable d'opération et les différents spécialistes. Un technicien les assistera pour les étapes préalables à l'étude. Les données recueillies sur le terrain (faits, US) seront enregistrées dans une base de données et les différents relevés seront informatisés afin de pouvoir les intégrer au rapport.

ETUDE DOCUMENTAIRE

Une étude documentaire de 10 jours visera à recenser les sites archéologiques de l'Âge du Fer, à vocation funéraire ou domestique, à Reims et dans le contexte régional. Elle viendra compléter l'étude réalisée pour la nécropole de Champ Dolent (opération ZAC de la Croix Chaudron sous la direction de Guillaume Seguin).

ANTHROPOLOGIE

Les restes osseux découverts dans les sépultures feront l'objet d'une étude anthropologique. Celle-ci s'attachera à déterminer l'âge et le sexe des individus et à repérer les éventuels caractères discrets et pathologies. Les observations de terrain concernant les espaces de décomposition, les éléments architecturaux conservés et les positions des corps seront analysés, afin de proposer une caractérisation typologique, et si possible chronologique, des différentes sépultures mises au jour. Un catalogue des sépultures pourra être proposé en s'appuyant sur la base de données réalisée, qui servira d'outil analytique de l'ensemble des vestiges. Ce catalogue comprendra notamment une description archéologique de la sépulture, les observations taphonomiques qui auront pu être faites pour cet ensemble, ainsi que les observations anthropologiques. L'analyse post-fouille des vestiges se basera sur l'établissement d'une chronologie de la stratigraphie de ces ensembles funéraires, afin de cerner leur fonctionnement (mise en place des inhumations, occupation de l'espace, gestion funéraire).

DATATIONS

Des datations C14 seront effectuées (un dizaine d'échantillons) afin de tenter d'obtenir une approche dynamique du fonctionnement de la nécropole.

STABILISATION DU MOBILIER MÉTALLIQUE

Pour la stabilisation du mobilier métallique, nous ferons appel au Laboratoire de Conservation et de Mise à l'étude de l'INRAP, installé au Musée d'Aquitaine à Bordeaux et dirigé par Valérie MATILLA et Marina BOIRON.

DÉLAI DE REMISE DU RAPPORT

Le rapport sera remis avant le 19 décembre 2009 comme convenu dans l'arrêté de prescription de la fouille 2008-194 et le contrat de fouilles. Il contiendra l'ensemble des observations de terrain et des résultats de l'analyse post-fouille. Les données acquises lors des travaux antérieurs seront intégrées à l'étude et éventuellement réinterprétées, au regard des nouvelles informations obtenues. Il sera mis en forme selon les normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques telles qu'elles sont définies par l'arrêté du 27 septembre 2004, publié au J.O. du 14 octobre 2004.

Cédric BEAUVAL, à Reims, le 17 septembre 2008



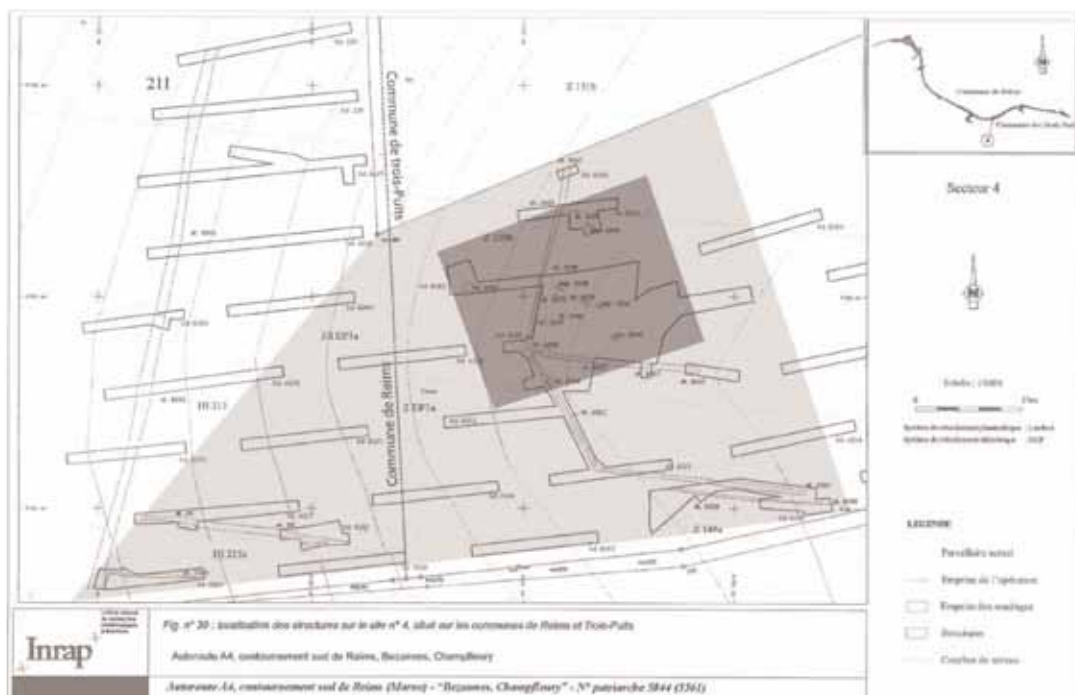
Domaine du Haut-Carré, Bât. C5
351 Cours de la Libération
33405 TALENCE Cedex

Tél. : 05 40 00 34 36
Fax : 05 40 00 34 44
contact@archeosphere.com

REIMS - TROIS-PUITS, Contournement Sud de Reims, site 4 (Marne)

Projet scientifique et technique d'intervention

Annexe 2



Centre de la zone sépulcrale

Zone réservée

Emprise de la fouille, site 4
2000 à 4000 m²

Autorisation de fouilles et arrêté de désignation



Liberté - Égalité - Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNE



Ministère
**Culture
Communication**



A Châlons-en-Champagne, le 12 novembre 2008

Direction régionale
des affaires culturelles
**Champagne-
Ardenne**

Affaire suivie par :
Poste :
Références :

1, faubourg St-Antoine
51000 Châlons-en-Champagne

Téléphone 03 26 70 36 50
Télécopie 03 26 70 43 71
drac.champagne-ardenne
@culture.gouv.fr

www.culture.gouv.fr/
champagne-ardenne
www.dracinfo.champagne-
ardenne.org

Jan Vanmoerkerke
63 37
SRA/08/JV/JM/003624

Objet : Contrat relatif à la réalisation des fouilles d'archéologie préventive dénommées A4sud « site 4 » entre la SARL Archéosphère et la SANEF.

Monsieur le Directeur

J'ai pris connaissance du projet de contrat cité en objet et reçu par mail le 10 octobre 2008. Je constate qu'il est conforme aux prescriptions édictées par mes services.

En conséquence et conformément aux dispositions de l'article L523-9, j'autorise la réalisation de ces fouilles, dans les conditions prévues par l'arrêté n°2008/194 et le contrat susvisé.

Le démarrage de l'opération de fouille est subordonné à la désignation du responsable scientifique, par l'Etat, conformément à l'article 42 du décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Toute modification ou avenant à ce contrat devra être soumis à mes services pour autorisation.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de ma considération très distinguée.

Pour le Préfet de région et par délégation
Pour le directeur régional et par délégation,
L'ingénieur d'études



JAN VANMOERKERKE

SANEF
A l'attention de Monsieur Dominique DEMEILLIERS
BP 50 073
60304 - SENLIS cedex



PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNE

**ARRÊTE PORTANT DÉSIGNATION DU RESPONSABLE SCIENTIFIQUE
DE L'OPERATION D'ARCHEOLOGIE PREVENTIVE PRESCRITE PAR L'ARRETE
N° 2008/194 DU 02 JUIN 2008**

N° 2008/358

5995

LE PRÉFET DE LA RÉGION CHAMPAGNE ARDENNE, PRÉFET DE LA MARNE,

VU le code du patrimoine, notamment son livre V, titre II ;

VU le décret n° 2004-490 du 03 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, notamment son article 13 ;

VU l'arrêté n° 2008/194 du 02 juin 2008, portant prescription d'une fouille archéologique ;

VU le contrat de fouille et le projet d'opération, reçu le 10 octobre 2008, validé le 12 novembre 2008

CONSIDÉRANT que le responsable d'opération n'a pas été désigné par l'arrêté susvisé ;**ARRÊTE**

Article 1^{er} : Madame MELODY FELIX-SANCHEZ est désignée responsable scientifique de la fouille archéologique prescrite par l'arrêté n° 2008/194 du 02 juin 2008. L'opération concerne le territoire des communes de **REIMS et TROIS-PUITS**, lieudits / adresse **Autoroute A4, contournement sud de REIMS, site 4, "les Petites Vignes"** (Marne).

Coordonnées Lambert II étendu X : 723286 ; Y : 2468799

Article 2 : Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au directeur interrégional grand est nord de l'institut national de recherches archéologiques préventives.

Fait à Châlons en Champagne, le 12 novembre 2008

Pour le Préfet de Région et par délégation,
Pour le directeur régional et par délégation,
L'ingénieur d'études

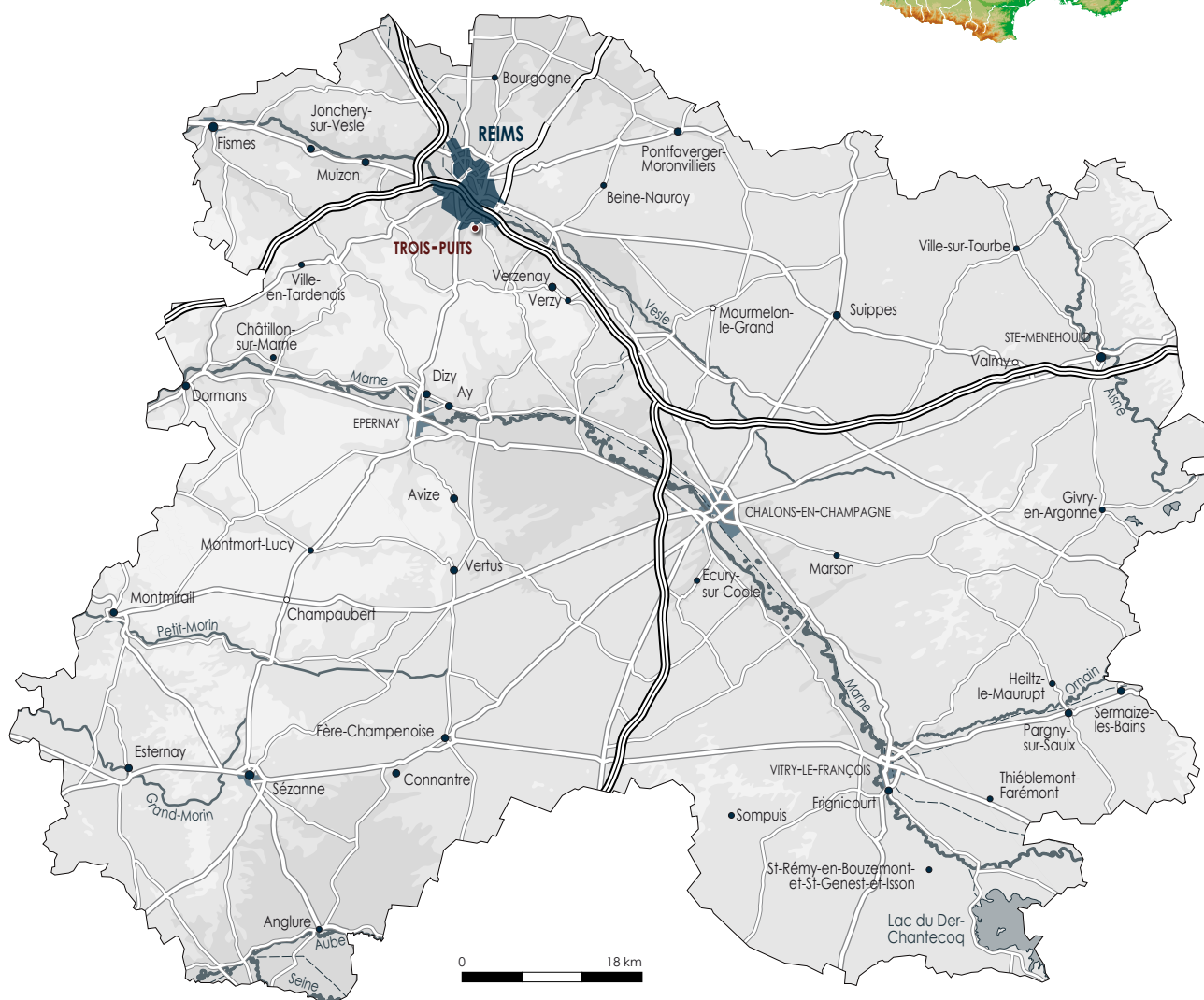
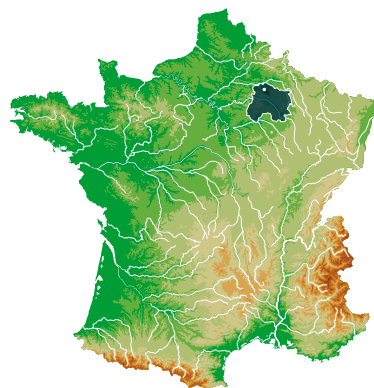

Jan VANMOERKERKE

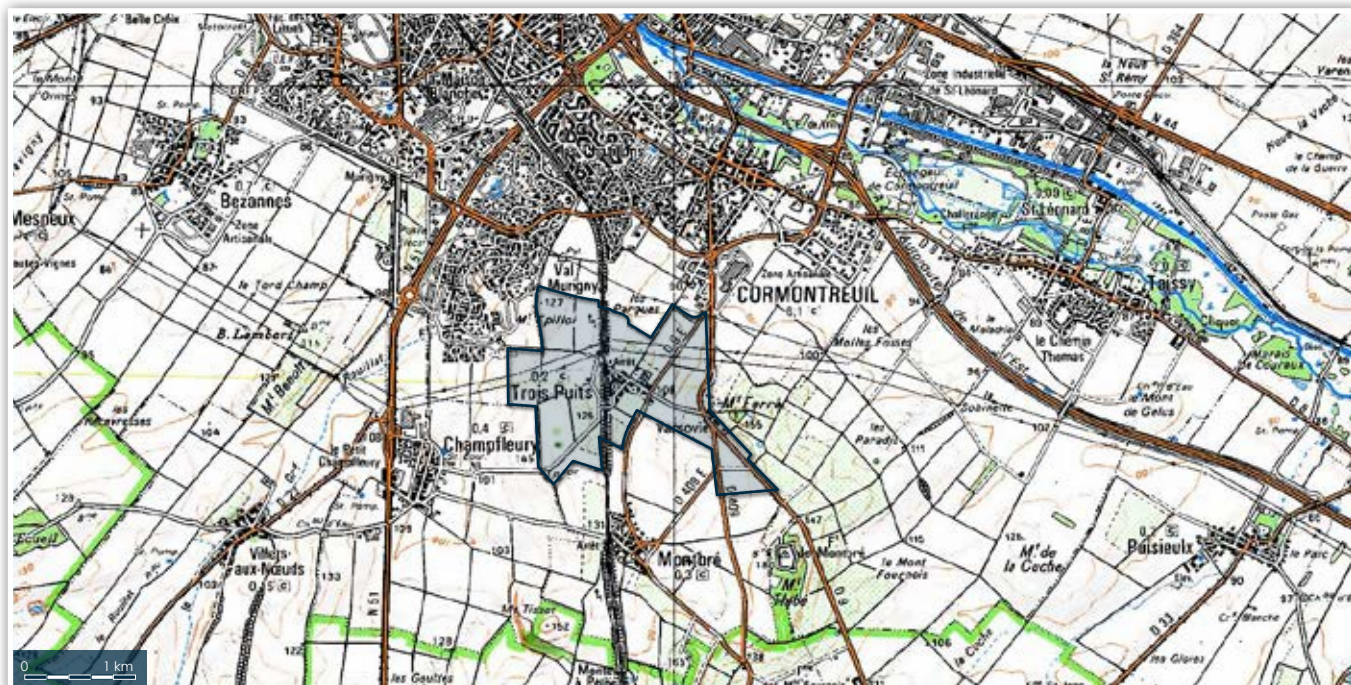
Copie à

INRAP
Direction régionale des affaires culturelles (service régional de l'archéologie)

4 Cartes

TROIS-PUITS Localisation de la commune. Carte de la Marne.





△ **TROIS-PUITS** Localisation de la commune. Carte IGN.

▽ **LES PETITES VIGNES** Localisation des parcelles du site 4. Carte IGN.



5 Extraits cadastraux

Gestion du plan cadastral

HÔTEL DES FINANCES 136 RUE GAMBETTA

51080 REIMS CEDEX

TÉL. 03 26 87 90 19

FAX 03 26 87 91 28

CDIF.REIMS@DGI.FINANCES.GOUV.FR

Source

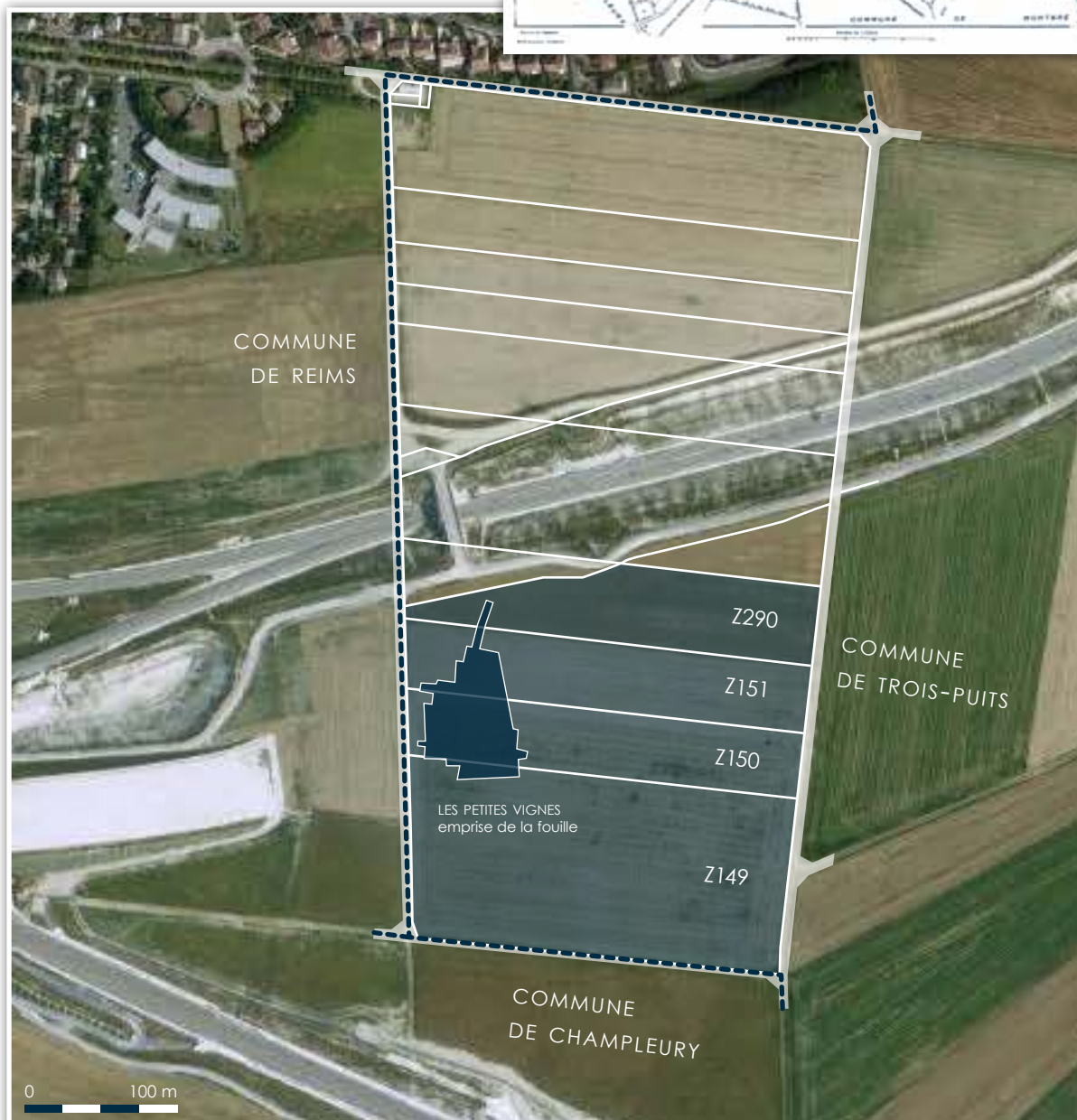
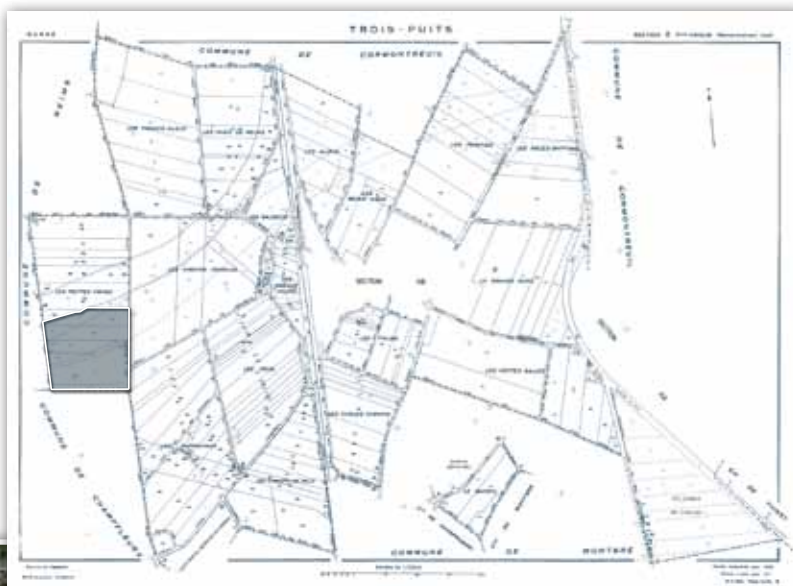
DIRECTION GÉNÉRALE DES IMPÔTS -

CADASTRE

Extrait délivré par

WWW.CADASTRE.GOUV.FR

© 2007 Ministère du budget, des comptes publics et de la fonction publique



6 Notice scientifique

Le site 4 (contournement sud de Reims), nommé « Les Petites Vignes », est en limite des communes de Trois-Puits et de Reims. Ce site, fouillé sur une surface de 4000 m², est situé sur le haut d'un versant encadrant un vallon d'orientation nord-est / sud-ouest. Il comprend une petite zone funéraire rurale composée de onze sépultures et des structures d'occupation telles que des silos, des trous de poteaux et des fossés parcellaires.

L'aire funéraire est composée de onze sépultures individuelles d'orientation est / ouest, la tête étant située à l'ouest. Ces fosses contenaient du mobilier métallique, le plus souvent composé d'objets de parure et d'accessoires (torque, fibules, anneaux en alliage cuivreux...), du mobilier céramique et des dépôts de faune, en majorité des ossements de suidé témoignant du dépôt de portions d'épaule et de jambon. L'étude du mobilier replace ces structures funéraires à la période de transition Tène ancienne / Tène moyenne et à la Tène moyenne. Des traces de pillages et / ou de fouilles anciennes ont pu être observées (remaniement de la partie supérieure des squelettes et traces d'oxydation liées à un alliage cuivreux sur certains os).

Les autres structures archéologiques reflètent une activité agricole et représentent au moins deux phases d'occupation :

- Deux silos, de même diamètre, qui recèlent de la céramique de l'Hallstatt et de la Tène ancienne, cet ensemble est donc antérieur à l'aire funéraire.
- Un réseau de fossés parcellaires s'implantant dès la fin du Moyen Âge.
- Des trous de poteaux : aucun indice chronologique, spatial et typologique ne permet de réaliser des associations et de les rattacher à un ensemble. Ces trous de poteaux peuvent être tout aussi bien liés à l'activité agricole (phase d'occupation de l'Hallstatt ou de celle de la fin du Moyen Âge) qu'à la zone funéraire laténienne.
- La fosse en Y et les fosses : aucun mobilier n'a été retrouvé dans ces structures, il est donc difficile de leur attribuer une fonctionnalité et de les rattacher à une phase d'occupation.
- Enfin, de rares tessons gallo-romains indiquent la présence d'une occupation attribuable à cette période, à proximité de notre site ■

7 Mots-clés des Thesaurus

Chronologie

☐ **Paléolithique**

- ☐ Inférieur
- ☐ Moyen
- ☐ Supérieur
- ☐ Mésolithique et Épipaléolithique

☐ **Néolithique**

- ☐ Ancien
- ☐ Moyen
- ☐ Récent

■ **Âge des métaux**

- ☐ Chalcolithique
- Protohistoire

☐ **Âge du Bronze**

- ☐ Ancien
- ☐ Moyen
- ☐ Récent

■ **Âge du Fer**

- ☐ Hallstatt (premier Âge du Fer)
- La Tène (second Âge du Fer)

☐ **Antiquité romaine (gallo-romain)**

- ☐ République romaine
- ☐ Empire romain
 - ☐ Haut-Empire (jusqu'en 284)
 - ☐ Bas-Empire (de 285 à 476)

■ **Époque médiévale**

- ☐ haut Moyen Âge
- ☐ Moyen Âge
- bas Moyen Âge

■ **Temps modernes**

☐ **Époque contemporaine**

- ☐ Ère industrielle

Sujets et thèmes

- ☐ Édifice public
- ☐ Édifice religieux
- ☐ Édifice militaire
- ☐ Bâtiment
- Structure funéraire
- ☐ Voirie
- ☐ Hydraulique
- ☐ Habitat rural
- ☐ Villa
- ☐ Bâtiment agricole
- Structure agraire
- ☐ Urbanisme
- ☐ Maison
- ☐ Structure urbaine
- ☐ Foyer
- Fosse
- ☐ Grotte
- ☐ Abri
- ☐ Mégalithe
- ☐ Artisanat
- ☐ Argile : atelier
- Fossés parcellaires

Mobilier

- ☐ Industrie lithique
- ☒ Industrie osseuse
- ☒ Céramique
- ☒ Restes végétaux
- ☒ Faune
- ☐ Flore
- ☒ Objet métallique
- ☐ Arme
- ☐ Outil
- ☒ Parure
- ☐ Habillement
- ☐ Trésor
- ☐ Monnaies
- ☐ Verre
- ☐ Mosaïque
- ☐ Peinture
- ☐ Sculpture
- ☐ Inscription
- ☒ Terre cuite archit.

Études annexes

- ☒ Géologie/Pédologie
- ☒ Datation
- ☒ Anthropologie
- ☒ Paléontologie
- ☒ Zoologie
- ☐ Botanique
- ☐ Palynologie
- ☒ Carpologie
- ☐ Anthracologie
- ☐ Macrorestes
- ☒ Analyse de céramique
- ☒ Analyse de métaux
- ☒ Acquisition des données
- ☐ Numismatique
- ☒ Conservation
- ☐ Restauration
- ☐ ...



INTRODUCTION

MÉLODY **FÉLIX-SANCHEZ**

LA MODIFICATION DU TRACÉ du contournement autoroutier du sud de Reims a conduit le Service Régional de l'Archéologie à prescrire un diagnostic archéologique sur l'ensemble du tracé. Au total, quatorze sites ont fait l'objet d'une fouille préventive parmi lesquels le site 4. Le corpus des données archéologiques recueillis à l'occasion de ce projet autoroutier rejoint la masse d'informations déjà collectée dans le cadre de la réalisation de la ligne TGV est et de la déviation de la RN 51. Le sud de Reims, en particulier au niveau des communes de Champfleury et de Bezannes, apparaît désormais comme une zone très riche en sites archéologiques datés entre la Tène ancienne et la fin du IV^e siècle après J.-C.

L'emprise de la fouille du site 4 est située sur l'une des parcelles du lieu-dit « Les Petites Vignes » appartenant à la commune de Trois-Puits. Le diagnostic réalisé par **ARNAUD RÉMY** (Institut National de Recherche en Archéologie Préventive) du 15 octobre au 5 décembre 2007 a mis en évidence l'existence de dix-huit structures constituées par un réseau de fossés, quatre sépultures, trois fosses circulaires et des trous de poteaux. Afin de préciser le potentiel informatif du site, un test a été effectué sur l'une des sépultures (Sp 1031) et sur deux des fossés (St 1025 et 1027). Une coupe à la pelle mécanique a également été opérée dans la structure 1041 qui s'est révélée être une fosse en Y. La découverte de céramiques dans la sépulture 1031, a permis d'attribuer l'occupation funéraire à la transition Tène ancienne/Tène moyenne. Cet ensemble s'inscrit par conséquent dans un ensemble territorialement cohérent puisque les occupations situées à proximité immédiate du site 4 sont majoritairement attribuées à la Tène ancienne et à la Tène moyenne.

En dehors de l'objectif de sauvegarde du patrimoine archéologique, l'un des enjeux scientifiques de la fouille du site des Petites Vignes réside dans sa source informative pour une période assez mal documentée pour les nécropoles champenoises, à savoir la période de transition Tène ancienne/Tène moyenne. L'objectif du présent rapport est de faire état de ces connaissances originales obtenues par l'étude de l'ensemble du mobilier archéologique collecté. Grâce au déploiement d'une approche pluri-disciplinaire de l'étude du matériel (géo-

logie, céramologie, anthropologie, archéozoologie, carpologie et étude métallique), notre objectif est d'appréhender les pratiques funéraires et les modes d'inhumation de cette population de l'Âge du Fer et d'observer d'éventuels changements dans les pratiques durant la période de Transition. Notre deuxième objectif est de définir l'organisation spatiale de la zone funéraire et de discerner les facteurs ou les contraintes qui ont agi sur cette organisation. Enfin, en replaçant le site dans son contexte, nous tenterons de mieux comprendre le choix de l'implantation du site en étudiant les relations topographiques et visuelles avec les sites d'habitat et les aires funéraires périphériques ■



PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

MÉLODY **FÉLIX-SANCHEZ**

3

PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

1 Localisation du site

Le site 4 «les Petites Vignes» se situe en région Champagne-Ardenne, sur la limite des communes de Reims et de Trois-Puits (Marne) [FIGURE 1]. Cependant, l'emprise de la zone fouillée lors de cette opération se concentre uniquement sur la commune de Trois-Puits. Elle jouxte au nord-ouest la commune de Reims et au sud-ouest la commune de Champfleury (FIGURE 2)

La parcelle «les Petites Vignes» est bordée au nord par la ligne TGV est, à l'ouest et à l'est par deux chemins communaux. Le site est placé sur le haut d'un versant encadrant un vallon d'orientation nord-est/sud-ouest.

2 Contexte de l'intervention

Dans le cadre de la modification du tracé de l'autoroute A4 du contournement sud de Reims, le Service régional de l'archéologie Champagne-Ardenne a prescrit un diagnostic archéologique sur l'ensemble du projet autoroutier afin d'évaluer le potentiel archéologique sur la zone du tracé (arrêté de prescription 2006/425).

Ce diagnostic, effectué par l'Inrap sur environ 14 km, s'est déroulé en deux phases: la zone A allant de Taissy à Champfleury, a été réalisée par ARNAUD RÉMY (du 15 octobre au 5 décembre 2007) et la zone B reliant Champfleury à Thillois, fut menée par YOANN RABASTÉ (du 15 octobre au 10 décembre 2007). La surface des sondages réalisés sur ces deux secteurs représente plus de 6% de la surface totale (1611016 m²). Au final, quatorze sites ont été recensés sur l'ensemble du tracé (FIGURE 3). Certains de ces sites (site 2, site 3 et quelques structures isolées) ont fait l'objet d'une fouille et d'un enregistrement lors du diagnostic, après concertation avec le SRA.

En ce qui concerne le site 4, un réseau de fossés, quatre sépultures, cinq trous de poteaux et trois fosses circulaires ont été enregistrés lors du diagnostic (FIGURE 4). La sépulture 1031 (Sp 16) a été sondée: une céramique non tournée caractéristique de la période de transition de la Tène ancienne/Tène moyenne a été observée. Trois tessons provenant de la sépulture 1040 (Sp 40) ont été datés de la Tène ancienne. Ce site a donc été attribué à la période de la Tène ancienne voire de la transition Tène ancienne/Tène moyenne.

FIGURE 1 Localisation du site. Carte de France. Carte de la Marne.

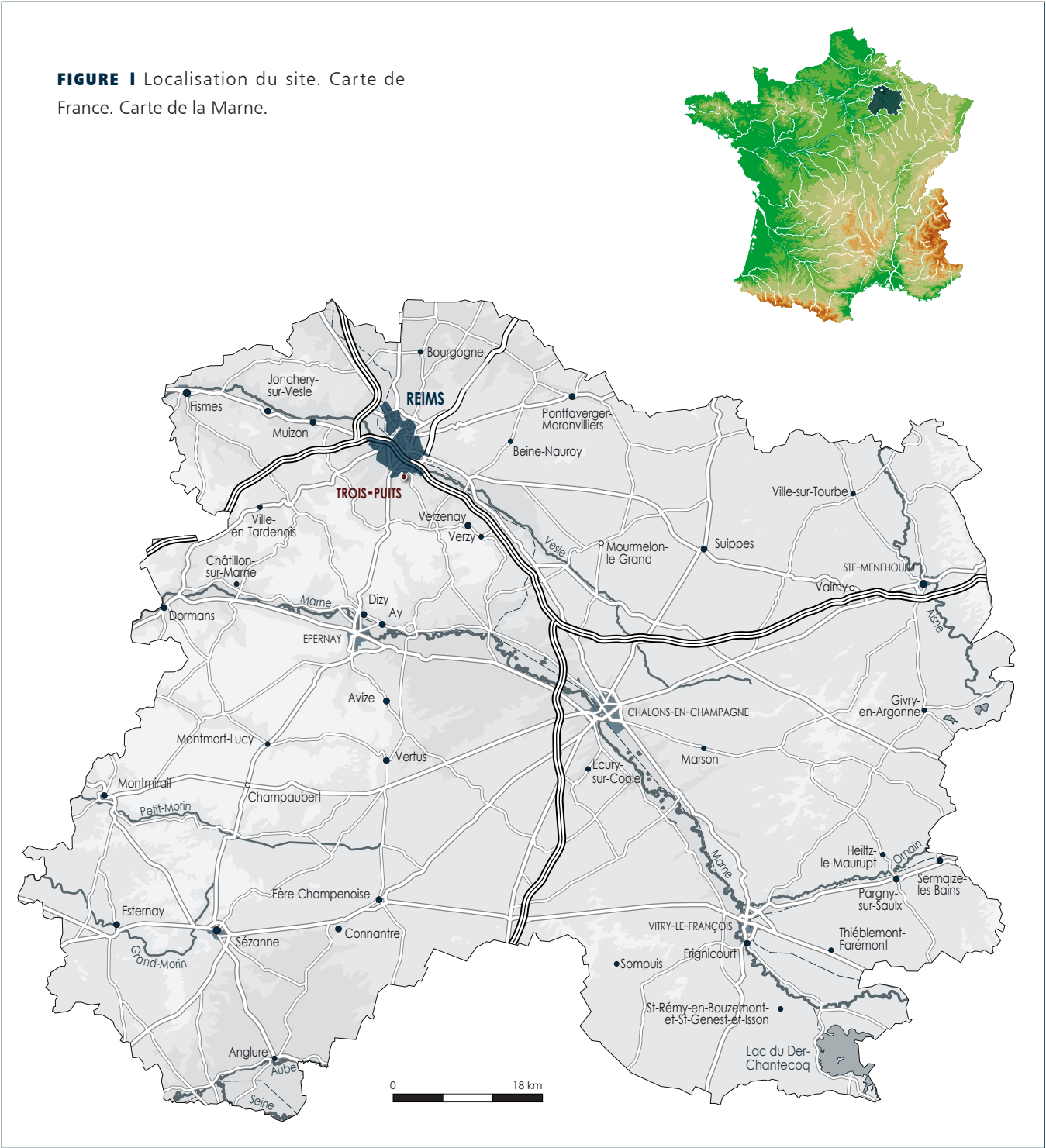
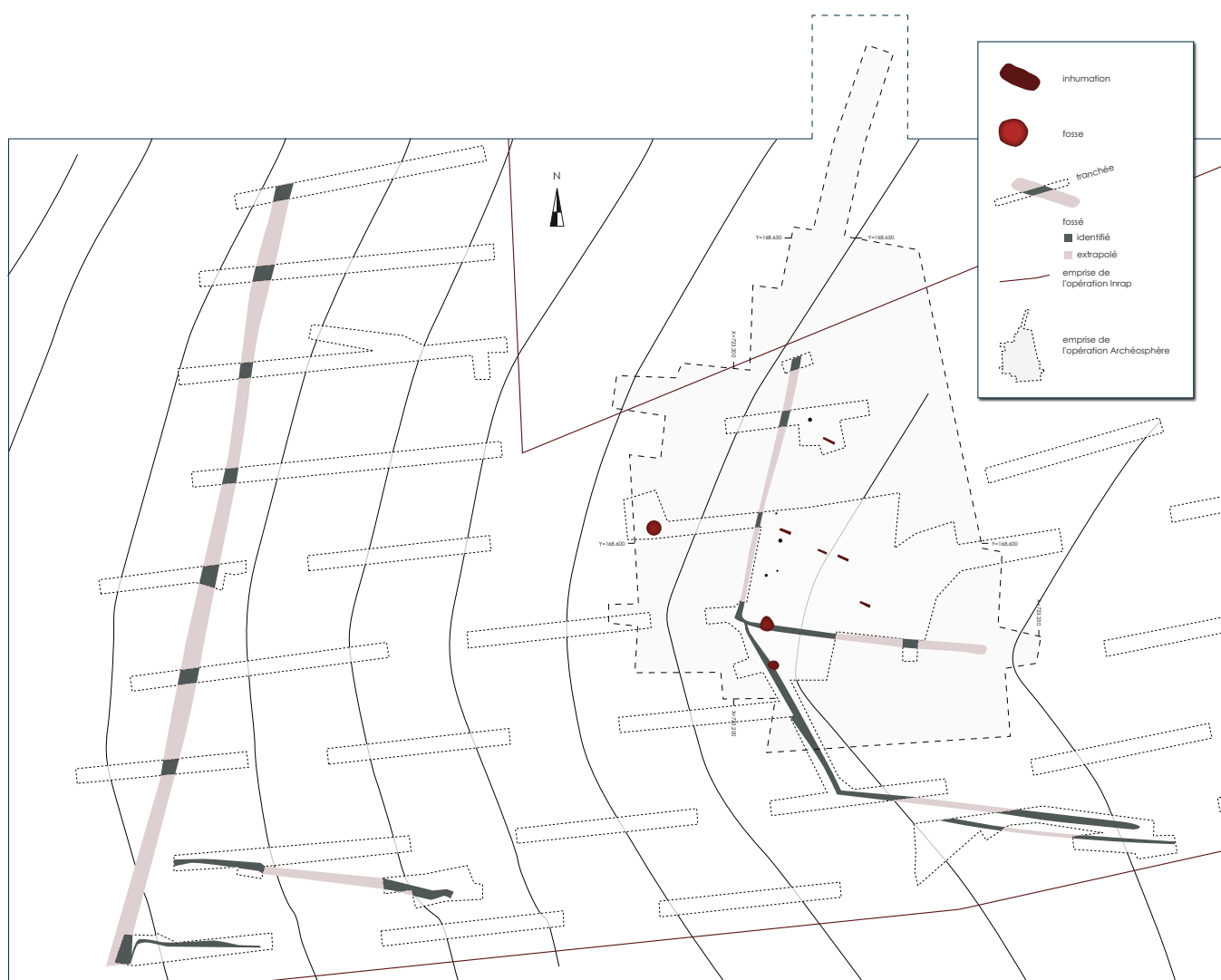


FIGURE 2 Localisation de l'emprise de la fouille sur l'extrait cadastral et la photographie satellitaire.



FIGURE 3 Localisation des sites recensés lors du diagnostic, sur le tracé du projet autoroutier ▽





Les autres structures archéologiques n'ont pas pu être rattachées chronologiquement car aucun mobilier (céramique ou métallique) n'a été retrouvé. La fosse 1041 a été ouverte à la pelle mécanique et un relevé de coupe a été réalisé : cette structure est une fosse en Y, qui n'a pu être datée.

FIGURE 4 Site 4. Emprises des tranchées -diagnostic de l'Inrap et de la zone fouillée par Archéosphère.

3 Contraintes

La fouille s'est déroulée du 10 novembre au 19 décembre 2008, les contraintes rencontrées concernant principalement les conditions climatiques. En effet, le site étant placé sur le haut d'un versant, nous avons dû faire face à un vent particulièrement fort, dérangeant lors du décapage et rendant difficile la protection des structures. Des sacs de lests ont dû être installés chaque soir sur les bâches, aux quatre coins des structures fouillées. À cela est venu se rajouter la pluie, le gel, la grêle et la neige qui ont ralenti la fouille. Le gel a gêné le nettoyage et la fouille des structures en surface. Des tentes sans fond ont été installées les jours de pluies et de grêle.



FIGURE 5 Vidange des fossés sous la neige.

FIGURE 6 Altération de la craie au nord-est du site.



La neige est tombée la dernière semaine de fouilles, lors de la vidange des fossés, elle n'a pas donc pas contraint la fouille fine des structures (**FIGURE 5**).

La position en hauteur du site des « Petites Vignes » et son dénivelé ont conduit à un ravinement les jours de forte pluie. Les structures en bas de pente ont dû attendre un temps plus clément afin d'être fouillées.

Le décapage s'étant déroulé sous un temps pluvieux, l'évacuation des déblais a donc posé des difficultés en raison de l'état glissant du terrain. Pour pallier ce problème, le décapage a été réalisé du haut vers

le bas de pente. Ainsi, les camions ont eu moins de difficultés pour rejoindre le chemin communal et sortir les déblais.

Le décapage a été aussi plus complexe dans la partie nord-est du site, l'altération de la craie étant très importante (cf. chapitre 4, « *Étude des formations superficielles* »), la lisibilité du sol fut encore plus difficile (**FIGURE 6**). Un nettoyage manuel de la zone a été nécessaire afin d'identifier toutes les structures éventuelles (**FIGURE 7**). De nombreux tests ont donc été pratiqués pour vérifier la présence ou non de ces structures, compte tenu de la forte ressemblance en surface entre les dépressions naturelles et les trous de poteaux.

4 Déroulement de l'opération et méthodologie

La première étape fut le décapage de l'aire à la pelle mécanique (12 tonnes) munie d'un godet de curage lisse d'1,80 m de large (**FIGURE 8**). Cette phase s'est déroulée sur quatre jours. La surface à décapage est comprise entre 2000 et 4000 m², la zone funéraire ayant été choisie comme zone centrale. Les premiers coups de pelle mécanique ont donc été donnés au niveau de l'extrémité du fossé 1027 (fossé 1 dans notre étude) et le décapage s'est étendu vers le nord-ouest, jusqu'à ce que la zone de la nécropole soit repérée dans

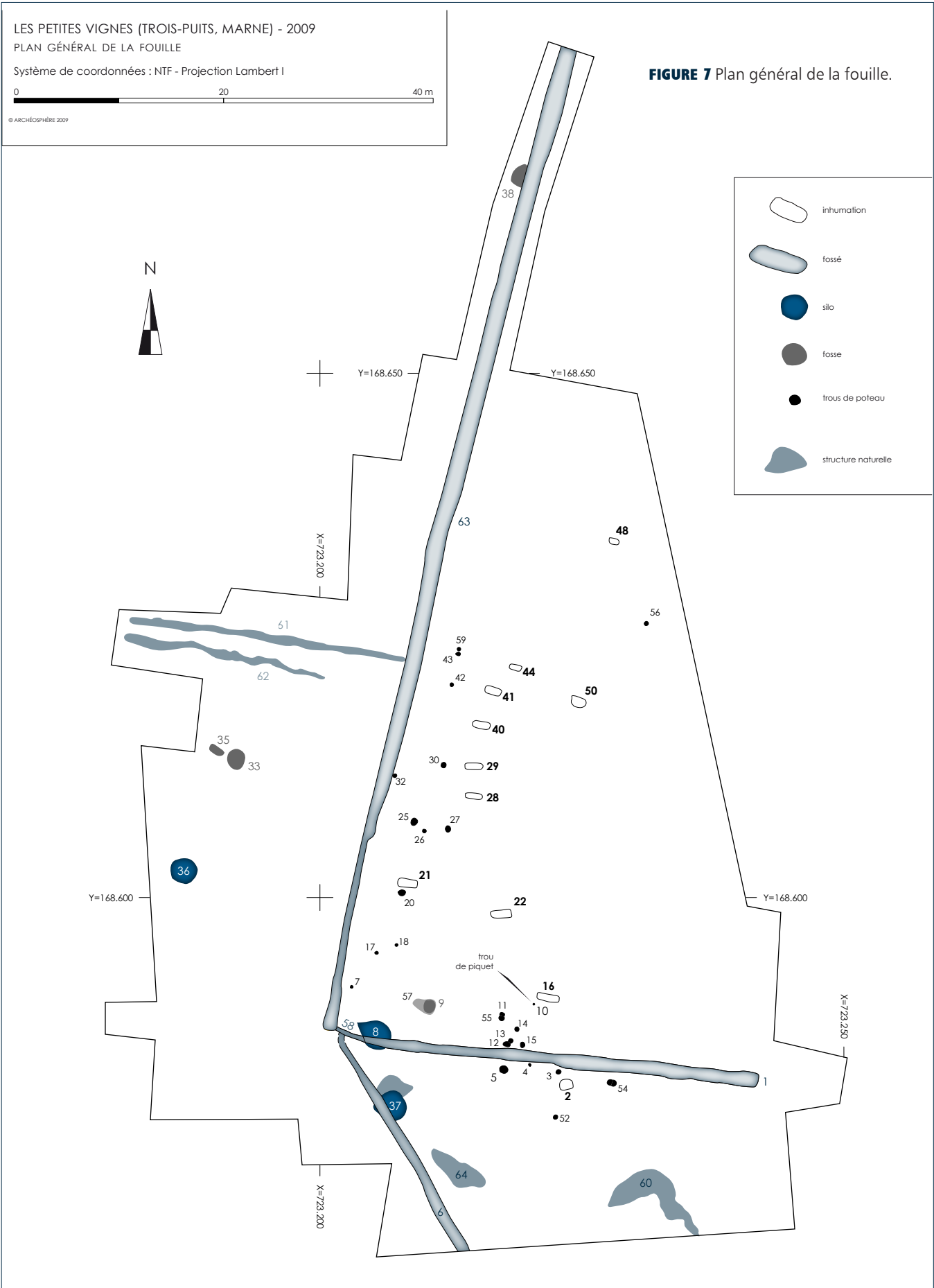




FIGURE 8 Le site en cours de décapage.

son intégralité. Sur l'ensemble de la surface, l'épaisseur de la terre végétale décapée variait entre 30 et 40 cm. Une bande de 10 à 20 m a été décapée au-delà des dernières structures mises au jour afin de repérer d'éventuels vestiges supplémentaires.

Après concertation avec le SRA, une autre pelle mécanique de 7 tonnes a été rappelée pendant deux jours, pour étendre le décapage au nord du site (extension du fossé 1027 ou Fo 63 dans notre étude), à l'ouest (au niveau des structures naturelles Sn 61 et 62), ainsi qu'à l'est à l'extrémité du fossé 1. Les fossés 1 et 63 forment

un angle, l'extension à l'extrémité du fossé 1 a permis de vérifier s'il ne s'agissait pas uniquement d'une interruption de ce fossé. Cette interruption aurait pu être considérée comme la présence d'une ouverture. Néanmoins, aucune nouvelle structure n'a été découverte. La surface décapée est estimée à 4055 m², celle-ci a été balisée sur son pourtour.

Au fur et à mesure de la mise au jour des structures, celles-ci ont été nettoyées, enregistrées et topographiées. Les fouilles ont débutées dès la fin de la première semaine avec une équipe de sept personnes comprenant la responsable d'opération, le responsable de secteur, un topographe et quatre techniciens.

Par mesure de sécurité, les sépultures ont été les premières structures à être ouvertes. Un gardien était présent tous les soirs et les week-ends dès le premier jour de décapage et ce, jusqu'à ce que l'intégralité des tombes soit fouillée. Cette mesure, décidée par le SRA, permet d'éviter le pillage des structures contenant probablement du mobilier métallique et céramique.

Les sépultures ont été fouillées finement à l'aide d'outils adaptés (outils de dentiste et petits pinceaux). Une fois la fouille terminée, les sépultures sont photographiées : photos zénithales avec échelle, plaque et nord, photos de détails du squelette et des objets, photos obliques pour le volume du corps et des objets. L'enregistrement anthropologique est réalisé (cf. chapitre 7, « Étude anthropologique »). Les squelettes et le mobilier, classés par numéro d'isolation, sont topographiés, prélevés et conditionnés. Les unités stratigraphiques et les faits présents sont décrits et enregistrés. Enfin, les fonds de fosses sont nettoyés, puis photographiés et topographiés.

Les autres structures archéologiques, telles que les fosses, les silos et les trous de poteaux, sont dans un premier temps

fouillées par moitié afin d'identifier les processus de comblements, la forme du creusement et d'éventuels recoupements (**FIGURE 9**). Les fossés sont sondés transversalement et longitudinalement tous les 10 m environ. Les coupes sont relevées et photographiées et les profils topographiés. Des sondages supplémentaires sont effectués dans les endroits stratégiques (recoupements de plusieurs structures) afin de déterminer les relations chronostratigraphiques.

Ces structures sont enregistrées numériquement (photographies), sous forme de relevés papiers et avec la méthode de **HARRIS** : description des faits et unités stratigraphiques associées (comblement, creusement, pierres de calage...) et détermination des relations stratigraphiques. Les creusements sont topographiés en plan (contours supérieurs et inférieurs, contours surcreusements et banquettes) et en coupe (profils transversaux et longitudinaux).

GILLES FRONTEAU, géologue, est aussi intervenu sur le terrain pendant une journée. En fonction des problématiques du site, il a procédé à différents prélèvements de sable dans la structure naturelle Sn 64 et dans le silo So 37 afin de déterminer la nature et la formation de ce banc de sable. Il a ainsi pu observer et étudier l'altération de la craie dans la partie nord-est du site, afin de déterminer une éventuelle érosion et/ou altération des structures. L'analyse des prélèvements a été réalisée à l'Université de Reims Champagne-Ardenne au laboratoire Gegena2.

La postfouille s'est déroulée à Reims, à l'antenne nord-est de la société Archéosphère durant les mois de janvier, février, octobre et novembre **2009**. La totalité du matériel y a été transporté. Dans ces locaux, les données archéologiques et anthropologiques ont été informatisées et l'ensemble du mobilier (faune, métal, squelette et graines) a été traité, à l'exception du mobilier céramique. Celui-ci a été lavé, remonté et étudié au centre archéologique européen de Bibracte par **KATINKA ZIPPER**.

La mise en page du document final de synthèse a eu lieu au siège social de la société Archéosphère à Bordeaux.

Le mobilier archéologique et anthropologique est stocké dans le dépôt de l'antenne nord-est de la société en attendant son transport et son stockage définitif au dépôt du SRA Champagne-Ardenne, à Châlons-en-Champagne ■



FIGURE 9 Fouille des structures par moitié.



ÉTUDE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES

GILLES **FRONTEAU**
MICHEL **LAURAIN**
OLIVIER **LEJEUNE**

4

ÉTUDE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES

GILLES FRONTEAU
MICHEL LAURAIN
OLIVIER LEJEUNE

1 Cadre géologique et géographique général (LEJEUNE *et al* 2004)

Le département de la Marne est composé de différentes entités paysagères. La plus importante en terme de surface est la Champagne sèche, aussi nommée Champagne «crayeuse» car elle correspond à la surface d’affleurement des couches de craie du Crétacé supérieur (**FIGURE 10**).

À l’ouest, la champagne crayeuse est limitée par la Côte de l’Île de France qui termine les plateaux du centre du Bassin parisien où affleurent les formations tertiaires (calcaires, sables, argiles et meulière). À l’est, c’est la Côte de Champagne qui sépare Champagne sèche et Champagne humide. Réparties du nord au sud, la Suippe, la Vesle, la Marne et ses affluents drainent cet espace. Ces grandes rivières (Suippe, Vesle, Marne) coulent perpendiculairement aux axes de relief et notamment aux côtes (cuestas). Les vallées dessinent ainsi des milieux naturels linéaires qui traversent les grands espaces formant les différentes régions (Champagne humide, Champagne crayeuse, Plateau d’Île de France).

Sur les versants, les principales formations superficielles existantes sont héritées des phases froides du Pléistocène. Épaisses de quelques mètres au maximum, il s’agit de formations formées de débris de craie appelées «graveluches» qui servent de support à des sols peu évolués : les rendzines.

Dans les fonds de vallées, nous trouvons habituellement des formations alluviales anciennes (Pléistocène récent) recouvertes par des alluvions fines d’âge Holocène.

À l’ouest du département de la Marne, le plateau tertiaire de l’Île-de-France (Éocène) domine d’environ 150 m, la partie la plus basse de la Champagne crayeuse (altitude moyenne 100 m). Il correspond au pays appelé Brie champenoise. C’est sur le talus qui sépare ce plateau de l’ensemble situé en contrebas que s’est installée une partie du vignoble de Champagne. Le niveau sommital du plateau est constitué par des argiles à meulière, couche imperméable qui détermine des milieux humides propices à la forêt (forêts d’Épernay, de Vassy, d’Enghien) : la «Brie des étangs».

Entre Reims et Épernay, le plateau constitue un promontoire situé entre Vesle et Marne. Il se nomme sans modestie «Mon-

tagne de Reims». Le sommet est fortement boisé et les flancs sont recouverts de vignobles.

Plus au nord, jusqu'à la vallée de l'Aisne, on atteint les prolongements des plateaux du Soissonnais et du Laonnois, qui sont charpentés par les calcaires du Lutétien. Le paysage est alors marqué par de larges plateaux structuraux découpés par le réseau hydrographique.

Un peu plus à l'ouest, le Tardenois est un pays de collines, entaillées dans les sables, calcaires et marnes de l'Éocène supérieur (Bartonian), qui assure le raccordement entre les plateaux du Soissonnais et la Brie Champenoise.

Le site «des petites vignes»
se situe à environ une centaine de mètres d'altitude sur le versant ouest d'un interfluve sud-nord qui descend directement de la Montagne de Reims au niveau de Villers-Allerand et rejoint et domine légèrement la vallée de la Vesle à Reims.

Cet interfluve est un lambeau d'un ancien glacis*, disséqué par l'érosion (**FIGURES II et I2**), qui reliait de façon régulière un rebord ancien du plateau de la Montagne de Reims (localisé en avant du rebord actuel) à une plaine alluviale de la Vesle (dont le cours était à une altitude sensiblement plus élevée que celui que nous connaissons).

Ce glacis initialement continu et lisse a été retravaillé par l'érosion qu'à connu la craie campanienne au cours de son histoire pléistocène. Ce qui en reste a donc l'aspect d'une succession

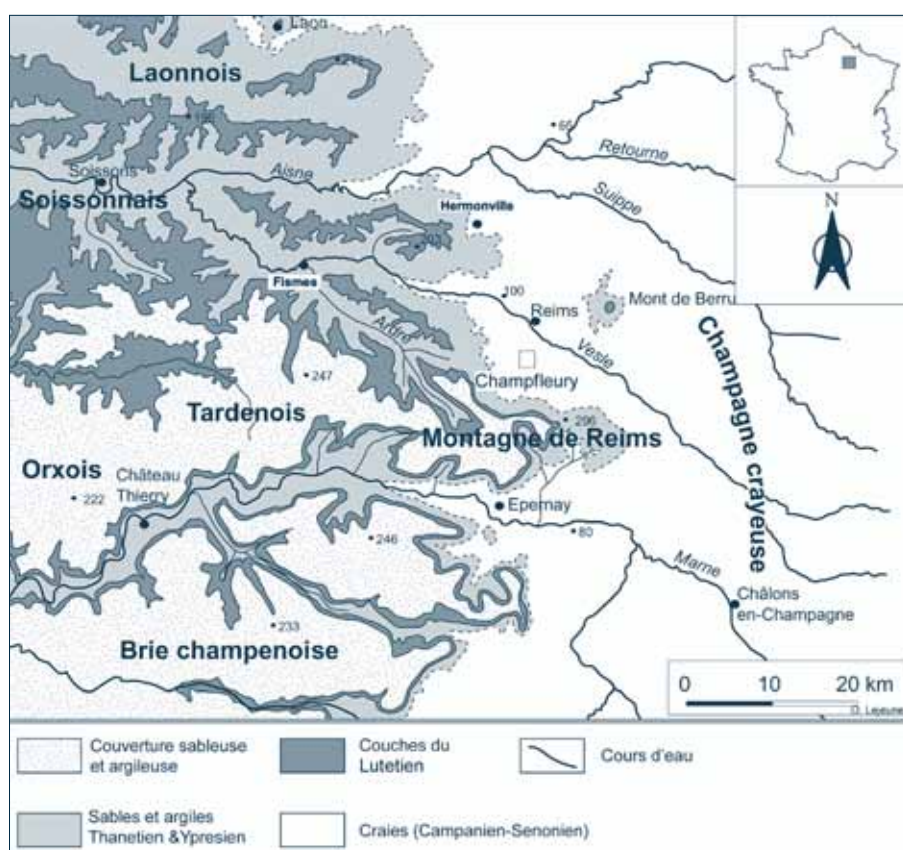
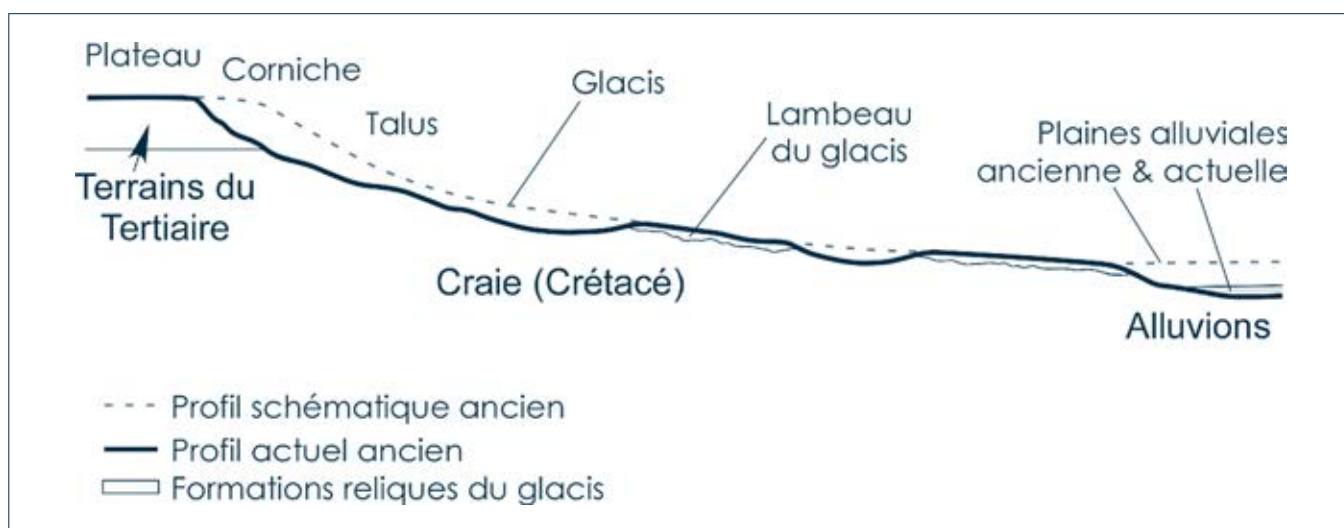


FIGURE 10 Localisation du site de Champfleury au sein des différentes unités du cadre naturel régional.

* Un glacis désigne, en géomorphologie, une surface plane en légère pente (inférieure à 10°) et qui a été générée par l'action du ruissellement de l'eau par exemple.



constitué par des roches tertiaires meubles (sables et argiles) qui tendent, en raison de facteurs climatiques localement favorables, à fluer dans les vallons sous forme de coulées boueuses. On retrouve donc ces formations boueuses provenant de mouvements de masse qui empâtent les talwegs (**GUÉRÉMY et VEJUX 1988** ; **GUÉRÉMY et MARRE 1991** ; **MARRE 1988**).

Actuellement, l'ensemble de ces reliefs est recouvert par de nombreux remblais anthropiques apportés récemment pour la culture de la vigne qui peuvent représenter plusieurs mètres d'épaisseur.

FIGURE 12 Profil schématique du glacis fortement érodé, reliant la Montagne de Reims à la Vesle.

2 Formations superficielles présentes sur le site

Poches de cryoturbation

Les poches de cryoturbations correspondent aux formations d'altération en place de la craie sous l'effet des climats périglaciaires des périodes froides du Quaternaire. La morphologie générale de ces produits de la gélifraction et les mécanismes à l'origine de ces poches sont désormais relativement bien connus (**BALLIF et al. 1995** ; **LAURAIN et al. 1994, 1995, 1997** ; **VANDENBERGHE 1988**) :

- En coupe, la surface supérieure de la craie apparaît comme marquée de poches en forme de bourses ou de langues. L'intérieur des poches est composé d'une accumulation de petits graviers de craie jaunie et de limons tandis que les bords de la poche (nommés « murs », « cloisons », « colonnes » ou « cheminées ») sont composés de blocs de craie, parfois orientés verticalement.
- Les poches se sont développées lors des cycles gel-dégel annuels de dernières périodes froides, par différenciation des produits gélifractés. Les matériaux ont été entraînés et mis en mouvement par des phénomènes de cryosuccion et de dilatation des sols ou au sein des premiers bancs de la roche-mère (**LAURAIN et al. 1997**). Pris en glace, le pergélisol

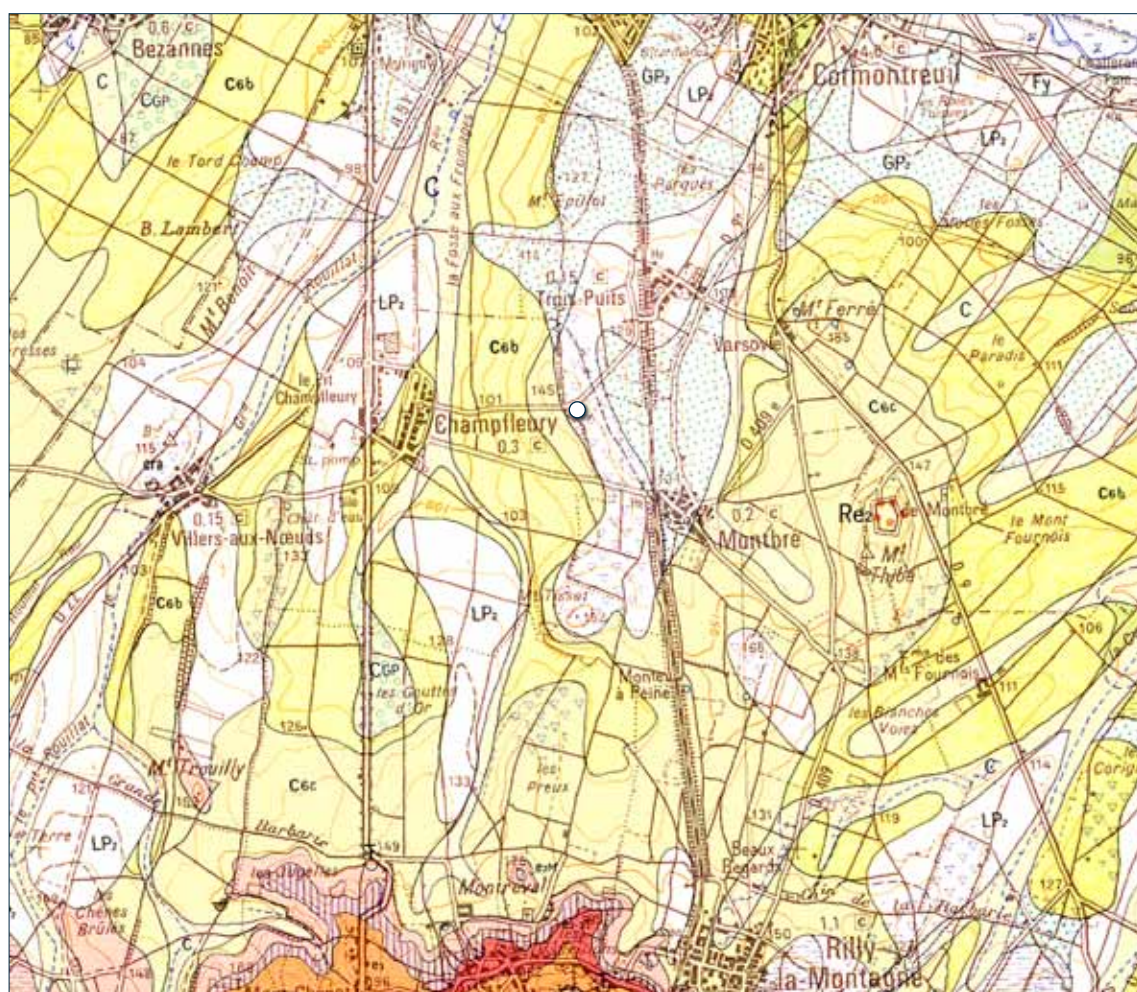


FIGURE 13 Localisation du site de Champfleury au sein des différentes unités du contexte géologique local. Extrait de la carte géologique BRGM au 1/50 000 de Reims (Laurain et al. 1981).

est inerte tandis qu'au sein du mollisol, les forces de tensions et les déformations conduisent au développement de sols structurés en polygones avec ségrégation de poches de limons à granules de craie indurée, cloisonnées par de la craie en blocs anguleux.

- À la surface, ces mouvements verticaux s'organisent dans l'espace à la façon de mouvements de convection pouvant parfois reprendre la géométrie induite par la présence de fentes de dessiccation ou de gel (sols polygonaux).
- La profondeur de la couche cryoturbée peut atteindre 2 mètres, mais en général les poches mesurent entre 40 et 80 cm d'épaisseur (**BALLIF op. cit.**). Et suivant, l'intensité de l'érosion de surface ou la présence de troncature, seuls les fonds de poches peuvent être préservés, ou dans les cas extrêmes, la craie cryoturbée peut avoir été totalement érodée ou arasée.

Il est d'usage de parler de poches de cryoturbation quand cette formation superficielle est en place (même si elle est partiellement déformée). À l'inverse, les formations composées de l'accumulation des petits graviers de craie (de quelques mm

à 1 cm environ), parfois indurée sont désignés sous le terme de « graveluches ». Sur le site de petites vignes, la surface du substrat géologique était recouverte de poches de cryoturbations en place (FIGURE 14), aucune couche de graveluches n'était présente.

Poches de cryoturbation solifluées

Après leur formation, s'il existe une pente, même très faible, les poches vont fluer et migrer vers le bas, le long du profil topographique. Les poches sont alors déformées, déversées, étirées, voire laminées (FIGURE 15).

Sur le site des « Petites vignes », nous avons constaté que les poches de cryoturbation couvraient la quasi-totalité de la surface de la craie. Cela indique la préservation de la paléosurface de craie, altérée en contexte périglaciaire. À la différence d'autres secteurs, aucun arasement spécifique n'est donc à noter, ni de recouvrement par des formations d'origines éoliennes ou colluviales (absence de loess ou limons).

Deux types de poches ont donc été observés :

- **Poches à fluage faible (FIGURE 14) :** sur le sommet de la parcelle, dans le secteur où la topographie devient plus plane. Nette poches de cryoturbation, très nettement orangées et de circonférence assez importante (à quantifier).
- **Poches fortement fluées :** sur les secteurs un peu plus pentues, les poches sont fortement étirées et présentent un net fluage dans le sens de la pente (figure 4ter). L'apparence est proche de celle d'un sol strié. L'orientation du fluage des poches peut indiquer la présence et surtout l'orientation d'une paléotopographie.

Poches de limons et d'argiles brunes à petits blocs de meulière.

Ces poches sont peu épaisses et ne se rencontrent qu'à la surface de la craie. Elles sont d'une couleur brune plus sombre ou plus « rouge » que la couleur orangée des poches de craie altérée et for-



FIGURE 14 Poches brunes au sein de la craie (a) : poches de cryoturbations, ici peu déformées, au sein de la craie altérée (b). Les recouvrements plus sombres (c) correspondent à des argiles à meulières.



FIGURE 15 Poches brunes au sein de la craie (a) : poches de cryoturbations, ici peu déformées, au sein de la craie altérée (b). Les lignes soulignent la direction de la pente topographique (ou de la paléopente).



FIGURE 16 Poches sombre, brun-rouge, à petits blocs de meulière, reposant au-dessus de la craie altérée.

ment comme des « tâches » superficielles, dispersées et souvent discontinues.

Ces « poches » contiennent des petits blocs de meulière et ont une texture argileuse très marquée (**FIGURE 16**).

Elles sont interprétées comme étant des reliques d'une ancienne formation de glaciaire, nettement argileuse, issue du colluvionnement de la formation des argiles à meulière qui coiffe le sommet de l'actuelle Montagne de Reims. Dans notre présentation géomorphologique du site nous indiquions « Le site des petites vignes se situe à environ une centaine de mètres

d'altitude, sur le flanc ouest d'un glaciaire qui descend du versant nord de la Montagne de Reims (figure 2). Ce glaciaire, reliquat de l'érosion intense qu'a connue la craie campanienne au cours de son histoire pléistocène, démarre du front de la cuesta et, par des pentes très douces, vient rejoindre d'anciennes terrasses alluviales de la Vesle quelques kilomètres plus au nord ».

Les poches limono-argileuses à petits blocs de meulière sont justement les reliques du glaciaire qui couvrait la craie sur le versant nord de la Montagne de Reims. Ce glaciaire était couvert d'une formation superficielle élaborée pendant une des périodes froides du quaternaire à partir des formations géologiques du plateau (limons et argiles à meulière) et du talus (argile, marnes et calcaires d'âge tertiaire, pratiquement disparus par altération). La mise en place de cette couverture était due aux nombreuses coulées et glissements de solifluxion ayant affecté le versant pendant les périodes froides, lors des dégels printaniers. L'érosion et l'accumulation des produits d'érosion aboutissant à un lissage complet du versant (voir présentation initiale). Cette formation est conservée localement sur les points hauts de cet interfluve. Dans les selles, l'érosion récente l'a fait disparaître et la craie y affleure sous un sol actuel, peu épais, de type rendzine. Par contre, on retrouve localement, remanié et étalé sur les versants des matériaux remaniés de la formation superficielle du glaciaire. Il s'agit du cas rencontré sur le site des Petites-vignes.

Craie altérée

Visible ponctuellement ou dans l'épaisseur de la structure correspondant à un silo, la craie altérée repose sur une craie diacassée plus compacte où les blocs sont parfois en contacts les uns avec les autres.

Dans le secteur **FIGURE 17**, on voit sur la moitié droite, une épaisseur métrique d'une craie fortement altérée (proche de celle décrite sur le site de la rue Sébastopol à Reims). Cette craie blanche est recoupée par des structures archéologiques et par une fente remplie de sable ocre (décrite ci-après).

On peut aussi remarquer qu'ici le toit de la craie est arasé et qu'il est nettement décapé : les poches d'altération sont absentes. Par contre, n'ayant pas constaté l'état du site au cours du décapage mécanique, nous ne sommes pas en mesure de dire si cet arasement de la surface de la craie est lié au décapage lié à la fouille ou s'il existait déjà avant le décapage mécanique.

Craie teintée

Surtout dans la partie sud du site, la craie présente une coloration dans la masse, liée à la pénétration d'oxyde de fer, sans doute le long de circulation d'eau (**FIGURE 18**). Cette coloration s'observe aussi à la périphérie des poches karstiques à remplissage sableux (voir ci-après).

Le suivi en surface de ces circulations semblait relier les différentes zones présentant des fissures ouvertes ou colmatées par du remplissage sableux. Ce qui tendrait à montrer que les circulations dans les conduits karstiques sont accompagnées de circulations au sein de la masse de la craie. Ces circulations au sein de la porosité matricielle de la roche, se développant principalement dans l'orientation générale de la circulation d'eau au sein des conduits karstiques. Cela peut indiquer qu'il existe une fissuration préférentielle suivant cet axe ou bien qu'il existe des flux de circulation d'eau accompagnant le développement de réseau karstique.

Poches de sables

Des poches de sables ont été observées dans la partie sud du site : au fond et sur les côtés des grandes fosses allongées (Sn 64 et



FIGURE 17 À droite, présence de craie altérée diaclasée, recoupée par les structures archéologiques.



FIGURE 18 Coloration rouille dans la masse de la craie, indiquant une intense circulation d'eau.



FIGURE 19 Fissure ouverte, au sein de la structure ST8.

pourrait d'ailleurs s'expliquer par le fait que les fissures permettent justement un creusement plus facile de la craie (par exemple, dans les crayères, les diaclases ont souvent servi de surface d'attaque de la craie en place).

Le sable qui remplit les poches est organisé en laminations (**FIGURE 20**). Ces lamines sont composées d'un sable fin (prélèvement A1) mais aussi ponctuellement d'un sable très grossier (prélèvement A2).

Les décalages dans les lamines (voir **FIGURE 20**, zones cerclées) montrent que ces sables ont subis une ou des contraintes post-dépôt. La présence de micro-failles inverse indique qu'il s'agit plus de compression que d'un tassement différentiel (qui aurait provoqué la descente et le basculement de compartiments séparés par des micro-failles normales).

Par contre, seul le relevé précis des différentes orientations des micro-failles permettrait d'émettre des hypothèses sur la nature de la contrainte à l'origine de cette compression du sable (événement tectonique ou simple écrasement des bords de la poche).

Au niveau macroscopique, la poche jouxtant le silo 37 est composée de sables ocres assez mal triés, stratifiés en fines lamines. Les lamines fines dominent mais les lamines à granulométrie grossière (diamètre supérieur à 2 mm) sont assez nombreuses. Lors de notre visite sur site, nous avons par

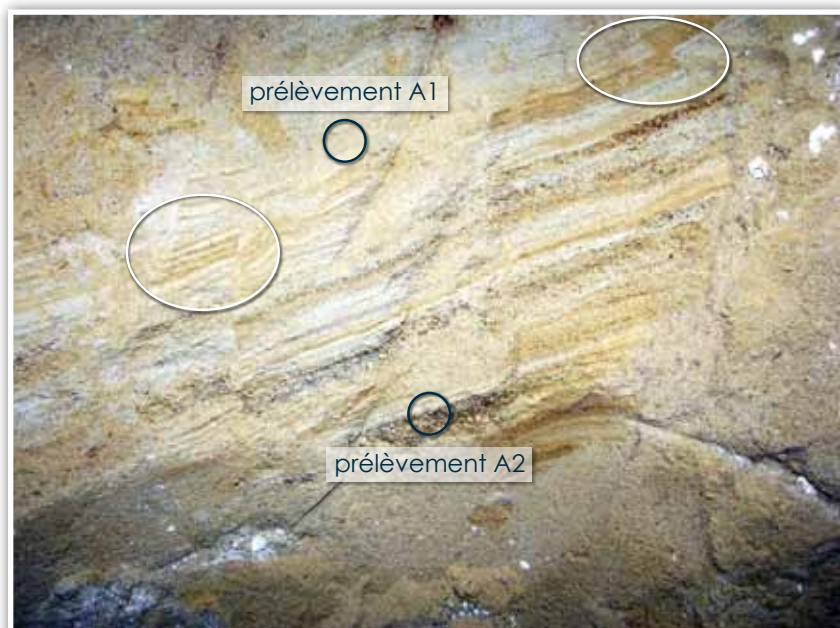


FIGURE 20 Laminations de granulométrie différentes au sein de remplissages sableux près de So 37.

ailleurs constaté la présence d'une couche grossière au contact de la craie, présentant par endroits des petites inclusions de charbons de bois.

Comparativement, la fosse Sn 60, située au sud-est du site était comblée par un sable gris, nettement plus homogène. Comme ce sable était plus homogène, à la fois au niveau de la couleur et de la granulométrie, aucune organisation nette en lamines nette n'était apparente sur l'affleurement.

L'observation des prélèvements à la loupe binoculaire (**FIGURE 21**) et au microscope optique polarisant (après induration du sable dans de la résine et litholamellage, **FIGURE 22**), permet de mieux caractériser ces deux types de remplissage.

Sable comblant la fente située près du silo 37

Ce sable présente des granulométries variées d'une lamine à l'autre avec au sein de chaque lamine un tri assez mauvais (**FIGURE 23**). Les éléments sont principalement des grains de quartz, limpides ou parfois laiteux, émoussés et luisants (notés «a» sur les **FIGURES 21** et **22**), ce qui tendrait à montrer un transport en système aquatique (et non une origine éolienne). L'observation à la loupe binoculaire révèle la présence de petits grains noirs (notés «b» sur la **FIGURE 21**), pouvant être des débris de silex, de grains laiteux (du quartz ?) et de quelques minéraux lourds (zircon ?). Ces grains sont souvent nets, sans croûte argileuse, mais certains éléments ont leur surface teintée par des oxydes de fer (notés «c» sur les **FIGURES 21** et **22**).

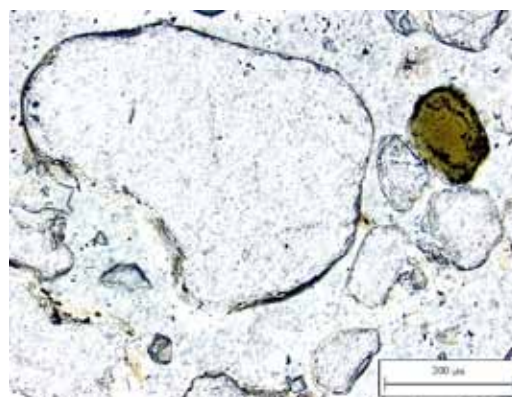
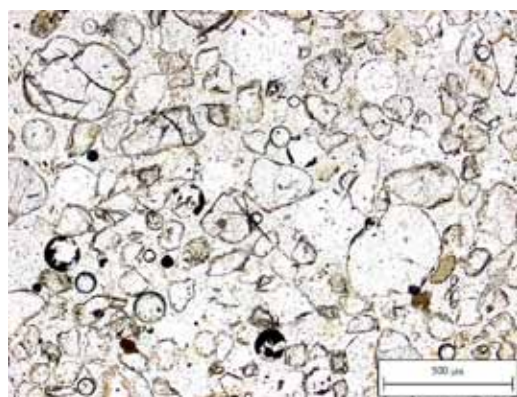
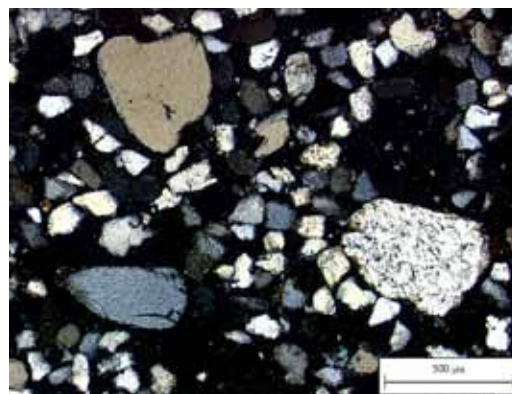
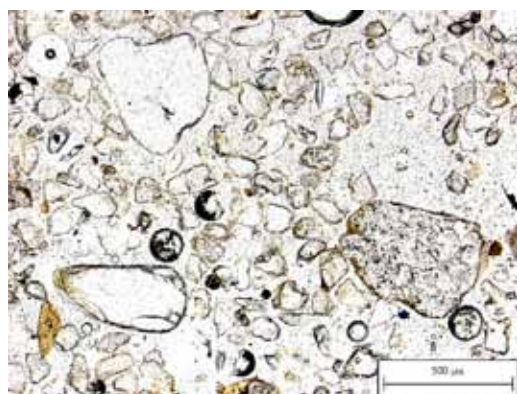
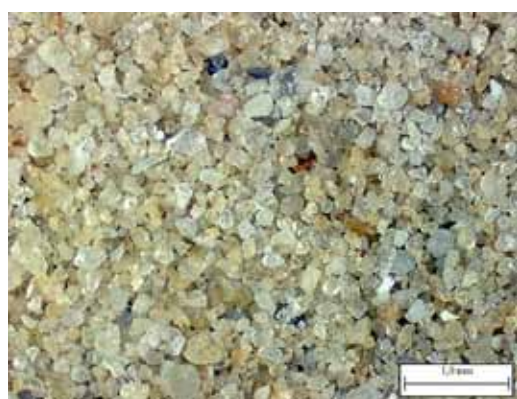
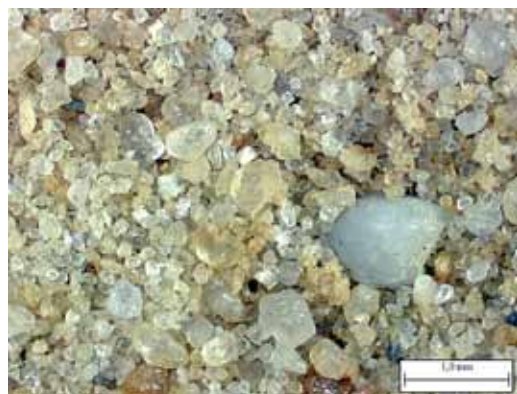
Le microscope optique confirme ces observations (voir **FIGURE 22**) et permet de noter la présence de quelques grains de tourmaline, de glauconie altérée. Les grains ayant une granulométrie variant généralement entre 0.1 et 0.5 mm et des contours très arrondis. Les oxydes de fer qui donnent sa couleur ocre au sable sont au final peu abondants et pourrait être issus de l'altération de la glauconie, qui libère du fer lors de son oxydation.



FIGURE 21 Vue à la loupe binoculaire du Prélèvement A1 (sable de la poche située près du Silo 37)



FIGURE 22 Vue au microscope optique (LPNA) du Prélèvement A1 (sable de la poche située près du Silo 37).



L'échantillon de sable très grossier (prélèvement A2, **FIGURES 24** et **25**), donne quelques informations complémentaires.

Les éléments principaux sont toujours des grains de quartz, mais ceux-ci sont largement accompagnés de fragments de roche (quartz polycristallins, fragments poreux de calcédoine, débris carbonatés) dont la surface est enrobée (**FIGURE 24**) de petits éléments voire d'une fraction argileuse.

La forme des éléments est nettement plus anguleuse. Le transport qui a affecté ces grains s'est déroulé avec une énergie plus forte, mais une durée moins longue qui a limité le tri minéralogique et granulométrique des éléments. Ces lamines grossières sont moins matures que les lamines fines.

Par ailleurs, les grains de calcédoine fibreuse ou de silice microcristalline (**FIGURE 25**) sont interprétés comme des débris de meulière : la roche siliceuse qui coiffe la Montagne de Reims.

La présence de petits débris de meulière donne une information importante sur le fonctionnement de ces circulations karstiques. En effet, qu'il existait un ou des sites où la meulière pouvait se mêler aux sédiments sableux (couches du Thanétien marin ou continental, qui composent la base des strates du tertiaire local, voir couches e2 de la **FIGURE 13**).

Nous serions donc en présence d'un remplissage au sein de fissures souterraines, dont le remplissage serait à la fois issu d'un soutirage des formations meubles sableuses (infiltration diffuse = endokarst) et de débris de meulière entrés dans le karst au niveau d'ouverture à la surface (perte localisée au niveau d'un gouffre = exokarst). Une telle organisation existe en Montagne de Reims, comme le prouve le réseau de la fosse « Mar-

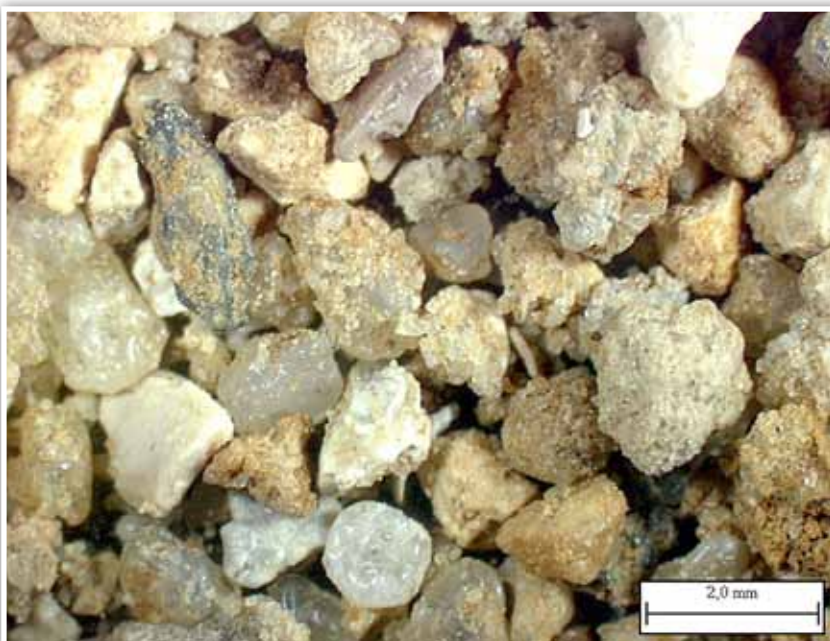
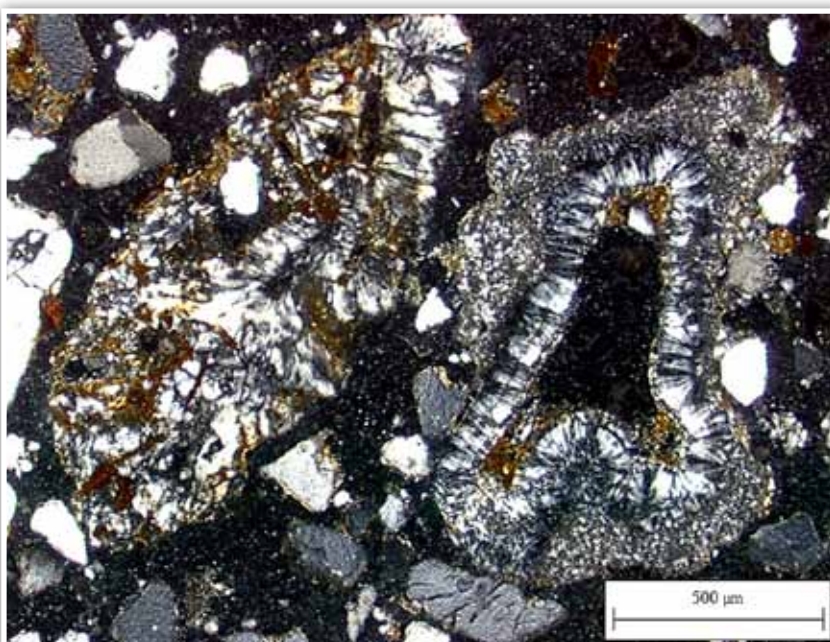


FIGURE 24 Vue à la loupe binoculaire du Prélèvement A2 (sable grossier de la poche située près du Silo 37).

FIGURE 25 Vue au microscope optique (LPA) du Prélèvement A2 (sable grossier de la poche située près du Silo 37).



◁ **FIGURE 23** Sable de la poche jouxtant le silo St37. Prélèvement A1.



FIGURE 26 Vue de l'ouverture béante de la fosse «Martin-Godard» à Verzy.

FIGURE 28 Fosse 60 montrant des reliques de remplissage sableux gris au dessus de la craie altérée.



tin-godard» à Verzy, qui est une parfaite illustration du karst de contact litho-stratographique local, ponctuellement ouvert sur la surface (**FIGURE 26**).

Sable comblant la fosse 60 :

Comparativement à ce que nous avons décrit pour la formation sableuse précédent, la fosse Sn 60, située au sud-est du site était comblée par un sable gris, nettement plus homogène (**FIGURE 27**). Comme ce sable était plus homogène, à la fois au niveau de la couleur et de la granulométrie, aucune organisation nette en lamines nette n'était apparente sur l'affleurement.

De plus, alors que la forme naturelle de la poche de sable était bien visible au niveau du silo 37, ici, le sable n'est plus qu'à l'état de relique, au fond et sur les flancs d'une fosse anthropique, au contact d'une craie altérée, fissurée et teintée d'oxydes de fer (**FIGURE 28**).

Les éléments sont uniquement des grains de quartz, généralement limpides ou rosés, émoussés et luisants (**FIGURES 29** et **30**). Ces grains ont une surface nette, sans croûte argileuse, parfois uniquement colorés par un peu d'oxydes de fer. Les grains d'une autre nature minéralogique sont très rares (quelques tourmalines ou silex).

Le microscope optique confirme ces observations (voir **FIGURE 31**) et permet de noter la présence de quelques grains de tourmaline. Aucun grain de glauconie n'a été reconnu et les grains de silice micro-cristalline sont assez rares. Les grains ont une granulométrie variant généralement entre 0.1 et 0.25 mm avec quelques grains entre 0.25 et 0.5 mm, et des contours arrondis. Leur surface est dépourvue d'oxydes de fer.

FIGURE 27 Sable de la fosse 60. Prélèvement B1 ▷

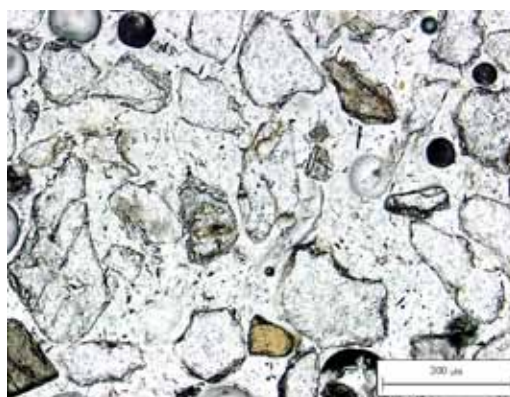
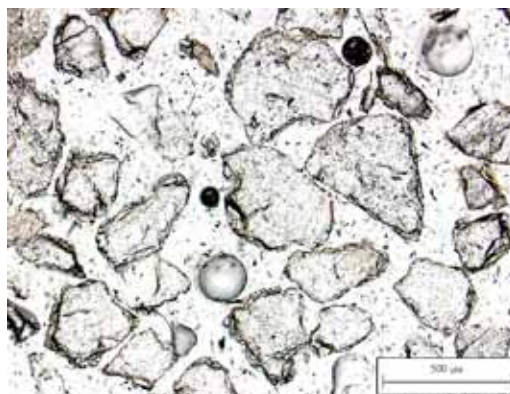
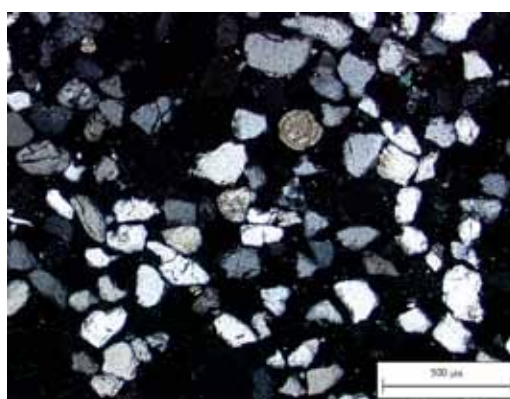
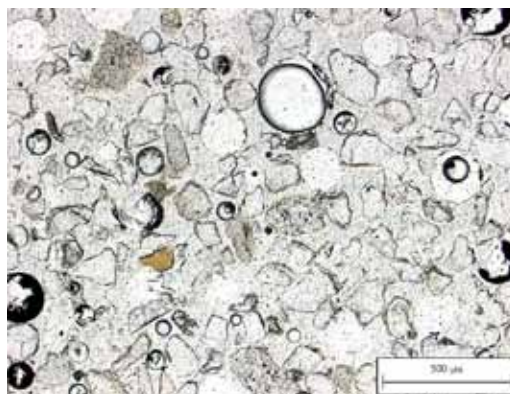




FIGURE 29 Vue à la loupe binoculaire du Prélèvement B1 (sable au fond de la fosse 60).

FIGURE 30 Vue à la loupe binoculaire du Prélèvement B2 (sable sur la côté de la fosse 60).



3 Conclusions

Les contextes géologique et géomorphologique du site des Petites vignes à Champfleury sont caractérisés par la présence à proximité d'une butte relique d'un ancien glacis, reposant sur la craie crétacée. La craie du sous-sol a par ailleurs été altérée soit par des mécanismes typiques d'un climat périglaciaire (poches de cryoturbation) soit par des écoulements souterrains dont l'origine du réseau karstique peut être situé sur les flanc de la Montagne de Reims.

La totalité des formations superficielles et figures d'altération observées sur le site peuvent être rapprochées d'un de ces phénomènes :

relique de l'ancien glacis, poches de cryoturbation, fentes et fissures à remplissage sableux.

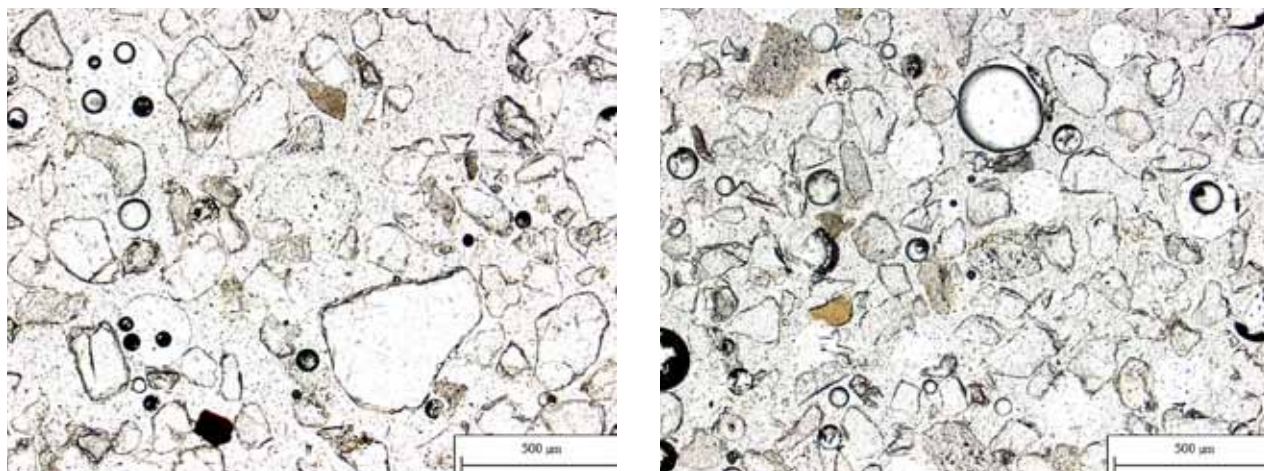
Les prélèvements de sables ont confirmé l'existence de différents degrés de maturation du sédiment sableux, qui varient suivant les horizons sableux et les poches :

- les sables de remplissage de la poche karstique jouxtant le So 37 sont assez hétérogènes et contiennent des lamines grossières ou fines, avec des grains de quartz ou des débris de meulière, parfois enrobés d'argiles ou d'oxydes de fer.
- les sables de remplissage de la poche de la fosse 60 sont plus homogènes, mieux triés, avec principalement des grains

de quartz, à la surface nette et dépourvue d'argiles ou d'oxydes de fer.

La coexistence, dans la partie sud du site fouillé, de fissures karstiques, de remplissages sableux et de structures archéologiques n'est donc certainement pas une coïncidence. Et il est possible d'y voir deux types de relations :

- la présence de fissures ou de fentes à remplissage sableux facilite le creusement de la craie, ainsi que l'écoulement des eaux transitoires. On peut donc émettre l'hypothèse d'une utilisation de cette structuration naturelle de la craie de surface afin d'améliorer ou de



rendre plus aisé l'aménagement du site (notamment le creusement de silo).

- la présence de fosses au sein des poches des sables les plus purs et aux meilleures qualités en tant que matériau, pourrait s'expliquer par la volonté d'exploiter ce sable. Ce qui évite par exemple d'être obligé d'aller chercher du sable au sein de la couche géologique du Thanétien (couche de sable la plus proche du site), dont les plus proches affleurement sont à plus de 3 km au sud du site. Ce sable aurait alors put être utilisé comme dégraissant à céramique ou comme ingrédient entrant dans la composition d'un mortier ou d'un torchis.

L'hypothèse de l'emploi probable du sable de ces fosses comme matériau (par exemple de dégraissant à céramiques) est d'ailleurs très intéressante à souligner. Car celle-ci met en valeur une ressource existante qui était pour l'instant relativement ignorée et qui peut modifier les raisonnements sur les approvisionnement en dégraissant dans les études de productions de céramiques en Champagne crayeuse des pourtours de la Montagne de Reims ■

FIGURE 31 Vue à la loupe binoculaire du Prélèvement B1 (à gauche) et B2 (à droite).

BALLIF J.L., GUÉRIN H., MULLER J.C. 1995. *Éléments d'agronomie champenoise, connaissance des sols et de leur fonctionnement. Rendzine sur craie et sols associés, esquisse géo-morpho-pédologique.* INRA. Paris. 104 p.

CLÉMENT M., POMEROL C. 1976. Caractères, origine, mise en place et rôle morphologique des grès crayeux de Champagne sèche au Nord de Reims. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire* - Volume 13 - Numéro 1 - 1976. pp. 45–

51. doi:10.3406/quate.1976.1275. Consulté le 20 octobre 2009.
url : http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/quate_0004-5500_1976_num_13_1_1275

GUÉRÉMY P., VEJUX V. 1988. Mouvements de terrain successifs: les glissements et les coulées du versant sud de la Montagne d'Avize. *Trav. Inst. Géog. Reims*, no 69-72, pp 113–127.

GUÉRÉMY P., MARRE A. 1991. Les mouvements de terrain dans le vignoble champenois. *La Champagne Viticole*, numéro spécial « *Environnement et aménagement du vignoble* », pp 8–16, Épernay.

LAURAIN M., GUÉRIN H., BARTA L., MONCARDINI C. DURAND R. 1981. *Reims. Carte géologique au 1/50 000*. BRGM. Orléans. Notice 34 p.

LAURAIN M., GUÉRIN H., RICHARD J. 1994. Coupe du Mont du Ménil à Ménil-Lépinois (Ardennes). Ass. Française du Pergélisol. Colloque « *Processus et dépôts périglaciaires de versants* ». Excursion Grèzes litées. In Livret guide, pp.17–23.

LAURAIN M., GUÉRIN H., MARRE A., RICHARD J. 1995. Processus génétiques à l'origine de formations de pentes à graviers de craie en Champagne. *Permafrost and Periglacial Processes*, vol.6, pp.103-108.

LAURAIN M., MARRE A., GUÉRIN H. 1997. La cryosuccion : un des mécanisme de formation des poches de cryoturbation sur les substrats crayeux. *Ann. Soc. Géol. Du Nord*, tome 5 (2 série), pp 373–379.

LEJEUNE O., DEVOS A., FRONTEAU G., ROCHE D., LEFEVRE A., SOSSON C. 2007. Les Microcodium : un traceur naturel des écoulements karstiques dans la craie de Champagne (Marne-France), *Karstologia*, n°50, pp. 1-8. ISSN 0751-7688

LEJEUNE O., DEVOS A., DUMÉNIL C., LAURAIN M., MARRE A. 2004. Le cadre naturel du département de la Marne. In *Carte archéologique du département de la Marne* (CAG51). Ed. Raphaëlle Chossenot. Acad. Inscriptions et Belles-Lettres. Gap. p. 68–76.

LEJEUNE O. 2000. *Le karst et les mouvements de terrain sur le versant nord de la Montagne de Reims de Villers-Allerand au Mont Tournant*, Mémoire de DEA, Université de Lille 1, 140p.

MARRE A. 1988. Le mouvement de terrain du 23 août 1986 à Rilly-la-Montagne: naissance et évolution. *Trav. Inst. Géog. Reims*, n° 69–72, pp 95–111.

VANDENBERGHE J. 1988. Cryoturbation :A Sediment Structural Analysis. *Permafrost and Periglacial Processes*, vol. 3, pp. 343–352.



ÉTUDE DOCUMENTAIRE

ANNELISE **LEBOUVIER**

5

ÉTUDE DOCUMENTAIRE

ANNELISE LEBOUVIER

1 Introduction

Les fouilles effectuées sur le site 4, attribué à la transition Tène ancienne/Tène moyenne et découvert à l'occasion du contournement autoroutier sud de Reims, prennent place dans un contexte archéologique relativement dense. Celui-ci est connu par le biais de diverses sources : fouilles et mentions anciennes, prospections aériennes et opérations archéologiques (diagnostics et fouilles) plus récentes.

Malgré les faibles témoignages écrits concernant l'histoire de la commune de Trois-Puits, et plus précisément du lieu-dit « Les Petites Vignes », le contexte archéologique local est mieux renseigné. Les diverses opérations archéologiques, telles que la LGV est ou encore le dédoublement et la déviation de la RN 51 ont mis en évidence des occupations relativement anciennes dans cette zone.

Afin d'accroître la connaissance de l'occupation du sol au sud de Reims à la période de La Tène, nous souhaitons replacer le site des « Petites Vignes » dans son contexte local, fonctionnel et chronologique. Pour mieux cerner ces différents contextes, plusieurs points seront abordés. Il s'agit, dans une première partie, d'évoquer le passé de la commune de Trois-Puits par le biais de la toponymie et des cartes anciennes. Puis dans une deuxième partie, nous aborderons tous les types de sites présents dans un rayon de 2 km autour des « Petites Vignes » avant de discuter des occupations protohistoriques et antiques se trouvant dans la même zone géographique.

2 Les ressources documentaires

Les sources du Service Régional de l'Archéologie (SRA) ont fourni les rapports des opérations archéologiques, les bilans scientifiques régionaux et la carte archéologique.

Les Bulletins de la Société Archéologique Champenoise ont également été consultés afin de faire le point sur les découvertes faites au sud de la commune de Reims.

En ce qui concerne les découvertes plus anciennes faites dans l'environnement immédiat du lieu-dit « Les Petites Vignes », quelques informations ont été obtenues dans le Répertoire abrégé de l'archéologie du département de la Marne (**SCHMIT 1929**).

Certaines mentions ont également été relevées dans la *Carte archéologique de la Gaule : la Marne* (**CHOSSENOT et al. 2004**).

En outre, le rapport de diagnostic effectué dans le cadre du contournement autoroutier du sud de Reims nous a permis de documenter plus précisément le potentiel archéologique des zones se situant sur l'emprise des travaux (**RÉMY 2008**).

3 Toponymie et cartes anciennes

La toponymie et la cartographie constituent des outils nécessaires à l'étude documentaire. Ainsi, les mentions sur les cartes anciennes peuvent mettre en exergue l'ancrage plus ou moins ancien d'un lieu, tandis que la toponymie est également susceptible de mettre en évidence, par exemple, le type d'activité exercé à cet endroit, un marqueur paysager particulier ou encore l'existence d'une communauté spécifique.

Les mentions cartographiques de la commune des Trois-Puits

À notre connaissance, la première mention cartographique de la commune de Trois-Puits date du XI^e siècle. Le nom de cette commune est en effet noté dans le *polyptique de Saint Remi* qui fait état des possessions domaniales de l'abbaye de Saint Remi de Reims.

La commune de Trois-Puits est ensuite mentionnée sur la carte de Sanson d'Abbeville réalisée en 1656 sous la forme de «Trois Puy» (**FIGURE 32**). Elle se situe juste en limite de la doyenneté de Reims, ce qui signifie que cette paroisse appartenait à une subdivision du diocèse de Reims. En 1656, Trois Puy dépend donc toujours de l'abbaye de Saint-Remi.

Sur la carte de Cassini (1759) (**FIGURE 33**), la commune de Trois-Puits est mentionnée avec l'orthographe que l'on connaît aujourd'hui. En revanche, le microtoponyme des «Petites Vignes» ne figure sur aucune des cartes précédentes, bien qu'il en soit fait mention sur le cadastre actuel.

La toponymie

La plus ancienne mention de la commune de Trois-Puits figure dans le *polyptique de Saint Remi* sous le toponyme latin de *Tres putei* au XI^e siècle. Ce toponyme formé de *Tres*, trois en langue d'oïl et de *putei*, le pluriel de puits en latin, se rapporte certai-



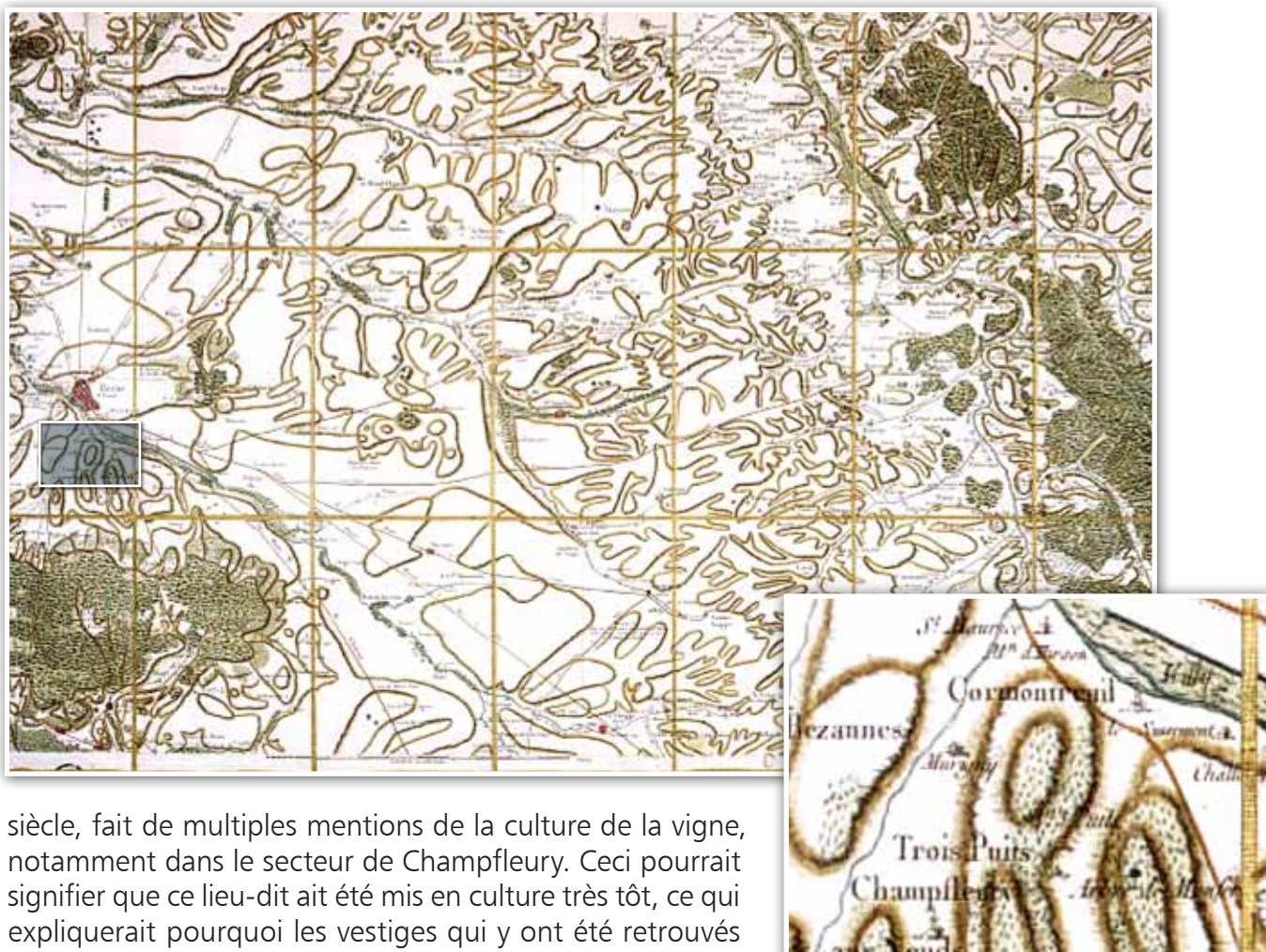
FIGURE 32 Détail de la carte de Sanson d'Abbeville (1656) faisant figurer la commune des «Trois Puy» et la limite de la doyenneté de Reims. Source Colas 1964.

nement à un élément remarquable du paysage lié à un lieu ou des lieux d'eau aménagés. En latin, le mot *puteus* signifie «trou, fosse», «puits d'eau vive». Les dérivés de ce nom sont extrêmement nombreux dans la toponymie française. Ainsi, le toponyme puits peut prendre tout d'abord le sens de «grand trou pour atteindre la nappe d'eau souterraine», «gouffre» ou «fosse très profonde». ou, en particulier si l'article est absent, «un mode de stockage de l'eau très ancien». Cependant, sur certaines cartes anciennes, le toponyme «puits» peut revêtir un autre sens, lorsqu'il est confondu avec le mot *podium*, signifiant «petite éminence, tertre, petite butte» et donnant le toponyme «puy». Cette orthographe

figure sur la carte de Sanson d'Abbeville. S'agit-il là d'une confusion de langage, d'une erreur de traduction réparée sur la carte de Cassini ou la commune comportait-elle réellement des éléments topographiques dans son paysage permettant de justifier un toponyme relatif à une quelconque petite élévation, tel qu'un tertre? La topographie du lieu ayant pu évoluer et l'absence de mention de puits en temps que lieu de stockage de l'eau ne permet pas d'infirmier ou de confirmer l'une ou l'autre des hypothèses. De plus, la mention d'un tertre n'est pas attestée. Faute de preuves, la mention Tres putei dans le polyptique de Saint Remi laisserait, plus probablement, la part belle au sens de puits «grand trou pour atteindre la nappe d'eau souterraine» et «lieu de stockage de l'eau» qu'à une éventuelle confusion de langage sur une seule carte.

En ce qui concerne le toponyme du lieu-dit «Les Petites Vignes», du latin *vinea* et de l'adjectif «petites», il indiquerait naturellement la mise en culture du terrain pour y recevoir des vignes. Ce toponyme est fréquent à l'époque romaine. Il est rare en France avant le XI^e siècle et devient très utilisé au XIII^e. Au XIX^e siècle, il est très fréquemment employé dans le cadre de nécessités administratives ou dans une intention commerciale. (LONGNON 1968).

Ce lieu-dit se trouve sur la montagne de Reims, qui est un endroit propice à la viticulture. De plus, la proximité de la ville de Reims, la présence de prieurés et d'abbayes, ainsi que l'existence de voies de circulation importantes et relativement anciennes ont permis le développement de la viticulture dans ce secteur. Le testament de Saint Remi, évêque de Reims au V^e



siècle, fait de multiples mentions de la culture de la vigne, notamment dans le secteur de Champfleury. Ceci pourrait signifier que ce lieu-dit ait été mis en culture très tôt, ce qui expliquerait pourquoi les vestiges qui y ont été retrouvés ont été si longtemps occultés et ignorés.

4 Prospections et fouilles autour du site «Les Petites Vignes»

Les prospections

Le sud de la commune de Reims a fait l'objet de nombreuses investigations dès les débuts de l'archéologie champenoise à la fin du XIX^e siècle. Ces recherches ont principalement été menées sur des sites funéraires. Cependant, dans la grande majorité des cas, la localisation de ces fouilles anciennes demeure incertaine. Par conséquent, ces travaux peuvent uniquement attester de la richesse archéologique de la zone et orienter, dans le meilleur des cas, vers les zones à prospector.

Cette richesse archéologique peut être aussi appréhendée par le biais de photographies aériennes. En 1977, une prospection a été menée dans cette zone et a permis de détecter, au lieu-dit «La Crayère», une probable nécropole protohistorique constituée de fosses, de fossés et d'un enclos circulaire. La même année, des enclos circulaires protohistoriques ont été repérés sur les lieux-dits «Les Chauds Champs» et «Le Chemin de la Cuhe» (Cf. *Carte archéologique du SRA*).

FIGURE 33 Feuille 79 extrait de la carte de Cassini (1759) figurant Reims et ses environs. Détail : commune des Trois-Puits. Source IGN.

En 1993, d'autres prospections aériennes ont été effectuées par G. Verbrugghe dans les environs de la commune de Trois-Puits, notamment dans le cadre de la réalisation des travaux de la LGV est. Elles ont permis de détecter, au lieu-dit «Les Petites Vignes», des fosses allongées rectangulaires évoquant des sépultures, prouvant ainsi l'existence d'un site archéologique. À cette même occasion, des fosses parallèles et perpendiculaires ont aussi été repérées aux lieux-dits «Les Trésorières» et «Les Termes». En 1999, **D. CHOSSENOT** et **P. CHEVALLIER** ont photographié un enclos quadrangulaire protohistorique au lieu-dit «Gros Ventre» (**CHOSSENOT et al. 2004**).

L'apport des opérations archéologiques récentes (diagnostics et fouilles) sur la connaissance du territoire des Trois-Puits et de ses alentours directs

Compte-tenu du passé historique et du tissu archéologique dense de l'agglomération rémoise, seuls les environs se trouvant dans un rayon de 2 km autour du lieu-dit «Les Petites Vignes» sont pris en compte (**FIGURE 34**).

La commune de Trois-Puits et le lieu-dit «Les Petites Vignes» s'inscrivent dans un contexte archéologique très vaste et de mieux en mieux documenté, du fait d'opérations archéologiques récentes (diagnostics et fouilles) occasionnées par la LGV est et le dédoublement de la route nationale 51. Néanmoins, les périodes d'occupation de ces sites s'étalent de la Protohistoire à l'Antiquité. Aucun site antérieur à la période protohistorique ou postérieur à l'Antiquité n'a été recensé dans cette zone géographique.

Approche typologique des sites

Les sites funéraires

À proximité du site 4, plusieurs sites funéraires de différentes périodes ont été fouillés ces dix dernières années.

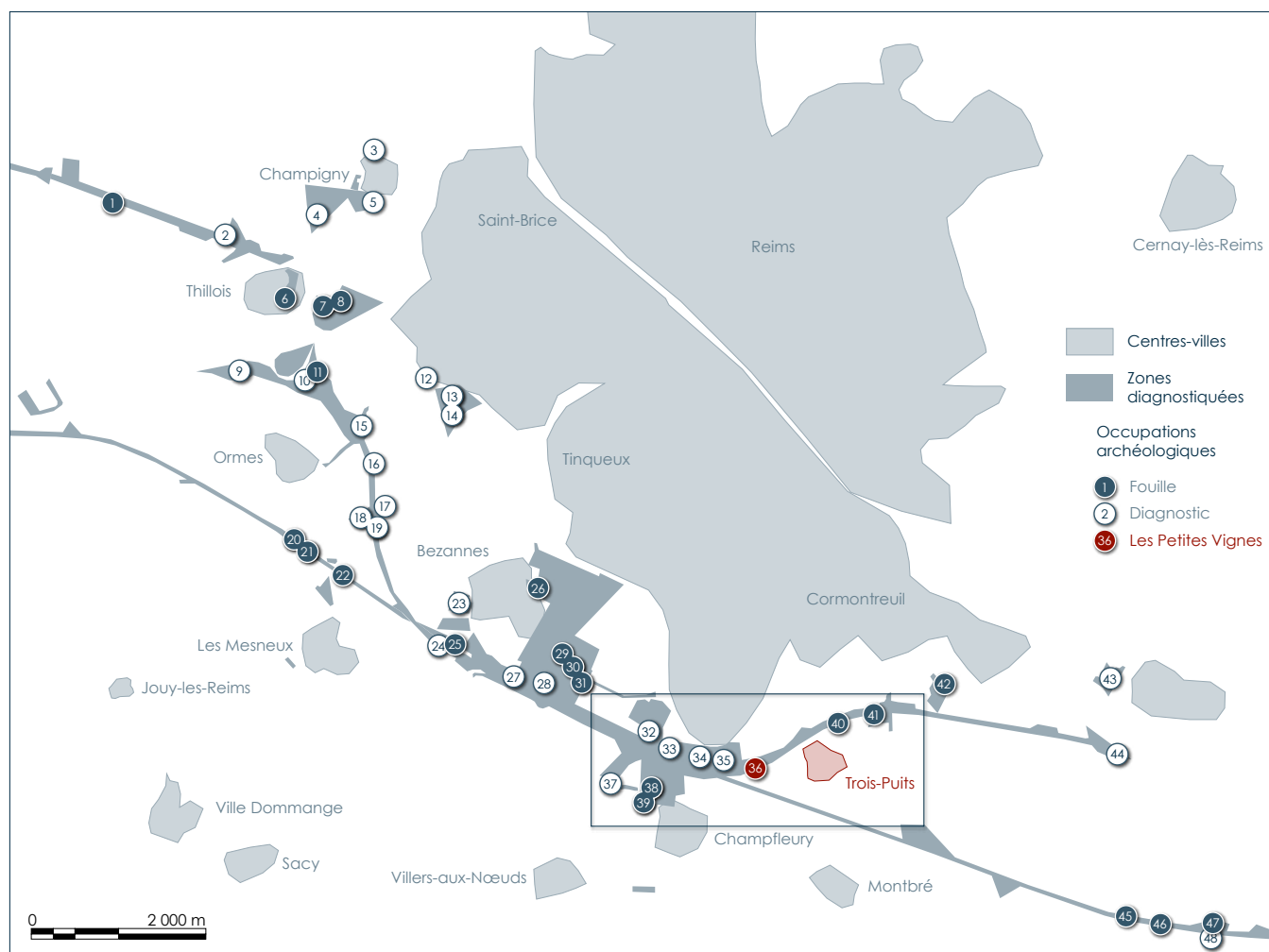
- En 2002, lors du diagnostic de la déviation de la route nationale 51, (**Bocquillon 2002**) une nécropole comportant 5 à 7 sépultures à inhumation a été découverte au lieu-dit «À Mi Champ» à Champfleury. Fouillées par **L. BONNABEL**, ces sépultures, orientées est/ouest, apparaissent immédiatement sous la terre végétale et sont donc très arasées. L'étude est en cours mais, au vu de la céramique retrouvée, cette nécropole semble être attribuée à La Tène ancienne.
- L'aménagement d'un rond point sur la route nationale 51, au lieu-dit «À Mi Champ», a permis la fouille d'une nécropole de l'Âge du Fer (**Bonnabel en préparation**) [Cf. site 39 de la **FIGURE 34**].

- En 2005, la réfection de la route nationale 51, au niveau du lieu-dit « RN51 » (commune de Champfleury), a provoqué la fouille d'une nécropole de La Tène ancienne et d'un axe de circulation gallo-romain pouvant être daté du III^e au VI^e siècle de notre ère (**CULOT en préparation**) [Cf. site 38 de la **FIGURE 34**].
- Enfin, au lieu-dit « RN 51 » situé en limite des communes de Villers-aux-Noeuds et de Champfleury, les travaux de la LGV est, qui ont entraîné la déviation de la route nationale 51, ont permis de mettre au jour deux sites de l'Âge du Fer : une nécropole et un groupe de structures fossoyées (**BOCQUILLON ET SAUREL 2002**).

Les sites d'habitat et de stockage

Les travaux sur la ligne TGV est autour de Reims et de Champfleury ont mis au jour des occupations datant de La Tène ancienne à La Tène finale qui correspondent, pour l'essentiel, à des trous de poteaux, des fosses et des silos (**VANMOERKERKE 2009**).

- Le site « Les Beaux Lieux » (commune de Cormontreuil) [Cf. site 40 de la **FIGURE 34**] a livré quelques indices d'occupation protohistorique. En effet, deux fosses ont été fouillées en limite sud de l'emprise de l'opération. Elles contenaient du mobilier céramique attribué à la période Hallstatt final (**RÉMY 2008**).
- Les travaux pour la déviation de la route nationale 51, aux lieux-dits « Le Bois Doriot » et « La Pâturage Nord » (commune de Villers-Aux-Noeuds), ont permis la découverte d'une zone d'habitat constituée par une série de silos et de fosses contenant du mobilier détritique. D'après la céramique retrouvée dans les fosses, ce site serait rattaché à la fin de La Tène ancienne jusqu'au début de La Tène moyenne (**BOCQUILLON 2002**).
- Sur la commune de Trois-Puits, au lieu-dit « Les Perches », un site protohistorique composé essentiellement de structures de stockage de type silo a été diagnostiqué et un important mobilier céramique y fut collecté. Au vu de la première approche fournie par le diagnostic, il s'agirait d'une occupation rurale de La Tène B2/C1 (**RÉMY 2008**).
- Au niveau des lieux-dits « La Fosse aux Fromages » et « Les Termes » sur la commune de Champfleury, des trous de poteaux et des fosses (dont une de type silo) datant de La Tène finale et du début de l'époque gallo-romaine ont été découverts (**CHOSSENOT et al. 2004**) [cf. site 35 de la **FIGURE 34**].
- Sur la commune de Villers-aux-Noeuds, au lieu-dit « Le Pont » (site 5 du contournement autoroutier), une occupation rurale du III^e et IV^e siècle a été découverte et se manifeste par la présence de trous de poteaux et de fosses implantées au niveau d'un talweg (**RÉMY 2008**).



numéro	référence	occupation	type opération
1	Staniaszek L./Bailleux G., 2004	Romaine (III-IVème s.)	Fouille
2	Bailleux G., 2001	Bronze final IIb-IIIa	Diagnostic
3	Kasprzyk M., 2005	Gallo-romain	Diagnostic
4	Bouvard E., 2004	Bronze final-gallo-romain	Diagnostic
5	Gaillard D., 2005	Bas-Empire	Diagnostic
6	Riquier V., 2002	Néolithique final - Bronze final - la Tène	Fouille
7	Desbrosse V., 2001	Hallstatt final - Tène ancienne	Fouille
8	Collet S., 1999	Hallstatt moyen - Tène ancienne	Fouille
9	Rabasté Y., 2008	Bronze final - Hallstatt	Diagnostic
10	Rabasté Y., 2008	Bronze final	Diagnostic
11	Félix-Sánchez M., 2009	Tène finale - Gallo-romain précoce	Fouille
12	Loiseau S., 2007	Tène ancienne	Diagnostic
13	Loiseau S., 2007	Gallo-romain	Diagnostic
14	Bevilacqua R., 2001	Néolithique	Diagnostic

FIGURE 34 Cartes des sites découverts lors des opérations archéologiques récentes (diagnostics et fouilles) sur le territoire des Trois-Puits et de ses alentours directs.

numéro	référence	occupation	type opération
15	Rabasté Y., 2008	Protohistorique	Diagnostic
16	Rabasté Y., 2008	Romaine (II-IIIème s.)	Diagnostic
17	Rabasté Y., 2008	Période indéterminée	Diagnostic
18	Rabasté Y., 2008	Romaine (IIIème s.)	Diagnostic
19	Rabasté Y., 2008	transition Tène ancienne/Tène moyenne	Diagnostic
20	Bocquillon H., 2004	Bronze final - Hallstatt	Fouille
21	Bocquillon H., 2003	Bronze final - début Hallstatt	Fouille
22	Bocquillon H., 2005	Hallstatt final - La Tène C1	Fouille
23	Verbrugghe G., 1993	Bronze final III - La Tène finale	Diagnostic
24	Rabasté Y., 2008	Tène ancienne	Diagnostic
25	Bocquillon H., 2002	Tène moyenne	Fouille
26	Ricquier V., 2005	Hallstatt ancien	Fouille
27	Thomas Y., 2003	Tène ancienne - gallo-romain	Diagnostic
28	Thomas Y., 2003	Tène ancienne - gallo-romain	Diagnostic
29	Achard-Corompt N., 2007	Gallo-romain (Ier s.) - Bas Empire	Fouille
30	Jemin R., 2006	Haut et Bas Empire	Fouille
31	Achard-Corompt N., 2007	Gallo-romain (Ier s.) - Bas Empire	Fouille
32	Bocquillon H., 2002	Tène ancienne - Tène moyenne	Diagnostic
33	Bocquillon H., 2002	fin Tène ancienne - Tène moyenne	Diagnostic
34	Bocquillon H., 2002	fin Tène ancienne - Tène moyenne	Diagnostic
35	Bocquillon H., 2002	Tène finale - Gallo-romain	Diagnostic
36	Félix-Sanchez M., 2008	transition Tène ancienne/Tène moyenne	Fouille
37	Rémy A., 2008	Protohistoire - Romaine	Diagnostic
38	Culot S., 2005	Tène ancienne - Gallo-romain (III-IVème s.)	Fouille
39	Bonnabel L., 2003	Tène ancienne	Fouille
40	Rémy A., 2008	Hallstatt final	Fouille
41	Rémy A., 2008	transition Tène ancienne/Tène moyenne	Fouille
42	Moreau C., 2006	Bronze final - Hallstatt	Fouille
43	Thomas Y., 2004	Protohistoire - Gallo-romain	Diagnostic
44	Rémy A., 2008	Romain	Diagnostic
45	Baia S., 2002	La Tène	Fouille
46	Raynaud, 2002	Tène ancienne	Fouille
47	Raynaud, 2002	Tène ancienne	Fouille
48	Lamotte D., 2002	Tène ancienne	Diagnostic

Les voies de circulation

Les diverses opérations archéologiques ont mis en évidence que la route nationale 51 correspondrait à un axe de circulation ancien reliant la commune de Reims à celle d'Épernay en passant à travers la Montagne de Reims. Il s'agirait de la voie antique Reims-Épernay (**Bocquillon 2002**).

Approche chronologique

Les opérations archéologiques menées dans le secteur des « Petites Vignes », notamment dans le cadre de la déviation de la route nationale 51 et de la création de la LGV est, ont démontré l'existence d'une forte occupation du sol allant du début de l'Âge du Fer à la période romaine, et qui se manifeste sous différentes formes comme des nécropoles, des habitations, des zones de stockage ou encore des anciens axes de circulation. Les Gaulois se sont installés vers 400 avant notre ère (**Bocquillon et Mailly 2003**) sur les pentes de ce léger vallon. Cet emplacement est donc propice à l'installation de zones agricoles et de nécropoles.

L'idée d'une occupation ancienne et très dynamique dans le secteur de Champfleury a été soulignée par le biais des nombreuses opérations archéologiques menées dans ce secteur. Des occupations de types variés ont été mises au jour et sont concentrées sur un secteur géographique relativement limité. On constate, cependant, une forte prépondérance des occupations laténiennes.

En effet, le lieu-dit « À Mi Champ » (La Tène Ancienne) [**Bocquillon 2002** ; **Bonnabel en préparation**], le lieu-dit « RN51 » (La Tène ancienne) [**Culot en préparation**], les lieux-dits « Le Bois Doriot » et « La Pâturage Nord » (transition La Tène ancienne/La Tène moyenne) [**Bocquillon 2002**], le lieu-dit « Les Perches » (La Tène B2/C1) [**Rémy 2008**], les lieux-dits « La Fosse aux Fromages » et « Les Termes » (La Tène finale) [**Chossenot et al. 2004**] ont livré des vestiges laténiens issus de zones d'habitat ou de nécropoles. Cependant les périodes hallstattienne et antique sont représentées par des sites tels que « Les Beaux Lieux » (Hallstatt final) [**Rémy 2008**], « La Fosse aux Fromages » et « Les Termes » (gallo-romain) [**Chossenot et al. 2004**], « RN51 » (III–VI^e siècles de notre ère) [**Culot en préparation**], « Le Pont » (Bas-Empire) [**Rémy 2008**].

De plus, une certaine répartition spatiale des occupations peut être distinguée. En effet, les différents sites ne répondent pas au même emplacement géographique. Les nécropoles, majoritairement laténiennes, semblent se trouver sur les points topographiques les plus hauts, par exemple les sites « RN 51 » (La Tène ancienne) [**Culot en préparation**], « Les Petites Vignes » (transition La Tène ancienne/La Tène moyenne) ou encore « À Mi Champ » (La Tène ancienne) [**Bocquillon 2002** ; **Bonnabel en préparation**], alors que les sites d'habitat et de stockage

semblent se répartir dans le fond du vallon comme les sites « La Fosse aux Fromages » et « Les Termes » (La Tène finale et début de l'époque gallo-romaine) [CHOSSENOT *et al.* 2004], ou encore « la Pâturage Nord » (transition La Tène ancienne/La Tène moyenne) [BOCQUILLON 2002]. Malgré cette répartition géographique, les différents types de sites et d'occupations sont très proches les uns des autres.

5 Conclusion

Le potentiel archéologique très important de cette zone n'est pourtant pas encore étudié dans sa totalité. La forte prépondérance des sites à vocation funéraire protohistoriques et gallo-romains est à noter. En effet, le résultat des fouilles effectuées sur le lieu-dit « Les Petites Vignes » s'inscrit dans une zone rurale propice à l'implantation des nécropoles et des zones de stockage, comme en témoignent les différents sites mis en exergue lors de cette étude ■

BOCQUILLON H. 2002. *Rapport de diagnostic archéologique « Villers-aux-Noeuds, Champfleury (51), Déviation de la RN 51 ».*

BOCQUILLON H., SAUREL M. 2002. *Villers-aux-Noeuds/Champfleury « RN 51 », Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne, 2002.*

BOCQUILLON H., MAILLY S. 2003. *Fouilles de la RN 51, 2003.*

BONNABEL L. en préparation. *Fouille de la nécropole du lieu-dit « À Mi-Champ ».*

CHOSSENOT R., CHARPY J.-J., CHOSSENOT M., CHOSSENOT S. 2004. *Carte archéologique de la Gaule, Marne 51/1, sous la direction de M. Provost, Académie des Belles-Lettres, Ministère de l'éducation Nationale, Ministère de la recherche, Ministère de la culture et de la communication, Département de la Marne, Maison des sciences de l'Homme, 2004.*

COLAS J. 1964. *Essai d'histoire des fluctuations des boisements de la Montagne de Reims. Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne, 79, p. 77–89.*

CULOT S. en préparation. *Fouille de la nécropole du lieu-dit « RN 51 ».*

LONGNON A. 1968. *Les noms de lieux de la France, Paris, Champion, nouvelle édition. 1968: 1, 462p., fasc. I–III, 2, 399 p., fasc. IV–V.*

RÉMY A. 2008. *Rapport de diagnostic archéologique, Autoroute A4 contournement sud de Reims « Bezannes Champfleury » Zone A, volume I–II.*

SCHMIT E. 1929 Répertoire abrégé de l'archéologie du département de la Marne des temps préhistoriques à l'an Mille, in *Mémoire de la société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne*, 2^e série, Tome XXII, 1926–1927 et 1927–1928, imprimerie librairie de l'Union Républicaine, Châlons-sur-Marne.

VANMOERKERKE J. 2009. Le bassin de la Vesle du Bronze final au Moyen Age à travers les fouilles du TGV est, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, t. 102, 2009, numéro 2, le réveil de la Marne, Reims.



ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE

SÉBASTIEN **PÉCHART**

6

ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE

SÉBASTIEN PÉCHART

LA FOUILLE DU SITE du contournement autoroutier de Reims sur la commune de Trois Puits au lieu dit «les petites vignes» a mis en évidence la présence de vestiges ténus appartenant à trois phases d'occupations bien distinctes (**TABLEAU I**, *fin de chapitre*). Les deux premières reflètent des occupations protohistoriques du premier et du second âge du fer alors que la troisième témoigne d'une utilisation de la zone se développant à la fin du XV^e siècle et perdurant jusqu'au XX^e siècle.

1 Des indices d'activités agricoles à la charnière entre le Hallstatt et La Tène ancienne/moyenne

Description

Les vestiges témoignant d'une occupation de la fin du premier âge du fer sont peu nombreux. Cette phase est caractérisée uniquement par deux structures de stockage en plein champ : les silos 08 et 37 (**FIGURE 35**). Les deux faits présentent de fortes similitudes. Distants de 5m, ils sont tous les deux de forme circulaire aux parois tronconiques et recèlent la même séquence de dépôts en «X» (**FIGURES 36, 37, 38 et 39**). Le volume du So 37 est plus important (7,7 m³) que celui du So 8 (6,90 m³) mais reste également dans le même ordre de capacité de stockage. Les grains stockés et les espèces endémiques du site à cette période n'ont cependant pas pu être clairement identifiés dans les différentes séries de prélèvements. Il est donc difficile de déterminer par ce biais si le contenu des deux silos différait lors de leur utilisation primaire ou encore de mettre en exergue le caractère agricole de notre zone. Si le fonctionnement de ces silos semble similaire, la fouille met en évidence une différence notable de traitement lors de leur abandon. Scellant le comblement primaire du silo 08, la partie postérieure d'un lièvre a été retrouvée au centre du So 8 sur un lit de blocs de pierres meulières. Les connexions anatomiques de l'individu de même que son agencement semblent indiquer une réutilisation symbolique du silo 8 intervenant avant l'effondrement de ses parois (**FIGURE 40**).

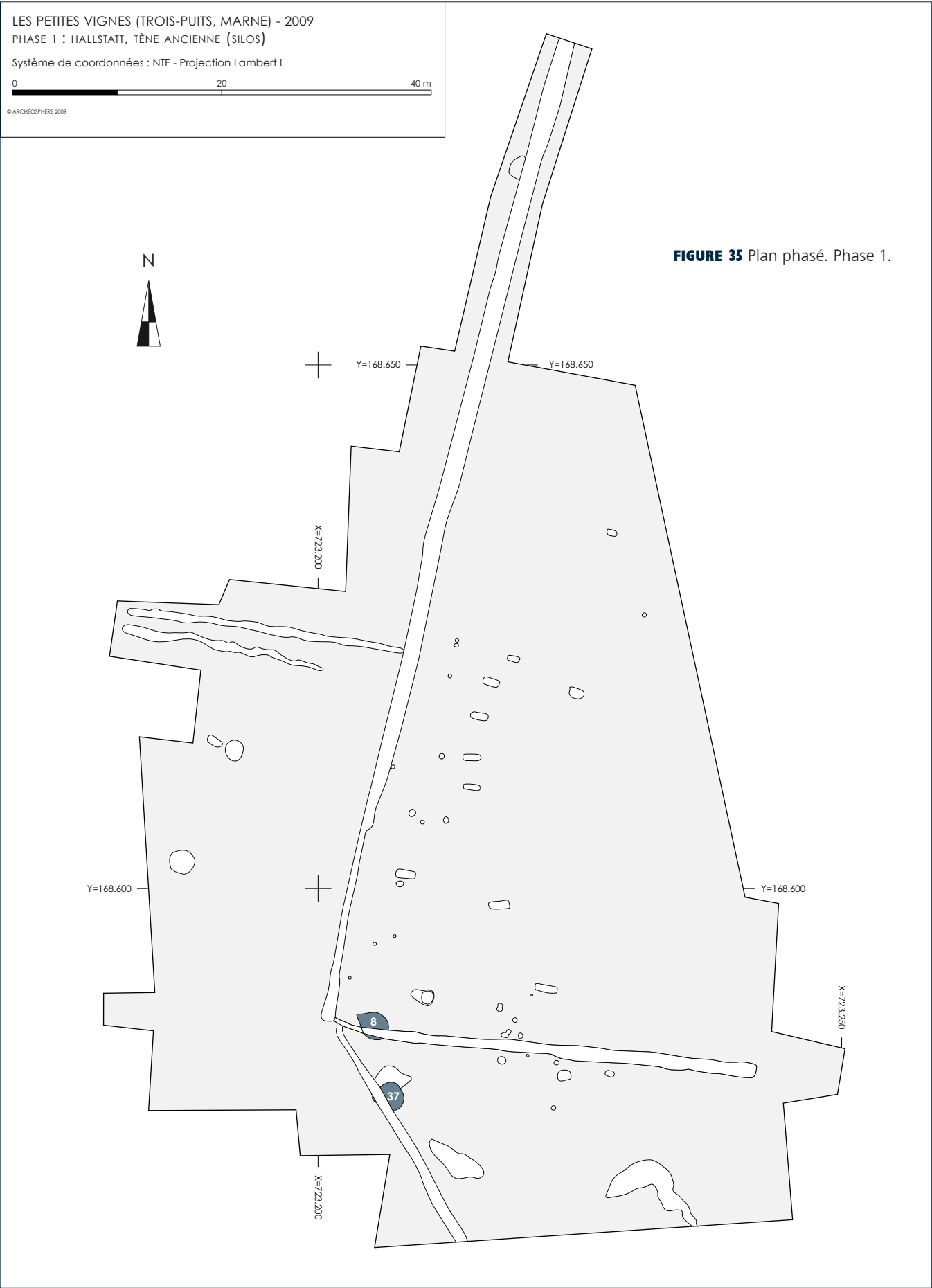
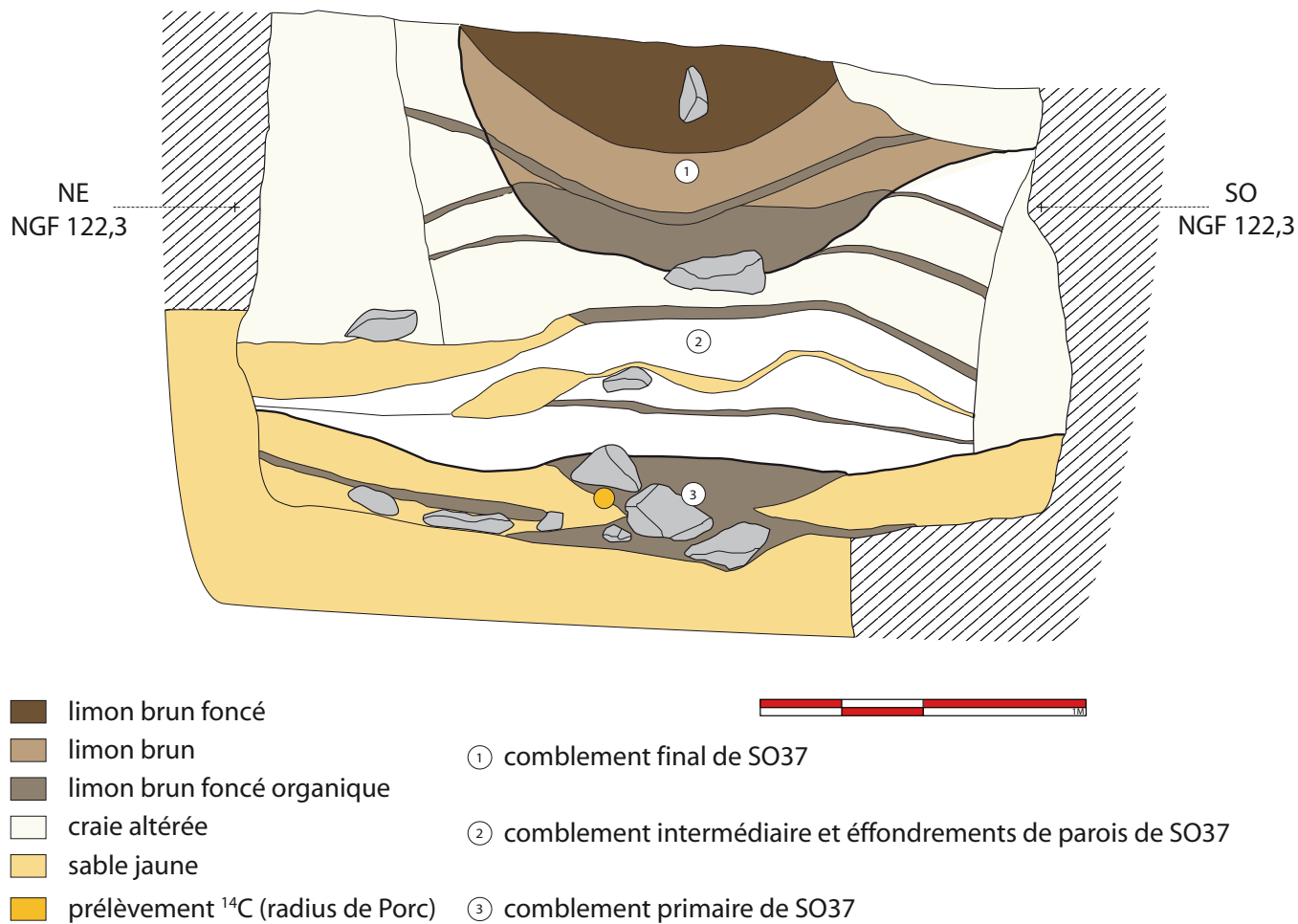


FIGURE 36 Vue en coupe de So 37, creusé en partie dans le sble, encours de fouille ▷



▽ **FIGURE 37** Relevé de coupe de So 37, montrant une séquence de dépôt en «X».





◁ **FIGURE 38** Vue en coupe de So 8.

FIGURE 39 Relevé de coupe de So 8, montrant une séquence de dépôt en «X» ▽

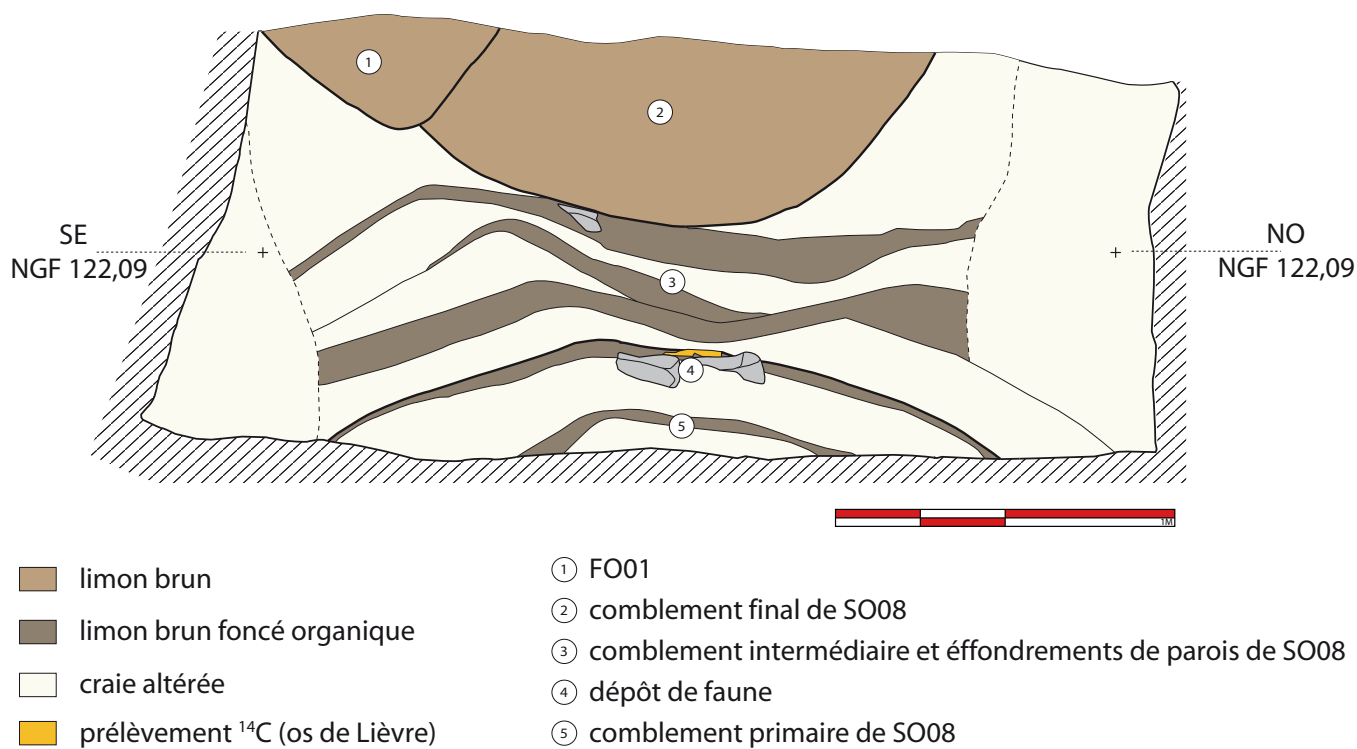




FIGURE 40 So 8. Restes d'un lièvre au centre du silo, reposant sur l'empilement de blocs de meulière.

Datation

Une faible quantité de mobilier céramique et faunique fut retrouvée lors de la fouille. L'étude céramologique oriente la datation du comblement des structures vers les phases C/D1 du Hallstatt mais qui au vu de la faible quantité de mobilier piégé pourrait tout aussi bien être le résidu d'une autre phase d'occupation périphérique à notre site (uniquement 4 tessons caractérisent la phase D pour les deux silos). Cette chronologie doit être de plus relativisée car les datations radiocarbone du mobilier faunique donnent toutes deux des dates plus récentes. La faune du silo 37 donne une fourchette large

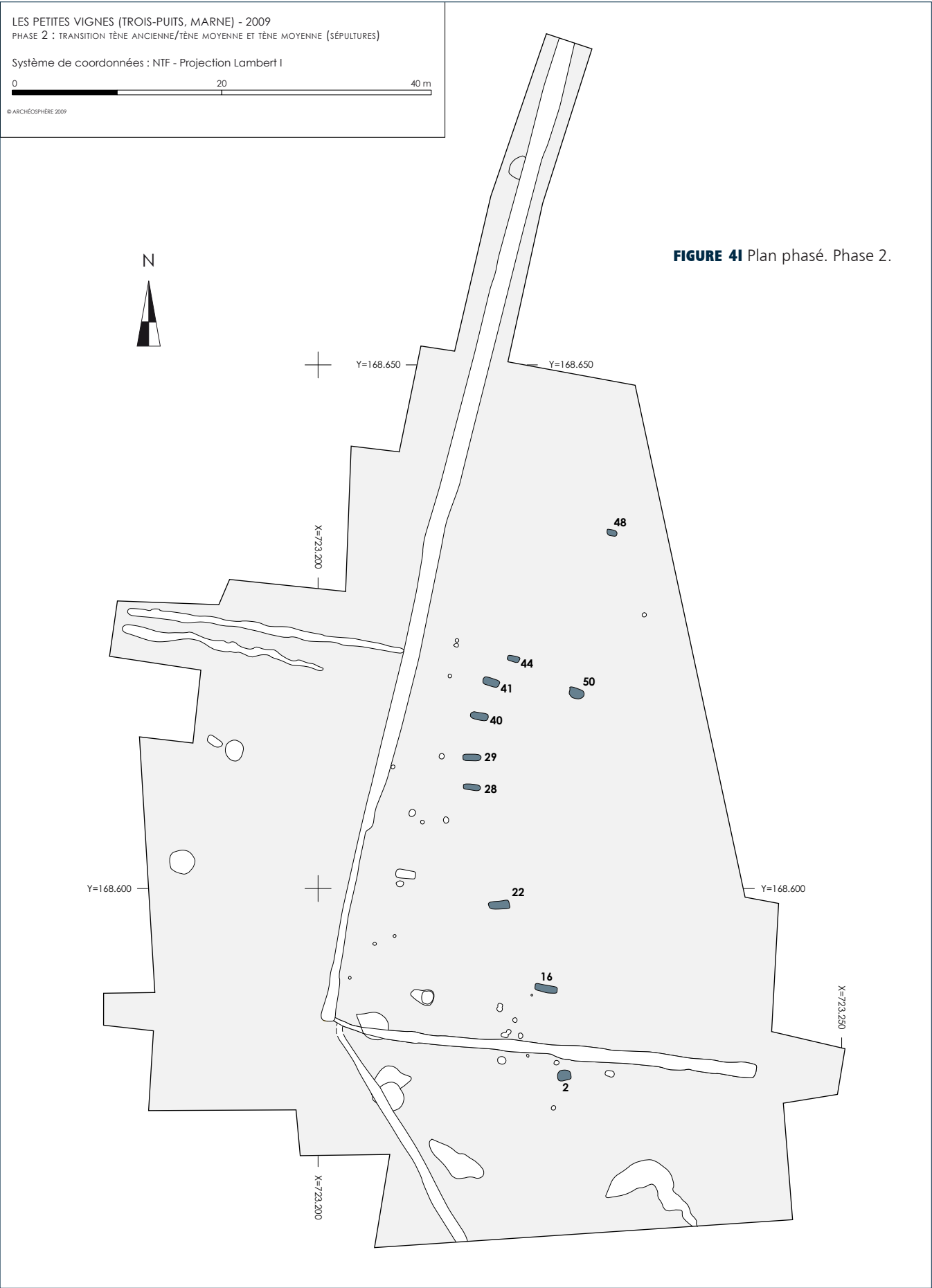
La Tène ancienne/La Tène moyenne (entre 400 et 200 av. n.) [FIGURE 37]. Le dépôt de faune du So 8 livre pour sa part deux pics de datations possibles (FIGURE 39). La première offre une possibilité pour La Tène ancienne (entre 400 et 340 av. n.) alors que la seconde livre une fenêtre laténienne ancienne/moyenne (entre 320 et 210 av. n.) potentiellement synchrone de l'occupation funéraire (cf. annexe VIII).

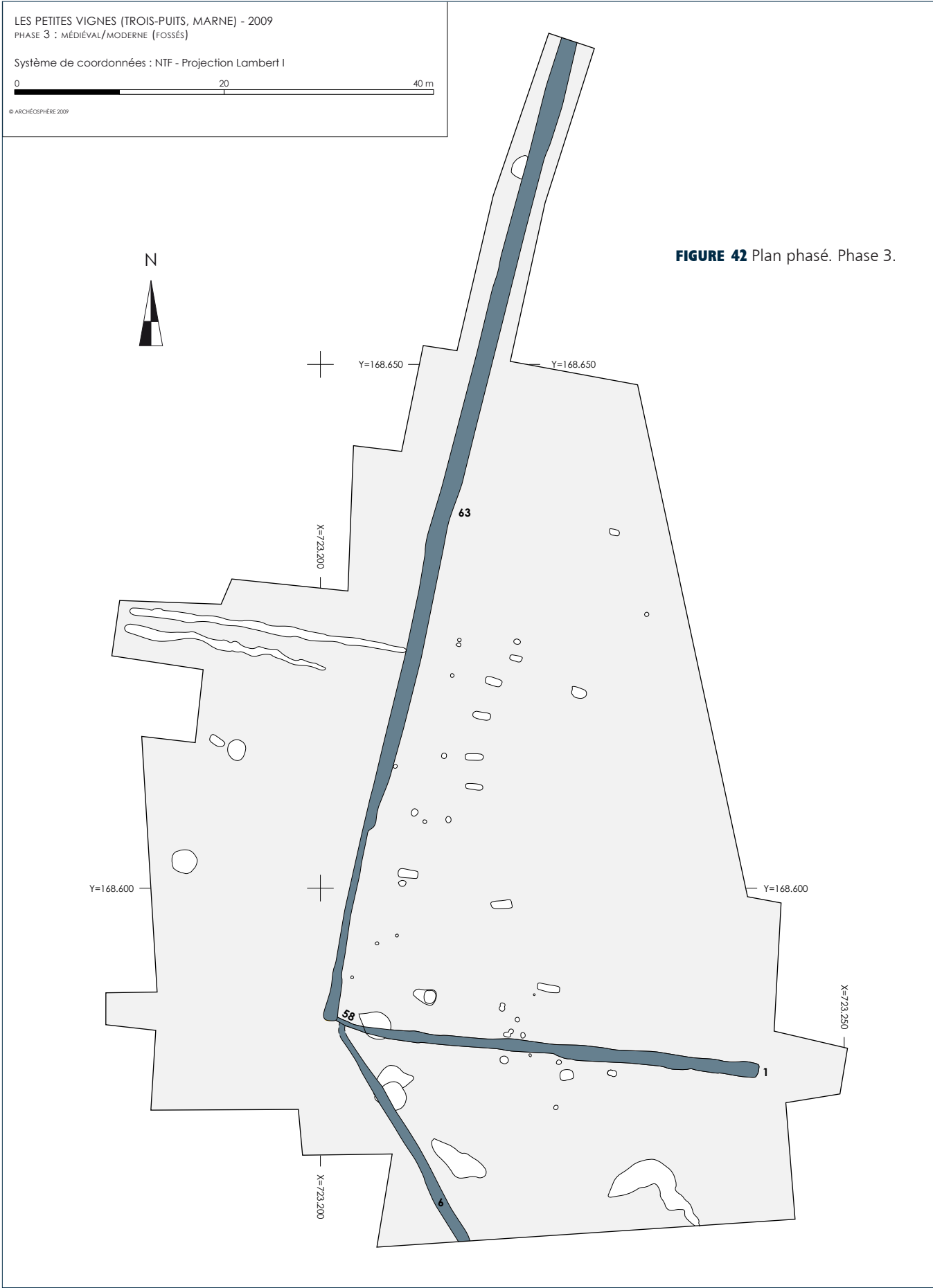
Interprétation et mise en contexte

La présence de silos oriente l'interprétation vers une utilisation agricole de notre parcelle. La faible densité de vestiges contemporains à ces structures indique la présence d'un pôle d'habitat proche du site. Le pôle d'habitat, ayant généré cette activité périphérique, reste cependant à localiser. La réutilisation du silo 08 indique de facto qu'il était visible dans le paysage et permet de s'interroger sur la durée réelle d'utilisation de ces structures tout comme sur sa fonction secondaire. Les problématiques soulevées par ces deux faits pourront très certainement être affinées à la lumière des rapports traitant les sites périphériques aux « Petites Vignes » qui seront rendus dans le courant de l'année 2010.

2 Les inhumations de la transition de La Tène ancienne/moyenne

Cette phase d'occupation à vocation funéraire est à la fois la mieux représentée structurellement et la plus homogène chronologiquement (FIGURE 41). La zone sépulcrale fait l'objet d'un chapitre à part (cf. chapitre 8, « Archéologie funéraire »).





3 Des traces d'occupation gallo-romaine

Quelques tessons de céramique et de terre cuite architecturale gallo-romaine ont été retrouvés à la surface de quelques structures : les fossés 1 et 63, les trous de poteaux 5, 13 et 20, les fosses 9 et 38 ainsi que les structures naturelles 60 et 62. Ce mobilier, en trop faible quantité, ne permet pas de rattacher ces structures à une occupation gallo-romaine. Cependant, ce mobilier laisse indiquer la présence d'une occupation de cette période, à proximité de notre site. La présence de ce mobilier céramique s'explique par un phénomène d'épandage et correspondrait à un état résiduel.

4 L'implantation et la pérennisation d'un parcellaire de l'époque moderne (FIGURE 42)

Description

Un réseau parcellaire fut mis au jour lors de la fouille des « Petites Vignes ». Cet ensemble est réifié sur notre zone par les fossés 1, 6, 58 et 63 (FIGURE 43). Ils possèdent tous les quatre un profil en « cuvette » et recèlent de la céramique des époques moderne et contemporaine. Le fossé 1 put être observé sur l'intégralité de ses 35 m alors que les fossés 6 et 63 dépassaient l'emprise de la fouille. Ils ont été fouillés sur 22 m pour le Fo 6 et 96 m pour le Fo 63. Le fossé 58 est, pour sa part, conservé sur moins d'1 m. Il est fortement perturbé par l'implantation du fossé 1 sur son tracé. Stigmates d'une occupation agricole, les vestiges présentent donc de fortes similitudes de profils et d'indices de datations. Ils diffèrent cependant par leurs orientations et leurs séquences de comblement. Les fossés 1, 6, 58 et 63 font jonction au sud de notre zone de fouille (FIGURE 44). Ils découpent l'espace selon un axe ouest/est pour le Fo 1 (FIGURE 45), nord-est/sud-ouest pour le fossé et nord-ouest/sud-est pour le fossé 6.



FIGURE 43 Vue d'ensemble du réseau de fossés parcellaires.

FIGURE 44 Jonction des fossés 6, 58 et 63 au sud de l'emprise.





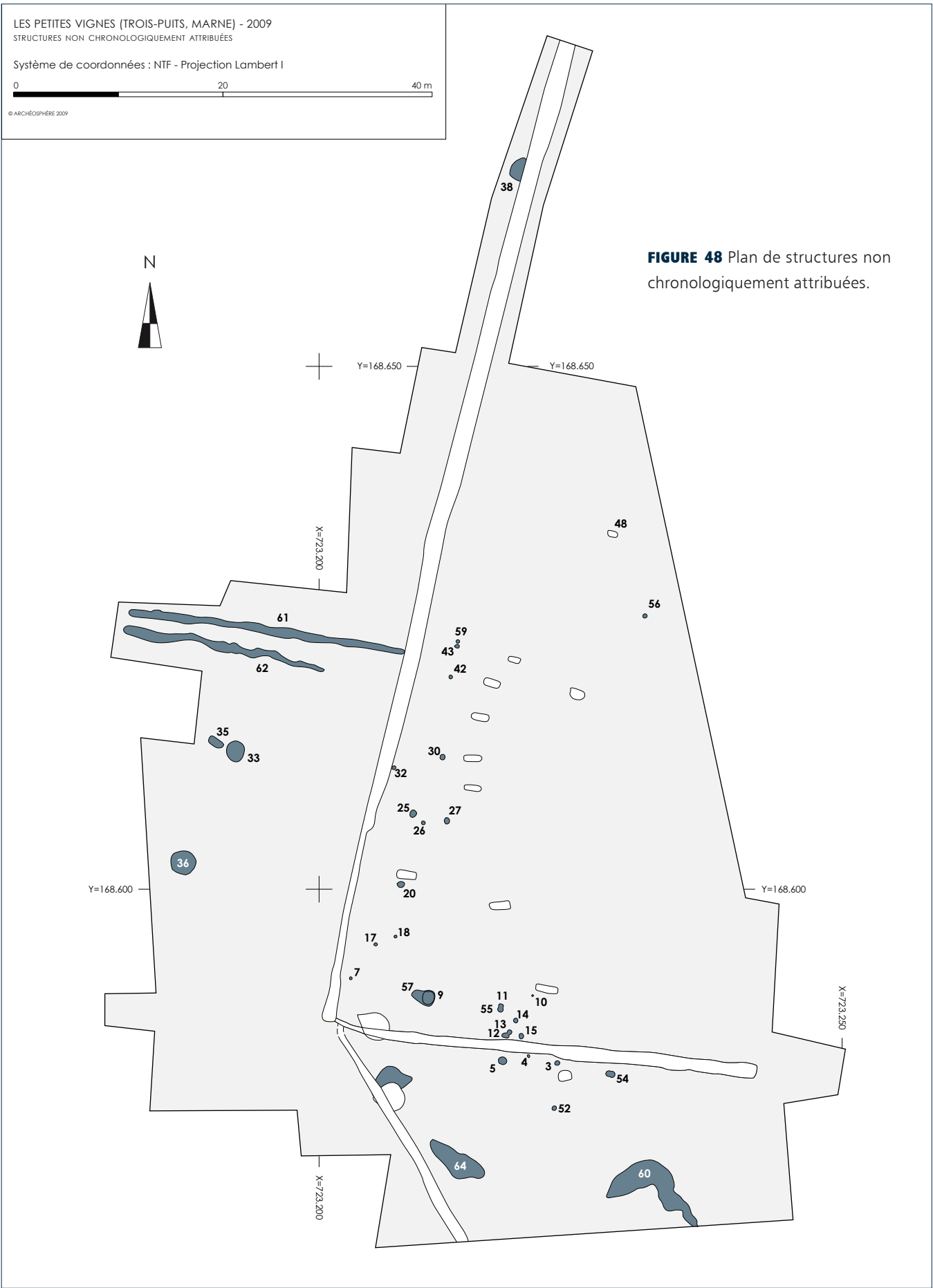
FIGURE 45 Sondage à l'extrémité est du fossé 1.



FIGURE 46 Sondage à l'extrémité sud du fossé 63.



FIGURE 47 Concentration de pierres meulières dans le comblement.



La fouille mit en évidence des surcreusements rectangulaires à l'extrémité est du Fo 1 et à l'extrémité sud du fossé 63 (**FIGURE 46**). Ces excavations indiquent un potentiel bornage de notre réseau. Des blocs de meulières sont piégés dans les complements de notre ensemble. Ces blocs sont très épars dans le fossé 6, concentrés sur certaines zones du fossé 63 et forment une véritable couche de dépôt au sein du fossé 1 (**FIGURE 47**). Marqueurs d'une importante séquence d'épierrement de la zone en culture, leur surreprésentation dans le Fo 1 est certainement liée aux altérations géologiques plus importantes au sud-est de notre zone fouille (**FIGURE 43**).

Interprétation

Situé en haut de versant, ce réseau parcellaire radio quadrillé se développe au début XVI^e siècle et perdure très certainement jusqu'au début du XX^e siècle. L'épierrement massif de la zone et la capacité de drainage des fossés facilitent et pérennisent l'occupation agricole. Son implantation et sa période d'activité sont certainement antérieures au toponyme actuel de la zone. Il est d'ailleurs à noter qu'aucune trace d'utilisation viticole des parcelles ne fut identifiée lors de la fouille.

5 Vestiges d'occupations non datables (**FIGURE 48**)

Description

23 trous de poteaux et 6 fosses furent également repérés et fouillés. Ces structures ne forment pas d'ensembles spatiaux cohérents et ne présentent pas d'indices de contemporanéité. On notera tout de même la présence d'une fosse en «Y» (*cf. annexe II*) [**FIGURES 49 et 50**] proche de la limite d'emprise ouest de la fouille, peut-être à rapprocher de l'occupation protohistorique de notre zone (**FIGURE 48**).



Un témoin d'une utilisation opportuniste des ressources: la Sn 60

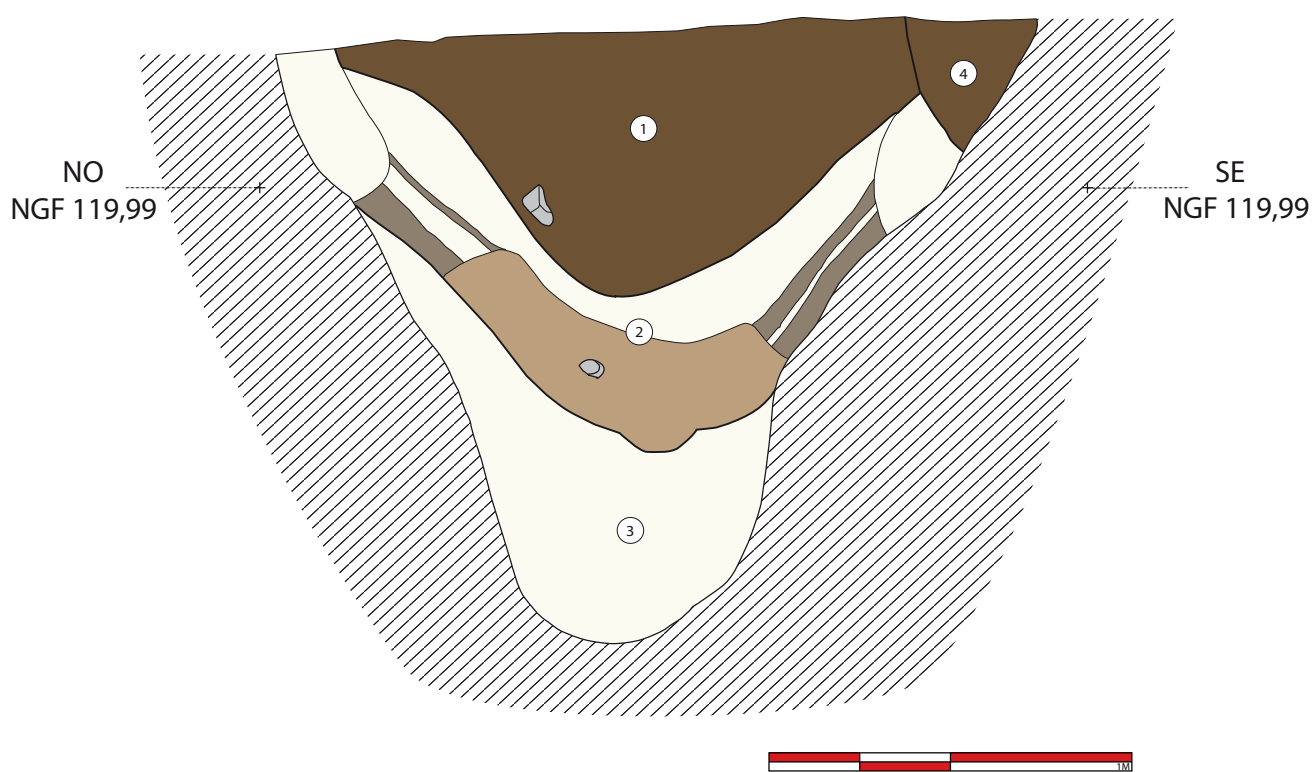
Une poche de sable présentant des traces de curages fut repérée lors de la fouille (**FIGURE 51**). Située à la limite sud est de la fouille, la Sn 60 forme un «I» de 7 m à 9 m de longueur et approximativement de 2 m de largeur (**FIGURES 52 et 53**). Ce phénomène géologique d'une profondeur maximale de 0,98m a fait l'objet d'un curage sur plus de 0,75 m de profondeur la dotant

FIGURE 51 Vue générale de la structure naturelle Sn 60.



◁ **FIGURE 49** Fs 36. Vue en coupe de la fosse en «Y»..

▽ **FIGURE 50** Relevé de coupe de Fs 36.



- limon brun foncé
- limon brun foncé organique
- limon brun
- craie altérée

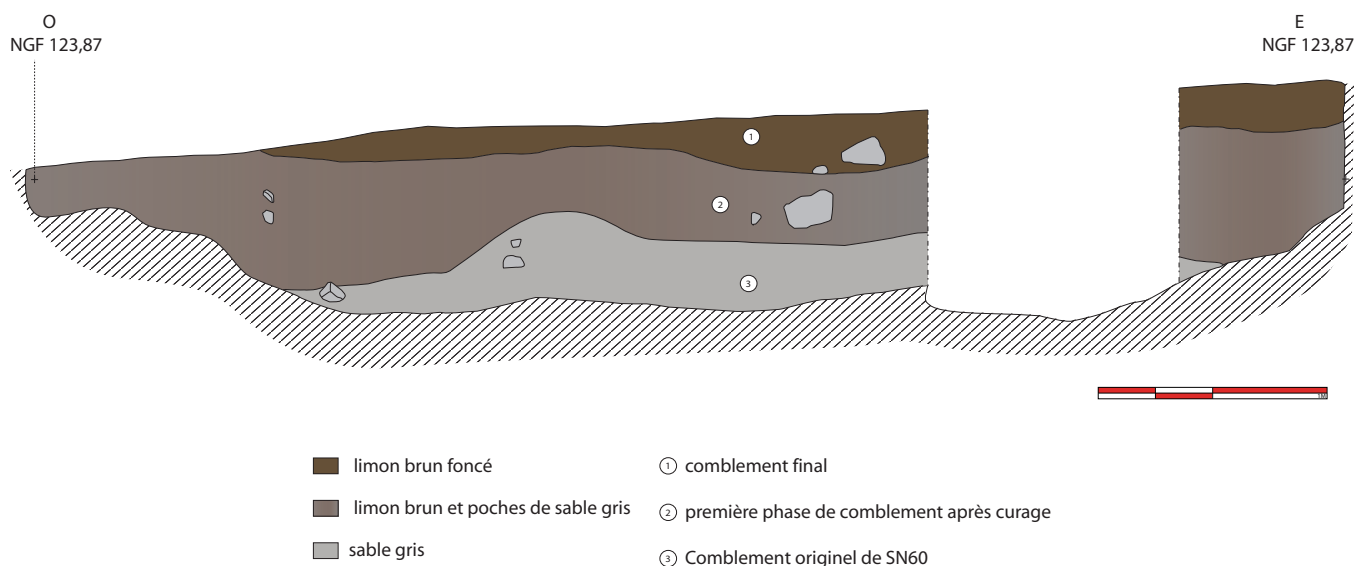
- ① comblement final de FS36
- ② comblement intermédiaire et effondrements de parois de FS36
- ③ première phase de comblement de FS36
- ④ perturbation



FIGURE 52 Vue en coupe de Sn 60. Curage du sable et comblement par du limon brun.

alors d'un comblement de limon brun agrémenté de poches de sable sur 0,22m puis d'un limon brun jusqu'en surface en place et lieu du dépôt originel. Les études de composition du sable indiquent que ce dernier put potentiellement entrer dans la composition d'un torchis ou intervenir dans la création de céramiques. Aucun mobilier n'a été retrouvé lors de la fouille à l'exception des artefacts présents en surface qui furent très certainement charriés par les labours. La structure ne put donc pas être rattachée à une phase d'occupation précise.

FIGURE 53 Relevé de coupe de Sn 60.



Faits	ID	US	Longueurs (m)	Largeurs (m)	Profondeurs (m)	Mobilier	Indices chronologiques
Fo	1	206 ; 105 ; 104	35	[0,75;1,3]	[0,1;0,44]	céramique, métal	fin XV ^e début XX ^e
Sp	2	103 ; 246 ; 102	1,05	0,73	0,11	X	X
Tp	3	107 ; 106	0,55	0,55	0,32	céramique	périodes historiques
Tp	4	109 ; 108	0,25	0,25	0,17	X	X
Tp	5	111 ; 110	0,72	0,76	0,43	céramique	milieu XV ^e époque moderne
Fo	6	113 ; 112	22	1,2	0,2	céramique	fin XV ^e début XX ^e
Tp	7	115 ; 114	0,35	0,3	0,2	X	X
So	8	117 ; 116	2,5	2,6	1,3	céramique, faune	Hallstatt C-D1, [400 à 340] ou [320 à 210]
Fs	9	119 ; 217 ; 118	1,6	1,6	0,5	céramique	gallo romain
Tp	10	121 ; 120	0,21	0,21	0,08	X	X
Tp	11	123 ; 122	0,55	0,55	0,44	X	X
Tp	12	125 ; 124	0,65	0,3	0,27	X	X
Tp	13	127 ; 126	0,5	0,43	0,27	céramique	III ^e IV ^e
Tp	14	129 ; 128	0,46	0,46	0,3	X	X
Tp	15	131 ; 130	0,4	0,4	0,23	X	X
Sp	16	133 ; 215 ; 216 ; 132	1,9	0,67	0,43	céramique, métal	La Tène C1
Tp	17	135 ; 134	0,35	0,32	0,18	X	X
Tp	18	137 ; 136	0,34	0,32	0,8	X	X
Fs	20	141 ; 140	0,73	0,58	0,22	X	X
Sp	21	143 ; 225 ; 142	1,93	0,8	0,26	céramique, métal	La Tène C1
Sp	22	145 ; 237 ; 144	2	0,75	0,3	Céramique	La Tène B2/C1
Tp	25	151 ; 150	0,65	0,65	0,49	X	X
Tp	26	153 ; 152	0,35	0,35	0,22	X	X
Tp	27	155 ; 154	0,6	0,6	0,47	céramique	périodes historiques
Sp	28	157 ; 218 ; 156	1,4	0,51	0,1	céramique, métal	La Tène B2/C1
Sp	29	159 ; 232 ; 158	1,7	0,63	0,18	X	x
Tp	30	161 ; 160	0,43	0,43	0,24	X	X
Tp	32	165 ; 164	0,47	0,37	0,3	X	X
Fs	33	167 ; 166	1,72	1,67	0,31	céramique	protohistoire
Fs	35	171 ; 170	1,4	0,8	0,17	X	X
Fs	36	173 ; 245 ; 172	[0,80;1,40]	[0,48;1,80]	1,74	X	X

TABEAU I Tableau récapitulatif des structures. Code des faits : Fo-fossé ; Fs-fosse ; Sn-structure naturelle ; So-silo ; Sp-sépulture ; Tp-trou de poteau. Couleurs des us : noir -comblement ; bleu-squelette ; rouge-creusement.

Faits	ID	US	Longueurs (m)	Largeurs (m)	Profondeurs (m)	Mobilier	Indices chronologiques
So	37	175 ; 174	2,4	2,4	1,7	céramique,faune	Hallstatt C-D1 , [400 à 200]
Fs	38	177 ; 176	2,29	1,6	0,29	céramique	gallo romain
Sp	40	180 ; 235 ; 181	1,8	0,8	0,1	céramique	La Tène B2/C1
Sp	41	183 ; 238 ; 182	1,8	0,9	0,12	céramique	[370,100]
Tp	42	185 ; 184	0,41	0,41	0,41	X	X
Tp	43	205 ; 204	0,38	0,38	0,36	céramique	périodes historiques
Sp	44	187 ; 236 ; 186	1,4	0,7	0,11	céramique	La Tène B2/C1
Sp	48	195 ; 240 ; 194	1	0,52	0,11	X	x
Sp	50	199 ; 239 ; 198	1,57	0,84	0,08	X	x
Tp	52	203 ; 202	0,45	0,4	0,31	X	X
Tp	54	210 ; 209	0,7	0,49	0,32	X	X
Tp	55	211 ; 212	0,25	0,25	0,17	X	X
Tp	56	214 ; 213	0,6	0,3	0,22	X	X
Fs	57	219 ; 220	0,9	0,6	0,26	X	X
Fo	58	222 ; 221	3	0,35	0,1	céramique	fin XV ^e début XX ^e
Tp	59	224 ; 223	0,3	0,3	0,1	X	X
Sn	60	241 ; 242 ; 243 ; 244	[7;9]	[0,1;2,55]	[0,18;0,98]	céramique	milieu XV ^e époque moderne
Fo	63	234 ; 233	96	[0,55;1,70]	[0,16;0,5]	céramique	fin XV ^e début XX ^e
Sn	64	X	8	3	1	céramique	fin XV ^e début XX ^e

6 Conclusion

La fouille des « Petites Vignes » permet de mettre en évidence des occupations certes ténues mais soulève d'intéressantes problématiques. Il sera important de pouvoir mettre en relation nos observations avec les autres fouilles réalisées sur la commune de Champfleury pour améliorer la compréhension globale de l'occupation protohistorique de la zone ■



ÉTUDE ANTHROPOLOGIQUE

MÉLODY **FÉLIX-SANCHEZ**

7

ÉTUDE ANTHROPOLOGIQUE

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

L'aire funéraire laténienne du site « les Petites Vignes » compte onze sépultures, réparties sur une surface d'environ 1200 m² et orientées suivant l'axe est/ouest. L'ensemble de ces onze sépultures constitue une petite nécropole rurale dont la fouille fut exhaustive. En raison de la faible densité d'individus inhumés et de la mauvaise conservation des éléments osseux, nous procédons, dans cette étude, à une approche individuelle et non populationnelle. L'objectif de cette étude anthropologique est de caractériser ces individus d'un point de vue biologique puis d'analyser les phénomènes taphonomiques qui ont perturbé voire détruit ces sépultures. Enfin, nous déterminerons les modes d'inhumation et les pratiques funéraires employées par ce groupe afin de les comparer aux nécropoles de La Tène ancienne et de la transition Tène ancienne/Tène moyenne proches du site.

1 Problèmes et limites de l'étude

En raison du nombre réduit d'inhumés et de la mauvaise conservation et représentation du matériel osseux, une étude populationnelle n'est pas réalisable pour les individus de ce site. Pour expliquer l'altération de ces restes (fragmentation, détérioration des surfaces corticales, déplacement, disparition), plusieurs facteurs peuvent être évoqués :

- les engins agricoles qui lors des labours ont perturbé et arasé les sépultures,
- les deux décapages à la pelle mécanique qui peuvent augmenter le risque d'arasement des structures,
- les pillages qui ont détruit une partie ou la totalité des sépultures,
- les fouilles anciennes (remaniement d'une partie ou de l'ensemble de la sépulture),
- la pente du terrain qui a amplifié l'érosion des structures dans la partie basse du site
- la végétation. Les fosses étant creusées dans la craie, la végétation se développe uniquement dans le comblement limoneux des sépultures. Les racines et radicelles se nourrissant des éléments minéraux provenant des ossements, la corticale s'est désagrégée et les extrémités riches en spongieux ont été réduites en poudre. De plus, la vitesse d'infil-

tration de l'eau à travers la craie étant plus lente que dans le limon, l'eau qui s'infiltre stagne entre la partie inférieure du comblement limoneux et le fond de fosse en craie, ce qui augmente la dégradation de l'os.

- **les animaux fouisseurs.** En effet, de nombreux terriers de petits rongeurs sont présents dans la quasi-totalité des sépultures, ce qui a provoqué d'importantes perturbations au niveau du squelette et sur sa position de dépôt.

De ce fait, cette mauvaise conservation des restes osseux a conduit à une très moyenne ou mauvaise représentation osseuse des squelettes. Sur les onze individus, pas un seul ne présente une bonne représentation osseuse et 73 % sont très mal conservés. Cette représentation osseuse est considérée comme bonne lorsque le squelette est composé de 70 à 100 % de ses restes osseux, la représentation est moyenne pour un squelette composé de 30 à 70 % de ses restes et faible pour un squelette représenté par moins de 30 % de ses restes (**TABLEAU 2**).

Cette mauvaise conservation a donc considérablement limité les méthodes applicables à l'étude biologique des individus. Aucune diagnose sexuelle par la méthode **BRUZEK (2002)** n'a pu être établie pour ces individus puisque aucun coxal n'est préservé. De même, l'estimation de l'âge au décès n'a pu être déterminée que pour quatre individus car les épiphyses sont très rarement conservées. Il en est de même pour l'estimation de la stature et pour les indices post-crâniens.

2 Études biologique Méthodologie

Après la fouille minutieuse des sépultures, nous procédons, en premier lieu, à l'enregistrement : photographies générales en vue zénithale, photographies de détail, relevés d'altitude sur et sous os au niveau du crâne, du bassin et des pieds lorsque ces parties anatomiques étaient encore présentes. Dans un second temps, la représentation osseuse, les relations ostéologiques et les phénomènes taphonomiques issus de la décomposition du corps (connexion étroite, lâche ou déplacée des articulations, ouverture des coxaux, rotation des fémurs...) sont consignés dans les fiches de conservation et d'enregistrement développées par **P. COURTAUD (1996)**. Afin de prévenir

	Représentation osseuse		
	Bonne	Moyenne	Mauvaise
Individu	-	16-21-22	2-28-29-40-41-44-48-50
Pourcentage	0	27	73

TABLEAU 2 Représentation osseuse.

d'éventuelles pertes de données (liées au transport et au lavage d'un matériel osseux très fragile), certaines observations biologiques ont donc été prises directement sur le terrain : mesures maximales des os longs conservés en totalité, première estimation de l'âge au décès et du sexe de l'individu. En dernier lieu vient la phase de prélèvement du squelette, chaque partie anatomique étant isolée dans des sacs différents (crâne, thorax, membres supérieurs et inférieurs droit et gauche, coxaux).

L'étude en laboratoire s'est déroulée pendant les mois de janvier et février à l'antenne de Reims, 7 rue de Tunis. Cette phase comprend le lavage, l'étude des ossements et la rédaction du rapport final de synthèse.

Sur le terrain

La diagnose sexuelle (non applicable sur cette série)

Les méthodes de détermination du sexe sont applicables uniquement chez les adultes, la détermination du sexe pour les immatures étant impossible. Pour sexer les individus, la méthode morphométrique de **BRUZÉK (op. cit.)** est appliquée (cf. *Annexe VI*), sa fiabilité est de 95 %. Or, au vu de la mauvaise conservation voire de la non conservation des coxaux, la diagnose sexuelle n'est réalisable sur aucun individu du site. Tous les individus de la nécropole sont donc de sexe indéterminable.

L'estimation de l'âge au décès

Pour ce faire, différentes méthodes communément employées en anthropologie biologique ont été utilisées :

La fusion de l'extrémité sternale de la clavicule (**OWING-WEBB ET SUCHEY 1985**) : l'extrémité sternale de la clavicule se soude entre 20 et 30 ans. La fusion de la clavicule à son extrémité sternale indique un individu âgé de plus de 20 ans, sinon un individu de moins de 30 ans.

- La fusion de la crête iliaque à l'ilium (*ibid.*) : la crête iliaque se soude généralement entre 15 et 25 ans. Lorsque la crête iliaque est soudée, l'individu a plus de 15 ans, sinon moins de 25 ans.
- La synchondrose sphéno-occipitale (**SCHEUER ET BLACK 2000**) : sa fusion permet de séparer les individus de plus et moins de 20 ans. Lorsque la soudure est complète entre les deux os, l'individu est donc considéré comme adulte.
- La fusion des anneaux épiphysaires : les anneaux supérieur et inférieur se soudent au corps entre 16 et 18 ans (*ibid.*).

- La fusion épiphysaire des os longs (*ibid.*): les épiphyses se soudent aux diaphyses entre 15 et 19 ans. Lorsque toutes les épiphyses sont fusionnées, les individus sont âgés de plus de 19 ans et considérés comme adulte.

Pour les individus immatures, l'estimation de l'âge au décès se déroule en laboratoire (*cf. infra*).

Estimation de la stature

Avant le prélèvement, les longueurs maximales des os longs ont été enregistrées, lorsque cela était possible, afin d'avoir une estimation de la stature des individus. En l'occurrence, seul le fémur droit de l'individu 16 a pu être mesuré. Les résultats sont traités en laboratoire.

Au laboratoire

Les méthodes employées pour l'étude biologique sont celles que l'on emploie communément dans la pratique anthropologique en raison de leur fiabilité.

La diagnose sexuelle probabiliste (DSP) [non applicable sur cette série]

La DSP (**MURAIL et al. 2005**) est fondée sur la prise de mesure sur l'os coxal, sa fiabilité est proche de 100 % (*cf. Annexe VI*). Elle permet de confirmer les résultats obtenus par la méthode **BRUZEK**. La diagnose sexuelle par la méthode **BRUZEK** n'étant pas réalisable sur les restes des coxaux conservés du site 4, la méthode de la DSP ne peut non plus être effectuée.

Les autres méthodes de détermination du sexe comme les fonctions discriminantes (**BRUZEK 1984, 1991** ; **NOVOTNY 1975** ; **SCHULTER-ELLIS et al. 1985**) ou encore la diagnose secondaire (**MURAIL et al. 1999**) ne peuvent être utilisées car elles reposent sur des mesures prises sur le coxal ou sur des comparaisons de données métriques extra-pelviennes d'individus non sexés aux données métriques d'individus sexés à partir de l'os coxal.

Complément à l'estimation de l'âge au décès réalisée sur le terrain (non applicable sur cette série)

L'estimation de l'âge au décès se fait par le croisement de l'ensemble des méthodes décrites plus haut (*cf. méthodes terrain*). Lorsque le résultat pour les individus adultes ne donne pas de classe d'âge précise (> 19 , > 20 ou > 30 ans), la méthode **SCHMITT (2005)** permet alors d'obtenir des classes d'âge plus restreintes : 20–29, 30–49 et > 50 ans. La surface corticale de la surface sacro-pelvienne n'étant pas conservée pour tous les individus adultes du site, la méthode Schmitt n'a pu être utilisée.

Pour la détermination de l'âge au décès des immatures, les méthodes employées sont :

	Équation pour les hommes	Équation pour les femmes	Équation pour les « indéterminés »
Fémur	$2,85 \text{ M1} + 40,66 \pm 4,14$	$2,88 \text{ M1} + 36,54 \pm 3,83$	$2,85 \text{ M1} + 39,20 \pm 4,13$
Humérus	$3,93 \text{ M1} + 42,41 \pm 4,83$	$4,19 \text{ M1} + 32,71 \pm 4,65$	$3,95 \text{ M1} + 41,05 \pm 4,83$

TABEAU 3 Équations pour l'estimation de la stature. M1 : longueur maximum du fémur et de l'humérus).

- l'étude des processus de maturation dentaire (**MOORREES et al. 1963ab**). Cette méthode consiste à coder le stade de formation des couronnes et/ou des racines des dents mandibulaires et des incisives maxillaires des dents déciduales et permanentes. En raison de la grande variabilité sexuelle des processus de maturation dentaire, nous avons considéré l'intervalle le plus large, couvrant les deux sexes.
- la maturation squelettique : cette méthode consiste à croiser les intervalles d'âge de fusion des épiphyses pour obtenir un intervalle d'âge plus restreint. Elle est utilisée principalement pour déterminer l'âge des adolescents et lorsque les restes dentaires sont absents (**SCHEUER ET BLACK op. cit.**).

La mesure de la longueur des diaphyses (avec ou sans épiphyses) nous permet d'obtenir un âge pour un individu. (**MARESH 1970**). Nous utilisons aussi cette méthode avec la longueur de la diaphyse conservée pour estimer un âge minimum.

Les résultats de ces méthodes ont été croisés afin d'obtenir un faisceau d'arguments convergents permettant de rattacher un individu à une classe d'âge plutôt qu'à une autre. Un même individu peut être attribué à plusieurs classes d'âge lorsque peu de méthodes sont applicables, en raison de l'absence de certaines parties anatomiques (problème de conservation).

Mesure du format des os post-crâniens

Les mesures de référence des os longs définies par **MARTIN (in BRAUER 1988)** permettent d'obtenir des mesures sur les os de nos individus afin d'estimer leur stature et de calculer différents indices comme la robustesse, l'hyperplatymétrie, l'indice pilastrique, cnémique ou diaphysaire. La stature est estimée à partir d'équations réalisées par **CLEUVENOT ET HOUËT (1993)** en utilisant les longueurs maximales des os longs (**TABEAU 3**).

Les différents indices (robustesse, platymétrie, pilastrie, cnémie) permettent de quantifier le dimorphisme sexuel au sein de l'échantillon. Les mesures du format des os post-crâniens sont préférentiellement prises à gauche afin que n'interviennent pas les modifications osseuses liées à la latéralité (**TABLEAUX 4 et 5**).

Dans notre étude, très peu de mesures ont pu être prises à cause de la mauvaise conservation.

L'estimation de la stature a pu être calculé pour un seul individu, l'individu 16, dont le fémur est conservé en totalité. L'indice de platymétrie a pu être déterminé pour deux individus, la partie sous-trochantérienne du fémur étant encore conservée. Aucune interprétation au niveau populationnel ne pourra être

faite : ces indices sont donnés à titre d'information et sont à prendre avec précaution. En effet, la désagrégation et l'altération de la corticale des os ont pu faire varier les mesures des diamètres transversal et antéro-postérieur, et de plus, la corticale étant très dégradée, une déformation de l'os a pu se produire.

Description des sépultures et résultats

Comme précisé précédemment, une étude populationnelle n'est pas réalisable sur les individus du site « les Petites Vignes ». À défaut, nous avons procédé à une étude au cas par cas, afin de définir au mieux les caractéristiques biologiques de chaque individu et les caractéristiques taphonomiques de chaque sépulture.

Sépulture 2

Description

Cette fosse ne contenait qu'un fragment de diaphyse proximale de fémur droit (face postérieure de fémur droit, présence du foramen nourricier et de la tubérosité glutéale).

Étude biologique

Le format du fragment de fémur semble représenter un individu de taille adulte.

Cependant, il paraît délicat d'affirmer que cette structure est une sépulture car la représentation squelettique est quasi-nulle.

Sépulture 16

Description

La représentation squelettique de cet individu est moyenne ; la conservation est mauvaise. Seules les diaphyses des os longs, ainsi qu'une grande partie du crâne et des fragments de coxaux sont présents.

Étude biologique

Cet individu possède encore une partie de son maxillaire et de sa mandibule. Son hygiène dentaire paraît assez bonne : il ne présente qu'un seul début de carie sur sa première molaire supérieure droite. Cependant, les hypoplasies ne sont pas visibles

Humérus	indice de robustesse	= $100 \times M7/M1$
	indice diaphysaire	= $100 \times M6/M5$
Ulna	indice de robustesse	= $100 \times M3/M2$
Radius	indice de robustesse	= $100 \times \text{périmètre minimum}/M1$
	indice diaphysaire	= $100 \times M5/M4$
Fémur	indice de robustesse	= $100 \times M8/M1$
	indice pilastrique	= $100 \times M6/M7$
	indice de platymérie	= $100 \times M10/M9$
Tibia	indice de robustesse	= $100 \times M10b/M1$
	indice cnémique	= $100 \times M9a/M8a$

△ **TABLEAU 4** Équations des indices pris en compte (mesures de référence définies par MARTIN *in* BRAUER 1988).

Indice de platymérie du fémur	Hyperplatymérie	< 75
	Platymérie	75 – 84,9
	Eurymérie	85 – 99,9
	Sténomère	≥ 70
Indice pilastrique du fémur	Pilastre nul	< 100
	Pilastre faible	100 – 109,99
	Pilastre moyen	110 – 119,9
	Pilastre fort	≥ 120
Indice cnémique du tibia	Hypercnémiet	< 55
	Platycnémie	55 – 62,99
	Mésocnémie	63 – 69,99
	Eurycnémie	≥ 70

TABLEAU 5 Indices post-crâniens – grille de lecture.

car l'émail des dents est fortement dégradé. Un début d'usure sur ses incisives supérieures est observé.

Les extrémités proximales du fémur et du tibia droit, l'extrémité distale du fémur droit et le petit trochanter sont fusionnés, il s'agit donc un individu adulte de plus de 19 ans (**SCHEUER ET BLACK op. it.**).

Le fémur droit étant entier, sa longueur maximale a été mesurée sur le terrain : $L_{fém} = 42$ cm. D'après les équations de **CLEUVENOT ET HOUËT (op. it.)** pour un adulte de sexe indéterminé, la taille moyenne de l'individu est d'environ 1,59 m.



FIGURE 54 Présence d'oxydation sur l'humérus gauche.

Taphonomie du squelette

Les os sont très mal conservés et la représentation squelettique est moyenne. Le crâne repose sur son côté droit (occipital et pariétal droit en place) ; le reste du crâne s'est effondré sur lui-même. Les humérus apparaissent en vue antérieure. La connexion du coude est lâche à gauche et déplacée à droite. En effet, le radius et l'ulna

ne sont pas en position anatomique, l'ulna se trouve du côté latéral et le radius du côté médial. La clavicule aussi a été déplacée. L'humérus gauche porte des traces d'oxydation verte sur sa face postérieure et médiale au niveau de l'extrémité distale. Nous pouvons donc supposer qu'un objet métallique initialement déposé au niveau du coude gauche a été subtilisé (**FIGURE 54**). Il semble qu'il y ait véritablement eu une perturbation dans la partie supérieure du squelette. Plusieurs hypothèses peuvent être émises : perturbations animales localisées ou pillages sélectifs, la disparition probable d'un objet métallique plaide pour la dernière hypothèse.

Nous pouvons noter l'ouverture du bassin, ce qui a conduit à une légère rotation des fémurs et des tibias (vue antéro-médiale) : il n'y a donc pas d'effet de contrainte au niveau des coxaux. La connexion fémur-tibia à droite est étroite, à gauche les extrémités ne sont pas conservées. Malgré la rotation acquise, la patella gauche a chuté vers l'intérieur et le tibia est en position médiale. Un bloc de meulière repose sur ce dernier. La déconnexion fémur/tibia et le déplacement de la patella peuvent vraisemblablement être dus à la chute de ce bloc. Tous ces éléments montrent qu'il s'agit bien d'une décomposition en espace vide. En revanche, aucun effet de paroi n'a été observé.

Sépulture 21

Description

La représentation squelettique pour l'individu 21 est moyenne, la conservation très mauvaise. En effet, il ne reste que la ca-

lotte crânienne, trois dents, les diaphyses des os longs, des fragments de coxaux et trois corps de métatarsiens. Le crâne apparaît en vue antérieure, et la sépulture ayant été arasée, la face a disparue.

Étude biologique

Les dents retrouvées sont la canine inférieure gauche et les premières prémolaires gauches permanentes. Son hygiène dentaire semble correcte : il ne présente qu'un début de carie sur la première prémolaire inférieure et l'usure de ses dents est faible voire nulle. Les marqueurs de stress comme les hypoplasies ne sont pas visibles à cause de l'altération sur l'émail.

D'après les tables de **MOORREES (1963)**, l'individu aurait un âge compris entre 9,17 et 16,58 ans (nous prenons l'intervalle le plus large car il s'agit d'un individu dont le sexe est indéterminé).

La longueur conservée de la diaphyse du fémur gauche (environ 85 % de la diaphyse) est de 331 mm, ce qui donne un âge minimum de 9 ans avec la méthode **MARESH (1970)**. Cet individu serait donc plus proche de la classe d'âge [10–14].

Cet individu immature appartient à donc à plusieurs classes d'âge : [5–9] ou [10–14] ou [15–19], avec une forte probabilité d'appartenance à la classe [10–14].

Pathologie ?

Nous avons pu observer une dépression circulaire sur la table interne du pariétal gauche. Cette destruction de l'os pourrait être pathologique (tumeur osseuse de type ostéolyse), mais au vu de la conservation, cette destruction de l'os pourrait être tout aussi bien d'origine taphonomique (activité racinaire, insectes [FIGURES 55 et 56].



△ **FIGURE 55** Face interne du pariétal (Sp 21).

▽ **FIGURE 56** Détail de la dépression sur la table interne.





FIGURE 57 Perturbation de la partie supérieure de Sp 21.

Taphonomie du squelette

Reposant sur la partie inférieure des parietaux, le crâne apparaît en vue antérieure, la face a été arasée car la fosse est peu profonde. Les vertèbres ne sont pas conservées ; il n'est donc pas possible d'affirmer que le crâne est en position primaire.

Les extrémités du membre supérieur gauche ne sont pas conservées et le membre supérieur droit a subi des perturbations. En effet, la partie haute de la sépulture est remaniée : le thorax est absent, des os de suidé (radius, ulna et humérus) non connectés anatomiquement

et des fragments crâniens (frontal et zygomatique) de l'individu 21, ainsi que son ulna sont positionnés au niveau du thorax. Seuls l'humérus et le radius droits ainsi que le membre supérieur gauche sont toujours en place. Cette perturbation, ciblée sur la partie supérieure de l'individu, correspond plus vraisemblablement à un pillage ou bien encore à une fouille ancienne (**FIGURE 57**).

La ceinture pelvienne est ouverte à droite et semi-ouverte à gauche, mais sans connexion avec les membres inférieurs. L'ouverture pourrait être modifiée par la perturbation de la partie supérieure qui s'arrête au niveau des coxaux. Les membres inférieurs ont subi une rotation puisque la face d'apparition des fémurs et des tibias est antéro-médiale. Tous ces éléments tendent à montrer l'absence d'effet de contrainte et une décomposition en espace vide.

Sépulture 22

Description

La représentation squelettique pour l'individu 22 est moyenne, la conservation osseuse est très mauvaise. Toute la partie supérieure du squelette (jusqu'aux coxaux) a été détruite : le crâne très fragmentaire, des éléments d'humérus droit, le radius et l'ulna gauche ainsi que quelques fragments de vertèbres ont été retrouvés le long de la paroi nord de la fosse, en amas au niveau du bassin et du thorax. Le temporal gauche, quelques côtes, la diaphyse proximale de l'humérus droit et l'humérus gauche étaient vraisemblablement en place (**FIGURE 58**). Au final, le crâne a pu être remonté en grande partie. Seuls la face et les parties supérieures des temporaux manquent. La mandibule



et le maxillaire ne sont conservés qu'en partie. Pour la partie inférieure du squelette, les diaphyses des fémurs, des tibias et des fibulas, ainsi que la patella gauche sont en place.

FIGURE 58 Perturbation de la partie supérieure de Sp 22 le long de la paroi nord.

Étude biologique

Pour l'estimation de l'âge au décès, la fusion de l'extrémité sternale de la clavicule gauche nous informe que l'individu 22 est un adulte âgé de plus de 20 ans (**OWING-WEBB ET SUCHY op. cit.**). Ceci est confirmé par l'observation de la fusion des épiphyses de l'humérus et du fémur gauches (extrémités distales) et du fémur droit (tête fémorale).

L'étude de ces dents montre que l'individu avait vraisemblablement une bonne hygiène dentaire : pas de carie et peu d'usure. Les hypoplasies et le tartre ne sont pas observables en raison de la dégradation de l'émail.

Comme pour les individus 16 et 21, aucune mesure ne peut être prise pour le calcul d'indice à l'exception de l'indice de platymétrie, c'est-à-dire l'aplatissement éventuel de l'extrémité supérieure du fémur (**MARTIN in BRAUER op. it.**). C'est le seul indice qui sera utilisé pour au moins deux individus de cette étude, la partie sous-trochantérienne étant encore préservée :

- Diamètre antéro-postérieur (M10) = 2,3 cm et diamètre transversal (M9) = 3,3 cm
- Indice de platymétrie = **69,70** ➔ **hyperplatymétrie**.

Les os sont considérés comme hyperplatymétriques lorsque l'indice est inférieur à 75, ce qui est le cas pour cet individu, il présente donc un aplatissement de l'extrémité supérieure du fémur.



FIGURE 59 Traces d'oxydation sur le radius et l'ulna gauche.

Taphonomie du squelette

La partie supérieure du squelette a été détruite, excepté un fragment de scapula et d'humérus gauches en connexion étroite. Ils apparaissent en face antérieure, il n'y a donc apparemment pas eu d'effets de contrainte au niveau de l'épaule gauche. Le reste de la partie supérieure (*cf. supra*) est regroupé le long de la paroi nord de la fosse. Les parties proximales du radius et de l'ulna gauches, retrouvés dans l'amas, portent des traces d'oxydation verte, ce qui prouve la présence d'un objet métallique, éventuellement un bracelet, non retrouvé dans la sépulture. La perturbation de cette zone est donc probablement due à un pillage ou à des fouilles anciennes (**FIGURE 59**).

Une partie très réduite du thorax gauche est préservée : il semble qu'il y ait eu au moins une mise à plat partielle du gril costal voire complète, ceci est un indice de décomposition en espace vide.

La partie inférieure du squelette ne semble pas être perturbée. Le coxal droit a été conservé dans la partie acétabulaire et présente une connexion étroite avec la tête du fémur. Le coxal n'est pas entièrement ouvert mais le fémur repose en position stable sur le fond (irrégularités du creusement dans la craie), ce qui a vraisemblablement gêné l'ouverture complète du bassin, à moins que ce ne soit le résultat d'un colmatage progressif. Les fémurs apparaissent en vue antérieure et la patella gauche n'a pas chuté. Une pierre est posée sur le genou gauche de l'individu, celle-ci a pu empêcher la rotation du fémur. Le tibia droit apparaît en vue antéro-latérale tandis que le tibia gauche est en vue médiale. Ces observations montrent des indices de décomposition en espace vide (glissement des tibias et fibulas) et d'autres en espace colmaté (connexion coxo-fémorale étroite, semi-ouverture du bassin). Pour conclure, un colmatage progressif a pu se produire, suite à l'ouverture du couvercle (complète ou non) au moment du pillage.

Sépulture 28

Description

La représentation squelettique de cette sépulture est très mauvaise, ainsi que la conservation osseuse, en raison de la très faible profondeur de la fosse (environ 10 cm à la tête et 17 cm aux pieds). Du crâne, il ne reste que des fragments non remontables (identification de fragments de pariétal gauche grâce aux sutures) et une dent. Le corps de la clavicule droite est conservé mais pas l'extrémité sternale. Pour les membres supérieurs, la diaphyse de l'humérus gauche et quelques fragments du radius droit sont conservés. Ces restes osseux ont l'air d'être en position anatomique, même si aucune connexion n'est conservée. En ce qui concerne les membres inférieurs, seuls les fémurs sont présents. Les épiphyses ont disparu mais les cols des deux fémurs ainsi que le début des têtes fémorales sont présents.

Étude biologique

Les épiphyses proximales des fémurs sont fusionnées, l'individu 28 est donc un adulte de plus de 19 ans (**SCHEUER ET BLACK op. cit.**).

La partie sous-trochantérienne est conservée, il est donc possible de prendre les mesures afin de calculer l'indice de platymétrie (**MARTIN in BRAUER op. cit.**):

- Diamètre antéro-postérieur (M10) = 2,4 cm et diamètre transversal (M9) = 3,7 cm
- Indice de platymétrie = **64,9 ➡ hyperplatymétrie.**

Ces mesures sont toujours à prendre avec précaution pour les mêmes raisons que les sépultures 16, 21 et 22. Néanmoins, nous observons que nos deux individus 22 et 28 présentent un indice d'hyperplatymétrie, nous pouvons alors nous demander si des facteurs populationnels et/ou environnementaux peuvent participer à ces effets.

Taphonomie du squelette

À l'ouest de la fosse, un aménagement dans la craie, de forme carré et de côté d'environ 20 cm, partant du bord de la fosse, est visible et servirait probablement de coussin funéraire (**FIGURE 60**). Les fragments crâniens ont été retrouvés au pied de cet aménagement, vraisemblablement déplacés par des engins agricoles.

Le reste du squelette semble en position anatomique, même si aucune connexion n'a été préservée. Les fémurs sont en vue antérieure, il semble qu'il n'y ait pas eu de rotation ; mais en l'absence de connexions avec les coxaux et les tibias, il est bien délicat de tirer une conclusion sur des possibles effets de contraintes, ou sur la nature de l'espace de décomposition.

FIGURE 60 Aménagement de type coussin funéraire dans la sépulture 28.



Sépulture 29

Description

Cette sépulture est en très grande partie détruite et très mal conservée. Les seuls restes osseux sont des fragments de diaphyses des fémurs, du tibia gauche et de l'humérus droit. Seul l'humérus serait apparemment en position anatomique mais il est difficile de l'affirmer car aucune connexion avec un autre élément n'est conservée. Les restes de membres inférieurs sont dispersés dans la partie inférieure de la fosse.

Étude biologique

Les restes osseux semblent provenir d'un même individu, il s'agit vraisemblablement d'une sépulture individuelle. De plus, le format des os indique un individu de taille immature. La diaphyse de l'humérus est presque entière et présente aussi le début de la fosse coronoïdienne (proche de l'épiphyse distale). Le foramen nourricier se situe environ à la moitié de la diaphyse restante sur la vue antérieure, ce qui est aussi le cas pour un humérus complet. Une estimation minimale de l'âge au décès à partir de la longueur de la diaphyse d'humérus immature conservée est donc possible : la diaphyse restante (environ 90 %) mesure 116 mm, ce qui correspond à un enfant d'un an et demi (**SCHEUER ET BLACK in MARESH 1970**). En prenant une mesure beaucoup plus large et surestimée par rapport à sa longueur totale, la diaphyse devrait mesurer au maximum 150 mm, ce qui correspond à un immature âgé de trois ans et demi (*ibid.*). L'individu 29 avait donc un âge compris entre un an et demi et trois ans et demi lors de son décès. C'est donc un individu immature appartenant à la classe d'âge [1–4].

Taphonomie du squelette

Aucune information sur la nature de l'espace de décomposition ne peut être tirée, la majorité du squelette n'étant pas en connexion.

Sépulture 40

Description

Cette sépulture est encore moins bien conservée que la précédente, la représentation squelettique est encore plus réduite. En effet, elle ne contient qu'un fragment de zygomatique droit, un fragment de diaphyse d'humérus droit, une partie de diaphyse de fémur gauche très fragmentée et un fragment de diaphyse de tibia gauche.

Étude biologique

Le format des os correspond plutôt à un adolescent ou un adulte et non à un jeune immature, cependant l'état des diaphyses est trop fragmentaire pour estimer une longueur de la diaphyse conservée afin d'estimer un âge minimum.

Taphonomie du squelette

L'humérus semble être en position anatomique mais sans l'existence d'une quelconque connexion avec la scapula, la clavicule ou le radius et l'ulna, il est impossible d'affirmer que l'humérus est en position originelle. Il en est de même avec le fémur et le tibia gauche, tous deux pourraient être en position anatomique et apparaissent en vue antéro-médiale mais il ne reste aucune connexion entre ce membre inférieur et le bassin. La position antéro-médiale pourrait indiquer une ouverture des coxaux, donc pas d'effets de contrainte.

Aucun indice ne nous informe sur le type d'espace de décomposition.

Sépulture 41

Description

La représentation squelettique de la sépulture 41 est mauvaise, ainsi que sa conservation osseuse. Les os affleurent à la surface. Le crâne est absent, il ne reste que des fragments de scapulas, la diaphyse de l'humérus droit, quelques côtes, trois vertèbres thoraciques (en connexion étroite), la scapula droite et un fragment de scapula gauche pour la partie supérieure du squelette. Pour la partie inférieure, un fragment de coxal droit et le membre inférieur gauche sont présents.

Étude biologique

L'épiphyse glénoïdale est fusionnée avec la cavité glénoïde, ainsi que l'acromion (scapula droite), ce qui donne un âge minimum de 17 ans (**SCHEUER ET BLACK op. cit.**). De plus, l'extrémité proximale du tibia étant fusionnée, nous considérons que cet

individu était donc âgé de plus de 19 ans lors de son décès (*ibid.*).

Taphonomie du squelette

La scapula droite est en connexion lâche avec l'humérus, leur face d'apparition est antérieure, il n'y a donc apparemment aucun effet de contrainte. Quant au fragment de scapula gauche (fragment de la cavité glénoïdale avec début de processus coracoïde), il n'était pas en position anatomique puisqu'il se situait au niveau du coxal, son déplacement est dû à plusieurs facteurs précédemment évoqués.

Pour le fémur, la partie supérieure de la diaphyse a été retrouvée en place mais pas sa partie inférieure qui se situait au centre de la fosse. Il n'est donc plus en connexion avec le tibia et la fibula. Le fémur apparaît en vue antérieure et le tibia en vue antéro-médiale, il y a donc eu un déplacement de l'un ou de l'autre après déconnexion du fémur et du tibia. Comme aucune connexion n'a été préservée et qu'il ne subsiste rien du coxal, nous ne pouvons donner aucune conclusion sur les mouvements des membres inférieurs après leur décomposition. Cela ne nous permet donc pas de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse d'une décomposition en espace vide.

Sépulture 44

Description

L'individu de cette sépulture est très mal représenté et conservé. En effet, les os restants sont tous fortement fragmentés, les seuls restes osseux reconnaissables et utilisables sont une dizaine de dents associée à des fragments crâniens (pariétal, frontal et temporal) et un fragment de diaphyse fémorale.

Étude biologique

Afin d'obtenir une estimation d'âge au décès, nous avons utilisé la méthode de **MOORREES (1963)**. Les dents étaient positionnées dans l'amas de fragments crâniens : quatre déciduales à l'apex fermé et six permanentes en cours de formation. Nous observons le stade de formation des racines et de la couronne pour chaque dent (permanente et déciduale), le croisement des différents résultats nous donne un intervalle d'âge entre 3,58 et 6,83 ans. Cet individu appartient donc à la classe d'âge [1–4] ou [5–9].

Taphonomie du squelette

Les fragments crâniens ne remontent pas entre eux et ne sont plus en position primaire (retrouvés au milieu de la paroi nord). Le reste des ossements est constitué d'une quinzaine d'esquilles d'os long, dont un fragment de diaphyse fémorale. Ces restes osseux ne sont pas en position anatomique et ont été dispersés. Les perturbations de cette sépulture peuvent être at-

tribuées aux différents facteurs déjà cités. Aucun indice ne permet d'indiquer une décomposition en espace vide ou colmaté.

Sépulture 48

Description

La sépulture 48 est entièrement arasée et détruite. Les seuls restes osseux sont des fragments crâniens avec une corticale très fine et une deuxième incisive inférieure déciduale gauche.

Étude biologique

La deuxième incisive inférieure déciduale gauche est de très petite taille. Sa racine est complète, donc d'après les tables de **MOORREES** (*ibid.*), cet individu immature est âgé d'au moins un an, mais n'a pas plus de 12 ans. Il appartient donc à plusieurs classes d'âge : [1–4] ou [5–9] ou [10–14].

Taphonomie du squelette

Le crâne s'est effondré sur lui-même, la table externe s'est séparée de la table interne pour les fragments de la partie supérieure. Le reste du crâne s'est fragmenté sur place et ne semble pas avoir subi de perturbations, nous considérons donc qu'il est en position primaire. Cette sépulture est aussi orientée est/ouest, la tête étant placée à l'ouest.

Sépulture 50

Description

Cette sépulture est détruite dans sa quasi-totalité. Il ne reste que la partie supérieure de la diaphyse fémorale droite, la diaphyse d'une des deux fibulas et des esquilles d'os longs très fragmentées (fémur et fibula) et la première côte droite.

Étude biologique

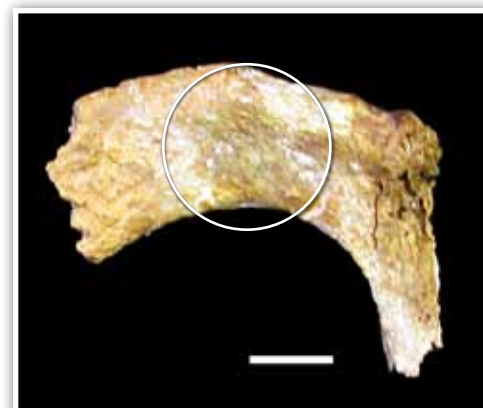
La diaphyse du fémur droit, ainsi que son col et le début de la tête fémorale sont conservés. L'extrémité proximale est fusionnée, l'individu 50 était âgé de plus de 15 ans (**SCHEUER ET BLACK op. cit.**) lors de son décès.

Taphonomie du squelette

Les restes osseux ne sont pas en position anatomique. Ils ne comportent pas de doublons, il semble donc que cette sépulture soit individuelle.

La première côte présente une oxydation verte sur sa face supérieure, ce qui démontre la présence d'un objet en alliage cuivreux près du cou, éventuellement une fibule voire un torque (**FIGURE 61**). Cette absence peut être simplement due à la mauvaise conservation, mais encore à l'arasement, à des pillages anciens ou à des fouilles récentes.

FIGURE 61 Trace d'oxydation sur la première côte (Sp 50).



3 Synthèse

Étude taphonomique des sépultures

L'étude taphonomique du site reste assez problématique, puisque nous ne sommes pas arrivés à conclure sur le ou les facteurs précis qui ont perturbé chacune des sépultures. L'association de plusieurs facteurs a vraisemblablement joué sur la conservation de ces tombes :

- **les agents naturels abiotiques (non biologiques)** ➡ la végétation racinaire qui se nourrit des éléments minéraux riches dans les ossements et dégrade la corticale ; l'érosion en bas de pente qui est plus importante qu'en haut du terrain et arase la surface des sépultures ; la stagnation des infiltrations d'eau de pluie à l'interface du fond de fosse en craie et le comblement limoneux de la sépulture. Ceci implique des problèmes de conservation osseuse.
- **les agents naturels biotiques non anthropiques** ➡ l'intervention d'animaux fouisseurs qui creusent des terriers dans le comblement plus meuble et peuvent déplacer quelques os. En effet, des creusements de terriers de petits rongeurs ont été observés lors de la fouille de certaines sépultures.
- **les agents naturels biotiques anthropiques** ➡ l'utilisation des engins agricoles tels que les sous-soleuses, qui descendent jusqu'à environ 80 cm de profondeur, déplacent et détruisent les ossements. Mais les pillages anciens ont causé le plus de dégâts, car mis à part la récupération du mobilier, une grande partie de la sépulture peut être détruite. Les fouilles récentes peuvent aussi être à l'origine d'un remaniement des sépultures, le prélèvement du mobilier a pu être réalisé au détriment du squelette.

Des traces de pillages ou de fouilles anciennes ont été constatées, par exemple dans la sépulture 50 où des traces d'oxydation verte sont présentes sur la première côte droite, ou encore dans la sépulture 22. Le mobilier métallique peut aussi n'avoir pas été conservé et détruit : l'arasement est tel que l'objet aurait pu tout aussi bien être emporté par des engins agricoles. Cependant, la présence d'une perturbation au niveau du thorax (Sp 21 et 22) fait plutôt pencher pour l'hypothèse du pillage ou d'une fouille ancienne. L'absence de traces de sondes champenoises et d'écrits concernant des fouilles anciennes sur cette parcelle appuie plus particulièrement l'hypothèse de pillages, probablement contemporains de l'inhumation.

Étude démographique

La nécropole du site 4 du contournement autoroutier sud de Reims « Les Petites Vignes » comporte onze sépultures mal conservées dont certaines contenaient encore des objets métallique et céramique. Ce mobilier, d'après les différentes études, est caractéristique de la période de la Tène ancienne voire de la transition Tène ancienne/Tène moyenne. Sur ces onze sépul-

Fait	US	Age		Classe d'âge	Sexe
2	246	Taille adulte	A ?	NID	N.O.
16	216	+ 19	A	> 19	N.O.
21	225	9,17-16,58	IM ou JA	[5-9] ou [10-14] ou [15-19]	N.O.
22	237	+ 20	A	> 20	N.O.
28	218	+ 19	A	> 19	N.O.
29	232	1,5-3,5	IM	[1-4]	N.O.
40	235	Taille adulte	A ?	NID	N.O.
41	238	+ 19	A	> 19	N.O.
44	236	3,58-6,83	IM	[1-4] ou [5-9]	N.O.
48	240	1-12	IM	[1-4] ou [5-9] ou [10-14]	N.O.
50	239	+ 15	JA ou A	[15-19] ou >20	N.O.

tures, nous dénombrons au moins quatre adultes, trois immatures, un adolescent ou jeune adulte, un individu immature ou adolescent et deux individus d'âge indéterminé (de taille adulte) [TABLEAU 6].

En raison de la conservation des restes osseux, les individus sont répartis dans plusieurs classes d'âge, la seule possibilité est de différencier les adultes des immatures. L'effectif de la nécropole n'étant pas suffisant et les individus n'appartenant pas à une classe d'âge précise, une étude populationnelle n'est pas réalisable. Nous ne pouvons donc pas savoir si ces individus suivent une certaine distribution et reflètent une population naturelle. Les individus inhumés sur ce site sont tous âgés de plus d'un an et demi, aucun périnatal n'a été retrouvé. Cependant, l'absence de périnatal peut être uniquement due à la mauvaise conservation des restes osseux, les os de nouveaux-nés étant très fragiles, il est fort possible que ces sépultures n'aient pas été conservées ou aient été arasées. Nous notons aussi un faible nombre d'individus immatures (4 individus sur 11). Cependant, malgré une fouille exhaustive de l'aire funéraire, l'échantillon (11 individus) n'est pas représentatif de la population. Le nombre réduit d'individus indique aussi une courte utilisation de l'aire funéraire.

Mesures post-crâniennes

En ce qui concerne le reste de l'étude biologique des individus, la stature de l'individu 16 a été calculée: il mesurait aux environs d'1,59 m. Il serait plus intéressant de posséder la stature moyenne des femmes et celles des hommes afin de les comparer et d'observer ou non une différence significative entre les deux sexes. Il en est de même avec les indices post-crâniens,

TABEAU 6 Détermination de l'âge et du sexe des individus. A: adulte; IM: immature; JA: jeune adulte ou adolescent; N.O.: non observable.

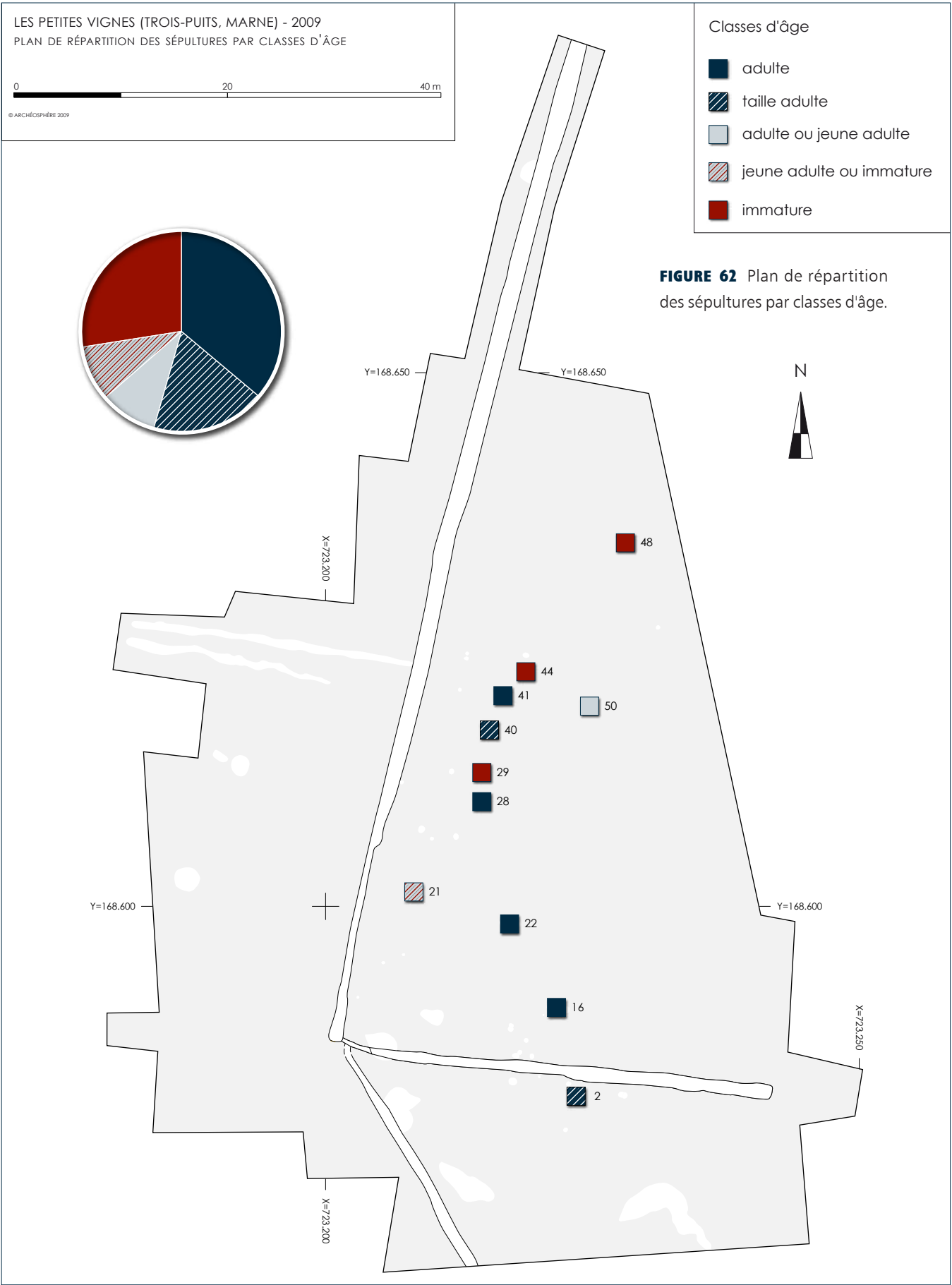
ou plus particulièrement le seul qui a pu être utilisé dans cette étude : l'indice hyperplatymétrique. Ce dernier a été calculé pour deux individus (Sp 22 et 28) : les deux indices obtenus sont inférieurs à 75, ces deux individus sont hyperplatymétriques, c'est-à-dire qu'ils présentent un fort aplatissement du fémur. Pour donner une interprétation valable de ces résultats il serait aussi préférable d'avoir les résultats de cet indice pour l'ensemble des individus du site afin d'observer ou non une homogénéité sur cette population. De plus, au vu de la très mauvaise conservation des os et de la corticale, il est fort possible que les restes osseux aient subi une déformation. En effet, lors du remontage des diaphyses, nous avons observé des écarts entre les fragments de plus d'un demi centimètre, bien que ceux-ci coïncidaient parfaitement au niveau des cassures. Les résultats obtenus pour l'indice de platymétrie peuvent être donc biaisés par les déformations et les modifications taphonomiques des restes osseux.

Pratiques funéraires

Les résultats obtenus sur le site « Les Petites Vignes » sur les modes d'inhumation pratiqués sont assez restreints. Sur onze sépultures, au moins cinq défunts ont été inhumés en décubitus, membres inférieurs et supérieurs en extension. En Champagne, des changements de pratiques se développent à partir de la fin de la Tène ancienne et concernent le dépôt des offrandes, le costume funéraire et l'occupation des nécropoles. Seul le traitement du corps reste inchangé : « *La position du corps en decubitus dorsal, membres allongés, reste identique* » (DEMOULE 1999). Au début de la Tène moyenne, l'inhumation se poursuit, accompagnée des premières crémations. La rupture n'intervient qu'à la fin de cette période avec la généralisation de l'incinération (*ibid.*). Le traitement des corps sur l'aire funéraire des « Petites Vignes » est donc celui utilisé dans les autres nécropoles champenoises à inhumation pour la période de transition de la Tène ancienne / Tène moyenne (ROUALET ET KRUTA 1980 : Villeseneux, « La Barbière » ; DUVAL 1971-1972 : Liry, « La Hourgnotte »).

Des indices de décomposition en espace vide ont aussi été observés. Aucun effet de contrainte n'a été observé sur les éléments osseux restants, mais rien ne prouve qu'une architecture funéraire, comme un coffrage en matériau périssable, n'ait existé. Les traces d'un effet de paroi linéaire ont aussi pu disparaître en raison des perturbations dans les sépultures.

Nous pouvons aussi nous interroger sur l'existence d'une organisation spatiale liée à l'âge au cœur de l'aire funéraire. En replaçant les classes d'âge des individus sur une carte, nous n'observons pas de regroupements entre adultes et immatures. Une répartition spatiale en fonction de l'âge n'est donc pas visible au sein de ce groupe (FIGURE 62).



Conclusion

Cette aire funéraire comporte onze individus, pour la plupart inhumés en décubitus et orientés est/ouest avec la tête positionnée à l'ouest. La conservation et la représentation osseuse sont faibles à moyennes pour l'ensemble des individus, d'où l'absence ou le peu de données métriques et biologiques. Au total, quatre adultes, trois immatures, un adolescent ou jeune adulte, un individu immature ou adolescent et deux individus d'âge indéterminé (de taille adulte) ont été inhumés. Une répartition spatiale en fonction de l'âge de ces individus n'est pas observable.

Les indices retrouvés dans les sépultures montrent une décomposition en espace vide pour au moins trois individus. De ce fait, la présence d'une architecture, comme un couvercle en matériau périssable, est donc probable. En effet « *l'inhumation, [...], se fait le plus souvent en pleine terre en décubitus dorsal dans une fosse peu profonde, mais des traces de cercueil ou de coffrage ont été observées.* » (CHOSSENOT 1997, p.167). Les autres sépultures ne contenaient pas assez d'informations afin de conclure sur le type de décomposition.

Le site «les Petites Vignes» s'apparente à une aire funéraire de petite taille, en milieu rural, de la transition Tène ancienne/Tène moyenne ■

BRÄUER G. 1988. Osteometrie. in R. KNUSSMANN, *Anthropologie, Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Stuttgart.

BRUZEK J. 1984. *Dimorphisme sexuel de l'os coxal humain du point de vue ontogénétique et phylogénétique*. Prague: Université Charles, 1984. 189 p. Thèse de Doctorat.

BRUZEK J. 1991. *Fiabilité des procédés de détermination du sexe à partir de l'os coxal. Implications à l'étude du dimorphisme sexuel de l'homme fossile*. Paris: Muséum d'Histoire Naturelle, Institut de Paléontologie Humaine, 1991. 431 p. Thèse de Doctorat.

BRUZEK J. 2002. A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 117, p. 167–168.

CHOSSENOT M. 1997. Recherches sur la Tène moyenne et finale en Champagne Ardenne. Étude des processus de changement. *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise*, n°12, supplément au bulletin n°1, 1997, 409 p.

COURTAUD P. 1996. «Anthropologie de sauvetage»: vers une optimisation des méthodes d'enregistrement. Présentation d'une

fiche anthropologique. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t 8 (3–4), p. 157–67.

DEMOULE J.-P., 1999. La fin de la Tène ancienne et la transition vers la Tène moyenne, chapitre VIII, *Revue archéologique de Picardie*, vol. 15, n°1, p. 137–142.

DUVAL A., 1971–1972. « Le cimetière de la Tène Ic-la Tène II de « La Hourgnotte », commune de Liry (Ardennes) », *Antiquités Nationales*, vol. 3, p. 53–66 ; vol. 4, p. 35–62.

MARESH, M. M. 1970. Measurements from roentgenograms, in : *Human Growth and Development* (R.W. McCammon Ed.), Springfield, p. 157–200.

MOORREES C. F. A. FANNING E. A. et HUNT E. E. 1963a. Formation and resorption of three deciduous teeth in children. *American Journal of Physical Anthropology*, 21, p. 205–213.

MOORREES C. F. A., FANNING E. A. et HUNT E. E. 1963b. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *Journal of Dental Research*, 42, p. 1490–1502.

MURAIL P., BRUZEK J., HOUËT F. et CUNHA E. 2005. DSP : a tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip bone measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 17 (3-4), p. 167–176.

NOVOTNY V. 1975. Diskriminant analyse der Geschlechtsmerkmale auf dem Os coxae beim Menschen. Papers of the 13th Congress of Anthropologist Czechoslovak, Brno, p. 1–23.

OWING WEBB P. A. et SUCHEY J. M. 1985. Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a moderne multiracial sample of american males and females. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, p. 457–466.

ROUALET P., KRUTA V., 1980. « Le cimetière gaulois de la Barbière à Villeseneux (Marne) », *M.S.A.M.*, pl. I-XIII, p. 27–46.

SCHEUER L. et BLACK S. 2000. *Developmental Juvenil Osteology*. Academic Press. Paris

SCHULTER-ELLIS F. P., HAYEK C. et SCHMIDT D. J. 1985. Determination of sex with a discriminant analysis of new pelvic bone measurements: Part II. *Journal of Forensic Sciences*, 30, p. 178–185.

SCHMITT A. 2005. Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n. s., t. 17, p. 1–2.



ARCHÉOLOGIE FUNÉRAIRE

MÉLODY **FÉLIX-SANCHEZ**

8

ARCHÉOLOGIE FUNÉRAIRE

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

CETTE PARTIE traite de l'ensemble des informations archéologiques observées dans la nécropole des « Petites Vignes » afin d'appréhender les pratiques funéraires et les modes d'inhumation employés. En premier lieu, nous traiterons de la typologie des fosses, puis nous discuterons de l'organisation spatiale de la sépulture et de l'aire funéraire. Ensuite, nous comparerons les données chronologiques issues des études du mobilier céramique et métallique avec les datations obtenues au carbone 14. Enfin, nous concluons sur le fonctionnement de cet espace funéraire.

1 Typologie des fosses

Forme, dimensions, profondeur

Deux formes de fosses sont observées sur le site : les fosses rectangulaires à bords arrondis et les fosses rectangulaires à angles droits. Une seule fosse (Sp 16) caractérise ce dernier type (**FIGURE 63**). Les dix autres possèdent des bords arrondis, cependant deux d'entre elles présentent des variations. La sépulture 21 possède un étranglement au niveau du premier tiers de sa partie supérieure (**FIGURE 64**). La sépulture 29 est arrondie uniquement à son extrémité est, l'extrémité ouest est à angles droits (**FIGURE 65**).

Les onze sépultures sont toutes creusées dans la craie. Huit fosses sont arasées, la profondeur conservée varie entre 8 et 18 cm. Pour les trois autres fosses (Sp 16, 21 et 22), la profondeur conservée fluctue entre 26 et 43 cm.

Les dimensions des tombes varient également. Deux fosses (Sp 44 et 48), contenant deux jeunes immatures, mesurent de 100 à 140 cm de long et 52 à 70 cm de large. Sept autres fosses sont comprises entre 180 et 200 cm de long et 51 et 90 cm de large, elles correspondent à des individus de taille adulte. Les sépultures 2 et 50 sont très arasées, les longueurs conservées sont de 150 cm et contiennent aussi des individus adultes ou de jeunes adultes. Il semble donc que les dimensions des fosses changent en fonction de l'âge de l'inhumé. Le creusement de ces fosses reste plus grand (environ 20 à 30 cm en longueur et de 20 à 40 cm en largeur) que les corps des défunts.

Présence banquettes : deux aux extrémités, une sur le pourtour

Seules trois tombes présentent des banquettes creusées au détriment du substrat. Deux types sont observables : les fosses Sp 16 et Sp 22 présentent des surcreusements aux extrémités est et ouest et la sépulture 21 arbore un surcreusement périphérique.

Les banquettes de la sépulture 16, d'environ 30 cm de large, sont rectangulaires et sont situées dans l'axe longitudinal de la tombe (FIGURE 63). La sépulture 22 comporte aussi des banquettes (20 à 30 cm de large) aux pieds et à la tête du défunt, cependant elles ne sont pas creusées sur la largeur totale de la tombe et apparaissent désaxées (FIGURE 66). Les surcreusements de ces deux sépultures apparaissent à une dizaine de centimètres environ de la surface du substrat. La banquette périphérique de la sépulture 21 est disposée à une quinzaine de centimètres de la surface du substrat et mesure entre 15 et 30 cm de large. Il est à noter que l'altitude de la banquette est plus haute au niveau de l'étranglement de son creusement (FIGURE 64).

FIGURE 63 Sépulture 16. Fosse rectangulaire à angles droits avec surcreusements aux extrémités est et ouest et présence de pierres aux pieds.





64

65

FIGURE 64 Sépulture 21. Fosse à bords arrondis avec un étranglement et présence d'une banquette périphérique.

FIGURE 65 Sépulture 29. Fosse arrondie à l'extrémité est et à angles droits à l'extrémité ouest.

Pierres: pierres sur chant, pierres aux pieds

Trois tombes ont livré des pierres, en grès et en meulière pour la plupart. Parmi ces trois tombes, une n'a livré que deux pierres situées à gauche du corps au bassin et aux pieds (Sp 29).

Une tombe (Sp 16) a livré huit pierres disposées sur les pieds et les jambes du défunt. Cette sépulture a donné quelques indices de décomposition en espace vide, ces pierres sont vraisemblablement en position secondaire. Un des blocs repose sur la jambe gauche de l'individu et mesure une quarantaine de centimètres de hauteur, ce qui correspond à la hauteur du creusement de la fosse sous la banquette. L'accumulation des sept autres blocs, sans organisation apparente, est observée dans l'angle sud-est de la tombe (**FIGURE 63**).

La sépulture 22 a livré douze pierres dont sept sont disposées sur chant le long des parois nord et sud de la fosse, de part et d'autre des membres inférieurs. La partie supérieure de ces pierres, plate, affleure à la même altitude que les banquettes creusées à l'est et à l'ouest de la fosse (**FIGURE 64**).

Synthèse: existence d'un couvercle et/ou d'un contenant ➔ deux types de tombes ?

La présence de banquettes et de pierres disposées sur chant sur les bords de la fosse, ainsi que les indices de décomposition en espace vide, laisse supposer l'existence d'un couvercle en matière périssable.

Les sépultures présentant des banquettes à la tête et aux pieds du défunt, laisse supposer l'existence d'un couvercle disposé dans l'axe longitudinal de la tombe. En revanche, pour la sépulture 21, la différence de hauteur de la banquette sur la périphérie de la tombe rend plus difficile la compréhension de la déposition d'un couvercle.

2 Organisation spatiale de la tombe

Position des corps et mode d'inhumation

Les corps des individus sont déposés dans les fosses en décubitus, les membres en extension et la tête à l'ouest. Des indices de décomposition en espace vide ont été observés (Sp 16, 21 et 22), ce qui corrobore l'hypothèse d'un couvercle dans ces sépultures.

Les individus de ces trois sépultures ont été déposés plus près de la paroi nord, laissant un espace entre le corps et la paroi sud (**FIGURE 67**).

Dépôt du mobilier céramique

Les vases en céramique sont présents dans sept sépultures sur onze. Trois fosses contiennent un seul objet céramique. Trois autres sépultures livrent au moins trois objets. Les vases ont été déposés soit au-dessus de la tête comme dans les sépultures 16 et 40, soit à droite du corps (Sp 16, 22 et 28) [**FIGURES 67 et 68**].

Dépôt du mobilier métallique

Les objets métalliques sont en alliage cuivreux et en fer. Quatre sépultures renferment ce type de mobilier. Cependant, la majeure partie de ce mobilier n'est plus en position originelle et est souvent brisée en raison des modifications post-dépositionnelles. En effet, des indices de pillage ou de fouille ancienne ont été observées pour les sépultures 16, 21, 22 et 50 (perturbation de la partie supérieure de l'individu et traces d'oxydation verte liées à la présence d'objets métalliques) [**FIGURE 69**]. Cependant, pour les sépultures 16 et 21, certains objets semblent encore en position primaire. Quatre anneaux de ceinture de la sépulture 21 ne semblent pas avoir subi de perturbations, ils présentent un alignement et se situent près des membres



FIGURE 66 Sépulture 22. Fosse à bords arrondis avec présence de surcreusements aux extrémités et de pierres de calage sur chant.

FIGURE 67 Sépulture 16. Individu en décubitus, dépôt des vases en céramique à droite du corps ▷



FIGURE 69 Traces de pillages ou fouilles anciennes. Remaniement de la partie supérieure de l'individu 22 ▽



supérieurs (**FIGURES 70**). Le torque de la sépulture 16 repose sur l'humérus droit, ainsi que sur l'amas de faune brûlée. Il a été brisé en deux anciennement mais les deux parties étaient encore en connexion. Le dépôt de cet objet est probablement primaire, il semble avoir été placé volontairement sur le bras droit, il n'était donc pas porté par l'individu (**FIGURE 71**). Des dépôts d'objets brisés dans des sépultures non pillées de la Tène ancienne ont déjà été observés au Chêne dans l'Aube (**SEGUIN en préparation**). De plus, la fibule en fer comportant un anneau en alliage cuivreux se trouve au niveau de l'épaule droite, position habituelle pour le maintien d'un vêtement. Cette fibule est donc en position originelle.

Le reste des objets (trois fibules) dans les sépultures 22 et 28, est brisé et dispersé dans le comble-

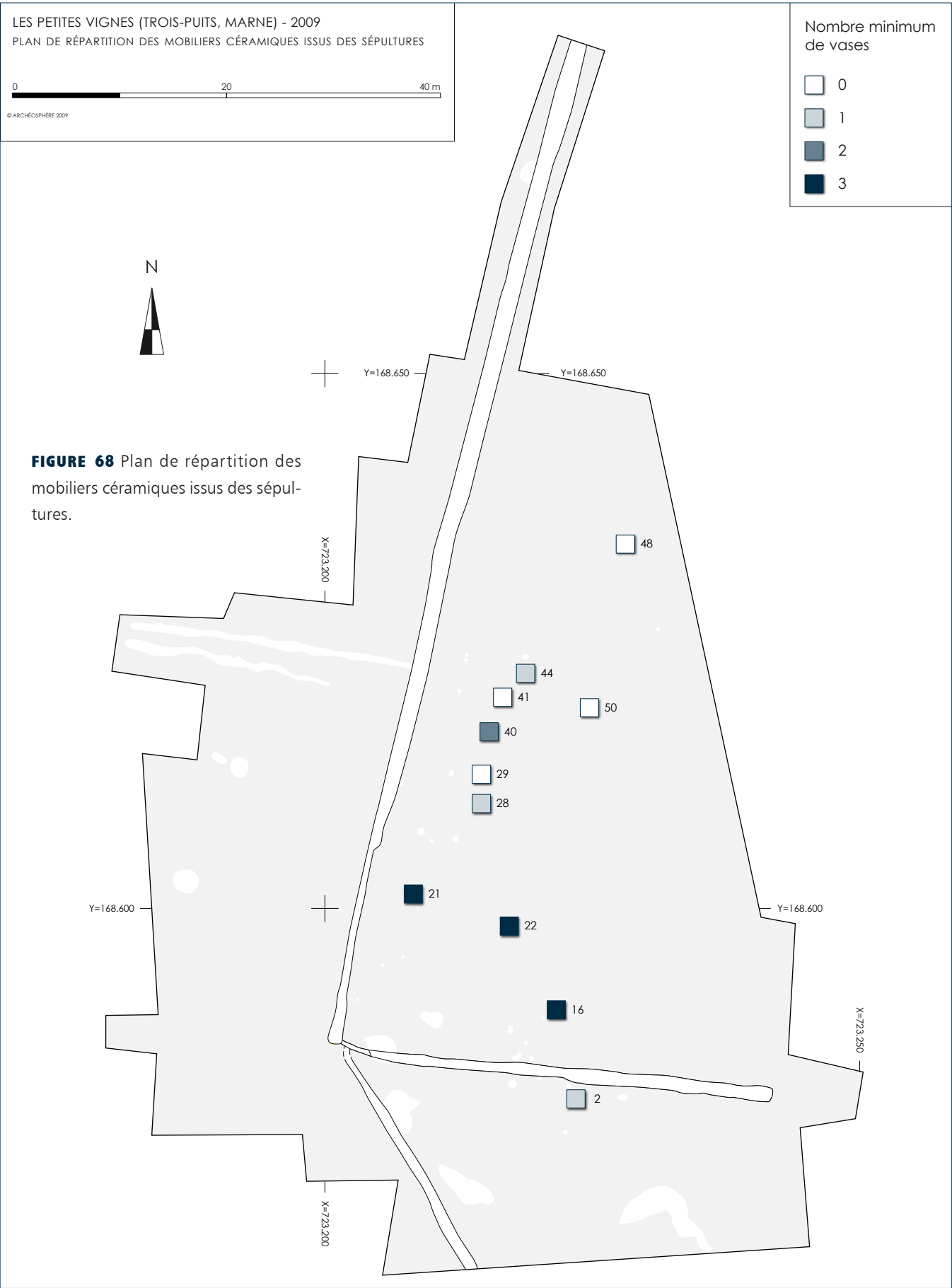


FIGURE 68 Plan de répartition des mobiliers céramiques issus des sépultures.

FIGURE 70 Perturbation de la partie supérieure de l'individu 21 et détail des anneaux en place.



ment des tombes. Le pillage (ou fouille ancienne) ou le passage d'engins agricoles (sépulture 28 très arasée) sont à l'origine du remaniement de ces objets (**FIGURE 72**).

Dépôt de faune

Ce type de dépôts concerne trois sépultures (16, 21 et 22), contenant chacune un quartier d'épaule de suidé. À la Tène ancienne, ce taxon est très souvent présent dans les sépultures : « *les offrandes impliquent de manière assez équilibrée le bœuf, le porc et les caprinés* » (**MÉNIEL 2004, p.48**).

Le quartier de porc de la sépulture 16 est en connexion et se situe à droite du défunt (**FIGURE 71**), ceux des sépultures 21 et 22 sont entièrement remaniés et mélangés aux ossements humains. L'amas d'ossements dans la partie supérieure de la sépulture 21 contient aussi un tibia de chien. D'autres ossements de faune tels qu'une dent de chèvre/mouton et un radius d'oiseau dans la sépulture 22 et une phalange de léporidé dans la sépulture 41, ont été retrouvés dans le comblement des fosses. Leur présence est peut-être accidentelle.

Un autre type de dépôt est présent : un amas de faune calcinée dans la sépulture 16 (**FIGURE 71**). Ce dépôt contient des fragments d'os longs, de côtes et de crâne. Un autre type de dépôt est présent : un amas de faune calcinée dans la sépulture 16. Ce dépôt contient des fragments d'os longs, de côtes et de crâne. La couleur des ossements démontre une forte intensité de crémation, ce qui exclut une chauffe pour la consommation des pièces carnées. Deux cas sont alors possibles : les quartiers de viande ont été consommés puis les os rejetés dans le foyer ;



ou alors ce quartier a été brûlé entièrement sans consommation de la viande. Dans les deux hypothèses, les ossements ont été récupérés et déposés dans la sépulture, ce qui évoque un dépôt à but symbolique (**FIGURE 73**).

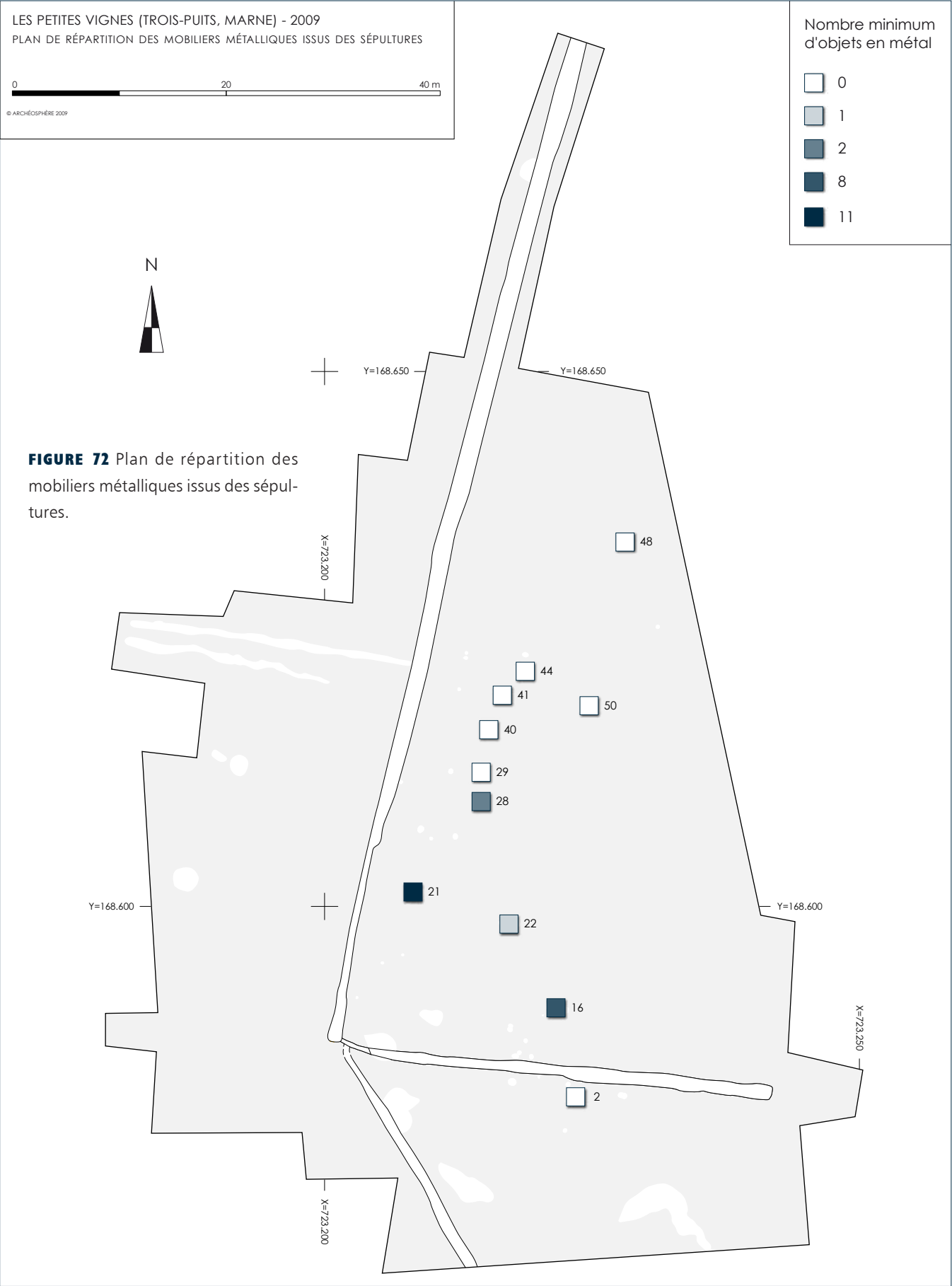
FIGURE 71 Sépulture 16. Torque en position primaire sur le bras de l'individu, dépôt du quartier de porc en connexion et amas de faune calcinée.

Autres types de dépôts

Dans la sépulture 16, sous l'épaule de suidé, une perle en pâte de verre à décor d'ocelles et trois objets en os de forme rectangulaire sont déposés. Un anneau plat en alliage cuivreux reposant sous trois «boutons» en fer sont associés à cet élément. L'ensemble forme vraisemblablement une parure et est en position primaire (sous la faune en connexion). De plus, ces éléments se trouvent au niveau du torque, les boutons en fer sont à l'intérieur et les objets en os, ainsi que l'anneau et la perle sont à l'extérieur. Il est donc probable que ces éléments de parure sont rattachés au torque (**FIGURES 74 et 75**). Un exemple a déjà été observé pour la période de l'Hallsatt : un torque-collier en bronze a été repéré sur le site d'Haulzy à Servon-et-Melzicourt (tumulus LXXV), reposant sur une incinération en urne (**GOURY 1911**).

Relations entre les différents mobiliers et le défunt

La présence de ces différents types de dépôts de mobilier est attestée dans les nécropoles champenoises de la Tène ancienne (**DEMOULE 1999, chapitre XI**). Cependant, à la fin de la Tène ancienne et vers la transition de la Tène moyenne, «le mobilier déposé tend à se raréfier et la céramique disparaît presque entièrement» (*ibid.*, chapitre VIII). Il est vrai qu'à l'ex-



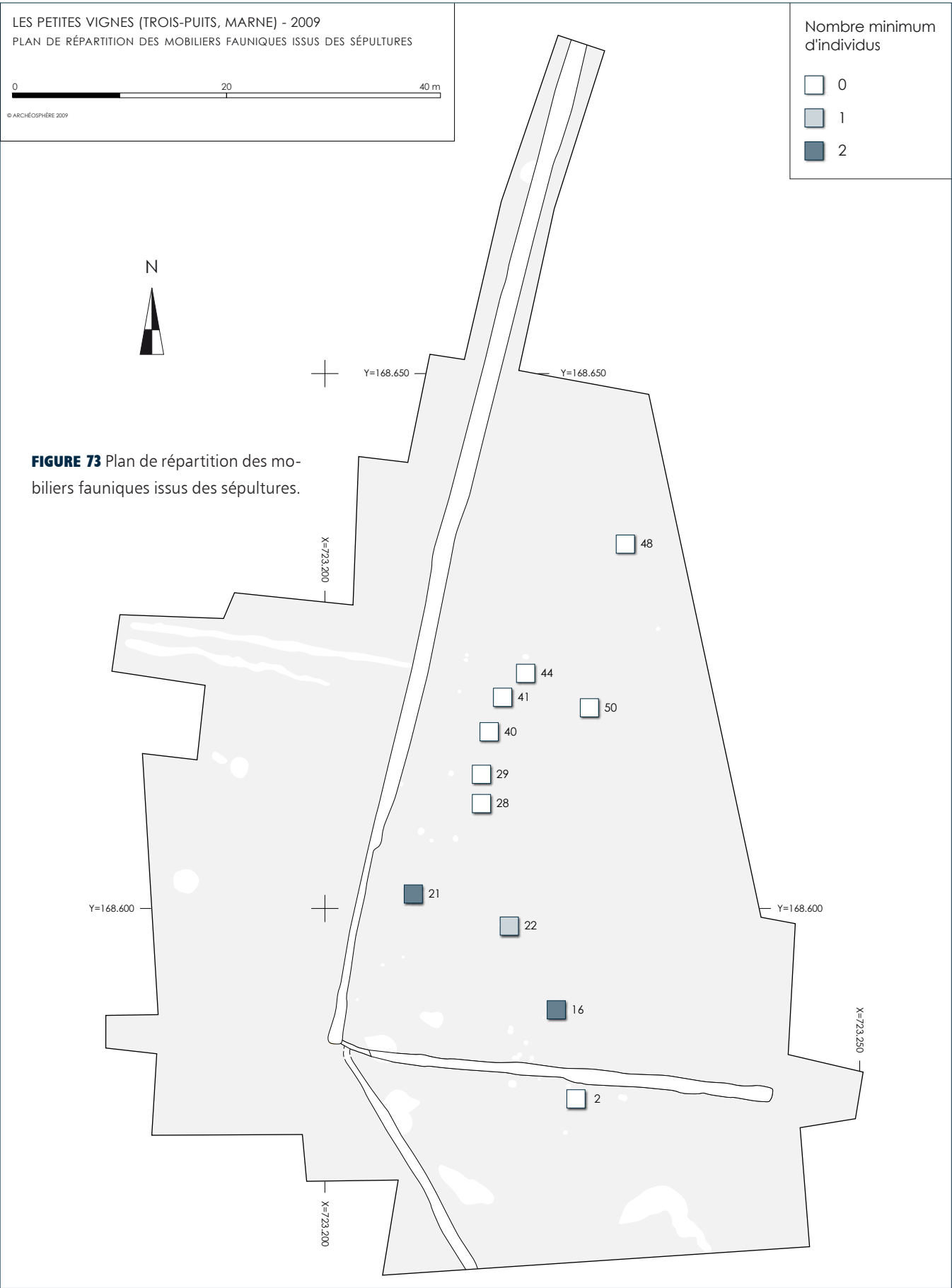


FIGURE 73 Plan de répartition des mobiliers fauniques issus des sépultures.



FIGURE 74 Sépulture 16. Détail des boutons (cerclés de blanc), de la perle (cerclée de gris) et des objets en os en place (cerclés de rouge).



FIGURE 75 Sépulture 16. Anneau en place sous les boutons en fer.

ception des trois sépultures 16, 21 et 22, le dépôt de mobilier dans les huit autres tombes est rare (trois vases et deux fibules). À Champfleury, au lieu-dit «À Mi-Champs», une autre nécropole attribuée à la transition fin de la Tène ancienne/début de la Tène moyenne montre la raréfaction du matériel déposé. Elle comporte quatre tombes à inhumation, passablement arasées, qui ont livré de la céramique et quelques os (**Bocquillon 2002**).

Les onze tombes présentent des remaniements : trois de ces perturbations sont des pillages ou des fouilles anciennes. À l'intérieur de ces sépultures, le mobilier métallique et la faune ne sont plus en place. En revanche, les vases en céramique sont toujours dans leur position originelle, même si la plupart s'est effondrée sur place. Le dépôt du torque dans la sépulture 16 est particulier, l'individu ne le portait pas autour du cou. Or, dans les sépultures de la Tène ancienne, les torques sont retrouvés autour du cou des individus. Par exemple «au mont Troté et aux Rouliers dix-huit torques, tous placés aux cous des inhumés» ont été retrouvés (**Rozoy 1987**). D'autres cas existent comme dans la sépulture 166 à Saint Memmie (Marne) [**Achard-Corompt 2006**] ou encore dans les sépultures 25, 26, 27, 29, 30, 35, 36, 39, 43 et 49 du «Mont Gravet» à Villeneuve-Renneville Chevigny (Marne) [**Bretz-Mahler 1958**]. Le fait que le torque ne soit pas positionné au niveau du cou pourrait donc indiquer un changement dans les pratiques funéraires à la transition de la Tène ancienne/Tène moyenne.

3 Organisation spatiale de la nécropole

Superficie de la nécropole

L'aire décapée des «Petites Vignes» couvre une superficie d'environ 4000 m². L'aire funéraire se situe au centre de l'emprise du site. Les onze sépultures sont regroupées sur une surface d'environ 1100 m² (20 m de large pour environ 55 m de long), ce qui représente 1/4 de la superficie du site.

Topographie du site

Le site des «Petites Vignes» se situe en haut du versant et culmine à environ 110 m d'altitude. Durant la Tène, «*le plus souvent, les nécropoles sont situées sur le versant des vallées, à mi-pente*» (**Chossenot 1997, p. 210**) [**FIGURE 76**]. D'autres exemples de sites funéraires à inhumation en position sommitale existent pour cette période. À Villeneuve-Renneville-Chevigny au lieu-dit «Le Mont Gravet», une nécropole de la Tène ancienne la, comportant 67 individus, se situe sur un large plateau (**Bretz-Mahler op. cit.**). À Bussy-Lettrée «à 800 m à droite du hameau de Lettrée sur une petite hauteur dominant la vallée de la Soude» une aire funéraire de la fin de la Tène ancienne a été fouillée (**Chossenot 2004**). À Dommartin-Lettrée, aux lieux-dits «le petit Variouse» et «la Noue des Greds» (secteur B), un enclos funéraire protohistorique contenant sept

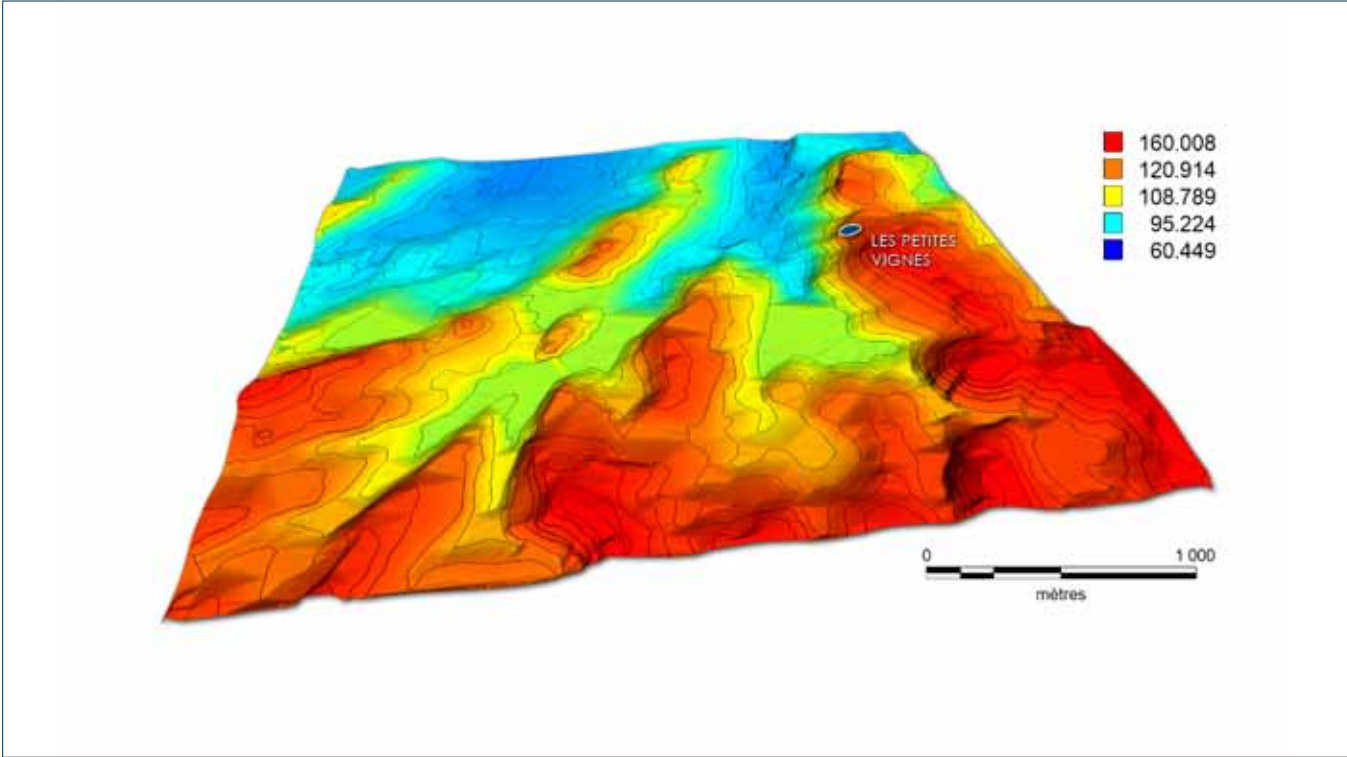


FIGURE 76 Modèle numérique de terrain aux alentours des Petites Vignes.

sépultures à inhumation est positionné sur le haut du versant nord-ouest surplombant le vallon (**TRUC 2001**). Ces exemples montrent que la position topographique des sites funéraires à la Tène ancienne est un facteur dominant dans le choix de l’emplacement du site.

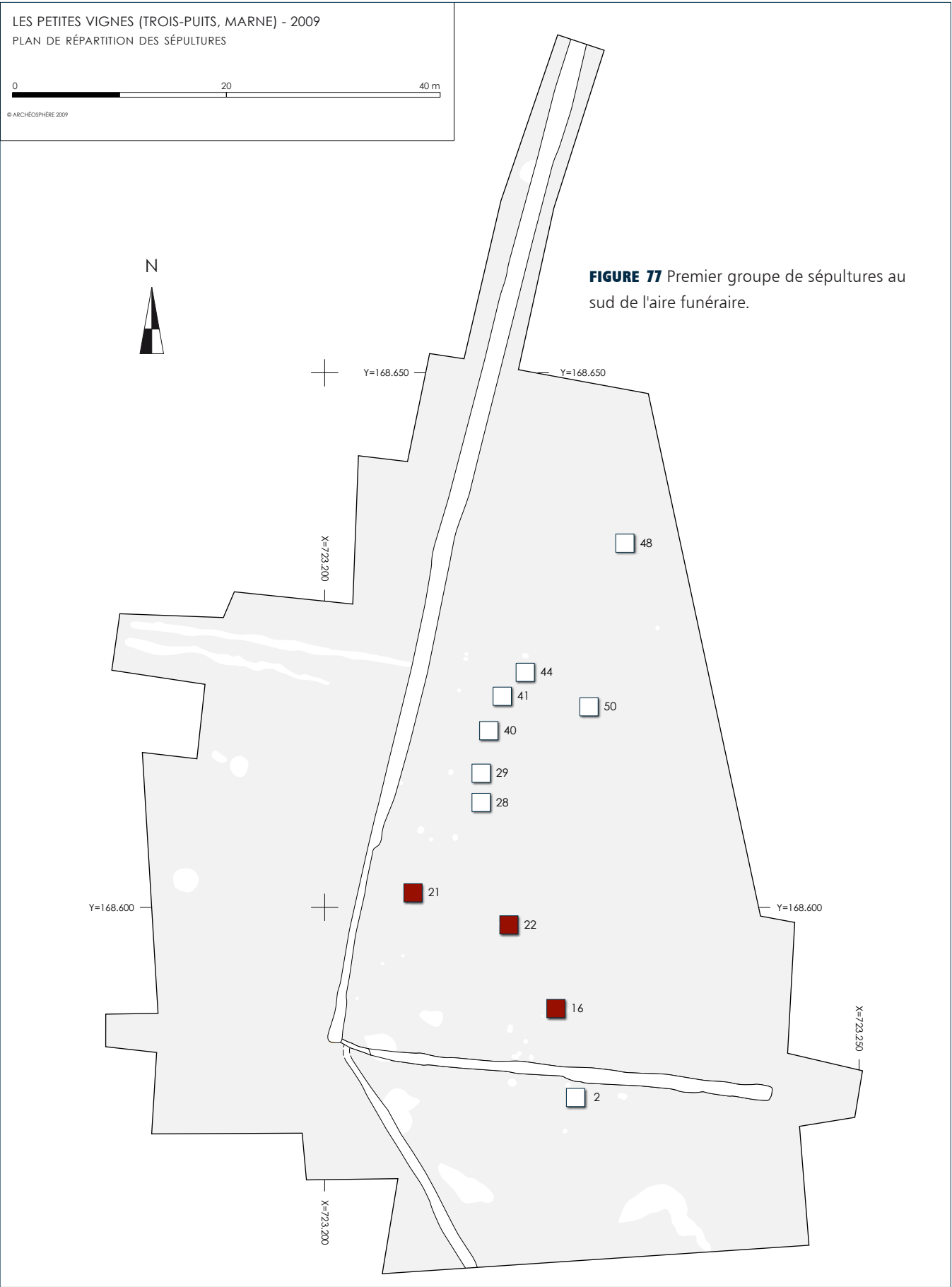
Le choix d’implantation du site des « Petites Vignes » semble être réfléchi et serait donc un choix délibéré venant de la population inhumante. Le choix de l’emplacement de l’aire funéraire du site 4 montre que cette pratique est encore utilisée durant la transition de la Tène ancienne/Tène moyenne.

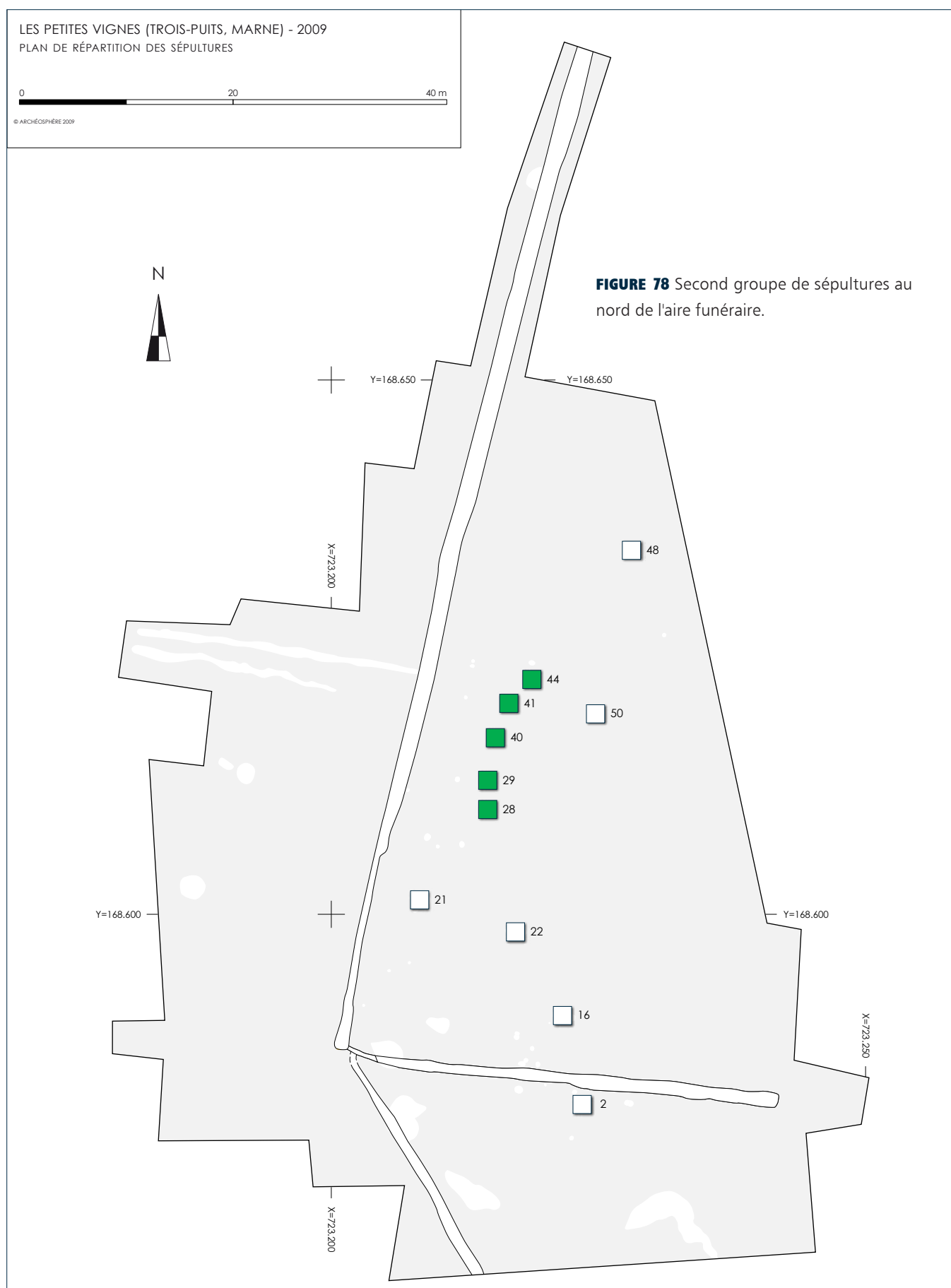
Dispersion et orientation

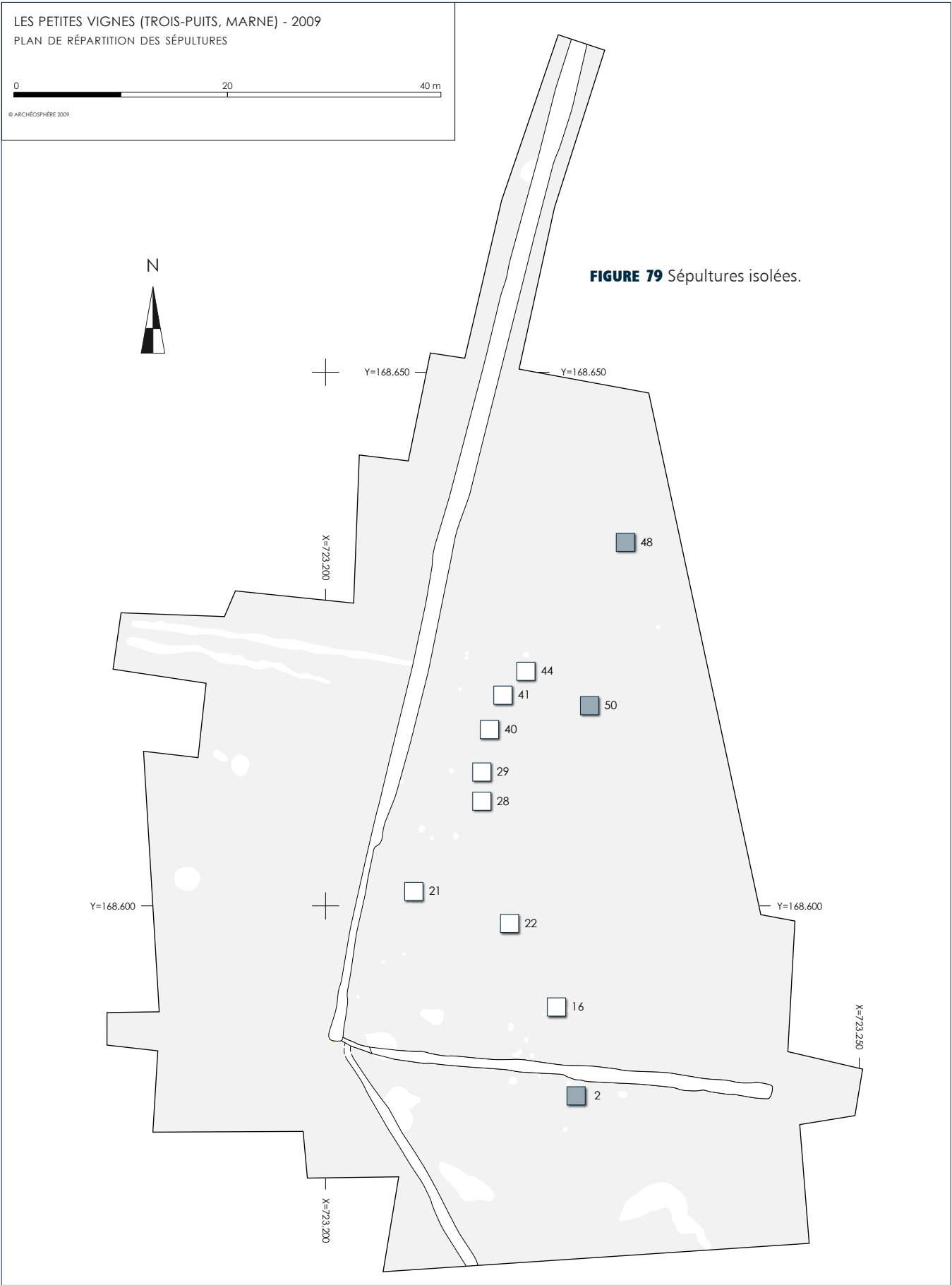
Au sein de cette aire funéraire, deux groupes de sépultures se distinguent. Le premier groupe est composé des sépultures 16, 21 et 22. Ces trois tombes possèdent des aménagements de fosses (banquettes), des pierres de calage pour deux d’entre

TABLEAU 7 Caractéristiques des sépultures. Aménagements des fosses et dépôt de mobiliers.

	Sp 2	Sp 16	Sp 21	Sp 22	Sp 28	Sp 29	Sp 40	Sp 41	Sp 44	Sp 48	Sp 50
profonde		X	X	X							
banquettes		X	X	X							
pierres		X		X							
métal		X	X	X	X						
céramique	X	X	X	X	X		X		X		
faune		X	X	X							







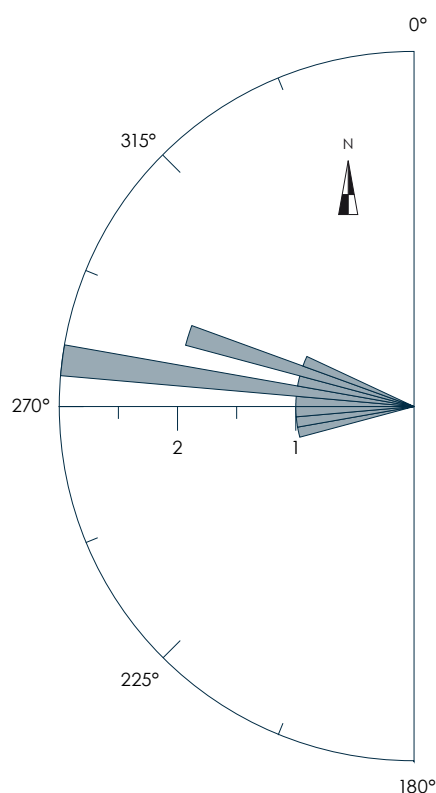


FIGURE 80 Histogramme circulaire de l'orientation de l'axe sagittal des fosses.

elles et contiennent la quasi-totalité du mobilier céramique, métallique et des dépôts de faune (**TABLEAU 7**). De plus, elles sont isolées au sud-ouest de l'aire funéraire avec un espacement de 10 m entre elles (**FIGURE 77**).

Le deuxième groupe est composé de cinq sépultures : Sp 28, 29, 40, 41 et 44. Ces tombes sont organisées en rangées suivant un arc de cercle. Elles ne contiennent que très peu de mobilier métallique et céramique (2 fibules dans Sp 28 et un vase dans Sp 28, 40 et 44) et aucun dépôt de faune. Ces sépultures sont aussi très arasées (profondeur d'une dizaine de centimètres) et ne possèdent pas d'aménagement de fosses (**TABLEAU 7** et **FIGURE 78**).

Trois tombes ne rentrent pas dans ces deux groupes : les sépultures 2, 48 et 50. La sépulture 2 est isolée au sud de l'aire funéraire et la 48 au nord en limite de la zone funéraire. Cependant, la sépulture 48, bien qu'éloignée des autres, est alignée sur le même arc de cercle comprenant le deuxième groupe. La sépulture 50 est placée à l'est du deuxième groupe (sépultures 41 et 44) à une distance d'environ 10 m (**FIGURE 79**).

Une variation d'orientation des fosses est aussi observée. En effet, l'orientation fluctue entre 258°N et 290°N, c'est-à-dire entre est/ouest et nord-ouest/sud-est (**FIGURE 80**). Le premier groupe est plutôt orienté est /ouest tandis que le deuxième groupe varie entre est /ouest et nord-ouest/sud-est. Les fosses du deuxième groupe suivent un arc de cercle, sur une même courbe de niveau (**FIGURE 81**). L'orientation des sépultures est donc relative à la topographie du terrain, les fosses étant creusées dans l'axe de la plus grande pente.

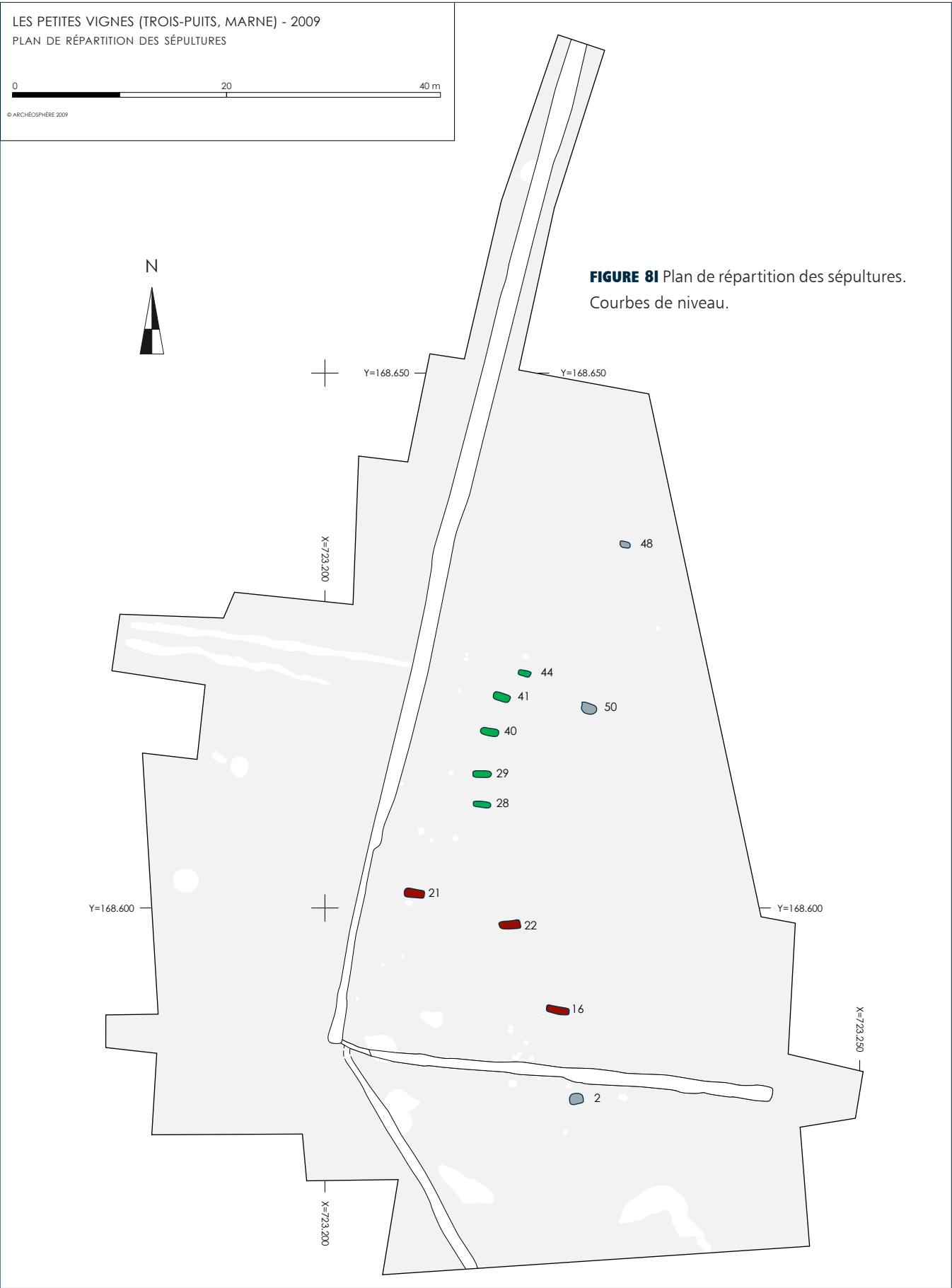
Distribution par âge

D'après l'étude anthropologique, des classes d'âge ont pu être déterminées pour neuf individus sur onze. Cette étude révèle l'absence de groupements entre les adultes et les immatures. La répartition des individus au cœur de la zone funéraire n'est pas réalisée en fonction de leur âge au décès (cf. **FIGURE 62**, chapitre 7, « Étude anthropologique »).

Synthèse : deux groupes de tombes ?

L'ensemble des données archéologiques et anthropologiques révèle la présence de deux groupes de sépultures. Le premier est composé de trois sépultures isolées au sud de l'aire funéraire, tandis que le second comprend cinq sépultures alignées au nord de la zone. Leur richesse en mobilier et les types d'aménagement de leurs fosses les différencient. L'orientation des fosses du groupe septentrional est fonction de la topographie du sol.

Seules trois tombes ne s'apparentent probablement pas à ces deux groupes (Sp 2, 48 et 50).



4 Chronologie

Une datation ^{14}C a été réalisée sur un fragment de diaphyse fémorale appartenant à la sépulture 41 car celle-ci ne contenait pas de mobilier datant. Cela permet de vérifier l'attribution de la période de l'aire funéraire. L'interception de l'âge radiocarbone moyen avec la courbe de calibration donne une datation de **200** avant J.-C. L'intervalle de datation à 2σ (95 % de probabilité) s'étale de **370** à **100** avant J.-C., ce qui correspond à la fin de la Tène ancienne jusqu'au début de la Tène finale (*cf. annexe VIII*). Cette datation confirme bien l'appartenance du site à la période laténienne. L'étude du mobilier métallique et céramique permet d'obtenir des attributions de périodes plus précises, basées sur la typochronologie des objets. Les résultats de ces études, pour l'aire funéraire, nous replacent à la période de la Tène B2 à la Tène C1.

5 Synthèse : fonctionnement de la nécropole

Cette zone funéraire, placée sur le haut du versant, a livré onze sépultures attribuées à la période de transition B2/C1, sur une surface d'environ 1100 m². Deux groupes se détachent plus particulièrement : le premier au sud de l'aire (Sp 16, 21 et 22) et le deuxième au nord (Sp 28, 29, 40, 41 et 44). Les tombes du groupe septentrional sont alignées en un arc de cercle, en respectant la topographie du sol. L'orientation de leurs fosses varie donc d'est/ouest à nord-ouest/sud-est. Les sépultures du groupe méridional sont isolées et espacées de 10m. Le groupement des individus n'est pas lié à l'âge.

Cette aire funéraire rurale est située en hauteur, position récurrente à la période laténienne (**CHOSSENOT op. cit.**, p. 210). Ce choix d'implantation du site semble être un choix délibéré venant de la population inhumante ■

ACHARD-COROMPT N., DEGOBERTIERE S., CABART H., MOREAU C., SAUREL M. 2006. Découverte de trois sépultures de la Tène ancienne à Saint-Memmie (Marne), *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, n°4, octobre-décembre 2006, p. 3 à 25.

BOCQUILLON H., 2002. Rapport de diagnostic de la déviation RN 51, Villers-aux-Noëuds, Champfleury (Marne), Champagne-Ardenne, SRA Champagne-Ardenne.

BRETZ-MAHLER D., BRISSON A. 1958. Le cimetière gaulois de La Tène du Mont Gravet à Villeneuve-Renneville (Marne), *dans R.A.E.*, IX, p. 193-302.

CHOSSENOT M. 1997. Recherches sur la Tène moyenne et finale en Champagne Ardenne. Étude des processus de changement.

Mémoires de la Société Archéologique Champenoise, n°12, supplément au bulletin n°1, 1997, 409 p.

DEMOULE J.-P. 1999. Chronologie et société dans les nécropoles celtiques de la culture Aisne-Marne du VI^{ème} siècle au III^{ème} siècle avant notre ère, *Revue archéologique de Picardie*, n.s. 15, 1999, 406 p.

GOURY G. 1911. *L'enceinte d'Haulzy et sa nécropole. – Les Étapes de l'Humanité*, Nancy, I, 2, 107 p.

MENIEL P. 2008. *Manuel d'archéozoologie funéraire et sacrificielle - Âge du Fer*. Quetigny: In Folio, 188 p.

ROZOY J.-G. 1987. Les Celtes en Champagne. Les Ardennes au Second Age du Fer: le Mont Troté, Les Roualiers, *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise*, n°4, Charleville-Mézières, 2 volumes, pp. 474-476

SEGUIN G. en préparation. *Le chemin de l'Huître, Le Chêne (Aube), Document final de synthèse.*

TRUC M.-C., 2001 – Rapport d'évaluation archéologique, Dom-martin-Lettrée / Sommesous, Europort Vatry, Châlons-en-Champagne, 2001.



ÉTUDE DU MOBILIER CÉRAMIQUE ET DU VERRE

KATINKA **ZIPPER**

9

ÉTUDE DU MOBILIER CÉRAMIQUE ET DU VERRE

KATINKA ZIPPER

LE SITE 4 du contournement de Reims, lieu-dit « Les Petites Vignes », a livré 12 vases céramiques en provenance de six sépultures (**TABLEAU 8**, *ci-contre*), auxquelles cette étude est principalement consacrée, ainsi qu'un total de 348 restes de terre cuite (matériaux de construction) et de céramique pour une masse de 6,69 kg provenant de différentes structures (principalement du fossé 1, pour le reste de fosses et structures diverses) à proximité de la nécropole du début de La Tène moyenne (LT C1). Pour ces derniers restes, un simple inventaire a été réalisé (*cf. Annexe VI*) et un paragraphe traite de la datation de certains contextes (*cf. « Les restes céramiques et les matériaux de construction en terre cuite hors sépultures »*). La plupart d'entre eux proviennent d'une occupation médiévale ou moderne. Par ailleurs, deux fosses (n° 37 et 8) laissent supposer une occupation au Hallstatt D1 grâce à la présence de formes et décors caractéristiques. Tous les vases en provenance des sépultures ont été dessinés, ainsi que quelques bords issus des structures non funéraires.

La sépulture 16 a livré le seul objet en verre issu des sépultures. Il s'agit d'une perle fragmentée bicolore, qui sera traitée à la suite de l'étude céramique.

1 Généralités: conservation, façonnage et cuisson, position des vases dans les sépultures **Conservation du mobilier, remontage**

La majeure partie des vases se trouvait déjà fragmentée au moment de la fouille; certains ont été brisés en place, d'autres ont été fragmentés et remaniés dans la tombe pendant les pillages ou fouilles anciennes. Seuls deux vases ont été conservés dans leur totalité. Les vases brisés sont d'ailleurs rarement complets. Néanmoins, parmi les exemplaires fragmentés nous avons pu reconstituer les profils, à l'exception toutefois de deux vases, ce qui a permis de dessiner les formes et de les identifier.

Le nettoyage s'est avéré parfois difficile en raison d'un dépôt calcaire assez important sur la plupart des vases. Ces incrustations ont d'ailleurs souvent attaqué la surface des céramiques.

Éléments sur la fabrication des vases: façonnage et cuisson, finitions

La totalité des vases est exclusivement montée à la main, probablement façonnée à partir de colombins. Par endroits, les colombins sont bien visibles à travers la paroi qui peut paraître bosselée (LPV 21–143.4). L'utilisation d'un tour, même à rotation discontinue, est à exclure. La qualité des vases peut paraître médiocre, en raison de leur irrégularité et de leurs parois relativement épaisses. Même l'application du décor est très aléatoire.

TABEAU 8 Inventaire du mobilier céramique issu des sépultures.

Sép.	ID	Type	Représentation	Catégorie	NR	Masse (g)	Portion	NMI	Chronologie
2	103	indéterminé	lot de panses	Fine	2	-	-	1	Protohistoire
16	133.1	écuelle	profil complet	Fine	1	986	entier	1	LT C1
16	133.2	vase à profil situliforme (style plastique)	profil complet	Fine	1	936	entier	1	LT C1
16	133 bis	-	-	Grossière	11	68	-	2	Indéterminée
21	143.2	écuelle	profil complet	Fine	8	130	1/3	1	LT C1
21	143.3	écuelle	profil complet	Fine	1	298	entier, fond abîmé	1	LT C1
21	143.4	vase haut fermé	profil complet	Fine	3	486	4/5	1	LT C1
21	143bis	-	lot de panses	Fine	5	17	-	0	Indéterminée
22	145.4	vase haut à col marqué	profil complet	Fine	16	531	2/3	1	LT B2-C1
22	145.5	vase haut fermé	profil complet	SF	20	1022	3/5	1	LT B2-C1
22	145.3	vase haut fermé	"panse fond-pied"	Fine	16	397	1/6	1	Indéterminée
22	145 bis	-	lot de panses	Fine	36	171	-	0	Indéterminée
28	157.2	écuelle caréné	profil complet	SF	10	255	1/2	1	LT B2-C1
40	181.2	vase balustre	profil complet	Fine	17	147	1/3	1	LT C1
40	181.1	vase haut fermé	"fond-pied panse"	Fine	1	223	1/4	1	LT B-/C1
40	181 bis	-	lot de panses	SF	2	52	-	0	Indéterminée
44	187.1	bol tronconique	profil complet	SF	24	380	entier	1	LT B2-C1



△ **FIGURE 82** Sépulture 28. Mobilier céramique en contexte ▷



Positionnement des vases à l'intérieur des tombes

Comme nous l'avons vu, les sépultures ayant déjà été ouvertes, une partie des vases ne se trouvait probablement plus en position primaire, celle choisie au moment de la mise en tombe et du dépôt des objets. Cela concerne les sépultures 28 (**FIGURE 82**), 40 (**FIGURE 83**) et 44 (**FIGURE 84**). Toutefois, il apparaît que les deux vases prélevés entiers de la sépulture 16 n'ont pas été bougés (**FIGURE 85**). Dans le dernier cas, on peut donc supposer un dépôt

des vases à droite du défunt, un exemplaire à côté du fémur et l'autre au niveau du genou. On a pu constater le même schéma pour la sépulture 22 (**FIGURE 86**), bien que s'agissant ici de trois vases brisés en place, peut-être remaniés.



FIGURE 83 Sépulture 40. Mobilier céramique en contexte.



△ **FIGURE 84** Sépulture 44. Mobilier céramique en contexte ▷



FIGURE 85 Sépulture 16. Mobilier céramique en contexte.

FIGURE 86 Sépulture 22. Mobilier céramique en contexte.

85

86





Dans la sépulture 21, les trois vases se situaient au-dessus du crâne de l'individu (FIGURE 87). L'un d'entre eux a s'est brisé en deux, et une moitié a été déplacée lors des remaniements anciens.



FIGURE 87 Sépulture 21. Mobilier céramique en contexte.

2 Analyse des formes et des décors : comparaisons et éléments de datation

En raison du nombre réduit de notre *corpus*, l'éventail des formes et des décors est restreint (TABLEAU 9). Nous pouvons néanmoins distinguer six formes et deux techniques de décor. Concernant ce dernier, il est soit constitué de lignes au lissage (sur la panse uniquement), soit d'impressions couvrantes.

De manière générale, les formes présentent toutes un profil curviligne, à l'exception du bol tronconique de la sépulture 44.

TABLEAU 9 Types de vase.

	Écuelle	Vase situli-forme (style plastique)	Vase fermé haut	Vase à col et épaulement marqués	Bol tronconique	Vase balustre
Sép. 16	1	1				
Sép. 21	2		1			
Sép. 22			2	1		
Sép. 28	1					
Sép. 40			1			1
Sép. 44					1	
TOTAL	4	1	4	1	1	1

Les écuelles

Elles sont présentes en quatre exemplaires de taille différente. La sépulture 16 (FIGURE 88) a livré un exemplaire de taille moyenne avec un diamètre d'ouverture de 18,6 cm. Les trois autres sont plus petites, avec des diamètres variant entre 13,0 et 14,6 cm (FIGURES 89, 90 et 91, planche suivante). L'épaisseur de la paroi est variable. Les écuelles



FIGURE 88 Écuëlle LPV 16-133.1 de la sépulture 16. Dessin lissé.

sont caractérisées par un bord déjeté parfois à marli, un col concave et une carène haute, soit vive, soit plutôt arrondie. Le fond est en général plat ou peu bombé, quelque fois débordant. Trois exemplaires de nos écuelles présentent un décor simple de lignes verticales et obliques entrecroisées, réalisées au lissoir. Ce décor se situe toujours en dessous de la carène (ou de l'épaule), sur la panse.

Ces écuelles sont courantes dès le LT B2 en Champagne, mais surtout en contexte d'habitat. L'occupation de la plupart des grandes nécropoles laténiennes dans la Marne s'arrête au cours de LT B2 ; il n'est donc pas surprenant que nous ne trouvions que peu de comparaisons satisfaisantes. Nous pouvons seulement signaler deux vases à diamètres plus importants (entre 19

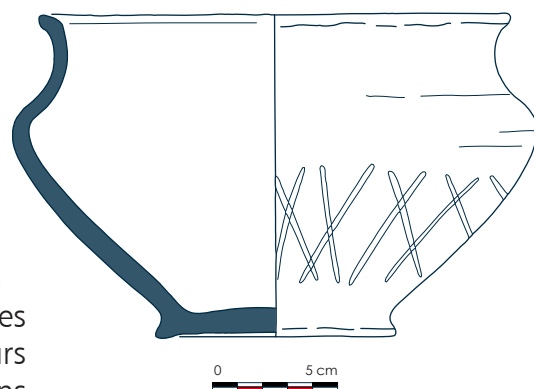




FIGURE 89 Écuelle LPV 21-143.2 de la sépulture 21. Dessin lissé.

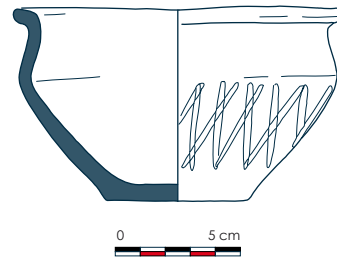
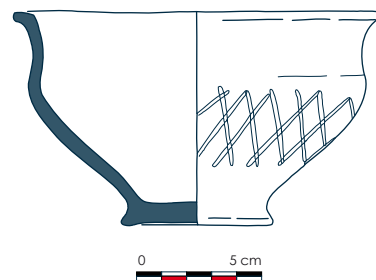


FIGURE 90 Écuelle LPV 21-143.3 de la sépulture 21. Décor lissé.



et 25 cm), portant un décor lissé ondulé en provenance d'une autre nécropole aux alentours de Reims, dont le mobilier céramique est en cours d'étude (**ZIPPER en cours**). En revanche, des vases en provenance de quelques nécropoles de la vallée de l'Oise, comme par exemple Breuil-le-Sec (**DEGENNE ET DUVAL 1983**) ou Épiais-Rhus (**LARDY 1983 : sép. 302**), présentent des similitudes avec les exemplaires de notre site. Dans la région de Reims, lors des fouilles sur le parcours du TGV est, plusieurs sites comme la Bascule à Champfleury ont livré ce type de vase, présentant ou non un décor lissé, comparable à nos exemplaires (**SAUREL 2007 : fig. 4, fig. 7**). D'après l'étude céramologique de **MARION SAUREL**, il apparaît que les décors lissés existent de manière précoce dès La Tène B2, mais ne vont se généraliser

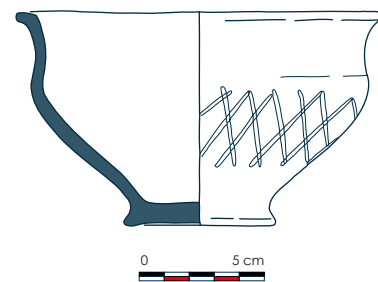


FIGURE 91 Écuille LPV 28-157.2 de la sépulture 28.

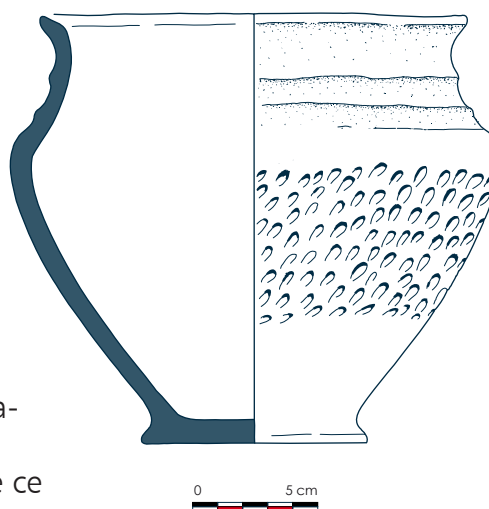
qu'au cours du III^e siècle (LT C1). L'âge de nos exemplaires se situe alors probablement vers la transition La Tène ancienne-La Tène moyenne.

Vase à profil de situle (style plastique)

Le seul exemplaire (133.2) de ce type de vase provient de la sépulture 16 (**FIGURE 92**, page suivante). Il s'agit d'une forme large mais fermée. Le diamètre maximal est de 19,2 cm, plus important que le diamètre d'ouverture. Nous utilisons le terme de vase « à profil de situle », car celui-ci correspond à un type de vase bien précis, qui apparaît au cours de LT B2. Ce vase est alors caractérisé par son profil plutôt « rond », rappelant une situle. Bien entendu, cette forme s'est éloignée considérablement de la forme classique de la situle originaire de la culture orientale du monde celtique. Notre exemplaire paraît particulièrement loin de ce modèle et se rapproche plutôt des écuelles à épaulement. Par contre, un argument pour attribuer le vase 133.2 à ce groupe pourrait être le décor couvrant plastique ou « envahissant » comme l'appelait autrefois **A. DUVAL (1989)**. Les vases portant ce décor sont connus sur plusieurs nécropoles en Champagne, mais également en Picardie et en Haute Normandie. En ce qui concerne la Champagne, les recherches récentes indiquent un lieu de production dans la région de Beine (**CHARPY 2001**, *Les situles de style plastique*). Le décor « envahit » alors toute la panse et peut être très différent d'un vase à l'autre, par la technique d'application et le choix du motif. L'exemplaire du site « les Petites Vignes » présentent des impressions groupées assez profondes réalisées avec un outil à tête ovale. À ce décor couvrant s'ajoutent des cannelures très larges et irrégulières appliquées sur le col du vase, particularité sans parallèle.



FIGURE 92 Vase situliforme LPV 16–133.2 de la sépulture 16.



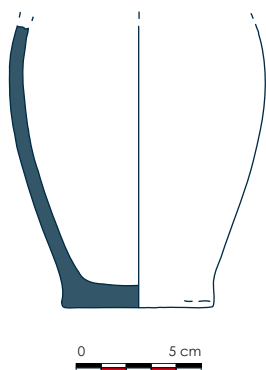
En comparant avec les autres exemplaires connus, chaque décor paraît unique dans sa réalisation.

Concernant la datation de ce type de vase, il deviendrait courant au cours et surtout à la fin du III^e siècle av. J.-C., selon les auteurs. Donc, comme pour les écuelles, un âge vers l'extrême fin de LT B2 ou le tout début de LT C1 peut être envisagée, en fonction de l'association à d'autres vases.

Les vases hauts fermés

Ce groupe de vases reste malheureusement un peu flou dans sa définition. Nous voulions regrouper les vases plus hauts que larges (ex. **FIGURE 93**), mais on s'aperçoit que le diamètre maximal est le plus souvent égal à la hauteur. Dans tous les cas, le diamètre d'ouverture est inférieur à la hauteur, ce n'est qui pas le cas pour les écuelles. Les vases présentent tous un col rentrant et un bord déjeté, à l'exception du vase 145.3 (**FIGURE 94**) qui n'a plus de bord. D'ailleurs, ce dernier présente un pied creux, le seul cas sur le site. C'est également le seul exemplaire de ce groupe présentant un décor lissé sur la panse, dont on ne connaît pas le motif exact. Tous les exemplaires présentent un épaulement marqué. Les diamètres d'ouverture varient entre 11,3 et 15,4 cm. Les vases 145.5 (**FIGURE 95**) et 143.4 (**FIGURE 96**) se laissent très bien comparer avec des exemplaires du site d'habitat de la Vigne à Auve (**SAUREL op. cit. : silo 9; 41 et 40**) et celles conservés au MAN du site Croix-Saint-Quen (Oise)

FIGURE 93 Vase haut fermé LPV 40–181.1 de la sépulture 40. Impressions couvrantes.



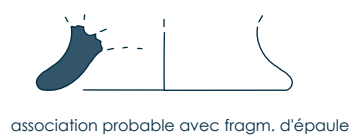
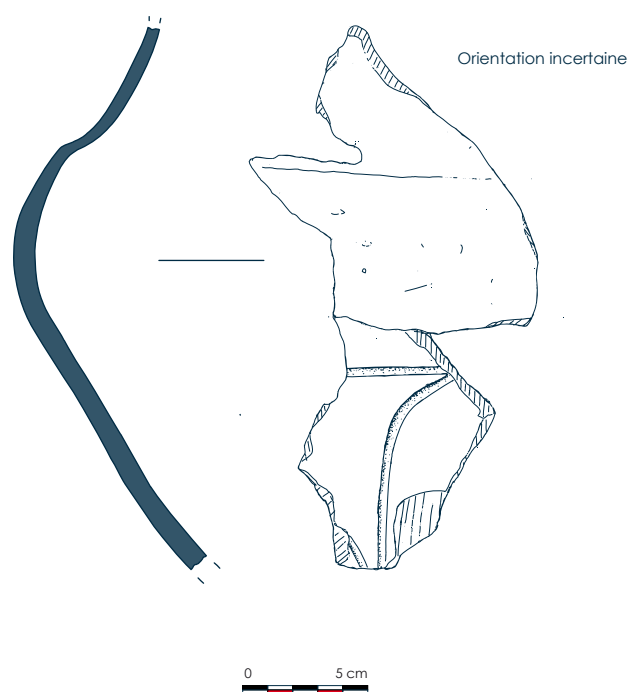


FIGURE 94 Vase haut fermé LPV 22-145.3 de la sépulture 22. Décor lissé.

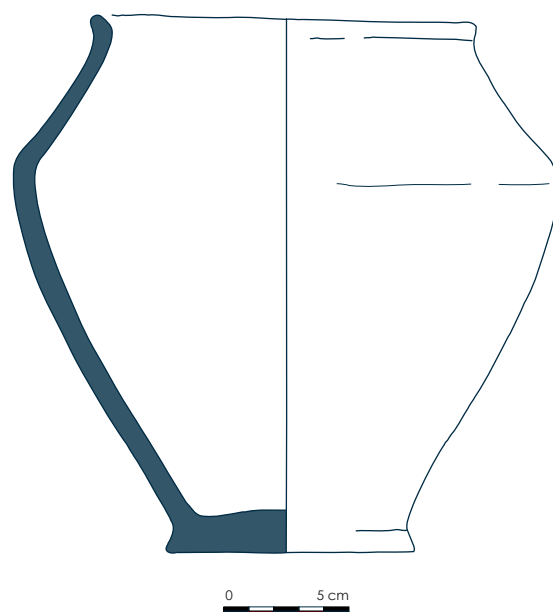


FIGURE 95 Vase haut fermé LPV 22-145.5 de la sépulture 22.

dans la forêt de Compiègne (**BLANCHET ET DUVAL 1975 : fig. 5 ; 9**). Dans tous les cas un âge vers LT C1 peut être envisagée.

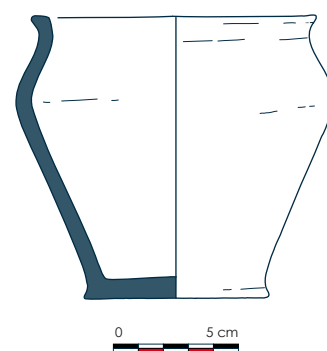


FIGURE 96 Vase haut fermé LPV 21-143.4 de la sépulture 21..

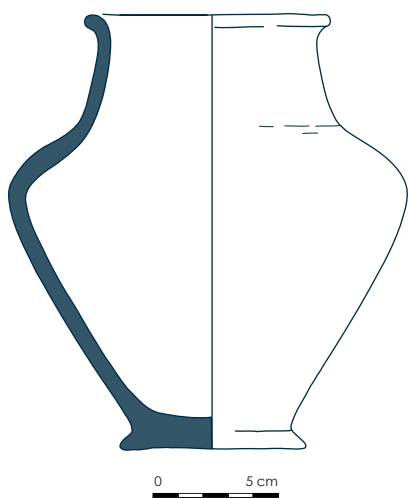


FIGURE 97 Vase à col et épaulement marqués LPV 22–145.4 de la sépulture 22.

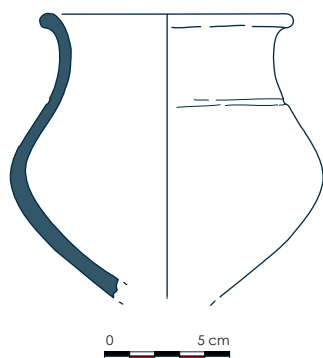


FIGURE 98 Vase balustre LPV 40–181.2 de la sépulture 40.

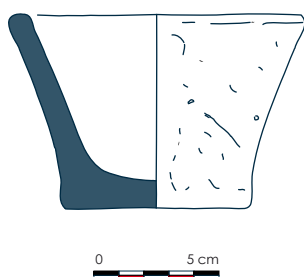


FIGURE 99 Bol tronconique LPV 44–187.1 de la sépulture 44. Céramique SF.

Le vase à col et épaulement marqués

Ce vase se distingue des autres formes par son profil bitronconique (**FIGURE 97**). Le col est rentrant, presque vertical, avec un bord déjeté arrondi. La jonction col panse est plus au moins marquée. L'épaulement se situe en haut de la panse. On note un fond plat, très débordant. Malheureusement, les comparaisons pour ce type de vase sont quasi absentes. En association avec le vase haut fermé 145.5, la datation se situe vers LT C1.

Le petit vase balustre

Le vase 181.2 présente un profil en S, avec un bord en bourrelet déjeté, un col concave et un corps bulbeux (**FIGURE 98**). Col et panse sont séparés par une fine cannelure peu visible. Notre exemplaire est proche des vases balustres connus à partir de LT B2 en Champagne et ne se distingue que par l'aspect différent de la pâte céramique employée. En effet, les vases balustres présentent en général une pâte assez friable de couleur jaune-beige ou jaune-brun et ils peuvent être décorés de peinture rouge et noire. Notre exemplaire est en revanche de couleur noir-brun et la surface extérieure est lissée, comme les autres vases du site funéraire des Petites Vignes.

Le bol tronconique

La sépulture n° 44 ne contenait qu'un seul vase (187.1). Ce vase, appelé «ramequin» dans certaines publications, en céramique semi-fine à inclusions parfois grossières, présente un profil simple tronconique (**FIGURE 99**). Ce type de vase est courant sur les sites d'habitats occupés au LT C1 autour de Reims (**SAUREL 2007 : fig. 8 ; 11**). En contexte funéraire, un vase à panse tronconique mais en version plus fine, est présent dans quelques sépultures de la culture Aisne-Marne (**DEMOULE 1999 : fig. 3.13, tombe 37 de Pernant et fig. 3.1, tombe 5**), mais associé à des vases plus anciens de LT A et B1. Le seul exemplaire qui se rapproche de celui des Petites Vignes provient de la sépulture 5 du site funéraire de la Croix-Chaudron, associé à une écuelle à épaulement vive (**ZIPPER en préparation**). L'âge de cette tombe, en l'absence de formes ou décors plus caractéristiques, se situe probablement entre La Tène B2 et La Tène C1. Nous envisageons la même attribution chronologique pour notre exemplaire.

3 Changement dans les gestes funéraires dès la transition de La Tène ancienne à La Tène moyenne—vers l'abandon du dépôt céramique ?

Nombre réduit des vases déposés

Les sépultures des Petites Vignes contenaient soit un seul vase, soit deux ou trois. En raison du *corpus* réduit de vases, une analyse sur l'association des formes par tombe n'aurait que peu de sens. En revanche il semblerait, après comparaison à d'autres

ensembles funéraires connus dans la région, que la quantité des vases déposés dans les sépultures devienne moins importante au début de La Tène moyenne. **J.-J. HATT** parle même d'un isolement du groupe culturel autour de l'agglomération du Reims actuel au moment du passage à La Tène moyenne (**HATT 1999**), car les formes typiques tournées en sont absentes. En effet, en ce qui concerne notre site, les vases sont d'une qualité médiocre et parfois très irréguliers, sans utilisation du tour. Pourtant, sur les sites récemment fouillés de la Croix Chaudron et du Champ Dolent, quelques vases portent des traces de tournage, ce qui prouve la connaissance de cette technique de façonnage dès LT B2 dans la région. Les raisons peuvent évidemment être liées aux statuts sociaux des défunts. Face à l'ensemble des vases déposés, leur statut ne nous paraît pas particulier, à l'exception peut être de la sépulture 16. En revanche, ces hypothèses sont à mettre en parallèle avec les observations de l'étude métallique. Enfin, la possibilité que quelques vases entiers aient pu être retirés pendant les fouilles anciennes, n'est pas à exclure.

Documentation encore lacunaire sur les nécropoles de La Tène moyenne en Champagne

Comme l'a déjà évoqué **J.-P. DEMOULE** (*op. cit.*) dans son travail sur la culture Aisne-Marne, la documentation sur les sites funéraires en Champagne de La Tène moyenne — et surtout dans la région rémoise — est encore assez lacunaire. Nous attendons de nouveaux résultats sur les récentes études du tracé du TGV est, notamment les études céramiques de **M. SAUREL** (*publication en cours*).

Cependant, les comparaisons les plus proches de nos vases se trouvent surtout en Picardie, comme à Breuil-le-Sec (**DEGENNE ET DUVAL op. cit.**) ou encore à Épiais-Rhus (**LARDY 1983**). Les profils de vases ainsi que le décor sont similaires avec ceux observés sur les vases du site des Petites Vignes.

4 Les restes céramiques et les matériaux de construction en terre cuite hors sépultures

Comme nous l'avons vu auparavant, la fouille du site des Petites Vignes a également livré 348 restes de terre cuite (tuiles essentiellement) et de céramique, ce qui représente un poids de 7,10 kg. L'inventaire complet se trouve en annexe. La quantité la plus importante provient du fossé 1, qui est probablement de la fin du Moyen Âge et/ou moderne. Certaines structures ont également piégé des restes de céramique et de tuiles romaines (*tegulae*), comme par exemple le fossé 63 (**FIGURES 100, 101 et 102**).

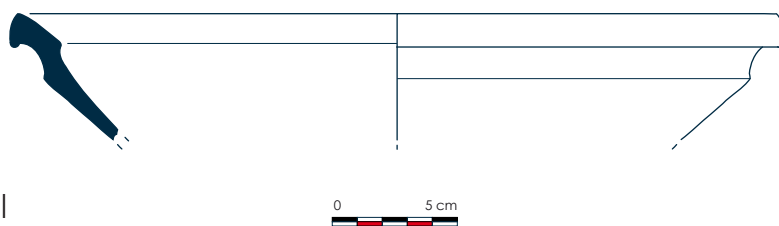


FIGURE 100 Céramique LPV 1-206.1 du fossé 1. Engobe brillante verte (intérieur).

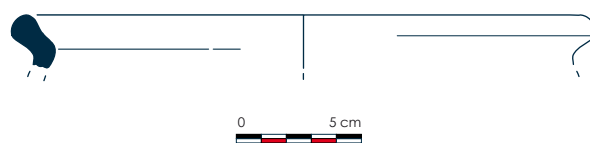


FIGURE 101 Céramique LPV 63-234.1 du fossé 63. Recuison probable.

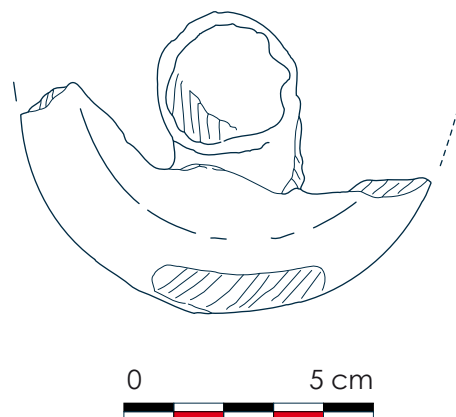
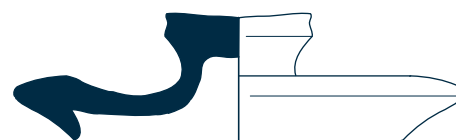


FIGURE 102 Céramique LPV 63-234.2 du fossé 63. Couvercle.

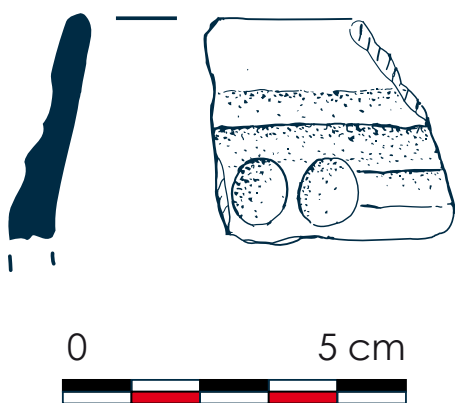


FIGURE 103 Décor à cupules. LPV 37–175.1 du silo 37.

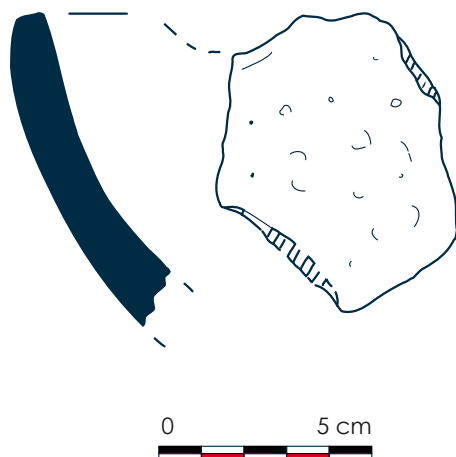


FIGURE 104 Jatte à encoches. LPV 37, probablement fond.2 du silo 37.

Témoins d'une occupation au Hallstatt D1

Deux structures, les silos 37 et la 8, ont livré des formes et décors attribuables au Hallstatt D1. Il s'agit d'un petit vase bas fermé, probablement à profil sinueux, décoré de cannelures groupées et de cupules, un décor assez typique du Hallstatt moyen (**FIGURE 103**). Un bord d'une jatte à encoches, utilisée pour la préparation des aliments, serait lié à des structures d'habitat protohistorique (**FIGURE 104**). Le silo 8 a également livré le bord d'un petit vase bas fermé à cannelures (**FIGURE 105**). Dans l'US 100 du décapage, se trouvait un fragment d'épaule à décor d'incisions obliques, probablement contemporain avec les deux bords (**FIGURE 106**).

5 La perle en verre de la sépulture 16

Il s'agit de la moitié d'une perle en verre (long. 14,6 mm, épaiss. max. 5,2 mm, poids : 1,3 g) de couleur bleu foncé, décorée d'ocelles blancs (« *Schichtaugenperlen* ») (**FIGURE 107**). Lorsque l'on rencontre une ou deux perles dans une tombe, on peut imaginer qu'elles ont servi de boucles d'oreille, d'élément décoratif d'une fibule ou encore faisant partie d'un pendentif (**KUNTER 1995**). La sépulture 16 contenait, d'après l'étude métallique (**A. MARILLIER, ce volume**), une fibule en fer avec anneau en alliage cuivreux datée de LT B2/C1 ; il n'est donc pas impossible que celle-ci était ornée de la présente perle. De manière alternative, on peut également envisager qu'elle ait été associée, sous forme de collier, à d'autres éléments de la tombe (l'anneau en alliage cuivreux, les trois bâtonnets osseux et les trois boutons en fer). Ces perles sont connues dès le IV^e siècle avant n.è. en Marne.

6 Conclusion

L'étude de l'ensemble céramique des Petites Vignes permet d'orienter la datation des tombes vers la transition La Tène ancienne-La Tène moyenne, en visant une occupation du tout début de LT C1. Cette dernière proposition est liée aux observations sur les nécropoles rémoises en cours d'étude (**ZIPPER en cours**) ainsi que celles découvertes au début du XX^e siècle (**HATT op. cit.**), qui s'arrêtent en partie à LT B2. Le faciès céramique trouve ses comparaisons dans quelques contextes d'habitat de la région rémoise ainsi que dans les nécropoles publiées en Picardie. Ce corpus, même réduit, pourrait ainsi contribuer à enrichir la documentation encore lacunaire sur la céramique en contexte funéraire pendant la période de La Tène C1 en Marne ■

BLANCHET J.-C., DUVAL A. 1975. Les Collections de la Tène provenant de l'Oise et de la Somme au Musée des Antiquités Nationales. *Antiquités Nationales* ; 7, p. 49-58. Saint-Germain-en-Laye : Soc. des amis du musée et du château de Saint-Germain-en-Laye, 1975.

CHARPY J.-J. 2001. *Les Celtes dans la Marne*. Epernay : Musée d'Epernay, 2001. [Catalogue de l'exposition organisée dans le cadre du programme culturel «Marne, pays d'histoires 2001–2003»] (Marne, pays d'histoires 2001-2003 ; 1).

DEGENNE M., DUVAL A. 1983. La Nécropole de Breuil-le-Sec (Oise). In : Bardon (L.), Blanchet (J.-C.), Brunaux (J.-L.), Durand (M.), Duval (A.), Massy (J.-L.), Rapin (A.), Robinson (C.), Voimant (G.-P.) éd. — *Les Celtes dans le nord du Bassin Parisien (vie-ier siècle avant J.-C.)*. Actes du ve colloque de l'AFEAF, Senlis, 30 et 31 mai 1981. Amiens : Revue Archéologique de Picardie, 1983, p. 74-95 (Revue Archéologique de Picardie [RAP] ; 1).

DEMOULE J.-P. 1999. Chronologie et société dans les nécropoles celtiques de la culture Aisne-Marne du VIe au IIIe siècle avant notre ère. Amiens : *Revue Archéologique de Picardie*, 1999. (Revue archéologique de Picardie (RAP), numéro spécial ; 15).

DUVAL A. 1989. *L'Art celtique de la Gaule au Musée des antiquités nationales*. Paris : Réunion des musées nationaux, 1989 (Monographies des musées de France).

HATT J.-J. 1999. De la fin du Hallstatt à la Tène moyenne (550 à 200 av. J.-C.) : trois siècles et demi d'évolution de la civilisation celtique — typologie comparée des mobiliers funéraires de Champagne, du Hunsrück-Eifel en Allemagne, du Dürrnberg de Hallein en Autriche. In : CHAUME (B.), MOHEN (J.-P.), PERIN (P.) dir. *Archéologie des Celtes : mélanges à la mémoire de René Joffroy*, Montagnac : éditions Monique Mergoïl, 1999, p. 145–194 (Protohistoire européenne ; 3).

LARDY J.-M. 1983. La nécropole d'Epiais-Rhus (Val d'Oise), approche chrono-stratigraphique. Partie protohistorique. In : Bardon (L.), Blanchet (J.-C.), Brunaux (J.-L.), Durand (M.), Duval (A.), Massy (J.-L.), Rapin (A.), Robinson (C.), Voimant (G.-P.) éd. — *Les Celtes dans le nord du Bassin Parisien (vie-ier siècle avant J.-C.)*. Actes du ve colloque de l'AFEAF, Senlis, 30 et 31 mai 1981. Amiens : Revue Archéologique de Picardie, 1983, p. 127–158 (Revue Archéologique de Picardie [RAP] ; 1).

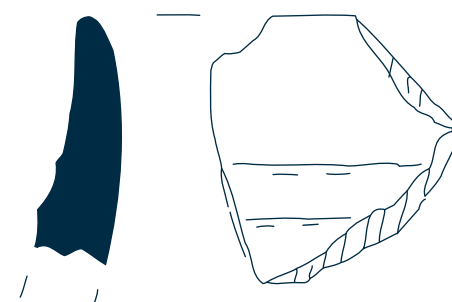


FIGURE 105 Décor à cannelures. LPV 8–117.1 du silo 8.

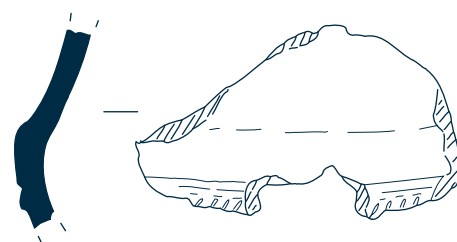


FIGURE 106 Cannelure et incisions obliques. LPV US100, décapage.



FIGURE 107 Perle en verre de la sépulture 16.

SAUREL M. 2007. Les IV^e et III^e s. av. n. è. en Champagne-Ardenne : apports de l'étude de la vaisselle des habitats. *In* : MENNESSIER-JOUANNET (C.), DEBERGE (Y.) dir. — *L'archéologie de l'âge du Fer en Auvergne (Thème régional)*. Actes du 27^e colloque de l'AFEAF (Clermont-Ferrand, 29 mai-1^{er} juin 2003). Lattes : ADALR, 2007, p. 7-33 (Monographies d'archéologie méditerranéenne [MAM]).

ZIPPER K. en cours. Étude céramique du site funéraire « Croix Chaudron », commune de Reims *In* : SEGUIN (G.). — *La nécropole laténienne de la Croix-Blandin*. Rapport de fouilles. Reims : Inrap et SRA Champagne-Ardenne, en cours.



ÉTUDE DU MOBILIER MÉTALLIQUE

ANGÉLIQUE **MARILLIER**

10

ÉTUDE DU MOBILIER MÉTALLIQUE

ANGÉLIQUE MARILLIER

LA NÉCROPOLE DES PETITES VIGNES a livré onze sépultures dont quatre ont livré du mobilier métallique. Il s'agit des sépultures : 16, 21, 22 et 28. Il est important de préciser que toutes les sépultures concernées par cette étude ont été pillées et que les objets ne sont pas en place. Ils sont d'ailleurs pour la plupart très fragmentés.

Les objets métalliques de ce site ont été étudiés par sépulture et non par type d'objet. Les numéros donnés aux objets sont ceux désignés lors de la fouille. La chronologie utilisée est la chronologie allemande de **REINECKE**.

1 La sépulture 16 (cf. planche 1 en fin de chapitre)

133.3 : un torque en alliage cuivreux (TABLEAU 10 et FIGURE 108)

Le torque est de type torsadé à fermeture à crochet. Il est fait à partir de deux fils enroulés : les torsades sont peu régulières et attestent d'une torsion d'un fil en alliage cuivreux (torsion en S). La tige forme la partie femelle avant d'être entortillée plus ou moins régulièrement. À l'extrémité mâle du torque, l'une des extrémités du fil est coupée alors que l'autre forme le crochet. Le torque ne présente pas de traces d'usure. Pour orner et cacher le travail préparatoire de la torsade, deux petites perles tubulaires en alliage cuivreux incisées sont placées aux deux extrémités.

La fabrication de ce type de torque est très différente de ceux dont la torsade est réalisée à la cire perdue. Sa confection est assez simple. **P. ROUALET** a reconstitué expérimentalement un torque de ce type (exemplaire de Puisieux-Taissy de 10 cm de diamètre). Il a ainsi pu déterminer qu'une telle parure annulaire nécessite un fil de 90 cm de long (**KRUTA ET ROUALET 1995 : 317**).

D'autres exemplaires de ce type sont présents en Champagne. Sept ont pu être recensées mais seuls trois sont documentés (*ibid.*, TABLEAU II).

L'homogénéité des exemplaires et la chronologie de ce type d'objet semblent correspondre à une « vogue de courte durée » (*ibid.* : 318). L'étude réalisée par **V. KRUTA** et **P. ROUALET** a permis de faire de nombreux constats sur ces torques à double fils (*ibid.*) Bien qu'étonnant par sa simplicité (aspect et technologie), il n'est pas possible que cette « vogue » soit une invention spontanée et synchronique (*ibid.* : 321).

Diamètre	Section	Masse conservée
150 mm	5,45 mm	38 g

◁ **TABLEAU 10** Dimensions du torque 133.3.

▽ **FIGURE 108** Torque 133.3.

La répartition géographique et chronologique de ces torques a permis de distinguer deux groupes :

- **1^{er} groupe** : entre la Champagne et la partie occidentale de la cuvette karpatique.
- **2^e groupe** : Transpadane orientale, Vénétie, Slovénie et Suisse méridionale.

Pour la Champagne, il a été établi que « leur port a pu s'imposer brièvement à quelques membres de l'élite féminine » (*ibid.* : 318). De plus, ces parures annulaires sont réservées à des très jeunes filles de haut rang (*ibid.* : 319). Notre individu est adulte mais on peut supposer qu'il s'agit d'une jeune adulte.

Attribution chronologique : Tène B2

133. 4: une fibule en fer avec un anneau en alliage cuivreux (TABLEAU 12 et FIGURE 108)

Elle est fragmentée sur le pied et une partie de l'arc nous est parvenu. La fibule présente un arc arrondi avec un pied en V. Le pied et l'arc semblent être de la même taille. Le pied repose sur l'arc. À cet endroit, un anneau en alliage cuivreux à section lenticulaire orne la fibule. Elle n'était pas en position fonctionnelle. L'aspect du fer montre que la fibule a du subir un contact au feu.



▽ **TABLEAU 11** Quelques exemplaires de torque à double fil en Champagne.

Site	Sépulture	Datation	Bibliographie
Beine « L'Argentelle »	25 bis	Tène B2	Morgen et Roualet 1975 : pl. XX, Demoule 1999, Kruta et Roulet <i>op. cit.</i> : 318.
Puisieux-Taissy	20	Inconnu	<i>ibid.</i> : 318
Caurel, « Fosse Minore »	50	Tène B2	<i>ibid.</i> :318.

TABLEAU I2 Dimensions de la fibule 133.4.

Longueur	Hauteur	Longueur du pied	Masse conservée
51 mm	24 mm	29,7 mm	7,5 g

Le type FA 70 défini par **S. MARION** semble pouvoir être associé à notre exemplaire (**MARION 2004 : 58**). Il est attribué à La Tène B2/C1 c'est-à-dire à la transition Tène ancienne/moyenne. Le site de la Cheppe, tombe 13 (Marne), a livré un exemplaire similaire à celui de la sépulture 16 (**CHARPY ET ROUALET 1991 : 130**). Cette sépulture est attribuée à La Tène C1. La nécropole des Grèves à Barbuise-Courtavant, sépulture 1A, possède une fibule dont l'arc et le pied ont la même forme. L'ensemble est attribué à La Tène B2/C1.

Attribution chronologique : Tène B2/C1

133. 5: trois boutons en fer (TABLEAU I2)

Des boutons sphériques appartiennent au dépôt métallique de la sépulture 16. Il est difficile de pouvoir préciser la chronologie de ce type d'objets. Ils sont à mettre en relation avec le costume.

Attribution chronologique : impossible à préciser

TABLEAU I3 Dimensions des boutons 133.5.

N° du bouton	Diamètre	Hauteur	Masse conservée
1	24,02 mm	12,25 mm	3,8 g
2	20 mm	11,75 mm	5,4 g
3	22 mm	10 mm	3,7 g

133.7: un anneau en alliage cuivreux (TABLEAU I4 et FIGURE I09)

Cet anneau présente une section lenticulaire. Ce type d'anneau peut avoir servi de système de suspension. Cependant, il semble peu vraisemblable que cela soit une ceinture de suspension d'armes. En effet, cette sépulture paraît être une tombe à parure et non pas à armes. Cet anneau peut ainsi appartenir à une pendeloque ou une amulette. La présence de petits éléments en os et de la perle de verre corrobore cette hypothèse (cf. chapitre 8, « Étude des mobiliers céramique et en verre »).

TABLEAU I4 Dimensions de l'anneau 133.7.

Diamètre	Section	Masse conservée
16,3 mm	2,9 mm	0,8 g

133. 8: appliques en fer (TABLEAU 15)

Deux fragments en fer d'appliques ont pu être identifiés. Il s'agit de tiges à section rectangulaire dont les extrémités s'apparentent à des crochets.

Trois appliques de ce type appartiennent au mobilier de la sépulture 63 de l'enclos II de La Fère-Champenoise, Faubourg de Connantre (**BRISSE, HATT ET ROUALET 1970 : PL. III**). Le mobilier de la sépulture est attribué à La Tène B2. La collection Morel possède également des appliques de ce type ; elles sont attribuées à La Tène ancienne et moyenne. (**STEAD ET RIGBY 1999 : 142**)

Attribution chronologique : Tène ancienne et moyenne

Objet non numéroté: une applique en alliage cuivreux

Une applique en alliage cuivreux a été prélevée lors du diagnostic (**RÉMY 2008 : 21**). Elle mesure 2 cm de diamètre. Elle est perforée en son centre.

Attribution chronologique : Il est difficile d'attribuer cet objet à une période chronologique.



△ **FIGURE 109** Anneau 133.7.

◁ **TABLEAU 15** Dimensions des appliques 133.8.

Longueur	Largeur	Masse conservée
43, 4 mm	5,2 mm	0,8 g

133.9: éléments en os (TABLEAU 16 et chapitre 11, «La faune»)

Il s'agit de trois éléments en os non perforés qui sont à associer aux éléments du pendeloque (perle en pâte de verre et anneau en alliage cuivreux).

Attribution chronologique : impossible à préciser

Bilan

La sépulture 16 des Petites Vignes semble pouvoir être attribuée à La Tène B2 voire C1 autrement dit de la transition Tène ancienne/Tène moyenne.

Longueur	Largeur	Masse conservée
29,9 mm	11,5 mm	4,6 g

TABLEAU 16 Dimensions des éléments en os 133.9.

2 La sépulture 21 (cf. planche 2 en fin de chapitre)
143.1 : une agrafe de ceinture en alliage cuivreux (TABLEAU 17 et FIGURE 110)

Elle se présente sous la forme d'un anneau suivi d'un crochet. Elle n'est pas décorée.

Bien que décorée, une agrafe de ceinture similaire à celle-ci provient de la sépulture 34 de Fosse-Minore à Caurel dans la Marne (HATT ET ROUALET 1991 : 150). L'ensemble peut-être attribué à La Tène B2 (DEMOULE op. cit. : 146). Des agrafes de ce type appartiennent à la collection Morel. Elles sont attribuées à La Tène B2. (STEAD ET RIGBY op. cit. : 96)

Attribution chronologique : Tène B2

TABLEAU 17 Dimensions de l'agrafe de ceinture 143.1.

Longueur	Diamètre de l'anneau	Hauteur	Masse conservée
37,7 mm	21,6 mm	13,9 mm	6,6 g



FIGURE 110 Agrafe 143.1.

143.6, 143. 8, 143.9, 143.10, 143.12 : anneaux en alliage cuivreux (TABLEAU 18 et FIGURE 111)

Ces anneaux sont creux et en alliage cuivreux. Ils sont très fragmentés mais on peut cependant remarquer qu'ils devaient être bipartites. Leur section est très fine puisqu'il s'agit d'une tôle en alliage cuivreux martelé et assemblée à une autre partie. Il est possible que l'intérieur soit en matière organique.

TABLEAU 18 Dimensions des anneaux de la sépulture 21.

Diamètre	Masse moyenne conservée
30 mm	3 g

Les anneaux de ce type apparaissent dès La Tène A mais deviennent très fréquents à La Tène B (B2 notamment) [DEMOULE *op. cit.*] La sépulture du Champ du Parc à Oiry, tombe 4, a livré des anneaux de ce type dont l'ensemble est attribué à La Tène B2 (*ibid.* : 142).

Ce type d'anneau est à associer à une ceinture de suspension. On peut alors se demander s'il s'agit d'une ceinture pour la suspension d'une arme ou d'une pendeloque. Il est vrai que ce type est plus particulièrement associé aux fourreaux mais cela n'est pas toujours le cas. La présence d'un élément guerrier est ainsi indispensable pour attester de sa fonctionnalité.



FIGURE III Anneau 143.10.

143.7 : indéterminé (TABLEAU 19)

N° du fragment	Longueur	Largeur	Hauteur	Masse conservée
Perforé	39,5 mm	26,5 mm	10,8 mm	21,5 g
Non perforé	36,2 mm	27,3 mm	26,3 mm	

Deux fragments en fer semblent appartenir au même objet. L'un d'entre eux présente une ouverture.

Une radiographie va être réalisée afin de pouvoir déterminer la nature de cet objet. Il peut en effet s'agir d'un élément d'outil ou d'arme. Il semble peu probable que cet objet appartienne à la catégorie parure.

TABLEAU 19 Dimensions de la pièce 143.7.

Attribution chronologique : impossible à préciser

143.11 : soie ou douille ? (TABLEAU 20)

Cette applique est composite : elle est en alliage cuivreux et en fer. De plus, des traces de bois ont pu être vues à la loupe binoculaire. Il s'agit d'un tube circulaire en fer avec une applique en alliage cuivreux. L'intérieur du tube porte des traces en bois. On note également la présence d'un petit rivet en fer sur la partie supérieure.

Longueur	Largeur	Hauteur	Masse conservée
17,4 mm	9,6 mm	12,15 mm	2,8 g

TABLEAU 20 Dimensions de la pièce 143.11.

Cet élément fragmenté ne permet pas de déterminer la nature de cet objet. Nous pouvons supposer qu'il s'agit d'une partie d'une douille ou d'une soie en fer ornée d'une applique en alliage cuivreux. Il est alors possible qu'une arme (poignard, épée, fer de lance) ou un outil (couteau ou divers) fasse partie du dépôt métallique de la sépulture.

Attribution chronologique : impossible à préciser

143.15 : une fibule en fer (TABLEAU 21)

Cette fibule est fragmentée. Les seuls éléments restants sont : un fragment de l'arc et du ressort. Cet arc est très cambré. Le ressort est composé de trois spires encore visibles.

Notre objet peut appartenir au type fibule à pied reposant sur l'arc. Ce type est présent dans la sépulture 25bis de l'Argentelle à Beine (*ibid.* : 250 et **MORGEN ET ROUALET op. cit.** : PL. XX). Cet ensemble est attribué à La Tène B2.

Son état de conservation ne permet pas d'en affiner l'étude. La typologie proposée demeure donc hypothétique.

Attribution chronologique : Tène B2 ?

TABEAU 21 Dimensions de la fibule 143.15.

Longueur de l'arc	Section de l'arc	Largeur du pied	Masse conservée
27,9 mm	7,2 mm	9,5 mm	6,7 g

Bilan

Le mobilier de la sépulture des Petites Vignes est attribué à La Tène B2/C1, transition Tène ancienne/Tène moyenne.

3 La sépulture 22 (cf. planche 3 en fin de chapitre)

145.1 : une fibule en alliage cuivreux (TABLEAU 22 et FIGURE 112)

Une fibule à arc très cambré provient du mobilier de cette sépulture. Elle est fragmentée : seul l'arc, le pied et une partie du ressort nous sont parvenus. Seules deux spires du ressort nous sont parvenues. La corde est externe.

Cette fibule est à associer au type précédemment cité pour la sépulture 21 : le type à pied reposant sur l'arc avec un arc très cambré. Les sites de l'Argentelle à Beine, tombe 25 bis et du Faubourg de Connantre à la Fère Champenoise, tombe 29, permettent d'attribuer ce type à La Tène B2. **L. BARAY** quant à lui attribue ce type à La Tène C1 (**BARAY 1991** : FIG. 11 N°14, FIG. 14 N°5).

Attribution chronologique : Tène B2

TABEAU 22 Dimensions de la fibule 145.1.

Longueur	Hauteur	Largeur du ressort	Longueur de l'arc	Masse conservée
40,8 g	17,2 mm	5 mm	27 mm	2,3 g



FIGURE II2 Fibule 145.1.

4 La sépulture 28 (cf. planche 4 en fin de chapitre)
157.1 et 157.2: deux fibules en fer (TABLEAU 23)

Deux fragments de ressort, deux arcs, deux porte-ardillons et un fragment de pied ont été découverts dans la sépulture 28 de Trois Puits.

- **Les ressorts.** Les deux fragments présentent deux spires. Il est difficile de déterminer s’il s’agit d’un seul et même ressort.
- **Les arcs.** L’un est arrondi et l’autre est plutôt tendu.
- **Les porte-ardillons.** Ils sont de diamètre assez différents : 4 et 7 mm.
- **Le pied.** Il devait être en forme de U ou de V.

Tous ces éléments sont difficiles à associer pour proposer une attribution chronologique, c’est pourquoi nous avons choisi de prendre en compte la forme de l’arc pour pouvoir en faire une.

Les fibules en fer à arc arrondi ou tendu ont été attribuées au type FM02 de **S. MARION (MARION 2003 : 59)**. Un exemplaire de ce type en Île-de-France appartient à un ensemble attribué à La Tène C1. Cependant, le mauvais état de ce type de fibule ne permet pas d’être catégorique sur cette attribution. Nous les attribuons donc à la transition Tène ancienne/Tène moyenne comme l’ensemble de la nécropole. L’étude céramique donnera de toute manière une attribution plus certaine.

Attribution chronologique : Tène ancienne/Tène moyenne

TABLEAU 23 Dimensions des fibules 157.1 et 157.2.

	Longueur de l’arc	Porte-ardillon	Ressort	Longueur du pied	Masse conservée
157.1	20,6 mm	28,3 mm	5,4 mm	14,5 mm	11,7 g
157.2	37,9 mm	36,7 mm	5,5 mm		

5 Les ensembles des Petites Vignes et les éléments de comparaison

Mobilier et sexe des individus inhumés

Il est ici question de mettre en relation les données anthropologiques et le type de dépôt métallique.

Les ossements sont peu ou mal conservés. Comme nous pouvons le constater au niveau du **TABLEAU 24**, les données anthropologiques quant à l'âge et au sexe restent imprécises.

Toutes les sépultures sont des tombes à parure hormis la sépulture 21 qui a pu contenir une arme ou un outil. En effet, l'association du type d'anneaux de suspension et d'un objet ressemblant à une douille permet de corroborer cette hypothèse. Nous distinguons trois types de dépôt métallique :

- tombe à torque ;
- tombe à accessoire (fibule) ;
- tombe à armes ou outils.

N° de sépulture	Sexe	Age
16	Indéterminé	+ de 19 ans
21	Indéterminé	+ de 10 ans
22	Indéterminé	+ de 20 ans
28	Indéterminé	+ de 19 ans

TABLEAU 24 Les données anthropologiques des sépultures.

La tombe à torque : la sépulture 16. Le dépôt métallique de cette sépulture se compose d'un torque, d'une fibule et de divers accessoires (pendeloque, appliques et boutons). La seule donnée que nous ayons du point de vue anthropologique est qu'il s'agit d'un adulte. Cependant, ce type de dépôt nous permet de pouvoir envisager que nous sommes en présence d'une sépulture féminine. En effet, le torque est un objet exclusivement présent dans les tombes féminines dans la culture Aisne/Marne (**DEMOULE op. cit.**).

Le torque est dans cette sépulture associé à divers accessoires de parure. Tous les éléments sont caractéristiques de la culture Aisne/Marne. Cependant, les nécropoles de la culture Aisne-Marne livrent peu de sépultures avec torque sans bracelet. Six ont pu être recensées parmi tous le corpus étudié par **J-P. DEMOULE (ibid.) [TABLEAU 25]** :

On constate également que les dépôts métalliques de ce type livrent peu de parure (un ou deux objets). Par contre, les dépôts (un torque et une paire de bracelets) sont souvent accompagnés d'éléments de parure plus nombreux et divers. Nous pensons donc qu'il est fort possible que la sépulture 16 ait contenu une paire de bracelets.

Site	N° de sépulture	Parure autre que le torque	Sexe et âge
Beine, « L'Argentelle »	25 bis	2 fibules	Immature
Aure, « Les Rouliers »	3	Une fibule	Adulte
	95	Un crochet de ceinture	Adulte

La tombe à accessoires (fibules). Deux sépultures ont livré ce type de dépôt. Il a été déposé comme seul mobilier métallique une ou deux fibules. Ce type de dépôt est caractéristique de la culture Aisne-Marne et n'est pas l'apanage d'un sexe en particulier. En effet, même si ce sont en majorité les tombes féminines, les tombes masculines en livrent aussi (*ibid.* : 193).

La tombe à armes ou outils. Il est important de préciser que la sépulture 21 classée dans cette catégorie possède un mobilier métallique dont la catégorie fonctionnelle n'est pas certaine.

Le dépôt métallique se compose d'une ceinture avec anneaux de suspension, d'une fibule en fer et d'une douille ou élément d'outils ou armes.

Il est assez difficile de déterminer l'importance et la nature exacte du dépôt étant donné la fragmentation des objets.

Ce dépôt semble être plus caractéristique d'une sépulture masculine. En effet, la combinaison fibule en fer et armes/outils est exclusivement réservée aux hommes.

Signification sociale du mobilier métallique des sépultures

Aborder la signification sociale du mobilier des sépultures, c'est s'intéresser à la hiérarchie sociale et au statut de chaque individu dans les sociétés anciennes. Les sépultures seront classées selon les rangs de hiérarchie sociale définis par **J-P. DEMOULE** (*ibid.*).

Le rang 2 regroupe les sépultures à parure riche et à armes. La sépulture 16 a en effet livré de nombreux objets de parure et la sépulture 21 comme nous l'avons précédemment noté devait très certainement contenir une arme.

Le rang 3 quant à lui est représenté au sein de la nécropole par deux tombes : 22 et 28. Il s'agit des tombes dont le mobilier se résume à une panoplie incomplète (le plus souvent une fibule).

Ce premier aperçu de la hiérarchie sociale sera ensuite complété par les autres études (anthropologiques, céramique ...). Nous pouvons cependant déjà percevoir différents rangs à l'intérieur de ce petit ensemble de sépultures. Certains individus de la nécropole des Petites Vignes paraissent être des individus privilégiés par la nature de leur dépôt funéraire (sépultures 16 et 21).

TABEAU 25 Quelques exemples de sépultures à torque sans bracelet, d'après Demoule 1999.

6 Conclusion

La nécropole de Trois Puits composé de onze tombes présente quelques objets remarquables, parure essentiellement. Le torque à double fils notamment qui livre des informations intéressantes sur les sociétés de cette époque et des « vogues » sociales.

Les dépôts funéraires sont typiques de la culture Aisne-Marne. Les quelques sépultures qui ont livré du mobilier métallique semblent pouvoir être attribuées à La Tène B2 mais par extension à la transition Tène ancienne/Tène moyenne (**TABLEAU 26**).

TABLEAU 26 Attribution chronologique des sépultures.

N° de sépulture	Attribution chronologique
16	Tène B2
21	Tène B2
22	Tène B2
28	Tène ancienne/Tène moyenne

Les études anthropologique et céramologique viendront compléter cette étude. Il sera également intéressant de comparer ses ensembles avec les autres ensembles funéraires proches lorsqu'ils seront publiés ■

BRISSE A., HATT J.-J., ROUALET P. 1970. Le cimetière gaulois et gallo-romain à enclos en Champagne, IV, Le cimetière de Fère-Champenoise, « Faubourg de Connantre », *Mémoires de La Société Archéologique Champenoise*, LXXXV, p. 5–27 et pl. I–XII.

BRISSE A., HATT J.-J., ROUALET P. 1971–1972. Le cimetière gaulois de La Tène la du Mont Gravet à Villeneuve-Renneville, *Mémoires de La Société Archéologique Champenoise*, LXXXVI, p. 7–48, pl. LXXXVI.

CHARPY J.-J., ROUALET P. 1991. *Les Celtes en Champagne, cinq siècles d'histoire*, musée d'Epernay, 22 juin–3 novembre 1991, Epernay.

CHOSSENOT M. 1997. Recherches sur La Tène moyenne et finale en Champagne. Étude des processus de changement, *Mémoires de La Société Archéologique Champenoise* n°12, Reims.

DEMOULE J.-P. 1999. Chronologie et société dans les nécropoles celtiques de la culture Aisne-Marne du VI^e siècle au III^e siècle avant notre ère, *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 15, 1999, 406 p.

DUVAL A. 1989. *L'art celtique en Gaule, collections des musées de province* : Paris, Musée du Luxembourg, 19 novembre 1983-29 janvier 1984, Paris : éditions Réunion des musées nationaux, 1983, 136 p.

HATT J.-J., ROUALET P. 1977. La chronologie de La Tène en Champagne, *RAE*, t. XXVIII, 1977, fasc. 1-2, n° 107-108, p. 7-36.

HATT J.-J., ROUALET P. 1981. Le cimetière des Jogasses en Champagne et les origines de la civilisation de la Tène. II: Description des tombes de la série marnienne, *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, T. XXXII, 1981, p. 17-63.

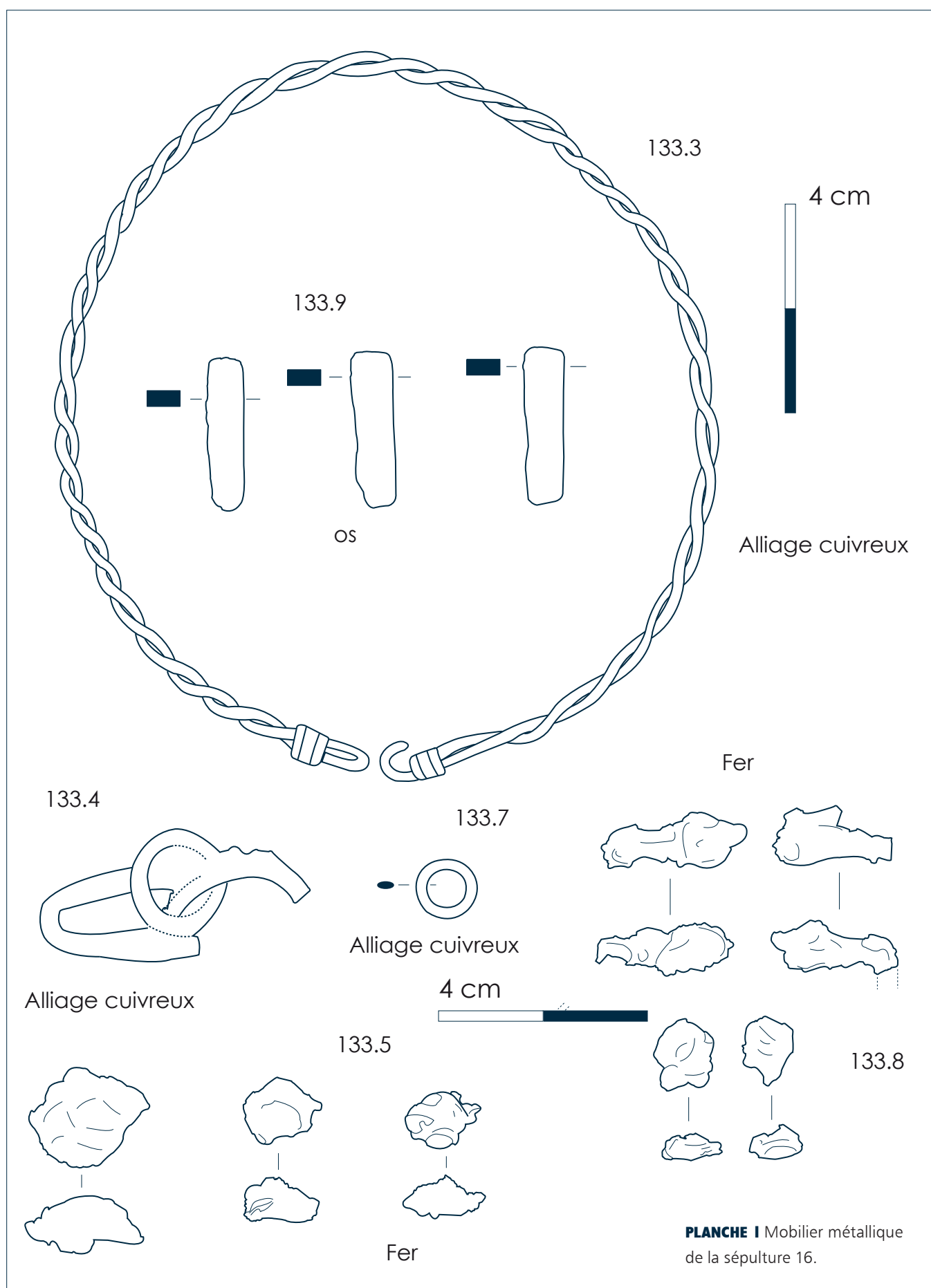
KRUTA V., ROUALET P. 1995. Les torques torsadés en fil double de la Champagne et leurs analogies dans l'aire laténienne au III^{ème} siècle avant J. C., *In* : CHARPY (J.-J.) – *L'Europe celtique du V^{ème} au III^{ème} siècle avant J.C., Contacts, échanges et mouvements de populations*, Actes du II^{ème} symposium international d'Hautvillers 8-12 octobre 1992, *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise*, 9, Kronos, Sceaux, p. 375-399.

MARION S. 2004. Recherches sur l'âge du Fer en Ile-de-France, Entre Hallstatt final et La Tène finale. Analyse des sites fouillés. Chronologie et société, volume 1, Oxford, 2004, *BAR International series* 1231, 381 p.

MORGEN M.-L., ROUALET P. 1975. Le cimetière gaulois de l'Argentelle de Beine (Marne), *Mémoires de La Société Archéologique Champenoise*, XC, p. 7-8, pl. I-XXXI.

ROZOY J.-G. 1987. Les Celtes en Champagne. Les Ardennes au Second Age du Fer : le Mont Troté, Les Roualiers, *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise*, n°4, Charleville-Mézières, 2 volumes.

STEAD I.M., RIGBY V. 1999. *The Morel collection. Iron age antiquities from Champagne in the British Museum*, 1999, 189 p., 201 pl.



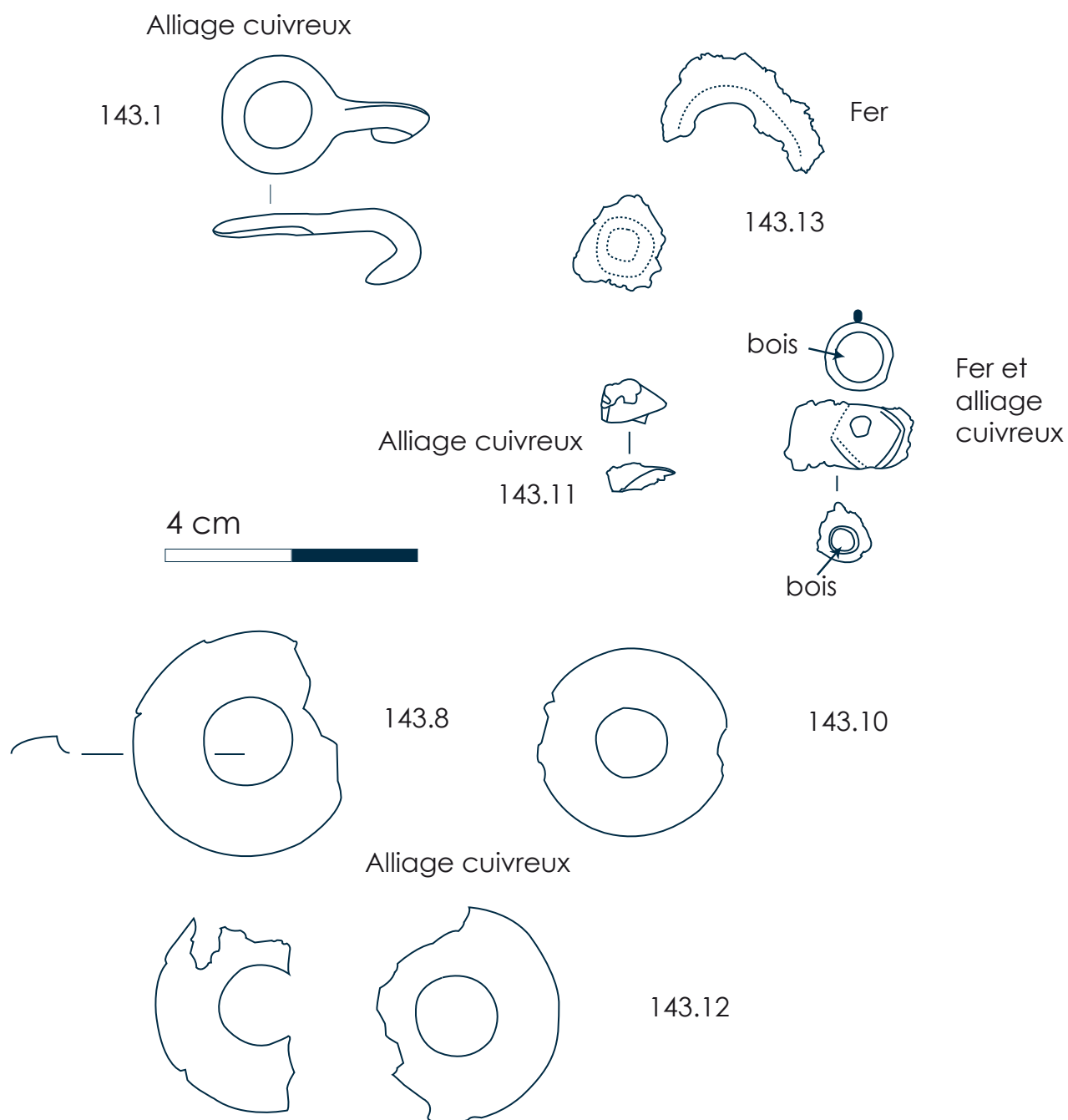


PLANCHE 2 Mobilier métallique
de la sépulture 21.

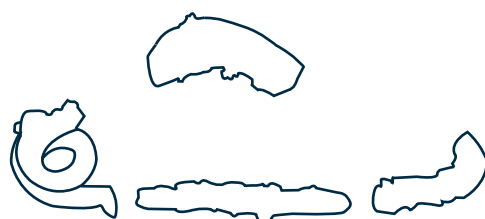


Alliage cuivreux

4 cm



PLANCHE 3 Mobilier métallique
de la sépulture 22.



Fer

4 cm

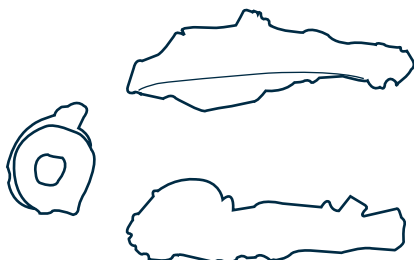


PLANCHE 4 Mobilier métallique
de la sépulture 28.



LA FAUNE : APPROCHES TAPHONOMIQUE ET ARCHÉOZOOLOGIQUE

SYLVAIN **RENOU**

11

LA FAUNE : APPROCHES TAPHONOMIQUE ET ARCHÉOZOOLOGIQUE

SYLVAIN RENOU

À LA PÉRIODE DE LA TÈNE, les vestiges de faune se retrouvent assez régulièrement dans les sépultures (Méniel, 2004), en particulier sous forme de quartier de viande de Porc (jambon, épaule...), ou de grandes parties anatomiques (crâne, séries de vertèbres...) [MÉNIEL 1998 ; MÉNIEL 2004]. L'analyse de ces restes apporte des éléments pour une meilleure compréhension des rites funéraires. C'est dans cette optique qu'intervient notre étude du matériel osseux des Petites Vignes.

L'approche analytique de ces vestiges s'articule autour de trois grands thèmes :

- la détermination des vestiges présents ;
- la conservation de ces vestiges et ses implications concernant l'histoire taphonomique du site ou des locii ;
- les modalités d'acquisition ou d'élevage, de transport, et de traitements alimentaire ou technique de ces restes.

Cette étude porte sur les vestiges osseux découverts lors de la fouille réalisée par **MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ** sur le site archéologique des Petites Vignes en novembre et décembre 2008. Ce matériel correspond aux objets prélevés dans les différents types de structures. Durant cette fouille, 139 vestiges fauniques, recueillis dans 10 structures réparties sur 4055 m², ont été récoltés, lavés, marqués et analysés.

1 Protocole d'étude des vestiges fauniques Détermination et base de données

L'identification des vestiges nécessite la constitution d'une bibliothèque appropriée et d'une ostéothèque. Notre bibliothèque est constituée des ouvrages de référence classiquement employés (e.g. **BARONE 1966 ; CHAIX ET MÉNIEL 1996 ; GUÉRIN ET PATOU-MATHIS 1996 ; HILLSON 2005 ; MÉNIEL 2008 ; PALES ET GARCIA 1981ab ; PALES ET LAMBERT 1971ab**). Nous avons également consulté la bibliothèque du laboratoire Pacea (Talence, Université Bordeaux 1), ainsi que les revues zooarchéologiques en ligne pour enrichir notre analyse.

Par ailleurs, Archéosphère possède une ostéothèque, en partie mise en ligne sur le site de la société. Cette ostéothèque a servi pour la plupart des déterminations. D'autres collections, comme celle du laboratoire Pacea, ont également été utilisées pour certaines déterminations. Pour certains taxons (oiseaux,

faune marine...), nous collaborons avec des spécialistes de différentes institutions (université, CNRS, opérateurs publics ou privés...)

La détermination des vestiges est la base de toute analyse. Sa qualité permettra de pousser plus loin les analyses taphonomiques et archéozoologiques. Elle dépend de la richesse de la collection de référence, du savoir et du savoir-faire de l'analyste. Pour parfaire cette étape, les vestiges, dont la détermination est malaisée, sont observés par plusieurs analystes.

Une base de données est ainsi constituée en détaillant pour chaque objet les champs suivants en utilisant un code dérivé de celui de **GIFFORD** et **CRADER (1977)** :

- **Taxon** (ex : Boviné). Lorsqu'une détermination spécifique n'est pas possible, nous classons les restes par classe de poids d'après les données dérivées de **FOSSE (1994)**, **CASTEL (1999)** et **COSTAMAGNO (1999)** ;
- **Anatomie** (ex : Humérus) ;
- **Portion** (ex : Diaphyse) ;
- **Fragment** (ex : Fragment proximal) ;
- **Sous-Fragment** (ex : Fragment antérieur) ;
- **Coté** ;
- **Âge** : nous distinguons les fœtus, les jeunes, les jeunes adultes, les adultes et les individus séniles (**BARONE op. cit.** ; **CHAIX ET MÉNIEL op. cit.**) ;
- **Sous-Âge** : pour les dents, 5 stades d'usure des couronnes sont distingués :
- **Longueur de la diaphyse** : 4 classes notées 1, 2, 3, et 4 selon le code de **VILLA ET MAHIEU (1991)** ;
- **Circonférence des diaphyses** : 3 classes notées 1, 2, et 3 selon le code de Villa et Mahieu (*ibid.*) ;
- **Longueur du fragment** ;
- **Largeur du fragment** ;
- **Code taphonomique** : la présence de différentes altérations est recensée :
 - Les craquelures ;
 - Les délitements (éclatement de l'os en « piles d'assiettes ») ;
 - Les exfoliations (altération du cortex en « pelure d'oignon ») ;
 - Les émoussés ;

■ Présence de Traces

- Stries de boucherie (on note alors leurs positions, ex: transversal face latérale);
- Encoches de percussion (on note aussi leur position);
- Os rongés par les rongeurs ou les lagomorphes;
- Os rognés par les carnivores (on distingue les traces en fonction de leur morphologie (**BINFORD 1981**);
- Attaques racinaires (on différencie les traces superficielles en surface de l'os et le creusement de la corticale);
- Plages de manganèse;
- Concrétions;
- Altération chimique (ex: digestion);

■ Fracturation proximale et Fracturation distale

- Un système simplifié, résultant des travaux de **VILLA** et **MAHIEU** (*op. cit.*) est utilisé: les fractures sont codées « Frais », « Sec » ou « Récent ».

Cette base de données peut être intégrée à la base de terrain par l'intermédiaire d'un identifiant unique pour chaque objet. Elle nous permet ensuite de travailler aisément sur le corpus et de fournir des données qualitatives (spectre faunique...) et quantitative (nombre de restes...)

Abondance taxonomique

Le NR. Le Nombre de Restes, est l'unité quantitative de base pour les analyses archéozoologiques. Sont définis le NRT (nombre de restes total), le NRD (nombre de restes déterminés). Le taux de détermination (NRD/NR) [**BRUGAL et al. 1994**; **POPLIN 1977**] est plus élevé dans les sites où le ramassage sélectif s'est effectué au profit des éléments déterminables. L'absence de tamisage accentue ce résultat. De plus, ce taux est variable d'une espèce à l'autre et d'une partie anatomique à l'autre. On notera également que les méthodes de fouilles ainsi que la conservation générale du matériel conditionnent les résultats obtenus à l'aide de ces unités de mesures.

Le NMI. Le Nombre Minimum d'Individus (**CASTEEL ET GRAYSON 1977**; **MARSHALL ET PILGRAM 1993**). Il se calcule de deux manières: le NMI de fréquence (nombre maximal d'un élément squelettique suivant le côté droit ou gauche), ou le NMI de combinaison (on ajoute à la méthode du NMIf les critères de taille, d'âge et de sexe des individus) [White 1953 in **COSTAMAGNO op. cit.**]. La meilleure estimation se fait souvent à partir de restes dentaires.

Les résultats obtenus par ces unités de décompte doivent aussi être mise en relation avec la population faunique initiale (**POPLIN op. cit.**); le nombre d'individu présent au départ peut être « artificiellement » modifié par un groupe humain, notamment en pratiquant l'élevage intensif (**VIGNE 2004**).

Biométrie

Les espèces ont évolué au fil du temps, de même des populations animales se sont différenciées au cours de la domestication et de l'élevage. La détermination et l'approche paléontologique cherchent à positionner les formes animales observées dans le temps. Pour les temps paléolithiques, la taille et la morphologie des dents apportent de précieuses informations. Pour les périodes historiques, la biométrie et la morphologie des os apportent également de nombreux indices pour la caractérisation des populations animales.

La domestication entraîne des modifications de la morphologie des espèces : variations de tailles importante des animaux (avec par exemple la castration du bœuf qui a pour conséquence l'augmentation de sa taille) ou avec des changements considérables sur les formes osseuses (réduction de la face des porcs).

À chaque espèce se rapporte un habitat propre, même s'il est plus ou moins large. Suivant les travaux de **HOKR (1951)** et **DELPECH et coll. (1983)**, on peut admettre comme hypothèse que cet habitat a peu évolué dans le temps. De fait, le spectre faunique, ainsi que la comparaison des caractères propres des différents taxons nous donnera des renseignements sur l'environnement local du site. Ces données pourront être comparées aux données issues de la palynologie ou de la carpologie pour reconstituer le paysage fossile.

Conservation différentielle des restes fauniques

L'étude de la conservation des vestiges animaux est particulièrement importante. Elle permet de juger des biais éventuels dans la représentation des vestiges découverts. En effet, le matériel faunique est fragile. Mais tous les restes ne se détériorent pas à la même vitesse et ils ne disparaissent pas non plus selon les mêmes modalités en fonction des agents taphonomiques responsables de leur destruction. Par exemple, les restes de petits animaux et de jeunes individus auront tendance à disparaître rapidement lorsque le sédiment est acide ou instable chimiquement, ceci ayant tendance à déformer le spectre faunique en faveur des animaux de grande taille et à biaiser la courbe de mortalité au détriment des jeunes... Ces biais doivent donc pouvoir être décelés avant l'interprétation des interactions Homme/Animal. Par ailleurs, ces données permettent de connaître les transformations environnementales depuis le dépôt des vestiges jusqu'à la fouille.

Acquisition et traitement des carcasses

Prédation et élevage. Après le charognage, la chasse et la pêche ont longtemps constitué les seules modalités d'acquisition d'alimentation carnée.

Taxon	NR	% NR
<i>Canis familiaris</i>	6	4,3
<i>Bos taurus</i>	17	12,2
Ovicaprinae	5	3,6
<i>Sus scrofa</i>	12	8,6
<i>Equus caballus</i>	2	1,4
<i>Lepus europaeus</i>	65	46,8
Aves	1	0,7
Mammifères classe 1	1	0,7
Mammifères classe 1/2	2	1,4
Mammifères classe 2/3	2	1,4
Mammifères classe 3	4	2,2
Mammifères classe 3/4	6	4,3
Mammifères classe 4	3	2,9
Mammifères Indét.	13	9,4
Total	139	100,0

TABLEAU 27 Nombre de restes déterminés taxonomiquement, toutes US et structures confondues.

Ces différentes stratégies de prédation peuvent être mises en évidence par l'étude de la saisonnalité et des courbes de mortalité. La domestication et l'élevage ont totalement modifié les relations entre Hommes et animaux. Dès lors, des espèces ont été sélectionnées pour la viande, le lait, la fourrure, le trait et autres travaux... Une analyse morphométrique peut permettre de privilégier certaines sélections.

Traitement des carcasses. L'exploitation des carcasses comprend différentes étapes (dépouillement, dépeçage, prélèvement des filets, des tendons, de la peau) qui peuvent laisser des stigmates sur les os. Cette exploitation peut être prolongée par la fracturation des os et l'extraction de la moelle, parfois également par une utilisation de certains restes comme combustible ou comme support pour l'industrie osseuse. Les différentes stries et encoches doivent être décrites et bien localisées pour être interprétées. Toutes ces observations permettent de décrire une chaîne opératoire du traitement des carcasses.

Intégration des données fauniques avec les autres données archéologiques

Ces données doivent ensuite être confrontées aux données des autres spécialistes et intégrées sur une base de données spatiales. Ainsi, les aires de rejet, et les différentes zones de traitement particulier des carcasses pourront être mises en évidence. Par ailleurs, une relation entre les traces observées et les outils pouvant en être responsable peut être faite.

À ce stade, l'interconnexion des différentes disciplines permet une meilleure compréhension des sociétés humaines

2 Résultats

Spectre faunique

L'ensemble des couches et des structures identifiées lors de la fouille a livré 139 restes osseux, ce qui est très peu. Aucune différence taphonomique n'ayant été notée, ces vestiges ont tous été traités ensemble. Une analyse par phase chronologique n'aurait rien apporté de plus, si ce n'est d'augmenter le NMI de chaque espèce (**TABLEAU 27**).

Les Carnivores

Le Chien : *Canis familiaris* Linné 1758

Les carnivores sont représentés par un seul taxon, le Chien. Seuls six ossements ont été découverts : une scapula, un radius et quatre tibias, ce qui nous donne un NMI de trois individus adultes (**TABLEAU 27**). Ces éléments sont issus de trois structures : les fossés 1 et 63 ainsi que la sépulture 21. La taille des vestiges permet d'écarter une appartenance de ces restes au Loup.

Les Ongulés

Les Ongulés présents sur le site des Petites Vignes sont faiblement représentés en termes de nombre et de diversité, bien qu'ils dominent le cortège faunique (**TABLEAU 27**).

Les Bovinés: *Bos taurus* Linné 1758

Les Bovinés, avec dix-sept vestiges osseux, constituent le deuxième taxon le mieux représenté. Pratiquement toutes les parties anatomiques sont retrouvées et notamment les parties charnues ; il ne manque que le crâne, les métacarpiens, et les phalanges (éléments pauvres en viande). Ces vestiges ont été récoltés uniquement dans les deux fossés du gisement (Fo 1 et Fo 63) (**TABLEAU 27**).

Les Ovicaprinés

Nous regroupons ici les restes de Mouton et de Chèvre car il est très difficile, avec le peu d'éléments à notre disposition, de faire la différence entre ces deux taxons. Seuls cinq restes osseux ont été reconnus : une dent et des fragments de mandibule, de scapula, de coxal et de fémur, ramassés dans les deux fossés et dans la sépulture 22 (**TABLEAU 27**).

Les Suidés: *Sus scrofa* Linné 1758

Là encore, il s'agit du regroupement de deux taxons, le Sanglier et le Porc. En effet, les parties anatomiques découvertes ainsi que l'état de conservation ne permettent pas de discriminer ces deux taxons. Le calcul du NMI sur douze vestiges, donne trois individus : deux adultes et un jeune adulte (**TABLEAU 27**). On notera également qu'à l'exception d'un fémur, seul des éléments du membre antérieur ont été retrouvés (scapula, humérus, radius, ulna et carpiens). De plus, les vestiges du jeune adulte ont été découverts dans la même sépulture 16 en connexion anatomique (de la scapula aux carpiens) associé à un amas de faune brûlée. Les autres éléments proviennent des sépultures 21 et 22, du silo 37 et du fossé 63.

Le Cheval: *Equus caballus* Linné 1758

Le Cheval est représenté par seulement deux restes (une dent et un humérus) récoltés dans le fossé 63 (**TABLEAU 27**).

Les Léporidés

Le Lièvre: *Lepus europaeus* Pallas 1778

Le Lièvre est le taxon le mieux représenté sur le gisement des Petites Vignes avec soixante cinq restes osseux, soit 46,8 % des vestiges. Le NMI donne trois individus : deux adultes et un jeune adulte. Néanmoins, soixante quatre de ces éléments sont issus de seulement deux structures : So 8 et Sn 60.

Pour So 8, il s'agit d'un jeune individu en connexion anatomique représenté par la moitié postérieure du corps à partir des vertèbres thoraciques et des côtes associées. Certaines parties du squelette présentent encore des traces d'immaturité : disques vertébraux non soudés, crêtes des coxaux non soudées et trace des sutures métaphysaires sur les os longs.

Le dernier élément (une phalange) provient du comblement de la sépulture 41.

Les Oiseaux

Les oiseaux ne sont représentés que par un seul vestige issu du comblement de la sépulture 22 ; un radius d'un jeune individu (TABLEAU 27). L'attribution spécifique n'a pas été possible mais il s'agit d'un passériforme.

Répartition des espèces

Lorsque l'on regarde la répartition spatiale de chaque espèce, certains détails se dégagent.

La faune a été, en majorité, retrouvée dans les deux fossés du gisement (excepté trois restes isolés dans les sépultures). Les sépultures au contraire, ne contiennent, en général, pas de

TABLEAU 28 Nombre de restes pour chaque taxon et par structure.

Taxon	Fo 1	Fo 63	So 08	So 37	Sp 16	Sp 21	Sp 22	Sp 41	St 38	St 60	Total
Canis familiaris	2	3	-	-	-	1	-	-	-	-	6
Bos taurus	14	3	-	-	-	-	-	-	-	-	17
Ovicaprinae	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	5
Equus caballus	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Sus scrofa	-	1	-	1	6	2	2	-	-	-	12
Lepus europaeus	-	-	54	-	-	-	-	1	-	10	65
Aves	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Mammifères classe 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Mammifères classe 1/2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
Mammifères classe 2/3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Mammifères classe 3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Mammifères classe 3/4	3	2	-	-	-	-	-	-	1	-	6
Mammifères classe 4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Mammifères Indét.	3	5	-	-	1	-	1	-	-	3	13
Total	30	19	54	2	7	3	8	1	1	14	139

Âges des individus (Herbivores)	NMI	% NMI Pondéré
Jeune	1	16,3
Jeune Adulte	3	66,6
Adulte	7	17,1

TABEAU 29 Valeurs pondérées des NMI des Herbivores en fonction de la durée de vie de l'animal.

Âges des individus (Carnivores)	NMI	% NMI Pondéré
Adulte	3	100,0

TABEAU 30 Valeurs pondérées des NMI des Carnivores en fonction de la durée de vie de l'animal.

faune (**TABEAU 28**). Dans le cas contraire, le Porc/Sanglier est le seul taxon représenté dont le dépôt peut être intentionnel, ce qui est fréquent à l'Âge du Fer (**MÉNIEL 2008**).

Par ailleurs, le Lièvre, animal dominant du site, est associé à un silo et à une dépression naturelle mais son possible caractère intrusif peut fausser cette image (**TABEAU 28**).

Profils de mortalité

Différentes méthodes de détermination de l'âge, notamment les stades d'usures dentaires et la maturation osseuse (**BARONE op. cit.** ; **CHAIX ET MÉNIEL op. cit.**) ont été utilisés pour établir les profils de mortalité des Ongulés des Petites Vignes. Les NMI montrent une représentation supérieure des adultes par rapport aux jeunes individus (respectivement 7 et 4) pour les Herbivores. Néanmoins, lorsque l'on rapporte ces proportions à la durée de vie que cela représente, on observe une nette sur-représentation des individus immatures par rapport aux adultes (**TABEAU 29**). Pour les Carnivores, seuls des adultes ont été retrouvés (**TABEAU 30**).

Taphonomie de l'assemblage osseux

Ces résultats mettent en évidence des biais induits par l'action de différents agents taphonomiques.

Fragmentation de l'assemblage

Le matériel archéologique des Petites Vignes est assez fragmenté. Près de 61 % des restes ont une longueur inférieure à 50 mm (**FIGURE I13**). On notera quand même que 13 % des éléments font plus de 100 mm.

Néanmoins, la fragmentation des diaphyses des os longs est assez faible (**TABEAU 31**) ; 42 % des restes osseux sont inférieurs au quart de la longueur totale de la diaphyse. Les éléments de plus de 75 % de cette longueur sont fréquents

FIGURE I13 Classe de taille des fragments osseux.

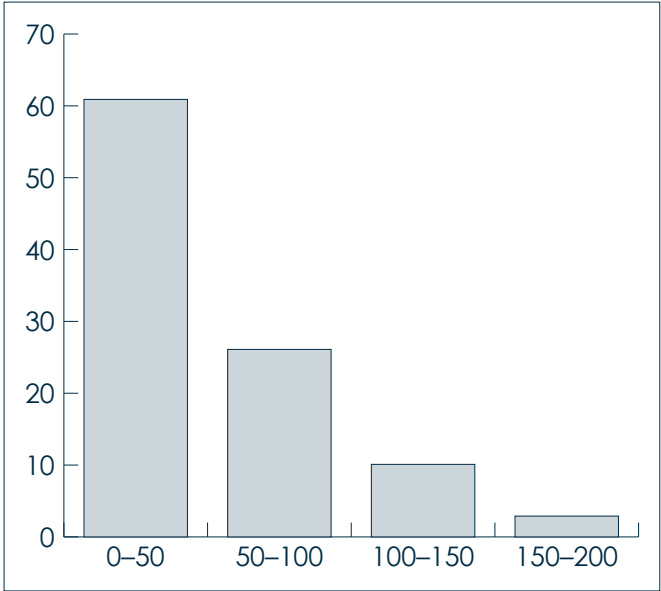


TABLEAU 31 Rapport de la longueur de la diaphyse sur sa circonférence ▷

TABLEAU 32 Types de fractures des extrémités des diaphyses des os long ▽

% Frac. Prox.	% Frac. Dist.	
	Frais	Sec
Frais	82,6	13,0
Sec	-	4,3

TABLEAU 33 Tableau synthétique des traces et marques laissées par les différents agents taphonomiques. 0–1 : stades 0 et 1 de lisibilité ; 2–3 : stades 2 et 3 de lisibilité ; 4 : stade 4 de lisibilité. I intact ; C : craquelé ; X/D : exfolié/délit. É : émoussé ; Chim pts points de dissolution ; chim plages : plages de dissolution. Rac. sillons : sillons de racines ; Mn pts : points de manganèse ; Conc : concrétions. Brûlé : os brûlés.

	Lisibilité			Weathering			Altérations physico-chimiques			Facteurs abiotiques			Facteurs biotiques anthropiques
	0 – 1	2 - 3	4	I	C	X/D	É	Chim pts	Chim plages	Rac. sillons	Mn pts	Conc	Brûlé
% Restes	26,4	48,6	25,0	28,6	48,2	23,2	4,8	1,8	30,5	96,9	0,8	2,3	-
NR Considérés	37	68	35	32	54	26	8	3	51	126	1	3	135 g

SHL	SHC			Total
	< 50 %	> 50 %	100 %	
< 25 %	22,0	10,2	10,2	42,4
25 à 50 %	-	5,1	10,2	15,3
50 à 75 %	-	-	30,5	30,5
> 75 %	-	-	11,9	11,9
Total	22,0	15,3	62,7	100,0

(12 %), et ont tous leur circonférence complète. De même, 78 % des diaphyses ont au moins la moitié de leur diamètre représenté. Les cylindres osseux sont nombreux ; ils représentent près des deux tiers de l'effectif.

Près de 95 % des ossements présentent au moins un bord de fracture cassé sur « os frais », la fracturation contemporaine au dépôt des vestiges est donc très importante. Parmi eux, plus des trois quarts présentent ce bord de fracture sur les deux extrémités ce qui signifie qu'il y a eu très peu de cassures post-dépositionnelles. (TABLEAU 32).

Traces présentes sur les surfaces osseuses

Les différents stades de lisibilité de la surface osseuse ont été regroupés pour faciliter les comparaisons ; 0–1 pour une bonne lisibilité, 2–3 pour une lisibilité moyenne et 4 pour une lisibilité médiocre à nulle.

Ainsi, l'état de conservation des restes osseux du gisement est mauvais. En effet, la quasi totalité des restes présentant une surface corticale très lisible (environ un quart des vestiges), se rapporte seulement au lièvre de la structure So 8.

Au sein des autres structures, la conservation de l'os est sensiblement la même, à savoir mauvaise. Ainsi, un quart des vestiges a une surface osseuse illisible ou détruite et 40 % présentent une corticale difficilement lisible (stade 3) ; l'identification d'éventuels stigmates laissés sur les vestiges est donc plus complexe (TABLEAU 33).

États de surfaces

Les altérations météoritiques sont variées puisque les stades 0, 1 et 2 (stade de **BEHRENSMEYER 1978**) sont présents sur l'assemblage.

- **Les os intacts** (stade 0 de **BEHRENSMEYER *ibid.***) sont nombreux; 29 % des restes ne sont affectés par aucune altération mais ils concernent tous le lièvre de la structure Si 08 (**TABLEAU 33**).
- **Les craquelures** de la corticale dans le sens longitudinal de l'os et les fines craquelures en mosaïque sur les surfaces articulaires (stade 1 de **BEHRENSMEYER *ibid.***), affectent un nombre important d'éléments; près de la moitié des ossements est concerné (**TABLEAU 32**). Ces restes sont répartis indifféremment dans les structures et touchent tous les taxons.
- **Les exfoliations et les délitements** (stade 2 de **BEHRENSMEYER *ibid.***); ces deux états sont regroupés pour faciliter les comparaisons. Ces effets météoritiques affectent près du quart des vestiges (**TABLEAU 33**). Ils sont retrouvés dans les structures qui contiennent le plus de matériel osseux.

Altérations physico-chimiques

Les traces d'**émoussés** sont présentes sur près de 5 % des ossements (**TABLEAU 33**). Ces stigmates se caractérisent notamment par un arrondissement des reliefs osseux ainsi que des bords des fractures, lié à un déplacement du matériel archéologique. Ces restes sont répartis dans les deux fossés et dans la structure 60, là où ils avaient la possibilité d'être remobilisés.

Le nombre de vestiges affectés par la **dissolution** est important; cela concerne 33 % d'entre eux (**TABLEAU 33**). C'est une attaque chimique d'intensité moyenne à forte sur des plages entières de l'os, cette altération est observée dans toutes les structures et sur tous les taxons.

Les facteurs abiotiques

La présence de **manganèse** est faible; 1 % des artefacts est affecté (**TABLEAU 33**). Il se présente sous forme de points à la surface de l'os et ne se retrouve que dans le fossé 1 sur des restes de Bovinés.

Le **concrétionnement** touche un peu plus de 2 % des vestiges (**TABLEAU 33**). Celui-ci empêche toute lecture de la surface osseuse en oblitérant les traces laissées sur l'os. On notera qu'il n'est retrouvé que dans les sépultures 16 et 22 sur des restes de Suidés.

Les facteurs biotiques non anthropiques

Pratiquement tous les os portent des traces de racines (97 %), ces réseaux dendritiques creusant la corticale sont reconnus dans toutes les structures et sur tous les taxons (**TABLEAU 33**).

Les facteurs biotiques anthropiques

Les marqueurs d'activités anthropiques sont inexistants, excepté l'amas de faune brûlé de 135 g retrouvé au sein de la sépulture 16 (**TABLEAU 33**). Différentes parties anatomiques sont présentes dans cet amas brûlé ; crâne, côte et tibia ont pu être identifiés. Cependant, la détermination taxonomique n'a pu être réalisée du fait de la combustion intense de ces restes mais ils correspondent à un Ongulé de classe 2/3 ; ils sont gris et blanc, caractéristique de la phase de calcination de l'os (**Cos-TAMAGNO op. cit. ; STINER et al. 1995**).

3 Discussions

Taphonomie de l'assemblage

État de surface

On retrouve deux types de vestiges :

- Les os intacts : nombreux (**TABLEAU 33**), ils ne sont restés que peu de temps à l'air libre ou dans la tranche superficielle du sol. Néanmoins, ils concernent tous les vestiges osseux du lièvre de la structure 08, qui ont été retrouvés à plus de 1,30 m de profondeur, soit bien plus que la tranche de sol sur laquelle les radicelles ont un effet destructeur sur l'os (40 à 50 cm).
- Les ossements affectés par la météorisation. Ils ont une histoire taphonomique propre :
 - Les craquelures de l'os résultent d'une exposition à des variations d'humidité importantes et répétées (**BEHRENS-MEYER op. cit.**). L'abondance de ces craquelures pourrait être le résultat d'alternances entre phase humide et phase sèche, accentuée par la proximité des structures avec la surface.
 - Les exfoliations et les délitements sont principalement dus à des expositions aux alternances de gel/dégel (**GUADELLI ET OZOUF 1994**) ou d'humidité/sécheresse. Le gel a pu avoir un impact non négligeable sur le cortège osseux notamment en raison de la proximité des structures avec la surface.

Ces altérations qui ont principalement agi sur les vestiges issus des fossés ont donc pu provoquer la disparition d'une partie de ces éléments.

Altérations physico-chimiques

L'intensité et la proportion des émoussés est assez faible ; près de 5 % des objets archéologiques sont atteints, ce qui peut atténuer les traces observables. Il est à noter que les vestiges présentant ce type de stigmates sont issus des deux fossés 1 et 63 ainsi que de la dépression naturelle 60. Une circulation d'eau dans ces structures, et le déplacement des objets que cela occasionne, pourraient être à l'origine de ces traces.

La dissolution peut être la conséquence d'une attaque chimique par une eau circulant dans le sol. Le tiers des restes est affecté par la dissolution (**TABLEAU 33**) ce qui pourrait montrer que l'eau circulante était agressive ou qu'elle a agi suffisamment longtemps sur les ossements pour y laisser ces marques caractéristiques.

Les facteurs abiotiques

Les dépôts de manganèse affectent à peine 1 % des restes (**TABLEAU 33**). Ces dépôts marquent la variation dans le temps du niveau de l'eau, entre hautes eaux et basses eaux de la nappe ou de la rivière.

Les traces de concrétionnement ne sont retrouvées que dans les sépultures, Sp 16 et 22 sur la faune mais aussi Sp 16, 21, 22 et 29 pour les restes humains. L'eau stagnante ou les jus de décomposition présents lors de la dégradation du corps ont pu dissoudre une partie du calcaire du substrat qui se serait alors recristallisé sous forme de CaCO_3 sur les restes osseux des sépultures (**DUDAY com. orale**).

Les facteurs biotiques non anthropiques

L'abondance des traces de racines sur les ossements (97 %) est la conséquence de la faible puissance sédimentaire au dessus du substrat (**TABLEAU 33**). Ceci est accentué par le fait que le terrain est une terre cultivée, ce qui a entraîné la présence considérable de biomasse et donc une quantité de racines importante avec un potentiel de dégradation notable. Il en résulte que l'impact des racines creusant des sillons est très poussé et détruit parfois toute la surface osseuse.

Fragmentation de l'assemblage

Près de 95 % des ossements présentent deux bords de fractures cassés sur «os frais» (**TABLEAU 32**). Il y a donc eu fracturation des os lorsqu'ils étaient encore à l'état frais; il s'agit soit d'une fracturation intentionnelle afin de récupérer la moelle contenue dans les diaphyses (**DEFFRESSIGNE-TIKONOFF ET AUXIETTE 2001**), soit d'une fragmentation «accidentelle» à l'état frais sans volonté particulière. La forte proportion de ces fractures permet d'écarter cette seconde hypothèse. Les cassures sur os sec concernent moins de 18 % des vestiges; les ossements ont donc subi relativement peu de dommages post-dépositionnels. Ces cassures sont retrouvées sur des diaphyses assez peu fragmentées, 42 % sont inférieures au quart de leur longueur. De même, 78 % d'entre-elles ont au moins la moitié de leur diamètre, dont les deux tiers sont complets.



FIGURE 114 Dépôt de faune (Suidé) dans la sépulture 16.

Bilan taphonomique

L'ensemble faunique des Petites Vignes est peu abondant (139 vestiges osseux) et dans un très mauvais état général de conservation. L'altération des surfaces corticales des os par des agents climatiques ou biologiques et la fragmentation réduisent la portée de l'étude archéozoologique. Il est cependant possible de distinguer deux ensembles, chacun ayant une histoire taphonomique distincte :

l'ensemble issu des fossés, témoignant d'un ruissellement (émoussé, dissolution, dépôt de manganèse), d'une attaque racinaire intense (**MÉNIEL 1998**) et d'un mélange probable de matériel d'origine différente, et les vestiges issus des silos qui paraissent avoir été peu transformés.

Origine de l'accumulation

Il est possible de distinguer quatre types d'accumulation osseuse sur le gisement des Petites Vignes :

- **Accumulation humaine** : seul des restes de faune brûlée dans la sépulture 16 témoignent d'une activité anthropique. Néanmoins, la position de ces restes ainsi que la sélection des autres vestiges fauniques présents dans cette structure (épaule gauche de porc (**LAMBOT et al. 1996**), indiquent qu'il s'agit de dépôts intentionnels (**CHAIX et MÉNIEL op. cit.** ; **LEPETZ 1999** ; **MÉNIEL 1987** ; **MÉNIEL 2002b** ; **MÉNIEL 2008**), ce qui concorde avec la fonction du site (ensemble funéraire) [FIGURE 114].
- **Dépôts intrusifs ?** Nous avons également des ossements potentiellement intrusifs tels que ceux du lièvre. D'après les données écologiques existantes, l'habitat du Lièvre se fait uniquement dans des gîtes (petite dépression en surface) ou dans des terriers peu profonds (**HAINARD 1997** ; **MCDONALD et BARRETT 1995**). De plus, aucune trace de manducation n'a été relevée, donc l'apport par un carnivore est à exclure. Une datation radiocarbone effectuée sur un élément de ce Lièvre nous donne une date pour la période de la Tène ancienne. Il apparaît donc que ces restes de lièvre, qui reste un gibier de prédilection (**MÉNIEL 1996**), soient issus d'un dépôt anthropique intentionnel (FIGURE 115). En effet, deux autres cas similaires sont connus en Alsace où, également au fond de deux silos, ont été déposés les restes de deux jeunes lièvres (**PUTELAT 2007**). Ce type de dépôts est également connu

pour d'autres espèces à cette période : c'est le cas pour les animaux d'élevage tels que le chien, le porc, le mouton, le bœuf, le cheval (**MÉNIEL 2002b**), ou encore le coq (**MÉNIEL 1996**). Les dépôts animaux au fond de structures à grain peuvent être interprétés comme une action propitiatoire afin d'obtenir la protection des divinités chtoniennes (**LEMAIRE et al. 2000**; **RALSTON 2000**).

- Une accumulation de vestiges que l'on pourrait qualifier de « dépotoir », retrouvés dans les fossés sans qu'il y ait eu d'intention anthropique de déposer ces éléments (**MÉNIEL 2002a**; **MÉNIEL et JOUIN 1999**).

Une origine « accidentelle » de restes osseux contenus dans le sédiment ayant servi au comblement des structures (**MÉNIEL 2002a**).

Les données de l'archéozoologie

L'étude archéozoologique ne pourra être que très limitée du fait de la faiblesse de notre échantillon (139 vestiges osseux pour sept taxons différents).

Nombre d'individus

Les nombres minimaux d'individus retrouvés sont faibles (**TABLEAU 34**). Ces résultats s'expliquent par le petit échantillon d'étude.

Recrutement des individus

Le trop faible nombre de restes par taxon ne permet pas d'établir de courbes de mortalité théoriques, néanmoins on notera la sur-représentation des jeunes individus Herbivores. Cela pourrait alors souligner une exploitation des jeunes ongulés pour la viande avec un abattage lors de leur optimum de rendement. Cependant, le caractère rituel des dépôts et le choix préférentiel de jeunes animaux pour les offrandes funéraires peuvent fausser cette image (**BULARD et al. 1983**; **LEMAIRE et al. 2000**; **LEPETZ 2002**; **MÉNIEL 1990a**; **MÉNIEL 1996**; **MÉNIEL 2002c**).

Boucherie

Aucune trace de découpe n'a été relevée ce qui se comprend aisément au vu de l'état de conservation des restes osseux.



FIGURE 115 Vestiges de lièvre dans le Silo 08

TABLEAU 34 Nombre minimal d'Individu pour chaque taxon.

Taxon	NMI
Canis familiaris	3
Bos taurus	1
Ovicaprinae	2
Equus caballus	1
Sus scrofa	3
Lepus europaeus	3
Aves	1
Total	13



FIGURE 116 Vestiges fauniques brûlés de la sépulture 16.

Néanmoins, il est important de noter l'absence d'encoches de percussion qui sont reconnaissables même sur des vestiges mal conservés. C'est donc que les actions de boucherie pour la préparation des offrandes animales qui ont pu être pratiquées sur le site des Petites Vignes n'ont pas laissé de traces visibles.

Combustion des restes osseux

Les restes osseux brûlés ne sont représentés que par un amas d'os brûlé de faune de 135 g dans la sépulture 16 (**FIGURE 116**). Les éléments brûlés et déterminables se résum

ment à quelques fragments de crâne, de côtes et de tibia sans avoir pu déterminer la ou les espèces concernées. Néanmoins, le cadre de cette sépulture permet d'avancer une hypothèse ; ces restes se trouvent juste à côté d'une partie antérieure d'un Suidé non brûlée. On peut alors se demander si cet amas brûlé ne pourrait être la partie complémentaire de la moitié de l'animal retrouvé dans la sépulture. L'analyse des ossements indique que leur taille et l'épaisseur de la corticale peuvent correspondre à des vestiges de Suidés.

Les éléments osseux sont intensément brûlés : ils sont calcinés (gris et blanc). Les stades avancés de combustion pourraient indiquer une offrande funéraire cuite sur le bûcher (**CHAIX ET MÉNIEL op. cit. ; LAMBOT et al. op. cit. ; LEPETZ 1996 ; LEPETZ 1999 ; MÉNIEL 2008**).

4 **Tabletterie**

Aux 139 vestiges de faune s'ajoutent trois éléments de tabletterie qui ont été retrouvés dans la sépulture 16. Ils sont associés à plusieurs autres objets de parure : un anneau en bronze, trois boutons en fer et une perle en pâte de verre ainsi qu'aux restes de Suidé (**FIGURE 117**).

Ces trois restes osseux semblent façonnés à l'identique ; ils sont rectangulaires et mesurent 29 x 7 x 5 mm. Ils ont été manufacturés dans des os longs de gros mammifères. Néanmoins leurs états de corrosion avancée ne permettent pas d'aller plus loin dans l'analyse.

5 **Les Petites Vignes en contexte régional**

Le gisement des Petites Vignes s'intègre dans le contexte archéologique régional de la Tène. Les datations obtenues sur des restes fauniques issus des structures 08 et 37 donnent un âge de la Tène ancienne et transition Tène ancienne/Tène



FIGURE 117 Éléments de tabletterie.

moyenne. Les résultats obtenus sur ce site archéologique sont comparables aux résultats obtenus sur d'autres gisements de la Champagne.

Les sites du Mont Troté (**MÉNIEL 1987**), des Rouliers (*ibid.*), de la Croix-Chaudron et du Champ-Dolent (**RENOU en préparation**), entre autre, livrent des spectres fauniques très similaires et des dépôts funéraires associés aux défunts identiques, notamment par la présence de quartiers entiers de suidé déposés dans les sépultures (**MÉNIEL 1990b** ; **MÉNIEL 1998** ; **MÉNIEL 2002b** ; **MÉNIEL 2008**)

6 Synthèse

L'assemblage faunique d'origine anthropique des Petites Vignes est dans son ensemble peu abondant et très mal conservé. De ce fait, il est trop modeste (139 restes osseux plus 3 éléments de tabletterie) pour se prêter à une étude archéozoologique complète, bien que certain résultats soient à noter :

- Quatre sources possibles à l'origine de l'accumulation osseuse ont pu être identifiées, dont la principale est une accumulation anthropique intentionnelle.
- Le Lièvre retrouvé au fond du silo 08, correspond à un dépôt anthropique volontaire comme cela a déjà été observé en Alsace pour cette période.
- Les jeunes individus sont sur-représentés chez les Herbivores.

- Aucune trace de découpe des quartiers de viande pour la préparation des offrandes n'a été identifiée sur les ossements de faune.
- Les seules traces anthropiques retrouvées sont des vestiges osseux brûlés de Suidés qui pourraient signer une offrande funéraire comme cela est le cas dans de nombreux sites de l'Âge du Fer.
- 3 éléments de tabletterie d'environ 3 cm chacun et façonnés sur des os longs de gros mammifères sont présents au sein de la sépulture 16 déjà riche en mobilier céramique et métallique.
- Le site des Petites Vignes livre un spectre faunique ainsi que des dépôts funéraires semblables à d'autres sites de la région Champagne-Ardenne et des régions environnantes ■

BARONE R. 1966. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome I - Ostéologie.* Lyon, 1, 811 p.

BEHRENSMEYER A.K. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4, p. 150–162.

BINFORD L.R. 1981. *Bones :Ancien Men and Modern Myths.* New York: Academic Press, 320 p.

BRUGAL J.-P., F. DAVID, FARIZY C.1994. Quantification d'un assemblage osseux: paramètres et tableaux. In: M. Patou-Mathis (Ed.) *Outillage peu élaboré en os et bois de cervidés - 6ème Table Ronde Taphonomie, Bone modification.* Paris, p. 143–153. Cedarc

BULARD A., P. DUHAMEL, POULAIN T. 1983. Fosses de la Tène ancienne aux Sablons de Fresnes-sur-Marne (Seine-et-Marne). *Revue archéologique de Picardie*, 1 (1), p. 47-65.

CASTEEL W., GRAYSON K. 1977. Terminological problems in quantitative faunal analysis. *World Archaeology*, 9 (2), p. 253–249.

CASTEL J.-C. 1999. *Comportements de subsistance au Solutréen et au Badegoulien d'après les faunes de Combe Saunière (Dordogne) et du Cuzoul de Vers (Lot).* Talence: Université de Bordeaux I, 1999, 619 p., Thèse de doctorat.

CHAIX L., MÉNIEL P. 1996. *Éléments d'archéozoologie.* Paris, 112 p.

COSTAMAGNO S. 1999. *Stratégies de chasse et fonction des sites au Magdalénien dans le Sud de la France - Tome I et II.* Bordeaux: Université Bordeaux 1, 1999, 505 p., Thèse de doctorat.

- DEFFRESSIGNE-TIKONOFF S., AUXIETTE G. 2001.** Réalité domestique ou symbolique du banquet? Les rejets d'une fosse dépotoir à Ennery «Landrevenne» (Moselle). In *Repas des vivants et nourriture pour les morts en Gaule*. Charleville-Mézières, p. 231–246. Société Archéologique Champenoise
- DELPECH F., E. DONARD, A. GILBERT, J.-L. GUADELLI, O. LE GALL, A. MARTINI-JACQUIN, F. PRAT, TOURNEPICHE J.-F. 1983.** Contribution à la lecture des paléoclimats quaternaires d'après les données de la paleontologie en milieu continental. Quelques exemples de flores et de faune d'Ongulés pris dans le Pléistocène supérieur d'Aquitaine. In *Actes colloque AGSO Bordeaux*, Mai 1983. Bordeaux, p. 165–177.
- FOSSE P. 1994.** *Taphonomie Paléolithique : les grands mammifères de Soleilhac (Haute-Loire) et de Lunel-Viel 1 (Hérault)*. Marseille: Aix-Marseille I, 1994, 323 p., Thèse de doctorat.
- GIFFORD D., CRADER D.C. 1977.** A computer coding system for archaeological faunal remains. *American Antiquity*, 42 (2), p. 225–238.
- GUADELLI J.-L., OZOUF J.-C. 1994.** Études expérimentales de l'action du gel sur les restes fauniques: Premiers résultats. In *Outillage peu élaboré en os et en bois de Cervidés IV: taphonomie*. 47–56.
- GUÉRIN C., PATOU-MATHIS M. 1996.** *Les grands mammifères Plio-Pléistocènes d'Europe*. Paris, 292 p.
- HAINARD R. 1997.** *Mammifères Sauvages d'Europe*. Paris: Delachaux et Niestlé, 670 p.
- HILLSON S. 2005.** *Mammal Bones and Teeth. An Introductory Guide to Methods of Identification*, 64 p.
- HOKR Z. 1951.** Methoda kvantitativniho stanoveni klimatu ve ctvrtohorach podle ssavcich spolecenstv. *Vestnik UUG*, 18, p. 209–219.
- KOEPKE N., BATEN J. 2008.** Agricultural specialization and height in ancient and medieval Europe. *Explorations in Economic History*, 45, p. 127–146.
- LAMBOT B., P. MÉNIEL, METZLER J. 1996.** À propos des rites funéraires à la fin de l'Âge du Fer dans le Nord-Est de la Gaule. *Bulletin et Mémoire de la Société d'Anthropologie de Paris*, 8 (3–4), p. 329–343.

- LEMAIRE P., F. MALRAIN, MÉNIEL P. 2000.** Un grand établissement enclos de la Tène moyenne à Vermand (Aisne): une première approche. *Revue archéologique de Picardie*, 1 (1), p. 161–178.
- LEPETZ S. 1996.** Les animaux dans les pratiques funéraires. In: L'animal dans la société gallo-romaine de la France du nord: *Revue Archéologique de Picardie*, p. 148–171.
- LEPETZ S. 1999.** Sacrifices et inhumations de chevaux et de chiens en France du nord au III^e siècle après J.-C. In *Ces animaux que l'homme choisit d'inhumer. Contribution à l'étude de la place et du rôle de l'animal dans les rites funéraires*. Liège, p. 93–125. Liliane Bodson
- LEPETZ S. 2002.** Les vestiges de repas dans le sanctuaire d'Estres-Saint-Denis (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, 3 (1), p. 261–266.
- McDONALD D., BARRETT P. 1995.** *Guide complet des Mammifères de France et d'Europe*. Paris: Delachaux et Niestlé, 304 p.
- MARSHALL F., PILGRAM T. 1993.** NISP vs. MNI in quantification of body-part representation. *American Antiquity*, 58 (2), p. 261–269.
- MÉNIEL P. 1987.** Les restes animaux des nécropoles du Mont Troté et des Rouliers. In: D.J.-G. Rozoy (Ed.): *Les Celtes en Champagne. Les Ardennes au Second Âge du Fer: le Mont Troté, les Rouliers*. Charleville-Mézières: *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise*, p. 357–361.
- MÉNIEL P. 1990a.** La faune gauloise su site des «Esquillons» à Houdancourt (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, N° spécial 8 (1), p. 57–66.
- MÉNIEL P. 1990b.** Les restes animaux du fossé gaulois de Beauvais «Les Aulnes du Canada» (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, 3 (1), p. 97–107.
- MÉNIEL P. 1996.** Les faunes des établissements ruraux de la Tène finale dans le Nord de la France. *Revue archéologique de Picardie*, N° spécial 11 (1), p. 309–316.
- MÉNIEL P. 1998.** La question du sacrifice animal dans les rites funéraires en Gaule Belgique. *Revue archéologique de Picardie*, 1 (1), p. 245–251.

MÉNIEL P. 2002a. Des os dans les fossés et des animaux dans les enclos : diversité des fonctions et limites des interprétations. *Revue archéologique de Picardie*, 1 (1), p. 267–270.

MÉNIEL P. 2002b. Les animaux dans les rites funéraires au deuxième Âge du Fer en Gaule septentrionale. *Anthropozoologica*, 35, p. 3–16.

MÉNIEL P. 2002c. Les restes d'animaux des structures de la Tène finale du sanctuaire d'Estrées-Saint-Denis (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, 3 (1), p. 253–260.

MÉNIEL P. 2004. Les animaux dans les rites funéraires au deuxième Âge du Fer. In *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques*. Glux-en-Glenne, p. 189–196. BIBRACTE Centre archéologique européen

MÉNIEL P. 2008. *Manuel d'archéozoologie funéraire et sacrificielle - Âge du Fer*. Quetigny: Infolio, 188 p.

MÉNIEL P., JOUIN M. 1999. Les inhumations d'animaux de Vertault (Côte-d'Or, début de notre ère). In *Ces animaux que l'homme choisit d'inhumer. Contribution à l'étude de la place et du rôle de l'animal dans les rites funéraires*. Liège, p. 65–91. Université de Liège

PALES L., GARCIA M.A. 1981a. *Atlas Ostéologique de Mammifères. II - Tête - Rachis - Ceintures scapulaire et pelvienne - Carnivores*. Paris, 82 planches p.

PALES L., GARCIA M.A. 1981b. *Atlas Ostéologique de Mammifères. II - Tête - Rachis - Ceintures scapulaire et pelvienne - Herbivores*. Paris, 181 planches p.

PALES L., LAMBERT C. 1971a. *Atlas Ostéologique de Mammifères. I - Les membres - Carnivores*. Paris, 52 planches p.

PALES L., LAMBERT C. 1971b. *Atlas Ostéologique de Mammifères. I - Les membres - Herbivores*. Paris, 88 planches p.

POPLIN F. 1977. Problèmes d'ostéologie quantitative relatifs à l'étude de l'écologie des hommes fossiles. *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire*, 47, p. 63–68.

PUTELAT O. 2007. La faune. In: M. Landolt et Al. (Eds.): *Rapport de fouille préventive. Les occupations protohistoriques. Entzheim-Geispolsheim (Alsace, Bas-Rhin)*: Sélestat, Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, p. 304–325.

- RALSTON I. 2000.** Quelques données et hypothèses sur les restes humains des habitats de Grande-Bretagne. *In*: G. Blancquaert et S. Marion (Eds.) *Les installations agricoles de l'Âge du Fer en France septentrionale*. Actes du II^e colloque de Paris. Paris, p. 313–320. PENS
- RENOU S. en préparation.** *Faune des gisements archéologiques de la Croix-Chaudron et du Champ-Dolent, ZAC de la Croix-Blandin, (Marne, 51)*
- STINER M.C., S.L. KUHN, S. WEINER, BAR-YOSEF O. 1995.** Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bones. *Journal of Archaeological Science*, 22, p. 223–237.
- VIGNE J.-D. 2004.** Les débuts de l'élevage. Paris: Le Pommier, 192 p.
- VILLA P., MAHIEU É. 1991.** Breakage patterns of human long bones. *Journal Of Human Evolution*, 21, p. 27–48.



ÉTUDE CARPOLOGIQUE DES SILOS

EMMANUELLE **BONNAIRE**

LE DÉCAPAGE ET LA FOUILLE des Petites Vignes ont mis au jour des sépultures, des fossés et des silos. Ces derniers ont été échantillonnés pour une étude carpologique.

L'intérêt de l'étude des macro-restes végétaux de ce site est d'obtenir des informations sur le cadre agricole de l'occupation.

1 Méthode

Contexte d'étude

L'étude carpologique est menée sur trois structures différentes, soit cinq prélèvements dits «secs» (seuls les macro-restes charbonneux ou minéralisés sont préservés). Les structures sont datées entre le Hallstatt et La Tène ancienne.

Traitement des échantillons

Le volume total des échantillons étudiés est de 33,5 litres de sédiment (**TABLEAU 35**). Ils ont été traités par flottation en utilisant des tamis de 1 mm et 500 μ m. L'opération a été menée par nos soins à la base archéologique d'Archéosphère nord est. En moyenne, le volume d'un prélèvement intégralement traité est de 7 litres.

Le tri et les déterminations des refus de tamis ont été également effectués par nos soins. Les observations ont été faites sous loupe binoculaire (grossissement de 10 à 40 x).

Les identifications ont été menées en utilisant notre collection de référence personnelle de graines modernes et des ouvrages de **BEIJERINCK (1947)**, **CAPPERS et al. (2006)**, **LANGE (1979)**, **JACOMET (1999)**, **JACOMET et al. (1988)** et **KÜHN (1996)**.

Les résultats carpologiques sont présentés dans deux tableaux excel. Le premier présente les prélèvements étudiés. Le second propose les résultats par échantillon. La nomenclature scientifique et française figure dans ce rapport. Elle est conforme à celle de **LAMBINON et al. (2004)**.

2 Résultats

État de conservation

Sur le site «Les Petites Vignes», un seul mode de conservation de carporestes est observé : la carbonisation. Les proportions sont variables selon les structures (**TABLEAU 35**). Cette préservation se rencontre la majeure partie du temps sur les

sites archéologiques. Les restes végétaux minéralisés sont absents des refus de tamis. Tout le matériel végétal non carbonisé, comme les graines, les racines et les autres restes végétaux, a été considéré comme étant des contaminations modernes, probablement transportées par l'activité des rongeurs. Dans les sols non gorgés d'eau, comme c'est le cas sur ce site, seuls les macro-restes végétaux carbonisés ou minéralisés peuvent se maintenir pour les périodes passées.

Les graines de céréales fragmentées et fortement corrodées, qui n'ont pas pu être déterminées au niveau de l'espèce, ont été regroupées sous l'appellation de *Cerealia indeterminata*.

Représentativité des données

Les échantillons sont considérés comme positifs à partir du moment où au moins un macro-reste est déterminé. Partant de ce principe, il est possible d'affirmer que deux prélèvements sont négatifs (**TABLEAU 36**). Il s'agit de la structure 36 et du comblement primaire de la structure 37.

La densité de graines par litre de sédiment est faible car la matière organique amorphe carbonisée (de type pain/bouillie/galette) n'est pas comptée. Cette densité est égale ou inférieure à une graine par litre de sédiment.

Toutefois, des interprétations carpologiques sont proposées. Le spectre végétal est dominé par les herbacées sauvages.

Les taxons en présence sont décrits en deux parties : les espèces cultivées et les espèces sauvages.

Les espèces en présence

Les espèces cultivées

Les céréales ne dominent pas l'assemblage carpologique des silos du site « Les Petites Vignes ». Elles ne sont présentes que dans le silo 8. Elles sont observées par leurs grains (caryopses).

L'orge polystique vêtue, *Hordeum vulgare*, est la principale céréale cultivée. C'est la céréale la plus fréquente pour les sites de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer, dans l'est et le nord de la France (**MATTERNE 2001, 2006 ; LABEAUNE ET WIETHOLD 2007**).

L'orge était depuis les périodes préhistoriques et encore aujourd'hui, principalement une culture d'été ; mais d'autres variétés pouvaient être aussi cultivées en cultures d'hiver. La culture

Structure	Information structure	Type de structure	Volume en litre	Total des macro-restes avec MOA	Total des macro-restes sans MOA	Densité graines/l	Datation	Graines carbonisées	Charbons de bois	Microfaune présente
8	Moins 1m	Silo	7	14	6	0,9	Hallstatt- Tène ancienne	X	X	X
8	fond	Silo	6	24	6	1	Hallstatt- Tène ancienne	X	X	
36	US 245 Cblmt primaire 170cm	Fosse en Y	7	18	0	0		X	X	X
37	Cblmt final 0 à 70 cm	Silo	6,5	36	6	0,9	Hallstatt- Tène ancienne	X	X	
37	Cblmt primaire 1,40 à 1,70 m	Silo	7	2	0	0	Hallstatt- Tène ancienne	X	X	X
Total			33,5	94	18					

Abbréviations : Cblmt : Comblement; MOA : Matière organique amorphe carbonisée

TABEAU 35 Liste des prélèvements carpologiques étudiés.

d'été se définit par la semence des graines au printemps et une récolte à la fin de l'été. L'orge est une céréale peu exigeante en apport d'éléments nutritifs et elle est assez résistante aux conditions climatiques. Sa culture se fait aussi bien sur des sols lourds que sur des sols sableux légers. Cette céréale peut être utilisée comme fourrage pour les animaux, mais aussi dans l'alimentation humaine. Ceci est certainement plus probable sur le site car les grains retrouvés étaient décortiqués, ce qui n'est pas nécessaire pour l'emploi en tant que fourrage. L'orge vêtue n'est pas très appropriée pour la panification. Mais en mélangeant sa farine à celle de blés, la production de pain est possible. L'orge peut être employée en complément à des soupes ou des bouillies. Elle peut aussi être utilisée pour la fabrication de boisson fermentée.

Un seul caryopse d'en grain, *Triticum monococcum*, est identifié. Il s'agit de la deuxième céréale présente. Elle est considérée comme secondaire à cette époque. L'en grain pouvait être cultivé en méture avec l'épeautre (absente de notre assemblage) ou était simplement une contamination acceptée dans les cultures de cette céréale.

Par opposition aux céréales nues, dont les grains sont directement disponibles après le battage, les deux espèces cultivées sont des céréales dites vêtues, dont les enveloppes sont adhérentes au grain. Le stockage de ces céréales sous leur forme non décortiquée est courant (GRANSAR 2003). Les grains sont ainsi protégés de l'humidité, des attaques fongiques et des insectes.

Afin de séparer ces enveloppes des caryopses, un décortilage est mis en œuvre (SIGAUT 1989). Celui-ci peut être pratiqué par un séchage et grillage des céréales dans des fours domestiques.

Structure	8	8	36	37	37	
Information structure	Moins 1 m	Fond	US 254	Cblmt final	Cblmt primaire	
Type de structure	Silo	Silo	Fosse en Y	Silo	Silo	
Datation/phase	Ha- Tène anc.	Ha- Tène anc.		Ha- Tène anc.	Ha- Tène anc.	Total
Volume en litres	7	6	7	6,5	7	33,5

Céréales

<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	Orge vêtue polystique	2						2
cf. <i>Hordeum vulgare</i>	Orge polystique		1					1
<i>Triticum monococcum</i>	Engrain	1						1
<i>Cerealia indeterminata</i>	Céréales indéterminées	3	2					5
Matière organique amorphe (M.O.A.) carbonisée (pain/galette/bouillie)	Matière organique amorphe carbonisée (pain/galette/bouillie)	8	18	18	30	2		76

Messicoles et autre végétation synanthrope

<i>Galium spurium</i>	Gaillet bâtard	2						2
<i>Galium cf. aparine</i>	Gaillet gratteron	1						1
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc				2			2
<i>Polygonum aviculare</i>	Trainasse				1			1
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire				1			1
<i>Galium glaucum</i>	Gaillet glauque				1			1
Coprolithe	coprolithe carbonisé				1			1
Total sans MOA		6	6	0	6		0	18
Total		14	24	18	36		2	94

Rappel des abbréviations : Cblmt = Comblement; cf. = confere, détermination incertaine

Le tamisage et le vannage séparent ensuite les grains de leurs déchets. Une fois nettoyés, les grains sont utilisés dans l'alimentaire et leurs enveloppes, la balle, sont employées comme fourrage pour les animaux ou pour la fabrication du torchis.

Un tri est aussi pratiqué pour épurer le lot des mauvaises herbes, récupérées lors de la récolte.

L'agriculture et la consommation des espèces cultivées sont mises en valeur par les macro-restes conservés dans les silos, bien que ces derniers soient des déchets domestiques secondaires. Tout en restant mesuré, il est possible d'affirmer que la culture devait principalement être basée sur l'orge. Le spectre de ces espèces cultivées, quoique faible, est comparable à des sites voisins champenois contemporains ou antérieurs (**MAT-TERNE 2005, 2006**).

Les plantes oléagineuses et textiles, ainsi que les légumineuses, sont absentes de notre assemblage de l'Âge du Fer.

TABEAU 36 Macro-restes végétaux carbonisés.

De la matière organique est observée dans chaque échantillon. Celle-ci correspond à des restes de préparations alimentaires comme du pain, de la bouillie ou des galettes. Pourquoi trouve-t-on ces productions dans ces silos ? stockage de produits finis ? au sein des matières premières ?

Les espèces sauvages

L'assemblage des mauvaises herbes — adventices de cultures et plantes de zones rudéralisées — est plus riche en nombre absolu et en taxons que les espèces cultivées.

Diverses herbacées ont été enregistrées uniquement dans le remblai des silos 8 et 37. La principale observation est que la végétation est majoritairement anthropisée. La plupart des espèces sauvages identifiées sont des herbacées qui se retrouvent dans le cortège des mauvaises herbes des champs cultivés. Il s'agit du chénopode blanc, *Chenopodium album* et des gaillets : le gaillet gratteron *Galium* cf. *aparine* et le gaillet bâtard *Galium spurium*.

Ces messicoles se développent dans les cultures de céréales, les friches, les bordures de champs et de chemins.

D'autres espèces se déploient typiquement dans des sites rudéralisés. La traînage, *Polygonum aviculare*, qui est caractéristique des sols argilo-basiques, pousse dans les zones fortement anthropisées : piétinées par les hommes ou les animaux, proche des habitations (BOURNÉRIAS *et al.* 2001). De même la morelle noire, *Solanum nigrum*, croît aux abords des maisons et dans les cultures sarclées.

Quant au gaillet glauque, *Galium glaucum*, cette espèce est typique des pelouses calcaires.

Il est à noter que les plantes de cueillette sont totalement absentes.

3 Conclusion

Le spectre des plantes cultivées issues des structures de stockage excavées est faible. Deux espèces de céréales ont été enregistrées. Les espèces sauvages sont présentes. Peu nombreuses, mais variées, elles permettent quelques conclusions carpologiques.

Tout en restant prudent, l'alimentation végétale et l'agriculture sont donc appréhendables par l'étude des graines de ce site. Le traitement des récoltes et les modalités de stockage apparaissent indirectement grâce aux macro-restes des silos de l'Âge du Fer et la végétation environnementale est perçue à travers les espèces sauvages ■

BEIJERINCK W. 1947. *Zadenatlas der Nederlandsche Flora ten behoeve van de botanie, palaeontologie, bodemcultuur en warenkennis*, Wageningen : faksimile Backhuis and Meesters, Amsterdam, 1976, 316 p. (Mededeeling de Biologische Instituut te Wijster, 30)

CAPPERS R.T.J., BEKKER R.M., JANS J.E.A. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Groningen : Barkhuis Publishing & Groningen University Library, 2006, 502 p. (*Groningen Archaeological Studies*, 4).

GRANSAR F. 2003. L'apport de l'étude du stockage à la reconstitution des systèmes agro-alimentaires de l'âge du Fer en France septentrionale. In : Anderson (P.C.), Cummings (L.S.), Schippers (T.K.) & Simonel (B.), eds., *Le traitement des récoltes : un regard sur la diversité, du Néolithique au présent*. XXIIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. Antibes : Éditions APDCA, 2003, p. 201-217.

JACOMET S., KREUZ A. 1999. *Archäobotanik. Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung*. (UTB für Wissenschaft, 8158).

JACOMET S., FELICE N., FÜZESI B. 1988. Verkohlte Samen und Früchte aus der hochmittelalterlichen Grottenburg Riedfluh bei Eptingen, Kanton Baselland (Nordwest-Schweiz). Ein Beitrag zum Speisezettel des Adels im Hochmittelalter. In : P. Degen (ed.), *Die Grottenburg Riedfluh, Eptingen BL. Bericht über die Ausgrabungen 1981-1983*. Olten, Freiburg i. Breisgau : Walter Verlag

KÜHN M. 1996. *Spätmittelalterliche Getreidefunde aus einer Brandschicht des Basler Rosshof-Areales (15. Jahrhundert A.D.)*. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 11.

LABEAUNE R., WIETHOLD J. 2007. L'habitat du 1er âge du Fer dans le Dijonnais, d'après les fouilles récentes : résultats archéologiques et carpologiques. In : Barral (Ph.), Daubigney (A.), Dunning (C.), Kaenel (G.), Roulière-Lambert (M.-J.), eds., *L'Âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer*. Actes du XXIX^e Colloque AFEAF de Brienne, 5-8 mai 2005. Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p. 73-100. (Annales Littéraires de l'université de Franche-Comté ; Série « Environnement, société et archéologie » ; 11).

LANG E. 1979. Verkohlte Pflanzenreste aus den slawischen Siedlungsplätzen Brandenburg und Zirzow. In : *Festschrift Maria Hopf*. Zum 65. Geburtstag am 14. September 1979. Rheinland-Verlag GMBH, Köln.

MATTERNE V. 2001. Agriculture et alimentation végétale durant l'Âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale. *Archéologie des Plantes et des animaux 1*. Montagnac : éditions Monique Mergoil, 310 p.

MATTERNE V. 2005. Étude carpologique des sites protohistoriques de l'Euport Vetry. In : GUENIOT (D.) (éds), *Euport Vetry : les pistes de l'archéologie*. Quand la plaine n'était pas déserte. D.R.A.C, S.R.A., INRAP. p. 79-83.

MATTERNE V. 2006. Les fruits et les graines. In : Vanmoerkerke (J.), Burnouf (J.), dir., *Cent mille ans sous les rails. Archéologie de la ligne à Grand Vitesse Est européenne*. Paris : Inrap/Somogy/Édition d'Art, p. 120-122.

SIGAUT F. 1989. Les spécificités de l'épeautre et l'évolution des techniques. In : Devroey (J.-P.), éd., van Mol (J.-J.), éd., *L'épeautre (Triticum spelta). Histoire et ethnologie*. Treignes : éditions Dire, 1989, p. 29-49.



SYNTHÈSE ET CONCLUSION

MÉLODY **FÉLIX-SANCHEZ**

LA FOUILLE DU SITE DES « PETITES VIGNES » a permis la découverte de trois phases d'occupations bien distinctes (**FIGURES 118** et **119**). Deux d'entre elles sont liées à des activités agricoles. La première correspond à une petite zone de stockage attribuée à la période Hallstatt ou Tène ancienne–Tène moyenne et la seconde, rattachée à la période médiévale/moderne, est caractérisée par un réseau de fossés parcellaires. Entre ces deux phases, le site a été utilisé durant la période laténienne (LT B2/C1) comme zone funéraire. C'est l'intérêt patrimonial et scientifique de cette dernière occupation qui a justifié la fouille préventive menée sur le secteur.

1 Trois phases d'occupation

Deux phases d'occupation agricole

Hallstatt/Tène ancienne

Cette première phase d'occupation du site est caractérisée par la présence de deux structures de stockage en plein champ : les silos So 8 et So 37. Elles sont situées au sud de la zone de fouille (cf. **FIGURE 35**, chapitre 6, « Étude archéologique »)

Le silo So 8

Le silo So 8 est creusé entièrement dans la craie et mesure 2,5 m de diamètre et 1,30 m de profondeur. Sa capacité de stockage est d'environ 7 m³. Il est de forme circulaire avec des parois verticales. Le remplissage de ce silo présente une coupe caractéristique d'une séquence de dépôt en « X ». Cette organisation sédimentaire témoigne de l'effondrement des parois du silo après son abandon suivi par un comblement de surface de la dépression restante. À l'époque médiévale/moderne, un fossé parcellaire (fossé 6) a recoupé cette structure suivant un axe nord-ouest/sud-est.

Au centre du silo, on observe un empilement de blocs de meulière sur lequel repose, en partie sommitale, des restes osseux en connexion anatomique correspondant à la partie postérieure d'un lièvre d'Europe (*Lepus europeus*). Cette disposition spatiale particulière, l'absence totale de traces de mastication sur les ossements et d'indices de bioturbation (par ex. terrier de petits carnivores) nous incitent à considérer ces ossements comme un dépôt anthropique intentionnel.

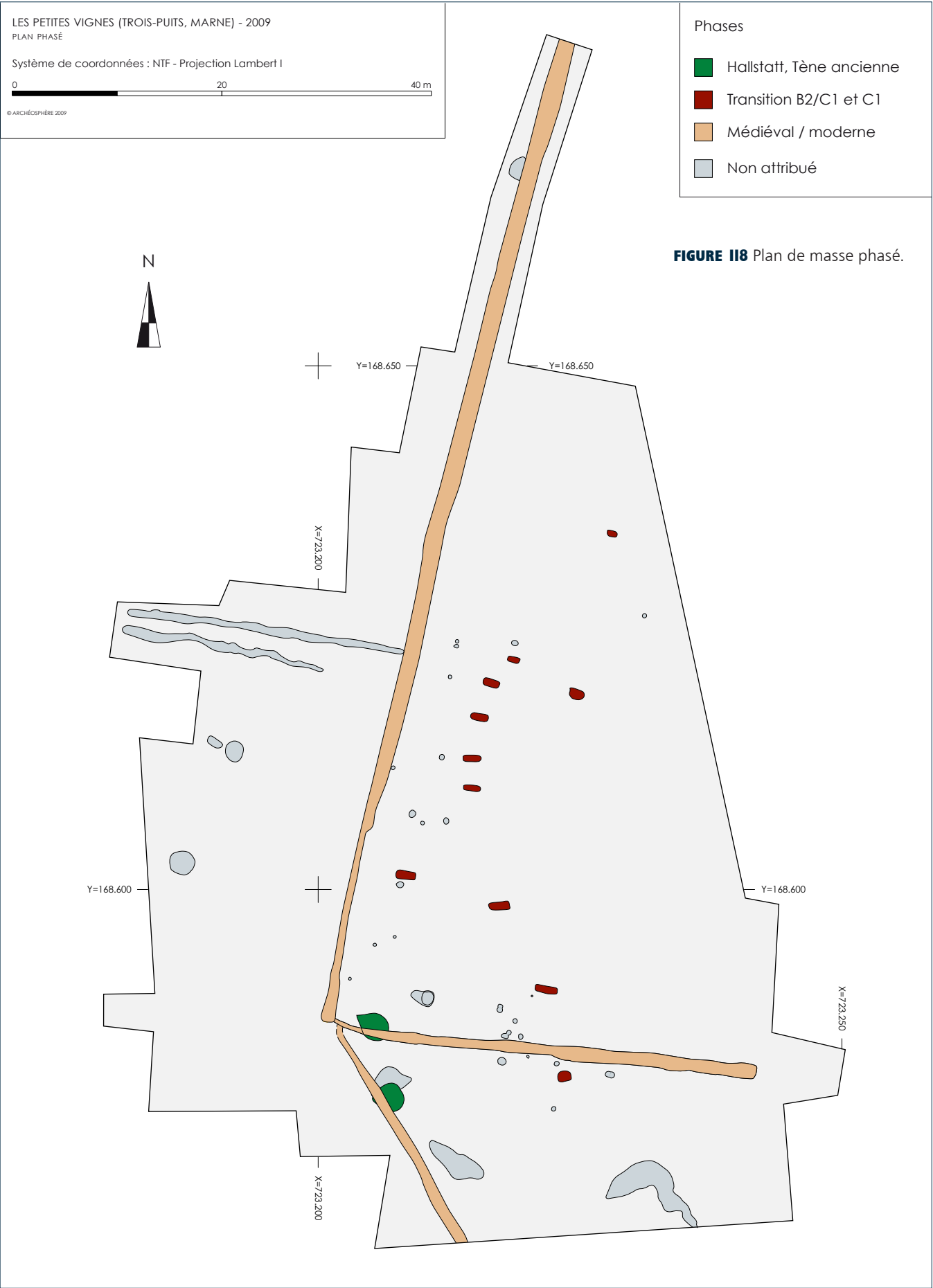
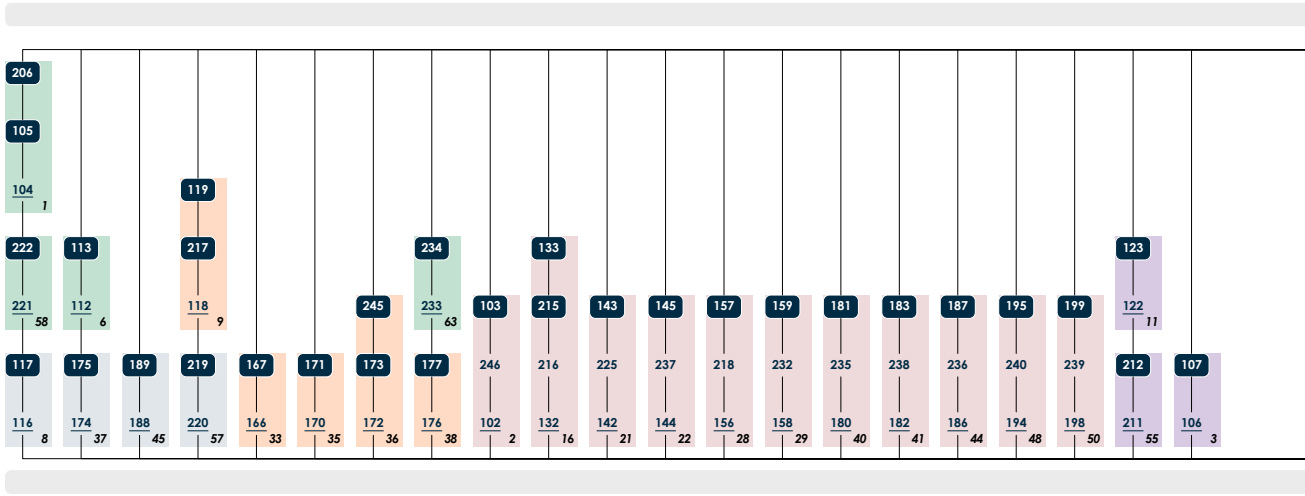


FIGURE 118 Plan de masse phasé.



Époque(s) indéterminée(s)
Structures naturelles
Activités diverses
- Fosses indéterminées
- Fosse d'extraction
- Fosse en « Y »
- Trou de poteau
- Trou de piquet

Phase ?

Médiéval et/ou Moderne
Activité agricole
- Fossés parallèles
- Fosse indéterminée

Phase 3

Transition La Tène B2/C1
Néropole
- Sépultures

Phase 2

Hallstatt ou La Tène ancienne
Activité agricole
- Silos

Phase 1

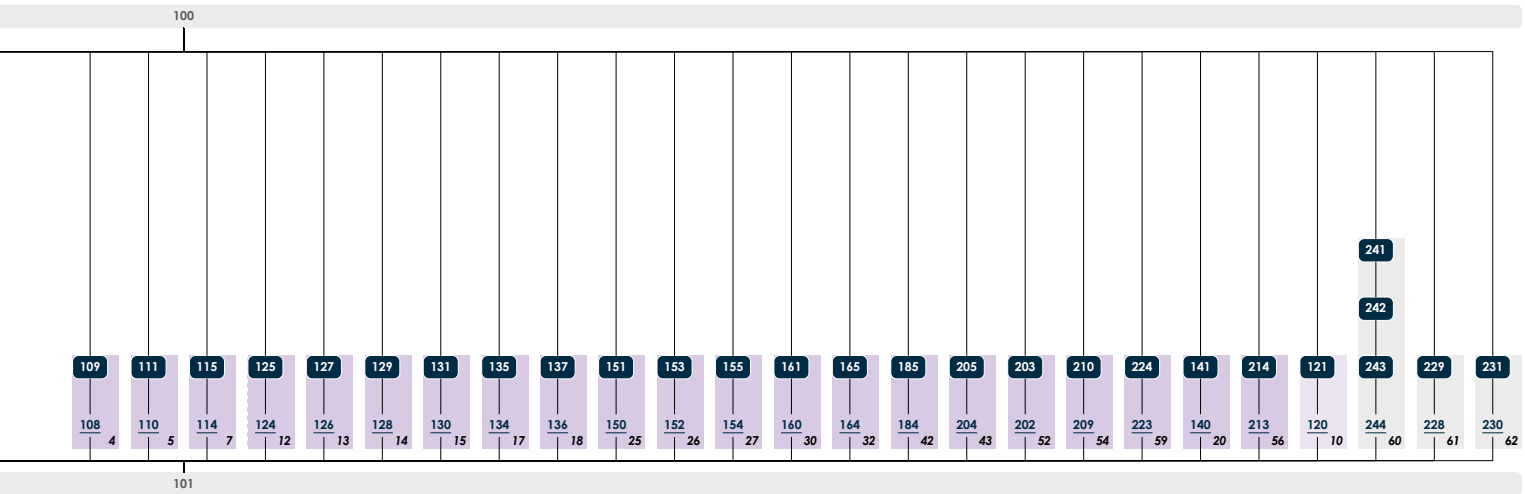
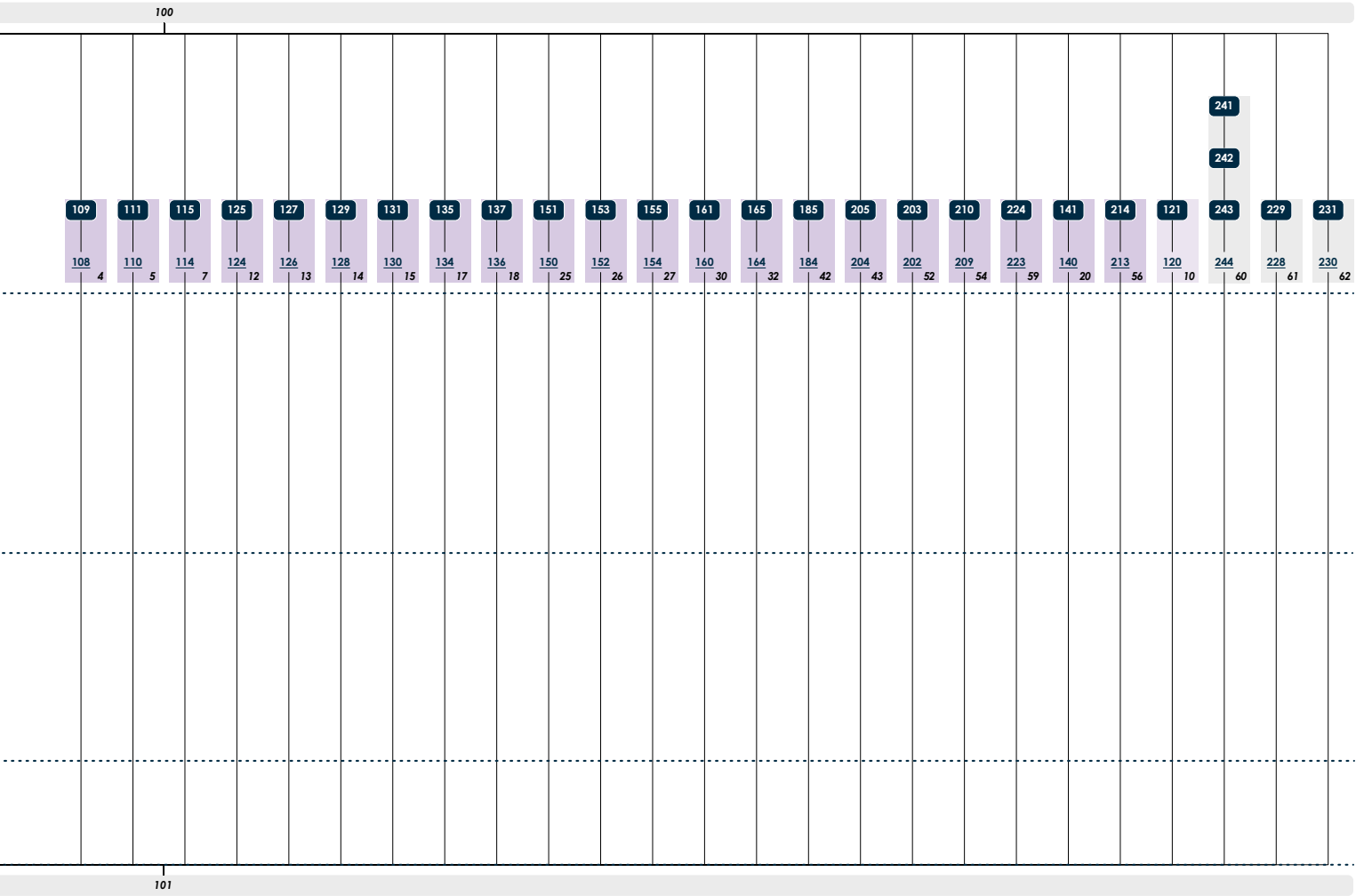


FIGURE 119 Diagrammes stratigraphiques brut (en haut) et chronophasé (en bas). Mise en œuvre L. Daulny, Archéosphère.



Ces restes de Lagomorpe donnent des datations ^{14}C entre **400–340** ou **320–210** avant J.-C., soit La Tène B1 ou la transition B2/C1. Cette hypothèse d'un dépôt volontaire de lièvre, espèce *a priori* chassée, dans des silos, a déjà été émise sur le site d'Entzheim-Geispolsheim (Alsace) attribué à la Tène ancienne (**PUTELAT 2007**).

Quelques tessons de l'Hallstatt C/D1 ont été prélevés dans le comblement primaire du silo. La quantité de ce matériel est faible, la présence de ce mobilier semble être résiduelle. Des restes végétaux ont aussi été retrouvés dans le comblement primaire du silo. Parmi eux des graines de deux céréales sont présentes : l'engrain et l'orge polystique vêtue. Cette dernière graminée est la céréale la plus fréquemment cultivée au Premier Âge du Fer dans l'est et le nord de la France (**MATTERNE 2001, 2006 ; LABEAUNE ET WIETHOLD 2007**), ce qui favorise l'hypothèse d'un rattachement de cette structure agricole à la période hallstattienne. Des graines d'espèces sauvages sont également présentes ainsi que de la matière organique amorphe (reste de préparation alimentaire).

Le Silo So 37

Le silo So 37 est creusé en partie dans la craie (partie est) et dans un banc de sable (partie ouest). Il est de forme circulaire avec des parois tronconiques. Son diamètre atteint 2,4 m et sa profondeur 1,7 m. Sa capacité de stockage dépasse légèrement les 7 m³. Comme le silo précédent, le remplissage sédimentaire montre une séquence de dépôt en « X » résultant de l'effondrement des parois et d'un comblement de surface. Deux fossés médiévaux/modernes (1 et 58) l'ont ensuite recoupés suivant un axe ouest/est.

Le remplissage primaire a également livré trois tessons de céramique attribués à l'Hallstatt C/D1 ainsi que de très rares fragments de matière organique amorphe. Au vu des différents éléments disponibles, ce silo peut être rattaché aux mêmes périodes que le silo 8 : l'Hallstatt ou la Tène ancienne/Tène moyenne. Néanmoins, le nombre réduit de mobilier céramique indique probablement un dépôt secondaire lors du creusement de la fosse. Nous favorisons donc l'hypothèse d'un rattachement de ces structures aux périodes de la Tène ancienne et de la Tène moyenne, voire de la transition Tène ancienne/Tène moyenne. Ces structures d'ensilage pourraient donc bien être contemporaines des sépultures.

Cette phase d'occupation liée à une activité agricole est représentée par deux structures de stockage. La faible densité des vestiges associée à ces structures laisse supposer l'existence d'une autre zone liée à une activité agricole plus importante proche de la zone des « Petites Vignes ». Ces sites agricoles, souvent associés à des habitats, sont le plus souvent composés de structures d'ensilage et de greniers sur poteaux. On peut citer

l'exemple du site «Au Petit Vau Bourdin» (**VILOTT 2000**) où un vaste habitat de la transition B2/C1 à vocation agricole a été mis au jour. Le centre de l'espace était occupé par un noyau d'habitat (maisons, pièces excavées, granges, étables) entouré par plus de 50 silos et 28 greniers dévolus à l'élevage, la production et le stockage de cultures céréalières. De même, sur la commune de Champfleury, les opérations de diagnostics et de fouilles menées par **H. BOUQUILLON** ont permis la découverte de zones d'habitats et de stockage établies durant la Tène ancienne et moyenne (**BOUQUILLON cité par RÉMY 2008**). Ces dernières pourraient être liées à notre occupation, puisque ces vestiges sont présents à proximité de la limite d'emprise nord de notre site. Notons également qu'à quelques centaines de mètres en bas dans la vallée, un autre site d'habitat attribué à la Tène ancienne a été découvert (**CULOT en préparation**). Les rapports de fouilles de ces différents sites, qui paraîtront courant 2010, nous apporteront des informations susceptibles de confirmer ou non la liaison entre notre petite occupation agricole et les occupations agricoles périphériques.

Médiévale/moderne

Cette phase d'occupation est caractérisée par un réseau de quatre fossés parcellaires dénommés Fo 1, Fo 6, Fo 58 et Fo 63. (cf. **FIGURE 42**, chapitre 6, « Étude archéologique »).

Les relations stratigraphiques entre ces quatre structures archéologiques sont complexes. Le fossé 58 est jointif au fossé 1 (au niveau du silo 8) et lui est postérieur chronologiquement puisqu'il le recoupe. Le fossé 58 est également jointif au fossé 63 et le fossé 6 rejoint le fossé 58. Cependant, les relations stratigraphiques n'ont pas pu être déterminées en raison du fort degré d'arasement de ces structures.

Les quatre fossés présentent un profil en cuvette avec une profondeur conservée variant entre 20 cm (Fo 6, Fo 58) et 50 cm (Fo 1, Fo 63). À l'extrémité sud du fossé 63 et à l'extrémité est du fossé 1, des surcreusements rectangulaires ont été aménagés et pourraient indiquer un éventuel bornage d'un réseau parcellaire. En effet, la disposition des fossés semble indiquer une délimitation de parcelles agricoles suivant un découpage de type radio-quadrillé. Cette fonction topographique était de toute évidence couplée à un rôle d'irrigation. En effet, quelques ossements découverts dans les fossés 1 et 63 montrent des altérations post-dépositionnelles caractéristiques d'une circulation d'eau légèrement acide (surface corticale émoussée et traces de dissolution).

En dehors de restes d'animaux, les fossés ont livré des tessons de céramique médiévale/moderne (tuiles plates, céramique vernissée) ainsi que du mobilier métallique moderne (clous et fer à cheval modernes). L'absence de mobilier en position secondaire plus ancien nous incite à attribuer cette phase d'occu-



FIGURE I20 Présence de traces laissées par les sous-soleuses et recoupant les structures.

pation, composée uniquement de ce réseau de fossés parcellaires, à la période médiévale/moderne.

Une phase d'occupation funéraire

L'élément archéologique qui a justifié initialement l'opération de fouille préventive menée sur le site des « Petites Vignes » est une occupation funéraire composée de 11 sépultures réparties sur une surface d'environ 1100 m².

Limite de l'interprétation

Divers éléments postérieurs à la phase de création de la nécropole nuisent à la lecture et à la compréhension de cette occupation. Parmi

elles, les traces laissées par les engins agricoles, tels que les sous-soleuses, sont encore visibles sur la craie (**FIGURE I20**). Ces machines ont remobilisé les structures en surface et, pour les sépultures peu profondes, ont pu déplacer et fracturer les ossements et le mobilier.

Les déplacements spatiaux des restes squelettiques (partie supérieure du squelette) des individus 16 et 22 démontrent que certaines sépultures ont de toute évidence été pillées ou fouillées anciennement. Cette supposition est renforcée par l'observation de traces d'oxydation verte sur certains ossements humains (humérus de Sp 16, première côte de Sp 50) créées de toute évidence par un objet métallique. Or, aucun vestige de cette nature n'a été retrouvé lors de la fouille. Nous imputons cette disparition plutôt à un pillage, même si nous ne pouvons étayer cette hypothèse par l'existence de marques de sondes champenoises ou d'écrits relatifs à des fouilles anciennes sur la zone.

À ces perturbations d'origine anthropique s'ajoutent des perturbations d'origine végétale. Les ossements humains et animaux ont en effet subi une attaque acide résultant d'une intense activité racinaire. La conséquence de cette altération biologique est une très forte corrosion des surfaces corticales des éléments squelettiques aboutissant, dans certains cas, à la disparition plus ou moins complète de la matière osseuse.

Du fait de l'histoire taphonomique complexe de la zone funéraire, un certain nombre de données biologiques et culturelles ont définitivement disparu limitant par là même nos interprétations en terme sociétal.

Des aménagements de fosses peu connus localement

Parmi les onze sépultures, trois ont livré des aménagements de leur fosse. Le fort arasement des huit autres (10 cm de profondeur conservée) ne permet pas de savoir si ces dispositifs étaient spécifiques à ces trois sépultures ou s'ils étaient étendus à l'ensemble de la nécropole.

Les aménagements observés sont de deux types. Le premier, identifié dans les sépultures 16 et 22, est caractérisé par des surcreusements situés aux niveaux de la tête et des pieds (parois ouest et est de la fosse). Le deuxième type est défini par la présence d'une banquette périphérique (sépulture 21). La fonction de ces aménagements est certainement de supporter un coffrage ou, plus probablement, un couvercle. Cette dernière hypothèse permettrait d'expliquer la présence, dans la sépulture 22, de pierres de calage sur chant dont les faces supérieures coïncident avec l'altitude des surcreusements. Ce dispositif permettrait ainsi un maintien plus stable du couvercle. La présence de pierres réparties de manière non cohérente dans les sépultures 16 et 22 suggère que d'autres blocs étaient sur le couvercle afin de le maintenir, à moins qu'ils n'aient servi de marquage de surface à la sépulture.

À notre connaissance, uniquement deux sites funéraires dans la région, font mention des deux types d'aménagement de fosses observés sur le site des « Petites Vignes ». Le premier, le site « L'Argentelle », est situé dans la Marne, et possède trois sépultures avec des banquettes au niveau de la tête (**MORGEN ET ROUALET 1975 cité par CHOSSENOT et al. 2004**). Le second est localisé dans l'Aube. Il s'agit d'une « *inhumation en banquette* », datée de la Tène II qui a été observée au lieu-dit « Les Vermillonnes » à Luyères (**DENAJAR 2005**). D'autres aménagements de fosse sont cependant documentés à la même période mais leur fonction est différente puisqu'il s'agit de niches creusées dans la craie pour y déposer du mobilier, comme par exemple dans les tombes à chars des sites de « La Provence, Les Échonas » à Livry-sur-Vesle ou de « La Gorge Meillet, Les Usages » à Somme-Tourbe (**CHOSSENOT op. cit.**). Les aménagements relevés aux « Petites Vignes » sont donc à l'heure actuelle relativement peu connus et pourraient indiquer une évolution dans l'architecture sépulcrale pour la période de Transition B2/C1.

Pratiques funéraires

Les squelettes les mieux conservés nous indiquent une inhumation des corps en décubitus avec les membres en extension et la tête à l'ouest. Dans les sépultures 16, 21 et 22 des indices de décomposition en espace vide sont constatés (ouverture des coxaux, rotation acquise), ce qui appuie l'hypothèse émise précédemment de la présence d'un couvercle.

Les défunts de ces trois sépultures sont positionnés au plus près de la paroi nord, laissant un espace actuellement vide entre le corps et la paroi sud. Cet espace pourrait s'expliquer par la présence de mobilier, dérobé lors des pillages, à moins qu'il ne fût comblé par des offrandes ou des objets en matière périssable.

Différents types de mobilier ont été déposés dans les sépultures, soit à la droite du défunt, soit au-dessus de sa tête. Ces dépôts funéraires sont représentés majoritairement par des vases en céramique. Sept sépultures en ont livré avec une quantité variant de un à quatre. La typologie des vases permet une attribution chronologique de leur production. Ainsi, les vases à col et épaulement marqué, les vases hauts fermés, les écuelles carénées et les bols tronconiques sont caractéristiques de la période de la transition Tène ancienne/Tène moyenne. Les écuelles, les vases balustres et les vases à profil situliforme sont en revanche plus spécifiques à la Tène moyenne.

La présence de quartiers de porcidés en connexion anatomique dans trois sépultures (Sp 16, 21 et 22) démontre que le dépôt de vases était complété par des offrandes alimentaires, pratique fréquente durant la Tène ancienne (**MÉNIEL 2004**). Dans la sépulture 16, des restes d'ossements calcinés d'animaux de la taille du porc ont été récoltés, transportés puis disposés volontairement près du défunt. Ces cendres d'origine animale suggèrent une crémation à finalité exclusivement symbolique car l'intense degré de combustion écarte la possibilité d'une consommation de la viande à moins que les os aient été décharnés avant d'être mis en contact direct avec les flammes.

Quatre tombes (Sp 16, 21, 22 et 28) démontrent l'existence de mobilier en alliage cuivreux et en fer dans les sépultures. L'étude de ce mobilier permet de différencier trois types de tombes : tombe à parure (Sp 16), tombe à arme ou outils (Sp 21) et tombes à accessoires (Sp 22 et 28).

La position du torque de la sépulture 16 en position primaire sur le bras du défunt est étonnante car à l'époque laténienne, les torques sont placés le plus souvent autour du cou des individus. De plus, le torque de l'individu 16 est associé à une perle à décor d'ocelle, trois « boutons » en fer et trois objets en os. L'ensemble forme un torque-collier, semblable à celui retrouvé sur le dessus d'une urne funéraire (tumulus LXXV) sur le site d'Haulzy (**GOURY 1911**). La position assez particulière du torque et son association avec des éléments de parure, sont à notre connaissance assez peu connues, et pourraient indiquer un changement dans les pratiques funéraires.

Données anthropologiques

L'étude anthropologique a permis d'attribuer des classes d'âge à neuf individus. Nous dénombrons ainsi trois immatures, quatre adultes, un jeune adulte ou adolescent, un immature

ou jeune adulte. Les deux derniers individus sont d'âge indéterminé mais de format adulte. En raison du mauvais état de conservation, la diagnose sexuelle et l'exploitation des données morphologiques et métriques ont été impossibles.

Organisation spatiale

Le peu de données anthropologiques disponibles et les limites induites par les modifications taphonomiques rendent délicates l'interprétation de l'organisation spatiale de l'aire funéraire. Un certain nombre d'observations peuvent toutefois être faites. Si l'âge des individus ne semble pas participer à la structuration de l'ensemble funéraire (cf. **FIGURE 62**, chapitre 7, « *Étude anthropologique* ») en revanche, force est de constater que deux groupes de sépultures s'isolent (**FIGURE 121**). Le premier, situé au sud de l'aire funéraire, est constitué des sépultures 16, 21 et 22. Espacée d'environ 10 m chacune, ces fosses ont une orientation qui fluctue entre 259°N et 277°N, soit une orientation plutôt est /ouest. Elles se distinguent par une richesse en mobilier métallique, céramique et faunique, ainsi que par l'existence d'aménagements des fosses de type banquettes ou pierres de calage.

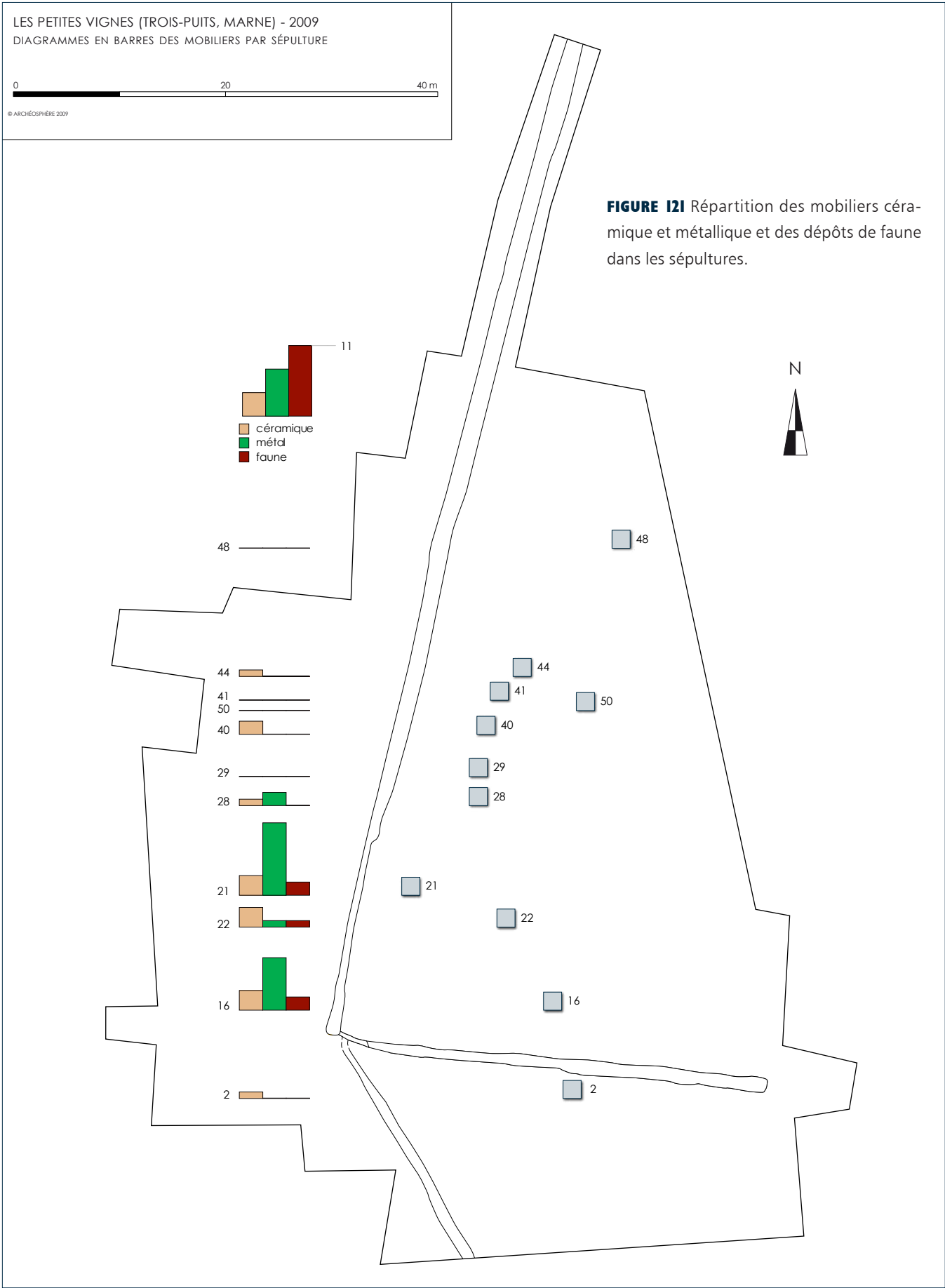
Le deuxième groupe est constitué par cinq sépultures (Sp 29, 29, 40, 41 et 44) caractérisées par une quasi absence de matériel archéologique et d'aménagement de fosses. En outre, elles sont alignées suivant un arc de cercle et creusées entre deux isolignes successives. La question d'une contrainte topographique dans la disposition de ces sépultures se pose, d'autant plus que les fosses sont implantées, plus ou moins, parallèlement à l'axe de la pente du versant (orientation variant entre 270°N et 290°N).

2 Autres vestiges présents sur le site

Vestiges d'occupation non datée

Plusieurs structures ne possèdent pas de mobilier archéologique et ne peuvent donc pas être attribuées chronologiquement. C'est le cas pour quatre fosses à la fonction indéterminée. La fosse 36 présentant un creusement en Y. Généralement les fosses en «Y» ont un comblement stérile, au mieux on y trouve la présence de charbon de bois et, pour de très rares cas, des os de faune (**DESBROSSE et al. 2008**). La fosse 36 ne comporte ni faune, ni charbon, ni céramique.

Des trous de poteaux sont également présents sur le site et sont au nombre de vingt-trois. Deux ensembles se détachent : un premier à l'ouest de l'aire funéraire et un deuxième au sud. En dépit de tests géostatistiques, aucune cohérence spatiale n'a pu être démontrée tant du point de vue de l'organisation relative des trous de poteau que de leur position par rapport aux sépultures. En outre, à l'exception de rares tessons gallo-romains en surface de deux trous de poteaux, aucun mobilier



n'a été retrouvé dans leur comblement. Il est donc impossible de les ancrer temporellement et de les rattacher à une des trois occupations précédemment définies.

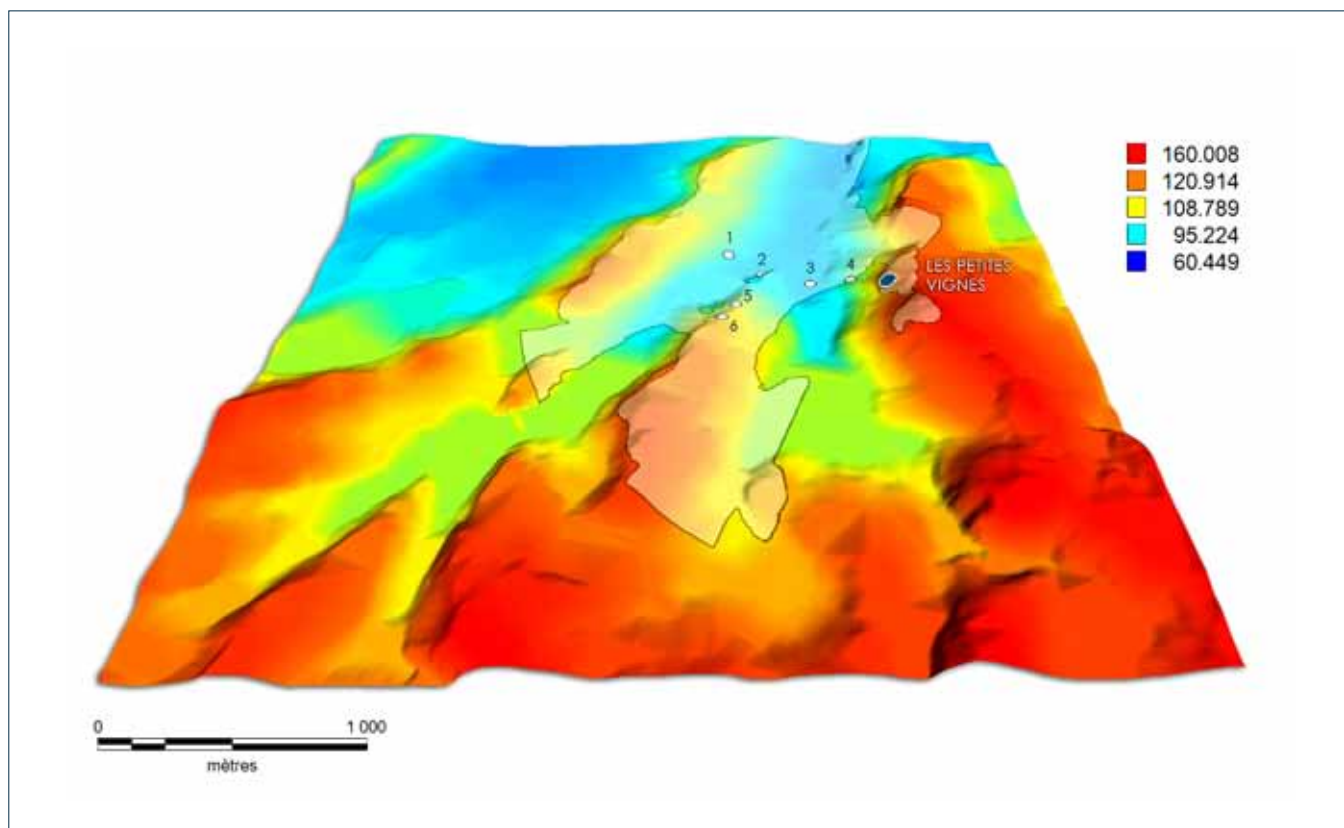
Une occupation galo-romaine à proximité

À la surface de quelques structures (fossés, fosses, trous de poteaux et structures naturelles), du matériel céramique représenté par des tessons de céramique tournée et de terre cuite architecturale a été retrouvé. Ce mobilier est présent en trop faible quantité pour permettre d'attribuer ces structures à une occupation galo-romaine. Il est fort probable que la présence de ce matériel résulte d'un phénomène d'épandage. Ce mobilier résiduel provient certainement d'un site comprenant une occupation galo-romaine, à proximité des « Petites Vignes ».

3 Implantation de la zone funéraire

Le site des « Petites Vignes » est implanté sur le haut du versant, ce qui est une position fréquente pour les nécropoles laténiennes champenoises (**CHOSSENOT 1997, p. 210**). En effet, plusieurs nécropoles de la région se trouvent au sommet de buttes, de collines ou en haut d'un versant. La question de ce choix topographique récurrent se pose donc. Serait-ce une volonté de leur part de pouvoir veiller sur leurs ancêtres depuis leur lieu d'habitat ? Ou bien sont-ce les défunts, placés en hauteur, qui ont le devoir de veiller sur leur population ? La question de la visibilité du site se pose donc et c'est la raison

FIGURE I22 Modèle numérique de terrain présentant les sites situés dans la zone d'observabilité minimale. 1-Tène ancienne/Tène moyenne (Bocquillon 2002) ; 2-Fin Tène ancienne/Tène moyenne (Bocquillon en préparation) ; 3-Fin Tène ancienne/Tène moyenne (Bocquillon en préparation) ; 4-Tène finale/Gallo-romain (Bocquillon en préparation) ; 5-Tène ancienne/Gallo-romain (IIIe–IVe siècles) [Culot en préparation] ; 6-Tène ancienne (Bonnabel en préparation).



pour laquelle, nous avons replacé les sites à proximité directe des « Petites Vignes » sur un modèle numérique de terrain créé par le logiciel d'information numérique *Mapinfo* à partir des données topographiques de l'IGN (**FIGURE 122**). La visibilité des sites depuis les « Petites Vignes » a été calculée en utilisant une application dédiée à l'optimisation de l'implantation des relais téléphoniques (*GlobalMapper*). Avec une visibilité minimale, limitée à 2,5 km de distance, plusieurs sites peuvent être théoriquement observés. Quatre sont situés dans la vallée dont trois sont attribués à la Tène ancienne/Tène moyenne et un autre de la Tène finale/gallo-romain (**Bocquillon 2002** et *en préparation*). Deux autres sites sont placés sur l'autre versant. Le premier est attribué à la Tène ancienne (**Culot en préparation**), le deuxième s'étend de la Tène ancienne à la période gallo-romaine (**Bonnabel en préparation**).

Ces deux derniers sites comportent chacun une aire funéraire. Les sites diagnostiqués par **H. Bocquillon** sont mentionnés comme site d'habitat et zone de stockage (*cité dans Rémy 2008*), à l'exception du site au lieu-dit « À Mi-Champ » (**Bocquillon op. cit.**). Ce dernier comprend une aire funéraire de cinq à sept tombes. Nous pouvons en conclure que les zones funéraires proches de Champfleury et Trois-Puits se situent majoritairement en hauteur, contrairement aux lieux d'habitats, situés dans la vallée.

Il est donc évident qu'il existe un lien entre ces deux types de sites. Le fait d'être vu depuis la vallée ou bien depuis les hauteurs marque une volonté de la part de la population soit d'être protégée par leurs défunts, soit de veiller sur les anciens.

4 Conclusion et perspectives de travail

En créant des relations visuelles entre les sites, l'utilisation des systèmes d'information géographique offre de nouvelles perspectives pour appréhender le choix d'implantation des sites et de leurs relations. Toutefois, les hypothèses de travail émises ne pourront être validées que par une analyse comparée du matériel archéologique de chacun des sites, l'objectif ultime, idéal, étant de relier les nécropoles aux différents habitats.

D'autre part, la comparaison du mobilier découvert dans les silos attribués à la phase d'occupation Hallstatt/Tène ancienne avec celui collecté dans les habitats jouxtant l'emprise du site 4 permettrait de tester l'hypothèse d'un rapprochement entre ces occupations. La faible densité de vestiges rattachés à la phase d'occupation agricole des « Petites Vignes » laisse, en effet, supposer l'existence d'une zone de stockage plus importante associée à un site d'habitat.

Les divers résultats obtenus par l'approche pluri-disciplinaire menée au site 4 pourront faire l'objet d'une intégration plus globale de l'occupation du territoire durant la période de l'Âge

du Fer grâce à la publication courant **2010** des divers sites archéologiques alentour. Cette intégration permettra notamment d'enrichir le corpus d'informations pour cette période, relativement mal connue dans la région, qu'est la transition Tène ancienne / Tène moyenne et de cerner les véritables évolutions dans le fonctionnement et l'organisation de ces zones funéraires ■

BOCQUILLON H. 2002. *Rapport de diagnostic archéologique « Villers-aux- Noeuds, Champfleury (51), Déviation de la RN 51 », S.R.A. Châlons-en-Champagne, p. 13-24.*

BOCQUILLON H., en préparation. *Rapport de diagnostics et fouilles du tracé de la ligne TGV Est réalisés en 2002.*

BONNABEL L., en préparation. *Document Final de Synthèse, au lieu-dit « À Mi Champ », fouille réalisée en 2003.*

CHOSSENOT M. 1997. Recherches sur la Tène moyenne et finale en Champagne Ardenne. Étude des processus de changement. *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise*, n°12, supplément au bulletin n°1, 1997, 409 p.

CHOSSENOT R., CHARPY J- J., CHOSSENOT M., CHOSSENOT S. 2004. *Carte archéologique de la Gaule, Marne 51/1.* - sous la direction de M. Provost, Académie des Belles-Lettres, Ministère de l'éducation Nationale, Ministère de la recherche, Ministère de la culture et de la communication, Département de la Marne, Maison des sciences de l'Homme, 2004, 848p.

CULOT S., en préparation. *Document final de synthèse, au lieu-dit « RN 51 », fouille réalisée en 2005.*

DEMOULE J.-P. 1999. Chronologie et société dans les nécropoles celtiques de la culture Aisne-Marne du VI^{ème} siècle au III^{ème} siècle avant notre ère, *Revue archéologique de Picardie*, n.s. 15, 1999, 406 p.

DENAJAR L. 2005. *Carte archéologique de la Gaule, Aube 10.* - sous la direction de M. Provost, Académie des Belles-Lettres, Ministère de l'éducation Nationale, Ministère de la recherche, Ministère de la culture et de la communication, Département de la Marne, Maison des sciences de l'Homme, 2005, 701p.

DESBROSSES V., RIQUIER V., AUXIETTE G., DEGOBERTIERE S., PELTIER V. 2008. Présentation de deux exemples de dépôts de faune dans des fosses à profil en V et en Y et de leur contexte : Bazancourt, « Le Montant de la Sorcière » (Marne) et Bu-

chères «Parc Logistique (Aube). – *Bulletin de la Journée Archéologique de Champagne-Ardenne*, éd. Fédération des Sociétés Archéologiques de Champagne-Ardenne, Ministère de la Culture, D.R.A.C. Champagne-Ardenne, S.R.A. Châlons-en-Champagne, 2008, 34p.

GOURY G. 1911. *L'enceinte d'Haulzy et sa nécropole.* – Les Étapes de l'Humanité, Nancy, I, 2, 107 p.

LABEAUNE R., WIETHOLD J. 2007. L'habitat du Premier Age du Fer dans le Dijonnais, d'après les fouilles récentes : résultats archéologiques et carpologiques. In : Barral (Ph.), Daubigny (A.), Dunning (C.), Kaenel (G.), Roulière-Lambert (M.-J.), eds., *L'Âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer.* Actes du XXIXe Colloque AFEAF de Brienne, 5-8 mai 2005. - Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p. 73-100. (Annales Littéraires de l'université de Franche-Comté ; Série « Environnement, société et archéologie » ; 11).

MATTERNE V. 2001. Agriculture et alimentation végétale durant l'Age du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale. - *Archéologie des Plantes et des animaux* 1. - Montagnac : éditions Monique Mergoil, 310 p.

MATTERNE V. 2006. Les fruits et les graines. In : Vanmoerkerke J., Burnouf J., dir., Cent mille ans sous les rails. *Archéologie de la ligne à Grand Vitesse Est européenne.* - Paris : Inrap/Somogy/Édition d'Art, p. 120-122.

MENIEL P. 2004. Les animaux dans les rites funéraires au deuxième Âge du Fer. In *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques.* Glux-en -Glennie, p. 189-196. BIBRACTE Centre archéologique européen.

MORGEN M.-L., ROUALET P. 1975. Le cimetière gaulois de l'Argentelle, à Beine (Marne), *Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne*, XC, p7-8.

MORGEN M.-L., ROUALET P., 1976. Le cimetière gaulois de l'Argentelle, à Beine (Marne), *Mémoires de la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne*, XCI, p7-44.

PUTELAT O. 2007. La faune. In: M. LANDOLT et al., eds., *Rapport de fouille préventive. Les occupations protohistoriques.* - Entzheim-Geispolsheim (Alsace, Bas-Rhin): Sélestat, Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, p. 304-325.

RÉMY A. 2008. *Rapport de diagnostic archéologique Autouroute A4, Contournement sud de Reims «Bezannes-Champfleury», Zone A.* - S.R.A. Châlons-en-Champagne, Volume I, 37p.

VIOLOT J.-M. 2000. « Au Petit Vau Bourdin » (Bussy-Lettrée, 51). *In : Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne*, D.R.A.C. Champagne-Ardenne, S.R.A. Châlons-en-Champagne, ministère de la Culture et de la Communication, 2003, p.84-86.

ANNEXE I

CATALOGUE DES SÉPULTURES*

*Chaque sépulture est décrite sur une double page, organisée comme sur l'exemple fictif ci-dessous.

sépulture ID

SEXES

ÂGE AU DÉCÈS

♀

Femme

♂

Homme

IN

Adulte, sexe indéterminé

?

Immature, sexe indéterminable

1. POSITION DU DÉFUNT

2. DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

Transect sagittal

A

B

0 50 cm

Photo

Plan de la sépulture

N

A

banquette

moblier céramique

moblier métallique

autre mobilier

C

D

transect frontal

fond de fosse

bord supérieur

B

transect sagittal

pierres de calage

squelette

BCF

bassin

tête

3. DESCRIPTION DE LA FOSSE

4. MOBILIER

5. FAUNE

Transect frontal

C

D

0 50 cm

sépulture 2

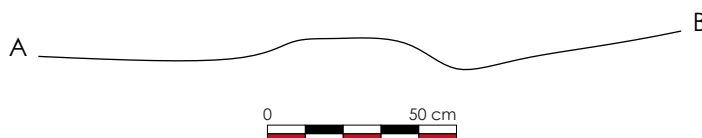
NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

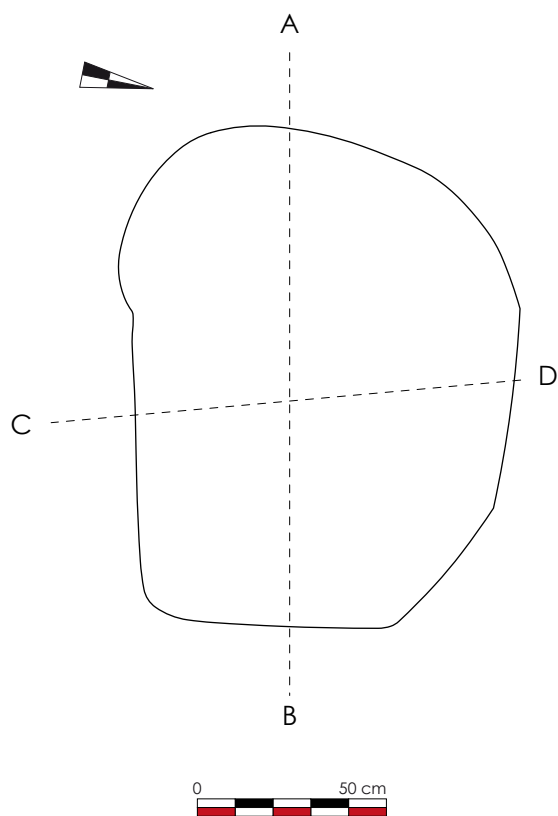
?

TAILLE ADULTE

OBSERVATIONS

- reste 1 seul fragment de diaphyse fémorale associé à un tesson de céramique noire protohistorique ➡ sépulture probable





DESCRIPTION DE LA FOSSE ET DIAGNOSTIC TAPHONOMIQUE

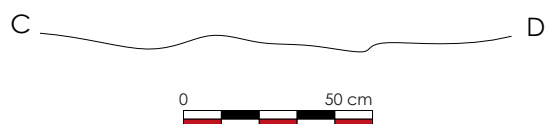
- Creusement très irrégulier
- Nombreux terriers
- Très arasée (17 cm de profondeur au maximum) et possiblement remaniée (fouilles anciennes, pillages?)

MOBILIER

- Présence d'un tesson noir protohistorique

FAUNE

- Néant



sépulture 16

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE PRIMAIRE INDIVIDUELLE

IN

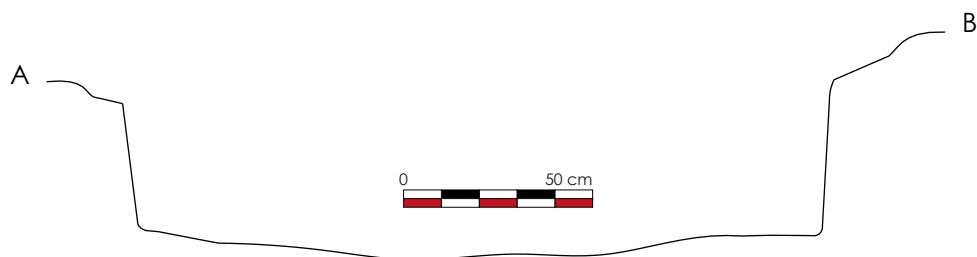
AD. > 19 ANS

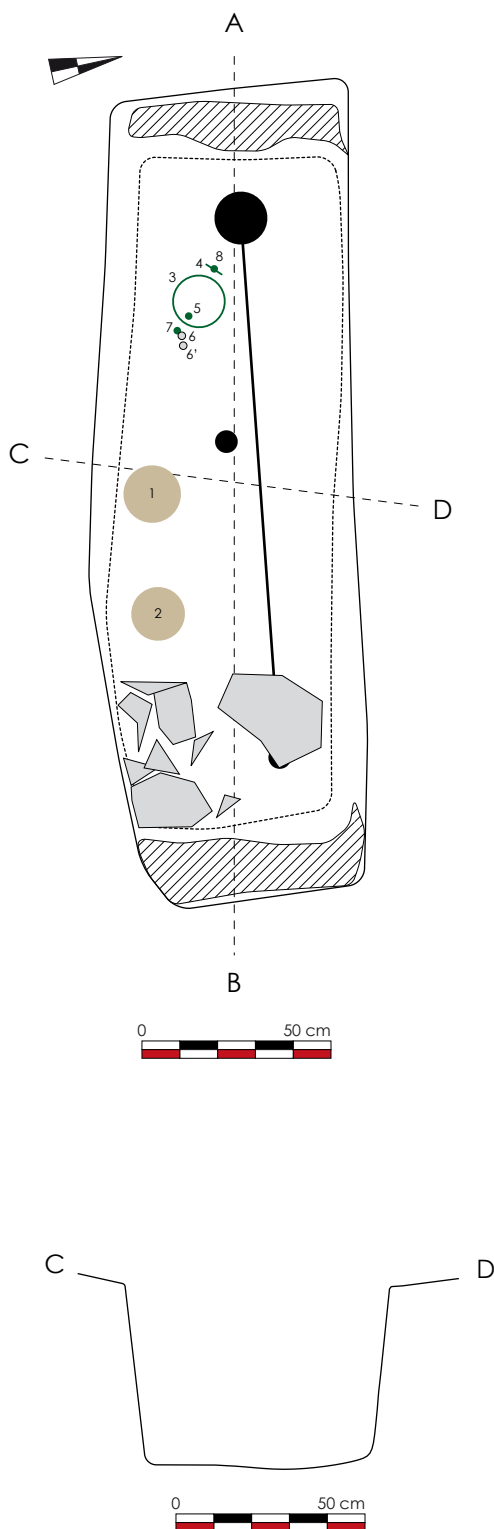
POSITION DU DÉFUNT

- **d**ecubitus
- **m**embres supérieurs et inférieurs en extension.
- **o**rientation du corps est/ouest, avec tête à l'ouest.

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- **d**écomposition en espace vide (ouverture des coxaux, rotation acquise, chute d'un bloc présent sur le couvercle)
- **r**emaniement de la partie supérieure de la sépulture (clavicule droite déplacée, torse au niveau de l'humérus, absence de mobilier sur l'humérus gauche malgré la présence de vert de gris) ➡ pillage ?





DESCRIPTION DE LA FOSSE

- creusement rectangulaire à fond plat avec présence d'un surcreusement aux extrémités est et ouest ➡ présence d'un couvercle en matière périssable
- présence de plusieurs blocs à l'extrémité est de la fosse, servant probablement au maintien du couvercle ou comme marqueur de la sépulture.

MOBILIER

- **O.I. 133.1** = écuelle
- **O.I. 133.2** = vase à profil situliforme
- **O.I. 133.3** = torque torsadé en bronze avec fermoir
- **O.I. 133.4** = fibule en fer avec anneau en bronze
- **O.I. 133.5** = 3 boutons en fer
- **O.I. 133.6** = perle (sans ouverture) en pâte de verre associée à 3 barrettes en os (6')
- **O.I. 133.7** = anneau en bronze
- **O.I. 133.8** = objet en fer
- **O.I. 133.9** = applique en bronze (prélevée par l'INRAP)
- **O.I. 133.10** = petit pot globulaire (prélevée par l'INRAP)

FAUNE

- **amas de faune brûlé** (mammifère indéterminé)
- **épaule d'un jeune cochon/sanglier**



sépulture 21

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE PRIMAIRE INDIVIDUELLE

?

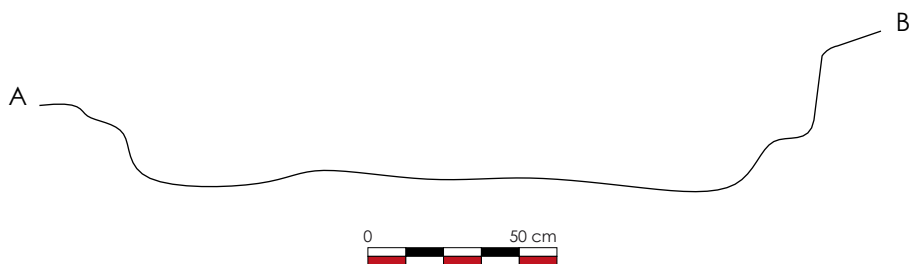
IMM. [5–9], [10–14] OU [15–19]
AVEC UNE FORTE PROBABILITÉ
D'APPARTENANCE
À LA CLASSE [10–14]

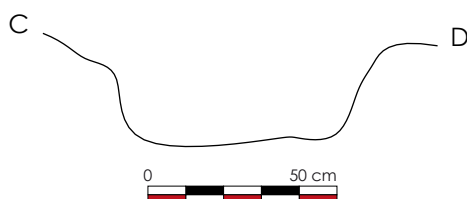
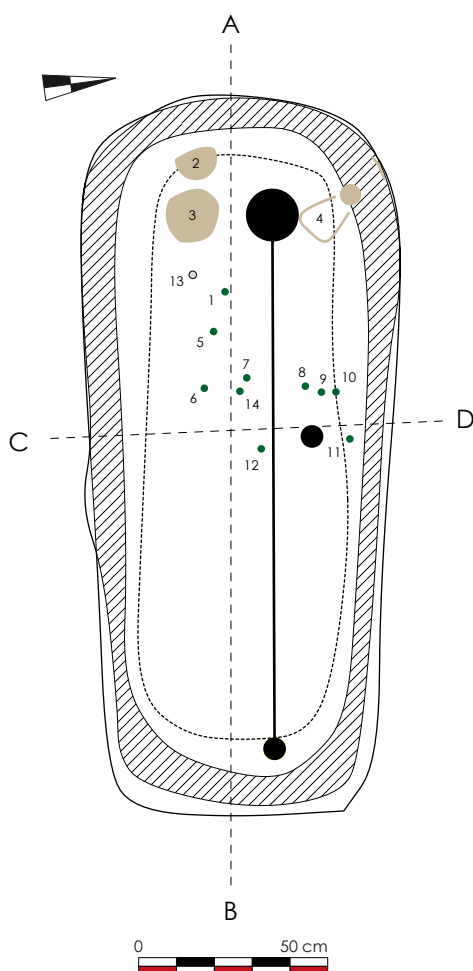
POSITION DU DÉFUNT

- **décubitus**
- **membres supérieurs et inférieurs en extension**
- **orientation du corps est/ouest, avec tête à l'ouest.**

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- **décomposition en espace vide** (rotation acquise, chute d'une moitié de céramique dont l'autre moitié est toujours en place)
- **remaniement de la partie supérieure de la sépulture** (déplacement ulna droit et faune, anneau appartenant à la ceinture déplacé) ➡ pillage





DESCRIPTION DE LA FOSSE

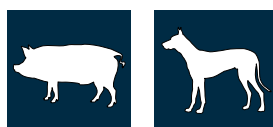
- creusement rectangulaire irrégulier (plus étroit au niveau du bassin) à bords arrondis à fond plat
- présence d'un surcreusement sur tout le pourtour de la fosse ➡ présence d'un couvercle en matière périssable
- profondeur de 25 cm dans la partie ouest et environ 40 cm dans la partie est.

MOBILIER

- **O.I. 143.1** : agrafe de ceinture en alliage cuivreux
- **O.I. 143.2** : écuelle
- **O.I. 143.3** : écuelle
- **O.I. 143.4** : vase haut fermé
- **O.I. 143.6** : anneau bipartite en alliage cuivreux
- **O.I. 143.7** : objet en fer
- **O.I. 143.8** : anneau bipartite en alliage cuivreux
- **O.I. 143.9** : anneau bipartite en alliage cuivreux
- **O.I. 143.10** : anneau bipartite en alliage cuivreux
- **O.I. 143.11** : soie ou douille en alliage cuivreux et en fer
- **O.I. 143.12** : anneau bipartite en alliage cuivreux
- **O.I. 143.13** : perle de rocaïlle
- **O.I. 143.14** : fragment d'anneau bipartite en alliage cuivreux
- **O.I. 143.15** : fibule en fer

FAUNE

- cochon/sanglier
- chien



sépulture 22

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE PRIMAIRE INDIVIDUELLE

IN

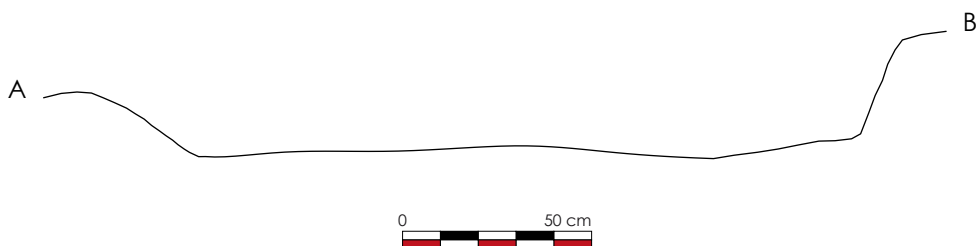
AD. > 20 ANS

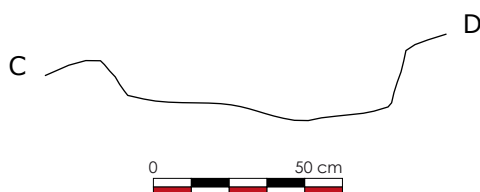
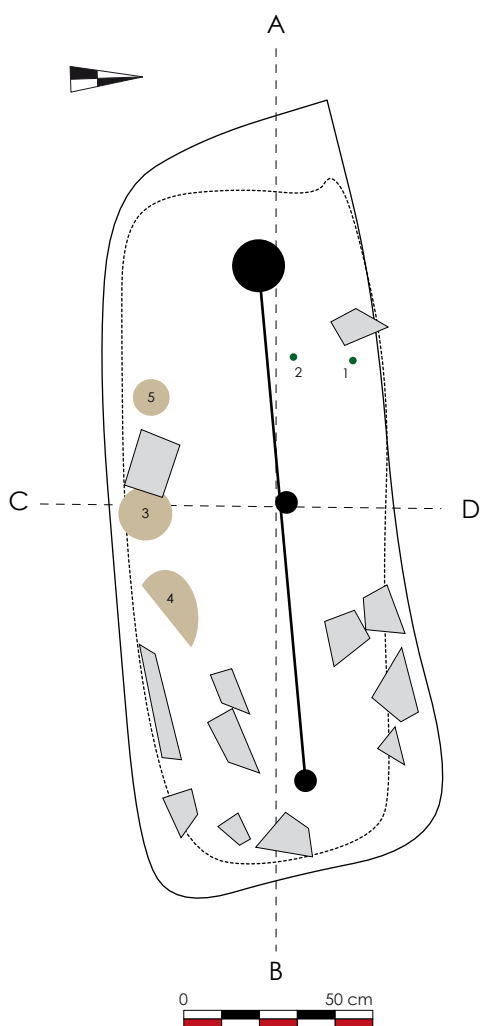
POSITION DU DÉFUNT

- **décubitus**
- **membres inférieurs en extension**
- **orientation du corps est/ouest avec tête à l'ouest**

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- **décomposition en espace vide probable**
- **remaniement de la partie supérieure de la sépulture le long de la paroi nord ➡ pillage** (traces de vert de gris sur l'avant-bras gauche)





DESCRIPTION DE LA FOSSE

- creusement rectangulaire à bords arrondis à fond plat
- présence de deux surcreusements aux extrémités est et ouest de la fosse, la banquette ouest étant très arasée.
- présence de pierres de calage le long des parois nord et sud, leur face supérieure étant plane et à la même altitude que les banquettes
➡ présence d'un couvercle en matière périssable maintenu par des pierres retrouvées dans la fosse, à moins qu'elles ne soient utilisées comme marqueurs de la sépulture.

MOBILIER

- **O.I. 145.1** : fragment de fibule en alliage cuivreux
- **O.I. 145.2** : fragment de fibule en alliage cuivreux (même fibule que 145.1)
- **O.I. 145.3** : vase haut fermé
- **O.I. 145.4** : vase haut à col marqué
- **O.I. 145.5** : vase haut fermé

FAUNE

- cochon/sanglier, mammifère indéterminé
- oiseau et mouton/chèvre dans comblement



sépulture 28

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE INDIVIDUELLE (PRIMAIRE ?)

IN

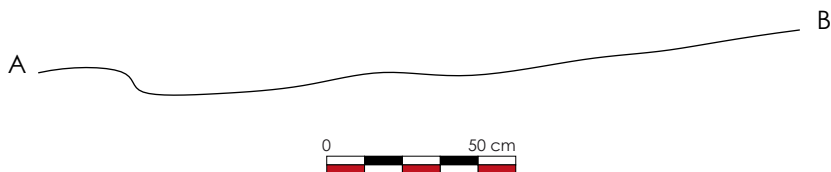
AD. > 19 ANS

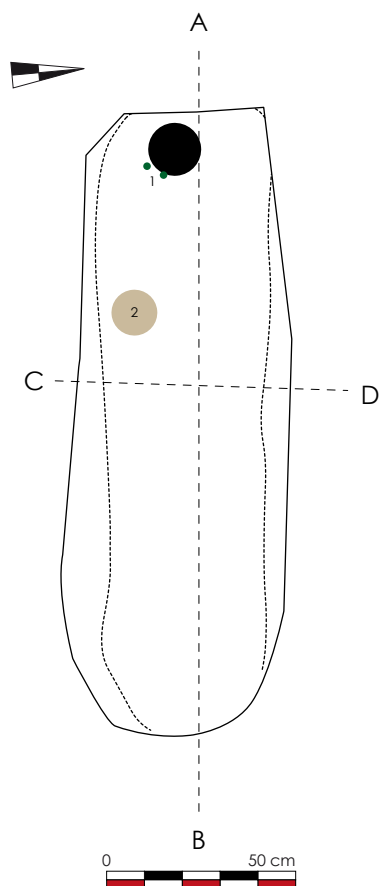
POSITION DU DÉFUNT

- **décubitus**
- **orientation du corps est/ouest**
avec la tête à l'ouest

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- **pas** d'informations sur le mode de décomposition
- **sépulture très perturbée** : machines agricoles, creusement de terriers et possibilité d'un pillage et/ou d'une fouille ancienne.
- **Présence de dépressions naturelles** à l'intérieur de la fosse





DESCRIPTION DE LA FOSSE

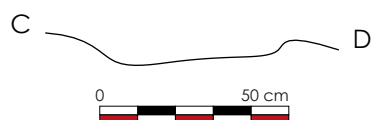
- creusement rectangulaire à extrémités arrondies et à fond irrégulier si l'on considère les terriers et les dépressions
- fosse très arasée (17 cm au maximum)
- surcreusement à l'ouest de la fosse représentant probablement un coussin funéraire

MOBILIER

- **O.I. 157.1** : 2 fibules en métal
- **O.I. 157.2** : écuelle carénée

FAUNE

- néant



sépulture 29

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE INDIVIDUELLE

?

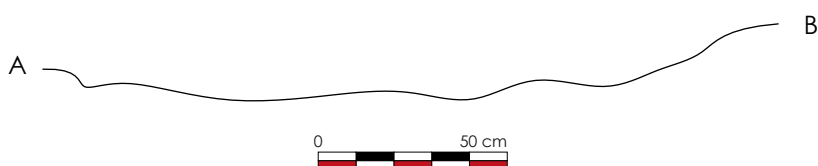
IMM. [1-4]

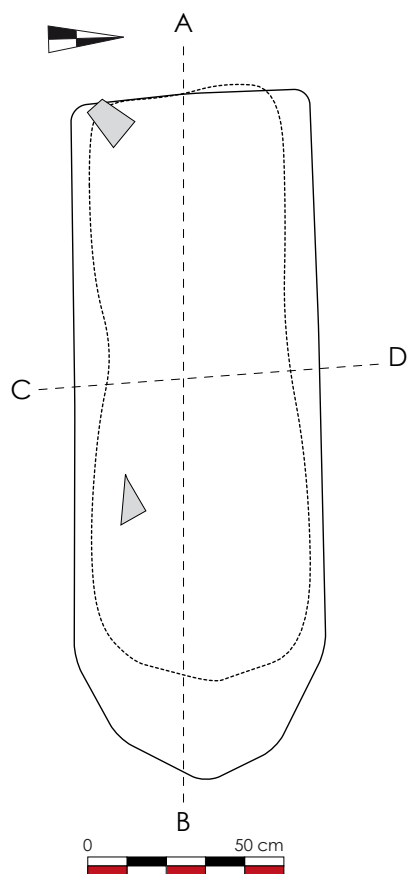
POSITION DU DÉFUNT

- orientation est/ouest avec tête à l'ouest (si humérus en position primaire)

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- pas d'informations sur le mode de décomposition
- sépulture très perturbée : machines agricoles, possibilité de pillage et/ou de fouilles anciennes.





DESCRIPTION DE LA FOSSE

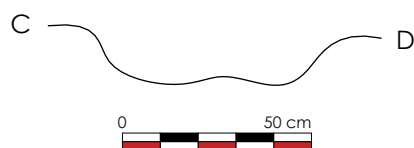
- creusement rectangulaire avec extrémité est arrondie
- présence de deux blocs de meulières, une à l'angle sud-ouest et l'autre au milieu de la paroi sud ➡ utilisation comme pierres de calage impossible à confirmer.
- sépulture très arasée : profondeur maximum de 18 cm

MOBILIER

- néant

FAUNE

- néant



sépulture 40

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE INDIVIDUELLE

?

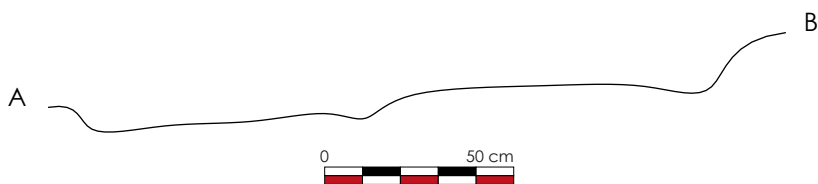
TAILLE ADULTE

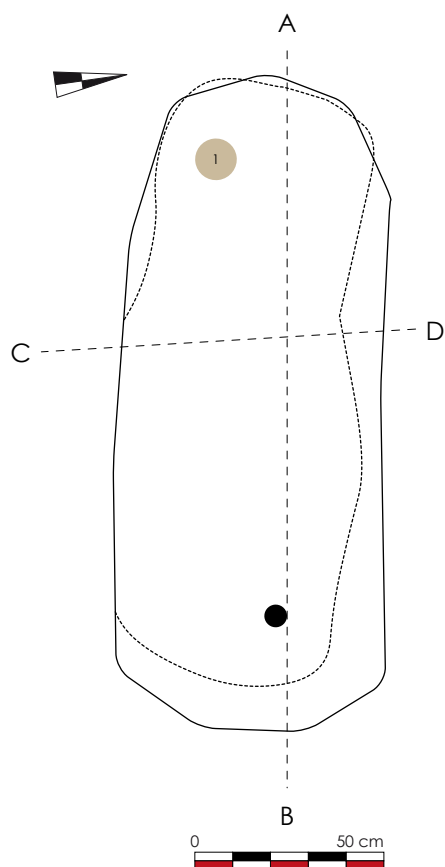
POSITION DU DÉFUNT

- **d**écubitus probable
- **o**rientation du corps est/ouest avec la tête à l'ouest

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- **p**as d'informations sur le mode de décomposition
- **s**épulture très perturbée : machines agricoles, éventualité d'un pillage et/ou d'une fouille ancienne





DESCRIPTION DE LA FOSSE

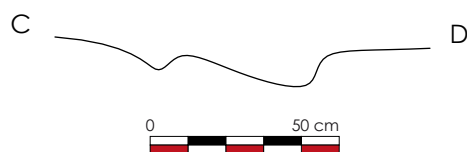
- creusement rectangulaire avec extrémité ouest arrondie
- fond très irrégulier en raison des terriers et des nombreuses dépressions naturelles
- fosse très arasée : 10 cm de profondeur au maximum

MOBILIER

- **181.1** : vase haut fermé
- **181.2** : fond de vase balustre

FAUNE

- néant



sépulture 41

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE PRIMAIRE INDIVIDUELLE

IN

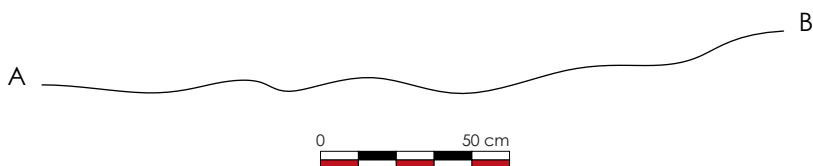
AD. > 19 ANS

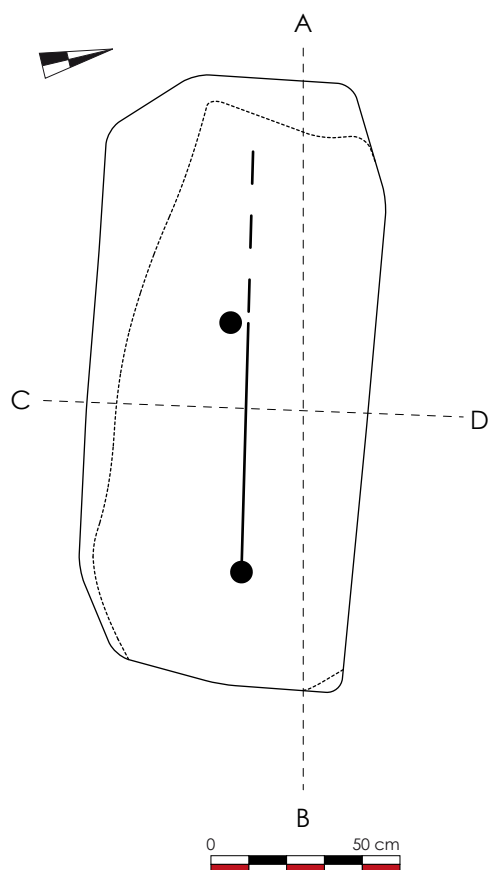
POSITION DU DÉFUNT

- **d**écubitus
- **o**rientation du corps est/ouest avec la tête à l'ouest

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- **p**as d'informations certaines sur le mode de décomposition (espace vide?)
- **s**épulture très perturbée : machines agricoles, éventualité d'un pillage et/ou d'une fouille ancienne





DESCRIPTION DE LA FOSSE

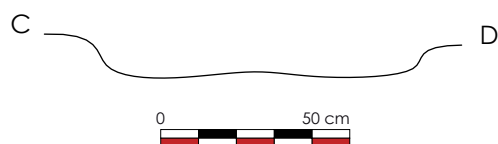
- creusement irrégulier, plus ou moins rectangulaire
- fond très irrégulier en raison des terriers et des nombreuses dépressions naturelles
- fosse très arasée : 12 cm de profondeur au maximum

MOBILIER

- néant

FAUNE

- phalange de léporidé dans le comblement



sépulture 44

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE INDIVIDUELLE

?

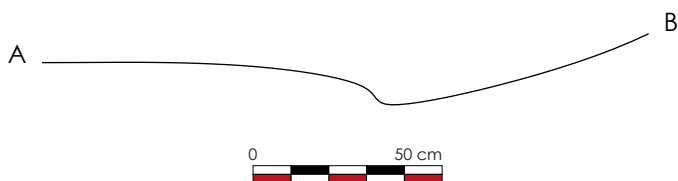
IMM. [1–4] OU [5–9]

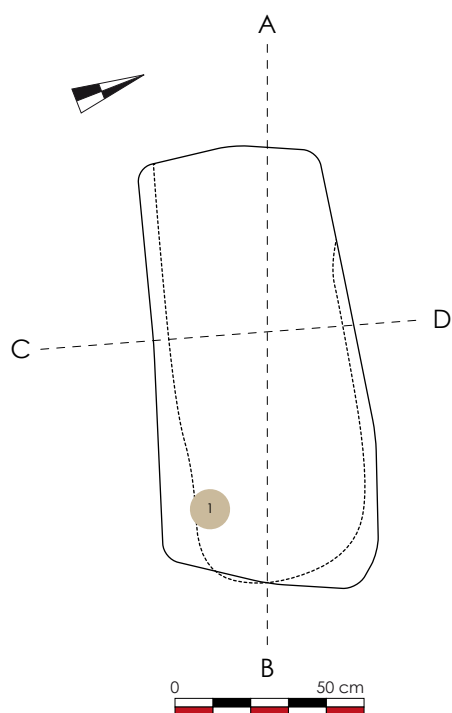
POSITION DU DÉFUNT

- crâne déplacé au milieu de la paroi nord

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- aucune information sur le mode de décomposition
- sépulture très perturbée : traces de machines agricoles visibles, éventualité d'un pillage et/ou d'une fouille ancienne





DESCRIPTION DE LA FOSSE

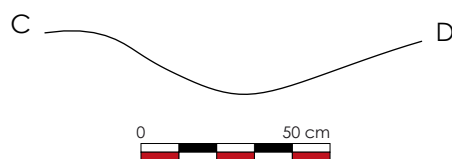
- creusement irrégulier, plus ou moins rectangulaire
- fond très irrégulier en raison des terriers et des nombreuses dépressions naturelles
- fosse très arasée : 11 cm de profondeur au maximum dans la partie est et affleurante dans sa partie ouest

MOBILIER

- **O.I. 187.1** : bol tronconique

FAUNE

- néant



sépulture 48

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE INDIVIDUELLE



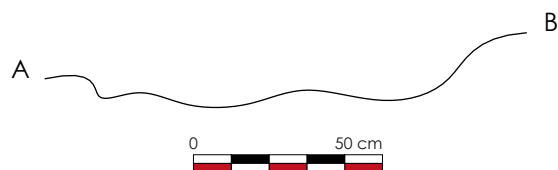
IMM. [5–9], [10–14] OU [15–19]

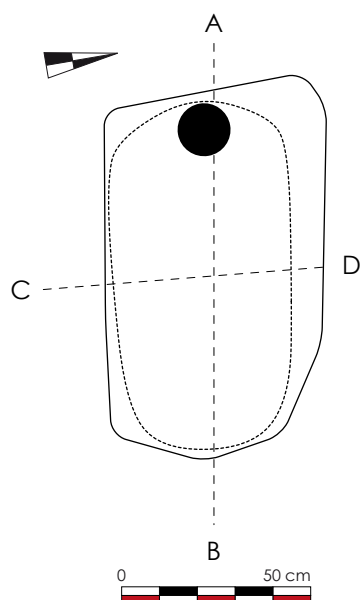
POSITION DU DÉFUNT

- crâne situé à l'ouest, très probablement en position primaire

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- aucune information sur le mode de décomposition
- sépulture très perturbée : machines agricoles, éventualité d'un pillage et/ou d'une fouille ancienne





DESCRIPTION DE LA FOSSE

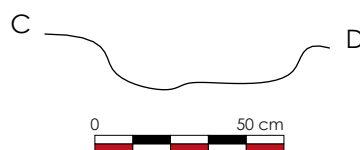
- creusement irrégulier, rectangulaire dont les extrémités est et ouest sont arrondies
- fond accidenté en raison des terriers et des dépressions naturelles
- fosse très arasée : 10 cm de profondeur au maximum

MOBILIER

- néant

FAUNE

- néant



sépulture 50

NOMBRE D'INDIVIDUS : 1

SÉPULTURE INDIVIDUELLE

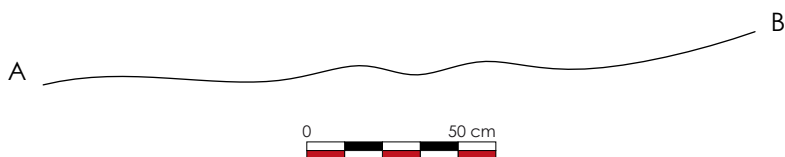
? ADO. > 15 ANS OU AD.

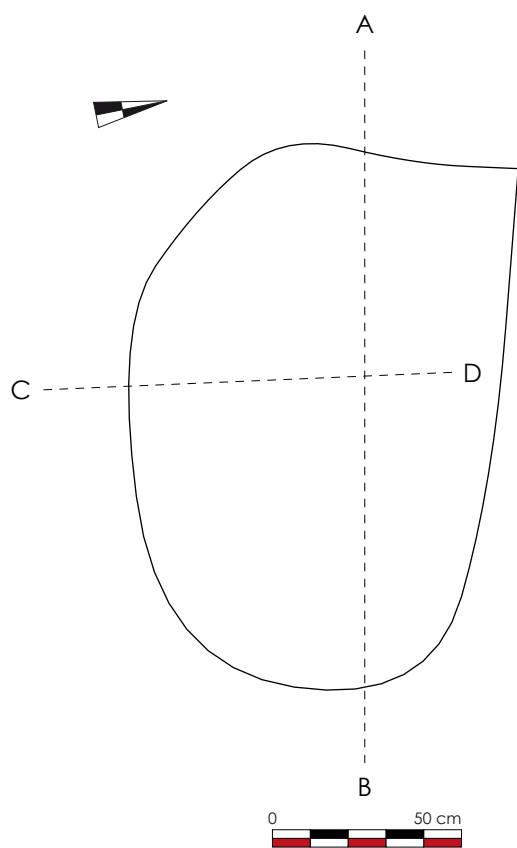
POSITION DU DÉFUNT

- indéterminé (restes osseux pas en position primaire)

DESCRIPTION TAPHONOMIQUE

- aucune information sur le mode de décomposition
- sépulture très perturbée : machines agricoles, pillage et/ou d'une fouille ancienne (présence de vert de gris sur la première côte)





DESCRIPTION DE LA FOSSE

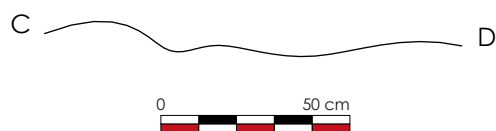
- creusement irrégulier et pratiquement indiscernable
- fond irrégulier en raison des terriers et des dépressions naturelles
- fosse très arasée : 8 cm de profondeur au maximum

MOBILIER

- néant

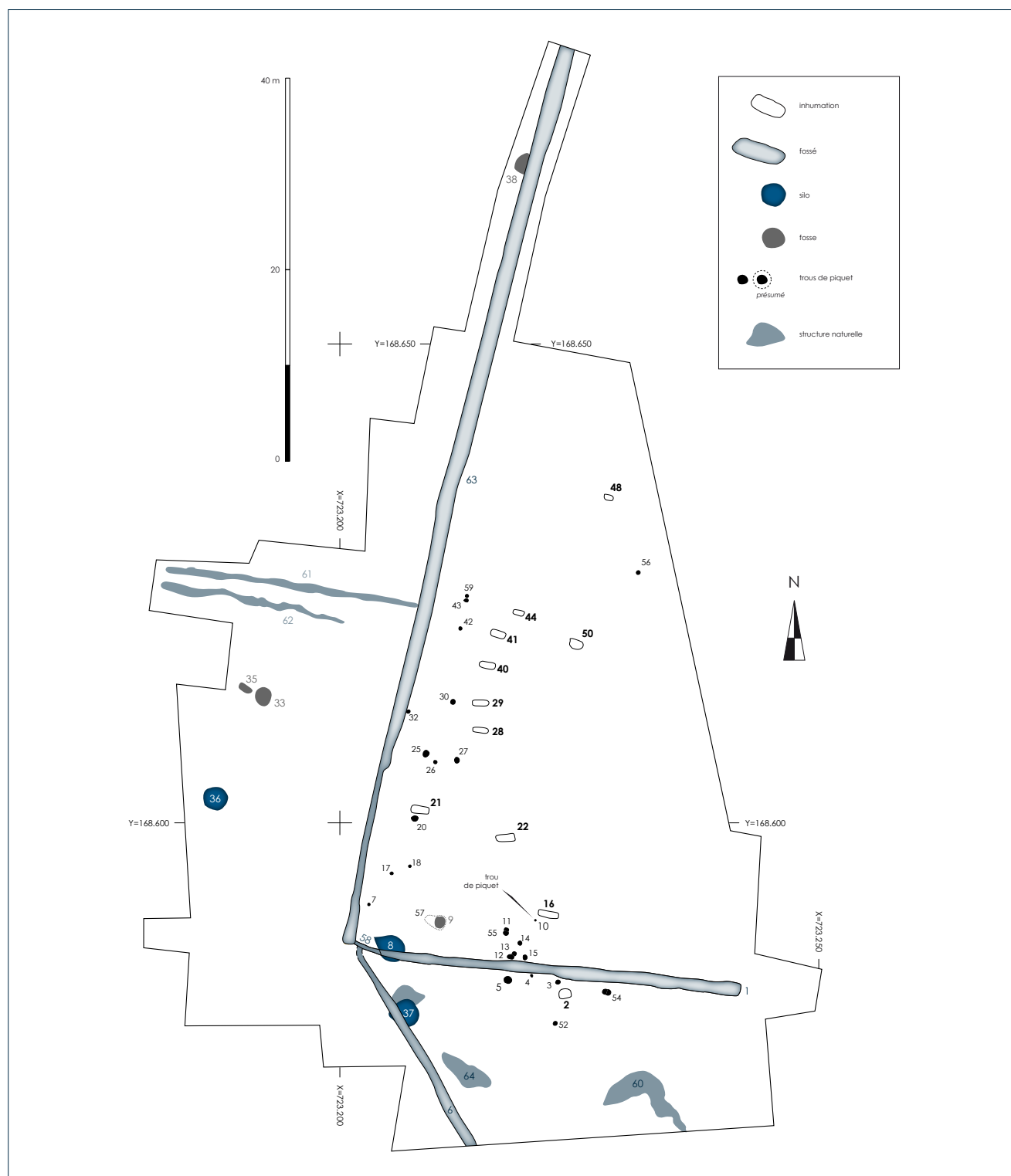
FAUNE

- néant



ANNEXE II

CATALOGUE DES STRUCTURES



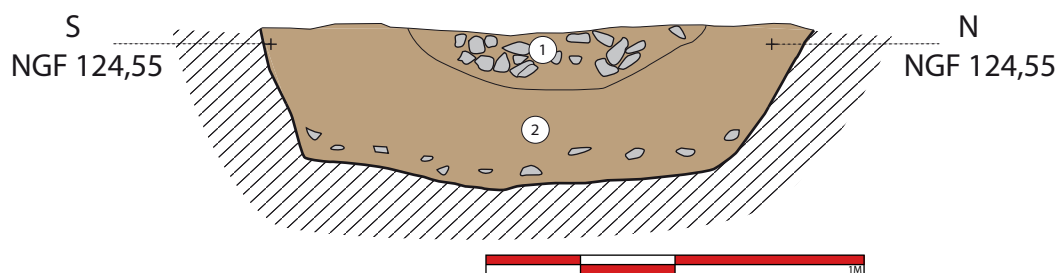
fossé 1



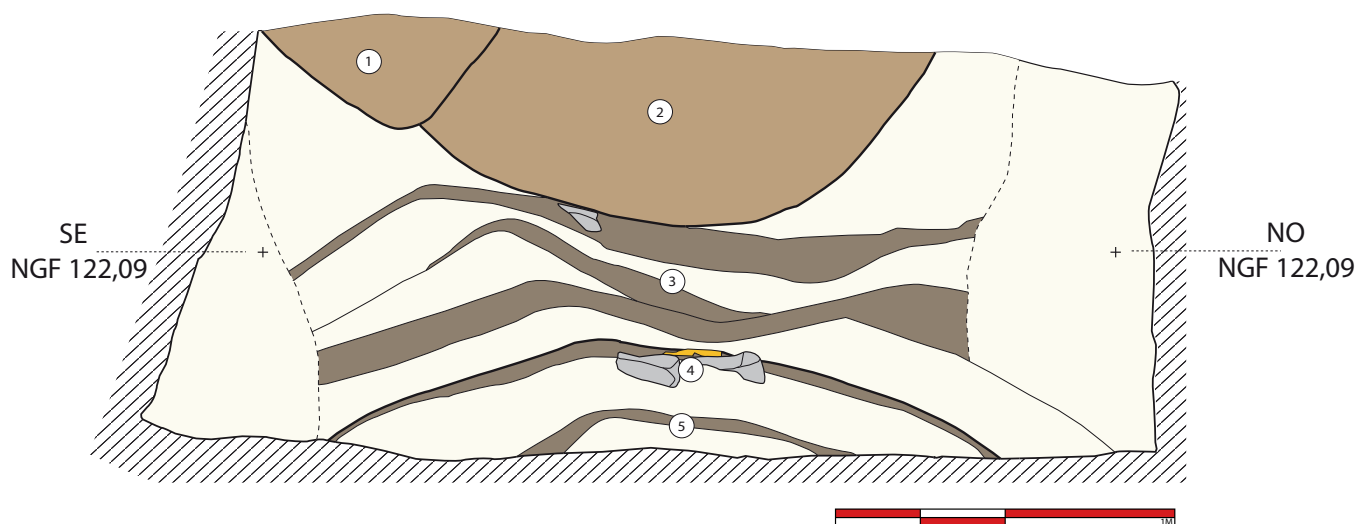
Fo 1-Ce fossé parcellaire est orienté ouest / est. Le vestige mesure 35 m de longueur, sa largeur varie de 0,75 m à 1,3 m et sa profondeur oscille entre 0,1 m et 0,44 m. Les parois obliques et le fond en cuvette lui confère un profil en « cuvette ». La structure possède deux types de comblements bien distincts. Le premier est composé d'un lit de bloc de pierres meulières pris dans du limon brun sur 20 cm. Le dépôt secondaire est constitué d'un limon brun homogène et de nodules de charbon sur 20 cm. Des blocs de pierres meulières affleuraient par endroit lors du décapage formant des poches hétérogènes sur toute la longueur du vestige à l'exception du tronçon qui va de son extrémité est jusqu'au sondage 2. Ce segment comporte un second lit de meulières en surface. Ce fossé a fait l'objet d'une série de sondages (1, 2, 3 et 5) accompagnés de relevés papiers (1, 3, 4, 5 et 6) puis d'une fouille exhaustive. Du mobilier archéologique a été mis au jour à cette occasion (céramique, métal, faune). La céramique compose la majorité des artefacts retrouvés. Les indices chronologiques indiquent une utilisation de cette limite parcellaire comprise entre la fin du XV^e siècle et le début du XX^e siècle.

fossé 1

LPV08- R3- FO01 -sondage 1



LPV08 - R1 - FO01 et SO08



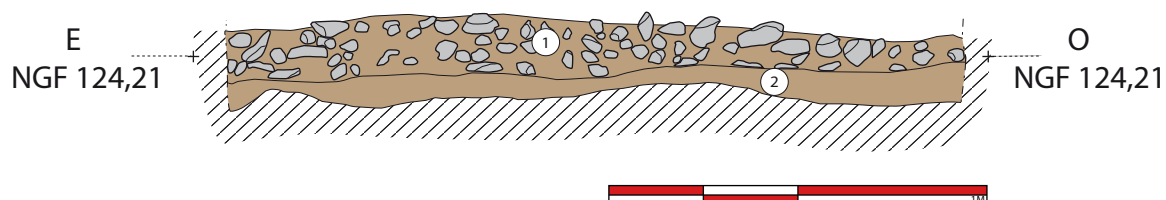
limon brun

limon brun foncé organique

craie altérée

fossé 1

LPV08- R4- FO01 -sondage 2

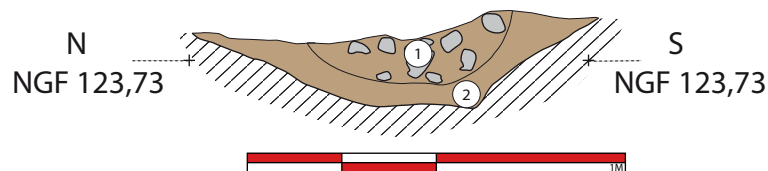


limon brun

① deuxième phase de comblement de FO01

② première phase de comblement de FO01

LPV08- R5- FO01 -sondage 3

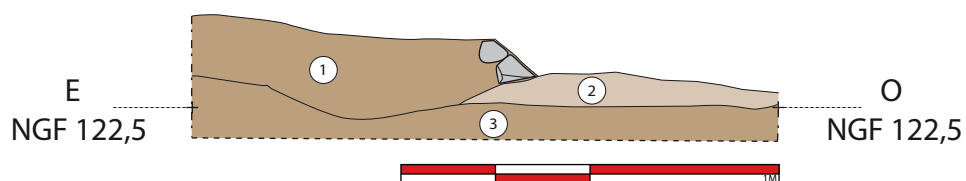


limon brun

① deuxième phase de comblement de FO01

② première phase de comblement de FO01

LPV08- R2 - FO01, SO08 et FO58



limon brun

① FO01

limon brun clair

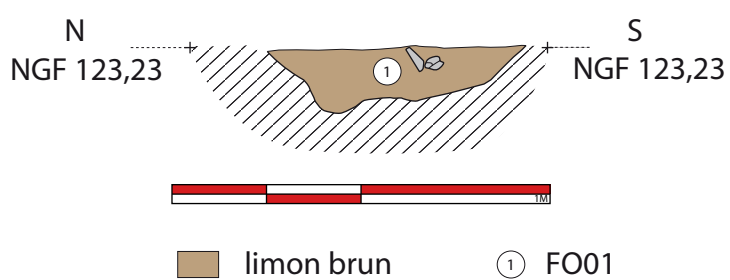
② FO58

③ comblement final de SO08

fossé 1



LPV08- R6- FO01 -sondage 5



fossé 1

LES PETITES VIGNES (TROIS-PUITS, MARNE) - 2009

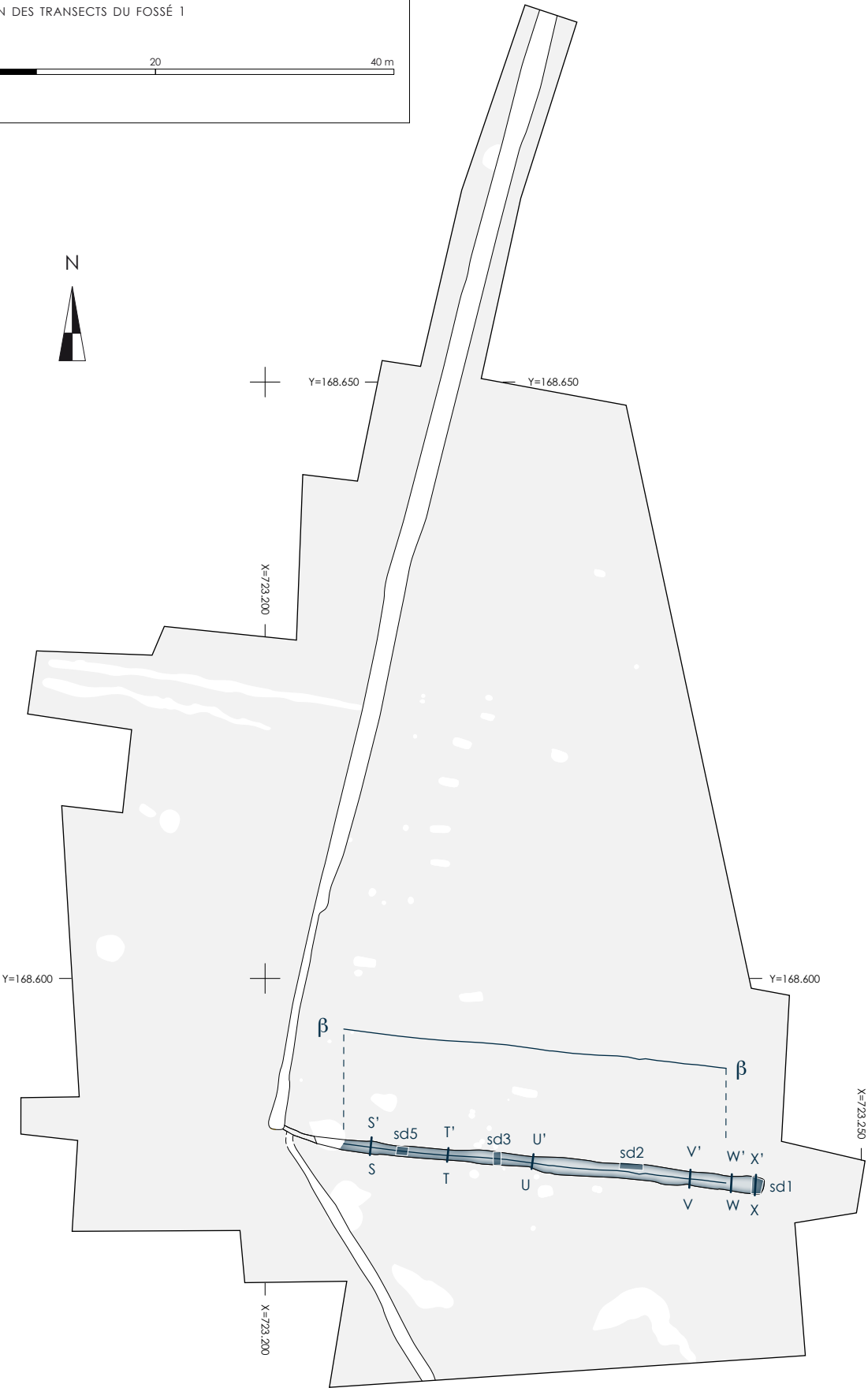
LOCALISATION DES TRANSECTS DU FOSSÉ 1

0

20

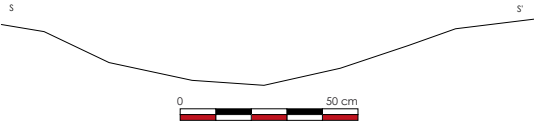
40 m

© ARCHÉOSPHERE 2009

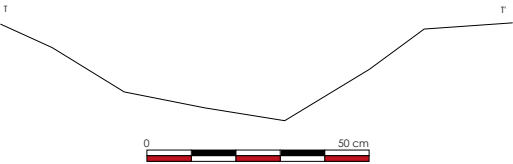


fossé 1

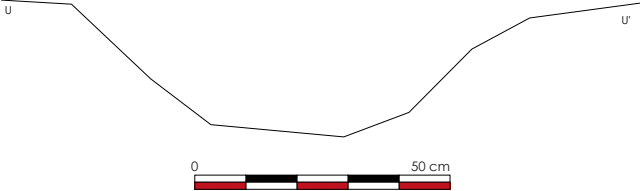
124 m



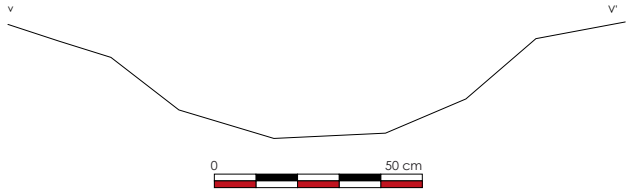
124 m



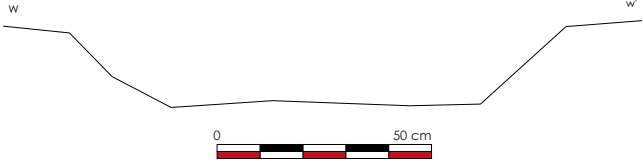
124 m



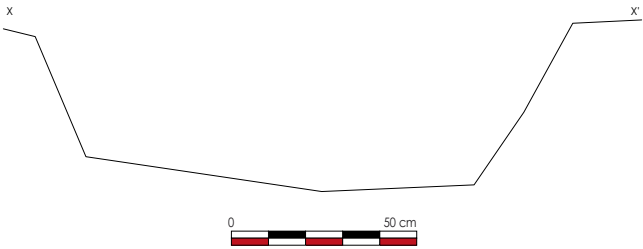
125 m



125 m

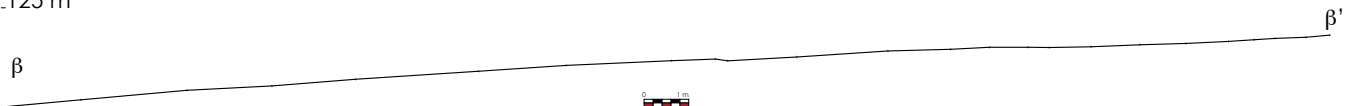


125 m

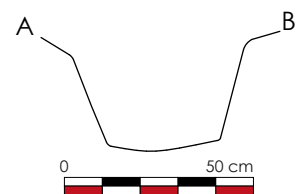
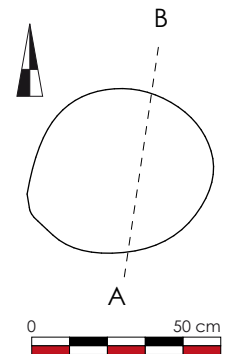


125 m

β

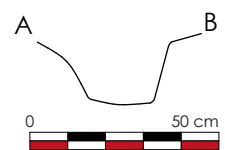
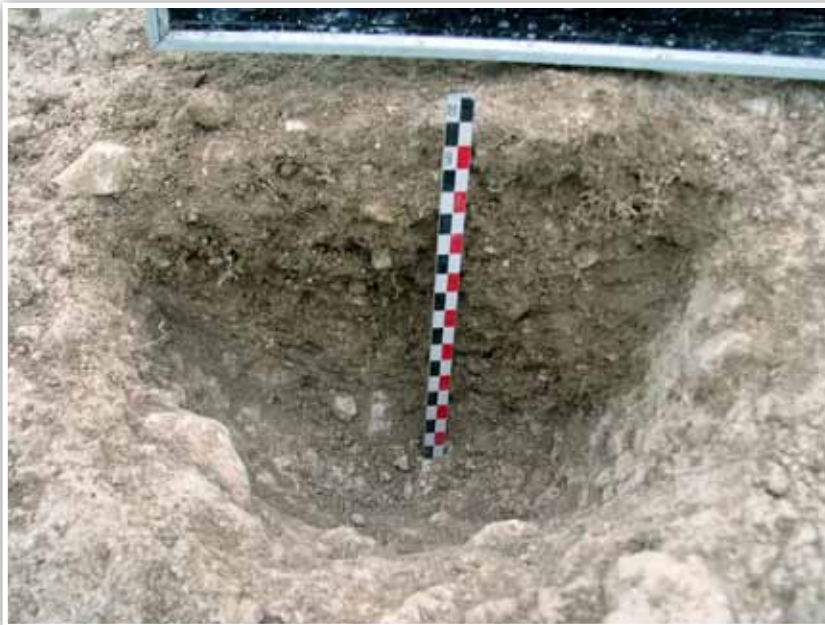
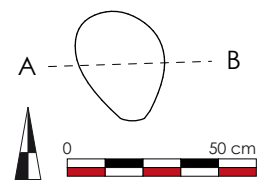


trou de poteau 3



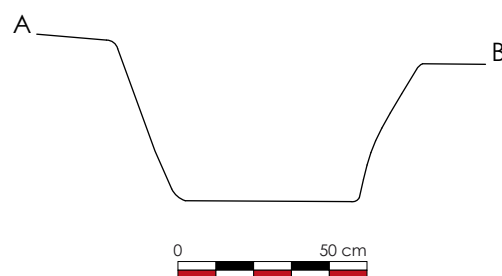
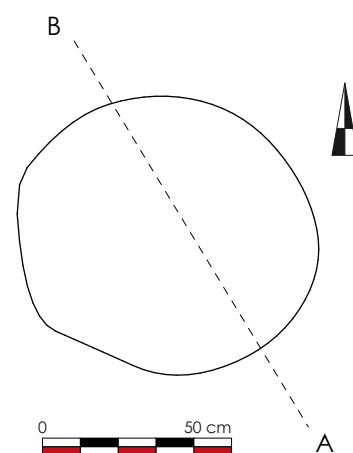
Tp 3-Ce trou de poteau se situe à proximité du **Fo 1** et de la **Sp 2**. Il mesure 0,55 m de diamètre et 0,32 m de profondeur. Le **Tp 3** possède un creusement aux parois droites et un fond irrégulier. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité. Un tesson de céramique tournée a été retrouvé dans son comblement.

trou de poteau 4



Tp 4-Ce trou de poteau se situe à proximité du **Tp 3** et du **Fo 1**. Il mesure 0,25 m de diamètre et 0,17 m de profondeur. Le **Tp 4** possède un creusement aux parois verticales et un fond en cuvette. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recelait aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 5



Tp 5-Ce trou de poteau se situe à proximité du **Fo 1**. IL possède une forme ovale de 0,76 m de longueur sur 0,72 m de largeur et 0,43 m de profondeur. Le **Tp 5** présente un creusement aux parois obliques et un fond en cuvette. La structure est comblée d'un limon brun clair. Le vestige a été fouillé dans son intégralité. Un fragment de tuile plate médiévale ou moderne a été retrouvé dans son comblement.

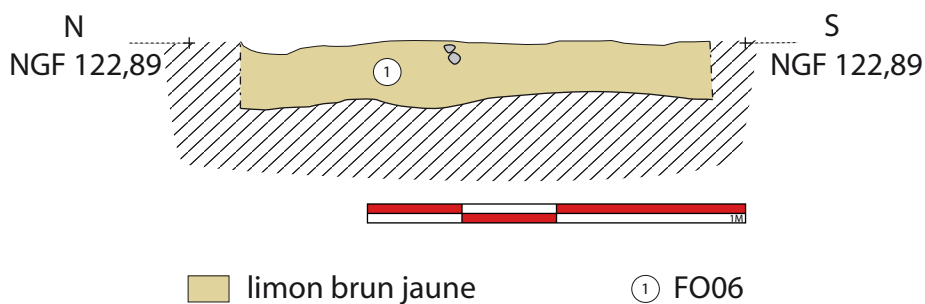
fossé 6



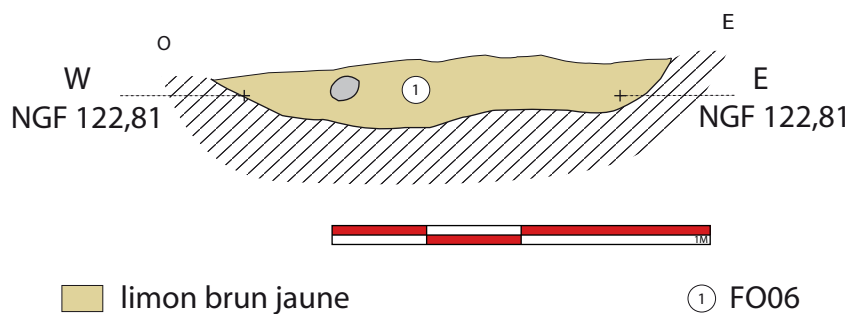
Fo 6-Ce fossé parcellaire est orienté Nord Ouest/Sud Est. Le vestige a été observé sur 22 m de longueur, sa largeur varie de 0,6 m à 1,2 m et sa profondeur oscille entre 0,16 m et 0,2 m. Les parois obliques et le fond en cuvette lui confère un profil en « u ». La structure possède un seul comblement de limon brun jaune. Le fossé a fait l'objet d'une série de sondages (17,18) accompagnés de relevés papiers (19,20) puis d'une fouille extensive. Du mobilier archéologique a été mis au jour à cette occasion. La céramique compose la majorité des artefacts retrouvés. Les indices chronologiques indiquent une utilisation de cette limite parcellaire comprise entre la fin du XV^e siècle et le début du XX^e siècle.

fossé 6

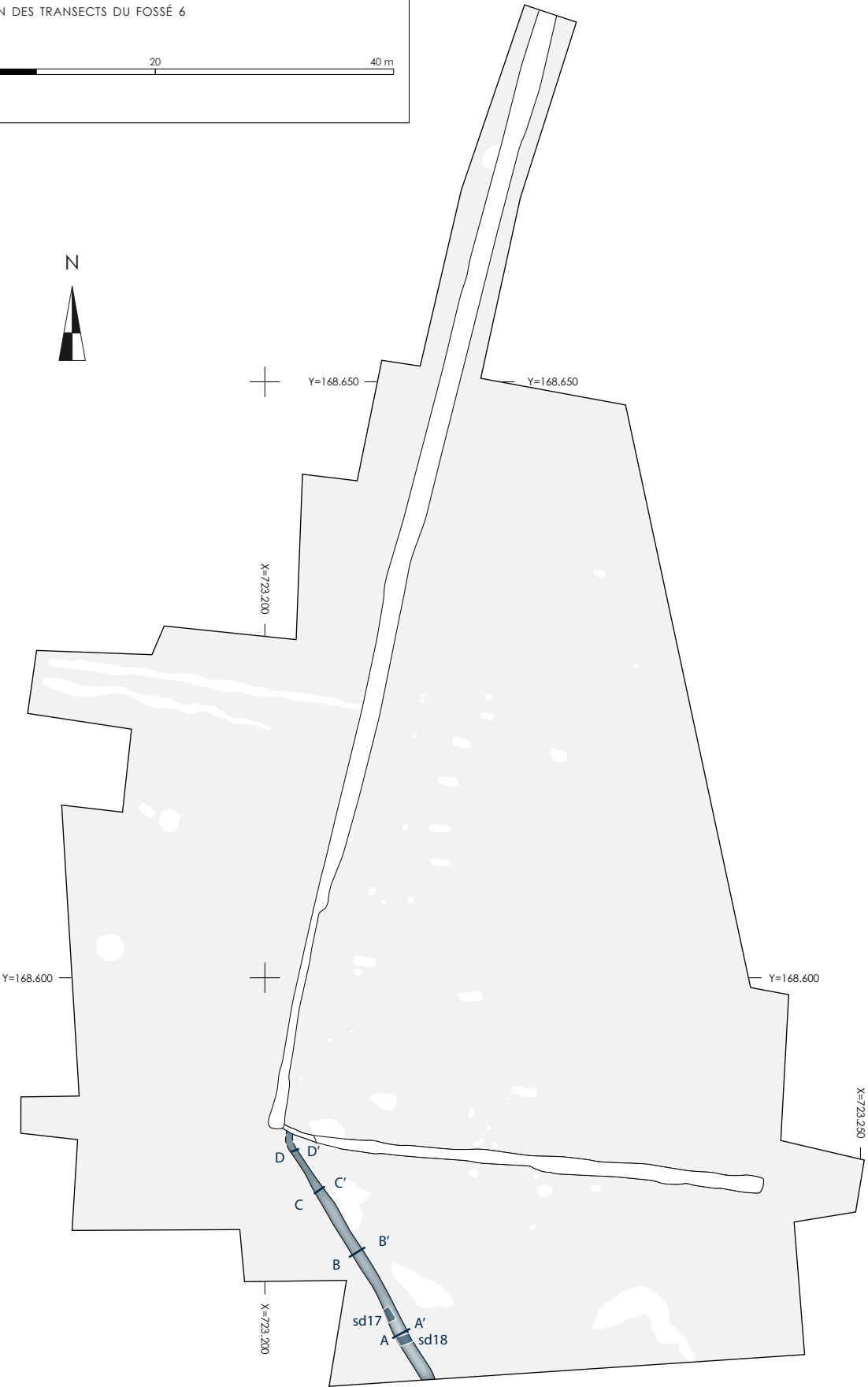
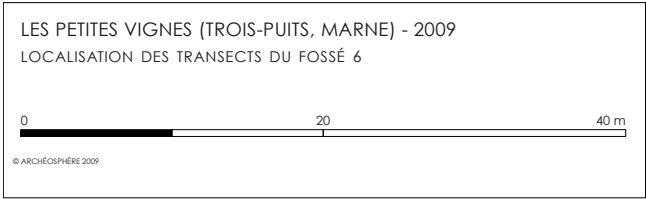
LPV08- R19- FO06 -sondage 17



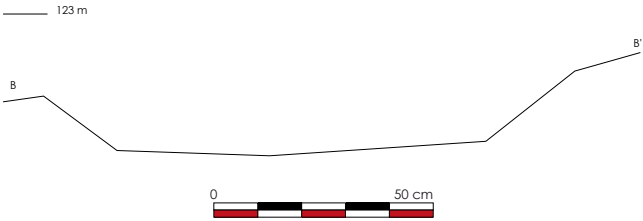
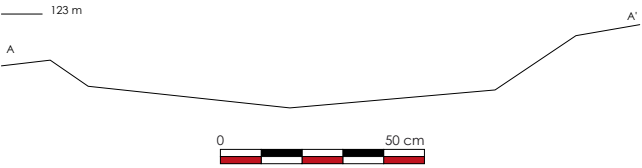
LPV08- R20- FO06 -sondage 18



fossé 6

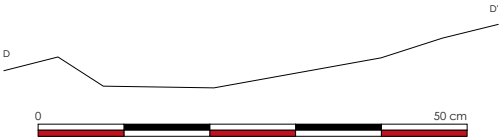


fossé 6

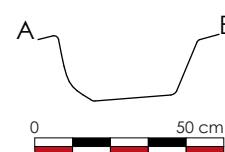
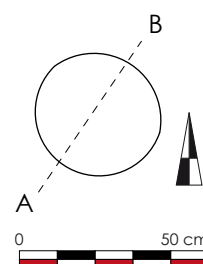


123 m

123 m



trou de poteau 7



Tp 7-Ce trou de poteau de forme ovale se situe à proximité du **Fo 63**. IL mesure 0,35 m de longueur sur 0,3 m de largeur et est conservé 0,2 m de profondeur. Le **Tp 7** possède un creusement aux parois droites et un fond plat. La structure possède un comblement de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige fut fouillé dans son intégralité et ne recelait aucun mobilier archéologique.

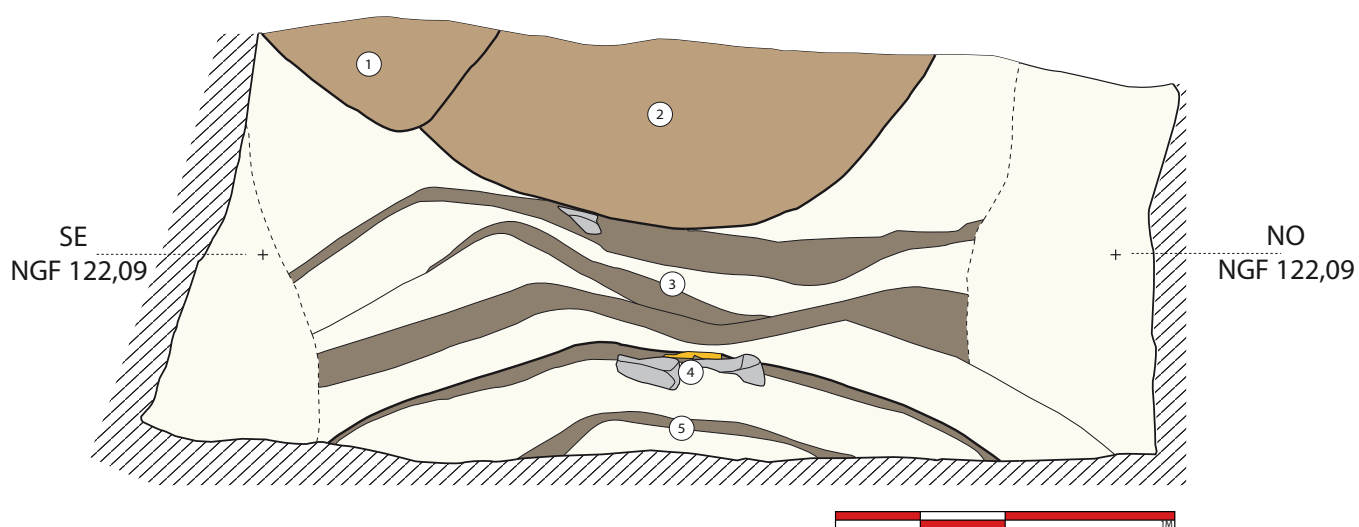
silos 8



So 8-Ce silo au comblement en «X» se situe à l'intersection des **Fo 58** et **Fo 1**. Le vestige présente un creusement de forme ovale de 2,6 m de longueur sur 2,5 m de largeur à son niveau d'apparition s'agrandissant pour atteindre les 3 m de longueur sur 2,9 m de largeur au niveau de son fond. La structure est conservée sur 1,3 m de profondeur et présente des parois tronconiques et un fond légèrement concave. La structure de stockage possède trois types de comblements distincts. Le premier est conservé sur 0,3 m depuis le fond. Visible depuis le niveau d'apparition du vestige, le second colmate la structure complètement sur 0,38 m pour ensuite s'évaser sur 0,62 m. Le troisième s'enfonce depuis la surface sur 0,52 m de profondeur au centre du silo. Le comblement primitif se compose de couches de craie et de niveaux organiques de limon brun foncé formant un ensemble convexe. Cette séquence de dépôt est scellée sur sa partie sommitale par une concentration de blocs de pierres meulières. Des restes de lièvre en connexion ont été découverts au centre de cette accumulation. Le second état de comblement comporte également une alternance de couches de craie et de niveaux de limon brun foncé organiques qui ont été fortement perturbés et mélangés par l'effondrement des parois du silo. L'ultime colmatage inclue du limon brun avec des cailloutis calcaires agglomérés dans un espace concave. Le silo 08 a fait l'objet d'une fouille exhaustive accompagnée d'un relevé papier de la coupe (relevé 1). Une série de prélèvements ont été également réalisés dans ses différents états de comblement en vue d'une étude carpologique. Une datation carbone 14 des restes fauniques a clos les différentes interventions réalisées sur la structure. Du mobilier archéologique a été mis au jour à cette occasion. La céramique compose la totalité des artefacts retrouvés. Le comblement primaire n'a livré que trois tessons dont deux attribuables à la protohistoire et un à l'époque moderne. Ce dernier a été retrouvé à proximité d'une perturbation. Douze tessons de la période protohistorique ont été récupérés dans le dépôt secondaire. Deux d'entre eux sont caractéristiques des phases Hallstatt C-D1 et Hallstatt D1. Le colmatage final recèle deux tuiles plates de l'époque moderne.

silo 8

LPV08 - R1 - FO01 et SO08



limon brun

limon brun foncé organique

craie altérée

① FO01

② comblement final de SO08

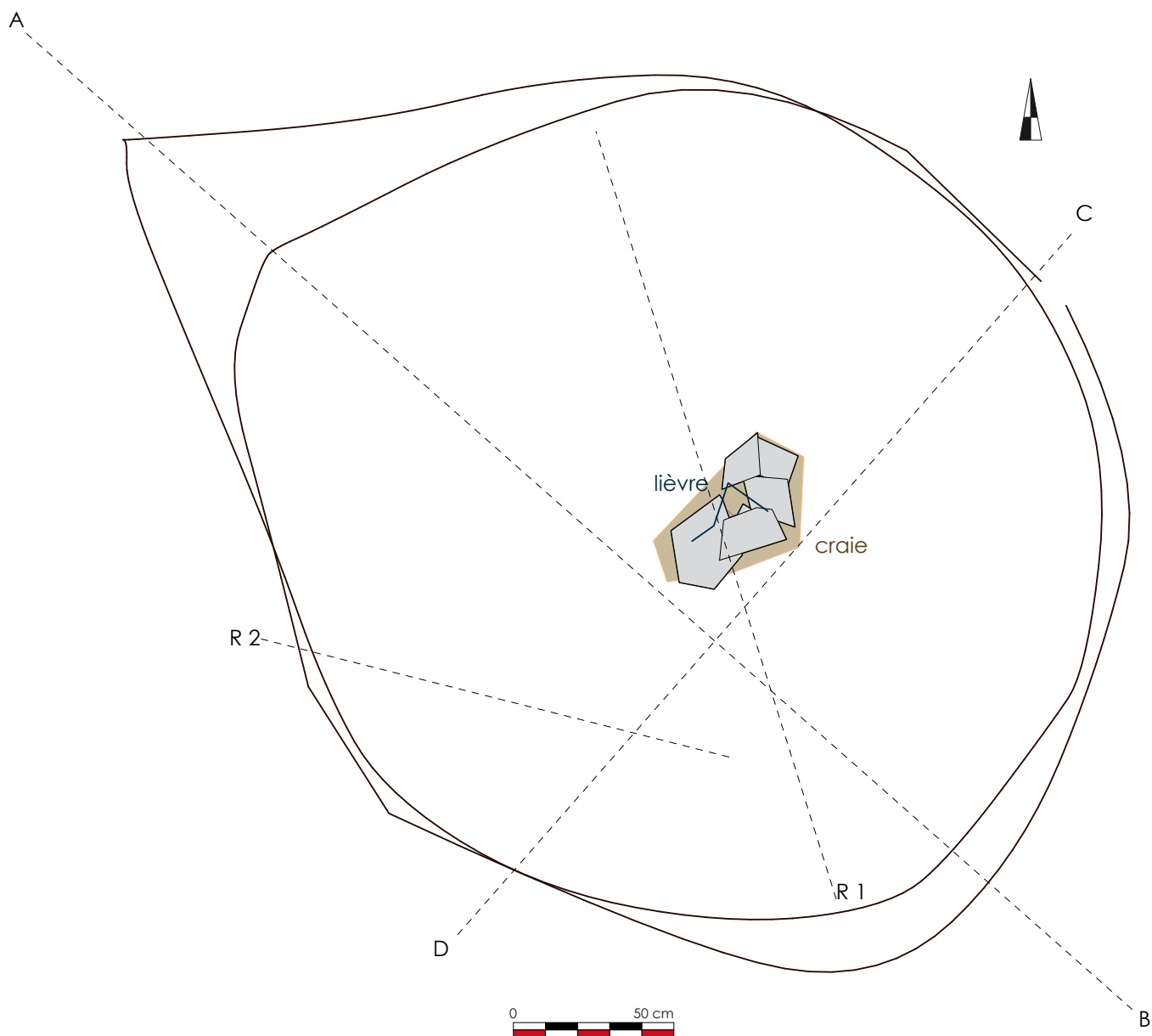
③ comblement intermédiaire et effondrements de parois de SO08

④ dépôt de faune

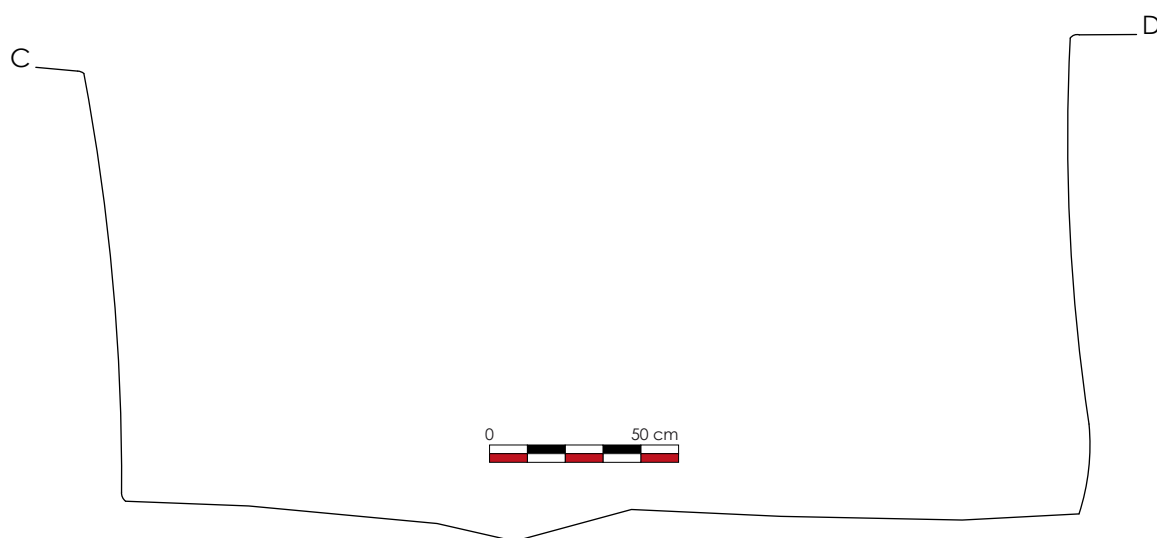
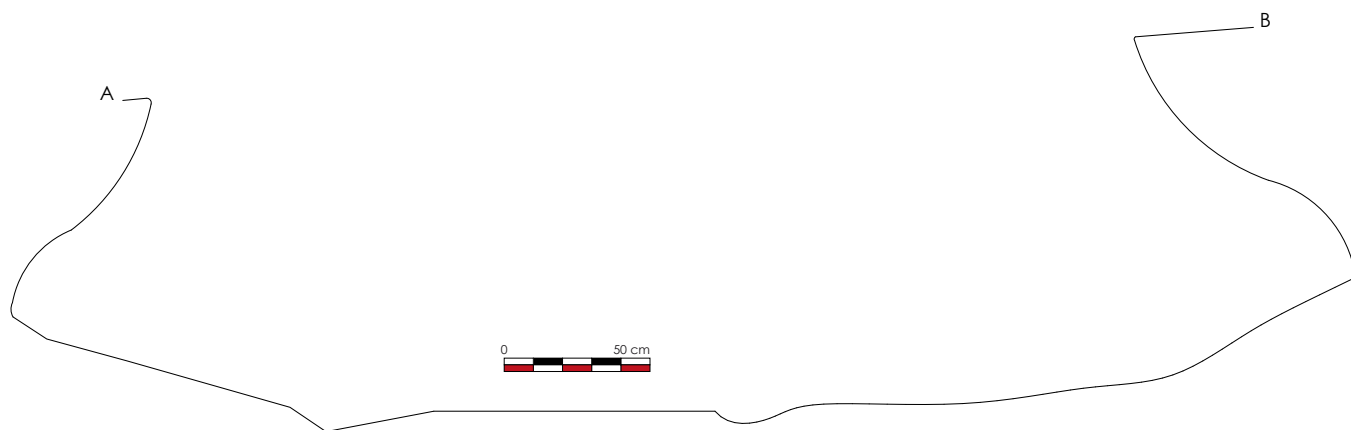
⑤ comblement primaire de SO08



silo 8



silos 8

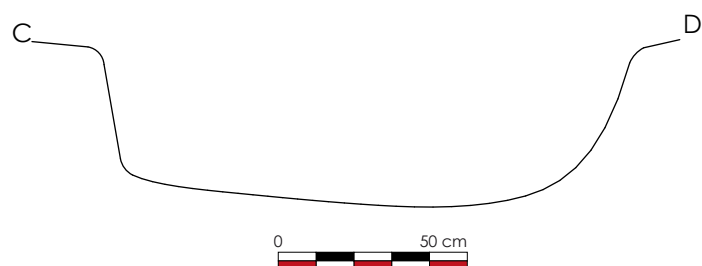
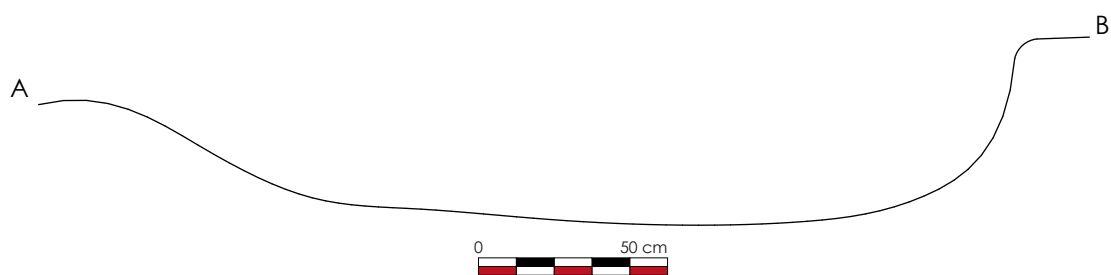
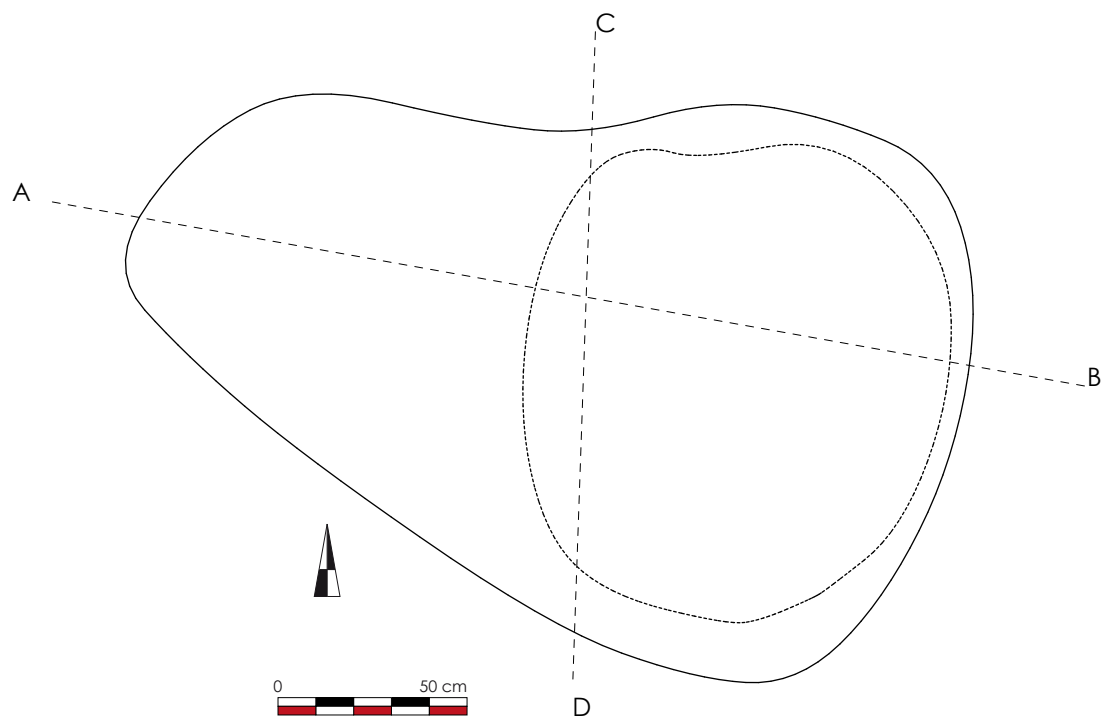


fosse 9

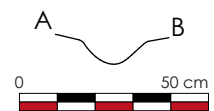
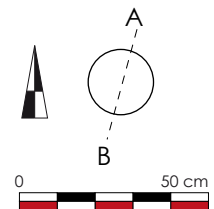


Fs 9-Le vestige se situe à proximité du **Fo 1**. Cette fosse de 1,6 m de diamètre possède un creusement irrégulier de 0,5 m de profondeur. Ses parois sont obliques et son fond est concave. Un surcreusement circulaire de 0,25 m de diamètre et 0,08 m de profondeur a été distingué dans le quart sud-est de la structure. La **Fs 9** comporte deux types de comblements. Le comblement primaire se compose d'une couche de craie conservée sur 0,2 m depuis le fond. Un sédiment de limon brun clair avec des inclusions de craie colmate la structure jusqu'en surface. Un seul tesson de céramique gallo romaine (commune claire) a été retrouvé lors de la fouille extensive de la fosse.

fosse 9

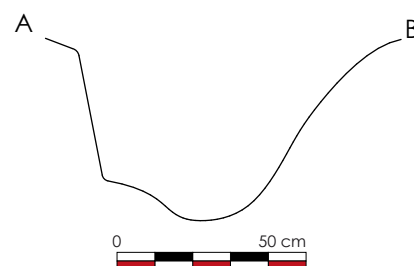
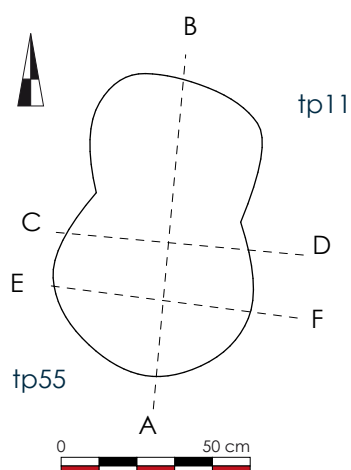


trou de poteau 10



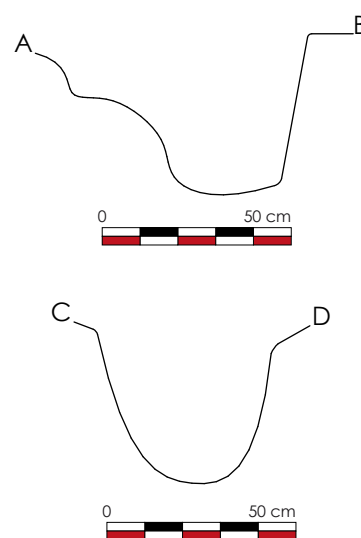
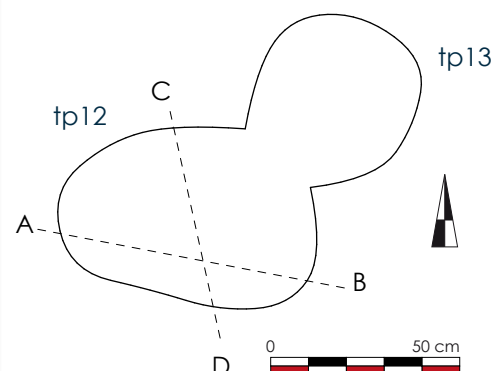
TP 10-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 16** mesure 0,21 m de diamètre et 0,08 m de profondeur. Le **TP 10** possède un creusement aux parois obliques et un fond en cuvette. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt brun clair avec inclusions de nodules de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 11



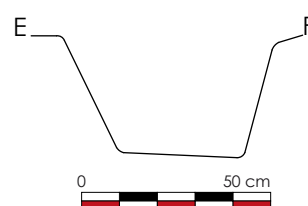
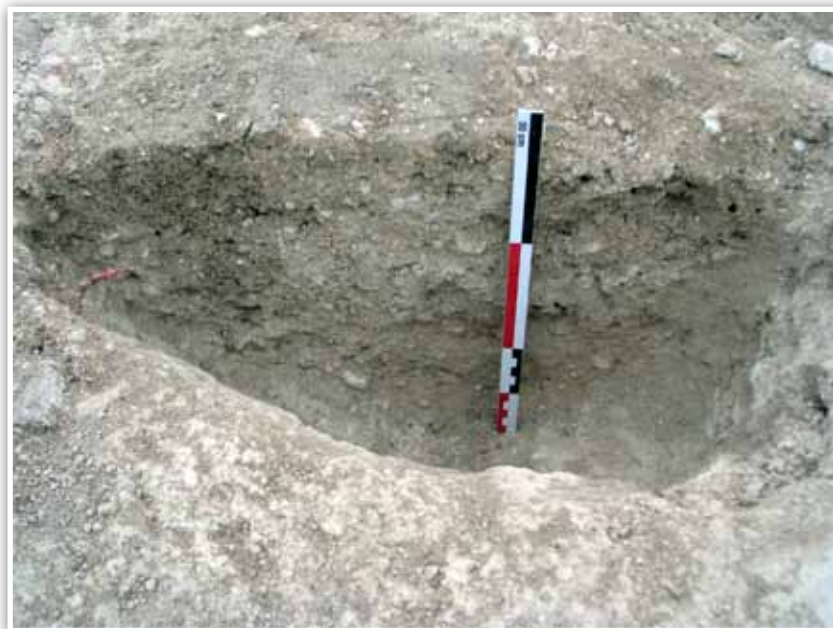
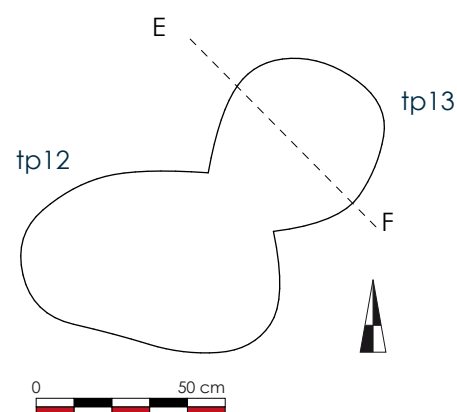
Tp 11-Ce trou de poteau, recoupant le **Tp 55** et se situant à proximité du **Tp 14**, mesure 0,55 m de diamètre et 0,44 m de profondeur. Le **Tp 11** possède un creusement aux parois obliques et un fond concave. La fouille a mis en évidence deux types de complements distincts. Un limon brun homogène correspond au négatif du poteau alors qu'un limon brun clair comportant des blocs de pierres meulières a été mis en évidence contre les parois. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 12



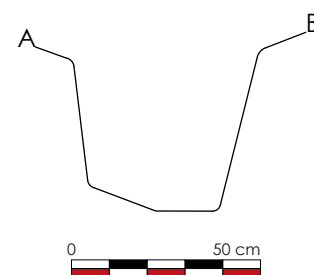
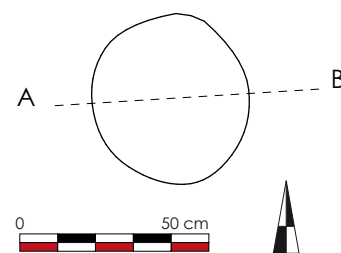
Tp 12-Ce trou de poteau, se situant à proximité du **Tp 13** et du **Tp 15**, mesure 0,4 m de diamètre et 0,23 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois obliques et un fond concave. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 13



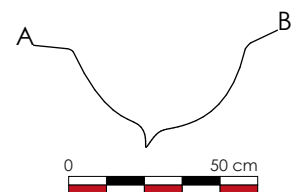
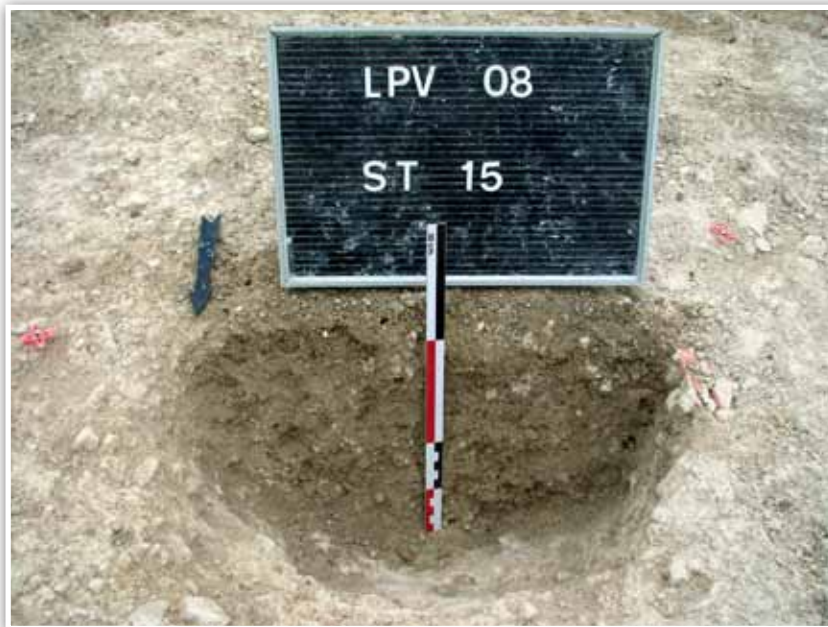
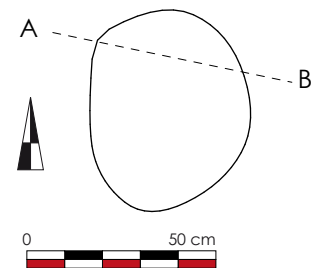
Tp 13-Ce trou de poteau se situe à proximité du **Tp 12** et du **Tp 15**. D'une forme ovale de 0,5 m de longueur sur 0,43 m de largeur, la structure est conservée sur 0,27 m. Le vestige possède un creusement aux parois verticales et un fond irrégulier. Le comblement de la structure se compose d'un seul comblement de limon brun clair avec des inclusions de craie. Deux tessons de céramique gallo romaine (rugueuse sombre et commune claire) ont été retrouvés lors de la fouille du trou de poteau.

trou de poteau 14



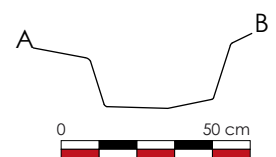
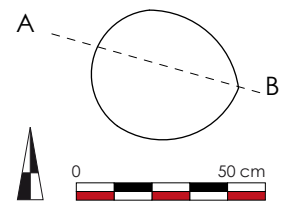
Tp 14-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 13** et du **Tp 15** mesure 0,46 m de diamètre et 0,3 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois inclinées et un fond concave. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique

trou de poteau 15



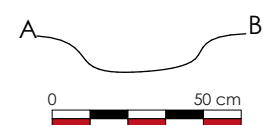
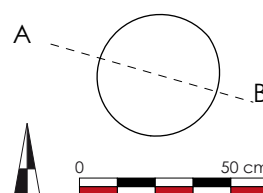
Tp 15-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 13** et du **Tp 14** mesure 0,4 m de diamètre et 0,23 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois inclinées et un fond concave. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 17



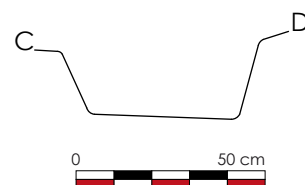
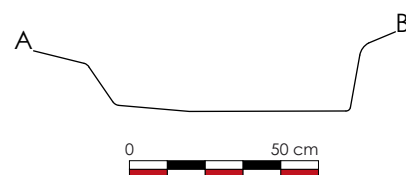
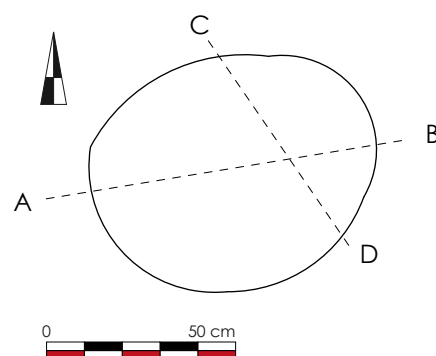
Tp 17-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 18** possède un creusement de forme ovale de 0,35 m de longueur sur 0,32 m de largeur et 0,18 m de profondeur. Le **Tp 17** a un creusement aux parois verticales et un fond plat. La structure a été comblée d'un limon brun clair. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 18



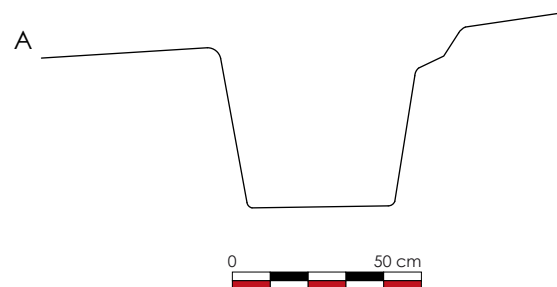
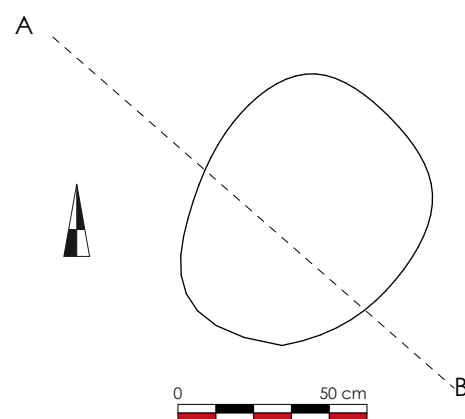
Tp 18-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 17** possède un creusement de forme ovale de 0,34 m de longueur sur 0,32 m de largeur et 0,08 m de profondeur. Le **Tp 18** a un creusement aux parois verticales et un fond plat. La structure a été comblée d'un limon brun clair. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 20



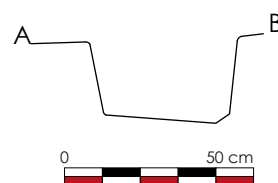
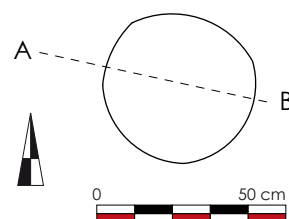
Tp 20-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 21** mesure 0,4 m de diamètre et 0,22 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois obliques et un fond concave. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Deux tessons de céramique gallo romaine (rugueuse sombre) furent retrouvés lors de la fouille du trou de poteau.

trou de poteau 25



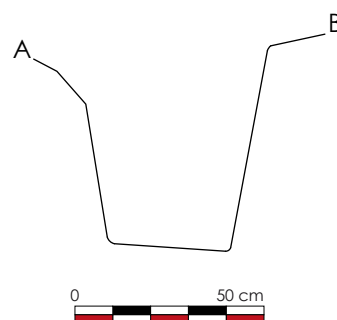
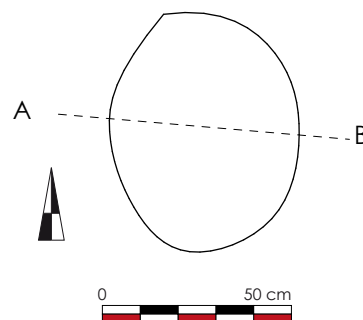
Tp 25-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 26** mesure 0,65 m de diamètre et 0,49 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois verticales et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 26



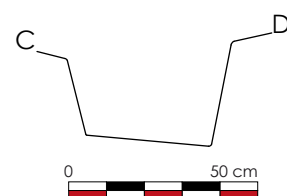
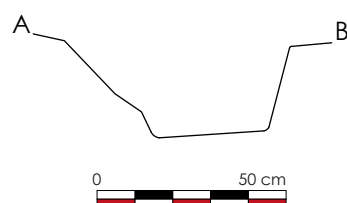
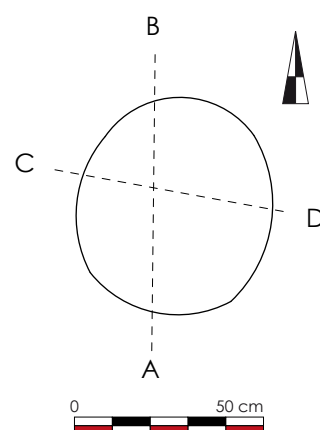
Tp 26-Ce trou de poteau se situe à proximité du **Tp 25**. Il mesure 0,35 m de diamètre et 0,22 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois verticales et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 27



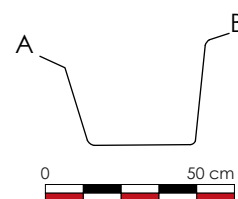
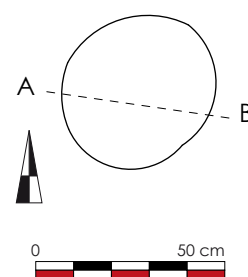
Tp 27-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 26** mesure 0,6 m de diamètre et 0,47 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois droites et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Un tesson de céramique tournée a été retrouvé lors de la fouille du trou de poteau.

trou de poteau 30



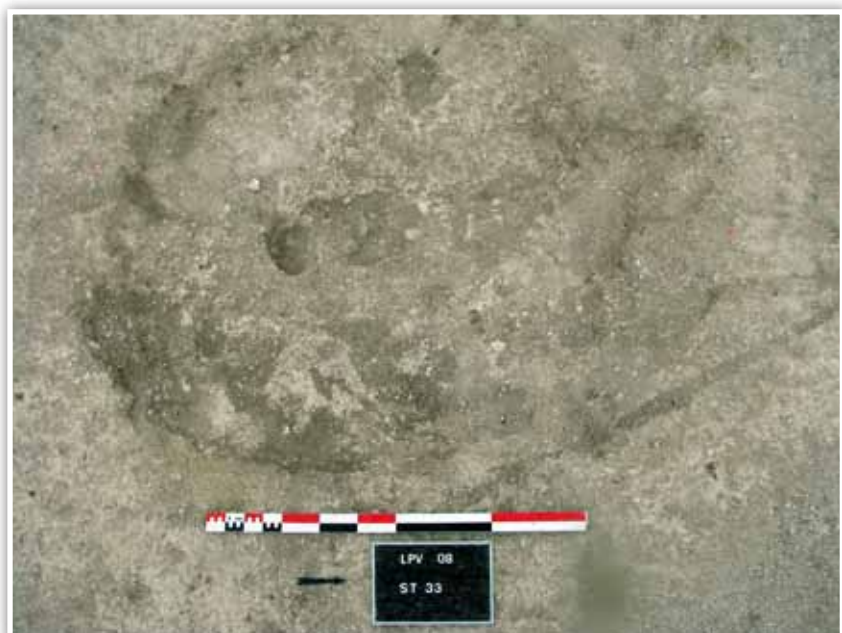
Tp 30-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 29** mesure 0,43 m de diamètre et 0,24 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois obliques et un fond irrégulier. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 32



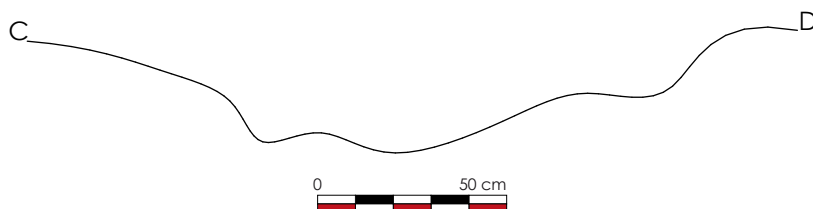
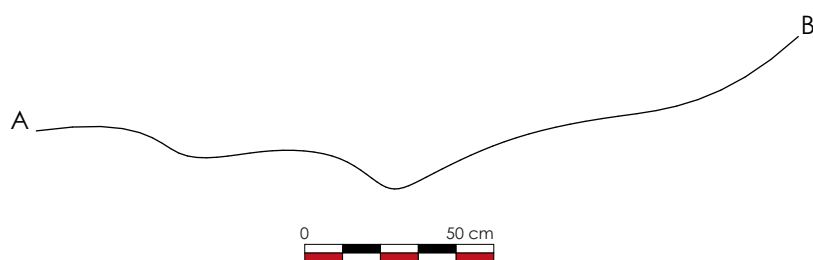
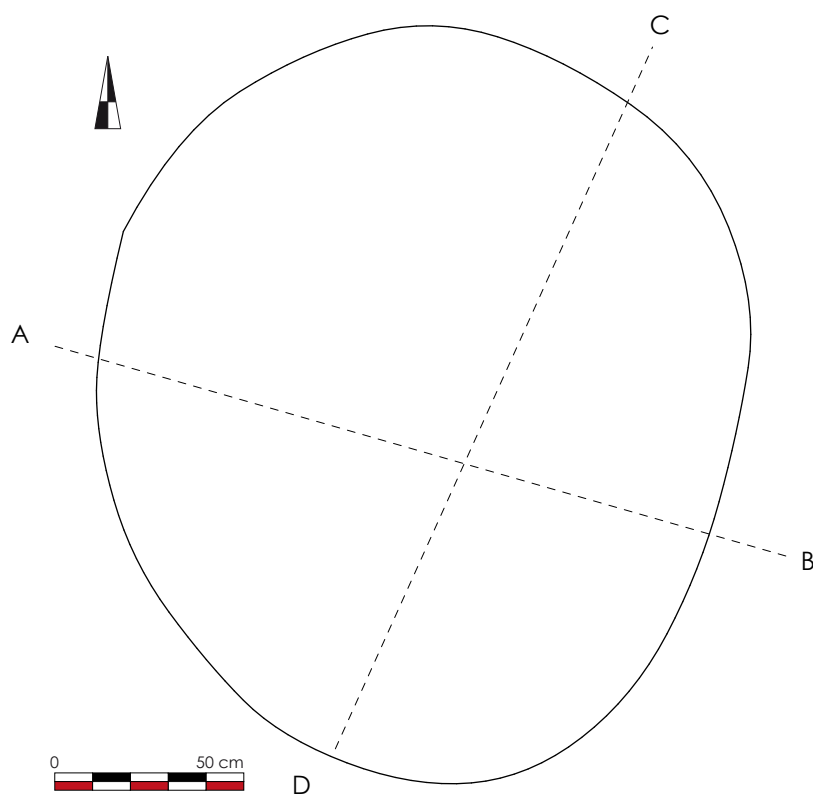
Tp 32-Ce trou de poteau de forme ovale se situe à proximité du **Fo 63**. Il mesure 0,47 m de longueur sur 0,37 m de largeur et est conservé sur 0,3 m de profondeur. Le **Tp 32** possède un creusement aux parois verticales et un fond plat. La structure est comblée d'un limon brun clair. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

fosse 33

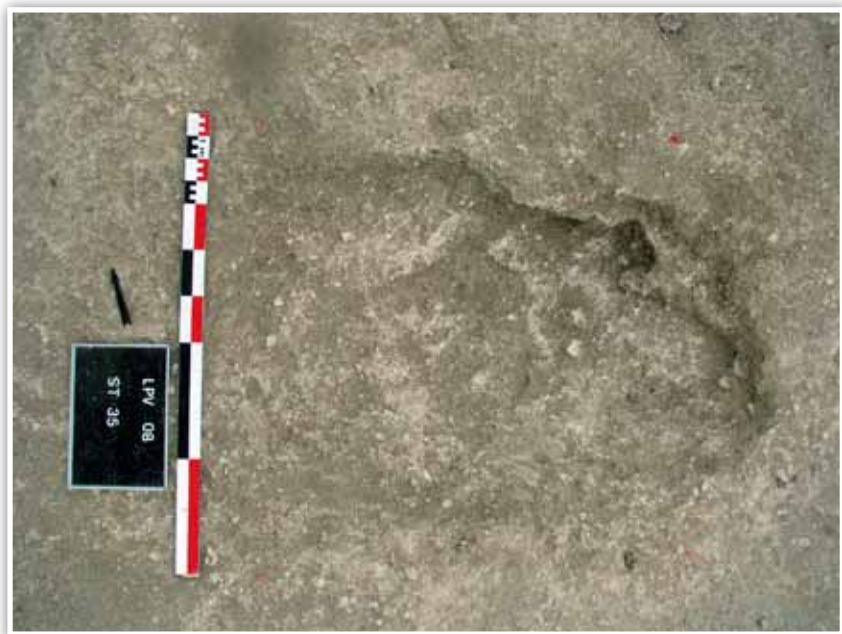


Fs 33-Cette fosse se situe à proximité de la **Fs 35**. Elle possède une forme ovale de 1,72 m de longueur maximale sur 1,67 m de largeur maximale et 0,31 m de profondeur. La **Fs 33** a un creusement aux parois concaves irrégulières et un fond irrégulier. La structure a été comblée d'un limon brun clair et de blocs en pierres meulières. Deux tessons de céramique, l'un de la période protohistorique et l'autre de la période moderne, ont été retrouvés lors de la fouille de la fosse.

fosse 33

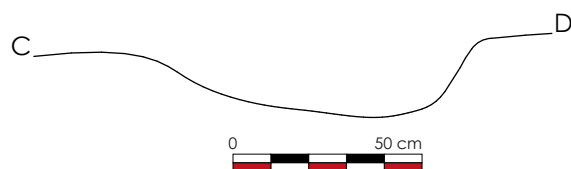
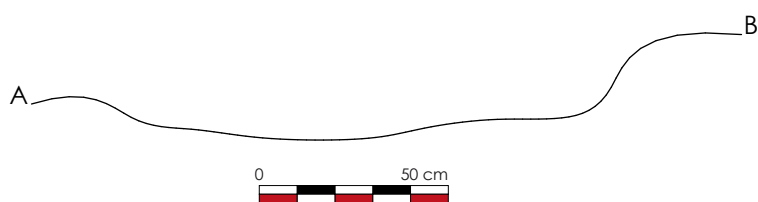
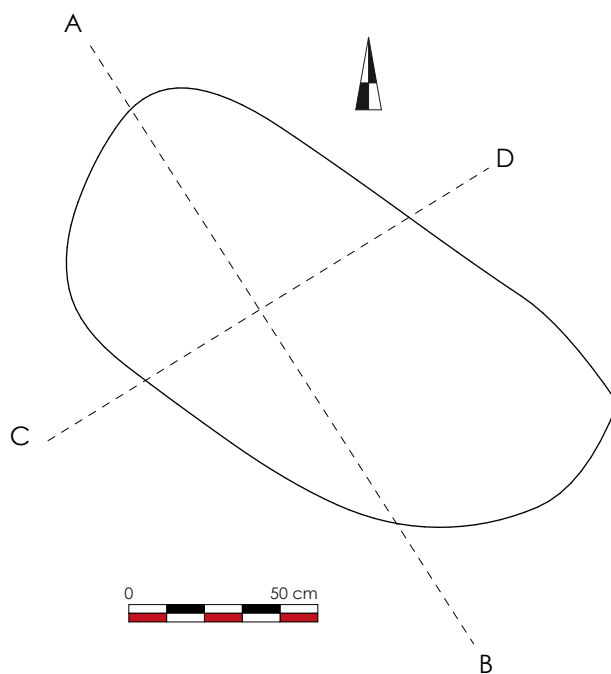


fosse 35



Fs 35-Cette fosse se situe à proximité de la **Fs 33**. Elle possède un creusement de forme oblongue de 1,4 m de longueur sur 0,8 m de largeur et 0,31 m de profondeur. Le **Tp 18** a un creusement aux parois obliques et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

fosse 35



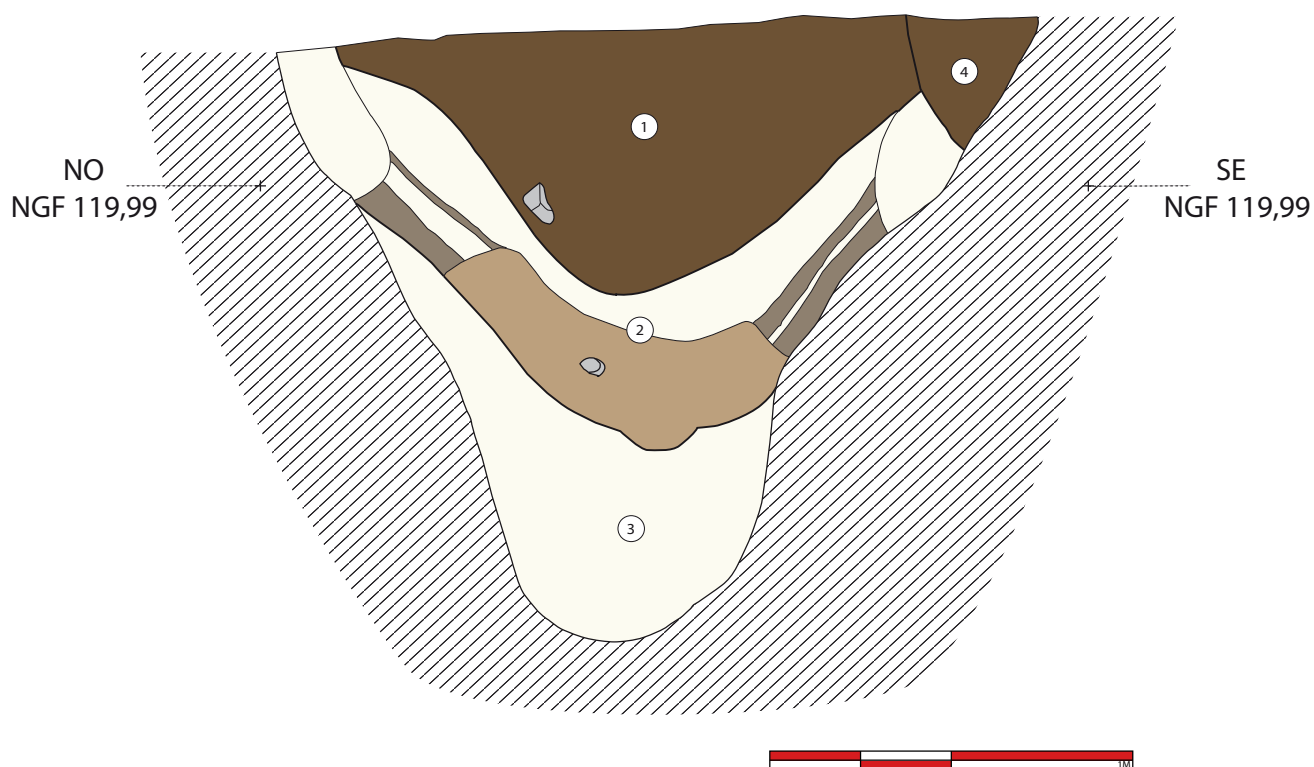
fosse 36



Fs 36-Cette fosse en «Y» se situe à proximité de la limite d'emprise ouest. Le vestige présente un creusement de forme ovale de 2,6 m de longueur sur 2,2 m de largeur à son niveau d'apparition. Il se rétrécit pour mesurer 0,7 m de diamètre au niveau du fond. La structure possède deux types de complements distincts. Le premier est conservé sur 0,6 m depuis le fond. Visible depuis le niveau d'apparition du vestige, le second s'enfonce depuis la surface sur 1,14 m de profondeur. Le comblement primitif se compose d'une couche de craie remaniée. Le second état de comblement comporte également une alternance de couches de craie et de niveaux de limon brun hétérogène. La fosse, fouillée dans son intégralité, a fait l'objet d'un relevé papier (relevé 23) et ne recèle aucun mobilier archéologique.

fosse 36

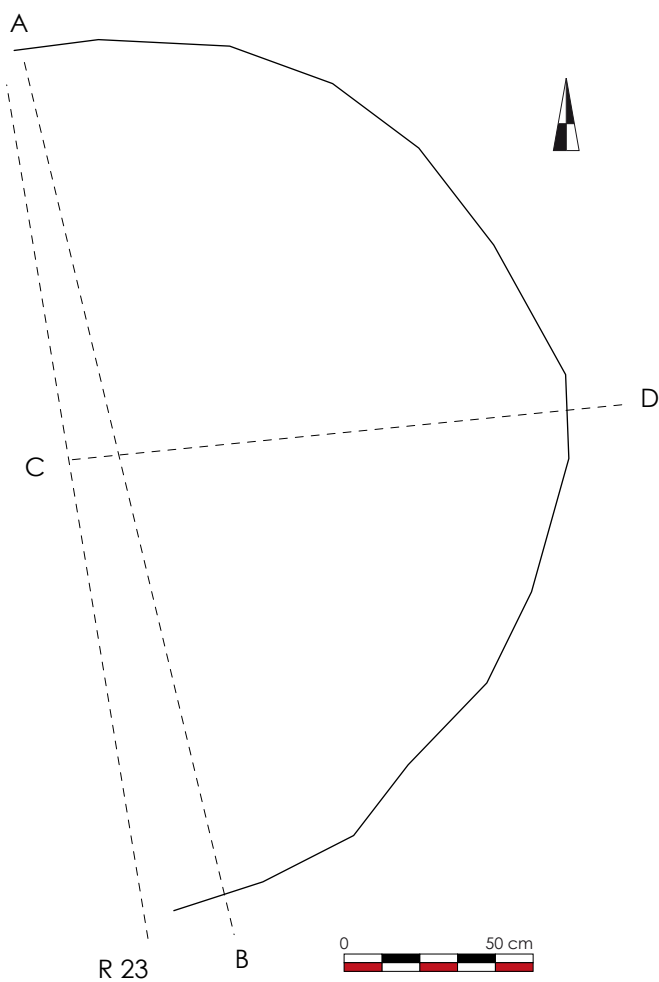
LPV08- R23- FS36



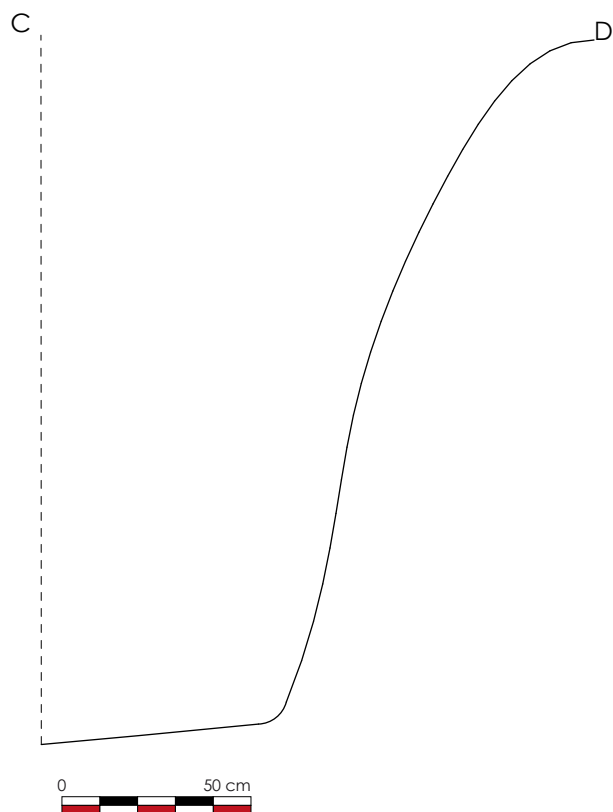
- limon brun foncé
- limon brun foncé organique
- limon brun
- craie altérée

- ① comblement final de FS36
- ② comblement intermédiaire et effondrements de parois de FS36
- ③ première phase de comblement de FS36
- ④ perturbation

fosse 36



fosse 36



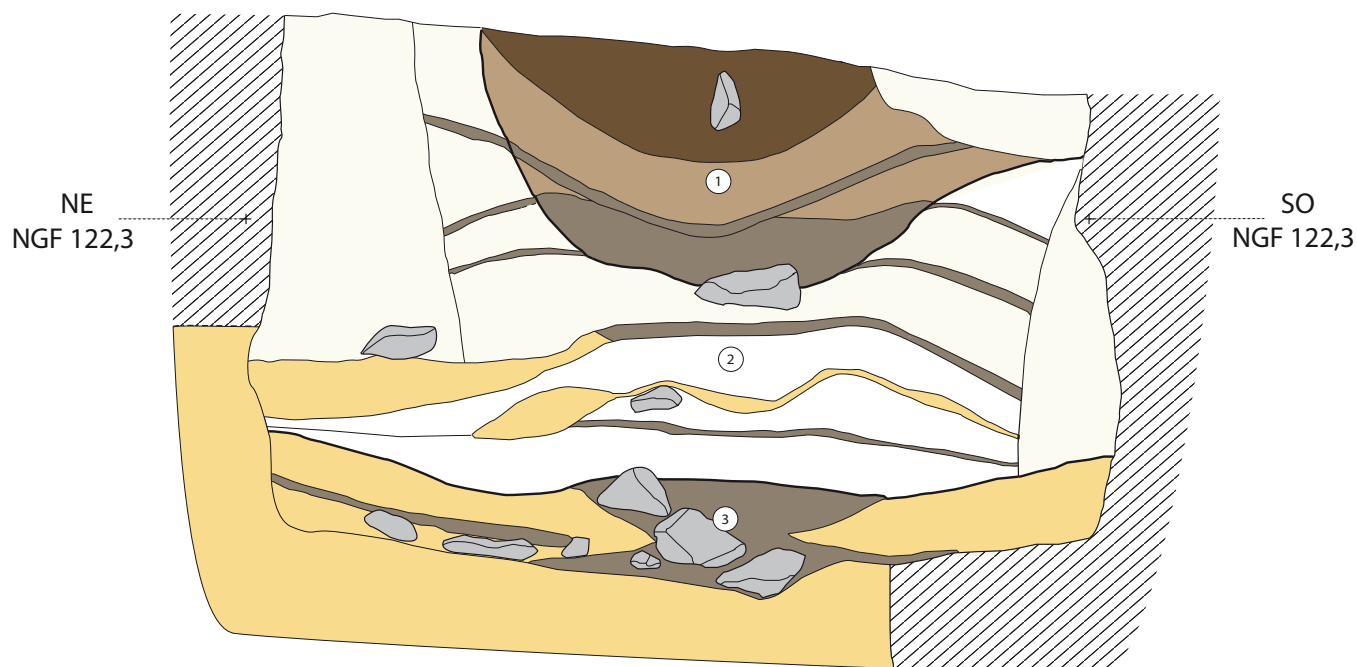
silo 37



So 37-Ce silo au comblement en «X» se situe sous le tracé de **Fo 6**. Le vestige présente un creusement de 2,4 m de diamètre excavant sur sa partie nord une poche remplie de sable. La structure est conservée sur 1,7 m de profondeur et présente des parois tronconiques et un fond légèrement concave. La structure de stockage possède trois types de complements distincts. Le premier est conservé sur 0,36 m depuis le fond. Visible depuis le niveau d'apparition du vestige, le second colmate la structure complètement sur 0,6 m pour ensuite s'évaser sur 0,7 m. Le troisième s'enfonce dans le comblement secondaire depuis la surface sur 0,74 m de profondeur au centre du silo. Le comblement primitif se compose de poches de sable et de niveaux de limon brun foncé organiques avec des blocs en pierre meulière. Le second état de comblement alterne des couches de sable et des niveaux de limons bruns foncés organiques qui ont été fortement perturbés et mélangés par l'effondrement des parois du silo. L'ultime colmatage inclue des niveaux de limon brun foncé à brun clair avec des cailloutis calcaires agglomérés dans un espace concave. Le silo 37 a fait l'objet d'une fouille exhaustive accompagnée d'un relevé papier de la coupe (relevé 25). Deux séries de prélèvements ont été réalisées dans ses différents états de comblement en vue d'études carpologique et géologique. Du mobilier archéologique a été mis au jour à cette occasion (faune et céramique). La céramique compose la totalité des artefacts retrouvés. Le comblement primaire n'a livré que deux tessons protohistoriques dont un est caractéristique des phases Hallstatt C-D. Sept tessons de la période protohistorique ont été récupérés dans le dépôt secondaire. Un col de vase peut être rattaché à la phase Hallstatt D1. Le colmatage final recèle six tessons également protohistorique. Deux d'entre eux présentent des faciès des phases Hallstatt B3-D pour l'un et Hallstatt C-D1 pour l'autre.

silo 37

LPV08- R25- SO37



limon brun foncé

limon brun

limon brun foncé organique

craie altérée

sable jaune

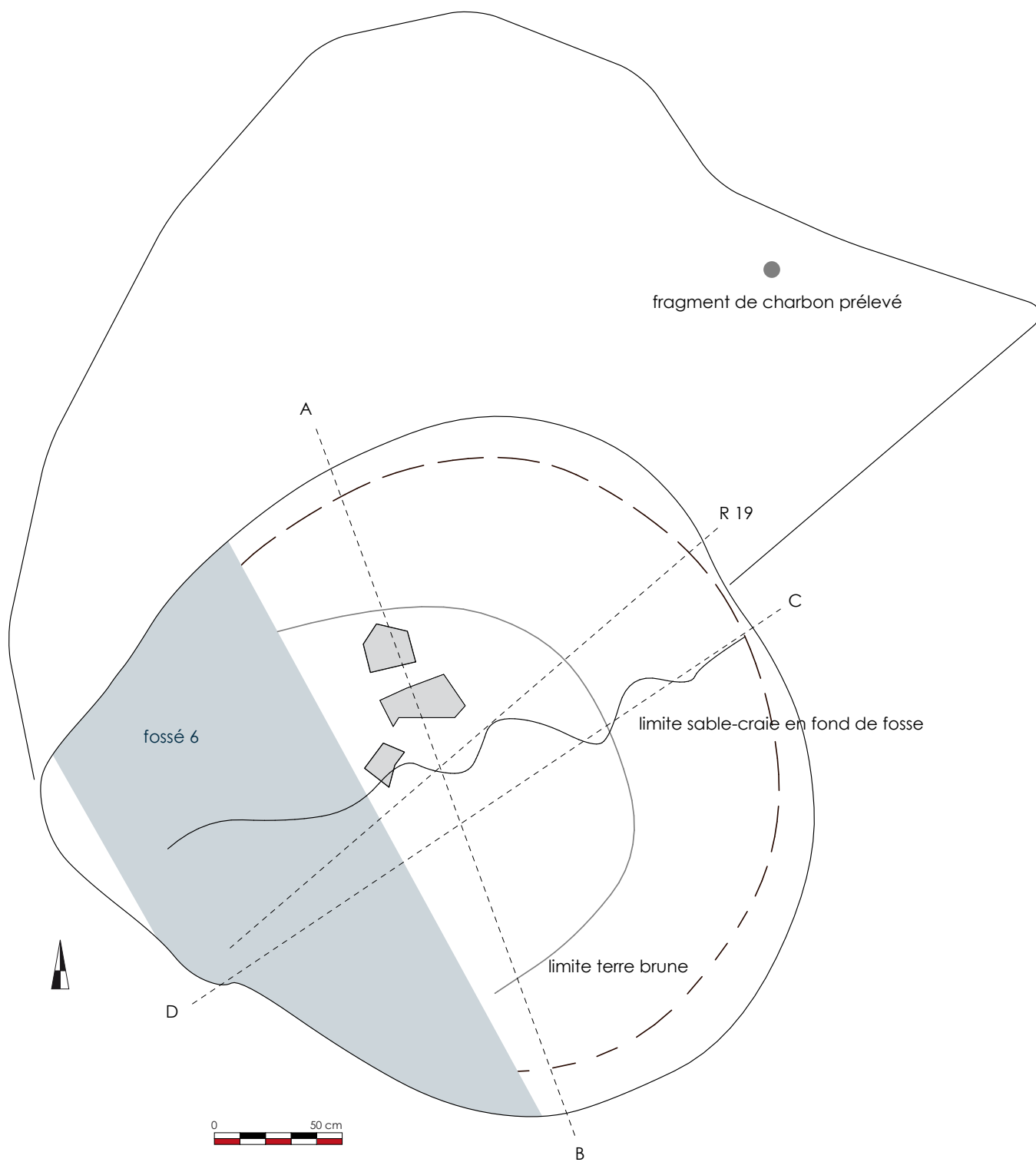
① comblement final de SO37

② comblement intermédiaire et effondrements de parois de SO37

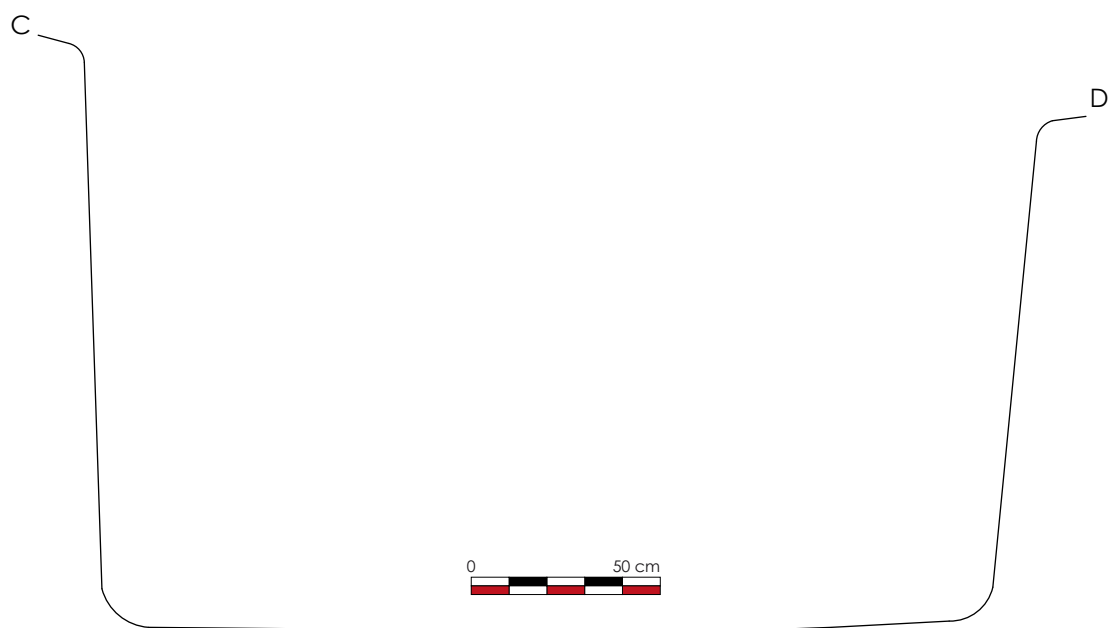
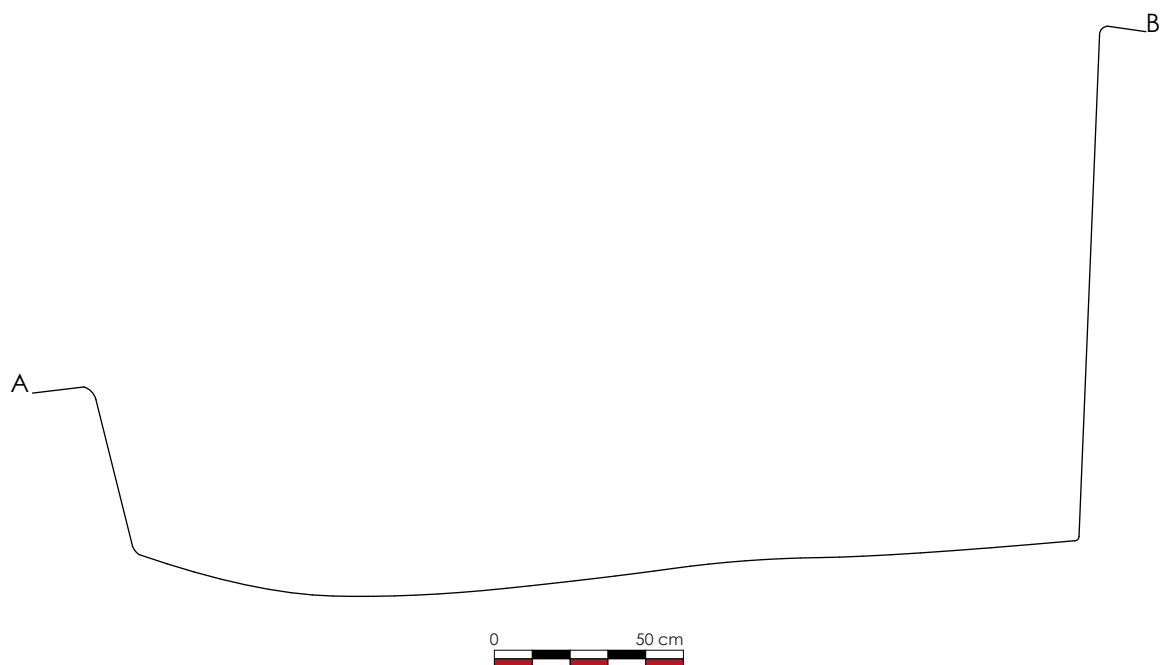
③ comblement primaire de SO37



silo 37



silos 37



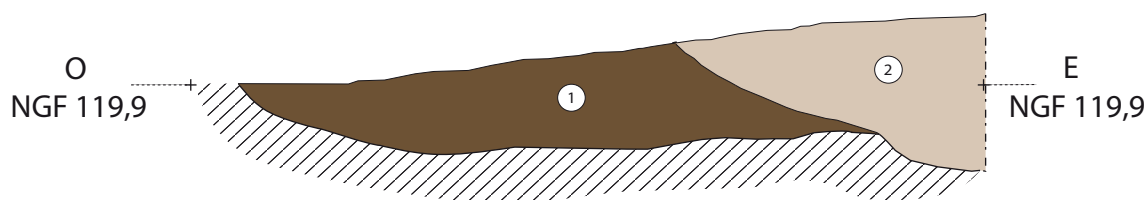
fosse 38



Fs 38-Cette fosse située à la limite septentrionale de l'emprise de la fouille est fortement perturbée par l'implantation du **Fo 63** sur son creusement. La structure probablement de forme ovale est conservée sur 2,29 m de longueur sur 1,6 m de largeur et 0,29 m de profondeur. Un seul comblement de limon argileux brun a été identifié à la fouille. La fosse 38 a fait l'objet d'une fouille exhaustive accompagnée d'un relevé papier de la coupe (relevé 15). Un seul morceau de tegula a été retrouvé lors de la fouille extensive de la fosse.

fosse 38

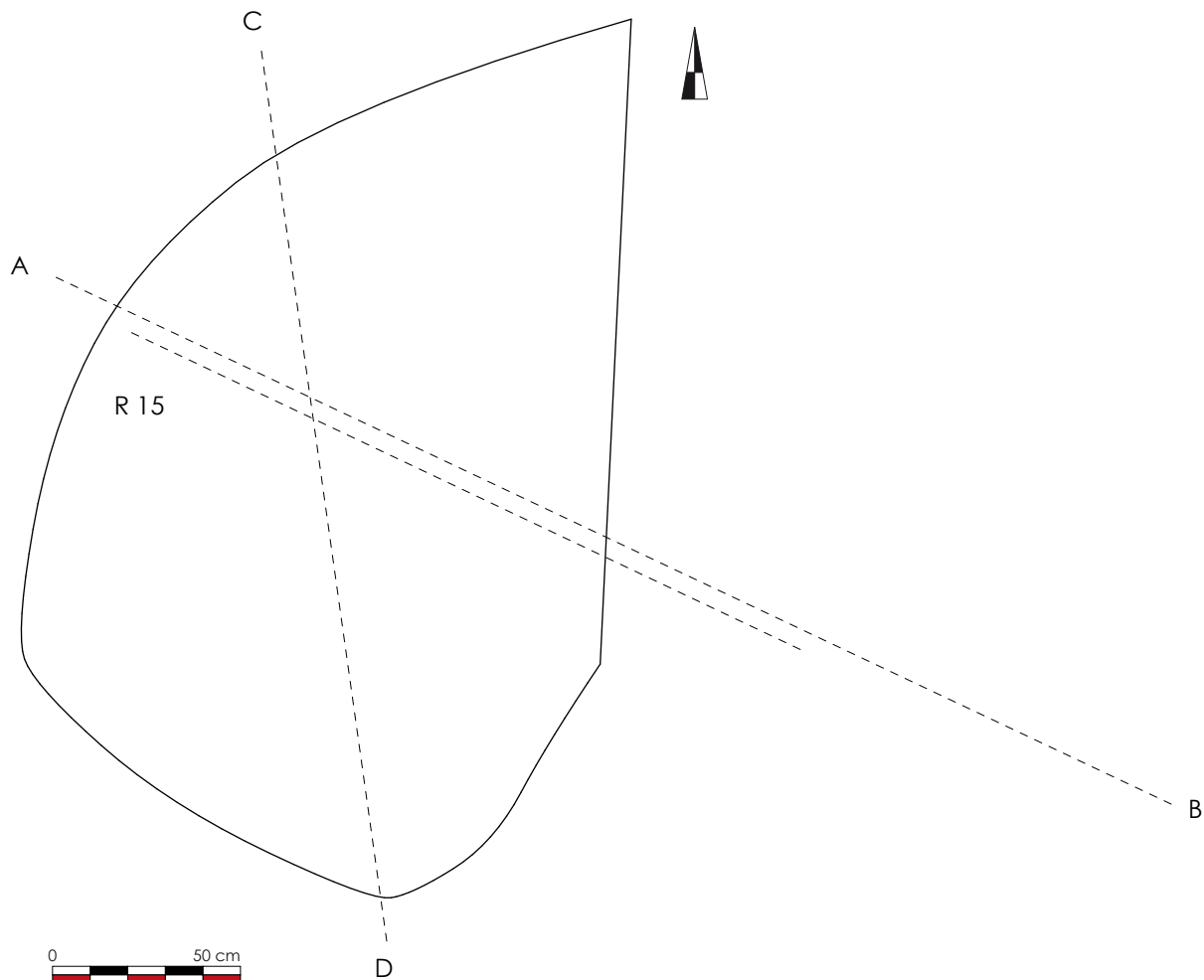
LPV08- R15- FS38 et FO63 -sondage 4



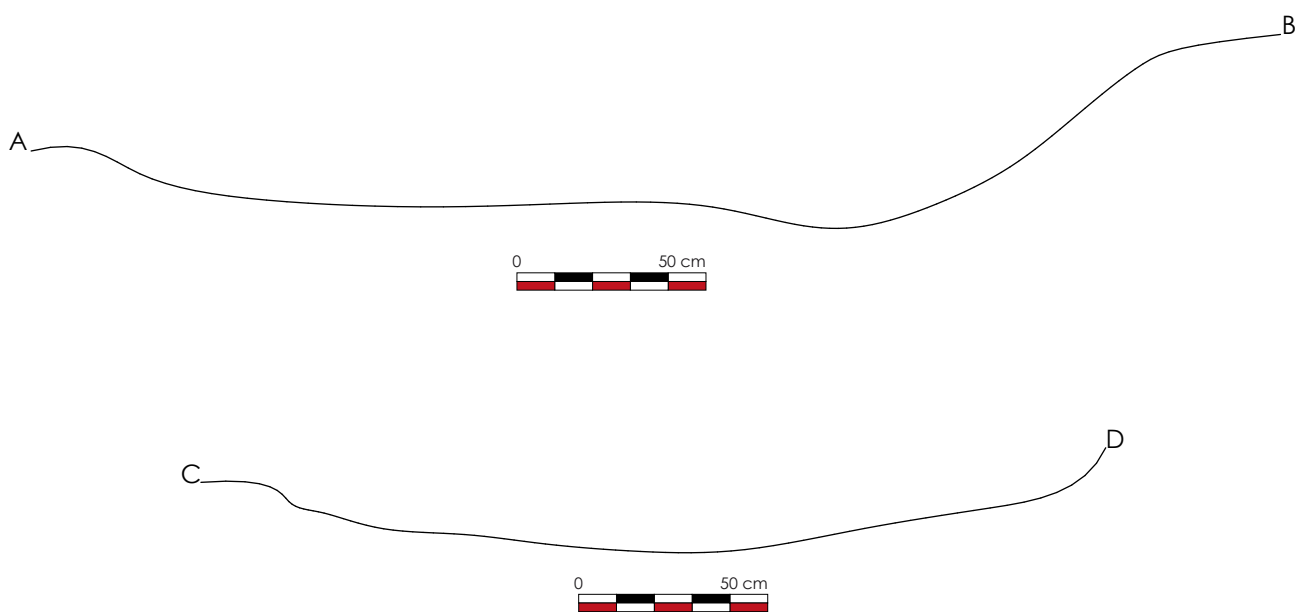
limon brun clair
limon brun foncé

① FS38

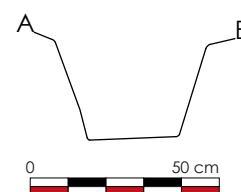
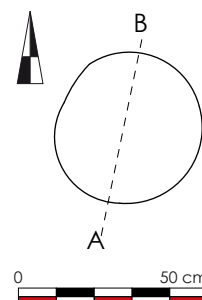
② FO63



fosse 38

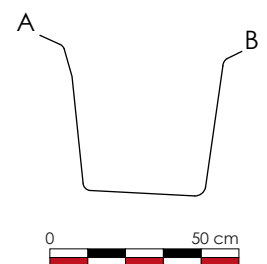
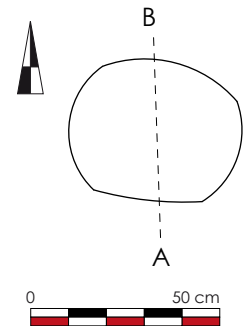


trou de poteau 42



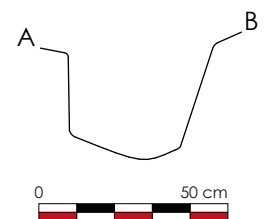
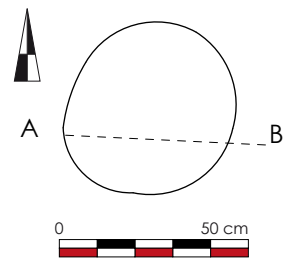
Tp 42-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 41** mesure 0,4 m de diamètre et 0,24 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois obliques et un fond plat. Le comblement de la structure se compose de deux comblements différents. Un limon brun foncé matérialise le négatif du poteau alors qu'un dépôt de limon brun clair caractérise le reste de la structure. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 43



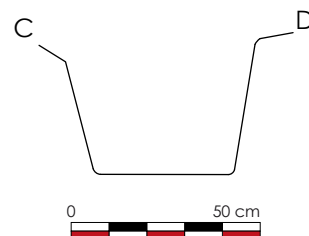
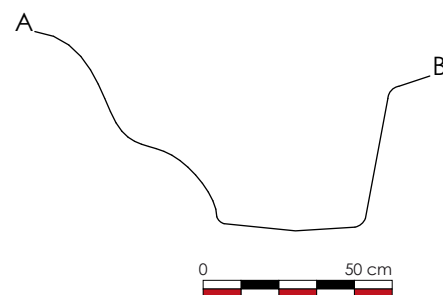
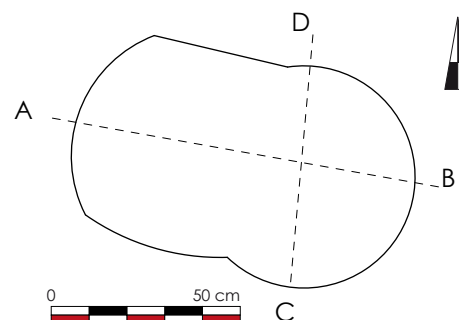
Tp 43-Ce trou de poteau se situe à proximité du **Tp 59** mesure 0,38 m de diamètre et 0,36 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois verticales et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul comblement de limon brun clair avec des inclusions de craie. Un seul tesson de céramique travaillée au tour rapide a été retrouvé lors de la fouille du trou de poteau.

trou de poteau 52



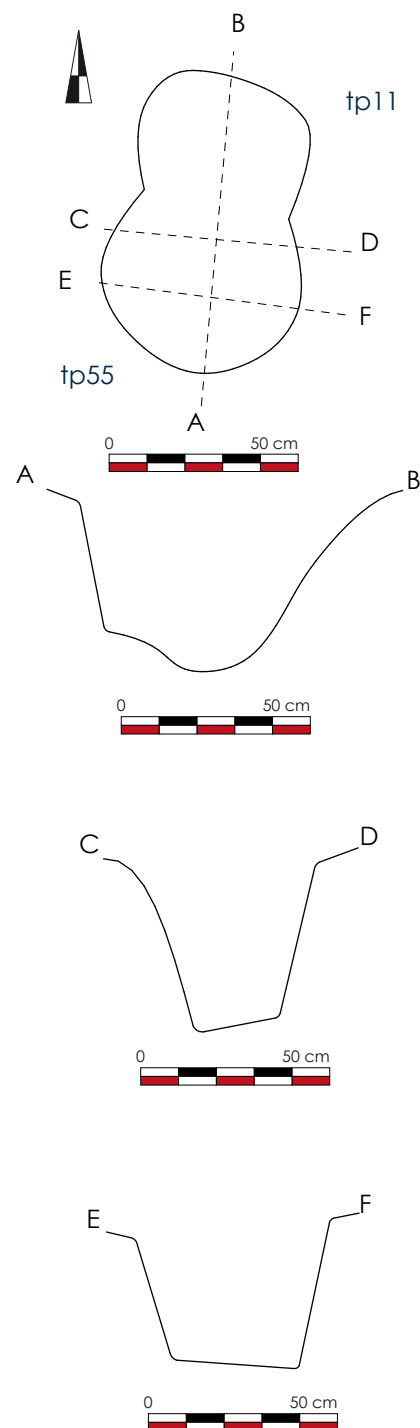
Tp 52-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 2** possède un creusement de forme ovale de 0,45 m de longueur sur 0,4 m de largeur et 0,31 m de profondeur. Le **Tp 52** possède un creusement aux parois verticales et un fond plat. La structure est comblée d'un limon brun clair. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 54



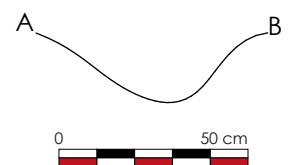
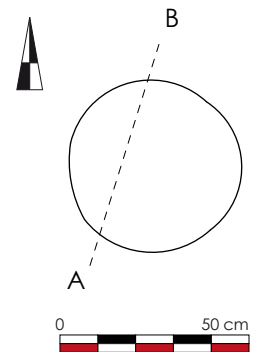
Tp 54-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 2** et du **Fo 1** mesure 0,49 m de diamètre et 0,32 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois obliques et un fond irrégulier. Le comblement de la structure se compose d'un seul comblement de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 55



Tp 55-Ce trou de poteau recoupé par le **Tp 11** et se situant à proximité du **Tp 14** mesure 0,25 m de diamètre et 0,17 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois droites et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

trou de poteau 56



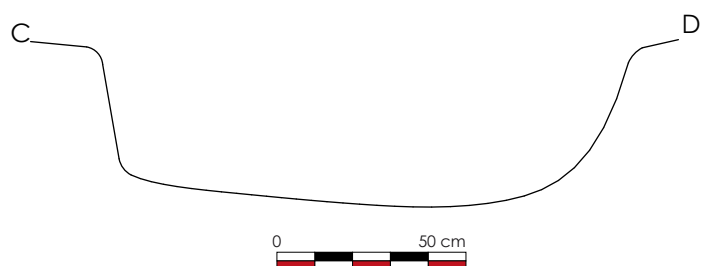
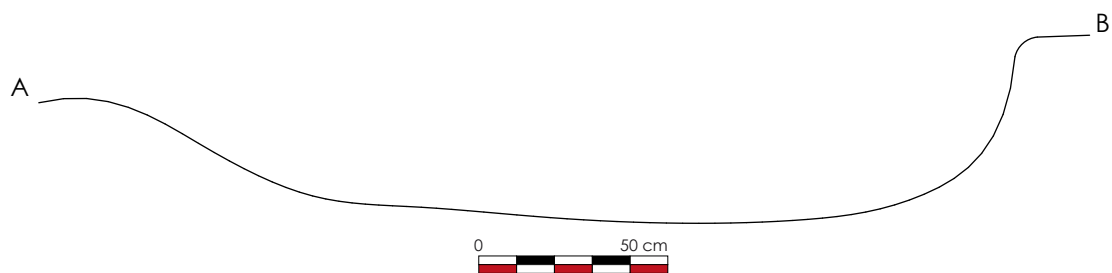
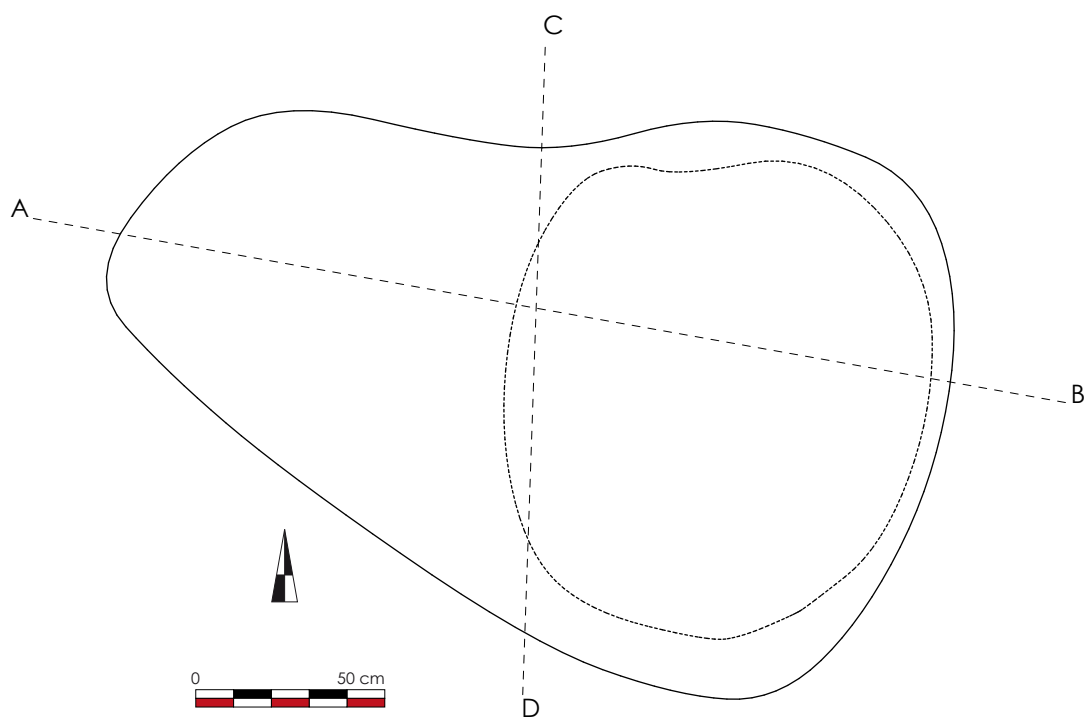
Tp 56-Ce trou de poteau se situant à proximité de la **Sp 46** mesure 0,3 m de diamètre et 0,22 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois obliques et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul comblement de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

fosse 57



Fs 57-Cette fosse située à proximité du **Fo 1** a été fortement perturbée par l'implantation de la Fs 9 sur son creusement. La structure probablement de forme ovale est conservée sur 0,9 m de longueur sur 0,6 m de largeur et 0,26 m de profondeur. Un seul comblement de limon argileux brun a été identifié à la fouille. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

fosse 57



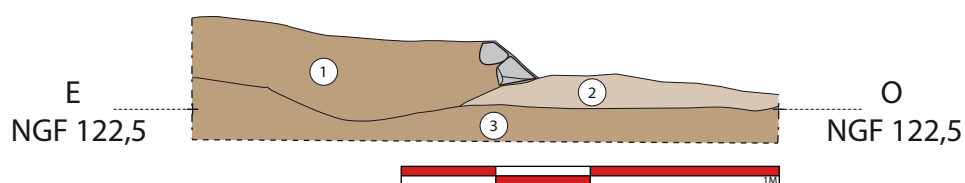
fossé 58



Fo 58-Ce fossé parcellaire orienté ouest/est est fortement perturbé par l'implantation du **Fo 1** sur son tracé. Le vestige est conservé sur 0,3 m de longueur 0,35 m de largeur et sa profondeur oscille entre 0,1 m et 0,15 m. La structure est tant perturbée qu'il est difficile de restituer son profil ou son fond. La structure possède un seul comblement de limon brun clair. Le fossé a fait l'objet d'un sondage accompagné de relevés papier (2 et 7) puis d'une fouille exhaustive. Du mobilier archéologique a été mis au jour à cette occasion. La céramique compose la totalité des artefacts retrouvés. Les trois tuiles plates retrouvées dans son comblement indiquent une utilisation de cette limite parcellaire comprise entre la fin du XV^e siècle et le début du XX^e siècle.

fossé 58

LPV08- R2 - FO01, SO08 et FO58



limon brun

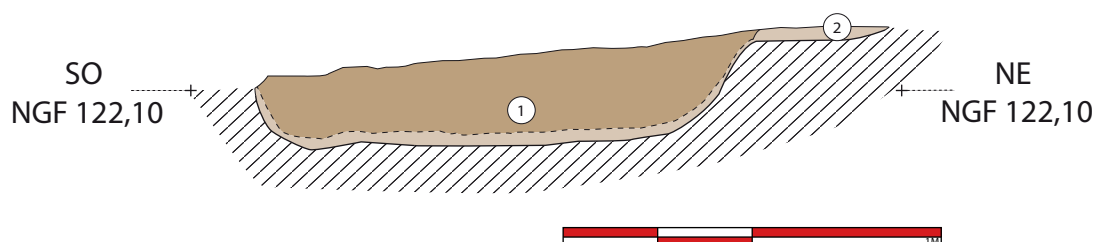
① FO01

limon brun clair

② FO58

③ comblement final de SO08

LPV08- R7- FO63 et FO58 -sondage 6e



limon brun clair

① FO01

limon brun

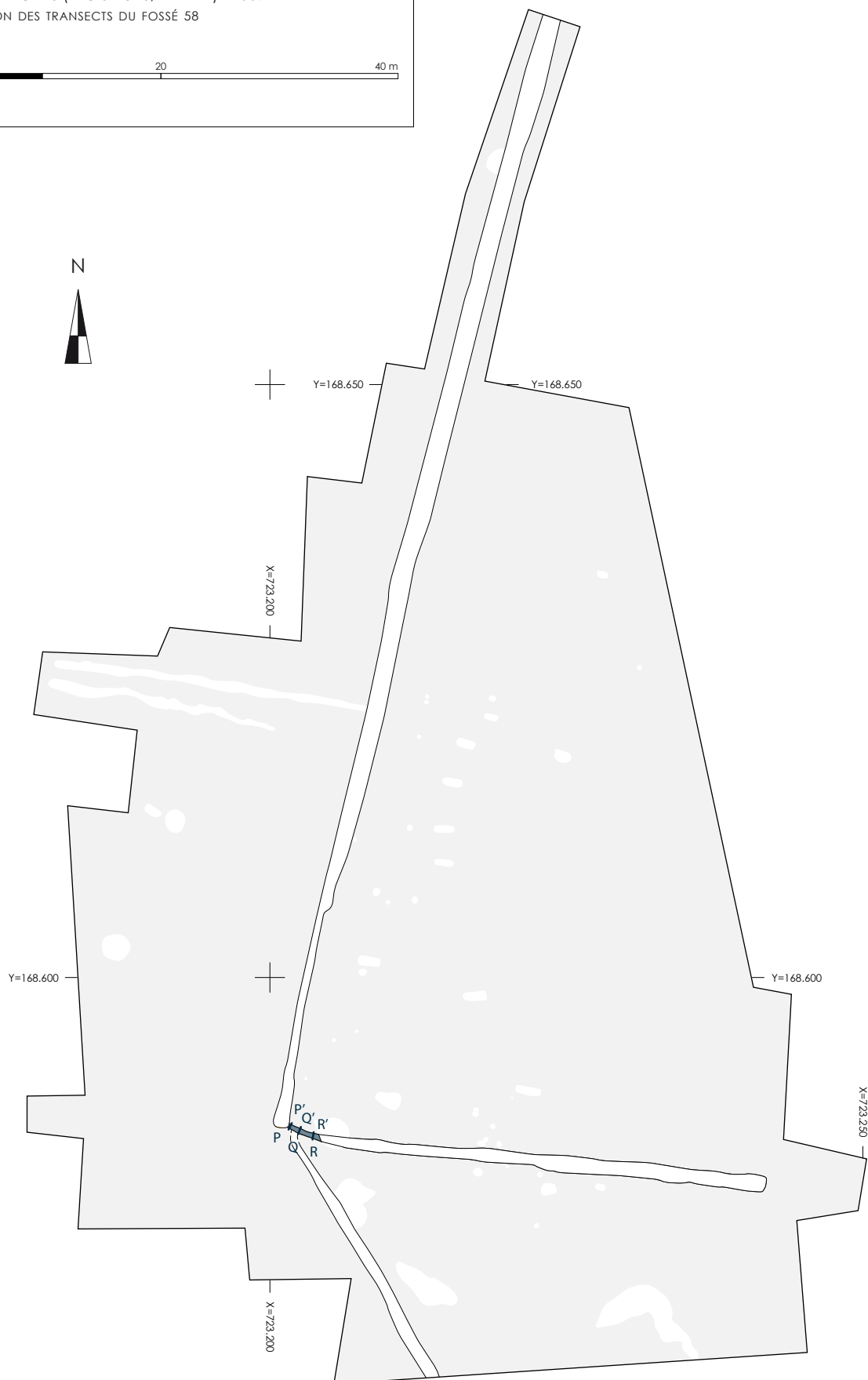
② FO58

fossé 58

LES PETITES VIGNES (TROIS-PUITS, MARNE) - 2009
LOCALISATION DES TRANSECTS DU FOSSÉ 58

0 20 40 m

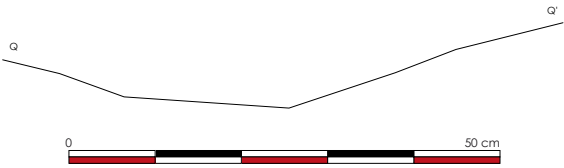
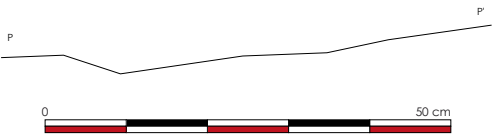
© ARCHÉOSPHERE 2009



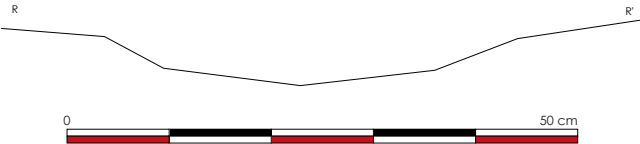
fossé 58

123 m

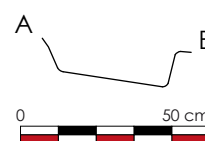
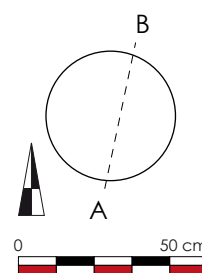
123 m



123 m



trou de poteau 59



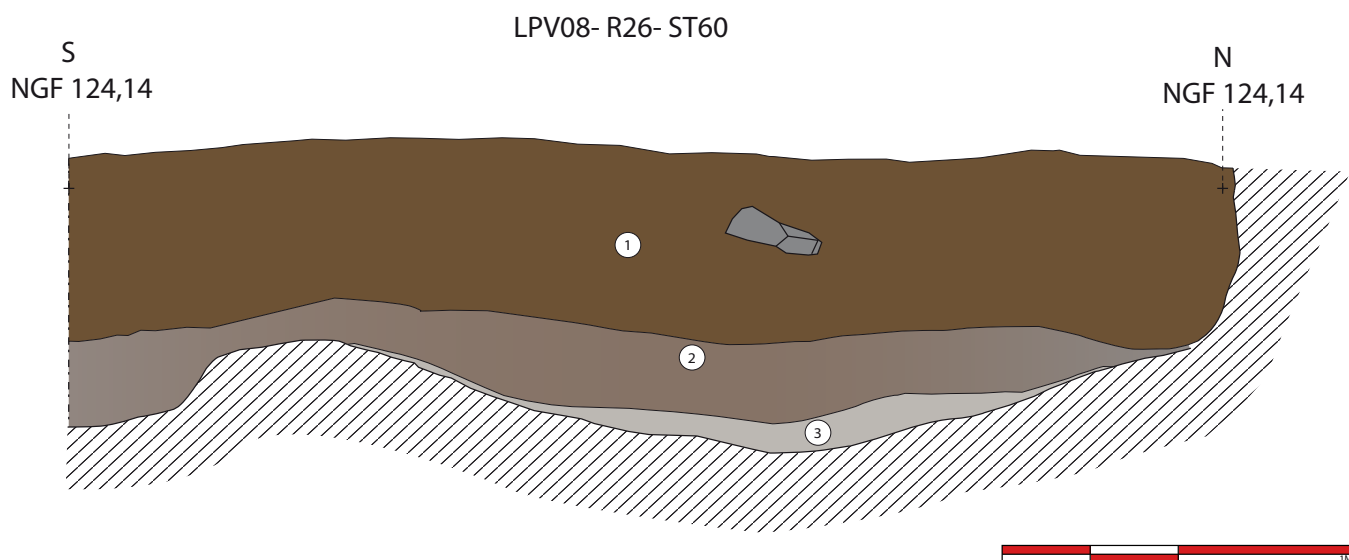
Tp 59-Ce trou de poteau se situant à proximité du **Tp 43** mesure 0,3 m de diamètre et 0,1 m de profondeur. Le vestige possède un creusement aux parois droites et un fond plat. Le comblement de la structure se compose d'un seul dépôt de limon brun clair avec des inclusions de craie. Le vestige a été fouillé dans son intégralité et ne recèle aucun mobilier archéologique.

structure naturelle 60



Sn 60-Cette poche de sable située à la limite sud-est de la fouille forme un «L» de 7 m à 9 m de longueur et approximativement de 2 m de largeur. Ce phénomène géologique d'une profondeur maximale de 0,98 m a fait l'objet d'un curage sur plus de 0,75 m de profondeur la dotant alors d'un comblement de limon brun agrémenté de poches de sable sur 0,22 m puis d'un limon brun jusqu'en surface en place et lieu du dépôt original. Témoin d'une activité anthropique, la **Sn 60** a fait l'objet d'un sondage manuel accompagné de relevés papiers (relevés 21 et 22) et d'une série de prélèvements en vue d'une étude géologique. La structure a ensuite été fouillée intégralement à la mini pelle. Des tuiles plates, un tessons de céramique moderne et quelques restes fauniques ont été mis au jour en surface.

structure naturelle 60



limon brun foncé

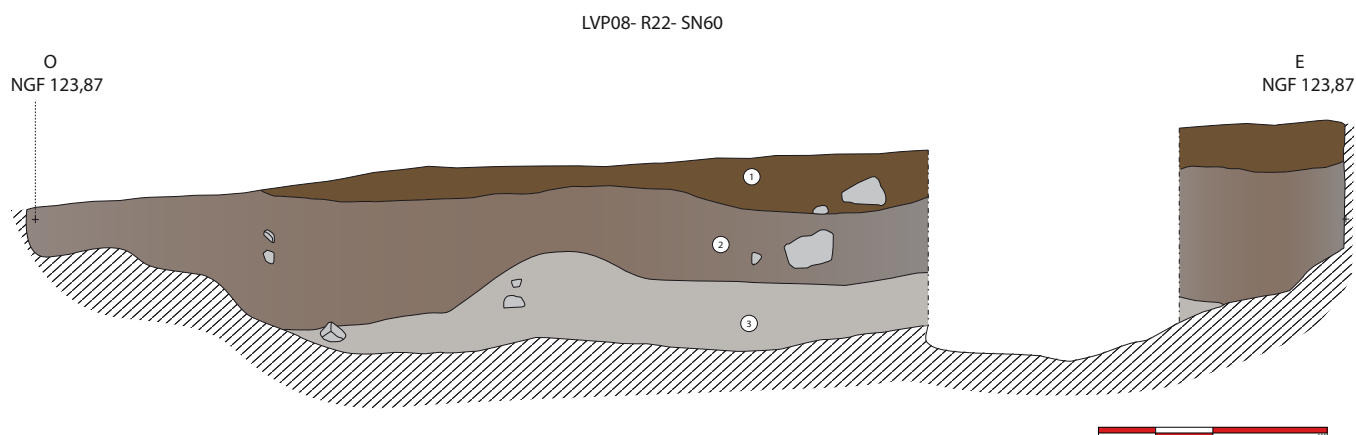
① comblement final

limon brun et poches de sable gris

② première phase de comblement après curage

sable gris

③ Comblement originel de SN60



limon brun foncé

① comblement final

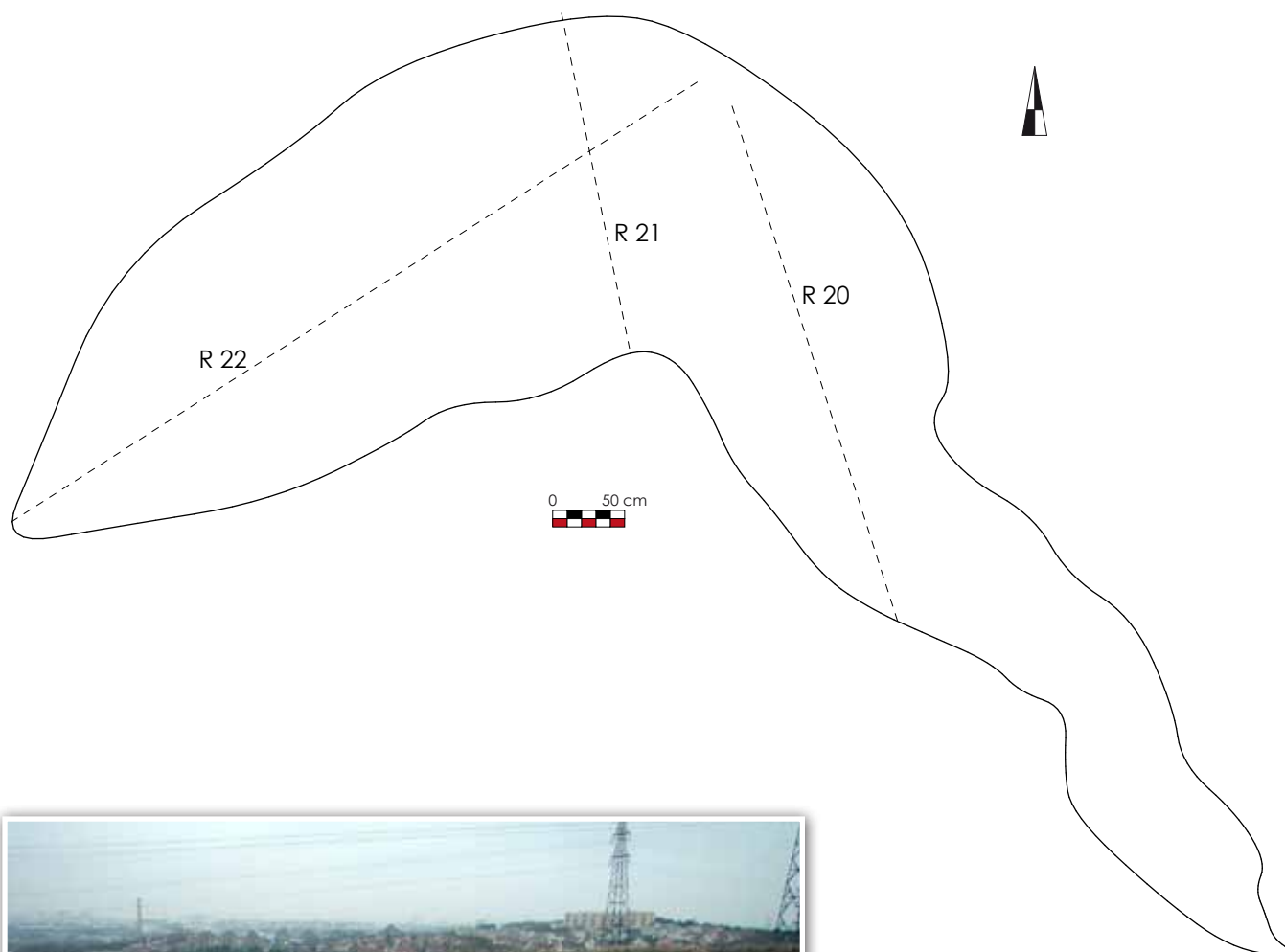
limon brun et poches de sable gris

② première phase de comblement après curage

sable gris

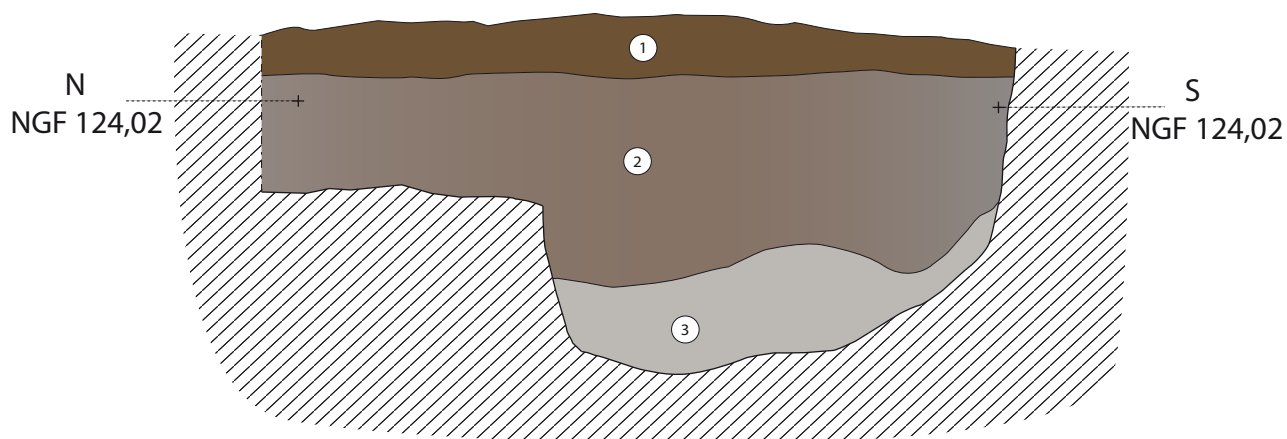
③ Comblement originel de SN60

structure naturelle 60



structure naturelle 60

LPV08- R21- SN60



■ limon brun foncé

■ limon brun et poches de sable gris

■ sable gris

① comblement final

② première phase de comblement après curage

③ Comblement originel de SN60

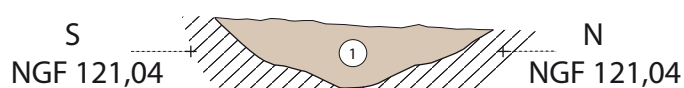
structure naturelle 61



Sn 61-Cette altération géologique est orientée ouest/ est. Située à proximité de la **Sn 62**, le phénomène d'érosion a pu être observé sur 27 m de long. Sa largeur oscille entre 0,04 m et 0,25 m et sa profondeur entre 0,05 m et 0,3 m. Ce phénomène, lié à une rupture de pente, résulte d'un excédent d'eau n'ayant pu être drainé par les fossés. La structure a fait l'objet de sondages (14 et 15) et de relevés papiers (16 et 17). De la céramique de la période moderne a été retrouvée à cette occasion.

structure naturelle 61

LPV08- R16- SN61 -sondage 14

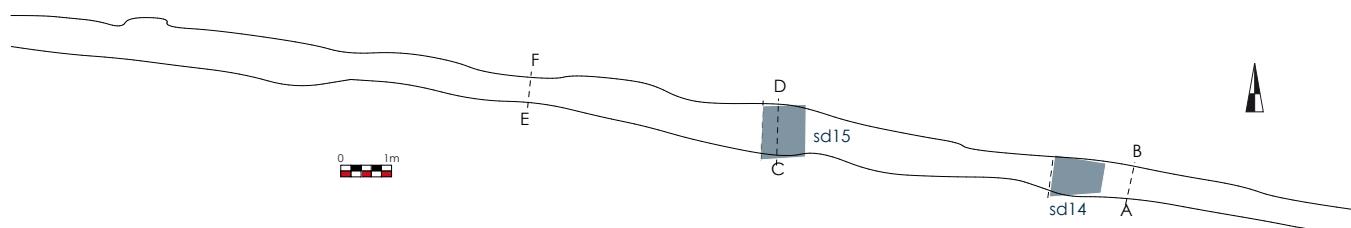
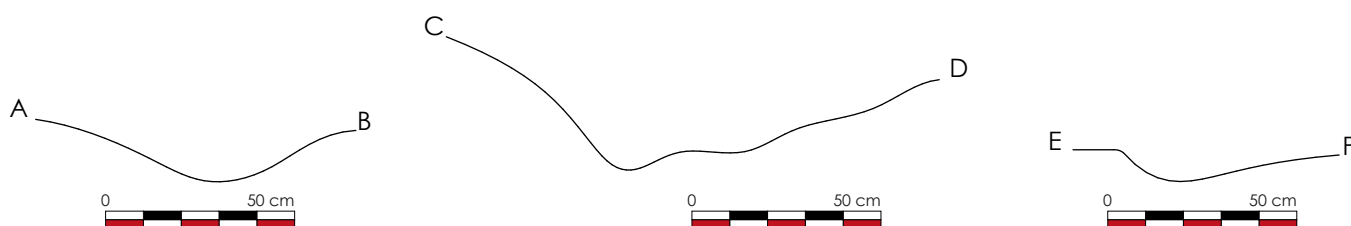


limon brun clair ① SN61

LPV08- R17- SN61 -sondage 15



limon brun clair ① perturbation
limon brun foncé ② SN61



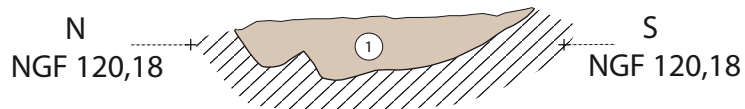
structure naturelle 62



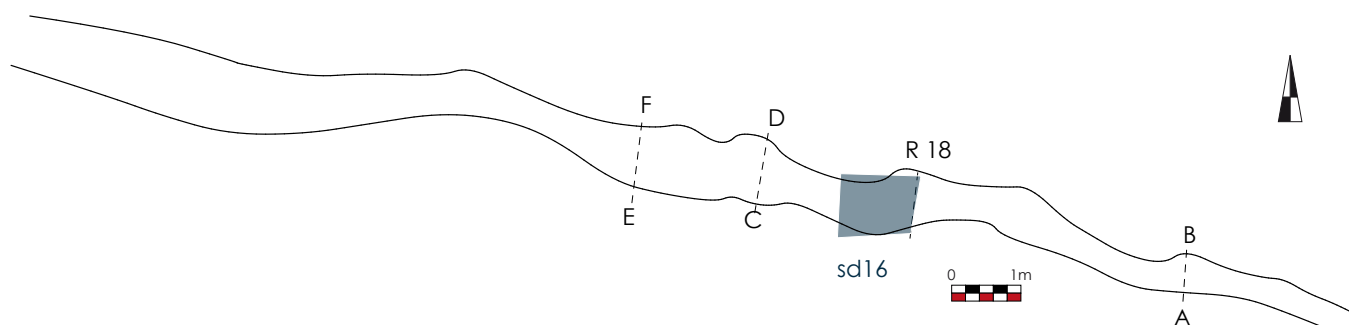
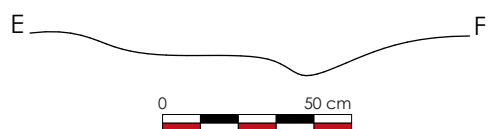
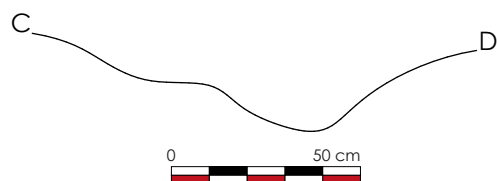
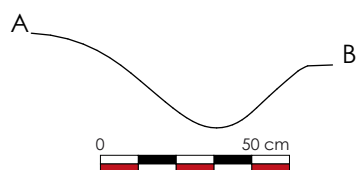
Sn 62-Cette altération géologique est orientée ouest/ est. Située à proximité de la **Sn 61**, le phénomène d'érosion a pu être observé sur 20 m de long. Sa largeur oscille entre 0,03 m et 0,2 m et sa profondeur entre 0,03 m et 0,2 m. Ce phénomène, lié à une rupture de pente, résulte d'un excédent d'eau n'ayant pu être drainé par les fossés. La structure a fait l'objet d'un sondage (16) et d'un relevé papier (18). De la céramique de la période gallo-romaine a été retrouvée à cette occasion.

structure naturelle 62

LPV08- R18- SN62 -sondage 16



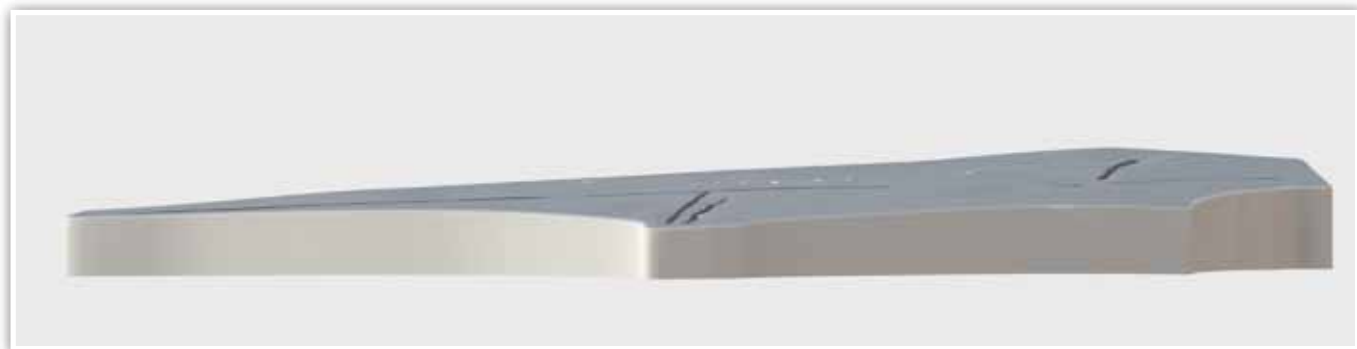
limon brun clair ② SN62



structure naturelle 62



structure naturelle 62



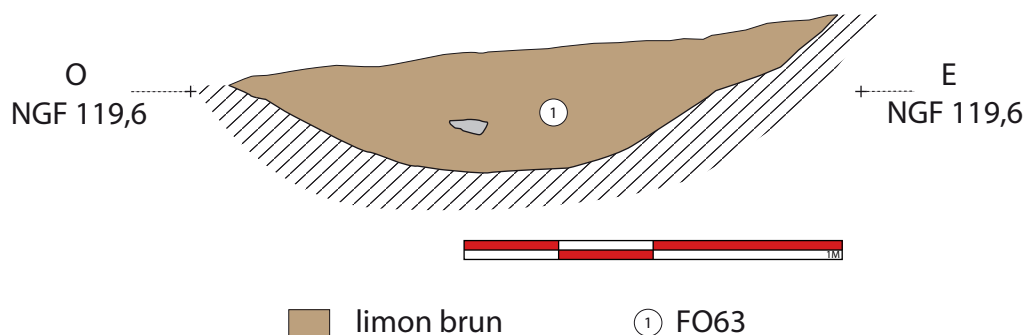
fossé 63



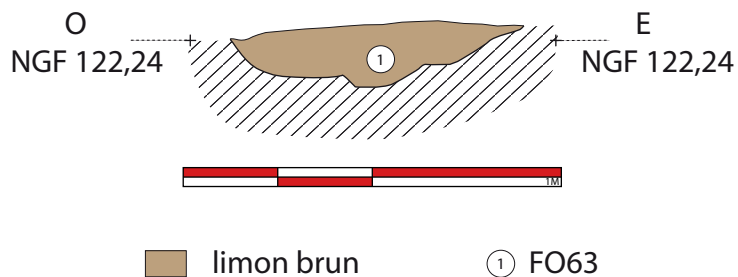
Fo 63-Ce fossé parcellaire est orienté nord-est/sud-ouest. Le vestige a été fouillé sur 96 m de longueur. Sa largeur varie de 0,55 m à 1,7 m et sa profondeur oscille entre 0,16 m et 0,5 m. Les parois inclinées et le fond en cuvette lui confère un profil en «U». Un surcreusement rectangulaire de 1,37 m de longueur sur 1,25 m de largeur et 0,35 m de profondeur a été repéré sur à l'extrémité sud de la structure. Le vestige possède un seul comblement. Le dépôt est constitué d'un limon brun comportant des poches de limon jaune. Des blocs de pierres meulières affleuraient par endroit lors du décapage formant des poches hétérogènes sur la partie septentrionale (avec une plus forte concentration entre le sondage 4 et le sondage 12) de la structure. Le fossé a fait l'objet d'une série de sondages (4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 19) accompagnés de relevés papiers (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 et 19) puis d'une fouille extensive. Du mobilier archéologique a été mis au jour à cette occasion (céramique, métal, faune). La céramique compose la majorité des artefacts retrouvés. Les indices chronologiques indiquent une utilisation de cette limite parcellaire comprise entre la fin du XV^e siècle et le début du XX^e siècle.

fossé 63

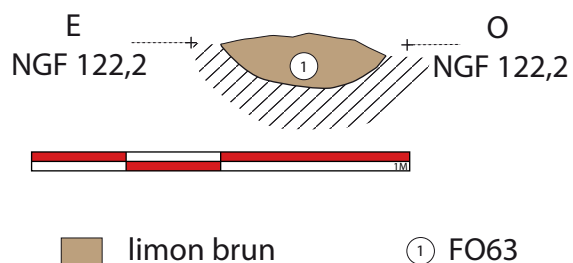
LPV08- R14- FO63 -sondage 4



LPV08- R8- FO63 -sondage 7 - en coupe

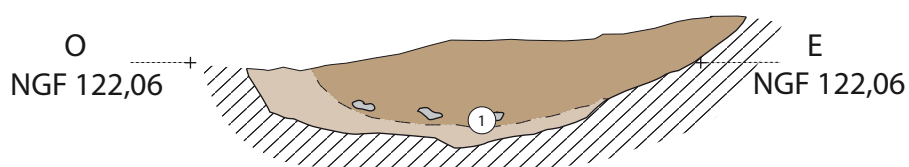


LPV08- R9- FO63 -sondage 8



fossé 63

LPV08- R10- FO63 -sondage 9

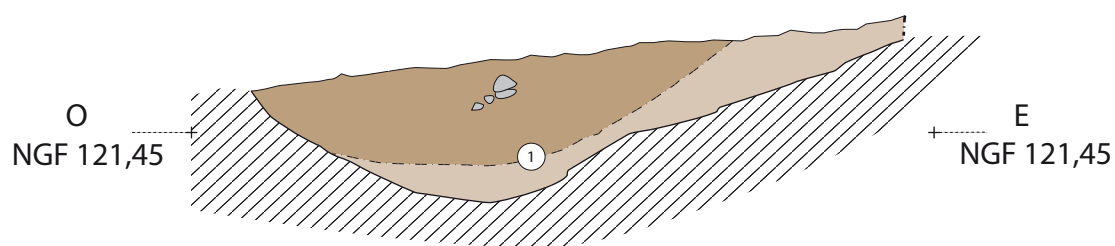


limon brun

① FO63

limon brun clair

LPV08- R11- FO63 -sondage 10

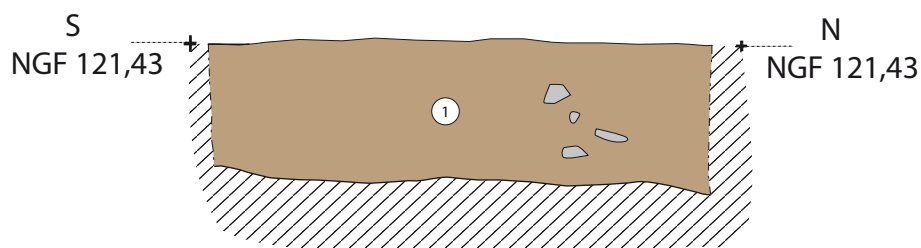


limon brun

① FO63

limon brun clair

LPV08- R12- FO63 -sondage 11

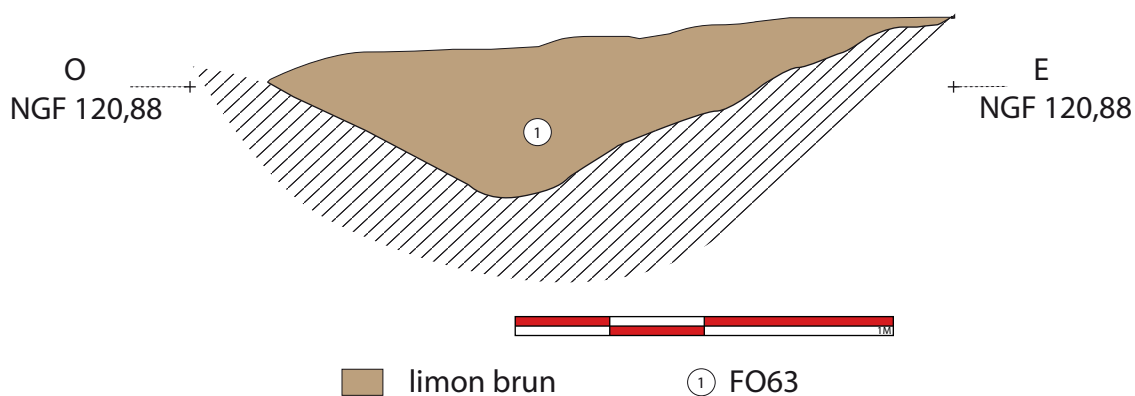


limon brun

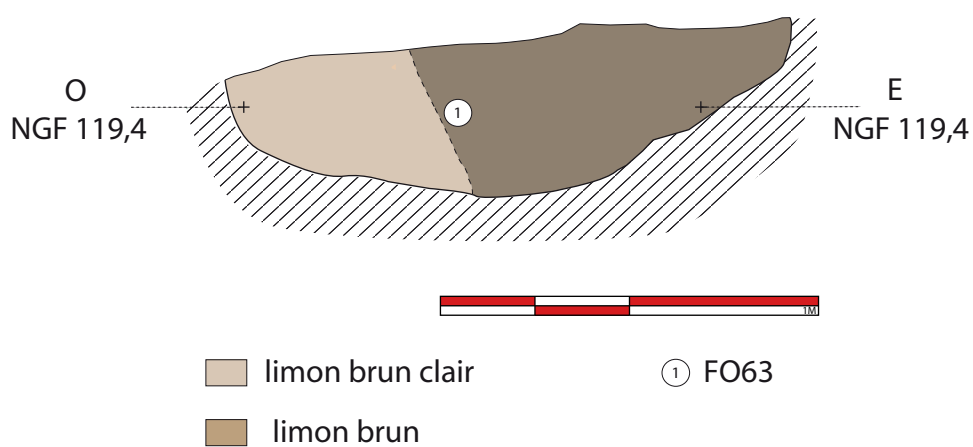
① FO63

fossé 63

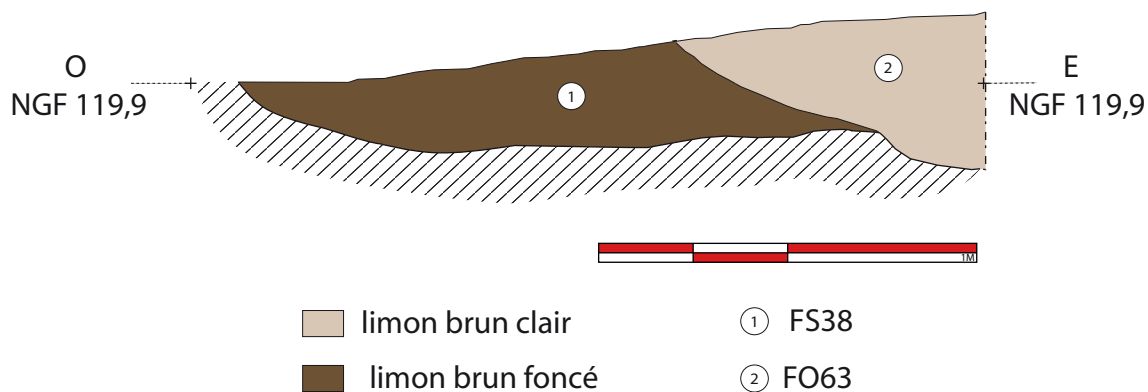
LPV08- R13- FO63 -sondage 12



LPV08- R24- FO63 -sondage 19 - en coupe

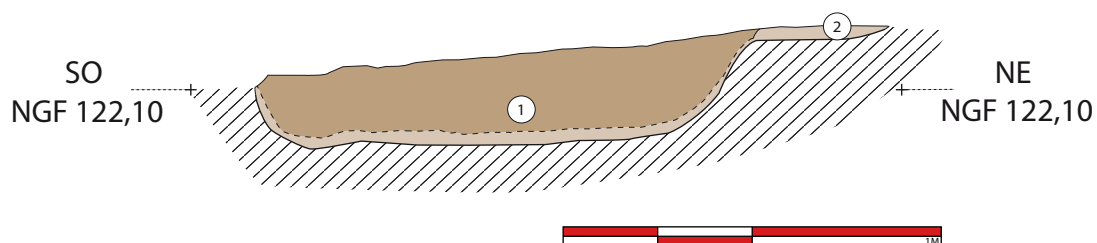




LPV08- R15- FS38 et FO63 -sondage 4



fossé 63

LPV08- R7- FO63 et FO58 -sondage 6e



- | | | |
|---|------------------|--------|
|  | limon brun clair | ① FO01 |
|  | limon brun | ② FO58 |



fossé 63

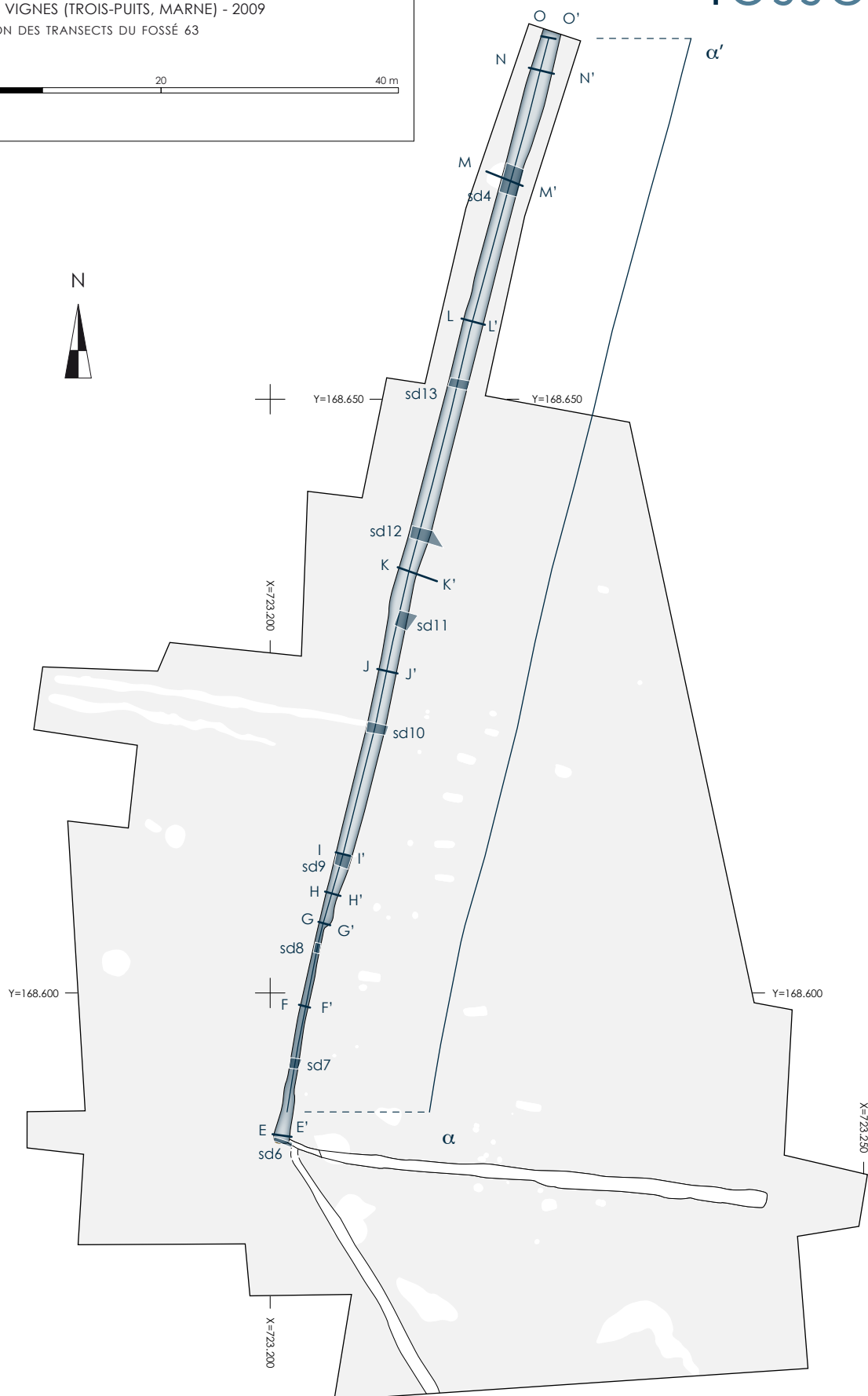


fossé 63

LES PETITES VIGNES (TROIS-PUITS, MARNE) - 2009
LOCALISATION DES TRANSECTS DU FOSSÉ 63

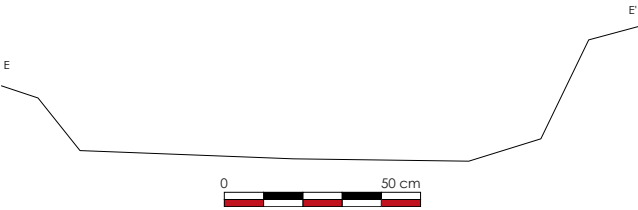
0 20 40 m

© ARCHÉOSPHERE 2009

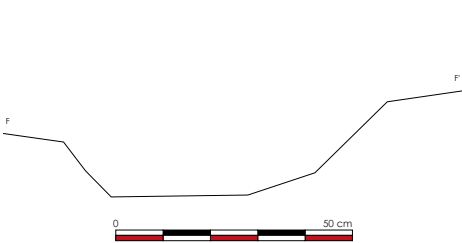


fossé 63

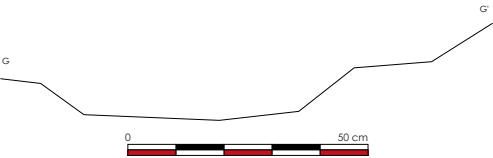
123 m



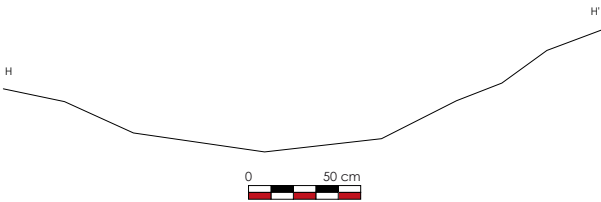
123 m



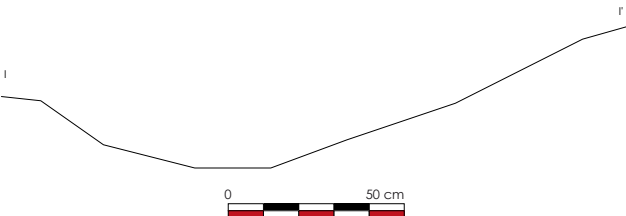
123 m



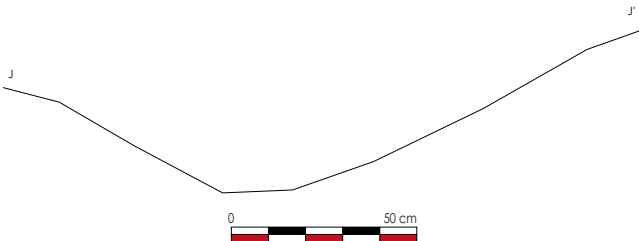
123 m



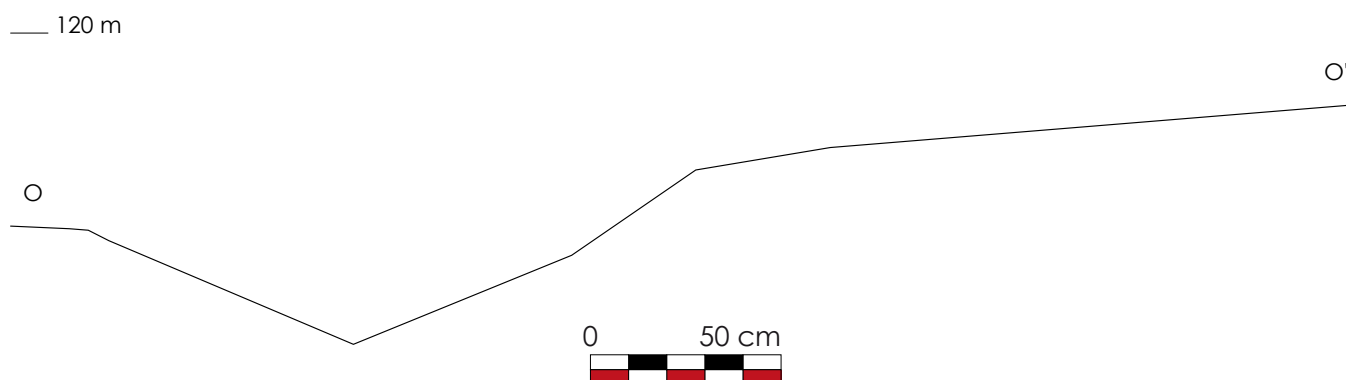
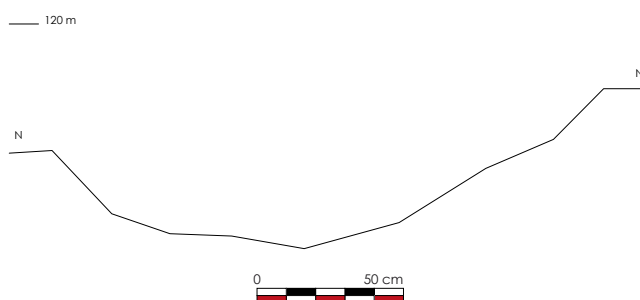
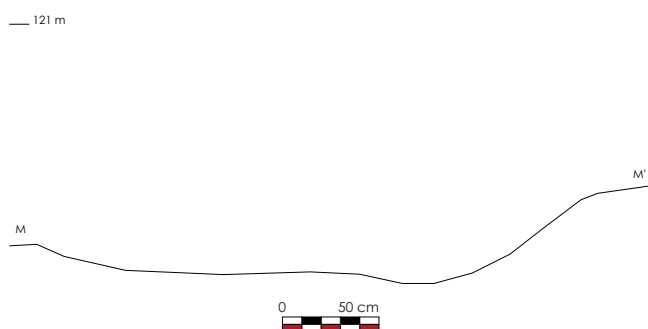
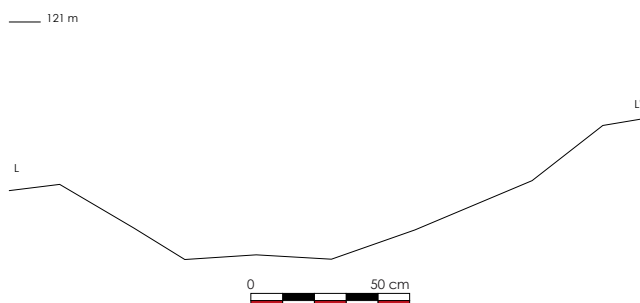
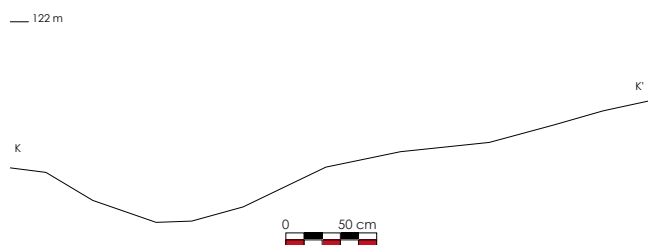
123 m



122 m



fossé 63



fossé 63

 α

.123 m

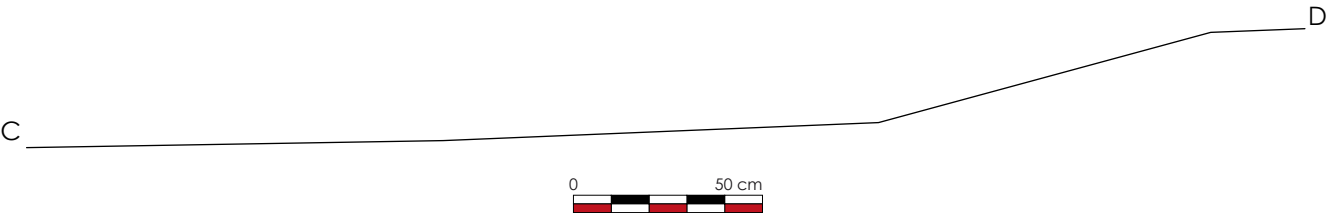
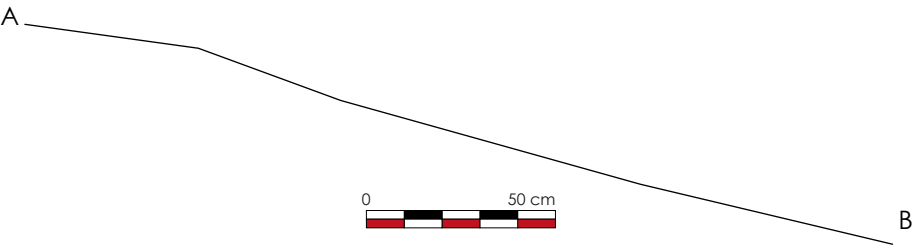
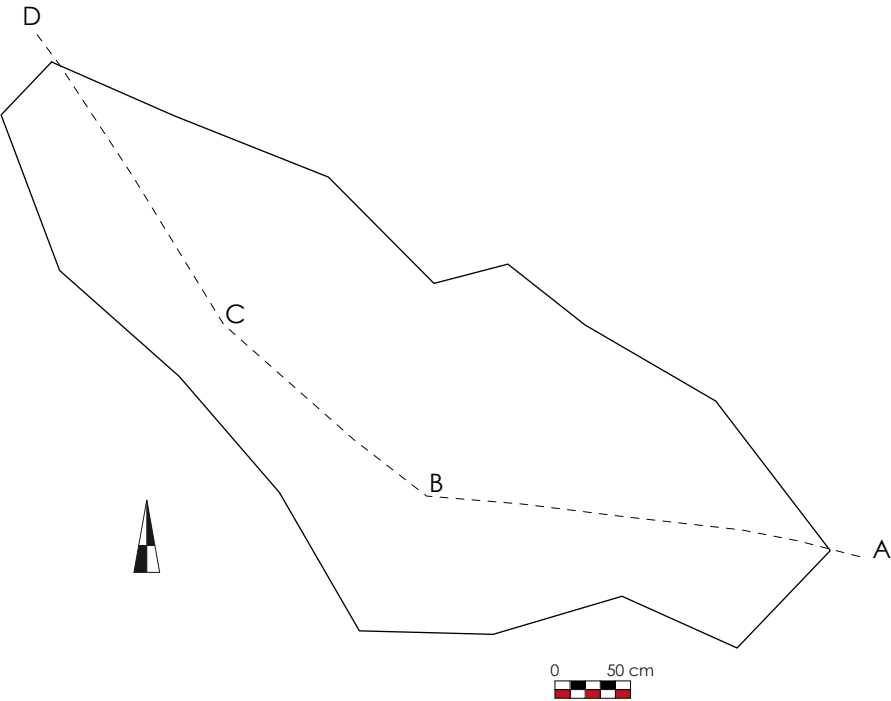
 α' 

structure naturelle 64



Sn 64-Cette poche de sable aux contours irréguliers de 8 m de longueur sur 3 m de largeur et 1 m de profondeur n'a pas subi d'intervention humaine. La structure a piégé en surface quelques tuiles plates ayant très certainement été charriées par une sous-soleuse.

structure naturelle 64



ANNEXE III

INVENTAIRE DES FAITS

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
1	fossé (Fo)	206 = couche de meulières 105 = comblement 104 = creusement	Fossé aux parois incurvées et fond en cuvette possédant un comblement de limon brun jaune alternant avec des 2 lits de meulières. Fo 1 est observé sur 35 m de long et varie entre 1, 30 m et 0,75m de large. Surcreusement de 2 m de long et 1, 50 m de large pour 0,65 m de profondeur à son extrémité. Présence de deux couches d'empierrements.	fossé parcellaire	Fossé parcellaire réimplanté sur parcellaire plus ancien. Fo 1 est certainement borné. Dans son comblement, on a retrouvé du mobilier allant de la fin du XV ^e siècle à nos jours.	R 2-3-4-5-6-15	
2	sépulture (Sp)	103 = comblement 246 = squelette 102 = creusement	Creusement circulaire (l=1,05 m, l=0,73 m, h=0,11 m). Comblement homogène, limon plus ou moins argileux brun clair à ocre + nodules de craie d'environ 1 cm.	sépulture	fortement arasée et perturbée: labours, pillage, fouille ancienne ?? Mobilier: os humain et tessons.	non	
3	trou de poteau (Tp)	107 = comblement 106 = creusement	Creusement circulaire régulier et fond irrégulier de diamètre=0, 55 m et profondeur=0, 32 m. Comblement: sédiment brun clair à ocre homogène à inclusions crayeuses (2 cm) + quelques éléments plus gros, dont un bloc de meulière de 0,20 m de diamètre et 0,04 m d'épaisseur.	trou de poteau	Tp proche du fossé 1.	non	
4	trou de poteau (Tp)	109 = comblement 108 = creusement	Creusement circulaire régulier de 0,26 à 0,29 m de diamètre et 0,17 m de profondeur. Comblement: limon sableux brun clair à ocre.	trou de poteau		non	
5	trou de poteau (Tp)	111= comblement 110= creusement	Creusement circulaire de 0,74 à 0,80 m de diamètre et 0,43m de profondeur. Parois quasi verticales et fond plat. Comblement: limon sableux marron clair à ocre + nodule de craie.	trou de poteau	Tp proche fossé 1	non	
6	fossé (Fo)	113 = comblement 112 = creusement	Creusement linéaire de type fossé dont les limites se perdent au niveau du fossé 1 et du fossé 58. Creusement aux parois incurvées et au fond en cuvette de 1, 20 m de large pour 0, 20 m de profondeur en moyenne. Fo 6 est observé sur 22 m de long. Comblement: limon brun jaune.	Fossé parcellaire	Fossé postérieur au silo 37, rejoint les fossés 1 et 58.	R 19-20	
7	trou de poteau (Tp)	115 = comblement 114 = creusement	Creusement circulaire de 0,35 m sur 0,30 m de profondeur 0, 20 m, creusement irrégulier à 2 endroits en surface. Parois verticales, fond plat. Comblement: limon sableux marron clair à ocre + nodule de craie d'environ 1cm.	trou de poteau		non	
8	silo (So)	117 = comblement 116 = creusement	Fosse circulaire de diamètre 2, 50 m-2, 60 m et de profondeur: 1 m à 1,30 m. Blocs de meulière superposés au centre de la structure et reposant sur le fond.	silo	mobilier: céramique, faune (lapin, batracien, microfaune)	R 1-2	

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
9	fosse (Fs)	119 = comblement I 217 = couche de craie remaniée I 118 = creusement	creusement circulaire de 1,60 m de diamètre sur 0,50 m de profondeur. Fond irrégulier, creusement circulaire (diamètre: 0,22 m). Comblement formé de deux couches : - une couche de remblais de craie de 0,15 à 0,20 m d'épaisseur (US 217) - une couche de sédiment brun clair avec des inclusions crayeuses (US 119) Au fond de la fosse, surcreusement circulaire de 0,25 m de diamètre et de 0,08m de profondeur (bord sud du creusement), semblable à un trou de poteau.	fosse, fonction indéterminée	Recoupe Si 57. mobilier: un tesson de céramique trouvé dans l'US 119.	non	
10	trou de poteau (Tp)	121 = comblement I 120 = creusement	Trou de piquet de 0,21 m de diamètre et 0,08 m de profondeur, aux parois incurvées et au fond en cuvette. Comblement: limon brun clair et nodules de craie	trou de piquet marqueur de Sp 16 ?	très arrasée	non	
11	trou de poteau (Tp)	123 = comblement I 122 = creusement	Tp de 0,55 m de diamètre et 0,44 m de profondeur aux parois inclinées possédant un comblement de limon brun clair. Présence d'un calage composé de meulières et de blocs de craie sur la paroi sud du poteau.	trou de poteau avec calage	Recoupe le Tp 55.	non	
12	trou de poteau (Tp)	125 = comblement I 124 = creusement	Creusement rectangulaire de petites dimensions L = 0,65 m, l = 0,30 m, h = 0,27 m. Comblement homogène avec inclusions crayeuses, fond plat.	trou de poteau	Fonctionne avec Tp 13 ?	non	
13	trou de poteau (Tp)	127 = comblement I 126 = creusement	Creusement de petites dimensions L = 0,5 m, l = 0,43 m, h = 0,27 m. Parois régulières mais fond irrégulier, remplissage homogène avec inclusions de craies.	trou de poteau		non	
14	trou de poteau (Tp)	129 = comblement I 128 = creusement	Creusement circulaire de 0,46 m de diamètre, 0,30 m de profondeur. Parois incurvées et fond en cuvette. Comblement de limon brun clair + nodules de craie.	trou de poteau		non	
15	trou de poteau (Tp)	131 = comblement I 130 = creusement	Creusement circulaire de 0,40 m de diamètre et 0,23 m de profondeur. Parois concaves et au fond en cuvette, comblement de limon brun clair et nodules de craie.	trou de poteau		non	

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
16	sépulture (Sp)	133 = comblement I 215 = pierres I 216 = squelette I 132 = creusement	Creusement quadrangulaire avec angles arrondis : L = 1,90 m, l = 0,67 m, profondeur = 0,43 m. Présence de surcreusement en surface aux extrémités est et ouest ➡ support pour couvercle? Comblement : limon argilo-sableux brun foncé à brun clair + nodule de craie (environ 5 cm de diamètre).	sépulture	mobilier : métal, os humain, céramique, faune	non	133.1 : écuelle 133.2 : vase à profil situ- liforme 133.3 : torque torsadé 133.4 : fibule en fer et anneau en bronze 133.5 : 3 boutons en métal 133.6 : perle en pâte de verre et 3 barrettes en os 133.7 : anneau en bronze 133.8 : objet métal 133.9 : applique en bronze (INRAP) 133.10 : petit pot globu- laire (INRAP)
17	trou de poteau (Tp)	135 = comblement I 134 = creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,32 à 0,35 m et profondeur = 0,18 m. Parois verticales, fond plat.	trou de poteau	pas de mobilier.	non	
18	trou de poteau (Tp)	137 = comblement I 136 = creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,32 à 0,34 m et profondeur = 0,08 m. Parois verticales et fond plat.	trou de poteau	pas de mobilier.	non	
19	structure naturelle (Sn)	139 = comblement I 138 = creusement	ANNULÉ	dépression naturelle			
20	trou de poteau (Tp)	141 = comblement I 140 = creusement	Creusement ovale irrégulier, remplissage homogène avec inclusions crayeuses, traces de charbon, fragments de meuliers rubéfiés. Creusement peut-être formé de deux structures recoupées.	structure indéterminée	se trouve à proximité de la Sp 21 ➡ marqueur ? Mobilier : un tesson de céramique	non	
21	sépulture (Sp)	143 = comblement I 225 = squelette I 142 = creusement	Fosse rectangulaire de 1,93 m de long par 0,80 m de large et 0,26 m de profondeur. Présence d'un surcreusement d'environ 0,10 m de large tout le long de la fosse (pour 0,19 m au max)=banquette. Contient le squelette d'un immature. Comblement brun - noir limoneux et argileux.	Sépulture, probablement remaniée et/ou arasée par les labours.	1 clou a été retrouvé en surface au niveau du crâne. Mobilier : os humain, céramique, métal, faune	non	O.I. 143.1 : pendeloque en bronze O.I. 143.2 : écuelle O.I. 143.3 : écuelle O.I. 143.4 : vase haut fermé O.I. 143.5 : annulé O.I. 143.6 : anneau en bronze O.I. 143.7 : « fermoir » en fer O.I. 143.8 : anneau en bronze O.I. 143.9 : anneau en bronze O.I. 143.10 : anneau en bronze O.I. 143.11 : anneau en bronze et en fer O.I. 143.12 : anneau en bronze O.I. 143.13 : perle de rocaille O.I. 143.14 : anneau en bronze et objet en fer O.I. 143.15 : fibule en fer

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
22	sépulture (Sp)	145 = comblement I 237 = squelette I 144 = creusement	fosse rectangulaire orientée est/ouest de dimensions 2 m sur 0,75 m. parois verticales, fond plat. Présence de pierres de calage	sépulture remaniée	surcreusement aux deux extrémités ➡ présence d'un couvercle ? Mobilier : squelette, céramique, métal	non	O.I. 145.1 : fragment de fibule en bronze O.I. 145.2 : pendeloque en bronze O.I. 145.3 : vase haut fermé O.I. 145.4 : vase haut à col marqué O.I. 145.5 : vase haut fermé
23	structure naturelle (Sn)	147 = comblement I 146 = creusement	ANNULÉE	Dépression naturelle		non	
24	structure naturelle (Sn)	149 = comblement I 148 = creusement	ANNULÉE	Dépression naturelle		non	
25	trou de poteau (Tp)	151 = comblement I 150 = creusement	Structure circulaire de diamètre = 0,42 m, profondeur = 0,49 m. Parois verticales et fond formé d'une petite plate-forme entourée par une petite rigole. Surface érodée sur 0,23 m dans la partie est. Comblement de limon brun argileux avec des nodules de craie + présence de petites pierres meulières.	trou de poteau	Aucun mobilier.	non	
26	trou de poteau (Tp)	153 = comblement I 152 = creusement	Structure circulaire de diamètre = 0,35 m, profondeur = 0,22 m. Parois verticales. Comblement limoneux sableux, brun orangé, légèrement plus brun dans la partie centrale.	trou de poteau	pas de mobilier.	non	
27	trou de poteau (Tp)	155 = comblement I 154 = creusement	Structure circulaire de diamètre = 0,60 m, profondeur = 0,47 m. Comblement : 1- limon brun avec nodules de craie de 1 à 3 cm + quelques fragments de meulière (négatif poteau) 2 - craie altérée avec infiltration de sédiment brun	trou de poteau		non	
28	sépulture (Sp)	157 = comblement I 218 = squelette I 156 = creusement	Fosse rectangulaire avec limites à l'est très floues : 0,51 m de large pour 1,40 - 1,50 m de long. Fosse peu profonde (environ 0,10 m au niveau de la tête et environ 0,08 - 0,09 m au niveau des pieds). Sépulture orienté ouest/ est.	Sépulture pillé et/ou remaniée par les labours, fouilles anciennes.	Mobilier : os humain, céramique, métal	non	O.I. 157.1 : 2 fibules en métal O.I. 157.2 : écuelle carénée
29	sépulture (Sp)	159 = comblement I 232 = squelette I 158 = creusement	Creusement à bords réguliers de dimensions L = 1,70 m, l = 0,63 m, h = 0,18 m. Fond irrégulier, remplissage homogène, sédiment brun foncé très gras avec inclusions de craie et de meulières jusqu'à 0,07 m de diamètre. Présence de deux blocs (meulière) de 0,15 à 0,20 m de diamètre. Creusement présente une possible oreillette rectangulaire sur l'angle nord ouest L= 0,30 m, l= 0,25 m, h= 0,05 m.	sépulture remaniée (pillage, fouille ancienne, labours)	Mobilier : os humain	non	

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
30	trou de poteau (Tp)	161 = comblement I 160 = creusement	Structure circulaire de 0,43 m de diamètre et de 0,24 m de profondeur. Parois incurvées et fond irrégulier et en cuvette. Comblement limoneux brun argileux avec des inclusions de petits nodules de craie et présence de petites pierres meulières.	trou de poteau	Aucun mobilier.	non	
31	structure naturelle (Sn)	163 = comblement I 162 = creusement	ANNULÉE	dépression naturelle		non	
32	trou de poteau (Tp)	165 = comblement I 164 = creusement	structure ovalaire (47 cm sur 37 cm pour 30 cm de profondeur) parois verticales comblement limoneux brun orangé pas de mobilier	trou de poteau	(cf. schéma sur fiche fait)	non	
33	fosse (Fs)	167 = comblement I 166 = creusement	fosse irrégulière ovale de 167 cm sur 172 cm de diamètre et de 31 cm de profondeur. Comblement de limon brun clair + nodules de craie et de très nombreuses pierres calcaires (meulières, blocs de craie) et durite?	fosse	très certainement fosse de rejet pour assainir les cultures en pierres = fosse d'épierrement 2 tessons uniquement retrouvés dont un en vernissée verte = période contemporaine	non	
34	structure naturelle (Sn)	169 = comblement I 168 = creusement	ANNULÉE	dépression naturelle		non	
35	fosse (Fs)	171 = comblement I 170 = creusement	Structure de 1,40 m de long, 0,80 m de large et 0,17 m de profondeur. Comblement de limon brun clair avec nodules de craie. Parois concaves et fond plat relativement régulier.	fosse	Pas de mobilier.	non	
36	fosse (Fs)	245 = comblement secondaire I 173 = comblement primaire I 172 = creusement	Creusement en "entonnoir" coupé au diagnostic : diamètre en sup total =1,80 m et diamètre sup conservé =1,40 m. diamètre en inf total =0,80 m et diamètre inf conservé =0,48 m. profondeur = 1,74 m. comblement primaire = sédiment remanié comblement secondaire = pendage de craie et limon + nodules de craie	fosse en Y	Coupée au diagnostic par pelle mécanique (photos + relevé). Aucun mobilier.	R 23	
37	silo (So)	175 = comblement I 174 = creusement	Fosse circulaire de 2,40 m de diamètre et 1,70 m de profondeur. Parois verticales et fond plat. 3 types de comblement : - un comblement primaire (36 cm) - un comblement dû à l'effondrement du comblement primaire (60 cm) - un comblement progressif final	Silo (structure de stockage)	2 pierres: 1 dans le fond et 1 dans le comblement final, un tesson. So 37 est creusé à moitié dans le sable, possibilité d'utilisation du sable (torchis, métallurgie, céramique).	R 25	
38	fosse (Fs)	177 = comblement I 178 = creusement	Fosse semi - circulaire (coupée par Fo 63) de dimensions L = 2,29 m, l = 1,60 m, profondeur = 0,29 m. Comblement limoneux argileux brun.	fosse	mobilier = 1 os de faune + tegula	R 11-15	

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
39	structure naturelle (Sn)	179 = comblement I 178 = creusement	ANNULÉE	dépression naturelle		non	
40	sépulture (Sp)	181 = comblement I 235 = squelette I 180 = comblement	Sépulture mal conservée orientée E/O de dimensions L=1,80 m et l=0,80 m et P=0,10 m	sépulture arasée (et remaniée?)	Présence de pots en céramique.	non	181.1 : vase haut fermé 181.2 : fond de vase balustre
41	sépulture (Sp)	183 = comblement I 238 = squelette I 182 = creusement	Fosse rectangulaire (très arasée) orientée E/O de dimensions L = 1,80 m, l = 0,90 m, profondeur max = 0,12 m. Comblement limoneux brun + nodules de craie, comblement hétérogène (poche de limon argileux brun).	Sépulture	Sépulture très arasée et probablement remaniée. Mobilier = terre cuite/ céramique.	non	
42	trou de poteau (Tp)	185 = comblement I 184 = creusement	Structure circulaire de 0,41 m de diamètre et 0,25 m de profondeur. Parois verticales. Comblement limoneux brun meuble dans la partie nord et limoneux brun orangé dans la partie sud.	Trou de poteau	Pas de mobilier.	non	
43	trou de poteau (Tp)	205 = comblement I 204 = creusement	Structure circulaire de 0,38 m de diamètre et 0,36 m de profondeur. Parois verticales. Comblement limoneux brun.	trou de poteau	Fonctionne avec Tp 59 ? pas de mobilier.	non	
44	sépulture (Sp)	187 = comblement I 236 = squelette I 186 = creusement	Fosse rectangulaire avec angles arrondis, fortement arasée contenant les restes épars d'un squelette d'un immature. Dimensions : L = 1,40 m, l = 0,70 m, profondeur = 0,11 m. Fond de fosse irrégulier, présentant des traces de labours. Sédiment limoneux brun + nodules de craie.	sépulture	Mobilier : os humain, céramique.	non	O.I. 187.1 : bol tronconique
45	structure naturelle (Sn)	189 = comblement I 188 = creusement	ANNULÉ	dépression naturelle		non	
46	structure naturelle (Sn)	191 = comblement I 190 = creusement	ANNULÉ	dépression naturelle		non	
47	structure naturelle (Sn)	193 = comblement I 192 = creusement	ANNULÉ	Dépression naturelle.		non	
48	sépulture (Sp)	195 = comblement I 240 = squelette I 194 = creusement	Fosse rectangulaire orientée E/O de dimensions L=1 m, l=0,52 m et P=0,11 m. Présence de blocs de meulière.	sépulture d'immature		non	
49	structure naturelle (Sn)	197 = comblement I 196 = creusement	ANNULÉ	dépression naturelle		non	

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
50	sépulture (Sp)	199 = comblement I 239 = squelette I 198 = creusement	Fosse de forme irrégulière avec quelques os en surface. Fosse fortement arasée, limites floues, dimensions L = 1,57 m, l = 0,84 m, profondeur = 0,08 m. Comblement limoneux brun argileux avec nodules de craie. Présence de beaucoup tâches d'altération.	sépulture très arasée et perturbée	aucun mobilier.	non	
51	structure naturelle (Sn)	201 = comblement I 200 = creusement	ANNULÉ	dépression naturelle		non	
52	trou de poteau (Tp)	203 = comblement I 202 = creusement	Fosse circulaire de 0,40 à 0,45 m de diamètre et 0,31 m de profondeur.	trou de poteau		non	
53	structure naturelle (Sn)	208 = comblement I 207 = creusement	ANNULÉ	dépression naturelle		non	
54	trou de poteau (Tp)	210 = comblement I 209 = creusement	Fosse ovale de dimensions L=0,70 m, l=0,49 m et P= 0,32 m. Parois verticales et fond plat orientée E/ O. Présence d'un surcreusement en surface, probablement pour calage.	trou de poteau	pas de mobilier.	non	
55	trou de poteau (Tp)	212 = comblement I 211 = creusement	Structure circulaire de diamètre 0,25 m et 0,17 m de profondeur. Comblement limoneux brun clair avec nodules de craie.	trou de poteau	est recoupé par le Tp 11.	non	
56	trou de poteau (Tp)	214 = comblement I 213 = creusement	Double creusement = 1 circulaire et l'autre irrégulier (dépression naturelle). Structure à l'ouest ➡ Tp de dimensions de diamètre = 0,30 m et profondeur = 0,22 m.	Tp recoupant dépression naturelle.		non	
57	structure indéterminée (Si)	219 = comblement I 220 = creusement	Fosse de dimensions L = 0,60 m, l = 0,90 m, h = 0,26 m. Comblement homogène, brun clair avec inclusions crayeuses (< à 3cm).	structure indéterminée	Recoupée par la fosse 9. Pas de matériel archéologique.	non	
58	fossé (Fo)	222 = comblement I 221 = creusement	Fossé très arasé entre Fo 1 et Fo 63 et Si 8 de dimensions l=0,33 m, L=3m, quelques cm de profondeur. Comblement limoneux brun clair. Fo 58 vu en coupe dans le silo donc postérieur au silo.	fossé parcellaire		R 2-7	
59	trou de poteau (Tp)	224 = comblement I 223 = creusement	Fosse circulaire de 0,30 m de diamètre, 0,10 m de profondeur. Comblement limoneux brun avec nodules de craie. pParois rectilignes, fond plat.	trou de poteau	Fonctionne avec Tp 43 ? Aucun matériel archéologique.	non	

Fait	Type de fait	US	Description	Interprétation	Remarques	Relevé	Isolation
60	structure naturelle (Sn)	241 = comblement 1 242 = comblement 2 243 = sable gris 244 = creusement	Banc de sable naturel dans la craie, recréusée anthropiquement pour récupérer vraisemblablement le sable ➤ torchis, métallurgie, céramique.	Banc de sable creusé pour extraction de sable probable.	Présence de tessons.	R 21-22-26	
61	structure naturelle (Sn)	229 = comblement 228 = creusement	Creusement le plus long perpendiculaire au Fo 63 ➤ rigole d'érosion due à une rupture de pente au niveau de Fo 63 (en coupe dans le Fo 63 donc postérieur au Fo 63). Creusement irrégulier dont la largeur varie de 3/4 cm à plusieurs dizaines de cm et idem pour la profondeur. Comblement brun clair très meuble.	"rigole" d'érosion	Est contemporain de Sn 62, fonctionnent ensemble. Présence de tessons gallo-romains.	R 16-17	
62	structure naturelle (Sn)	231 = comblement 230 = creusement	creusement le plus court, perpendiculaire à Fo 63. "rigole" d'érosion due à une rupture de pente au niveau de Fo 63. Creusement irrégulier dont la largeur varie de 3/4 cm à plusieurs dizaines de cm et idem pour la profondeur. Comblement brun clair très meuble.	Rigole d'érosion	Fonctionne avec Sn 61. Présence de mobilier céramique s'étendant du gallo-romain jusqu'à nos jours.	R 18	
63	fossé (Fo)	234 = comblement 233 = creusement	fossé parcellaire de direction nord/sud avec présence de blocs de meulières (entre sondages 4 et 12), observé sur 96 m de long et avoisine entre 0,54 m et 1,70 m de large. Il possède des parois inclinées et un fond en cuvette sauf à son extrémité sud où l'on observe un surcreusement aux parois étroites, un fond plat de 1,35 m de large sur 1,37 m de long et 0,35 m de profondeur (=borne).		Remarques similaires sur Fo 63 et Fo 1 : l'un comme l'autre témoigne de la présence d'ensembles parcellaires anciens. Les recoupements avec Fo 58 sont difficiles à mettre en évidence. Pas de limite pour le côté nord du fossé ➤ continue sous la ligne TGV Est.	R 7-8-9-10-11-12-13-14-24	
64	structure naturelle (Sn)		Banc de sable dans la craie. Comblement de limon brun avec nodules de craie et sable (gris) = fente de cryoturbation comblée par limon et sable.	structure naturelle		non	

Correspondance de la numérotation des structures INRAP

Numérotation INRAP	Numérotation Archéosphère
1025	6
1027	1 - 58 - 63
1029	37
1030	8
1031	16
1032	22
1033	ANNULÉ (anomalie naturelle)
1034	21
1035	20
1036	18
1037	17
1038	ANNULÉ (anomalie naturelle)
1039	42
1040	40

ANNEXE IV

INVENTAIRE DES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
100	décapage	géologique	Terre végétale d'épaisseur 0,4 à 0,5 m, enlevée à la pelle mécanique. Pas d'autres couches jusqu'à la craie.	terre végétale	
101	substrat	géologique	Craie franche dans la partie ouest du site (bas de pente) et dans la partie sud-est. Craie très altérée et cryoturbée (rouge - orangé) au sommet de la butte (partie nord-est). Présence de bancs de sable (Sn 60 et 64) dues à la gélifraction de la craie.	substrat (craie)	
102	2	creusement	Creusement rectangulaire peu profond, limites irrégulières et fond irrégulier. Dimensions : L=1,5 m, l=1 m et P=0,17 m.	creusement d'une sépulture arasée	
103	2	comblement	Comblement homogène de limon relativement argileux brun clair à ocre + nodules de craie d'environ 1 cm.	comblement d'une sépulture arasée	
104	1	creusement	Creusement aux parois incurvées et fond en cuvette observé sur 35 m de long dont la profondeur varie entre 0,75 et 1,30 m de large. Surcreusement de 2 m de long et 1,5 m de large et 0,65 m de profondeur à son extrémité.	creusement du Fo 1 avec surcreusement pour une borne à l'extrémité est.	
105	1	comblement	Comblement de limon brun alternant avec 2 lits de meulière. L'empierrement est plus concentré dans la partie est du fossé.	comblement de Fo 1 avec deux phases d'empierrements	
106	3	creusement	Creusement circulaire et creusement des parois très régulier, fond irrégulier.	creusement Tp	
107	3	comblement	Sédiment brun homogène avec inclusions crayeuses et quelques éléments de meulière de 5 à 10 cm. Présence d'un bloc de meulière en surface de 20 cm de diamètre, h= 4 cm.	comblement Tp	
108	4	creusement	Creusement régulier circulaire de diamètre = 0,25 m et h= 0,17 m	creusement Tp	
109	4	comblement	Comblement brun homogène avec inclusions crayeuses (diamètre inférieur à 2 cm)	comblement Tp	
110	5	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,72 à 0,76 m et 0,43 m de profondeur. Les parois sont verticales et le fond est plat.	creusement Tp	
111	5	comblement	Comblement limoneux brun, homogène avec quelques nodules de craie de 1 à 2 cm.	comblement Tp	
112	6	creusement	Creusement linéaire aux parois incurvées et fond en cuvette. Dimensions : L=22 m; l=1,20 m et P=0,2 m.	creusement de Fo 6.	
113	6	comblement	Comblement limoneux brun / jaune avec nodules de craie et présence de tuiles plates.	comblement de Fo 6.	
114	7	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,30 à 0,35 m pour 0,20 m de profondeur. Parois incurvées et fond plat.	creusement Tp	
115	7	comblement	Comblement de limon brun clair.	comblement du Tp	
116	8	creusement	Creusement circulaire dans la craie avec un décrochement. Diamètre de 2,50 m à 2,60 m pour une profondeur de 1 à 1,30 m. Présence de creusements de terriers dans la partie est et ouest dans les parois du silo.	creusement de So 8	

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
117	8	comblement	Comblement hétérogène limoneux brun et de nodules de craie (1 à 5 cm) + fragments de meulière (3 à 20 cm). Effondrements de parois visibles en coupe par des liseris noirs en X. Au centre, le remplissage est plus sombre et contient plus de meulières. Le remplissage de la périphérie présente un remplissage composé essentiellement de craie (avec des passes sombres). Présence d'un empilement de 8 blocs de meulière au centre avec une partie inférieure de lièvre en connexion anatomique posée sur le dessus. Présence de céramique et de faune.	comblement de So 8	prélèvement sédiment (carpologie)
118	9	creusement	Creusement circulaire de diamètre = 1,60 m, profondeur = 0,50 m. Fond irrégulier, plus profond à l'est qu'à l'ouest. Au sud, un surcreusement assez régulier, circulaire, se distingue de diamètre = 0,25 m, h = 0,08 m (trou de poteau?).	creusement de Fs 9	Recoupe Si 57
119	9	comblement	Comblement beige clair très fin, épaisseur max = 0,34 m	comblement de Fs 9	
120	10	creusement	Creusement de 0,21 m de diamètre et de 0,08 m de profondeur aux parois incurvées et au fond en cuvette	creusement du Tp 10	
121	10	comblement	Comblement homogène limoneux brun clair + nodules de craie	comblement du Tp 10	
122	11	creusement	Creusement de 0,55 m de diamètre et de 0,44 m de profondeur aux parois inclinées et au fond en cuvette.	creusement du Tp 11	Recoupe Tp 55.
123	11	comblement	Comblement homogène limoneux brun clair + nodules de craie. présence de meulières en surface et mélange de craie et de limon en dessous contre la paroi sud du Tp 11 ➡ aménagement pour calage du poteau, reste le négatif du poteau.	comblement de Tp 11	Recoupe ST 55
124	12	creusement	Creusement circulaire d'environ 0,35 m de diamètre et d'environ 0,3 m de profondeur à fond plat.	creusement Tp	Fonctionne avec Tp 13 ?
125	12	comblement	Comblement homogène brun avec inclusions crayeuses (< 5 cm).	comblement Tp	Fonctionne avec Tp 13 ?
126	13	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,50 m et P=0,27 m (moins régulier dans la partie SO : diamètre 0,43 m). Fond irrégulier.	creusement Tp 13	Fonctionne avec Tp 12 ?
127	13	comblement	Comblement homogène limoneux brun avec inclusions crayeuses (< 5 cm de diamètre)	comblement Tp 13	Fonctionne avec Tp 12 ?
128	14	creusement	Creusement circulaire de 0,46 m de diamètre pour 0,30 m de profondeur. Parois obliques et fond en cuvette.	creusement de Tp 14	
129	14	comblement	Comblement homogène limoneux brun clair + nodules de craie	comblement du Tp 14	
130	15	creusement	Creusement circulaire de 0,40 m de diamètre pour 0,23 m de profondeur. Parois concaves et fond en cuvette.	creusement du Tp 15	
131	15	comblement	Comblement homogène limoneux brun clair + nodules de craie	comblement du Tp 15	
132	16	creusement	Creusement rectangulaire aux angles arrondis L totale=1,17 m, l=0,67 m, P=0,43 m. Surcreusement sur la partie supérieure de la fosse aux deux extrémités est et ouest de profondeur max=0,07 m, l=0,12 à 0,15 m. Parois verticales et fond plat.	creusement de la sépulture	

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
133	16	comblement	Comblement limoneux argilo-sableux brun à brun foncé + nodules de craie (> à 5 cm). Présence de poches de limon brun à noir légèrement cendreuse ➡ mélange des couches provenant de l'incinération de faune?	comblement de la sépulture	
134	17	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,32 m à 0,35 m pour 0,18 m de profondeur. Parois verticales et fond plat.	creusement de Tp 17	
135	17	comblement	Comblement homogène de limon brun avec quelques nodules de craie (d'environ 1 cm), sédiment assez compact.	comblement Tp 17	
136	18	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,32 m à 0,34 cm pour 0,08 m de profondeur. bords verticaux et fond plat.	creusement de Tp 18	
137	18	comblement	Comblement homogène de limon brun avec quelques cailloutis de craie sur le fond (sur 1 cm) + quelques fragments de meulière (1 à 3 cm).	comblement du Tp 18	
138	19	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
139	19	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
140	20	creusement	Creusement circulaire avec surcreusement à l'ouest pour calage (ou autre structure recoupée) à fond plat pour le Tp et irrégulier pour le creusement. Creusement de 0,40 m de diamètre et d'environ 0,2 m de profondeur (sans le surcreusement).	creusement du Tp 20 + surcreusement pour calage	
141	20	comblement	Comblement homogène limoneux brun avec inclusions crayeuses. Présence d'esquilles de meulière rubéfiées, quelques charbons et d'un tessin céramique.	comblement Tp 20 et surcreusement	
142	21	creusement	Creusement rectangulaire à angles arrondis avec présence d'un surcreusement tout autour de la paroi (banquette l=0,10 m et profondeur max = 0,19 m) ➡ support de couvercle ? L = 1,93 m, l = 0,80 m, h = 0,26 m, parois rectilignes et fond plat	creusement sépulture	
143	21	comblement	Comblement limoneux et argileux brun noir. 1 clou en fer a été retrouvé en surface, au niveau du crâne.	comblement sépulture	
144	22	creusement	Creusement rectangulaire de dimensions L=2 m, l=0,75 m et P=0,30 m d'orientation E/O. Parois verticales et fond plat. Présence d'un surcreusement étroit aux deux extrémités est et ouest.	creusement de sépulture	
145	22	comblement	Comblement homogène limoneux brun avec quelques nodules de craie (1 à 4 cm) et quelques fragments de meulière (1 à 10 cm). Présence de pierres de calage en meulière et grès : blocs le long des parois nord et sud avec surface plane (pour support de couvercle?) et d'autres éparpillés aux pieds du squelette (sur couvercle, reste de marqueurs pour sépulture?)	comblement de la sépulture	remaniement de la partie supérieure du squelette ➡ amas d'os le long de la paroi nord ➡ pillage, fouilles anciennes...
146	23	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
147	23	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
148	24	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
149	24	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
150	25	creusement	creusement circulaire de 0,42 m de diamètre et P=0,49 m parois verticales. le fond comprend une plate - forme entourée d'une rigole.	creusement du Tp 25	
151	25	comblement	comblement homogène de limon brun argileux avec des inclusions de nodules de craie; présence de petites pierres meulières. aucun mobilier.	comblement de Tp 25	
152	26	creusement	Creusement circulaire de diamètre de 0,35 m et de profondeur 0,22 m avec parois verticales.	creusement Tp 26	
153	26	comblement	Comblement limono-sableux brun orangé, légèrement plus brun dans la partie centrale (négatif du poteau ?)	comblement du Tp 26	
154	27	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,60 m et profondeur = 0,47 m, parois verticales.	creusement Tp 27	
155	27	comblement	1 - sédiment hétérogène limoneux brun avec quelques cailloutis de calcaire de 1 à 3 cm + quelques bouts de meulière + deux tessons de céramique 2 - craie altérée avec infiltration de sédiment brun	comblement Tp 27	
156	28	creusement	Creusement rectangulaire avec extrémités est et ouest arrondies, limite est peu marquée (très arasée). Fosse peu profonde et très arasée ➡ labours. Creusement dans la partie très altérée du site donc présence de nombreuses dépressions naturelles comblées de sédiment orangé dans le fond de fosse. Présence de terriers.	creusement de la sépulture 28	
157	28	comblement	Comblement homogène limoneux brun foncé (avec des lentilles plus argileuses) + nodules de craie (>1 cm de diamètre) + quelques inclusions de sédiment limoneux gris dans la partie centrale de la sépulture	comblement de la sépulture 28	
158	29	creusement	Creusement rectangulaire avec extrémité est arrondie de dimensions L=1,70 m, l=0,63 m, h=0,18 m. Parois régulières mais fond irrégulier (dépressions naturelles : partie du site très altérée).	creusement de la sépulture.	
159	29	comblement	Comblement homogène brun foncé très gras avec inclusions crayeuses et inclusions de meulières jusqu'à 7 cm de diamètre. Présence de 2 blocs de meulière (15 à 20 cm de diamètre) le long de la paroi sud ➡ pierres de calage?	comblement de sépulture	
160	30	creusement	Creusement circulaire de 0,43 m de diamètre et de 0,24 m de profondeur. Parois obliques, fond irrégulier et en cuvette.	creusement du Tp 30	
161	30	comblement	Comblement homogène limoneux brun argileux avec des inclusions de petits nodules de craie. Présence de petites pierres meulières.	comblement Tp 30	
162	31	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
163	31	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
164	32	creusement	Creusement circulaire de diamètre 0,37 à 0,47 m (léger surcreusement dans la partie SE) et P=0,30 m. Parois verticales, fond plat.	creusement du Tp 32	
165	32	comblement	Comblement homogène limoneux sableux brun orangé, contient des éclats de craie et de meulière.	comblement Tp 32	
166	33	creusement	Creusement irrégulier ovale de 1,67 m sur 1,72 m pour 0,31 m de profondeur. Les parois sont également irrégulières (plutôt concaves) et le fond est en cuvette.	creusement Fs 33	

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
167	33	comblement	Comblement homogène de limon brun clair et nodules de craie avec de nombreuses pierres calcaires.	comblement de Fs 33	
168	34	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
169	34	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
170	35	creusement	Creusement ovale de 1,40 m de long sur 0,80 m de large pour 0,17 m de profondeur. Creusement oblong avec des parois concaves et un fond plat régulier.	creusement Fs 35	
171	35	comblement	Comblement homogène limoneux brun clair + nodules de craie	comblement Fs 35	
172	36	creusement	Creusement en "entonnoir" : diamètre en sup total =1,80 m et diamètre sup conservé =1,40 m diamètre en inf total =0,80 m et diamètre inf conservé =0,48 m profondeur = 1,74 m. Parois obliques à sub-verticales et fond plat.	fosse en "Y" Fs 36	
173	36	comblement	Comblement primaire (couche 1 sur le relevé R23) : comblement hétérogène très compact de craie remanié + limon brun (faiblement) + nodules calcaires (< à 5 cm).	premier comblement de Fs 36 (avant effondrement de la paroi)	
174	37	creusement	Creusement circulaire de 2,40 m de diamètre et P=1,70 m, parois droites et fond plat. Diamètre inférieur=2,20 m en raison d'effondrement des parois ? Creusement à moitié dans la craie (partie E) et à moitié dans un banc de sable naturel (partie O).	creusement du silo So 37.	
175	37	comblement	Comblement possédant un faciès en "X" = comblement classique des silos. 3 phases de comblements distincts : - comblement primaire 1 = limon brun + meulière (couche 8 sur relevé R25) - comblement intermédiaire 2 = craie et sable alternant avec des couches plus organiques et des effondrements de parois (couches 1-4-6-7 sur le relevé R25) - comblement final 3 = limon brun foncé + meulière alternant avec nodules de craie (couches 2-3-5 sur le relevé R25)	comblement du silo So 37.	prélèvement de sable + sédiment (carpologie)
176	38	creusement	Creusement semi - circulaire (recoupée par le fossé) de dimensions L=2,29 m, l=1,60 m, P=0,29 m. Parois concaves et fond en cuvette	creusement Fs 38	
177	38	comblement	Comblement homogène et meuble limoneux argileux brun + nodules de craie	comblement Fs 38	
178	39	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
179	39	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
180	40	creusement	Creusement rectangulaire avec extrémités est et ouest arrondies. Parois verticales et fond irrégulier en raison des nombreuses dépressions naturelles et des creusements de terriers car creusement dans la partie NE du site qui est très altérée.	creusement de la sépulture	
181	40	comblement	Comblement hétérogène de limon brun avec des nodules de craie (1 à 3 cm) et quelques fragments de meulières (2 à 7 cm). Dimensions : L=1,80 m, l=0,80 m et P=0,10 m. Orientation de la fosse est/ouest.	comblement de la sépulture	
182	41	creusement	Creusement à l'origine quadrangulaire très arasé, limites peu nettes de dimensions L = 1,80 m, l = 0,90 m, P max = 0,12 m. Fond et parois très irréguliers en raison de la forte altération dans cette partie du site. Orientation de la fosse est/ouest.	creusement de la sépulture	

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
183	41	comblement	Comblement hétérogène (poche de limon argileux brun) limoneux brun + nodules de craie. Orientation est/ouest et tête à l'ouest. Squelette en place mais fosse très arasée (labours).	comblement de la sépulture	
184	42	creusement	Structure circulaire de diamètre 0,41 m et P= 0,25 m. Parois verticales et fond plat.	creusement Tp 42	
185	42	comblement	Comblement limoneux brun meuble dans la partie nord et limon brun orangé dans la partie sud.	comblement Tp 42	
186	44	creusement	Creusement rectangulaire à fond irrégulier et aux angles arrondis de dimensions L = 1,40 m, l = 0,70 m, Pmax = 0,11 m. Paroi ouest fortement arasée = traces de labours.	creusement de la sépulture	
187	44	comblement	Comblement brun marron avec quelques nodules de craie	comblement de la sépulture	
188	45	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
189	45	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
190	46	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
191	46	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
192	47	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
193	47	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
194	48	creusement	Creusement sub rectangulaire d'une fosse avec extrémité est arrondie de dimensions : L=1 m, l=0,52 m et P=0,11 m. Parois verticales et fond irrégulier. Orientation de la fosse E / O.	creusement de la sépulture	
195	48	comblement	Comblement hétérogène de limon brun (+ lentilles orangées comblant les dépressions naturelles) avec quelques nodules de craie (1 à 3 cm) et des fragments de meulière (1 à 5 cm). Présence de 3 petits blocs de meulière au niveau de la tête environ 10 cm) ➡ calage ?	comblement de la sépulture	
196	49	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
197	49	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
198	50	creusement	Limites de la fosse floues dues à un fort arasement, très irrégulières. Dimensions : L = 1,57 m, l = 0,84 m, P max = 0,08 m. Fond très irrégulier en raison de la forte altération du substrat ➡ partie nord-est du site (nombreuses dépressions naturelles).	creusement de la sépulture	
199	50	comblement	Comblement limoneux brun argileux avec quelques nodules de craie et "poches" de meulière	comblement de la sépulture	
200	51	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
201	51	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
202	52	creusement	Creusement circulaire de 0,40 à 0,45 m de diamètre et P=0,31 m. Parois verticales et fond plat.	creusement Tp 52	
203	52	comblement	Comblement homogène limoneux brun + quelques nodules de craie (inférieurs à 1 cm) pas de mobilier.	comblement du Tp 52	
204	43	creusement	Creusement circulaire de 0,38 m de diamètre pour 0,36 m de profondeur. Parois verticales et fond plat.	creusement du Tp 43.	Fonctionne avec Tp 59 ?
205	43	comblement	Comblement limoneux brun orangé.	comblement Tp 43	Fonctionne avec Tp 59 ?

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
206	1	comblement	Couche sommitale de meulière dans le fossé sur plus de 20m de long (pratiquement jusqu'au niveau de So 8). Une deuxième couche est présente sous un comblement de limon brun mais beaucoup moins dense.	épierrements ou utilisation pour drainage	
207	53	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
208	53	dépression naturelle	ANNULÉ	ANNULÉ	
209	54	creusement	Creusement circulaire dans la craie de diamètre 0,49 m et P = 0,32 m. Présence d'un surcreusement oblique de 0,21 m qui sert probablement pour relever le poteau ou pour le caler. Parois verticales et fond plat.	creusement Tp 54 avec aménagement	
210	54	comblement	Comblement limoneux brun avec quelques nodules de calcaire (1 à 4 cm) et quelques fragments de meulière (4 à 15 cm). Les trois derniers centimètres au fond étaient un peu plus compact mais avec le même sédiment.	comblement Tp 54 avec aménagement	
211	55	creusement	Creusement de 0,25 m de diamètre et 0,17 m de profondeur. Parois obliques et fond en cuvette.	creusement Tp 55	Est recoupé par le Tp 11.
212	55	comblement	Comblement limoneux homogène brun clair	comblement Tp 55	Est recoupé par le Tp 11.
213	56	creusement	Creusement ouest= régulier, diamètre 0,30 m et profondeur 0,22 m, parois quasi verticales, fond en cuvette ➔ Tp. Creusement est= dépression naturelle dont les parois et le fond sont irréguliers.	creusement Tp 56	Structure à l'est ➔ dépression naturelle
214	56	comblement	Comblement ouest: homogène, meuble de limon brun + nodules de craie ➔ Tp Comblement est: limon brun clair homogène ➔ dépression naturelle. Le comblement ouest recoupe le comblement est.	comblement du Tp 56	
215	16	comblement, pierres	Amas désordonné de pierres non travaillées, disposées sur presque toute la hauteur de la sépulture, situées à l'extrémité est de la fosse ➔ pas de pierres de construction, reste de pierres posés sur le couvercle comme marqueur de sépulture ?	calage? marqueur sépulture ? maintien pour couvercle ?	
216	16	squelette	Squelette en décubitus et en connexion anatomique, orienté est/ Ouest, tête à l'ouest. Le squelette repose à moins de 5 cm du fond de la fosse, l'état de conservation des os est très mauvais.	squelette d'adulte	
217	9	comblement	Couche de craie fine homogène et tendre remaniée. Comblement en forme de cuvette dans la structure 9.	comblement de craie remanié de Fs 9.	
218	28	squelette	Le squelette n'est pas complet, il ne reste que quelques os en place et quelques fragments retrouvés dans le comblement. Le niveau de conservation des os est très mauvais.	squelette d'adulte	perturbation par labour, pillage, fouilles anciennes
219	57	comblement	Comblement brun clair homogène avec inclusions crayeuses (diamètre inférieur à 3 cm).	comblement Si 57	Est recoupé par Fs 9
220	57	creusement	Creusement irrégulier de dimensions L supérieur à 0,60 m, l = 0,90 m, h= 0,26 m, fond de forme concave (pendage vers l'Est).	creusement Si 57	Est recoupé par Fs 9
221	58	creusement	Creusement peu profond en cuvette de 0,35 m de large et de 3 m de long. Observé lors du relevé de la coupe de So 8.	creusement Fo 58	Recoupe So 8.
222	58	comblement	Comblement homogène limoneux brun clair.	comblement Fo 58	Recoupe So 8.
223	59	creusement	Creusement circulaire de 0,30 m de diamètre et profondeur = 0,10 m. Parois verticales et fond plat.	creusement Tp 59	Fonctionne avec Tp 43 ?
224	59	comblement	Comblement limoneux marron avec des nodules de craie.	comblement Tp 59	Fonctionne avec Tp 43 ?

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
225	21	squelette	squelette d'un individu immature (ado?) reposant sur le dos, bras le long du corps et membres inférieurs en extension dans le prolongement du corps ➡ perturbation dans la partie supérieure du squelette (pillage, fouille ancienne??)	squelette d'immature	perturbation par labour, pillage, fouilles anciennes
228	61	creusement	Creusement irrégulier dont la largeur varie de 3/4 cm à plusieurs dizaines de centimètres et profondeur varie également de quelques cm. Creusement sinueux dans le sens de la pente depuis le fossé 63. Il s'éloigne et se rapproche de Sn 62 de quelques cm à 2 m.	creusement d'une rigole d'érosion ➡ naturel	Fonctionne avec Sn 62.
229	61	comblement	Comblement de limon brun clair très meuble.	comblement de la rigole d'érosion Sn 61.	Fonctionne avec Sn 62.
230	62	creusement	Creusement irrégulier dont la largeur varie de 3/4 cm à plusieurs dizaines de centimètres et profondeur varie également de quelques cm. Creusement sinueux dans le sens de la pente depuis le fossé 63. Il s'éloigne et se rapproche de Sn 61 de quelques cm à 2 m.	creusement de la rigole d'érosion Sn 61.	Fonctionne avec Sn 61. Est recoupé par des traces de sous-soleuse.
231	62	comblement	Comblement limoneux brun clair très meuble. Présence de mobilier très varié allant de la tuile au plastique...	comblement de la rigole d'érosion Sn 62	Fonctionne avec Sn 61. Est recoupé par des traces de sous-soleuses.
232	29	squelette	Sépulture perturbée et détruite, seul l'humérus est peut-être en place. Conservation et représentation osseuses très mauvaises.	squelette d'immature	perturbation par labour, pillage, fouilles anciennes
233	63	creusement	Creusement avec parois obliques et fond en cuvette de 96 m de long et avec un creusement variant entre 0, 55 m et 1,70 m de long. Surcreusement rectangulaire à son extrémité sud de 1,35 m sur 1,37 m pour une profondeur de 0, 35 m ➡ implantation d'une borne parcellaire ?	creusement du fossé Fo 63	
234	63	comblement	Comblement de limon brun homogène possédant de façon ponctuelle une grande concentration de meulrières (épierrement). Le comblement possède, dans son extrémité nord, un comblement plus hétérogène comportant des traces d'un comblement de limon jaunâtre plus ancien (ce comblement n'a pu être clairement observé dans son intégralité, que dans les trois derniers mètres de la fouille).	comblement du fossé Fo 63	
235	40	squelette	squelette très mal conservé (1 tibia et 1 fémur fragmentés + quelques esquilles osseuses). Présence d'une logique anatomique mais squelette très perturbé.	squelette de taille adulte	perturbation par pillages, fouilles anciennes, labours
236	44	squelette	squelette d'un individu immature, les os sont épars et très mal conservés. Représentation osseuse très mauvaise.	squelette d'immature	perturbation par pillages, fouilles anciennes, labours
237	22	squelette	Squelette d'adulte. Remaniement de la partie supérieure de la sépulture. Les membres inférieurs sont en place (coxal, fémur, tibias, fibula en place).	squelette d'adulte	perturbation par pillages, fouilles anciennes, labours
238	41	squelette	Squelette en place d'orientation est/ouest. Représentation et conservation osseuses très mauvaises.	squelette d'adulte	perturbation par pillages, fouilles anciennes, labours
239	50	squelette	Squelette d'un individu de taille adulte. Il ne reste que quelques os longs fragmentés : fémur et fibula identifiées. Ossements perturbés et sépulture très arasée.	squelette de taille adulte	perturbation par pillages, fouilles anciennes, labours
240	48	squelette	Restes d'un individu très mal conservé. Il ne reste que le crâne.+ 2 fantômes d'os longs (1 au niveau de la jambe gauche et 1 vers le bras droit). Reste du squelette non conservé et détruit. Sépulture très arasée.	squelette d'immature	perturbation par pillages, fouilles anciennes, labours

US	Fait	Type d'US	Description	Interprétation	Remarques
241	60	comblement	Comblement limoneux brun avec nodules de craie de 1 à 2 cm et éléments de sable induré. Présence de tessons de céramique et clou. Comblement venu après le recreusement du banc de sable (pour la récupération du sable).	comblement (après recreusement) de la structure naturelle 60	
242	60	comblement	Comblement limoneux brun plus sableux que le comblement 241 avec nodules de craie de 1 à 15 cm, quelques lentilles de sable induré et quelques fragments de meulière de 1 à 4 cm ➔ comblement survenu après recreusement de la structure afin de récupérer le sable.	comblement (après recreusement) de la structure naturelle 60	
243	60	comblement	Dépôt naturel de sable gris.	dépôt naturel du banc de sable	Prélèvement de sable
244	60	creusement	Creusement naturel dans la craie ➔ banc de sable.	creusement de la dépression naturelle (banc de sable)	
245	36	comblement	Comblement secondaire US 245 = couches 2-3-4-5-6 sur le relevé R23 : alternance de couches de craie remaniée, d'effondrement de paroi et de comblement limoneux brun (de granulométrie différente).	comblement secondaire après effondrement de paroi de Fs 36.	
246	2	squelette	Présence d'un fragment d'os long + 1 esquille ➔ sépulture très arasée, représentation et conservation osseuses quasi-nulles.	squelette de taille adulte	perturbation par labour, pillage, fouilles anciennes

ANNEXE V

INVENTAIRE DU MOBILIER MÉTALLIQUE

Fait	ID	Nature
Sp 16	O.I. 133.3	torque torsadé en bronze avec fermoir
	O.I. 133.4	fibule en fer avec anneau en bronze
	O.I. 133.5	3 boutons en fer
	O.I. 133.7	anneau en bronze
	O.I. 133.8	objet en fer
	O.I. 133.9	applique en bronze (prélevée par l'INRAP)
Sp 21	O.I. 143.1	agrafe de ceinture en alliage cuivreux
	O.I. 143.6	anneau bipartite en alliage cuivreux
	O.I. 143.7	objet en fer
	O.I. 143.8	anneau bipartite en alliage cuivreux
	O.I. 143.9	anneau bipartite en alliage cuivreux
	O.I. 143.10	anneau bipartite en alliage cuivreux
	O.I. 143.11	soie ou douille en alliage cuivreux et en fer
	O.I. 143.12	anneau bipartite en alliage cuivreux
	O.I. 143.13	perle de rocaille
	O.I. 143.14	fragment d'anneau bipartite en alliage cuivreux
	O.I. 143.15	fibule en fer
Sp 22	O.I. 145.1	fragment de fibule en alliage cuivreux
	O.I. 145.2	fragment de fibule en alliage cuivreux (même fibule que 145.1)
Sp 28	O.I. 157.1	2 fibules en métal

Éléments métalliques modernes

Fait	ID	Nature
Fo 1	Sondage 9 et 11 US 105	deux fers à chevaux d'époque moderne
	Sondage 12 US 105	un clou en fer moderne
	Sondage 10	élément en fer indéterminé
Sn 60	US 227	un clou en fer moderne
Fo 63		éléments en fer indéterminé
Sn 62		un petit clou en fer moderne ?

ANNEXE VI

INVENTAIRE DU MOBILIER CÉRAMIQUE

Céramiques issues des sépultures

Sép.	ID	Type	Représentation	Catégorie	NR	Masse (g)	Portion	NMI	Chronologie
2	103	indéterminé	lot de panses	Fine	2	-	-	1	Protohistoire
16	133.1	écuelle	profil complet	Fine	1	986	entier	1	LT C1
16	133.2	vase à profil situliforme (style plastique)	profil complet	Fine	1	936	entier	1	LT C1
16	133 bis	-	-	Grossière	11	68	-	2	Indéterminée
21	143.2	écuelle	profil complet	Fine	8	130	1/3	1	LT C1
21	143.3	écuelle	profil complet	Fine	1	298	entier, fond abîmé	1	LT C1
21	143.4	vase haut fermé	profil complet	Fine	3	486	4/5	1	LT C1
21	143bis	-	lot de panses	Fine	5	17	-	0	Indéterminée
22	145.4	vase haut à col marqué	profil complet	Fine	16	531	2/3	1	LT B2-C1
22	145.5	vase haut fermé	profil complet	SF	20	1022	3/5	1	LT B2-C1
22	145.3	vase haut fermé	"panse fond-pied"	Fine	16	397	1/6	1	Indéterminée
22	145 bis	-	lot de panses	Fine	36	171	-	0	Indéterminée
28	157.2	écuelle caréné	profil complet	SF	10	255	1/2	1	LT B2-C1
40	181.2	vase balustre	profil complet	Fine	17	147	1/3	1	LT C1
40	181.1	vase haut fermé	"fond-pied panse"	Fine	1	223	1/4	1	LT B-/C1
40	181 bis	-	lot de panses	SF	2	52	-	0	Indéterminée
44	187.1	bol tronconique	profil complet	SF	24	380	entier	1	LT B2-C1

Céramiques hors sépultures

Structure	US	Type	matériaux	catégorie	NR	poids (g)	Datation	observations, précisions
1	105	fossé	céramique	Tournée	2	9	Gallo-romain	
1	105	fossé	TC - construction	tuile plate	18	747	médiéval / moderne	
1	105	fossé	TC - construction	tegulae	2	288	Gallo-romain	
1	105	fossé	TC - construction	grésé	1	69	moderne	glaçure plombifère verte (pot?)
1	206	fossé	TC - construction	tuile plate	37	2119	médiéval / moderne	
1	206	fossé	TC - construction	tegulae	11	1142	gallo romain	
1	206	fossé	TC - construction		19	745	contemporain	
1	206	fossé	TC - construction	carreau sol	1	76	médiéval	vernissée verte
1	206	fossé	céramique	grésé glaçure verte	1	56	médiéval	couvercle (à partir XV ^{es} .)
1	206	fossé	céramique	grésé	1	27	moderne	anse de cruche
1	206	fossé	céramique	glaçuré verte	1	87	moderne	pot décors digité (XVII-XVIII ^{es} .)
1	206	fossé	céramique	pâte blanche	1	29	médiéval	panse cruche (coulure flamulée?)
1	206	fossé	céramique	pâte orangée	4	16	gallo-romain?	cuisson A micassée (imitation trèves?)
1	105, sd 2	fossé	TC - construction	tegulae	2	90	Gallo-romain	
1	105, sd 2	fossé	TC - construction		3	53	indet.	
1	105, sd 2	fossé	céramique	vernissée verte	1	11	médiéval / moderne	1 bord d'assiette
1	105, sd 5	fossé	TC - construction	tuile plate	2	65	médiéval / moderne	
1	206, sd 2	fossé	TC - construction	tuile plate	6	495	médiéval / moderne	
1	206, sd 2	fossé	céramique	Tournée à pâte rouge	2	7	Gallo-romain	panses
1	105, sd 3	fossé	céramique	Tournée	1	1	indet.	
3	107	trou poteau	céramique	Tournée	1	2	indet.	
5	111	trou poteau	TC - construction	tuile plate	1	96	médiéval / moderne	
5	111	trou poteau	TC - construction	tegula	1	43	Gallo-romain	
5	111	trou poteau	céramique	Tournée pâte claire	1	3	indet.	grésé
6	113 (jonction avec ST 37)	fosse	céramique	NT-SF	2	15	Hallstatt C-D	panses
6	113	fossé	TC - construction	1 tuile plate	4	485	moderne	
6	113	fossé	céramique	grésé	2	16	moderne	glaçure verte (assiette)
8	117	fosse	céramique	NT-G	10	31	Protohistoire	

Structure	US	Type	matériaux	catégorie	NR	poids (g)	Datation	observations, précisions
8	117	fosse	TC - construction	tuile plate	2	28	médiéval / moderne	
8	117	fosse	céramique	NT-F	1	7	Hallstatt D1	bd d'un vase bas fermé, cannelures (dessiné)
8	117	fosse	céramique	NT-F	1	8	Hallstatt C-D1	cannelures groupées
8	117 (fond)	fosse	céramique	NT-SF	1	2	Protohistoire	
8	117 (fond)	fosse	céramique	Tournée	1	2	moderne	vernissée verte
9	119	fosse	céramique	commune claire	1	10	Gallo-romain	
13	127	trou poteau	céramique	rugueuse B + commune claire	2	22	Gallo-romain	bord de jatte (locale III-IV ^{es} .)
20	141	trou poteau	céramique	rugueuse B	2	3	Gallo-romain	panses
27	155	trou poteau	céramique	indet.	2	3	indet.	
33	167	fosse	céramique	NT-G	1	7	Protohistoire	panses
37	175 (cb inf.)	silo	céramique	NT-F	1	34	Hallstatt C-D	surface lustré
37	175 (cb inf.)	silo	céramique	NT-SF	1	13	indet.	panses
37	175 (cb intermédiaire)	silo	céramique	NT-F	3	14	Protohistoire	panses
37	175 (cb intermédiaire)	silo	céramique	NT-F	1	8	Hallstatt D1	1 bd. Vase bas fermé, cannelures +cupules (dessiné)
37	175 (cb intermédiaire)	silo	céramique	NT-G	3	19	Protohistoire	panses
37	175 (cb intermédiaire)	silo	pierre		1		indet.	
37	175 (combl. sup.)	silo	céramique	NT-G	4	31	Protohistoire	panses
37	175 (combl. sup.)	silo	céramique	NT-G	1	55	Hallstatt B3-D	bd d'une jatte à encoche, pâte claire (dessiné)
38	177	fosse	TC - construction	tegula	1	158	Gallo-romain	
43	204	trou poteau	céramique	céramique de cuisson	1	5	à partir du Gallo-romain	panse
45 (annulée)	189	structure indéterminée	céramique	Non tournée	3	1	indet.	éclats
58	222	fossé	TC - construction	tuile plate	3	49	médiéval / moderne	
60	227	structure naturelle	TC - construction	tuile plate	1	57	médiéval / moderne	

Structure	US	Type	matériaux	catégorie	NR	poids (g)	Datation	observations, précisions
60	242	structure naturelle	TC - construction	tuile plate	1	35	médiéval / moderne	
60	242	structure naturelle	céramique	Tournée	2	8	médiéval / moderne	
60	241, relevé 20	structure naturelle	céramique	commune claire	2	8	Gallo-romain	
61	229	structure naturelle	céramique	mixte	1	1	médiéval / moderne	
61	229, sd O	structure naturelle	céramique	Tournée	2	4	médiéval / moderne	
62	231	structure naturelle	céramique	F-Tournée	5	40	gallo-romain	5 bords III ^e -IV ^e s. : bol commune claire, 2 assiettes, 1 jatte?, 1 gobelet imitation Argonne. Très émoussés.
62	231	structure naturelle	TC - construction	tegula	1	39	Gallo-romain	
63	234	fossé	céramique	F-Tournée, terre sigillée	1	2	Gallo-romain (locale)	
63	234	fossé	céramique	F-Tournée, pâte claire	5	50	médiéval	couvercle en pâte claire (dessiné)
63	234	fossé	TC - construction	tuile plate	71	3876	médiéval / moderne	
63	234	fossé	TC - construction	carreau sol	2	341	médiéval	à partir du XVIII ^e s.
63	234	fossé	céramique	tournée, glaçurée plombifère verte à pâte rouge	8	108	médiéval / moderne	1 bord, 1 fragment cruche, 1 fragment assiette (à partir milieu XV ^e s.)
63	234	fossé	céramique	vaisselle (glaçure verte à pâte blanche)	1	68	moderne	1 anse de cruche
63	234	fossé	céramique	grésée	2	112	moderne	1 fragment couvercle, 1 anse digitée
63	234	fossé	céramique	glaçurée brun / jaune	1	84	moderne	1 fragment couvercle (à partir XVIII ^e s.)
63	234	fossé	TC - construction		10	533	indet.	
63	234	fossé	TC - construction	tegulae + 1 imbrex	6	728	Gallo-romain	
63	234	fossé	céramique	rugueuse sombre	3	21	Gallo-romain	panses
63	234	fossé	céramique		3	133	indet.	
63	234, sd 10	fossé	TC - construction	tuile plate	7	94	moderne	
63	234, sd 11	fossé	TC - construction	tegulae	3	163	Gallo-romain	
63	234, sd 11	fossé	TC - construction	tuile	2	53	moderne	
63	234, sd 12	fossé	TC - construction		4	192	moderne	
63	234, sd 8	fossé	TC - construction	tuile plate	1	36	médiéval / moderne	
63	234, sd 9	fossé	TC - construction	tegula	1	219	Gallo-romain	
63	234, sd 12	fossé	céramique	Tournée	1	9	Gallo-romain	

Structure	US	Type	matériaux	catégorie	NR	poids (g)	Datation	observations, précisions
63	234, sd 13	fossé	céramique	pâte claire	1	1	indet.	
63	234, sd 4	fossé	TC - construction	tegula	1	134	Gallo-romain	
64		structure naturelle	céramique	Tournée	1	5	à partir du Gallo-romain	
64		structure naturelle	TC - construction	tuile plate	1	7	médiéval / moderne	
décapage	100		céramique	NT-F	1	28	Hallstatt C-D1	fragment d'épaulé, type de vase à déterminé, décor de cannelures et de traits incisés obliques (dessiné)
décapage	100		céramique	rugueuse B	1	6	Gallo-romain	1 bord assiette
TOTAL					328	7103		

ANNEXE VII

INVENTAIRE DE LA FAUNE

Structure	US	N°	Taxon	Anatomie	Portion	Côté	Age	Longueur	Largeur
So 8	117	1	LEPO	TIB	CO	R	JAD	136	24
So 8	117	2	LEPO	FEM	ACO	R	JAD	118	24
So 8	117	3	LEPO	PATELLA	CO	R	NO	11	8
So 8	117	4	LEPO	COX	ACO	R	JAD	76	33
So 8	117	5	LEPO	TIB	CO	L	JAD	137	23
So 8	117	6	LEPO	FEM	ACO	L	JAD	91	19
So 8	117	7	LEPO	PATELLA	CO	L	NO	11	8
So 8	117	8	LEPO	COX	ACO	L	JAD	96	31
So 8	117	9	LEPO	RIB	SH	R	NO	38	5
So 8	117	10	LEPO	RIB	SH	L	NO	42	3
So 8	117	11	LEPO	VRT	THO	-	JAD	20	19
So 8	117	12	LEPO	VRT	THO	-	JAD	19	17
So 8	117	13	LEPO	VRT	LOMB1	-	JAD	26	17
So 8	117	14	LEPO	VRT	LOMB2	-	JAD	26	19
So 8	117	15	LEPO	VRT	LOMB3	-	JAD	21	13
So 8	117	16	LEPO	VRT	LOMB4	-	JAD	22	13
So 8	117	17	LEPO	VRT	LOMB3/4	-	NO	27	11
So 8	117	18	LEPO	VRT	LOMB5	-	JAD	14	14
So 8	117	19	LEPO	VRT	LOMB6	-	JAD	25	19
So 8	117	20	LEPO	VRT	LOMB7	-	JAD	22	19
So 8	117	21	LEPO	VRT	SACRUM	-	JAD	51	35
So 8	117	22	LEPO	VRT	CAUD1	-	JAD	12	8
So 8	117	23	LEPO	TARS	CALCA	R	NO	33	14
So 8	117	24	LEPO	TARS	CALCA	L	NO	33	14
So 8	117	25	LEPO	TARS	TALUS	L	NO	17	9
So 8	117	26	LEPO	TARS	NAVI	L	NO	13	12
So 8	117	27	LEPO	TARS	CUBO	L	NO	12	9
So 8	117	28	LEPO	MT2	ACO	R	AD	45	8
So 8	117	29	LEPO	MT4	CO	R	AD	53	8
So 8	117	30	LEPO	MT5	ACO	R	AD	45	8
So 8	117	31	LEPO	MT2	ACO	L	AD	42	9
So 8	117	32	LEPO	MT3	FR	L	AD	15	9
So 8	117	33	LEPO	MT4	CO	L	AD	53	8
So 8	117	34	LEPO	MT5	CO	L	AD	48	8

Structure	US	N°	Taxon	Anatomie	Portion	Côté	Age	Longueur	Largeur
So 8	117	35	LEPO	MT	SH	IND	NO	29	4
So 8	117	36	LEPO	MT	SH	IND	NO	18	4
So 8	117	37	LEPO	MT	D	IND	NO	6	5
So 8	117	38	LEPO	PHA1	CO	IND	AD	25	6
So 8	117	39	LEPO	PHA1	CO	IND	AD	24	6
So 8	117	40	LEPO	PHA1	CO	IND	AD	21	6
So 8	117	41	LEPO	PHA1	CO	IND	AD	20	6
So 8	117	42	LEPO	PHA1	CO	IND	AD	18	5
So 8	117	43	LEPO	PHA1	ACO	IND	AD	18	5
So 8	117	44	LEPO	PHA1	DSH	IND	AD	11	6
So 8	117	45	LEPO	PHA2	CO	IND	AD	13	5
So 8	117	46	LEPO	PHA2	CO	IND	AD	13	5
So 8	117	47	LEPO	PHA2	CO	IND	AD	10	5
So 8	117	48	LEPO	PHA2	CO	IND	AD	9	4
So 8	117	49	LEPO	PHA3	CO	IND	AD	10	5
So 8	117	50	LEPO	PHA3	CO	IND	AD	10	6
So 8	117	51	LEPO	PHA3	CO	IND	AD	10	5
So 8	117	52	LEPO	PHA3	ACO	IND	AD	9	5
So 8	117	53	LEPO	SES	CO	IND	NO	6	4
So 8	117	54	LEPO	SES	CO	IND	NO	6	4
Fs 38	177	55	MAM3/4	LBN	SH	IND	NO	49	33
So 37	175	57	MAM1/2	LBN	SH	IND	NO	30	8
So 37	175	58	SUS	ULN	SH	R	AD	105	37
Sn 60	241	59	LEPO	TIB	ACO	L	AD	125	15
Sn 60	241	60	LEPO	PHA2	CO	IND	AD	13	5
Sn 60	241	61	LEPO	MET	SH	IND	NO	28	5
Sn 60	241	62	LEPO	MET	DSH	IND	AD	10	6
Sn 60	242	63	LEPO	HUM	ACO	R	AD	86	12
Sn 60	242	64	MAM1	LBN	SH	IND	NO	37	8
Sn 60	242	65	LEPO	TIB	SH	R	NO	49	10
Sn 60	242	66	LEPO	COX	ACO	R	AD	81	24
Sn 60	242	67	LEPO	VRT	LOMB	-	JAD	27	22
Sn 60	242	68	LEPO	VRT	LOMB	-	JAD	26	26
Sn 60	242	69	LEPO	VRT	FR	-	NO	30	18

Structure	US	N°	Taxon	Anatomie	Portion	Côté	Age	Longueur	Largeur
Sn 60	242	70	MAM	FBN	FR	IND	NO	23	18
Sn 60	242	71	MAM	FBN	FR	IND	NO	19	16
Sn 60	242	72	MAM	NID	FR	IND	NO	18	12
Fo 1	206	73	MAM4	LBN	SH	IND	AD	67	22
Fo 1	206	74	BOS	RIB	PSH	L	NO	78	24
Fo 1	206	75	BOS	COX	ACEISCH	R	NO	93	51
Fo 1	206	76	MAM4	MAN	HOR	IND	NO	143	27
Fo 1	206	77	BOS	TIB	SH	R	AD	149	37
Fo 1	206	78	BOS	VRT	CERVI	-	NO	71	49
Fo 1	206	79	BOS	FEM	SH	R	AD	91	46
Fo 1	206	80	BOS	HUM	SH	L	AD	97	68
Fo 1	206	81	BOS	HUM	D	R	AD	49	40
Fo 1	206	82	CANIS	TIB	ACO	R	AD	181	24
Fo 1	206	83	MAM4	COX	ILL	IND	NO	91	85
Fo 1	206	84	BOS	RAD	PSH	L	AD	54	32
Fo 1	206	85	BOS	CARP	SCAPHO-CUB	R	NO	43	41
Fo 1	206	86	BOS	MT	PSH	L	AD	47	41
Fo 1	206	87	MAM3	MAN	HOR	R	NO	37	27
Fo 1	206	88	MAM3	SCAP	BLA	R	AD	57	25
Fo 1	206	89	BOS	SCAP	BLA	L	AD	71	49
Fo 1	206	90	MAM3	LBN	SH	IND	AD	63	21
Fo 1	206	91	BOS	RAD	SH	L	AD	47	19
Fo 1	206	92	BOS	RIB	SH	IND	AD	56	28
Fo 1	206	93	MAM3/4	LBN	SH	IND	AD	62	25
Fo 1	206	94	MAM3/4	LBN	SH	IND	AD	64	21
Fo 1	206	95	MAM3/4	LBN	SH	IND	AD	39	22
Fo 1	206	96	MAM4	LBN	SH	IND	AD	53	17
Fo 1	206	97	MAM	NID	FR	IND	NO	34	34
Fo 1	206	98	MAM	NID	FR	IND	NO	51	26
Fo 1	206	99	BOS	RAD	SH	IND	AD	92	28
Fo 1	206	100	CANIS	SCAP	GLEBLA	R	AD	68	29
Fo 1	206	101	OVICAP	SCAP	BLA	L	JAD	47	29
Fo 1	206	102	MAM	RIB	SH	IND	JAD	55	10
Fo 63	234	103	CAB	TTH	UPM	L	AD	57	26

Structure	US	N°	Taxon	Anatomie	Portion	Côté	Age	Longueur	Largeur
Fo 63	234	104	OVICAP	MANT	LM3	R	JAD	42	35
Fo 63	234	105	BOS	RIB	SH	L	NO	128	24
Fo 63	234	106	OVICAP	FEM	DSH	L	JAD	81	43
Fo 63	234	107	SUS	FEM	SH	R	NO	118	26
Fo 63	234	108	BOS	VRT	LOMB	-	AD	120	62
Fo 63	234	109	CANIS	RAD	SH	L	AD	115	18
Fo 63	234	110	BOS	SCAP	GLEBLA	L	AD	87	62
Fo 63	234	111	CANIS	TIB	SH	L	NO	76	26
Fo 63	234	112	CANIS	TIB	ACO	R	AD	185	35
Fo 63	234	113	CAB	HUM	DSH	R	AD	189	70
Fo 63	234	114	OVICAP	COX	ACEILLISCH	L	NO	78	30
Fo 63	234	115	MAM3/4	VRT	LOMB	-	NO	49	33
Fo 63	234	116	MAM	NID	FR	IND	J	54	34
Fo 63	234	117	MAM3/4	LBN	SH	IND	AD	49	14
Fo 63	234	118	MAM	NID	FR	IND	NO	24	15
Fo 63	234	119	MAM	RIB	FR	IND	NO	31	9
Fo 63	234	120	MAM	NID	FR	IND	NO	35	6
Fo 63	234	121	MAM	NID	FR	IND	NO	21	12
Sp 16	216	122	SUS	SCAP	ACO	L	JAD	125	79
Sp 16	216	123	SUS	HUM	ACO	L	JAD	138	37
Sp 16	216	124	SUS	ULN	SH	L	JAD	49	26
Sp 16	216	125	SUS	RAD	ACO	L	JAD	119	26
Sp 16	216	126	SUS	CARP	NO	L	JAD	17	16
Sp 16	216	127	SUS	CARP	NO	L	JAD	19	17
Sp 16	216	128	MAM	NID	FR	IND	NO	NM	NM
Sp 41	183	129	LEPO	PHA1	SH	IND	AD	18	5
Sp 22	145	130	SUS	HUM	SH	R	AD	69	24
Sp 22	145	131	SUS	SCAP	BLASP	R	AD	39	22
Sp 22	145	132	AVES	RAD	DSH	R	J	37	4
Sp 22	145	133	OVICAP	TTH	LI1/2	L	AD	21	4
Sp 22	145	134	MAM2/3	RIB	SH	IND	AD	31	7
Sp 22	145	135	MAM2/3	RIB	SH	IND	AD	35	9
Sp 22	145	136	MAM	NID	FR	IND	AD	15	5
Sp 22	145	137	MAM1/2	PHA2	ACO	IND	J	9	4

Structure	US	N°	Taxon	Anatomie	Portion	Côté	Age	Longueur	Largeur
Sp 21	143	138	SUS	HUM	SH	R	AD	92	31
Sp 21	143	139	SUS	RAD	SH	R	AD	94	24
Sp 21	143	140	CANIS	TIB	SH	R	AD	150	19
Sp 2	103	56							
Sp 16	133	141	MAM4	LBN	FR	IND	NO	29	7
Sp 16	133	142	MAM4	LBN	FR	IND	NO	29	8
Sp 16	133	143	MAM4	LBN	FR	IND	NO	29	8

Codes

Ordre

C : Carnivore

H : Herbivore

I : Indéterminé

Taxon

AVES : Oiseaux

BOS : Bovidé

CAB : Cheval

CANIS : Chien

LEPO : Léporidés (Lièvre/Lapin)

OVICAP : Ovicaprinés (Mouton/Chèvre)

SUS : Cochon/Sanglier

MAM correspond à un individu dont il est impossible d'estimer la stature.

MAM 1 correspond aux mammifères de moins de 20 kg comme les Leporidae, les oiseaux ou des petits carnivores.

MAM 2 correspond à des individus compris entre 20 et 80 kg comme les Caprinae.

MAM 3 correspond à un herbivore compris entre 80 et 250 kg, tels que le Cerf ou le Sanglier

MAM 4 correspond à des herbivores compris entre 250 et 1000 kg.

Anatomie

CARP : Carpien

COX : Coxal

FBN : Os plat indéterminé

FEM : Fémur

HUM : Humérus

LBN : Os long indéterminé

MAN : Mandibule

MANT : Mandibule avec dent

MET : Métapode indéterminé

MT : Métatarse (+ le numéro correspondant)

NID : Non identifiable

PATELLA : Patella

PHA : Phalange (+ le numéro correspondant)

RAD : Radius

RIB : Côtes

SCAP : Scapula

SES : Sésamoïde

TARS : Tarsien

TIB : Tibia

TTH : Dent

ULN : Ulna

VRT : Vertèbre

ANNEXE VIII

RAPPORT D'ANALYSES ^{14}C

ÂGES COURBES DE CALIBRATION

RÉFÉRENCES DE LA COURBE DE CALIBRATION

Base de données

INTCAL04.

Base de données de calibration

Exemplaire « Calibration » INTCAL04 : *Radiocarbon*, 46, 3, 2004.

Principes mathématiques

TALMA A.S., VOGEL J.C. 1993. A simplified Approach to Calibrating C14 Dates.
Radiocarbon 35(2), pp. 317 – 322.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C 13/C 12=-20.9:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-256740

Conventional radiocarbon age: 2270±40 BP

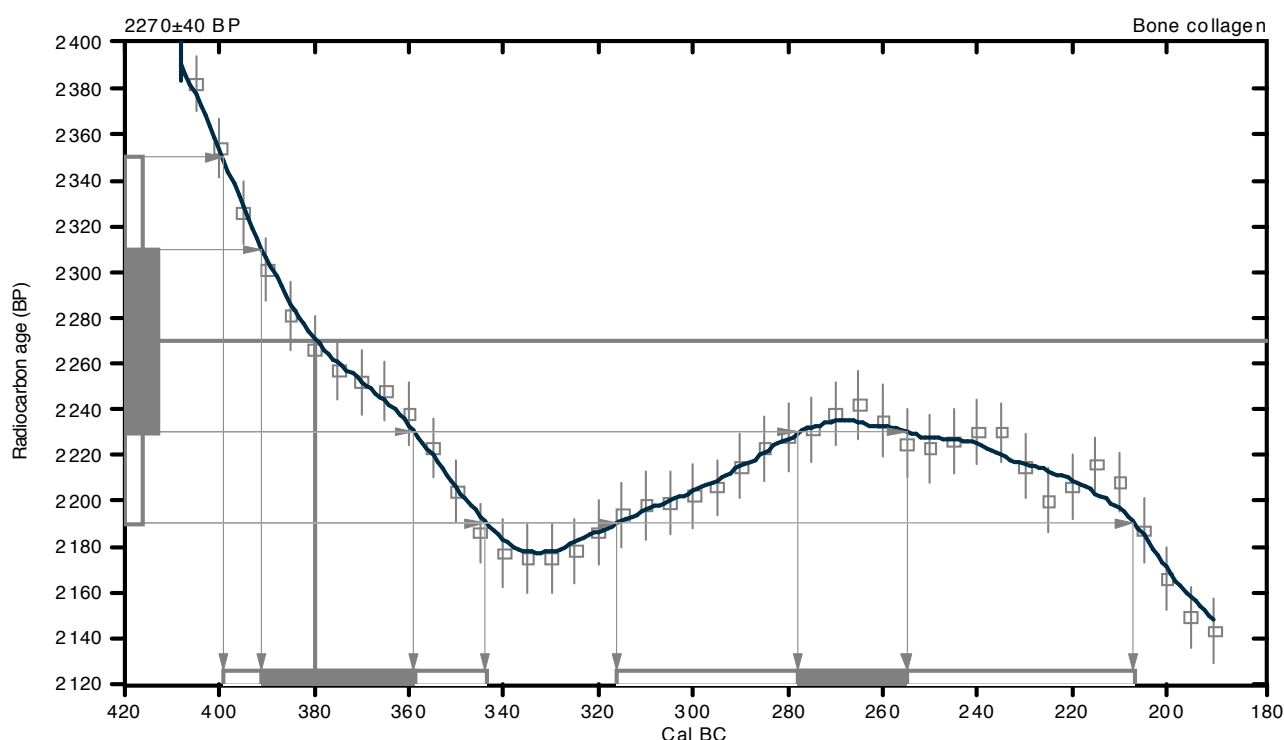
**2 Sigma calibrated results: Cal BC 400 to 340 (Cal BP 2350 to 2290) and
(95% probability) Cal BC 320 to 210 (Cal BP 2270 to 2160)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age

with calibration curve: Cal BC 380 (Cal BP 2330)

**1 Sigma calibrated results: Cal BC 390 to 360 (Cal BP 2340 to 2310) and
(68% probability) Cal BC 280 to 260 (Cal BP 2230 to 2200)**



Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 256740	2200 +/- 40 BP	-20.9 o/oo	2270 +/- 40 BP
SAMPLE : LPV08ST8			
ANALYSIS : AMS-Standard delivery			
MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali			
2 SIGMA CALIBRATION :	Cal BC 400 to 340 (Cal BP 2350 to 2290) AND Cal BC 320 to 210 (Cal BP 2270 to 2160)		

silob37

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-20.1:lab.mult=1)

Laboratory number: Beta-256741

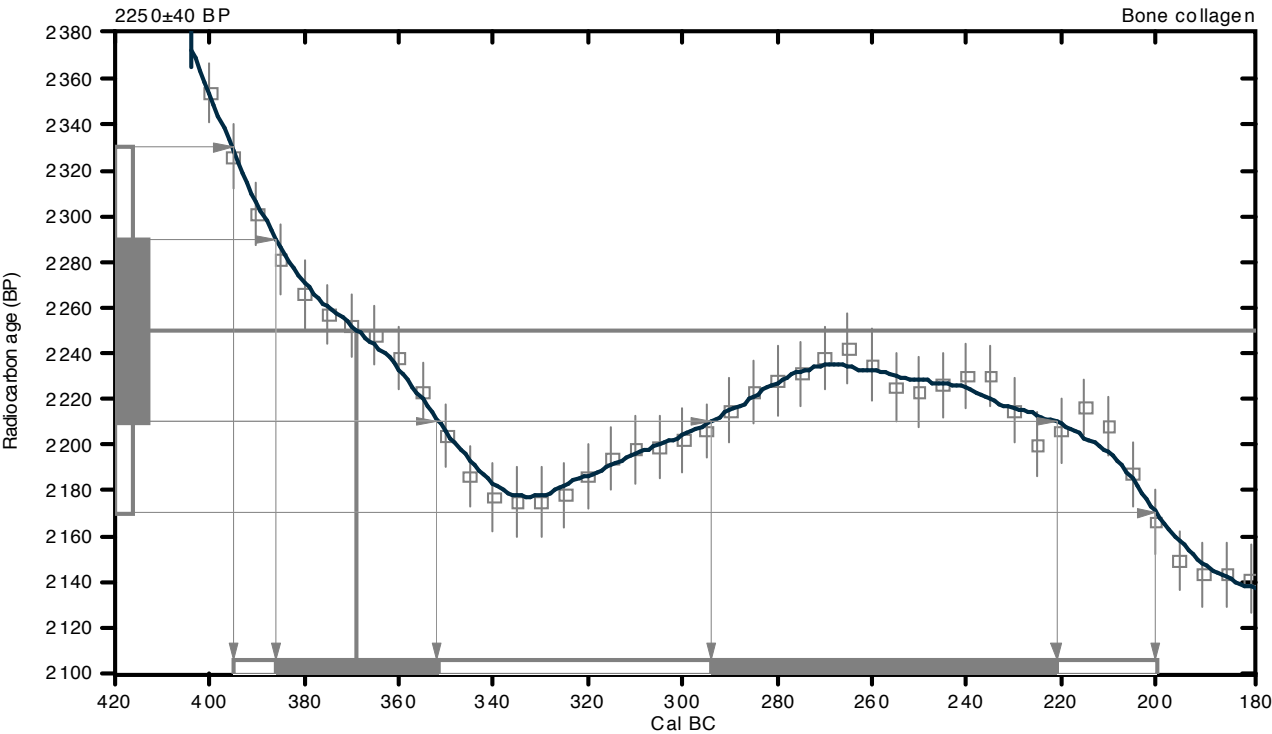
Conventional radiocarbon age: 2250±40 BP

2 Sigma calibrated result: Cal BC 400 to 200 (Cal BP 2340 to 2150)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 370 (Cal BP 2320)

1 Sigma calibrated results: Cal BC 390 to 350 (Cal BP 2340 to 2300) and
(68% probability) Cal BC 290 to 220 (Cal BP 2240 to 2170)



Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 256741 SAMPLE : LPV08S.37 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION :	2170 +/- 40 BP	-20.1 o/oo	2250 +/- 40 BP

sépulture 41

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-18.8:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-256739

Conventional radiocarbon age: 2170±40 BP

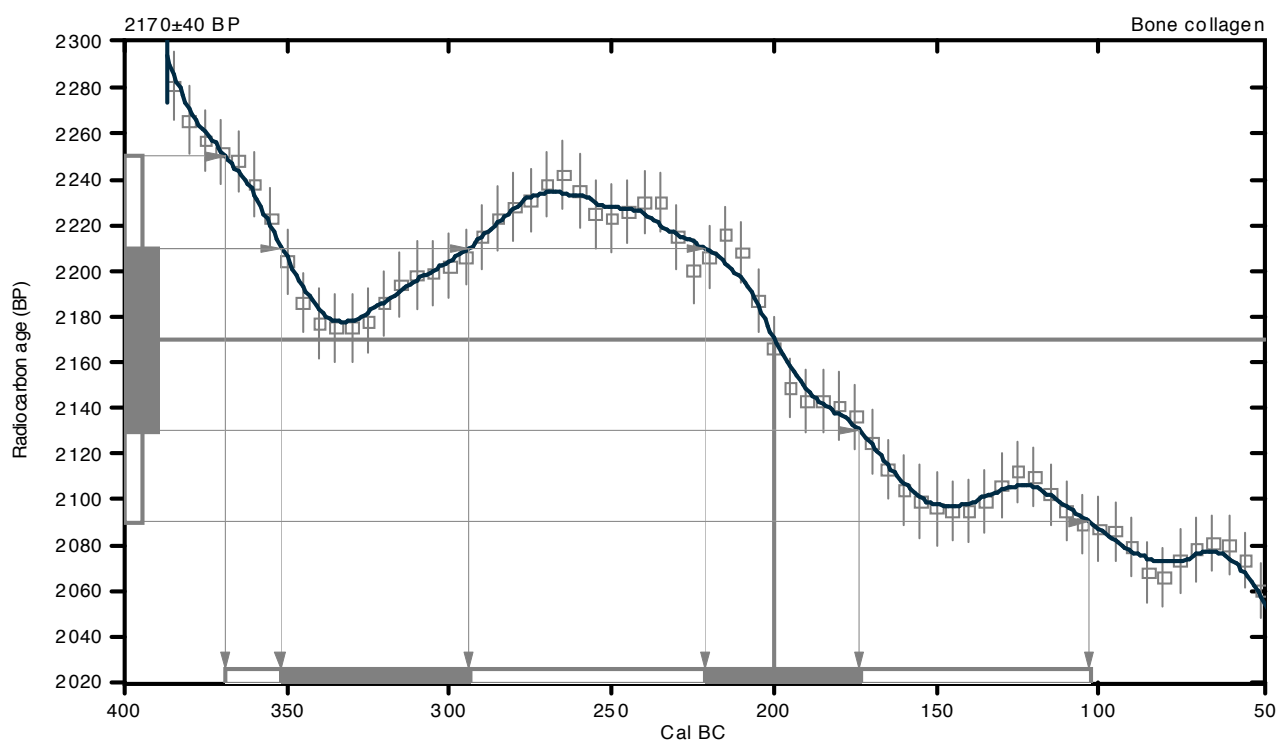
2 Sigma calibrated result: Cal BC 370 to 100 (Cal BP 2320 to 2050)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age

with calibration curve: Cal BC 200 (Cal BP 2150)

1 Sigma calibrated results: Cal BC 350 to 290 (Cal BP 2300 to 2240) and
(68% probability) Cal BC 220 to 170 (Cal BP 2170 to 2120)



Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 256739 SAMPLE : LPV08SP41 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION :	2070 +/- 40 BP	-18.8 o/oo	2170 +/- 40 BP

ANNEXE IX

ANNEXE ANTHROPOLOGIQUE

DIAGNOSE SEXUELLE

MÉTHODE **MORPHOLOGIQUE**

MÉTHODE **MÉTRIQUE**

Méthode morphologique : critères pour la détermination du sexe (d'après BRUZEK 1991,2002)

Caractère	Critères de sexualisation		
Région Préauriculaire	RP1	Critère du développement de la surface préauriculaire	f - Dépression nette i - Forme intermédiaire m - Surface plane
	RP2	Critère de la forme du sillon ou des fossettes	f - Fossette ou sillon au contour limitant une circonférence fermée i - Forme intermédiaire m - Dépression avec circonférence ouverte
	RP3	Critère de la manifestation du tubercule de Buisson	f - Absence de tubercule i - Forme intermédiaire m - Présence du tubercule
Grande incisure ischiatique	GS1	Critère du rapport entre les longueurs des segments	f - Segment supérieur (AC) plus long ou égal au segment inférieur (CB) i - Forme intermédiaire m - Segment supérieur (AC) plus court que le segment inférieur (CB)
	GS2	Critère de la forme du contour des segments	f - Symétrie par rapport à la ligne de plus grande profondeur i - Forme intermédiaire m - Asymétrie par rapport à la ligne de plus grande profondeur
	GS3	Critère de la position du profil par rapport au segment supérieur	f - Le contour du segment supérieur ne coupe pas la perpendiculaire i - Forme intermédiaire m - Le contour du segment supérieur coupe la perpendiculaire
Arc composé	AC	Critère du rapport des contours de l'échancrure et de la facette auriculaire	f - Double courbe i - Forme intermédiaire m - Courbe unique
Branche ischio-pubienne	BIP1	Critère d'incurvation du bord inférieur de l'os coxal	f - Eversion externe i - Forme intermédiaire m - Ligne droite de la partie médiane
	BIP2	Critère du développement de la crista phallica	f - Absence de crista phallica ou seulement présence de petites saillies i - Forme intermédiaire m - Présence nette de crista phallica
	BIP3	Critère de la constitution de la branche ischiopubienne	f - Gracile i - Forme intermédiaire m - Robuste
Longueur relative du pubis comparée à l'ischium	PI	Critère du rapport entre les longueurs du pubis et de l'ischium	f - Pubis nettement plus long que l'ischion i - Forme intermédiaire m - Ischion nettement plus long que le pubis

Mesures réalisées pour la diagnose sexuelle probabiliste (d'après MURAIL 2005)

PUM (M.14) : Longueur pré-acétabulaire du pubis : entre le symphysion et le point le plus proche du bord de l'acétabulum (**BRÄUER 1988**)

IIMT (M.15.1) : Hauteur de la grande incisure ischiatique (*Ibid.*)

ISMM : Longueur de l'ischion post-acétabulaire maximale (**SCHULTER-ELLIS et al. 1983**)

DCOX : Hauteur de l'os coxal (M1, **BRÄUER op. cit.**)

SCOX : Largeur de l'ilium (M12, *Ibid.*)

VEAC : Diamètre vertical de l'acétabulum (M22, *Ibid.*)

SA : Distance spino-auriculaire

SS : Distance spino-sciatique

SPU : Largeur pubo-acétabulaire (M14.1, *Ibid.*)

SIS : Largeur cotylo-sciatique

ANNEXE X

INVENTAIRE DES PHOTOGRAPHIES

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
2	Sépulture		1268		X						20/11/08	MFS
2	Sépulture		2064	X							10/12/08	MFS
2	Sépulture		2065					X			10/12/08	MFS
2	Sépulture		2068					X			10/12/08	MFS
2	Sépulture		2071	X							10/12/08	MFS
3	Tp		1158	X							19/11/08	MFS
3	Tp		1233	X							20/11/08	MFS
3	Tp		1234		X						20/11/08	MFS
3	Tp		1235							X	20/11/08	MFS
3	Tp		1242	X							20/11/08	MFS
3	Tp		1244		X						20/11/08	MFS
3	Tp		1245		X						20/11/08	MFS
3	Tp		2116	X							11/12/08	MFS
4	Tp		1155	X							19/11/08	MFS
4	Tp		1206	X							19/11/08	MFS
4	Tp		1207		X						19/11/08	MFS
4	Tp		1209		X						19/11/08	MFS
4	Tp		2118	X							11/12/08	MFS
5	Tp		1156	X							19/11/08	MFS
5	Tp		1216	X							19/11/08	MFS
5	Tp		1218		X						19/11/08	MFS
5	Tp		1219		X						19/11/08	MFS
5	Tp		2119	X							11/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2012				X				09/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2013				X				09/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2016				X				09/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2017			X					09/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2018			X					09/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2019 à 2021	X							09/12/08	MFS
6	Fossé	Fo 6 entier	2268				X				16/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
6	Fossé	SD 17	1949	X							08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 17	1950		X						08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 17	1951		X						08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 17	1952		X						08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 17	1955		X						08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 18	1957	X							08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 18	1959		X						08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 18	1960		X						08/12/08	MFS
6	Fossé	SD 18	1962		X						08/12/08	MFS
7	Tp		1236	X							20/11/08	MFS
7	Tp		1250	X							20/11/08	MFS
7	Tp		1251		X						20/11/08	MFS
7	Tp		1252		X						20/11/08	MFS
7	Tp		2133	X							11/12/08	MFS
8	silos		1237	X							20/11/08	MFS
8	silos		1316		X						24/11/08	MFS
8	silos		1317		X						24/11/08	MFS
8	silos		1318		X						24/11/08	MFS
8	silos		1319		X						24/11/08	MFS
8	silos		1321		X						24/11/08	MFS
8	silos		1322		X						24/11/08	MFS
8	silos		1364							X	24/11/08	MFS
8	silos		1366							X	24/11/08	MFS
8	silos		1368							X	24/11/08	MFS
8	silos		1369							X	24/11/08	MFS
8	silos		1370							X	24/11/08	MFS
8	silos		1394	X							25/11/08	MFS
8	silos		1396	X							25/11/08	MFS
8	silos		1399							X	25/11/08	MFS
8	silos		1401						X		25/11/08	MFS
8	silos		1403						X		25/11/08	MFS
8	silos		1406						X		25/11/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
12	Tp		1152	X							19/11/08	MFS
12	Tp		1200	X							19/11/08	MFS
12	Tp		1201		X						19/11/08	MFS
12	Tp		1202		X						19/11/08	MFS
12	Tp		2121	X							11/12/08	MFS
12	Tp		2123	X							11/12/08	MFS
13	Tp		1150	X							19/11/08	MFS
13	Tp		1152	X							19/11/08	MFS
13	Tp		1203	X							19/11/08	MFS
13	Tp		1204		X						19/11/08	MFS
13	Tp		1205		X						19/11/08	MFS
13	Tp		2121	X							11/12/08	MFS
13	Tp		2122	X							11/12/08	MFS
14	Tp		1149	X							19/11/08	MFS
14	Tp		1173	X							19/11/08	MFS
14	Tp		1174		X						19/11/08	MFS
14	Tp		2125	X							11/12/08	MFS
15	Tp		1153	X							19/11/08	MFS
15	Tp		1175	X							19/11/08	MFS
15	Tp		1176		X						19/11/08	MFS
15	Tp		1177		X						19/11/08	MFS
15	Tp		2124	X							11/12/08	MFS
16	Sépulture		1103	X							19/11/08	MFS
16	Sépulture		1104	X							19/11/08	MFS
16	Sépulture		1134		X						19/11/08	MFS
16	Sépulture		1135		X						19/11/08	MFS
16	Sépulture		1136		X						19/11/08	MFS
16	Sépulture		1285	X							20/11/08	MFS
16	Sépulture		1287							X	20/11/08	MFS
16	Sépulture		1289							X	20/11/08	MFS
16	Sépulture		1291							X	20/11/08	MFS
16	Sépulture		1294	X							20/11/08	MFS
16	Sépulture		1296							X	20/11/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
16	Sépulture		1297							X	20/11/08	MFS
16	Sépulture		1298					X	X		20/11/08	MFS
16	Sépulture		1300					X	X		20/11/08	MFS
16	Sépulture		1301					X	X		20/11/08	MFS
16	Sépulture		1302					X	X		20/11/08	MFS
16	Sépulture		1304					X			20/11/08	MFS
16	Sépulture		1305						X		20/11/08	MFS
16	Sépulture		1306			X					20/11/08	MFS
16	Sépulture		1312							X	21/11/08	MFS
16	Sépulture		1314					X	X		21/11/08	MFS
16	Sépulture		1372						X		24/12/08	MFS
16	Sépulture		1374						X		24/12/08	MFS
16	Sépulture		1376						X		24/12/08	MFS
16	Sépulture		1377						X		24/12/08	MFS
16	Sépulture		1379						X		24/12/08	MFS
16	Sépulture		1381						X		24/12/08	MFS
16	Sépulture		1383	X							25/12/08	MFS
16	Sépulture		2530						X		16/01/08	MFS
17	Tp		1226	X							20/11/08	MFS
17	Tp		1247	X							20/11/08	MFS
17	Tp		1248		X						20/11/08	MFS
17	Tp		1249		X						20/11/08	MFS
17	Tp		2131	X							11/12/08	MFS
18	Tp		1225	X							20/11/08	MFS
18	Tp		1253	X							20/11/08	MFS
18	Tp		1254		X						20/11/08	MFS
18	Tp		1255		X						20/11/08	MFS
18	Tp		2130	X							11/12/08	MFS
20	Tp		1193	X							19/11/08	MFS
20	Tp		1259	X							20/11/08	MFS
20	Tp		1261		X						20/11/08	MFS
20	Tp		1262		X						20/11/08	MFS
20	Tp		1263		X						20/11/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
20	Tp		2134	X							11/12/08	MFS
21	Sépulture		1192	X							19/11/08	MFS
21	Sépulture		1337		X						24/11/08	MFS
21	Sépulture		1339		X						24/11/08	MFS
21	Sépulture		1340		X						24/11/08	MFS
21	Sépulture		1341		X						24/11/08	MFS
21	Sépulture		1454	X							26/11/08	MFS
21	Sépulture		1458							X	26/11/08	MFS
21	Sépulture		1459							X	26/11/08	MFS
21	Sépulture		1460	X							26/11/08	MFS
21	Sépulture		1461					X			26/11/08	MFS
21	Sépulture		1462					X	X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1463					X	X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1464						X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1465						X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1466						X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1468						X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1471					X	X		26/11/08	MFS
21	Sépulture		1473			X					26/11/08	MFS
21	Sépulture		1580						X		27/11/08	MFS
21	Sépulture		1583						X		27/11/08	MFS
21	Sépulture		1585						X		27/11/08	MFS
21	Sépulture		1591					X	X		27/11/08	MFS
22	Sépulture		1270	X							20/11/08	MFS
22	Sépulture		1705						X		01/12/08	MFS
22	Sépulture		1707						X		01/12/08	MFS
22	Sépulture		1779	X							03/12/08	MFS
22	Sépulture		1782							X	03/12/08	MFS
22	Sépulture		1784							X	03/12/08	MFS
22	Sépulture		1785			X					03/12/08	MFS
22	Sépulture		1787							X	03/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
35	Fosse		1131		X						19/11/08	MFS
35	Fosse		1133		X						19/11/08	MFS
35	Fosse		1186	X							19/11/08	MFS
36	Fosse en Y		2074	X							10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2076		X						10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2077		X						10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2083							X	10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2084							X	10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2085							X	10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2087		X						10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2100		X						10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2101		X						10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2103		X						10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2108	X							10/12/08	MFS
36	Fosse en Y		2110	X							10/12/08	MFS
37	silo		1331	X							24/11/08	MFS
37	silo		1547	X							27/11/08	MFS
37	silo		1549	X							27/11/08	MFS
37	silo		1551	X							27/11/08	MFS
37	silo		1555		X						27/11/08	MFS
37	silo		1556		X						27/11/08	MFS
37	silo		1558		X						27/11/08	MFS
37	silo		1559							X	27/11/08	MFS
37	silo		1560		X						27/11/08	MFS
37	silo		1561		X						27/11/08	MFS
37	silo		1562							X	27/11/08	MFS
37	silo		1563							X	27/11/08	MFS
37	silo		1565							X	27/11/08	MFS
37	silo		1566							X	27/11/08	MFS
37	silo		1572						X		27/11/08	MFS
37	silo		1574						X		27/11/08	MFS
37	silo		1577		X						27/11/08	MFS
37	silo		1618		X						28/11/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail an-thropo	détail mobilier	détail structure		
42	Tp		1089	X							18/11/08	MFS
42	Tp		1420	X							26/11/08	MFS
42	Tp		1421		X						26/11/08	MFS
42	Tp		1422		X						26/11/08	MFS
42	Tp		2145	X							11/12/08	MFS
43	Tp		1146	X							19/11/08	MFS
43	Tp		1429	X							26/11/08	MFS
43	Tp		1430		X						26/11/08	MFS
43	Tp		1431		X						26/11/08	MFS
43	Tp		2148	X							11/12/08	MFS
43	Tp		2149	X							11/12/08	MFS
44	Sépulture		1279	X							20/11/08	MFS
44	Sépulture		1704						X		01/12/08	MFS
44	Sépulture		1748	X							02/12/08	MFS
44	Sépulture		1749					X			02/12/08	MFS
44	Sépulture		1751					X			02/12/08	MFS
44	Sépulture		1754						X		02/12/08	MFS
44	Sépulture		1755			X					02/12/08	MFS
44	Sépulture		2093	X							10/12/08	MFS
45	Sépulture		1264	X							20/11/08	MFS
45	Sépulture		1437	X							26/11/08	MFS
45	Sépulture		1438		X						26/11/08	MFS
45	Sépulture		1439		X						26/11/08	MFS
45	Sépulture		1440							X	26/11/08	MFS
45	Sépulture		2154	X							11/12/08	MFS
48	Sépulture		1445	X							26/11/08	MFS
48	Sépulture		2049	X							10/12/08	MFS
48	Sépulture		2052					X			10/12/08	MFS
48	Sépulture		2056					X			10/12/08	MFS
48	Sépulture		2060	X							10/12/08	MFS
50	Sépulture		1281	X							20/11/08	MFS
50	Sépulture		1843	X							03/12/08	MFS
50	Sépulture		1846			X					03/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
50	Sépulture		1848					X			03/12/08	MFS
50	Sépulture		1850					X			03/12/08	MFS
50	Sépulture		2097	X							10/12/08	MFS
52	Tp		1160	X							19/11/08	MFS
52	Tp		1180	X							19/11/08	MFS
52	Tp		1181		X						19/11/08	MFS
52	Tp		1182		X						19/11/08	MFS
52	Tp		2115	X							11/12/08	MFS
54	Tp		1195	X							19/11/08	MFS
54	Tp		1197	X							19/11/08	MFS
54	Tp		1198		X						19/11/08	MFS
54	Tp		1199		X						19/11/08	MFS
54	Tp		2113	X							11/12/08	MFS
55	Tp		1178	X							19/11/08	MFS
55	Tp		1211	X							19/11/08	MFS
55	Tp		1213		X						19/11/08	MFS
55	Tp		1215		X						19/11/08	MFS
55	Tp		2128	X							11/12/08	MFS
56	Tp		1507	X							26/11/08	MFS
56	Tp		1509		X						26/11/08	MFS
56	Tp		1511		X						26/11/08	MFS
56	Tp		2156	X							26/11/08	MFS
56	Tp		2157	X							26/11/08	MFS
57	Tp		1325	X							24/11/08	MFS
57	Tp		1327		X						24/11/08	MFS
57	Tp		1342	X							24/11/08	MFS
57	Tp		1347		X						24/11/08	MFS
57	Tp		1348		X						24/11/08	MFS
57	Tp		1963	X							08/12/08	MFS
57	Tp		1968	X							08/12/08	MFS
58	Fossé		2205			X					16/12/08	MFS
58	Fossé		2206			X					16/12/08	MFS
58	Fossé		2207			X					16/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
58	Fossé		2266			X	X				16/12/08	MFS
59	Tp		1433	X							26/11/08	MFS
59	Tp		1447	X							26/11/08	MFS
59	Tp		1449		X						26/11/08	MFS
59	Tp		1450		X						26/11/08	MFS
59	Tp		2150	X							11/12/08	MFS
60	structure naturelle		1595				X				28/11/08	MFS
60	structure naturelle		1600				X				28/11/08	MFS
60	structure naturelle		1642							X	28/11/08	MFS
60	structure naturelle		1647							X	28/11/08	MFS
60	structure naturelle		1714		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1715		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1716		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1717		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1720							X	02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1722							X	02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1727							X	02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1730							X	02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1732							X	02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1735		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1736		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1738			X	X				02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1739			X	X				02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1743		X						02/12/08	MFS
60	structure naturelle		1852			X					03/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
62	structure naturelle	SD 16	1943		X						08/12/08	MFS
62	structure naturelle	SD 16	1944		X						08/12/08	MFS
62	structure naturelle	SD 16	1945		X						08/12/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	1603				X				28/11/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	1608				X				28/11/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	2172				X				15/12/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	2174				X				15/12/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	2175				X				15/12/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	2178				X				16/12/08	MFS
62	structure naturelle	vue générale	2182				X				16/12/08	MFS
63	fossé	vue générale	2209 à 2262	X						X	16/12/08	MFS
63	fossé	vue générale	2263				X				16/12/08	MFS
63	fossé	vue générale	2265				X				16/12/08	MFS
63	fossé	R24	2185		X						16/12/08	MFS
63	fossé	R24	2186		X						16/12/08	MFS
63	fossé	SD 7	1536	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 7	1669	X							01/12/08	MFS
63	fossé	SD 7	1670		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 7	1673		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 8	1537	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 8	1674	X							01/12/08	MFS
63	fossé	SD 8	1675		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 8	1677		X						01/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
63	fossé	SD 9	1538	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 9	1678	X							01/12/08	MFS
63	fossé	SD 9	1679		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 9	1681		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 10	1542	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 10	1683	X							01/12/08	MFS
63	fossé	SD 10	1684		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 10	1685		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 10	1686		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 10	1687		X						01/12/08	MFS
63	fossé	SD 11	1544	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 11	1757		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 11	1760		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 11	1761		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 11	1763		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 11	1764		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 12	1545	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 12	1767	X							03/12/08	MFS
63	fossé	SD 12	1769		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 12	1770		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 13	1592	X							27/11/08	MFS
63	fossé	SD 13	1773	X							03/12/08	MFS
63	fossé	SD 13	1775		X						03/12/08	MFS
63	fossé	SD 13	1778		X						03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1802			X					03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1803			X					03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1806				X				03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1808		X						03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1809		X						03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1810		X						03/12/08	MFS

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
64	structure naturelle		1812		X						03/12/08	MFS
64	structure naturelle		1813		X						01/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6A	1651	X							03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6A	1815	X							03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6A	1816		X						03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6A	1822		X						03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6A	1823		X						03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6B	1651	X							01/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6B	1818	X							03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6B	1820	X							03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6B	1824		X						03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés	SD 6B	1826		X						03/12/08	MFS
63-58-6	Fossés		2269							X	16/12/08	MFS
rigole d'érosion	structure naturelle		2270				X				16/12/08	MFS
rigole d'érosion	structure naturelle		2271				X				16/12/08	MFS
rigole d'érosion	structure naturelle		2272				X				16/12/08	MFS
rigole d'érosion	structure naturelle		2274				X				16/12/08	MFS
vue générale	ensemble site		1002				X				13/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1007				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1009				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1013				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1014				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1015				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1016				X				18/11/08	SP

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
vue générale	ensemble site		1017				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1018				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1019				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1020				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1021				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1022				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1023				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1024				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1025				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1026				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1027				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1031				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1032				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1035				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1036				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1037				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1038				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1039				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1040				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1041				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1058				X				18/11/08	SP

Dossier	Structure	Sous dossier	ID	Vue							Date	Auteur
				en plan	en coupe	en oblique	générale	détail anthropo	détail mobilier	détail structure		
vue générale	ensemble site		1059				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1069				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1070				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1071				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1072				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1080				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1081				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1082				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1085				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		1086				X				18/11/08	SP
vue générale	ensemble site		ensemble site				X				18/11/08	SP

ANNEXE XI

INVENTAIRE DES CAISSES DE CONDITIONNEMENT

TRI PAR CAISSE

Numéro de caisse	Type mobilier	Fait
6311	Céramique (structures)	3
6311	Céramique (structures)	5
6311	Céramique (structures)	6
6311	Céramique (structures)	8
6311	Céramique (structures)	9
6311	Céramique (structures)	13
6311	Céramique (structures)	33
6311	Céramique (structures)	38
6311	Céramique (structures)	43
6311	Céramique (structures)	45
6311	Céramique (structures)	53
6311	Céramique (structures)	58
6311	Céramique (structures)	61
6311	Céramique (structures)	62
6311	Céramique (structures)	63
6312	Céramique (structures)	1
6312	Céramique (structures)	20
6312	Céramique (structures)	37
6312	Céramique (structures)	47
6312	Céramique (structures)	60
6312	Céramique (structures)	64
6312	Céramique (structures)	Décapage US 100
6313	Céramique (sépultures)	16
6313	Céramique (sépultures)	28
6313	Céramique (sépultures)	44
6314	Céramique (sépultures)	21
6314	Céramique (sépultures)	22
6314	Céramique (sépultures)	40
6315	Ossements humains	16
6315	Ossements humains	21
6315	Ossements humains	22

Numéro de caisse	Type mobilier	Fait
6315	Ossements humains	28
6316	Ossements humains	2
6316	Ossements humains	29
6316	Ossements humains	40
6316	Ossements humains	41
6316	Ossements humains	44
6316	Ossements humains	48
6316	Ossements humains	50
6317	Ossements faune (structures)	1
6317	Ossements faune (structures)	8
6317	Ossements faune (structures)	37
6317	Ossements faune (structures)	38
6317	Ossements faune (structures)	60
6317	Ossements faune (structures)	63
6317	Ossements faune (sépultures)	16
6317	Ossements faune (sépultures)	21
6317	Ossements faune (sépultures)	22
6317	Ossements faune (sépultures)	41
6317	Carpologie	8
6317	Carpologie	36
6317	Carpologie	37
6318	Métal (sépultures)	16
6318	Métal (sépultures)	21
6318	Métal (sépultures)	22
6318	Métal (sépultures)	28
6318	Métal (structures)	1
6318	Métal (structures)	60
6318	Métal (structures)	62
6318	Métal (structures)	63

TRI PAR FAIT ARCHÉOLOGIQUE

Fait	Numéro caisse	Type mobilier
1	6312	Céramique (structures)
1	6317	Ossements faune (structures)
1	6318	Métal (structures)
2	6316	Ossements humains
3	6311	Céramique (structures)
5	6311	Céramique (structures)
6	6311	Céramique (structures)
8	6311	Céramique (structures)
8	6317	Carpologie
8	6317	Ossements faune (structures)
9	6311	Céramique (structures)
13	6311	Céramique (structures)
16	6313	Céramique (sépultures)
16	6315	Ossements humains
16	6317	Ossements faune (sépultures)
16	6318	Métal (sépultures)
20	6312	Céramique (structures)
21	6314	Céramique (sépultures)
21	6315	Ossements humains
21	6317	Ossements faune (sépultures)
21	6318	Métal (sépultures)
22	6314	Céramique (sépultures)
22	6315	Ossements humains
22	6317	Ossements faune (sépultures)
22	6318	Métal (sépultures)
28	6313	Céramique (sépultures)
28	6315	Ossements humains
28	6318	Métal (sépultures)
29	6316	Ossements humains
33	6311	Céramique (structures)
36	6317	Carpologie

Fait	Numéro caisse	Type mobilier
37	6312	Céramique (structures)
37	6317	Carpologie
37	6317	Ossements faune (structures)
38	6311	Céramique (structures)
38	6317	Ossements faune (structures)
40	6314	Céramique (sépultures)
40	6316	Ossements humains
41	6316	Ossements humains
41	6317	Ossements faune (sépultures)
43	6311	Céramique (structures)
44	6313	Céramique (sépultures)
44	6316	Ossements humains
45	6311	Céramique (structures)
47	6312	Céramique (structures)
48	6316	Ossements humains
50	6316	Ossements humains
53	6311	Céramique (structures)
58	6311	Céramique (structures)
60	6312	Céramique (structures)
60	6317	Ossements faune (structures)
60	6318	Métal (structures)
61	6311	Céramique (structures)
62	6311	Céramique (structures)
62	6318	Métal (structures)
63	6311	Céramique (structures)
63	6317	Ossements faune (structures)
63	6318	Métal (structures)
64	6312	Céramique (structures)
Décapage US 100	6312	Céramique (structures)

