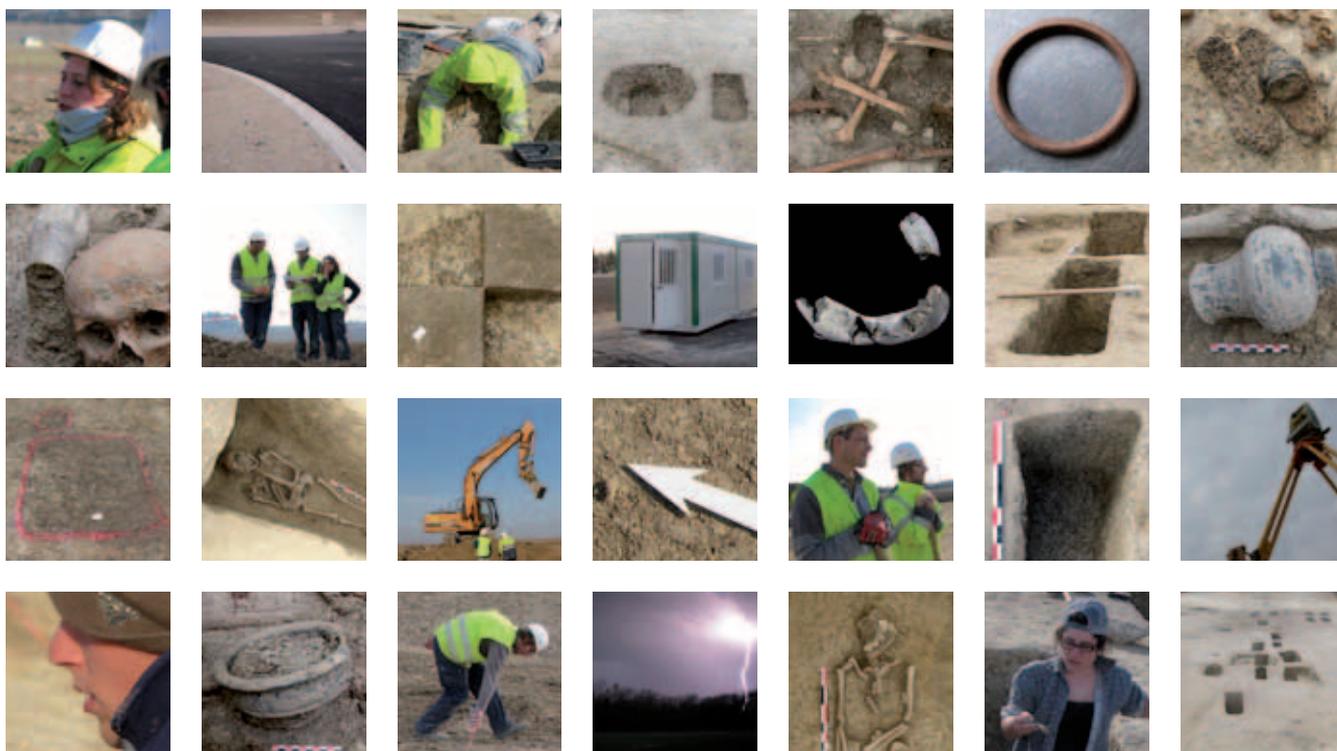


SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS « Zac d'Échenilly » (10)

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

& LUCILLE ALONSO - MICHAËL BRUNET - NATACHA CRÉPEAU - GUILLAUME FLORENT -
SYLVAIN RENOU - GRÉGORY SCHÜTZ - SOPHIE VALLET



RAPPORT D'OPÉRATION DE FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES

Arrêté de prescription
2008/342 en date du 21 octobre 2008

Dates d'interventions
15/03/2010 - 10/04/2010

Numéo INSEE commune
10333

Numéro Patriarche
6386



SARL ARCHÉOSPHERE
20 rue Suffren 33300 BORDEAUX
Tél. 05 56 04 14 98
Fax 05 57 93 04 09
contact@archeosphere.com
SIREN 483 946 745
APE 7220Z



Aube
immobilier
office public de l'habitat

août 2011

Le rapport d'opération archéologique est un document administratif.

Toutefois, 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 ».*

Par ailleurs, les rapports sont des œuvres protégées par le droit d'auteur et, en particulier, par les dispositions de la loi n° 2006-961 du 1^{er} août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information.

Photographies

*M. FÉLIX-SANCHEZ ou tout autre membre de l'équipe listée page 11,
© SARL ARCHÉOSPHERE 2011, sauf mentionné dans le texte.*

Dessins et infographie des mobiliers

*Vaisselle céramique et en verre : L. ALONSO & G. FLORENT © ARCHÉOPOLE 2011
Métal : M. BRUNET © M. BRUNET 2011.*

Éléments d'infographie

*N. CRÉPEAU & F. LACRAMPE-CUYAUBÈRE ou tout autre membre de l'équipe listée
page 11, © SARL ARCHÉOSPHERE 2011, sauf mentionné dans le texte.*

Maquettage, mise en page et composition

F. LACRAMPE-CUYAUBÈRE, © SARL ARCHÉOSPHERE 2011.

SOMMAIRE

SECTION 1	Données administratives, techniques et scientifiques	7
	1 Fiche signalétique	8
	2 Générique de l'opération	10
	3 Résultats	12
	4 Notice scientifique	14
	5 Pièces	16
SECTION 2	L'opération et ses résultats	37
	CHAPITRE 1 Introduction	39
	CHAPITRE 2 Cadre contextuel	43
	CHAPITRE 3 Présentation de l'opération	53
	CHAPITRE 4 Description des structures archéologiques	63
	CHAPITRE 5 Étude paléobiologique des individus inhumés	81
	CHAPITRE 6 Étude de la sépulture à crémation	117
	CHAPITRE 7 Étude des modes d'inhumation	129
	CHAPITRE 8 La vaisselle en verre et en céramique	151
	CHAPITRE 9 Le petit mobilier métallique et en verre	169
	CHAPITRE 10 Étude d'un objet en matière organique	187
	CHAPITRE 11 La faune	193
	CHAPITRE 12 Synthèse	197
SECTION 3	Inventaires techniques	247
	ANNEXE I Catalogue des sépultures	249
	ANNEXE II Inventaire des faits	349
	ANNEXE III Inventaire des unités stratigraphiques	353
	ANNEXE IV Inventaire de la vaisselle en verre et en céramique contenue dans les sépultures	359
	ANNEXE V Inventaire de la vaisselle en verre et en céramique contenue dans les structures	363
	ANNEXE VI Inventaire du petit mobilier et des objets en métal	367
	ANNEXE VII Inventaire des clous de cercueil et des chaussures	371
	ANNEXE VIII Inventaire général	379
	ANNEXE IX Inventaire des photographies	389
	ANNEXE X Inventaire des caisses de conditionnement	393

SECTION ①

**données administratives,
techniques et scientifiques**



fiche signalétique

identité du site



Région	Champagne-Ardenne
Département	Aube (10)
Commune	Saint-André-les-Vergers
Code INSEE	10333
Lieu-dit	«Zac d'Échenilly, tranche I »
Numéro Patriarche	6386
Cadastre	SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS, XA 653
Coordonnées Lambert	Il étendu
x	726.346
y	2 365.246
z	117 m NGF
Propriétaire du terrain	Aube Immobilier

l'opération archéologique

Arrêté de prescription	2008/342 en date du 21 octobre 2008
Arrêté de désignation	2010/109 en date du 11 mars 2010
Maître d'ouvrage	Aube Immobilier
Nature de l'aménagement	Construction de lotissements
Opérateur	SARL Archéosphère, 20 rue Suffren, 33300 Bordeaux
Responsable scientifique	Mélody FÉLIX-SANCHEZ, SARL Archéosphère
Dates d'intervention	du 15 mars au 10 avril 2010
Surface fouillée	2594 m ²





générique de l'opération

sra champagne-ardenne

Yves DESFOSSÉS
Jan VANMOERKERKE

Conservateur régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne
Ingénieur d'études, prescripteur de la fouille

archéosphère

Cédric BEAUVAL
David COCHARD
Mélody FÉLIX-SANCHEZ
François LACRAMPE-CUYAUBÈRE

Directeur opérationnel
Directeur scientifique
Responsable d'opération
Gérant

intervenants techniques

SARL Delta TP, Riceys-Bas, 10
SARL Masson, Bercenay-en-Othe, 10
Delvaux, Vitry-le-François, 51
Guard Investigation Sécurité, Reims, 51

Décapage mécanique (pelle mécanique)
Décapage mécanique (trax)
Base de vie
Gardiennage

aménageur

Thibaut NOTTO, Aube Immobilier

47 rue Louis Ulbach, 10000 TROYES

dépôt du mobilier

Durée de l'étude : SARL ARCHÉOSPHERE
Définitif : SRA Champagne-Ardenne

20 rue Suffren, 33300 BORDEAUX
DRAC, 3 rue du Faubourg Saint-Antoine, 51037 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

l'équipe scientifique

		Préparation	Terrain	Études	Rapport
Responsabilité d'opération, archéo-anthropologie, étude documentaire	Mélody FÉLIX-SANCHEZ	●	●	●	●
Responsabilité de secteur, archéologie	Marie MAURY	●	●		
Topographie	Kévin LOLIVIER	●	●	●	
Fouille	Loïc DAULNY		●		
	Annelise LEBOUVIER	●	●		
	Sébastien PÉCHART	●	●		
	Thomas RUFFINO		●		
	Guillaume SEGUIN		●		
	Floriane WITTMANN		●		
Céramologie	Guillaume FLORENT (SARL Archéopole)			●	●
Étude du verre	Lucille ALONSO (SARL Archéopole)			●	●
Mobilier métallique	Michaël BRUNET (Auto-entreprise)			●	●
Archéo-anthropologie, Infographie 2D	Natacha CRÉPEAU		●	●	●
Étude documentaire, description des structures archéologiques	Sophie VALLET			●	●
Archéozoologie	Sylvain RENOÜ	●	●	●	●
Tabletterie	Grégory SCHÜTZ (Auto-entreprise)			●	●
Monnaies	Jean-Marc DOYEN (Archaïon)			●	●
Datations radiocarbone	Beta Analytic, Londres			●	
Infographie 2D, PAO	François LACRAMPE-CUYAUBÈRE				●
Direction scientifique	David COCHARD				●
Direction opérationnelle	Cédric BEAUVAL	●			



résultats

thème/problématique

Aire funéraire rurale du Bas-Empire

synoptique

Chronologie	Structures	Mobilier	Interprétation
Antiquité tardive (milieu III ^e –fin IV ^e s.)	32 inhumations 1 crémation	Restes humains, céramique, verre, faune, métal, lignite	Aire funéraire
Indéterminée	1 fosse indéterminée 8 fosses de plantation 2 chablis 11 trous de poteaux	Céramique	Occupation agricole et/ou domestique
Indéterminée	1 fossé	Céramique, terre cuite architecturale	Fossé parcellaire

mots clés des thésaurus

chronologie

PALÉOLITHIQUE

- Inférieur
- Moyen
- Supérieur
- Mésolithique et Épipaléolithique

NÉOLITHIQUE

- Ancien
- Moyen
- Récent
- Chalcolithique

PROTOHISTOIRE

- Âge du Bronze
 - Ancien
 - Moyen
 - Récent
- Âge du Fer
 - Hallstatt
 - La Tène

■ ANTIQUITÉ ROMAINE

- 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

sujets et thèmes

Édifice public

Édifice religieux

Édifice militaire

Bâtiment

Structures funéraires

Voirie

Hydraulique

Habitat rural

Villa

Bâtiment agricole

Structures agraires

Urbanisme

Maison

Structure urbaine

Foyer

Fosses

Grotte

Abri

Mégalithe

Artisanat

Argile : atelier

Fossé

Trous de poteaux

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

Archéozoologie

Botanique

Palynologie

Carpologie

Anthracologie

Macrorestes

Analyse de céramique

Analyse de métaux

Acquisition des données

Numismatique

Conservation

Restauration

En mars 2010, dans le cadre de la construction de lotissements sur la Zac d'Échenilly à Saint-André-les-Vergers (Aube), une opération de fouille préventive a été réalisée sur une aire funéraire rurale attribuée au Bas-Empire (milieu III^e–fin IV^e s.).

Les 2500 m² décapés ont permis la fouille exhaustive d'une zone sépulcrale composée de trente sépultures à inhumation et d'une crémation, concentrées sur une surface d'environ 380 m². À cet ensemble s'ajoute deux fosses vides correspondant vraisemblablement à des sépultures de jeunes enfants.

L'organisation spatiale de cette aire funéraire est originale puisque quasiment deux tiers de ces sépultures s'étendent suivant deux axes orientés est/ouest. Une seule rangée perpendiculaire s'insère au centre de cet alignement.

Les défunts sont inhumés dans des fosses étroites et profondes, pouvant atteindre 1,50 m dans le substrat. Ils reposent sur le dos, les mains sur l'abdomen ou le bassin, la tête placée généralement à l'ouest. De plus, de gros clous associés à des restes de bois ont été retrouvés en place et attestent du dépôt de ces individus dans des cercueils. Seuls deux individus ont été inhumés dans une enveloppe souple périssable uniquement.

À l'extrémité de l'aire funéraire se trouve une fosse sépulcrale plutôt insolite. En effet, un défunt a été déposé dans une fosse rectangulaire, elle-même creusée au fond d'une fosse circulaire de 2 m de diamètre. À l'autre extrémité, l'unique sépulture à crémation reposait vraisemblablement dans un coffret en matière périssable, chacun de ses angles étant maintenus par un clou.

Sur ce site, deux types de mobilier ont été observés. Le premier correspond à des éléments témoignant de la présence de sépultures habillées. Des vestiges de chaussures, représentées par des clous, ont été mis au jour. Ces chaussures étaient soit portées par les défunts, soit déposées à leurs pieds. D'autres objets, tels que des boucles de ceinture, une fibule, un fragment d'anneau, un bracelet en lignite et des perles en verre ont également été découverts.

Le deuxième type de mobilier associé aux défunts concerne les viatiques. Il s'agit de vases, de gobelets et de bouteilles en céramique et en verre. Suivant le type de matériau, les objets sont placés différemment dans les sépultures : ceux en verre sont déposés préférentiellement à la tête et ceux en céramique aux pieds. L'ensemble de ce mobilier est exceptionnellement bien conservé puisque les formes sont complètes et non fragmentées dans les sépultures. Par ailleurs, ce mobilier se présente sous deux formes : la vaisselle quotidienne et les vases miniaturisés, de même type que la vaisselle, mais conçus spécialement pour le dépôt funéraire.

Les études de mobiliers de ce site associées à l'étude anthropologique permettent de préciser l'organisation au sein de cet ensemble funéraire, de mieux cerner les pratiques funéraires employées par cette petite population rurale et d'appréhender à minima leur vie quotidienne à travers l'état sanitaire ■

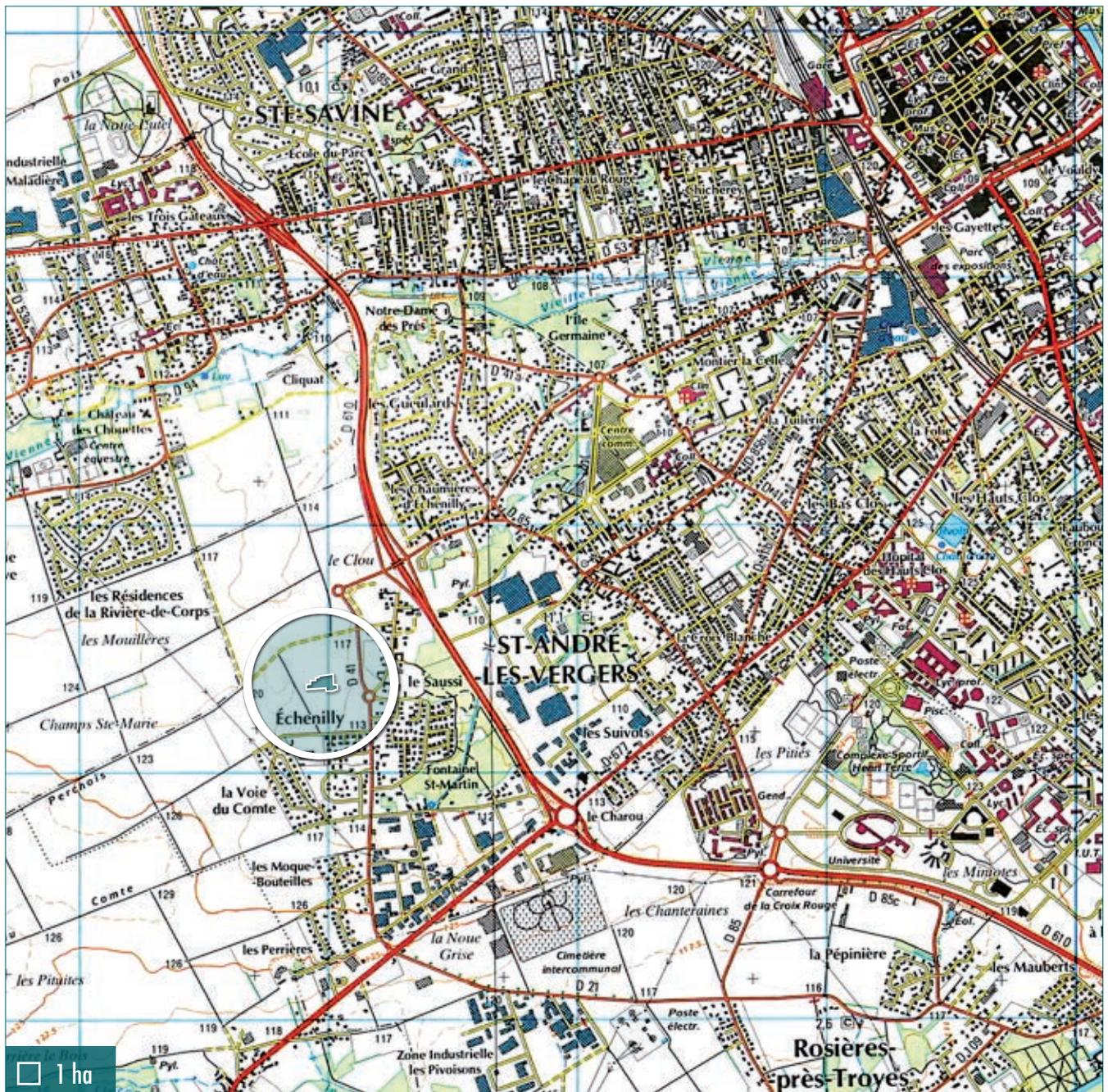


pièces

carte topographique au 250000^e



carte topographique au 25000^e



arrêté de prescription



PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNE

**Direction régionale des affaires culturelles
Service Régional de l'archéologie**

**Arrêté n° 2008/342
6078**

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 la demande volontaire de diagnostic, déposée à la Direction régionale des Affaires culturelles le 28 août 2007, par l'OPAC de l'Aube, 47 rue Louis Ulbach, 10 000 Troyes, pour les terrains situés à Saint-André, « Echenilly », section XA, parcelles 653, 655, 657 et 659 ;

VU l'arrêté 2007/369 du 12 septembre 2007 portant prescription d'un diagnostic archéologique sur l'emprise des terrains situés à Saint-André, « Echenilly », section XA, parcelles 653, 655, 657 et 659 ;

VU le diagnostic réalisé en mai 2008 et le rapport rendu le 15 septembre 2008 par Gilles Deborde ;

VU l'avis de la CIRA réuni le 25 et 26 septembre 2008 ;

CONSIDERANT que le diagnostic a permis de démontrer la présence de vestiges de plusieurs époques, dont des habitats et nécropoles structurés de l'Époque romaine et un habitat de l'Époque médiévale ou moderne ;

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

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

ARRETE

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

Région : Champagne-Ardenne

Département : Aube

Commune : Saint-André-les Vergers

Lieu-dit : « Echenilly »,

Cadastre : section XA, parcelles 653, 655, 657 et 659;

Emprise de la fouille : la surface à fouiller est d'environ 9 000 m², à définir en fonction des résultats à l'intérieur d'une zone réservé (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 l'OPAC de l'Aube, 47, rue Louis Ulbach, 10 000 Troyes.

Fait à Châlons-en-Champagne, le 21 octobre 2008

Pour le Préfet de région et par délégation,
Pour le Directeur régional et par délégation,
Le conservateur régional de l'archéologie,

Yves Dösfossés

Copies à

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

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

- Mairies
- 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

Observations générales

Le diagnostic de la Zae d'Echenilly à St-André-les Vergers, phase I, s'inscrit dans toute une série d'opérations en périphérie de Troyes : à court terme, les parcelles au nord-ouest devraient également faire l'objet d'aménagements, à moyen terme, c'est toute l'espace entre St-André-les-Vergers et La Rivière de Corps qui sera détruit.

Parmi les principaux sites diagnostiqués ou fouillés précédemment, signalons la batterie de silos de l'âge du fer et l'habitat haut-médiéval d'Echenilly à 400 m au Nord, la nécropole à enclos hallstattienne de Rosières à 1 km au sud et l'habitat gallo-romain de La Rivière de Corps à 1 km au nord-ouest.

La parcelle de 5 ha concernée a livré 4 occupations distinctes dont deux sont retenues ici pour fouille.

L'occupation bronze final, étape ancienne, est intéressante mais en dehors de la structure observée et fouillée, aucun autre élément ne justifie une intervention supplémentaire.

Pour la phase Bas-Empire - début du haut Moyen Age, l'intérêt vient surtout de la probable contemporanéité habitat-nécropole. En effet, des éléments datants, certes très limités, permettent de caractériser un habitat qui comprend au moins quelques fonds de cabanes et des constructions en bois et terre. La datation de la nécropole est plus hypothétique et est fondée essentiellement sur l'architecture de ces tombes, argument toujours discutable mais assez convaincant dans ce cas.

L'occupation moderne est constituée par une série de bâtiments dont des traces avait déjà été relevées lors du diagnostic de la rocade. De ces « grands » bâtiments, il ne reste cependant que quelques piliers, des (parties de) solins, etc. Une cave et des grandes fosses d'extraction sont les seules structures bien conservées. En raison de cette mauvaise conservation, cette occupation ne semble pas prioritaire pour la fouille.

Pour la nécropole, qui risque de s'étendre sur la parcelle contigüe, il sera plus cohérent d'étudier (ou de préserver) l'ensemble d'un seul coup.

Concernant l'habitat, l'extension est mal définie. Si l'on tient compte de toutes les structures non datées, il pourrait s'étendre sur plus d'un ha. En se référant aux éléments datants et aux structures les plus caractéristiques, une surface plus restreinte de 5 à 8 000 m² serait suffisante.

Terrain

- décapage d'une zone de 5 000 m² incluant la concentration des vestiges déjà repérés (fonds de cabane, chemin, etc.) pour l'habitat et de 1 000 m² (autour des tombes repérées) pour la nécropole ;
- élargissement de cette zone en fonction d'une configuration constatée et espérée des structures, laissant entrevoir 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 :

- décapage éventuel supplémentaire de 3 000 m² max, à répartir sur les deux sites en fonction des résultats des premiers décapages ;
- fouille fine du chemin, notamment sur les recouvrements et modifications ;
- recherche de plans architecturaux cohérents, avec éventuel élargissement ponctuel du décapage, mais surtout par rasettage répété de petits secteurs prometteurs ;
- fouille manuelle et/ou mécanique des fosses et dépressions en fonction de la présence/absence de mobilier abondant ;
- fouille fine des tombes ;
- éventuelle utilisation d'un détecteur à métaux ;

Etude

- études typo-chronologiques fines pour définir les phases d'utilisation de l'habitat ;
- étude des constructions, de leur évolution et de leurs liens ;
- étude carpologique et ostéologique avec un accent sur les aspects paléo-économiques ;
- toutes les études spécialisées doivent être effectuées par des spécialistes qualifiés et reconnus, ayant des programmes en cours sur la région ;
- une synthèse faisant le lien avec la nécropole et l'habitat haut médiéval fouillé sur la rocade ;

Zone réservée : env. 12 000 m²

Surface à décaper à l'intérieur de cette zone : 9 000 m²

2) DUREE MINIMALE DE L'INTERVENTION DE TERRAIN

La durée minimale est de quatre semaines. En période hivernale, la conduite de la fouille peut être soumise à des conditions particulières (couverture, décapage en plusieurs phases, etc).

3) PROFILS REQUIS

Responsable d'opération compétent(e) pour l'Epoque romaine :

4) 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.

La remise du rapport, du mobilier et de la documentation se fera en même temps.

CODE DU PATRIMOINE

Note d'information sur la prescription d'une fouille préventive

Principes généraux

L'archéologie préventive a pour objet d'assurer, dans les délais appropriés, la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement. Elle a également pour objet l'interprétation et la diffusion des résultats obtenus.

L'Etat veille à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social. Il prescrit les mesures visant à la détection, à la conservation ou à la sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique et assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations.

Prescriptions de fouille préventive

Dispositions générales

A l'issue d'un diagnostic archéologique positif, la prescription d'une fouille préventive est décidée par le préfet de région, qui dispose d'un délai de trois mois à compter de la réception du rapport de diagnostic pour édicter l'arrêté de prescription.

La réalisation de l'opération de fouille d'archéologie préventive incombe à la personne projetant d'exécuter les travaux ayant donné lieu à la prescription. Celle-ci fait appel, pour leur mise en œuvre, soit à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP Grand Est Nord, CS 80005, 12 rue de Méric – 57 063 METZ cedex 02, 03.87.16.41.50), soit à un service archéologique territorial, soit, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat, à toute autre personne de droit public ou privé ;

La liste des opérateurs agréés, régulièrement actualisée, est consultable sur :

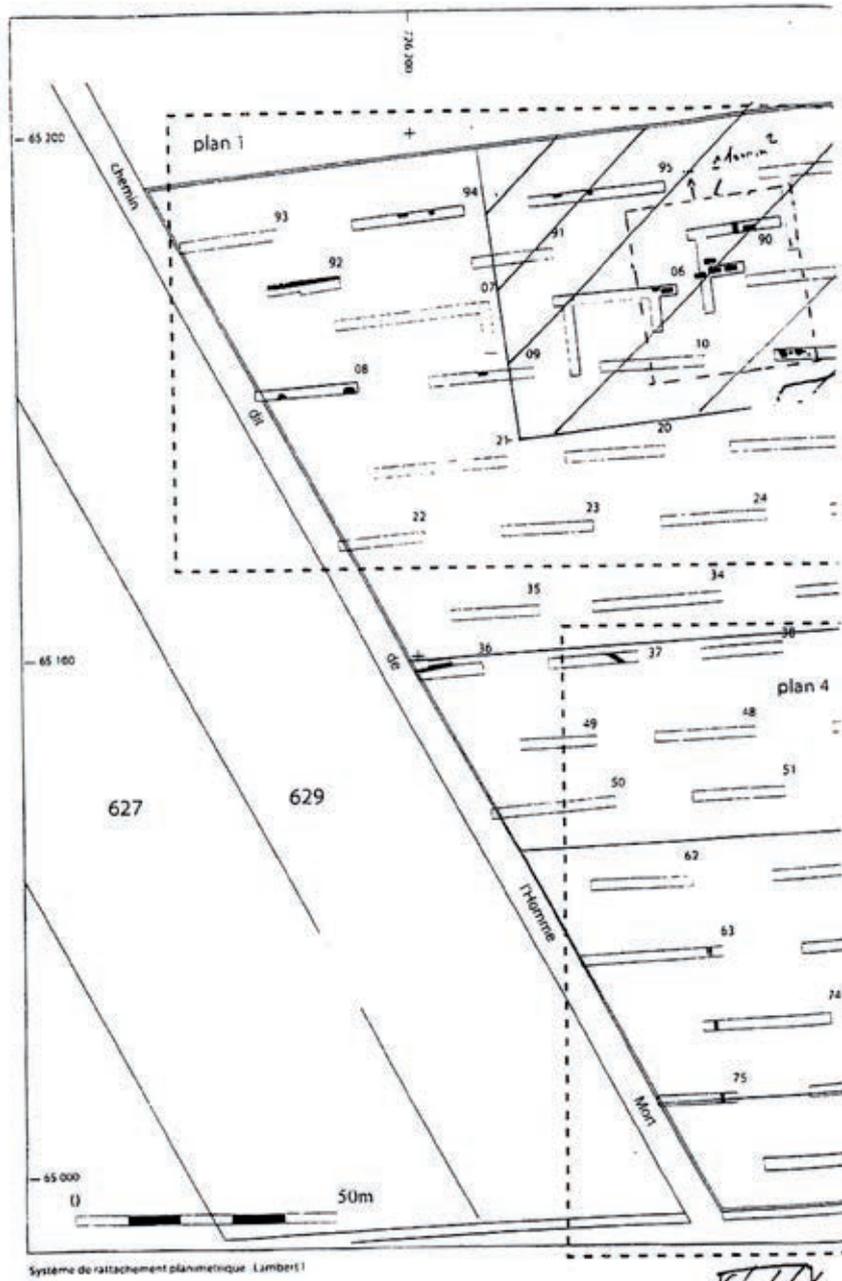
[http : www.culture.gouv.fr](http://www.culture.gouv.fr)

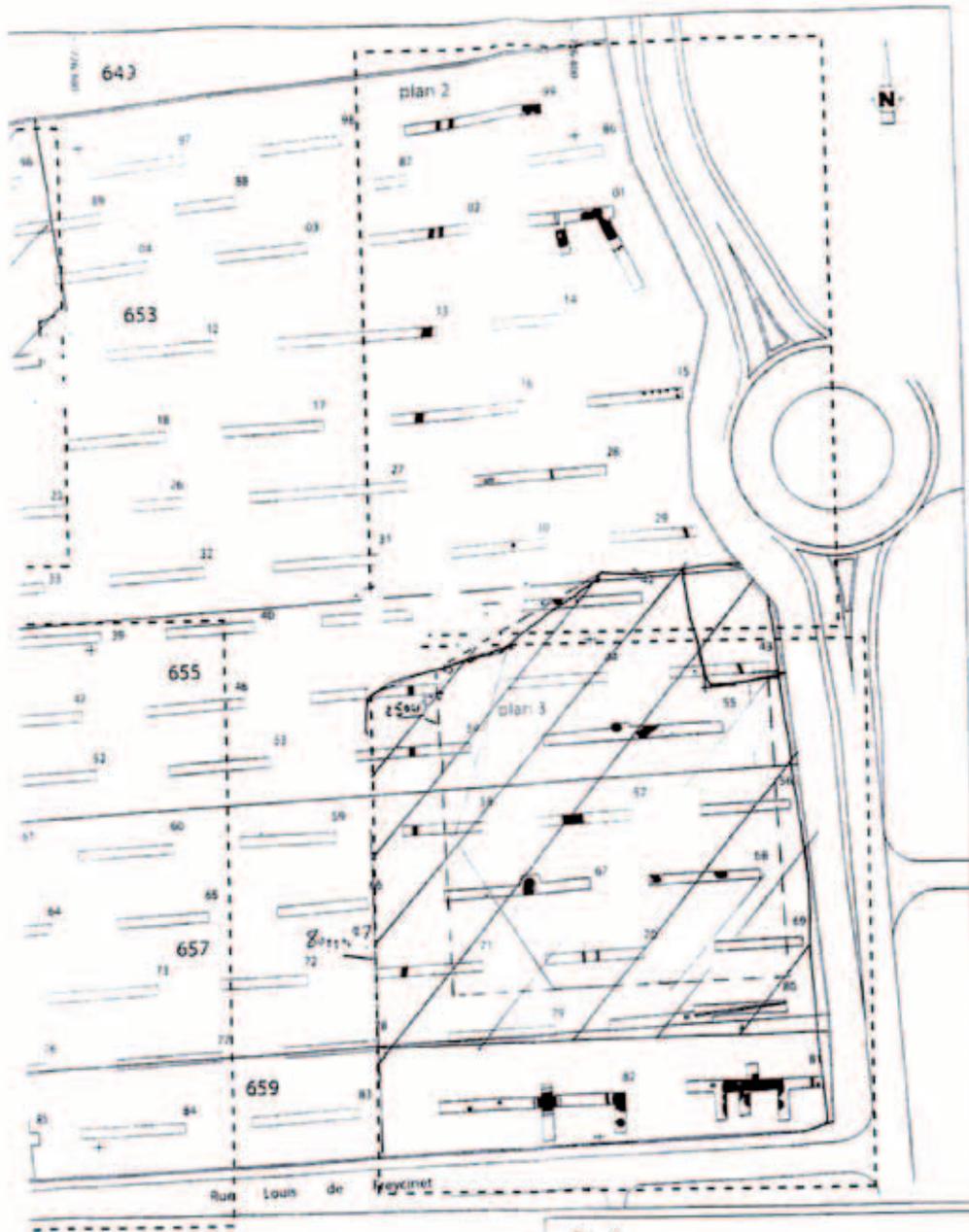
→dossiers thématiques – archéologie →liste services agréés.

Le contrat passé entre la personne projetant d'exécuter les travaux et la personne chargée de la réalisation des fouilles fixe, notamment, le prix et les délais de réalisation de ces fouilles ainsi que les indemnités dues en cas de dépassement de ces délais. L'Etat autorise les fouilles après avoir contrôlé la conformité du contrat avec les prescriptions de fouilles édictées. L'opérateur retenu exécute les fouilles conformément aux prescriptions imposées par l'Etat et sous la surveillance de ses représentants.

Dispositions financières

Il est créé, dans les comptes de l'INRAP, un Fonds national pour l'archéologie préventive. Ce fonds finance les subventions accordées par l'Etat aux personnes projetant d'exécuter des travaux qui ont donné lieu à l'édition d'une prescription de fouille d'archéologie préventive. Les interventions de ce fonds visent à faciliter la conciliation entre préservation du patrimoine archéologique et développement des territoires, en particulier ruraux. Les subventions seront attribuées par arrêté du ministre chargé de la culture, conformément aux critères qui seront définis par une commission.





re
servée

Fig. 5
10 Saint-André-les-Vergers 2007/369
ZAC d'Echenilly : tranche 1
Plan général
Echelle 1/1000

projet scientifique et technique d'intervention

ARCHÉOSPHERE SUD-OUEST
SIÈGE SOCIAL

73 bis rue de la Faïencerie
33300 Bordeaux

Téléphone : 05 56 04 14 98
Télécopie : 05 57 93 04 09
contact@archeosphere.com



ARCHÉOSPHERE NORD-EST
ANTENNE RÉMOISE

7 rue de Tunis
51000 REIMS

Téléphone et télécopie :
03 26 08 53 35
Téléphone mobile :
06 45 83 39 64

Bordeaux, le 6 février 2010

« ZAC d'ECHENILLY, TRANCHE I, SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS, AUBE »

PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE D'INTERVENTION

ANNEXE I

AMÉNAGEUR :

AUBE IMMOBILIER
47 RUE LOUIS ULBACH
10000 TROYES

OPÉRATEUR :

ARCHÉOSPHERE (MEMBRE DU GROUPEMENT ARCHÉOPOLE - ARCHÉOSPHERE)
73 BIS RUE DE LA FAÏENCERIE
33300 BORDEAUX

AGRÈMENT 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
DRAC CHAMPAGNE ARDENNE
3 FAUBOURG SAINT-ANTOINE
51037 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE, CEDEX

www.archeosphere.com

ARCHÉOSPHERE

Société à responsabilité limitée. Capital social : 7400 €. SIREN : 483 946 745. Opérateur d'archéologie préventive. Société agréée par le Ministère de la Culture et de la Communication. Agrément du 22 septembre 2005 portant sur l'anthropologie funéraire quelle que soit la période chronologique. Conformément à la loi du 7 août 2005, la société Archeosphere présente une indépendance vis-à-vis de tout aménageur.

SITE :

SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS, ÉCHENILLY (AUBE)

COORDONNÉES LAMBERT II ÉTENDUE : X = 726,346 ; Y = 2365,243

ALT. NGF = 117 M

RÉFÉRENCES CADASTRALES : SAINT ANDRÉ LES VERGERS, XA 653, 655, 657, 659

ARRÊTÉ DE PRESCRIPTION DE FOUILLES SE 2008/342 DU 21 OCTOBRE 2008 DE LA PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE ARDENNE.

EMPRISES DES FOUILLES : 9000 M²

EMPRISE DE LA ZONE FUNÉRAIRE : 500 M²

NATURE DU SITE : HABITAT ET NÉCROPOLE DU HAUT MOYEN ÂGE.

DIAGNOSTIC :

ARRÊTÉ DE PRESCRIPTION DU DIAGNOSTIC SD.02007/369 DU 12 SEPTEMBRE 2007

RESPONSABLE D'OPÉRATION : GILLES DEBORDE (INRAP)

EMPRISE DU PROJET : 49129 M², SURFACE SONDÉE : 9 %

DATE D'INTERVENTION TERRAIN : 10 AU 17 JUIN 2008

REMISE DU RAPPORT : 15 SEPTEMBRE 2008

MÉTHODOLOGIE DE L'OPÉRATION

OBJET

Le projet d'aménagement d'une ZAC par l'OPAC de l'Aube a donné lieu à un diagnostic archéologique sur 49129 m² réalisé par Gille DEBORDE et son équipe (INRAP). Cette opération a permis de reconnaître les vestiges archéologiques d'une occupation protohistorique (bronze final) ainsi que d'un ensemble habitat+aire funéraire daté de l'antiquité tardive et/ou du début du Haut Moyen Âge.

L'occupation du bronze final, considérée comme domestique, se caractérise par une seule fosse cylindrique de 1,7 m de diamètre et creusée sur 15 cm au détriment du substrat crayeux. Cette structure a été intégralement fouillée au cours du diagnostic et a livré quelques tessons de céramique.

Deux cents mètres plus au nord a été identifiée une zone d'environ 3 hectares datant du Haut Moyen Âge dans laquelle se jouxtent des structures domestiques et des structures funéraires. La zone funéraire semble s'étendre sur 500 m². Il s'agit uniquement de sépultures à inhumation. Les fosses sont quadrangulaires, creusées jusqu'au substrat crayeux, et orientées pour la plupart selon l'axe est-ouest. Des clous de cercueil et de chaussures ont été recueillis lors du diagnostic. Par ailleurs, une épingle en bronze à tête prismatique, semblable à celle découverte au Champ la Cave à Poivres (10) a été prélevé près du crâne au sein d'une sépulture.

Ce projet scientifique et technique décrit la fouille et l'étude de la **zone funéraire**. Il vient en complément du projet de fouille de la zone domestique porté par Archeopole. Il comprend la fouille et l'étude de l'aire funéraire dans la limite de 1000 m² et 50 sépultures.

PHASE DE TERRAIN

CONSTITUTION DE L'ÉQUIPE

L'équipe anthropologique sera constituée de six permanents : un responsable d'opération anthropologue, quatre techniciens de fouille et un topographe.

Le topographe sera mobilisé pour le balisage de l'emprise de la fouille, ainsi que pour le relevé des différents éléments structuraux (fossés, sépultures, trous de poteaux, etc.). Il sera présent sur le terrain pendant toute la durée de l'opération. Ce topographe est également à disposition de l'équipe fouillant la zone domestique.

La responsable d'opération sera une anthropologue ayant déjà assumée des responsabilités d'opération en Champagne Ardenne pour notre société. Nous souhaitons confier la direction de cette opération à Mélody Felix-Sanchez, formée au laboratoire d'Anthropologie des Populations du passé à l'Université de Bordeaux I et qui a déjà dirigé la fouille des sites 4 et 13 du contournement autoroutier de Reims, ainsi que la fouille de La Tortue à Pringy. Elle sera assistée de Marie Maury, formée en Archéologie à l'Université Bordeaux 3, spécialiste du Haut Moyen Âge, et qui a assumé ce poste de responsable de secteur lors de la fouille de Sains en Gohelle (62). Deux techniciens, Annelise Lebouvier et Sylvain Renou, compléteront cette équipe.

LE DÉCAPAGE

La première phase de l'opération consistera en un décapage mécanique de l'ensemble de la zone de prescription jusqu'à l'apparition des premières structures archéologiques. Le décapage sera réalisé à l'aide d'une pelle mécanique munie de chenilles et d'un godet de curage lisse de 2 mètres de large. Ce décapage commencera autour de la zone funéraire, en accord

avec les membres de l'équipe d'Archéopole. Les déblais seront stockés en périphérie de la zone de fouille sur une aire convenue avec l'aménageur. Les structures localisées seront marquées (bombe de peinture fluo et étiquettes plastifiées) au fur et à mesure de leur mise au jour. Un décapage manuel de finition à la rasette et au balai-brosse sera effectué ponctuellement de manière à mettre clairement en évidence les limites réelles des structures. Dans la mesure du possible, le décapage se poursuivra jusqu'à 10 m autour de la dernière fosse repérée. Cette phase durera de 2 à 3 jours pour la zone la plus concentrée de l'aire funéraire. La responsable anthropologie et les deux personnes l'accompagnant la première semaine suivront le décapage en dehors des limites de l'aire funéraire. L'équipe complète sera mobilisée pour la deuxième semaine de fouille.

LA FOUILLE

La phase de fouille en elle-même aura une durée de 20 jours et sera réalisée par l'équipe au complet (6 permanents). Cette phase commencera par le nettoyage manuel de la surface mise à nu. Ensuite, les structures seront fouillées finement.

Le matériel archéologique sera également photographié et topographié. Les structures funéraires seront fouillées selon la procédure suivante :

Pour les inhumations :

- sondage d'une partie de la structure pour tester la présence et observer la position des os du squelette, description du remplissage de la structure,
- 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.

L'intégrité des sépultures (intactes ou pillées) est susceptible de modifier la stratégie de fouille et l'enregistrement des données. Dans le cas de sépultures pillées, une réflexion sera menée de manière à déterminer l'époque du pillage, les motivations et les modes opératoires des pilleurs.

La découverte éventuelle de structures à crémation impliquera la mise en place d'un protocole adapté (un prélèvement en bloc et un traitement post-fouille pourront être mis en place). La présence d'éléments architecturaux pourra légèrement modifier la méthodologie. 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. Une attention toute particulière sera portée à l'architecture des tombes (éléments de calage, présence de banquettes...) et à leur répartition spatiale. Les relations stratigraphiques entre les différentes sépultures et autres structures seront recherchées afin de permettre d'établir la chronologie du site.

MOYENS MATÉRIELS

Un cantonnement (2 vestiaires, un bureau, un conteneur) 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. Des serres 4,5 x 3 m et 6 x 3,7 m, ainsi que des tentes igloos seront utilisées pour la protection des zones de fouilles. Du papier bulle et du géotextile seront employés en cas de gel. Un groupe électrogène, ou un raccordement au réseau électrique, pourra être mis en place.

Une station de tamisage sera mise en place si nécessaire pour le tamisage des tombes contenant des individus immatures.

PHASE DE LABORATOIRE

L'étude de laboratoire, d'une durée de 110 jours hommes, sera réalisée par le responsable d'opération et les différents spécialistes. Un technicien les assistera pour les étapes préalables à l'étude (lavage, conditionnement..., 20 jours). Les données recueillies sur le terrain (faits, US, fiches d'enregistrements anthropologiques) seront intégrées dans une base de données et les différents relevés seront informatisés afin de pouvoir les joindre au rapport.

ETUDE DOCUMENTAIRE

Une étude documentaire de 10 jours consistera à replacer le site dans le contexte local et régional.

ETUDE DES MOBILIERS

Les études de mobilier seront réalisées par les spécialistes de l'équipe d'Archéopole. Une provision de 20 jours d'études est mise en place pour l'étude de mobilier funéraire spécifique.

ANTHROPOLOGIE

Les restes humains découverts feront l'objet d'une étude anthropologique. L'étude s'attachera à déterminer l'âge et le sexe des individus et à repérer les éventuels variations anatomiques pathologiques ou non pathologiques. Les observations de terrain concernant les espaces de décomposition, les éléments architecturaux conservés et la position 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 pourra se baser sur l'établissement d'une typologie des tombes.

Dans l'hypothèse de la mise au jour de structures de crémation, une analyse pondérale sera effectuée afin d'étudier la représentation osseuse, le nombre minimum d'individu et les éventuelles sélections osseuses. L'observation des couleurs de l'amas osseux permettra de distinguer d'éventuelles traces de crémation différentielle. Une étude biologique sera aussi réalisée si la conservation des ossements le permet (au moins l'âge). L'ensemble de ces analyses permettra de déterminer le mode et le type de dépôt, ainsi que les pratiques funéraires associées.

DATATIONS

Des datations C14 pourront être effectuées sur les restes osseux ou sur charbon afin de tenter d'obtenir un aperçu dynamique du fonctionnement de la nécropole et des structures funéraires associées.

STABILISATION DU MOBILIER METALLIQUE

Dans le cas de découverte de mobilier métallique, il sera stabilisé, voire restauré si le SRA y est favorable. Le matériel sera ensuite décrit, dessiné, étudié, et intégré dans la synthèse globale du fonctionnement du site.

DÉLAI DE REMISE DU RAPPORT

Le rapport sera remis avant le 16 avril 2011 comme convenu dans l'arrêté de prescription de la fouille 2008/342 du Préfet de la région Champagne Ardenne et l'acte d'engagement. 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 BORDEAUX LE 6 FÉVRIER 2010

ARCHÉOSPHERE SUD-OUEST

SIÈGE SOCIAL

73 bis rue de la Faïencerie
33300 Bordeaux

Téléphone : 05 56 04 14 98

Télécopie : 05 57 93 04 09

contact@archeosphere.com



ARCHÉOSPHERE NORD-EST

ANTENNE RÉMOISE

7 rue de Tunis
51000 REIMS

Téléphone et télécopie :

03 26 08 53 35

Téléphone mobile :

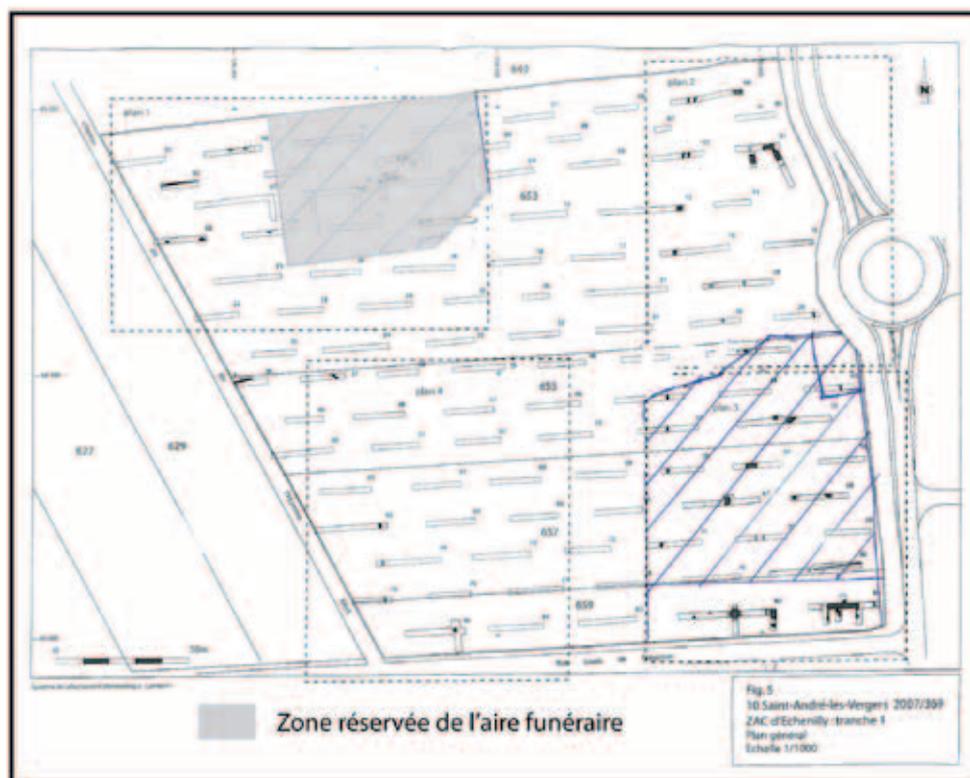
06 45 83 39 64

Bordeaux, le 6 février 2010

- ZAC d'ECHENILLY, TRANCHE I, SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS, AUBE -

PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE D'INTERVENTION

ANNEXE 2

www.archeosphere.com

ARCHÉOSPHERE

Société à responsabilité limitée. Capital social : 7400 €. SIREN : 481946745. Opérateur d'archéologie préventive. Société agréée par le Ministère de la Culture et de la Communication. Agrément du 22 septembre 2005 portant sur l'anthropologie funéraire quelle que soit la période chronologique. Conformément à la loi du 1^{er} août 2005, la société Archéosphère présente une indépendance vis-à-vis de tout aménageur.

arrêté de désignation



PRÉFECTURE DE LA RÉGION CHAMPAGNE-ARDENNE

**ARRÊTÉ PORTANT DÉSIGNATION DU RESPONSABLE SCIENTIFIQUE
DE L'OPÉRATION D'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE PRESCRITE PAR L'ARRÊTÉ
N° 2008/342 DU 21 OCTOBRE 2008**

N° 2010/109
6386

LE PRÉFET DE LA RÉGION CHAMPAGNE ARDENNE,

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° 2008/342 du 21 octobre 2008, portant prescription d'une fouille archéologique ;

VU le contrat de fouille et le projet d'opération, reçu le 18 février 2010, validé le 11 mars 2010

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

ARRÊTE

Article 1^{er} : Mme. **MELODY SANCHEZ** est désignée responsable scientifique de la fouille archéologique prescrite par l'arrêté n° 2008/342 du 21 octobre 2008. L'opération concerne le territoire de la commune de Saint-André-les-Vergers, lieudits / adresse "Echenilly, tranche 1, nécropole" (Aube).

Article 2 : Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à la direction de la société archéosphère.

Fait à Châlons en Champagne, le 11 mars 2010

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

Dominique Morize

Copie à

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

SECTION ②

l'opération et ses résultats



introduction

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ



introduction

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

Suite au lancement d'un vaste programme de construction de lotissements par la société Aube Immobilier, le Service Régional de l'Archéologie a prescrit un diagnostic archéologique aux lieux-dit Échenilly et L'Homme mort à Saint-André-les-Vergers (Aube). Ce projet, nommé Zac d'Échenilly, concerne une superficie d'environ 50 hectares située en limite nord-ouest de la commune. L'opération s'est déroulée en deux tranches, durant dix jours en juin et quinze jours en octobre et novembre 2008.

La première tranche a permis la mise au jour d'une fosse isolée attribuée à l'Âge du Bronze, d'un secteur à vocation domestique et d'un espace funéraire, tous deux du IV^e–V^e s. de notre ère, ainsi qu'une occupation moderne (XV^e–XVI^e s.) comprenant des bâtiments et des fosses d'extraction. La seconde phase a révélé l'extension de cette occupation moderne, ainsi qu'un réseau de fossés parcellaires et deux zones funéraires distinctes, attribuées au Bronze final et au Moyen Âge. La première autorisation de fouilles a été délivrée pour les deux occupations de la fin du Bas-Empire détectées lors de la tranche I. En effet, compte tenu de la proximité des deux sites et de leur contemporanéité, une éventuelle synchronie entre les deux espaces était fortement soupçonnée. La fouille de ces deux zones s'est donc réalisée conjointement : la société Archéopole a pris en charge l'espace à vocation domestique tandis que notre société investissait l'espace funéraire à environ 200 m au nord-ouest.

Le décapage s'est déroulé sur une surface d'environ 2000 m² sur laquelle 32 sépultures à inhumation et une crémation ont été découvertes. D'autres structures non funéraires correspondant à des fosses de plantation, des trous de poteaux et un fossé ont également été repérées.

Le mobilier en céramique et en verre déposé dans les sépultures, particulièrement bien conservé, nous a permis d'attribuer cet espace sépulcral du milieu du III^e à la fin du IV^e s. ap. J.-C. En revanche, la rareté du matériel issu des autres structures a empêché leur attribution chronologique.

La synthèse des résultats obtenus à partir des différents mobiliers, de l'étude biologique des individus et des phénomènes taphonomiques observés dans les sépultures nous permettront d'appréhender les pratiques funéraires employées par cette population rurale.

Nous analyserons les différents modes d'inhumation et les dépôts de mobiliers associés, et nous chercherons à cerner au mieux les conditions de vie des individus.

Nous nous attacherons également à comprendre l'originalité de l'organisation spatiale de l'aire funéraire. Celle-ci présentant une forte extension linéaire, nous essaierons donc de repérer la présence d'éléments pouvant structurer cet espace.

Puis nous tenterons de vérifier l'existence d'une relation entre la zone funéraire et la zone domestique implantée à proximité.

Enfin, nous replacerons cette occupation dans son contexte archéologique en la comparant à certains sites proches afin d'observer des similitudes et/ou des différences quant aux pratiques funéraires ■



cadre contextuel

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ & SOPHIE VALLET

cadre contextuel

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ & SOPHIE VALLET

Contexte géographique

L'aire funéraire de la Zac d'Échenilly se situe au nord-ouest de la commune de Saint-André-les-Vergers (cf. Section 1, cartes topographiques et extrait cadastral) dans le département de l'Aube en Champagne-Ardenne. Le site est localisé sur la section XA, parcelle n° 653 au lieu-dit L'Homme Mort. Cette parcelle est bordée à l'ouest par le chemin dit de L'Homme Mort, au sud par la rue Louis de Freycinet et à l'est par la route départementale 41 (**figure 1**). L'altitude de l'emprise fouillée est comprise entre 112 et 113m NGF.

figure 1

Localisation de l'emprise fouillée au lieu-dit L'Homme Mort.



Contexte environnemental

La Zac d'Échenilly se trouve en périphérie de la commune de Saint-André-les-Vergers, en bas de pente d'une butte culminant à 129 m NGF, dans la vallée de la Seine. Elle est rattachée au sud-ouest de la grande couronne urbaine de Troyes (**figure 2**). La partie occidentale de la Zac se compose uniquement de terrains agricoles, tout comme la parcelle du futur projet d'aménagement. Le couvert forestier est clairsemé et se localise plus au sud d'Échenilly entre les communes de Saint-Germain et Rosières-près-Troyes.

À 1,5 km au nord et à 2,5 km au sud d'Échenilly coulent respectivement La Vienne et Le Triffoire, les deux étant des ruisseaux de la Seine, celle-ci passant par le centre de Troyes à environ 4 km à l'est de la Zac.

Contexte géologique

Le sous-sol de la zone de la Zac d'Échenilly se compose de craies blanchâtres, constituées d'alternances de craies noduleuses et de fins niveaux marneux, issues des formations secondaires du Turonien (C3) (**figure 3**). Sur ce substrat se sont déposés des formations superficielles dérivant de la craie à la suite du processus d'altération, de pédogenèse ou de colluvionnement et recouvrant presque entièrement le substrat crayeux. Même si les matériaux déposés en Champagne sont le plus souvent mis en place par ruissellement ou solifluxion, l'importance des phénomènes périglaciaires semble prépondérante dans leur origine.

Aux alentours de Troyes, ces formations superficielles sont composées de grèzes crayeuses des bas de versants (GP2) ou «graveluche», elles-mêmes constituées de granules crayeux millimétriques et d'une fine matrice argilo-crayeuse. Ces grèzes, d'une épaisseur moyenne de 2 m, recouvrent la plus grande partie de la vaste plaine s'étendant à l'ouest et au sud-ouest de Troyes, jusqu'au pied de la cuesta turonienne du pays d'Othe. Ce sont ces dépôts que nous retrouvons sur le site funéraire de la Zac d'Échenilly.

Par ailleurs, au sud de l'emprise de la Zac, nous trouvons des colluvions de pente, alimentés par les formations crétacées (CC). Ces colluvions proviennent d'un remaniement par colluvionnement ou solifluxion des poches de cryoturbation et des brèches crayeuses, et sont composés de granules crayeux et de blocs de craie de taille variable dans une matrice crayeuse plus ou moins argileuse.



figure 2

Le cadre environnemental autour d'Échennilly (carte 1/25000).



figure 3

Le contexte géologique d'Échennilly (carte géologique de Troyes, feuille 298, 1/50000). source : BRGM.

Contexte archéologique

Ces dix dernières années, la commune de Saint-André-les-Vergers a fait l'objet de plusieurs opérations archéologiques en raison de l'essor de la couronne urbaine de Troyes (**figure 4** et **tableau I**). Des occupations allant de la Protohistoire (Bronze final) jusqu'à l'époque moderne ont été repérées. Ces vestiges concernent en majorité des sites à vocations funéraire, domestique et agricole (**figure 5** et **tableau I**).

Les occupations protohistoriques

Trois zones de vestiges protohistoriques ont été mises au jour dans un rayon de 2 km autour de l'aire sépulcrale de la Zac d'Échenilly.

Sur la tranche 2 du diagnostic de la Zac d'Échenilly réalisé en 2008 (Deborde 2009), la zone A a révélé la présence de neuf fosses oblongues orientées SE/NO contenant des tessons de céramique, attribués au Bronze final et à l'Hallstatt ancien, et un remplissage cendreux. La fouille de ces fosses ont permis de constater la présence d'un « pillage », ne laissant que quelques indices de crémation dans le fond de ces sépultures.

Les deux autres occupations protohistoriques concernent des sites à vocation domestique et/ou agricole. Lors du diagnostic réalisé par F. Langry-François en 2002 sur La Voie du Comte, trois structures seulement ont été découvertes au sud-est de la parcelle, ce qui laisse suggérer une occupation beaucoup plus importante, soit plus à l'est, soit plus au sud sur la parcelle adjacente (Langry-François 2006).

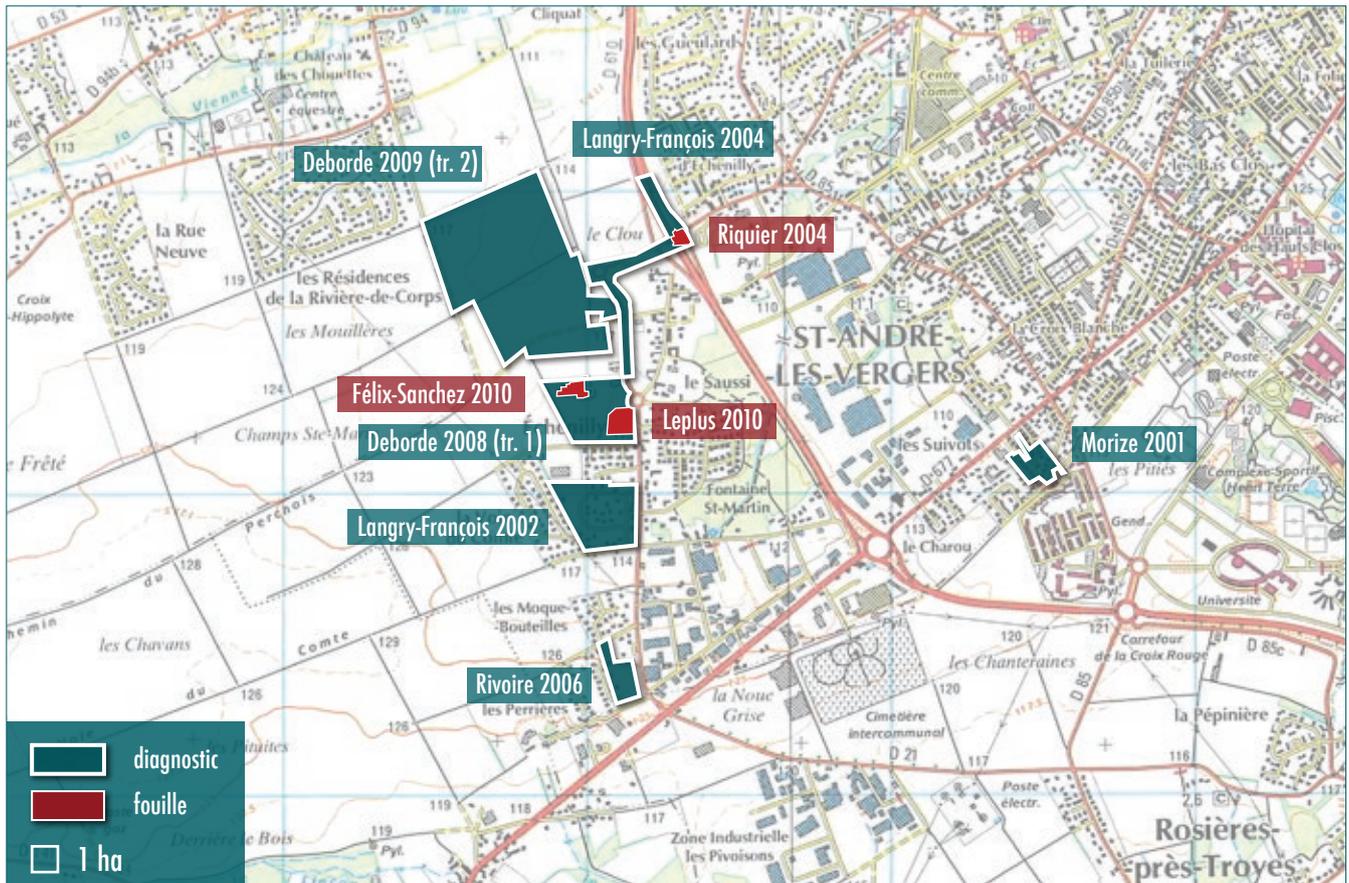
La deuxième occupation de ce type a également été repérée par F. Langry-François en 2004 lors d'un diagnostic motivé par le doublement et l'aménagement d'un péage sur la rocade ouest de Troyes à Échenilly (Langry-François 2008). La fouille effectuée par V. Riquier la même année a permis la mise au jour d'une portion d'habitat attribuée à la fin de l'âge du Bronze / début du Hallstatt. Elle comprend une série de fosses, de silos et de bâtiments sur poteaux (Riquier 2008).

Les occupations attribuées à la période gallo-romaine

Les vestiges connus pour cette période sont très ténus à proximité de notre site. En effet, la seule occupation, probablement antique, a été mise au jour lors d'un diagnostic réalisé à La Croix Blanche par D. Morize en 2001. Cette opération a livré une petite dizaine de structures, correspondant à des fosses et des fossés, et dont le statut n'est pas précisé (Morize 2004).

Lors du diagnostic de La Voie du Comte, une seule fosse a livré un mobilier varié attribué à la période antique, entre le 1^{er} s. av. J.-C et le 3^e s. ap. J.-C (Langry-François 2006).

En 1984, au lieu-dit Les Perrières, la pose d'un gazoduc a permis la découverte fortuite de 19 sépultures gallo-romaines et mérovingiennes, orientées est/ouest. Les coupes effectuées ont permis la collecte de tessons, de morceaux de ciment peint, de tuiles et de moellons pour la période antique (Denajar 2005).



▲ figure 4

Carte de répartition des opérations archéologiques sur la commune de Saint-André-les-Vergers dans un rayon de 2 km autour de la Zac d'Échenilly.

▼ tableau 1

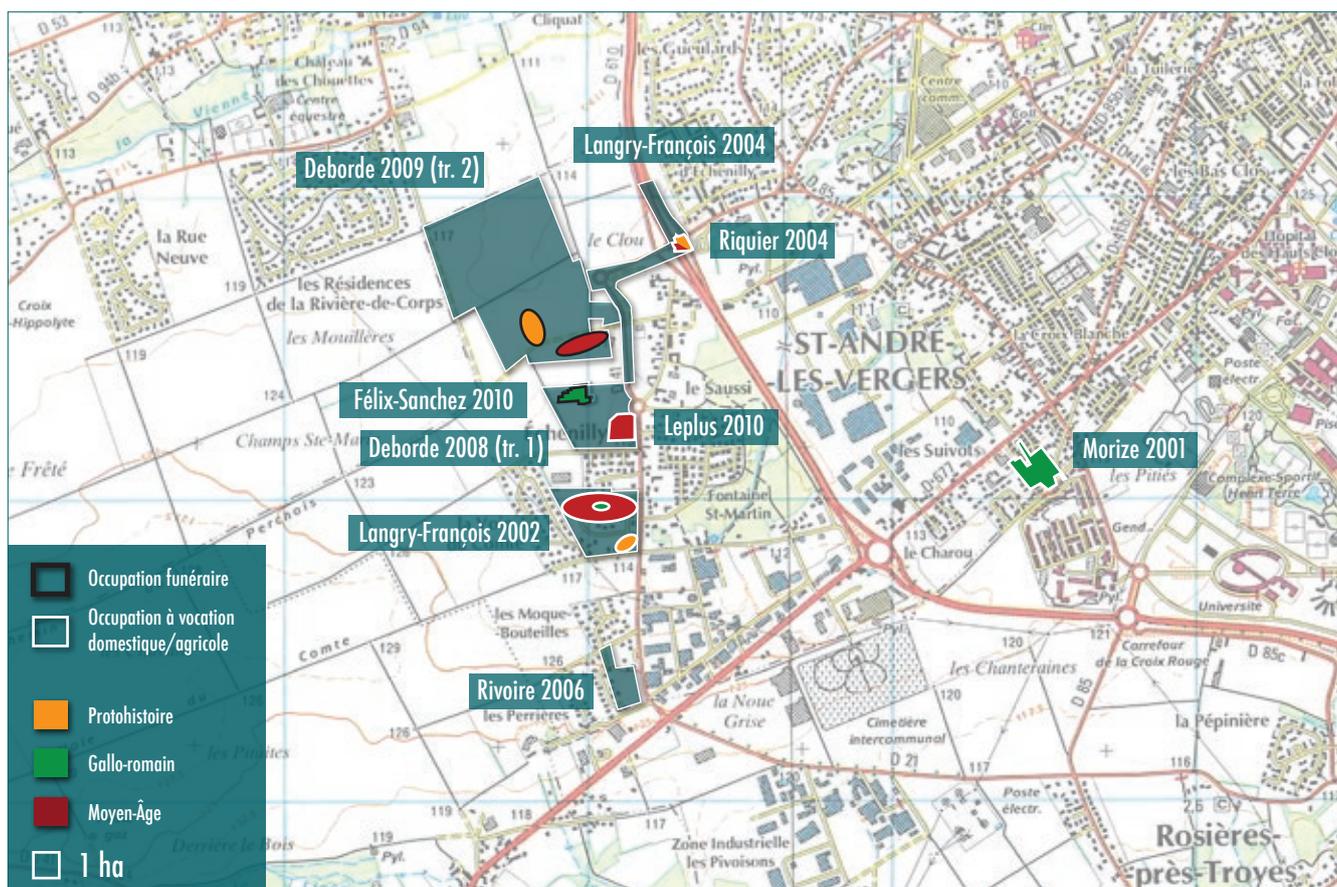
Tableau de synthèse des opérations archéologiques et des occupations dans un rayon de 2 km autour de la Zac d'Échenilly.

Les occupations du Moyen-Âge

Les vestiges médiévaux sont nombreux le long de l'avenue d'Échenilly. En effet, un site funéraire et trois occupations d'ordre domestique et/ou agricole ont été repérés.

Le seul site funéraire médiéval à proximité de notre aire sépulcrale a été détecté lors du second diagnostic de la Zac d'Échenilly. Une très forte concentration de sépultures (77 sépultures dans 6 sondages) avec de nombreux recoupements a été enregistrée. Les fosses sont arasées et peu profondes.

Référence	Code opération	Nom du site	Type d'opération	Période d'occupation	Type d'occupation
Morize 2004	3387	La Croix Blanche	diagnostic	Gallo-romain ?	Fosses et fossés
Langry-François 2002	3958	La Voie du Comte / Avenue d'Echenilly	diagnostic	Protohistoire / Gallo-romain / Bas Moyen-Âge	Fosses, trous de poteaux, bâtiment
Langry-François 2004	4489	Echenilly	diagnostic	Bronze final / Hallstatt ancien	Fosses, fossés, trous de poteaux, silos, muret en craie
Riquier 2004	4840	Echenilly	fouille	Bronze final / Hallstatt ancien / Haut Moyen-Âge	Habitats
Deborde 2008 (tr. 1)	5815	Zac d'Échenilly, tranche 1	diagnostic	Bronze final / IVe-Ve s.	Aire funéraire, fosses, cave, fond de cabane
Deborde 2009 (tr. 2)	5826	Zac d'Échenilly, tranche 2	diagnostic	Bronze final / Hallstatt ancien / Moyen-Âge	Aires funéraires
Leplus 2010	6078	Zac d'Échenilly, tranche 1	fouille	Haut Moyen Âge	Zone domestique
Rivoire 2006	5384	Avenue d'Échenilly / Rue des Pituites	diagnostic	-	Aucun vestige



Le domaine funéraire est estimé à 2800 m² pour environ 350 sépultures. Très peu de matériels ont été recueillis, toutefois les rares indices permettant une chronologie relative favorisent l'hypothèse d'une aire sépulcrale médiévale (Deborde 2009).

Le premier diagnostic réalisé sur la Zac d'Échenilly par G. Deborde en 2008 a révélé la présence d'une aire d'habitat constituée de fosses, de caves et de fonds de cabane médiévaux (Deborde 2008). La fouille de cet ensemble par S. Leplus en 2010 a permis de détecter deux phases d'occupation : une phase mérovingienne (530–610) et une moderne (XV^e au XVIII^e s.). Cette occupation mérovingienne a livré plusieurs bâtiments sur poteaux, des bâtiments excavés, des fonds de cabane, des puits, des silos, des foyers et un ensemble de réseaux fossoyés (Leplus *com. pers.*).

La fouille effectuée par V. Riquier en 2004 sur l'Avenue d'Échenilly a également livré une portion d'habitat enclos du Haut Moyen-Âge. Cet habitat comprend quelques fosses, des fonds de cabane et un bâtiment (Riquier 2008).

Enfin, la dernière occupation domestique, plus récente que les autres, est située sur La Voie du Comte et est attribuée au Bas Moyen-Âge voire au début de l'époque moderne. Elle comprend une forte densité de fosses et de trous de poteaux assez bien structurés (Langry-François 2006).

figure 5

Carte de répartition des occupations dans un rayon de 2 km autour de la Zac d'Échenilly.

Même si le nombre d'opérations a considérablement augmenté ces dix dernières années sur cette partie de la commune de Saint-André-les-Vergers, les vestiges archéologiques antiques (funéraire, domestique, agricole) restent faibles, contrairement aux occupations protohistoriques et médiévales. Le site funéraire d'Échenilly va donc permettre de combler *a minima* ce manque d'informations archéologiques ■

Références bibliographiques

DEBORDE G. 2009. *Saint-André-les-Vergers, ZAC d'Echenilly (10), tranche 2, 2008.* Rapport de diagnostic archéologique, SRA Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne.

DEBORDE G. 2008. *Saint-André-les-Vergers, ZAC d'Echenilly (10), tranche 1, 2008.* Rapport de diagnostic archéologique, SRA Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne.

DENAJAR L. 2005. *Carte archéologique de la Gaule, L'Aube 10.* Académie des Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 2005, 703 p.

LANGRY-FRANÇOIS F. 2008. *Saint-André-les-Vergers, Echenilly (10).* Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne 2004, Direction Régionale des Affaires Culturelles de Champagne-Ardenne, Ministère de la Culture et de la Communication, p.70.

LANGRY-FRANÇOIS F. 2006. *Saint-André-les-Vergers, Voie du Comte, Avenue d'Echenilly (10).* Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne 2003, Direction Régionale des Affaires Culturelles de Champagne-Ardenne, Ministère de la Culture et de la Communication, p.52.

MORIZE D. 2004. *Saint-André-les-Vergers, La Croix Blanche (10).* Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne 2001, Direction Régionale des Affaires Culturelles de Champagne-Ardenne, Ministère de la Culture et de la Communication, p.62.

RIQUIER V. 2008. *Saint-André-les-Vergers, Echenilly (10).* Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne 2004, Direction Régionale des Affaires Culturelles de Champagne-Ardenne, Ministère de la Culture et de la Communication, p.70.



présentation de l'opération

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ



présentation de l'opération

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

L'opération de diagnostic

En août 2007, dans le cadre d'un projet de construction de lotissement nommé Zac d'Échenilly, l'aménageur Aube Immobilier a déposé une demande de diagnostic archéologique auprès de la Direction Régionale des affaires Culturelles (DRAC). Cette opération, menée par Gilles Deborde (Inrap), s'est déroulée en deux phases. La première a eu lieu en juin 2008 et concerne quatre parcelles pour une surface d'environ 50 hectares. La deuxième opération s'est réalisée en octobre et novembre 2008, elle s'étend sur 242 parcelles, soit environ 228 hectares (**figure 6**).

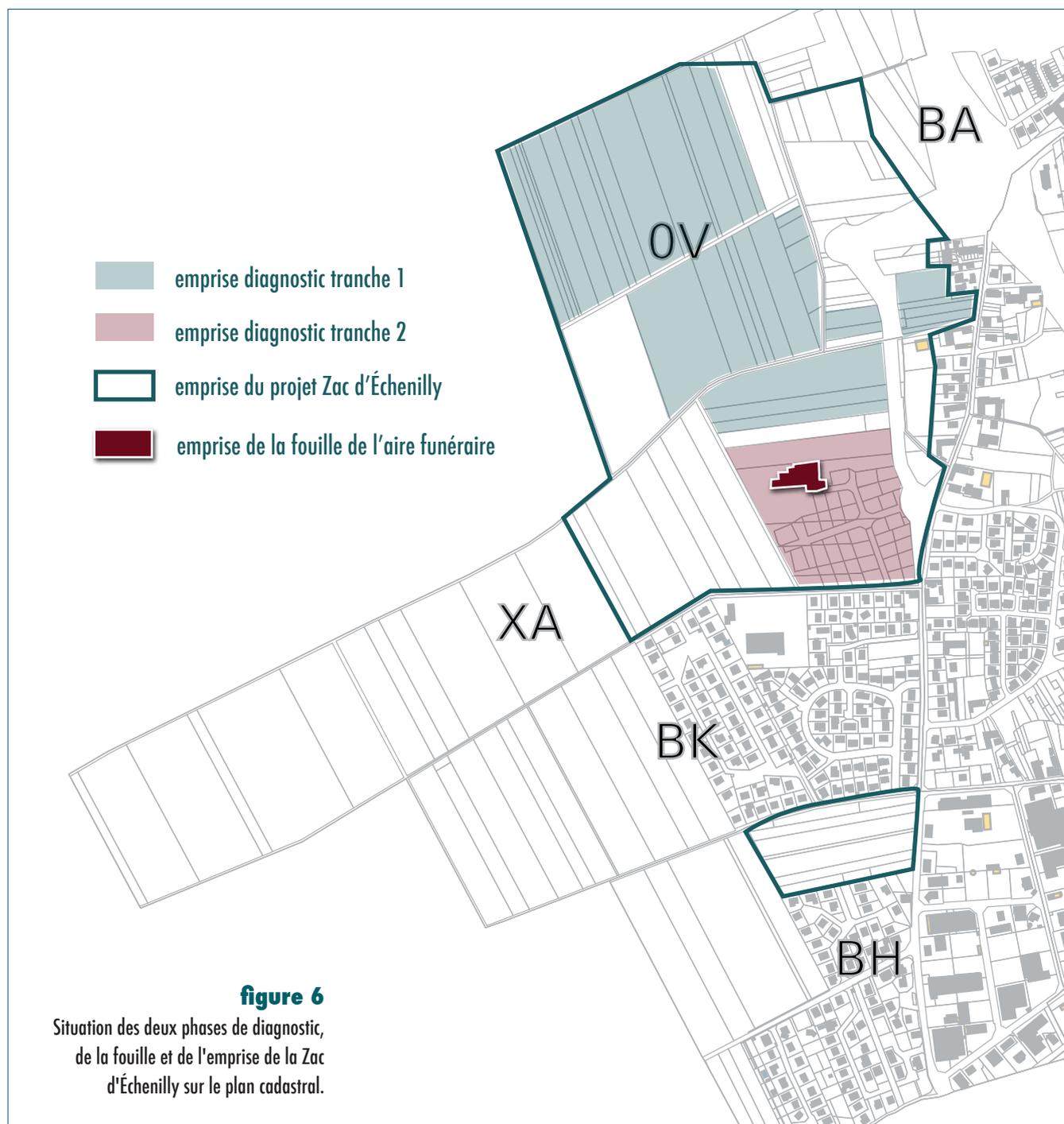
La tranche I a permis la découverte de plusieurs zones de vestiges. La zone nord-ouest a révélée la présence de fosses de plantation, de fosses irrégulières, de quelques trous de poteaux d'un ensemble funéraire attribué. Sept sépultures ont été mises au jour. Des tests effectués sur trois de ces inhumations ont permis la découverte de clous de chaussures et d'une épingle en bronze attribué à la fin du IV^e ou au début du V^e s. Ces éléments archéologiques associés à une orientation est/ouest et un creusement soigné de ces fosses ont amené à conclure à une attribution chronologique de l'aire funéraire au IV^e–V^e s. ap. J.-C. (Deborde 2008).

Sur la zone est, un secteur à vocation domestique comprenant des fonds de cabane, des bâtiments charpentés, un foyer, une fosse de stockage, un puits et un probable chemin de desserte a été repéré. Les rares indices retrouvés proposent une attribution au début du Haut Moyen-Âge. Cette forte concentration de structures d'habitats a permis de soulever l'hypothèse d'une association entre cet habitat et l'ensemble sépulcral.

Au nord et au sud de cette zone, des fosses d'extraction de limon, des vestiges de fondations en craie, ainsi que des structures excavées (cave et puits) suggèrent une occupation entre la fin du XV^e et le XVIII^e s. (*ibid.*).

Enfin, au sud-ouest de l'emprise de diagnostic, une fosse de 1,70m de diamètre a été fouillée intégralement en raison de son isolement. Celle-ci était de faible profondeur (0,15m) avec un comblement noirâtre-charbonneux et recelait de céramique grossière culinaire et de céramique fine attribuées au Bronze final (*ibid.*).

À la lecture de ces résultats, le Service Régional de l'Archéologie (SRA) a alors émis une prescription de fouilles pour les zones nord-ouest et sud-est, soit l'ensemble funéraire et le secteur d'habitat éventuel-



lement associé, ce dernier comprenant également des structures du XV^e–XVIII^e s.

L'opération de fouille s'est déroulée en collaboration avec la société Archéopole qui a dirigé le chantier situé sur la zone sud-est de la parcelle (R.O.: Stéphane Leplus). La fouille de la zone funéraire a été menée par la société Archéosphère.

Problématique

Les enjeux de cette opération concernent principalement l'étude de l'ensemble sépulcral afin d'apporter des informations supplémentaires sur les coutumes funéraires locales à l'Antiquité tardive. L'autre enjeu est de renseigner une éventuelle relation entre notre aire sépulcrale et la zone d'habitat fouillée à moins de 200 m par Archéopole.

Le premier objectif sera de comprendre l'organisation spatiale de l'aire funéraire et de voir s'il existe une relation avec les autres structures archéologiques environnantes. Ces structures ont-elles influencé l'organisation de l'aire ou bien s'agit-il d'occupations indépendantes? Dans ce cas, quel est le type de cette occupation, quand a-t-elle fonctionné? Peut-on la rattacher à d'autres sites connus à proximité?

Ensuite, nous nous attacherons à documenter les pratiques funéraires employées par cette petite population rurale, ainsi que leur gestion des sépultures au sein de cette aire sépulcrale. Pour cela, des études seront menées sur la caractérisation biologique des individus, les modes d'inhumation des défunts, les architectures funéraires associées et les types de dépôt de mobiliers. De plus, à travers l'étude de l'état sanitaire de ces individus, nous essaierons d'appréhender leur mode de vie.

Enfin, nous essaierons de comparer cet ensemble funéraire à d'autres sites similaires connus à proximité afin d'observer ou non des différences au niveau des pratiques locales et de l'organisation spatiale.

Déroulement de l'opération et méthodologie

Contraintes de l'opération

La fouille de la Zac d'Échenilly a duré quatre semaines pendant lesquelles les averses de pluie et de grêle et les orages se sont succédés. Malgré les mesures de protection, quelques sépultures ont subi de fortes inondations, ce qui a parfois provoqué le déplacement de certains petits éléments.

Les serres et les tentes mises en place pour protéger les structures ont subi également des dommages. Les algécos n'ont pas non plus résisté au vent violent (**figure 7**). La météo a donc considérablement ralenti le bon déroulement de la fouille, notamment la fouille fine des squelettes et a diminué la qualité de la couverture photographique.

Le décapage

La phase de décapage s'est déroulée sur sept jours, du lundi 15 au mardi 23 mars 2010. L'équipe comprenait la responsable d'opération, la responsable de secteur, deux techniciens et le topographe. Pour le décapage, une pelle mécanique I60CX Case de 16,7 tonnes avec un godet lisse de 2 m a été utilisée. Un trax Lieberg 632 de 22 tonnes a

permis l'évacuation des déblais sur une des parcelles adjacentes à l'emprise. La surface prescrite était d'environ 1000 m², celle réservée était également de 1000 m² à se partager avec la zone fouillée par Archéopole. Toutefois, après concertation avec le SRA, la surface à décaper a été augmentée afin de pouvoir cerner la totalité de l'ensemble funéraire. Au total, 2594m² ont été décapés. La couverture végétale a été retirée sur 30 à 40 cm (US 999) afin d'atteindre la couche géologique limono-crayeuse beige à jaune (US 1000) dans laquelle les structures sont apparues.

Le décapage a débuté au sud-est de l'emprise prescrite afin d'atteindre les premières structures (dont une sépulture supposée) découvertes lors du diagnostic (ST 1101 à 1107). Après la fouille, il s'est avéré que seulement une de ces structures avait une probable origine anthropique (ST 1105). Les autres fosses étaient d'origine naturelle, comblées de limon brun, correspondant à des altérations du substrat et à des chablis (**figure 8**). Aucun matériel n'a été retrouvé.

Puis nous avons continué en remontant vers le nord de la parcelle pour atteindre les premières sépultures matérialisant la limite est de l'aire funéraire (**figure 9**). Cette dernière a été mise au jour dans son intégralité en respectant une bande de sécurité de 20 m. D'autres structures non funéraires (trous de poteaux, fossé et fosses) ont été repérées le long de la berme nord de la zone prescrite.

Au fur et à mesure du décapage, les structures mises au jour ont été bombées et enregistrées avec un numéro de fait. Le contour de la structure a ensuite été nettoyé manuellement afin de repérer les limites réelles, puis celles-ci ont été topographiées pour obtenir un premier plan de masse (**figure 10**).

Par mesure de sécurité, un gardiennage a été mis en place dès le premier jour de décapage, et ce tous les soirs et les week-ends, dans le but d'éviter toute intrusion et pillage sur le site.

**figure 7**

Recul de l'algéco bureau à cause de vents violents.

**figure 8**

Fouille par moitié des premières structures vues au diagnostic.

**figure 9**

Mise au jour des premières sépultures matérialisant la limite est de l'aire funéraire.

La fouille

La fouille a débuté dès la fin de la première semaine avec l'arrivée d'un autre technicien et deux stagiaires. Au total, l'équipe comprenait huit personnes. Nous avons commencé par la fouille de l'unique crémation du site, les os apparaissant à la surface, elle a donc été fouillée en priorité. Pour cela, des passes de 2 à 3 cm ont été réalisées. Le sédiment retiré par passe a été mis en sac afin de le tamiser en laboratoire et récupérer le maximum d'esquilles osseuses et éventuellement des fragments de mobilier. Un enregistrement photographique est effectué entre chaque passe. Les clous restés en place, ainsi que les contours inférieur et supérieur, et les profils ont été topographiés.

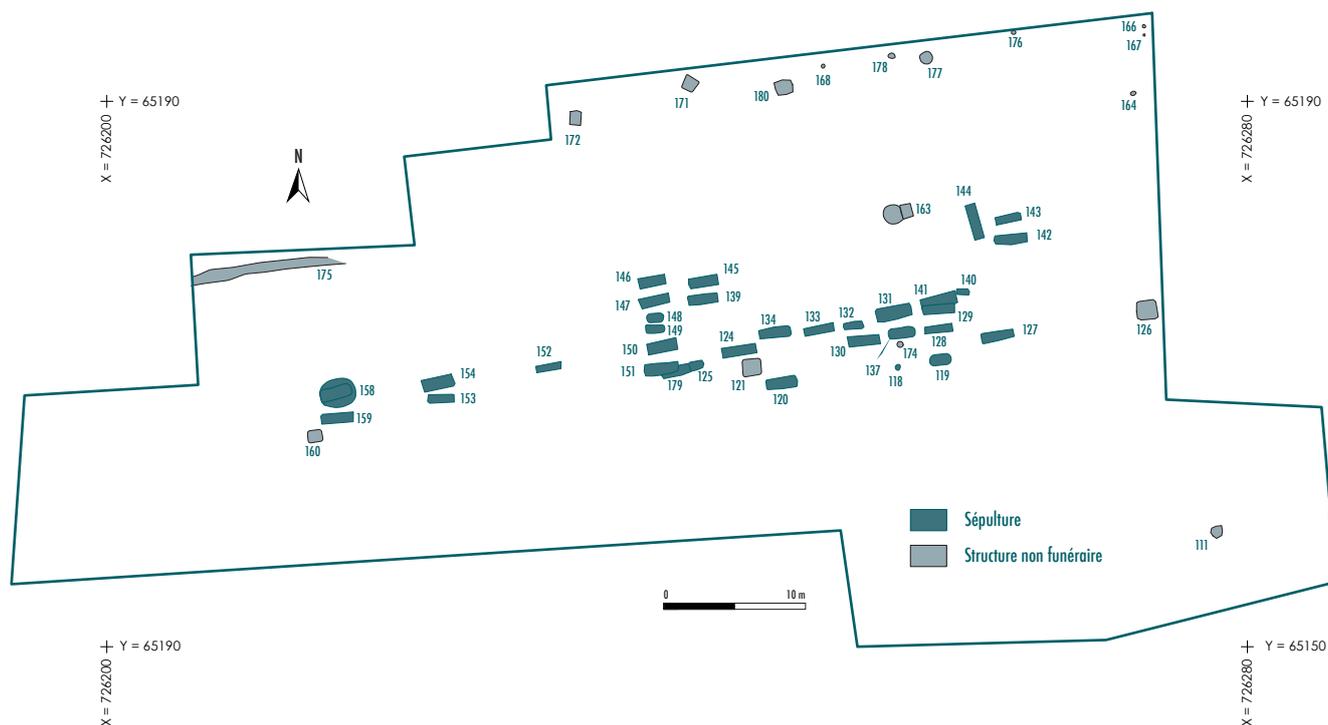


figure 10
Plan de masse

Les sépultures à inhumation ont été traitées en suivant. Tout d'abord, une coupe, généralement au niveau de la tête, est pratiquée afin d'observer le remplissage de la fosse. Sur la majorité des sépultures, des comblements supérieur, externe et interne ont été vus, dessinés et enregistrés stratigraphiquement avec la méthode de Harris (fait et unité stratigraphique).

Les fosses atteignant plus d'un mètre de profondeur pour la plupart, le sédiment a été dégagé plus rapidement jusqu'à quelques centimètres au-dessus du squelette, déjà repéré dans la coupe. Les éventuels clous issus des comblements supérieur et extérieur ont été également topographiés et enregistrés en isolat puis retirés afin d'atteindre le niveau du squelette.

Puis la fouille fine, à l'aide d'outils de dentiste et de pinceaux, peut commencer. Une fois la sépulture fouillée intégralement, des photos zénithales, obliques et de détails (vases, objets, clous, parties anatomiques de l'individu) sont prises. L'enregistrement des objets se fait en suivant, ils sont placés en isolat de l'US de dépôt et conditionnés seuls dans un grip. Des contours ou des points supérieurs et inférieurs sont pris en topographie.

Ensuite, l'enregistrement taphonomique et anthropologique de l'individu se fait à l'aide des fiches adaptées de P. Courtaud (Courtaud 1996). Pour le prélèvement du squelette, chaque partie anatomique est conditionnée dans un grip à part (crâne, mandibule, membres supérieurs et inférieurs gauches et droits, thorax, coxaux). Les éléments fragiles, comme l'os hyoïde, ou pathologiques sont isolés. Des points sous le crâne, le bassin et les pieds sont systématiquement topographiés. Des points supplémentaires pertinents pour l'interprétation des modes de décomposition sont également pris.

Enfin, le fond de fosse est vidé afin de récupérer d'éventuels petits éléments (phalanges, clous de chaussures, épingles...) et de procéder aux enregistrements photographique de la fosse, topographique (coupes longitudinale et transversale, profils, contours supérieur et inférieur) et stratigraphique (méthode de Harris).

Les structures non funéraires sont fouillées par moitié (trous de poteaux) ou par quarts opposés (fosses) afin d'identifier les différentes phases de comblement. Pour les fossés, des coupes longitudinales et transversales sont opérées à plusieurs endroits du fossé puis sont enregistrées numériquement et stratigraphiquement. Si les coupes révèlent plusieurs comblements, un relevé papier est effectué. Puis la structure est vidée intégralement afin de récupérer le maximum de mobilier. Les US de comblement, de creusement et le fait sont enregistrés (méthode de Harris). Le mobilier est conditionné dans des grips suivant le type de matériel et l'US d'où il provient. Enfin, les contours supérieur et inférieur, ainsi que les profils sont topographiés.

La post-fouille

La phase de lavage et de reconditionnement des mobiliers et des squelettes s'est déroulée au siège social, 20 rue Suffren à Bordeaux.

Le mobilier céramique a été confié à Guillaume Florent, le verre à Lucille Alonso, tous deux employés à la société Archéopole à Linselles (59). Le mobilier métallique a été étudié par Michaël Brunet, auto-entrepreneur à Perrigny-sur-l'Ognon (21). L'analyse du mobilier en lignite a été traité par Grégory Schütz, (autoentrepreneur). L'étude numismatique a été faite par Jean-Marc Doyen (société Archaïon). Les datations ¹⁴C ont été envoyées au laboratoire *Beta Analytic* à Londres.

Enfin, les études anthropologique, archéozoologique, la description des structures non funéraires, l'étude documentaire, le traitement des données topographiques, la rédaction du rapport d'opération, ainsi que l'infographie et la mise en page du rapport ont été réalisés par les chargés d'études d'Archéosphère, à Bordeaux ■



description des structures archéologiques

SOPHIE VALLET

description des structures archéologiques

SOPHIE VALLET

En plus de structures funéraires, la fouille de la Zac d'Échenilly a révélé la présence de structures archéologiques de type occupation et/ou agraire : des trous de poteaux, un fossé et des fosses de plantation (**figure 11**). Tous ces faits archéologiques ont été mis au jour directement sous le décapage et ont un creusement dans le substrat. Aucun recoupement n'a été observé. Faute de mobilier datant, les structures archéologiques n'ont pas pu être attribuées chronologiquement, elles sont donc traitées par catégories.

Les trous de poteau

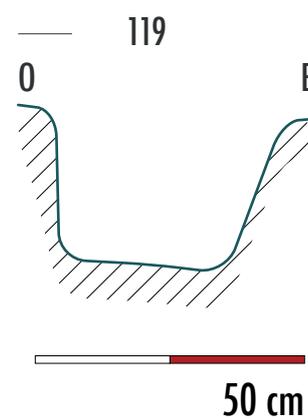
Les trous de poteau se concentrent dans l'angle nord-est de la fouille. Ils sont ici décrits d'est en ouest.

TP 164 présente un creusement ovalaire dont le profil est en «U» (US 1144) (**figure 12**). D'une longueur maximale de 0,43 m de long et de 0,33 m de large, il atteint une profondeur de 0,30 m. Son comblement de limons brun et homogène n'a pas livré de mobilier (**figure 13**).

TP 167 présente également un profil en «U» (**figure 14**). Son creusement circulaire (US 1159) en surface atteint un diamètre de 0,20 m. Sa profondeur de 0,12 m est rempli d'un sédiment brun limoneux plutôt compact (**figure 15**).

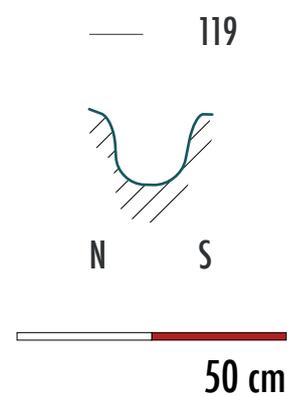
figure 11
Plan des structures archéologiques.





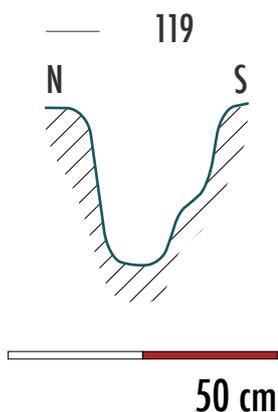
▲ **figure 12**
Profil transversal de TP 164.

◀ **figure 13**
Vue en plan de TP 164 fouillé à moitié.



▲ **figure 14**
Profil transversal de TP 167.

◀ **figure 15**
Vue en coupe de TP 167 fouillé à moitié.



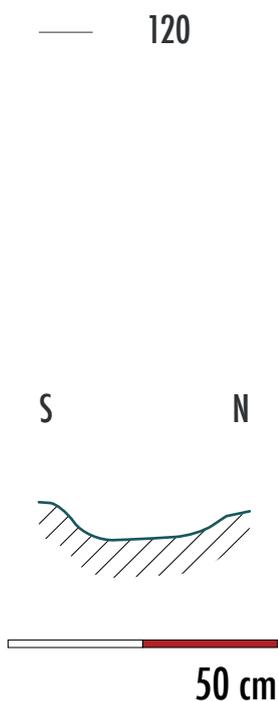
▲ **figure 16**
Profil transversal de FS 166.17

figure 6 ►
Vue en coupe de TP 166 fouillé à moitié.



figure 19 ►
Vue en plan de TP 176 fouillé à moitié.

▼ **figure 18**
Profil transversal de TP 176.



TP 166 est localisé à 0,40 m au nord du TP 167. Il a un creusement circulaire de 0,26 à 0,29 m de diamètre en surface (US 1157). Son fond est irrégulier et ses parois sont verticales (**figure 16**). Ces dernières ont été perturbées à l'est et à l'ouest par un terrier. La fouille totale de son comblement de sédiment limoneux brun n'a pas révélé de matériel (**figure 17**).

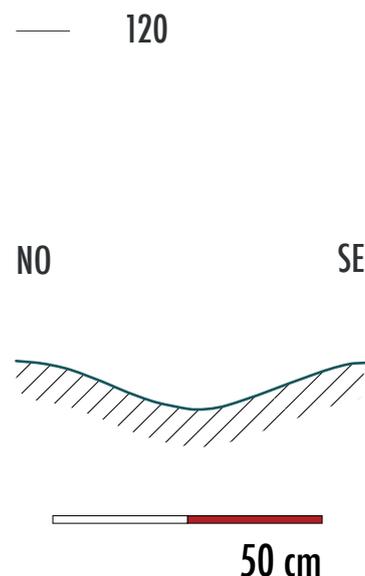
Fortement arasé, le **TP 176** d'un diamètre de 0,30 m n'est conservé que sur 0,06 m de profondeur. Son fond est plat et ses parois obliques (US 1141) (**figure 18**). Il présente le même type de comblement unique (US 1142) que les trous de poteaux précédents (**figure 19**).

◀ **figure 20**

Vue en plan de TP 178 fouillé à moitié.

▼ **figure 21**

Profil transversal de TP 178.



TP 178, se présente sous la forme d'une fosse circulaire d'environ 0,48 m de diamètre (**figure 20**). Son creusement (US 1148) est conservé sur 0,11 cm de profondeur (**figure 21**). Un comblement unique (US 1149) de même composition que celui rencontré dans le TP 176 n'a pas révélé de mobilier.

TP 168 est le trou de poteau le plus à l'ouest de l'angle nord-est de l'emprise de fouille. Il prend la forme d'une petite fosse circulaire d'environ 0,35 m de diamètre en surface (**figure 22**). Son creusement (US 1137) de profil en «U» présente un fond irrégulier (**figure 23**). Il est comblé d'un sédiment limoneux meuble, de couleur brun avec quelques inclusions de craie (US 1138).

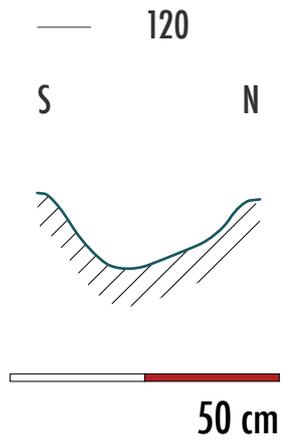
Un trou de poteau se trouvait isolé dans la partie centrale de la fouille, au sud de SP 137. Il s'agit du **TP 174** (**figure 24**). Fosse circulaire de 0,43 m de diamètre et de 0,17 m de profondeur, elle présente un creusement (US 1109) à profil en cuvette. Ses parois obliques se développent jusqu'à un fond irrégulier de 0,15 m sur 0,12 m (**figure 25**). Il présente un comblement limoneux de couleur brun avec inclusions de craie (US 1110). Son isolement et son implantation près des sépultures pourraient suggérer une utilisation du poteau comme marqueur de surface au sein de l'aire funéraire. Son isolement pourrait également s'expliquer par la non-conservation d'autres trous de poteaux associés qui révéleraient la présence d'un bâtiment. En l'absence de mobilier présent dans son comblement, il nous est impossible de vérifier la contemporanéité avec l'ensemble sépulcral et d'étayer l'une ou l'autre des hypothèses.

figure 22 ▶

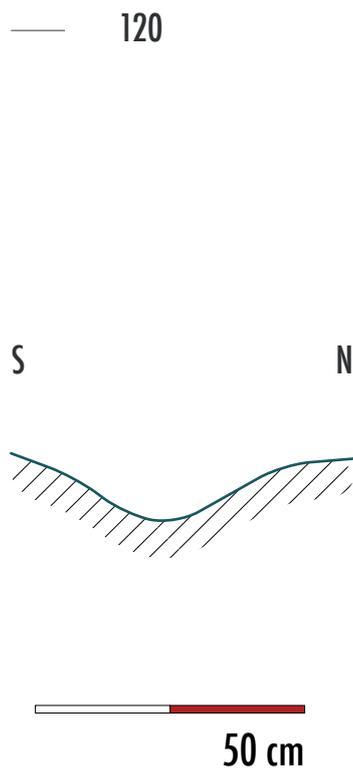
Vue en plan de TP 168 fouillé à moitié.

▼ **figure 23**

Profil transversal de TP 168.

▼ **figure 25**

Profil transversal de TP 174.

▼ **figure 24**

Vue en plan de TP 174 fouillé à moitié.



**figure 26**

Vue en coupe du FO 175 au niveau du sondage 1.

Le fossé

Le fossé **FO 175**, orienté est-ouest, a été observé dans la partie ouest de l'emprise de fouille. Il est perceptible sur une longueur de 9,50 m et s'étend sur une largeur moyenne de 0,80 m. Son creusement rectiligne (US 1140) a une profondeur maximale de 0,10 m. Il est donc particulièrement arasé. Ce fossé possède un unique comblement (US 1139) composé de sédiment limono-argileux de couleur brun-gris, compact et homogène qui présente quelques inclusions de silex et de craie (**figure 26**).

FO 175 a fait l'objet de deux sondages qui ont tous les deux révélés son creusement à fond plat et son profil en cuvette (**figure 27, B**, **figure 27, C**). Un autre profil a également été relevé au niveau de la berme ouest (**figure 27, A**). Ces sondages ont mis au jour des tessons de céramique commune claire et de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson, ainsi que des fragments de terre cuite architecturale. Le mobilier n'oriente pas l'attribution chronologique du comblement, du fait de l'hétérogénéité du mobilier, probablement intrusif. Ce fossé pourrait avoir une fonction de délimitation du parcellaire. Toutefois, son état d'arasement extrême et sa disparition soudaine dans sa partie est ne nous permet pas de lui attribuer une attribution sûre, que ce soit chronologique ou fonctionnelle. Peut-être faut-il le placer de manière plus prudente comme étant de l'ordre d'un vestige agraire d'époque indéterminée. Par ailleurs, aucun prélèvement du comblement n'a pu être effectué du fait de son état d'arasement qui ne permet pas une étude micromorphologique significative.

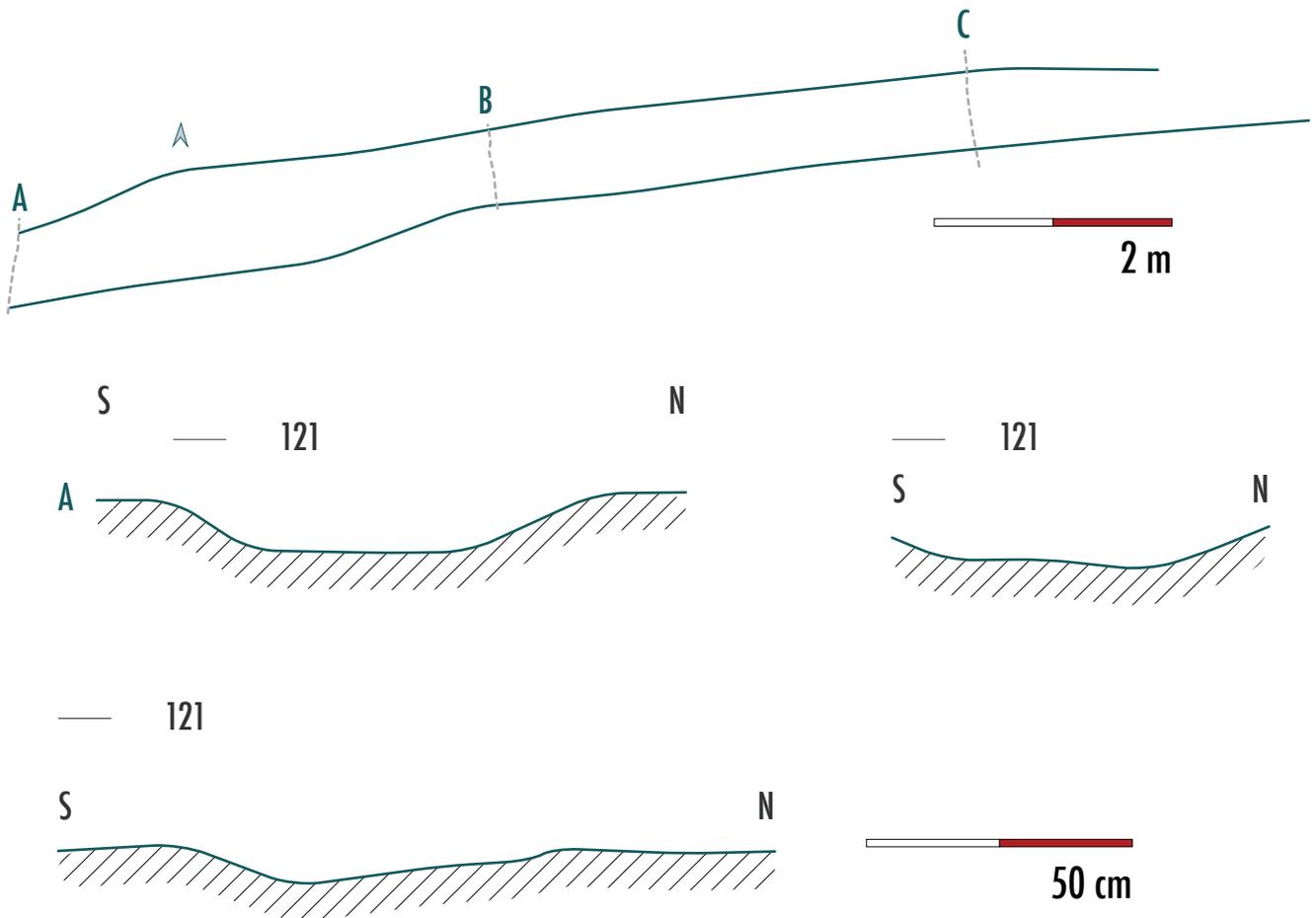


figure 27

Contour de surface, profil transversal dans la berme ouest (A), profil transversal dans le sondage 2 (B), profil transversal dans le sondage 1 (C) de FO 175.

Les fosses de plantation

Sept fosses d'apparence rectangulaire, réparties sur l'ensemble du site, ont fait l'objet de fouille. Leur implantation ne dénote pas d'organisation particulière. On y trouve un comblement unique de sédiment brun limono-argileux avec parfois quelques inclusions de silex. Leur morphologie les rattache à une utilisation agricole. La présence de rares tessons de céramique (n=3) intrusifs ne permet pas de rattacher ces structures à une époque précise.

Les fosses FS 121, FS 171, FS 172 présentent un creusement carré et des parois verticales. **FS 121** a fait l'objet d'une fouille exhaustive. Il présente un creusement de 1,40 m de côté (US 1115) et son fond plat a été rencontré à 0,12 m de profondeur (**figure 28, figure 29**). **FS 171 (figure 30)** et **FS 172 (figure 31, figure 32)** n'ont été fouillé que sur une moitié. Elles s'étendent sur 1,05 m de côté. Leurs fonds irréguliers ont été atteints à 0,11 m pour la première et 0,18 m pour la seconde (**figure 33, figure 34**). Un seul tesson de céramique commune claire a été mis au jour dans FS 172.

Les fosses FS 126, FS 160 et FS 180 ont un creusement rectangulaire dont la longueur varie entre 0,90 m et 1,45 m de long et leur largeur se situe entre 0,78 m et 1,35 m.

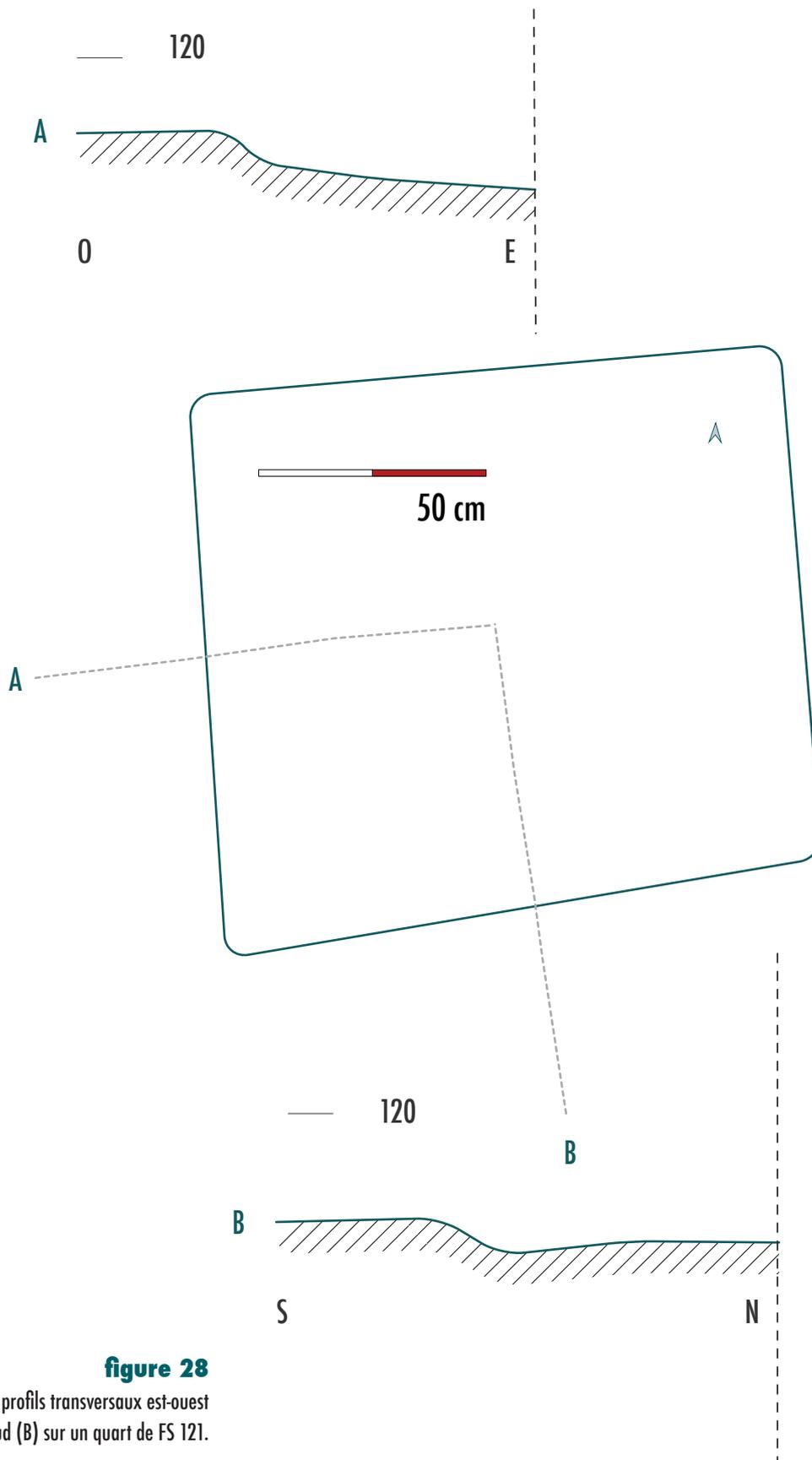


figure 28

Contour de surface, profils transversaux est-ouest (A) et nord-sud (B) sur un quart de FS 121.

figure 29

Vue en plan de FS 121 fouillée au quart.

**figure 30**

Vue en plan de FS 171 fouillée au quart.

**figure 31**

Vue en plan de FS 172 fouillée à moitié.





figure 32
Vue en coupe de FS 172 fouillé à moitié.

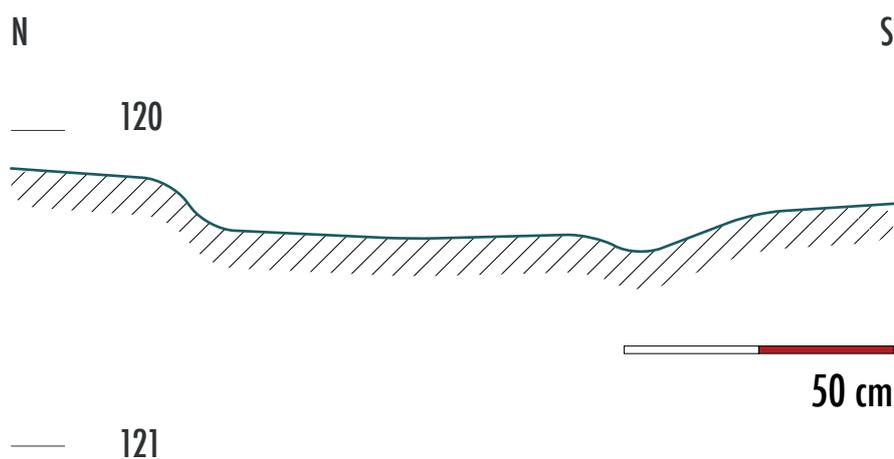


figure 33
Profil transversal de FS 171.

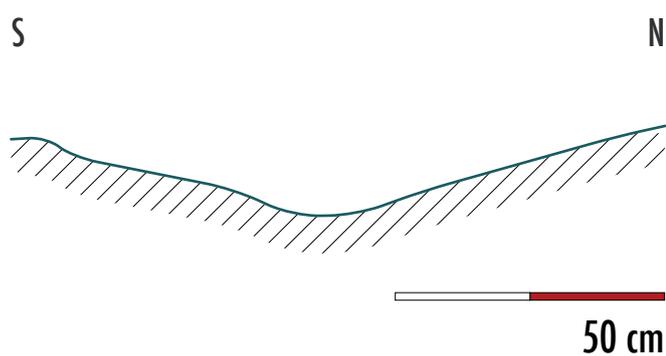


figure 34
Profil transversal de FS 172.



figure 35

Vue en coupe de FS 160 fouillée à moitié.



figure 36

Vue en plan de FS 180 fouillée au quart.



figure 37

Vue en coupe de FS 180 fouillée au quart.



figure 38

Vue en plan FS 126 fouillée à moitié.

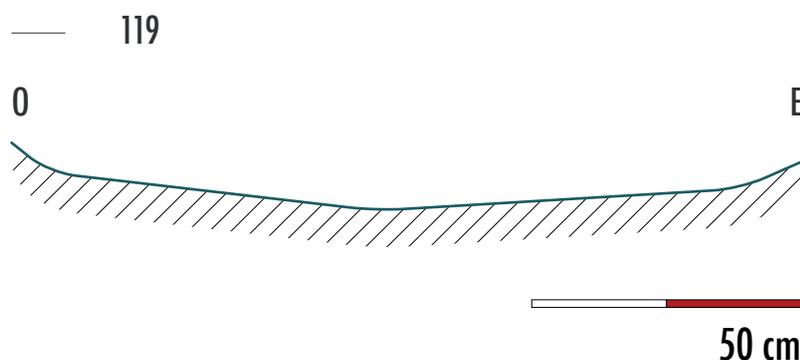


figure 39

Profil transversal de FS 126.

Les vestiges **FS 160** (**figure 35**) et **FS 180** (**figure 36**, **figure 37**) sont conservés sur une profondeur de 0,23 m, tandis que **FS 126** (**figure 38**) n'atteint qu'une dizaine de centimètres. Ils présentent tous la même morphologie de creusement, soit des parois verticales à obliques et un fond plat ou légèrement irrégulier qui leur confèrent un profil en «U» (**figure 39**, **figure 40**, **figure 41**). Ils ont fait l'objet d'une fouille exhaustive, à l'exception de FS 180 vidée que sur la moitié de son volume. Cette fouille n'a pas révélé de mobilier.

FS 163 (**figure 42**) diffère des fosses précédemment décrites. Son creusement rectangulaire (**figure 43, A**) est associé à un creusement circulaire (**figure 43, B**) (US 1121) ce qui lui confère une longueur maximale de 2,20 m (**figure 43, C**) et une largeur maximale d'1,40 m.

figure 40 ►
Profil transversal de FS160.

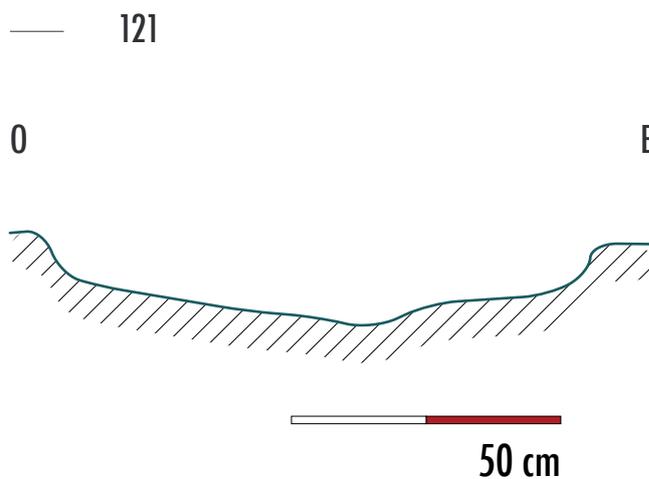
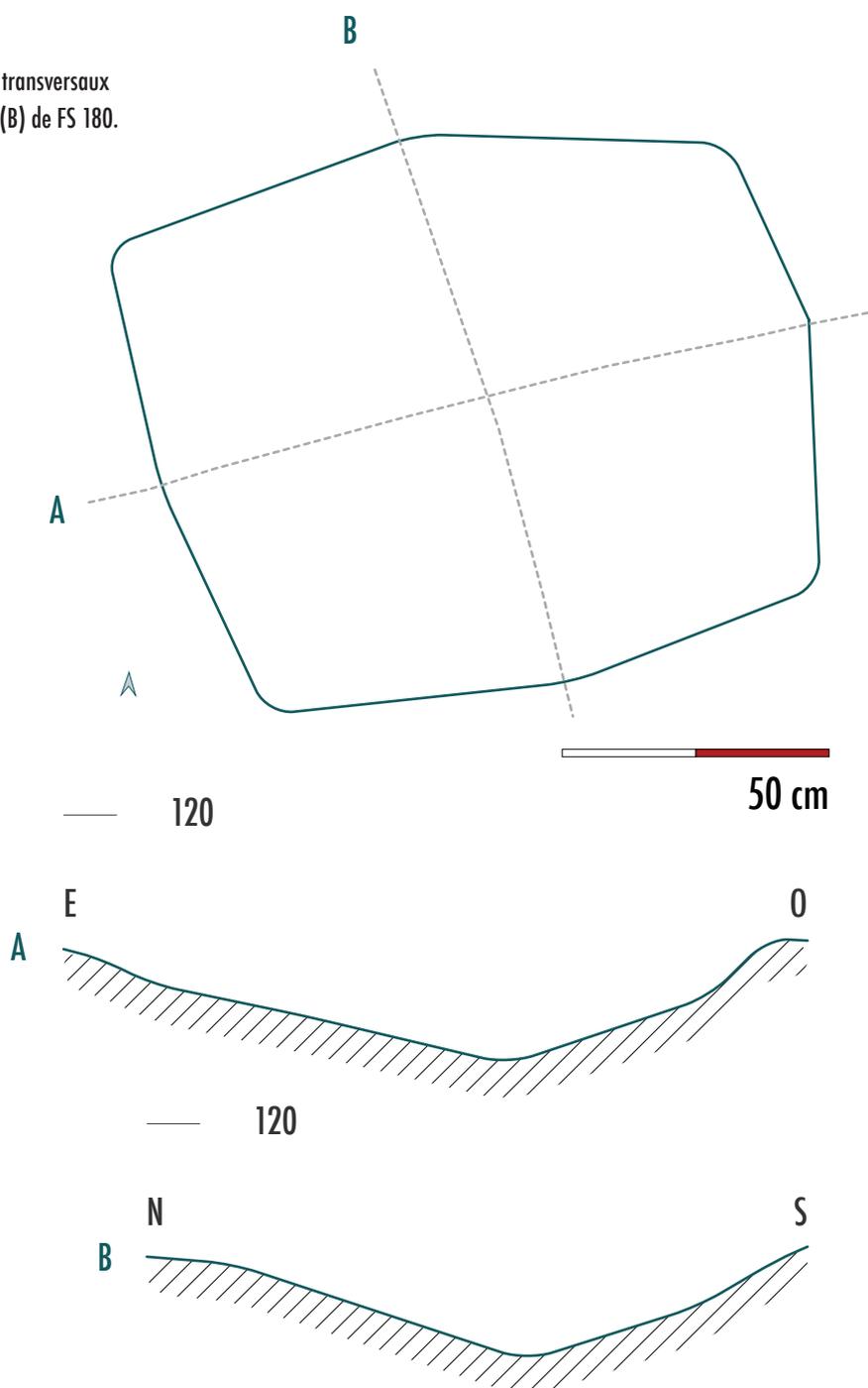


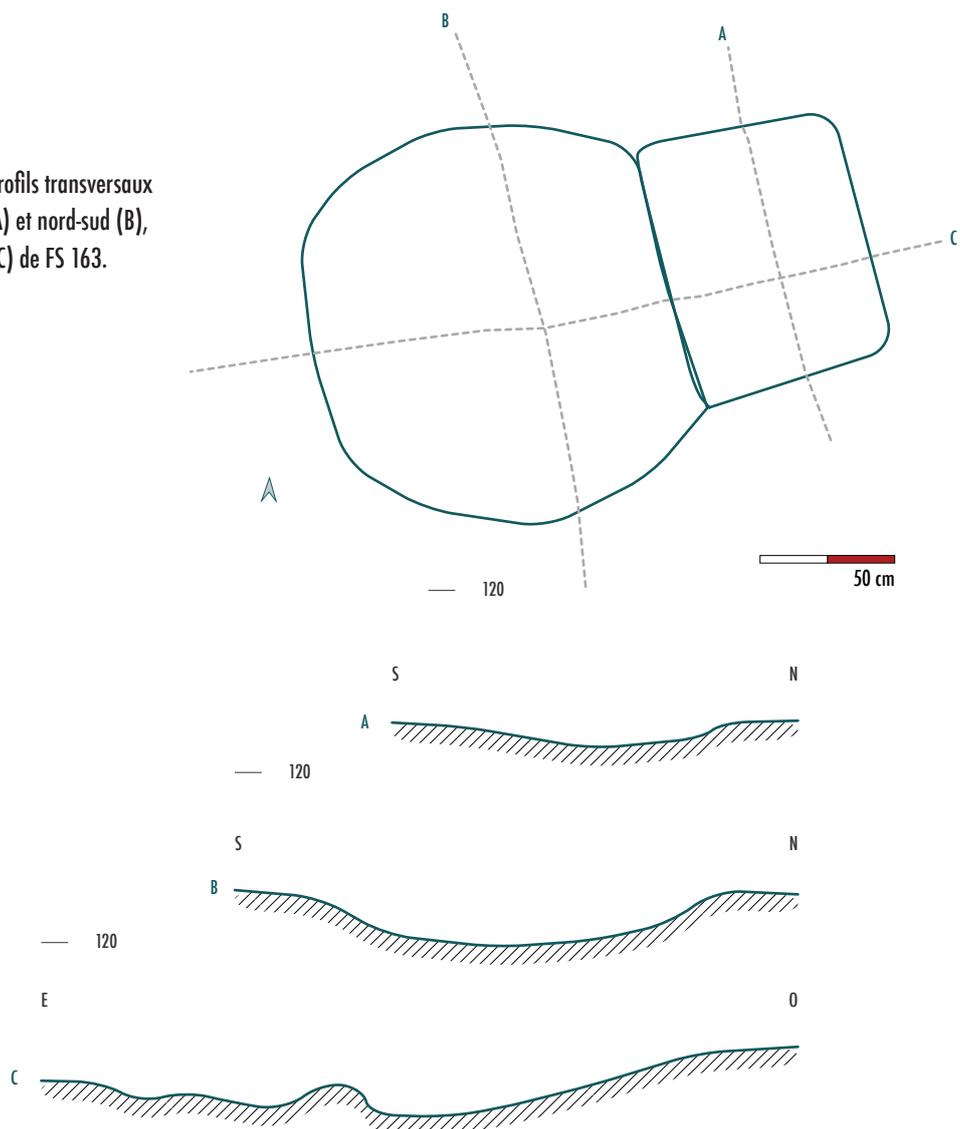
figure 41
Contour de surface, profils transversaux
est-ouest (A) et nord-sud (B) de FS 180.





◀ **figure 42**
 Vue en plan de FS 163 fouillée
 sur deux quarts opposés.

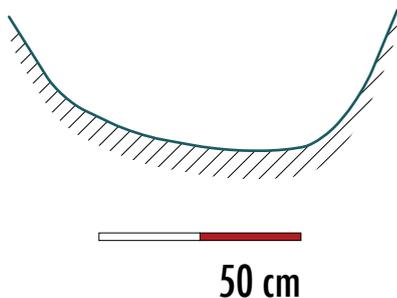
figure 43 ▶
 Contour de surface, profils transversaux
 de la fosse carrée (A) et nord-sud (B),
 profil longitudinal (C) de FS 163.



— 119

S0

NE

▲ **figure 44**

Profil transversal de FS 11.

figure 45 ►

Vue en coupe de FS 111 fouillée à moitié.

Ses parois sont obliques et son fond irrégulier a été atteint à 0,24 m. Sa fouille sur deux quarts opposés a dévoilé deux tessons de céramique glaçurée à feu. Il s'agit d'une fosse de plantation dans lequel un chablis a débordé.

Les fosses à fonction indéterminée

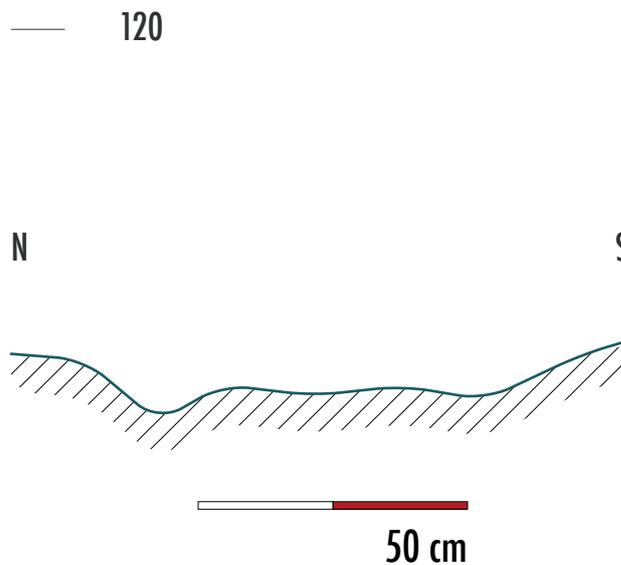
Située dans la partie sud-est de la fouille, la fosse 111 de forme ovale a des dimensions en surface qui varient de 0,87 m à 0,95 m de large.

**figure 46** ►

Vue en plan de FS 177 fouillée à moitié.

Son creusement en cuvette atteint 0,35 m de profondeur (US 1005) (**figure 44**). La fouille en totalité de ce vestige au comblement brun foncé avec des inclusions de craie et, dans de moindres proportions, de silex (US 1006), n'a livré aucun mobilier et n'a pas permis de déceler sa fonction (**figure 45**).

La fosse 177 possède un creusement de forme ovale mesurant de 0,89 à 0,93 m de diamètre pour une profondeur de 0,14 m (**figure 46**). Le profil est en cuvette et le fond très irrégulier, les parois sont ouvertes (**figure 47**). Le comblement est limoneux de couleur brun foncé homogène et meuble avec des inclusions de craie (**figure 48**). Trois tessons de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson y ont été découverts. Cette fosse semble correspondre à un chablis ■



▲ **figure 47**
Profil transversal de FS 177.

◀ **figure 48**
Vue en coupe de FS 177 fouillée à moitié.



étude paléobiologique des individus inhumés

NATACHA CRÉPEAU



étude paléobiologique des individus inhumés

NATACHA CRÉPEAU

L'objectif de cette étude paléobiologique sera de caractériser au mieux la population inhumée sur la Zac d'Échenilly. L'estimation de l'âge au décès, la détermination du sexe, l'étude des variations anatomiques ou encore l'étude de l'état sanitaire et pathologique, permettront d'appréhender certaines caractéristiques biologiques et comportementales de cette population de l'Antiquité tardive. En effet, si la composition par âge et par sexe de la population ainsi que l'étude des variations anatomiques permet de documenter le recrutement au sein de l'aire funéraire, l'analyse de l'état sanitaire et pathologique apporte des informations sur les conditions de vie. Pour cela, nous avons sélectionné les méthodes actuelles nous paraissant les plus fiables et les plus pertinentes. Dans le chapitre suivant, nous avons choisi d'effectuer un exposé détaillé de la méthodologie adoptée afin de permettre sa reproductibilité et donc d'éventuelles comparaisons inter-sites.

Rappelons au préalable que, malgré l'exhaustivité de la fouille, cette population résulte de sélections d'ordre culturel qui se sont opérées sur la population vivante, puis sur les défunts, et de sélections d'ordre naturel ou fortuites depuis l'inhumation des cadavres jusqu'à l'étude des restes osseux en laboratoire. Ces différentes limites seront à prendre en compte dans l'interprétation des résultats.

Exposé des méthodes

Détermination du sexe des individus

La diagnose sexuelle se base sur la morphologie de l'os coxal, seul os du squelette humain qui diffère de manière significative entre hommes et femmes, et ce, quelle que soit la population concernée (Bruzek 2002). Sa morphologie particulière ne s'acquiert définitivement qu'après l'ossification de ses différentes parties anatomiques, c'est-à-dire au cours de la puberté. Actuellement, aucune méthode ostéologique ne permet donc de déterminer avec fiabilité le sexe d'un individu immature.

La méthode métrique (ou « Diagnose Sexuelle Probabiliste ») mise en place par P. Murail *et al.* (2005) a été utilisée sur la plupart des individus. Lorsque la mauvaise conservation de l'os coxal ne permettait pas la prise de mesures, la méthode morphologique mise en place par J. Bruzek en 2002 lui a été substituée. Notons que cela fût le cas pour deux individus car l'état de conservation des os coxaux était relativement mauvais.

Estimation de l'âge au décès

À l'heure actuelle, à partir de certains éléments squelettiques, il est possible d'estimer l'âge au décès de tous les individus d'une population. Cependant, aucun marqueur biologique ne permet de proposer un âge fiable de la naissance jusqu'à la sénescence. Il s'avère donc nécessaire de choisir une méthode adaptée au stade de maturation de chaque individu.

Âge des immatures

Âge des enfants de moins de quinze ans

Chez les immatures, les processus de croissance et de maturation biologiques s'échelonnent sur une période brève permettant ainsi d'estimer un âge au décès relativement précis. Parmi l'éventail des méthodes disponibles, nous avons retenu celle de C.F.A. Moorrees *et al.* (1963a; 1963b) qui propose un système de cotation de la calcification dentaire sur les dents déciduales et/ou permanentes. Cependant, les différents stades de résorption et l'émergence des troisièmes molaires n'ont pas été pris en compte en raison d'une variabilité individuelle trop importante (Hillson 2001). Lorsque cette méthode n'était pas applicable (stades dentaires non observables, ou sur une seule dent seulement), nous avons préféré les méthodes fondées sur la longueur des diaphyses d'os longs (Scheuer et Black 2000). Lorsque celle-ci était à son tour non opérationnelle, le degré de maturation osseuse a été employé (Scheuer et Black 2000).

Pour les enfants de moins d'un an, les différences de croissance osseuse inter-individuelles et inter-populationnelles sont plus faibles. L'âge a donc été calculé à partir de la longueur diaphysaire des os longs en utilisant l'équation de régression établie par P. Sellier (1993) à partir des données publiées par I. G. FASEKAS et F. KOSA (1978).

Âge des adolescents (entre quinze et dix-neuf ans)

Contrairement aux individus âgés de moins de quinze ans, le degré de maturation osseuse (notamment la fusion des épiphyses aux diaphyses d'os longs) est l'élément le plus pertinent pour cerner l'âge des adolescents, puisque leur minéralisation dentaire est totalement achevée (Scheuer et Black 2000).

Abr.	Variation anatomique	Os concerné(s)	Ad./Imm	Stade de cotation
TP	Torus palatin	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade C de Hauser et De Stefano (1989)
SM	Persistence de la suture métopique	bloc crânio-facial	ado/adu	présent à partir du stade B de Hauser et De Stefano (1989)
SMEN	<i>Sutura mendosa</i>	bloc crânio-facial	ado/adu	présent à partir de 1 cm de longueur
OJ	<i>Os japonicum</i>	bloc crânio-facial	ado/adu	présent à partir du stade A de Hauser et De Stefano (1989)
CHBIP	Canal hypoglosse bipartite	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade D de Hauser et De Stefano (1989)
PPARA	Processus paracondyloire	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade B de Hauser et De Stefano (1989)
CCI	Canal condyloire intermédiaire	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade B de Hauser et De Stefano (1989)
CCPOST	Canal condyloire postérieur	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade E de Hauser et De Stefano (1989)
ET	Épine trochléaire	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade E de Hauser et De Stefano (1989)
FCOND	Facette condylienne dédoublée	bloc crânio-facial	imm/adu	présent à partir du stade E de Hauser et De Stefano (1989)
OSC	Osselet(s) à la suture coronale	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OSS	Osselet(s) à la suture sagittale	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OSL	Osselet(s) à la suture lambdoïde	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OSSQ	Osselet(s) à la suture squameuse	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OFB	Osselet(s) au bregma	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OFL	Osselet(s) au lambda	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OFA	Osselet(s) à l'astérion	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
OFP	Osselet(s) au ptérion	bloc crânio-facial	ado/adu	présent/absent
PMH	Pont mylo-hyoïdien	mandibule	imm/adu	présent si pont complet
TMAND	Torus mandibulaire	mandibule	ado/adu	présent à partir du stade F de Hauser et De Stefano (1989)
PPOST	Pont postérieur	atlas	ado/adu	présent à partir du stade G de Hauser et De Stefano (1989)
PLAT	Pont latéral	atlas	ado/adu	présent à partir du stade C de Hauser et De Stefano (1989)
FSD	Facette supérieure dédoublée	atlas	imm/adu	présent si facettes clairement individualisées
LAO	Ligament apical ossifié	axis	ado/adu	présent à partir du stade C de Saunders (1978)
SBIF	Spina bifida	vertèbres cervicales	imm/adu	présent si au moins une vertèbre touchée
S	Spondylolyse	vertèbres	ado/adu	présent si au moins une vertèbre touchée

Tableau 2

Variations anatomiques crâniennes et infra-crâniennes, os concernés, stades de cotation choisis.

Les références publiées dans L. Scheuer et S. Black (2000) ont été utilisées car elles permettent de donner une fourchette d'âge prenant en compte la variabilité sexuelle. Nous avons également relevé d'autres paramètres permettant de différencier les adolescents des autres classes d'âge: la synchondrose sphéno-occipitale et la fusion de l'anneau épiphysaire des vertèbres.

Âge des adultes

Concernant les jeunes adultes, dont l'âge est compris entre vingt et trente ans, la maturation de la crête iliaque et de l'extrémité sternale de la clavicule a été observée car ce sont les seuls os du squelette qui restent non soudés après vingt ans (Owingg-Webb et Suchey 1985; Black et Scheuer 1996). Pour les autres, la méthode d'A. Schmitt (2005), établie à partir de l'observation de la surface auriculaire de l'os coxal, a été employée. Lorsque cette partie de l'os coxal était observable et qu'elle ne présentait pas de signe pathologique, une classe d'âge fut donc déterminée. Dans les autres cas, les individus ont été classés dans la large catégorie des «plus de vingt ans».

Abr.	Variation anatomique	Os concerné(s)	Ad./Imm	Stade de cotation
PCS	Perforation du corps du sternum	sternum	ado/adu	présent/absent
PPX	Processus xyphoïde perforé ou bifide	sternum	adu	présent/absent
CBIF	Côte bifide	côte	imm/adu	présent/absent
FC	Fusion de côtes	côte	imm/adu	présent/absent
AN	Sacralisation de la dernière lombaire	sacrum	imm/adu	présent/absent
SBS	Spina bifida sacrée	sacrum	ado/adu	présent si au moins 3 vertèbres touchées
IFL	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire	clavicule	ado/adu	présent à partir du stade A de Saunders (1978)
OA	Os acromial	scapula	adu	présent/absent
FSS	Foramen supra-scapulaire	scapula	ado/adu	présent si foramen complet
IFGP	Insertion en fosse du muscle grand pectoral	humérus	ado/adu	présent à partir du stade A de Saunders (1978)
PS	Processus supra-condyloire	humérus	imm/adu	présent/absent
PO	Perforation olécrânienne	humérus	imm/adu	présent à partir du stade A de Saunders (1978)
MA	Marque acétabulaire	coxal	adu	présent/absent
EI	Empreinte iliaque	fémur	adu	présent/absent
FA	Fosse de Allen	fémur	ado/adu	présent/absent
3T	3 ^e trochanter	fémur	imm/adu	présent/absent
EVL	Encoche du vaste latéral	patella	ado/adu	présent à partir du stade C de Saunders (1978)
PB	Patella bipartite	patella	ado/adu	présent/absent
IMS	Insertion muscle soléaire en fosse	tibia	ado/adu	présent/absent
FACC	Facette d'accroupissement médiale	tibia	ado/adu	présent/absent
FACC2	Facette d'accroupissement latérale	tibia	ado/adu	présent/absent
OT	Os trigone	talus	imm/adu	présent si os clairement individualisé
FARTDED	Facette articulaire dédoublée	métatarsien I	ado/adu	présent si facettes clairement individualisées
FSBIP	Facette supérieure bipartite	calcanéus	ado/adu	présent à partir du stade C de Saunders (1978)
FAABS	Facette antérieure absente	calcanéus	ado/adu	présent/absent
EAMC	Encoche antéro-médiale calcanéenne	calcanéus	ado/adu	présent/absent

tableau 2

Suite et fin.

Étude des variations anatomiques non métriques

L'étude des variations anatomiques va permettre, d'une part, de caractériser la population d'un point de vue biologique et, d'autre part, d'apprécier l'organisation de l'espace funéraire (Crubézy et Sellier 1990). Pour ce dernier type d'étude, on considère alors les variations anatomiques à déterminisme familial dont l'origine est autant génétique qu'environnementale. La présence d'une même variation anatomique sur plusieurs individus inhumés au sein d'ensembles archéologiques pertinents (même fosse, même zone topographique de l'aire funéraire, similitude du matériel funéraire, etc.) permet de mettre en évidence l'existence de regroupements « familiaux » au sein de la nécropole. Il faut cependant que ces caractères soient rares au sein de la population concernée ou qu'ils présentent une fréquence significativement différente dans un certain secteur.

Au cours de cette étude, nous avons observé soixante-sept variations anatomiques crâniennes, infra-crâniennes et dentaires (**tableau 2**, **tableau 3**, **tableau 4**). Soulignons d'ores et déjà que certains de ces caractères sont considérés comme pathologiques ou liés à l'activité (par exemple l'insertion des muscles en fosse, la spondylolyse...); ils seront donc interprétés comme tels dans la suite de notre étude.

Abréviation	Variation anatomique	Dent(s) concernée(s)	Stade de cotation (Scott et Turner, 1997)
dents permanentes maxillaires			
HYPO	Absence d'hypocone	M1 et M2	≥ stade 3
	Présence d'hypocone	M3	présent/absent
éié	Extension interradiculaire de l'émail dentaire	M1, M2 et M3	≥ stade 1
MAT	Tubercule accessoire mésial	M1 et M2	≥ stade 1
PC	Protoconule	M1	présent/absent
CARAB	Tubercule de Carabelli	M1, M2 et M3	≥ stade 5
C5	5ème cuspide	M1	présent/absent
O	Odontome	P1 et P2	présent/absent
SCR	Sillon corono-radulaire	I1 et I2	présent/absent
TD	Tubercule dentaire	I1, I2 et C	≥ stade 5
IP	Incisive en pelle	I1 et I2	≥ stade 2
dents permanentes mandibulaires			
CS	Cuspides supplémentaires	M1, M2 et M3	présent/absent
4CUSP	M1 à 4 cuspides	M1	présent/absent
BOLK	Tubercule de Bolk	M1, M2 et M3	≥ stade 5
FV	Fossette vestibulaire	M1, M2 et M3	présent/absent
éié	Extension interradiculaire de l'émail dentaire	M1, M2 et M3	≥ stade 1
O	Odontome	P1 et P2	présent/absent
CUSP	Cuspides linguales multiples	P1 et P2	≥ stade 2

tableau 3

Variations anatomiques dentaires
(dents permanentes), dents concernées et stades de cotation choisis.

Afin de permettre une exploitation statistique plus aisée des données et une éventuelle comparaison inter-sites, l'enregistrement de ces variations anatomiques a été codé de la manière suivante : présent, absent ou non observable lorsque l'os, ou l'emplacement du caractère, était manquant. Cependant, pour de nombreux caractères, l'existence de plusieurs stades d'expression remet en cause la dichotomie «présent/absent». C'est la raison pour laquelle nous avons défini un système de cotation rigoureux nous appuyant sur les stades décrits dans les publications de référence : R. S. Saunders (1978), G. Hauser et G. F. De Stefano (1989) et G. R. Scott et C. G. Turner (1997).

tableau 4

Variations anatomiques dentaires
(dents déciduales), dents concernées et stades de cotation choisis.

Abréviation	Variation anatomique	Dent(s) concernée(s)	Stade de cotation (Scott et Turner, 1997)
dents déciduales maxillaires			
TD	Tubercule dentaire	i1, i2 et c	≥ stade 5
SCR	Sillon corono-radulaire	i1 et i2	présent/absent
CARAB	Tubercule de Carabelli	m2	≥ stade 5
MAT	Tubercule accessoire mésial	m2	≥ stade 1
éié	Extension interradiculaire de l'émail dentaire	m2	≥ stade 1
HYPO	Hypocône	m2	≥ stade 3
dents déciduales mandibulaires			
CS	Cuspides supplémentaires	m2	présent/absent
4CUSP	m2 à 4 cuspides	m2	présent/absent
BOLK	Tubercule de Bolk	m2	≥ stade 5
FV	Fossette vestibulaire	m1 et m2	présent/absent
éié	Extension interradiculaire de l'émail dentaire	m2	≥ stade 1

Caractérisation métrique de la population

Trente cinq mesures¹ ont été systématiquement enregistrées pour chaque individu lorsque la conservation osseuse le permettait. Elles concernent certains os longs (fémur, tibia, humérus, radius et ulna), la clavicule, le talus, le calcaneus et la patella. Certaines de ces données (diamètre des diaphyses et longueur des fémurs et des humérus) ont ensuite été utilisées afin d'évaluer la stature et la robustesse des individus en utilisant les formules de M. Trotter et G. Gleser (1952) modifiées par É. Cleuvenot et F. Houët (1993). Nous avons préférentiellement utilisé le fémur car c'est l'os long présentant la meilleure corrélation avec la stature et la robustesse (Cleuvenot et Houët 1993). Pour estimer la stature lorsque le fémur était absent, nous avons utilisé la longueur de l'humérus.

Les pathologies, méthodes d'étude et problématiques

L'analyse des troubles pathologiques répétés et de l'état sanitaire est un élément fondamental pour aborder les conditions de vie de la population inhumée et discuter de l'existence éventuelle de groupes sociaux ou familiaux distincts (Castex 1994). Afin d'établir des résultats d'ordre populationnel, nous avons donc choisi de coter systématiquement certains marqueurs fréquemment observés: état dentaire, indicateurs non spécifiques de stress, pathologies dégénératives et marqueurs d'activité.

Pathologie et état sanitaire dentaire

Les dents sont considérées comme des marqueurs importants de l'état sanitaire de la population car le tissu dentaire se conserve bien et ne se remodèle pas avec l'âge (Whittaker 2000). Soulignons au préalable deux limites méthodologiques à l'étude de ces pathologies: les nombreuses dents perdues *post mortem* sont un biais important dans le calcul des fréquences, et la fréquence d'apparition de ces marqueurs est intimement liée à l'âge des individus car plus la dent est sollicitée plus le risque de lésions augmente. L'étude sanitaire des immatures a donc été réalisée indépendamment de celle des adultes. Parmi les atteintes dentaires observées, nous avons choisi de coter systématiquement la présence de caries, de tartre et d'usure pour chaque dent observable, afin de renseigner le type d'alimentation, l'hygiène bucco-dentaire...

Les lésions carieuses ont été enregistrées en utilisant les trois stades créés par F. Bocquentin (2003) puisqu'ils sont aisément reproductibles et facilement exploitables d'un point de vue statistique. Les dépôts tartriques n'ont pas été cotés précisément selon la méthode de K. Dobney et D. Brothwell (1986) car l'épaisseur reste difficile à estimer sans détruire l'échantillon. Seule leur présence/absence a été enregistrée. Enfin, pour apprécier les différents degrés d'usure, nous avons défini trois stades à partir du système de cotation établi par B. H. Smith (1984).

¹ Les références de ces mesures sont extraites de la publication de G. Bräuer (1988).

Notre stade 1 regroupe les stades 1 à 4, notre stade 2 correspond aux stades 5 à 6 et enfin notre stade 3 comprend les cotations 7 et 8 de sa méthode.

Un autre type de lésions est fréquemment recherché sur les dents : les hypoplasies linéaires de l'émail dentaire. Elles se manifestent sous la forme de stries horizontales ou de ponctuations dans l'émail des couronnes. Elles apparaissent au cours de la formation de l'émail lorsque subvient un stress alimentaire ou infectieux (El-Najjar et Williams 1978 cité par Bocquentin 2003). La cotation des hypoplasies a été effectuée à l'œil nu, par dent et selon les stades présent/absent. Puis, l'âge de leur formation a pu être estimé à partir de leur position sur la couronne. En effet, en s'appuyant sur différentes abaques, F. Bocquentin (2003) a établi la correspondance entre trois positions différentes sur la dent (tiers cervical, moyen et occlusal) et la fourchette d'âge de formation des hypoplasies correspondantes. Nous avons suivi ses recommandations et coté la position des stries, pour chaque dent, suivant les trois positions évoquées ci-dessus.

Autres atteintes pathologiques

Au cours de notre étude, nous avons également enregistré systématiquement la présence de lésions arthrosiques. Afin de faciliter l'exploitation des résultats, l'arthrose a été cotée présente ou absente par région anatomique large (épaule, coude, poignet, hanche, genou, cheville). Les atteintes sur la colonne vertébrale ont été enregistrées selon leur localisation (cervicales, premières thoraciques, dernières thoraciques et lombaires).

Les enthésopathies ont également fait l'objet d'une étude approfondie car elles sont souvent utilisées en anthropologie pour discuter des activités physiques des populations du passé (Dutour 1986; Crubézy 1988). Nous avons choisi comme système d'enregistrement la nouvelle méthode de cotation mise au point par S. Villotte (2006). En suivant les recommandations de l'auteur, nous avons coté seulement les enthésopathies du groupe I en deux stades (les stades B et C ont été regroupés). Les modifications observées concernent donc le centre et le contour de neuf insertions fibrocartilagineuses : quatre sur l'humérus, trois sur le fémur, une sur le coxal et une sur le radius.

D'autres pathologies récurrentes ont également fait l'objet d'une cotation pour permettre une exploitation statistique des données. Ainsi, la présence d'ossifications des cartilages costaux et thyroïdiens ainsi que les nodules de Schmörl ont été enregistrés en stades présent/absent pour chaque individu. À cela s'ajoute des pathologies d'ordre individuel qui ont fait l'objet d'une description dans le catalogue des sépultures.

Résultats et interprétations

Nombre minimum d'individus pris en compte

Le nombre initial d'individus est une donnée inaccessible (Poplin 1976), car tous les individus inhumés ne sont pas nécessairement conservés, leurs os ayant pu être prélevés, déplacés ou détruits (Masset et Sellier 1990). En revanche, il est possible de calculer le nombre minimum d'individus représentés dans l'échantillon, c'est-à-dire la valeur qui représente le plus petit nombre d'individus nécessaires pour produire l'échantillon d'os observé.

Sur le site d'Échenilly, vingt-huit individus en position primaire ont été dénombrés. À cela s'ajoute un bloc crânio-facial en position secondaire dans la sépulture 42 et deux fragments d'os humains (une prémolaire inférieure permanente et un fragment d'os long) dans le comblement de la sépulture 125. Cette dernière, ne présentant aucun ossement en position primaire, a été recoupée par la sépulture 179, elle-même recoupée par la sépulture 151. L'étude des appariements entre les nombreux ossements présents dans le comblement de ces trois structures a permis de mettre en évidence la présence de trois individus adultes (**figure 49**). Enfin, la structure 118 présentait les restes d'un individu brûlé (cf. chapitre 6, «Étude la sépulture à crémation»). Le nombre minimal d'individus considéré pour l'étude est donc de trente.

Âge au décès et sexe des individus

Résultats de la diagnose sexuelle

Au sein du corpus, treize individus (43,3% de la population) ont pu fait l'objet d'une diagnose sexuelle primaire car la conservation de leur os coxaux permettait l'application des méthodes précédemment décrites.

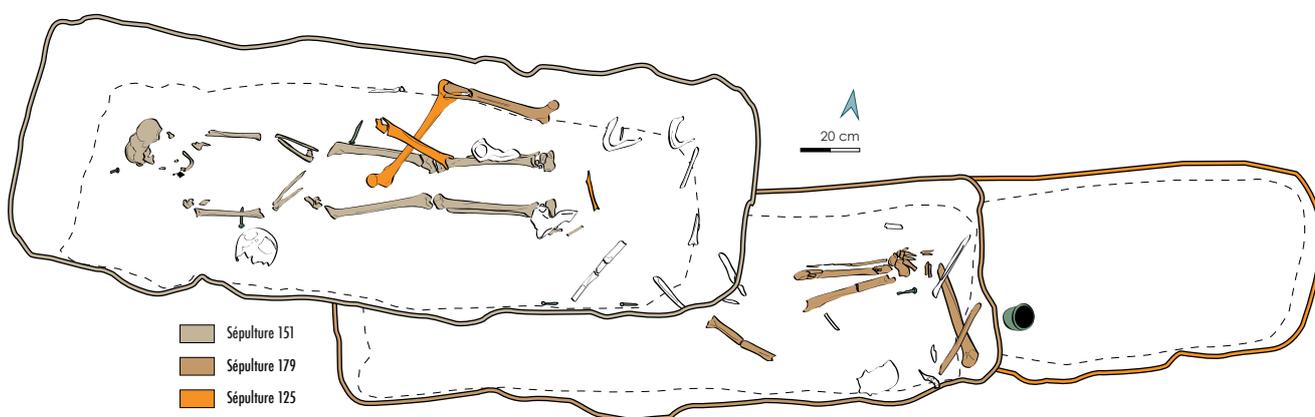


figure 49

Représentation des appariements réalisés sur les sépultures 151, 179 et 125.

Âge	Effectif
2 ans 6 mois à 5 ans	2
6 ans 6 mois à 12 ans 1 mois	1
10 à 13 ans	1
1 à 14 ans	1
> 15 ans	3
> 20 ans	17
> 30 ans	1
> 50 ans	2
20 à 59 ans	2

Parmi ces derniers, dix hommes et trois femmes ont été décomptés. La supériorité d'individus de sexe masculin n'est toutefois pas statistiquement significative (χ^2 corrigé de Yates, $p = 0,95$). Le sex-ratio observé est donc tout à fait compatible avec celui d'une population naturelle vivante où le rapport hommes/femmes est équivalent à un.

Détermination de l'âge au décès

Les trente individus pris en compte pour l'étude se répartissent de la manière suivante : vingt-deux adultes, cinq immatures et trois individus qui peuvent appartenir à l'une ou à l'autre catégorie (**tableau 5**).

tableau 5

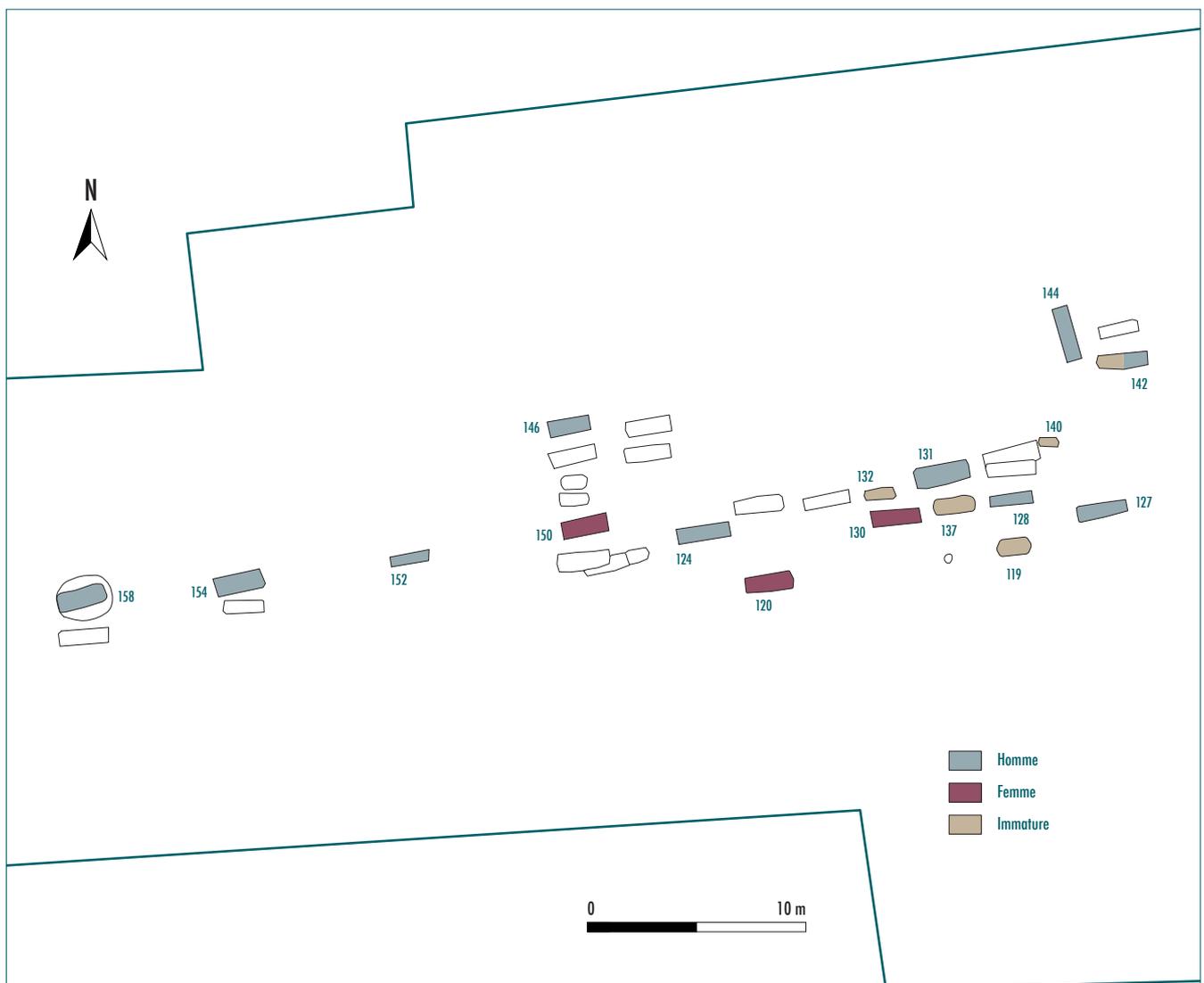
Estimation de l'âge des individus.

figure 50

Répartition spatiale des individus selon leur sexe et leur âge.

Étude de la répartition spatiale

La répartition spatiale des individus selon leur sexe (**figure 50**) ne permet pas de mettre en évidence une organisation spécifique de la nécropole. Les hommes et les femmes semblent être aléatoirement dispersés au sein de l'aire funéraire. Au contraire, la répartition des individus selon leur âge (**figure 50**) laisse entrevoir une volonté de regroupement des immatures au sein du secteur est de la nécropole.



Recrutement de l'ensemble funéraire

Il semble utile de préciser que l'étude du recrutement au sein d'une nécropole ne permet en aucun cas de formuler des interprétations de type paléodémographiques en raison de l'existence de nombreux biais (Murail 1996). Pour le site d'Échenilly, ces limites sont les suivantes :

■ Certains filtres (pratiques funéraires particulières, phénomène de migrations, changement du taux d'accroissement de la population...), difficilement accessibles en archéologie, sont responsables de biais démographiques.

■ Et, les imprécisions dans l'estimation de l'âge au décès, notamment des adultes, peuvent induire de mauvaises interprétations.

Nous ne parlerons donc pas de paléodémographie mais plutôt d'identification du recrutement de l'espace funéraire grâce à l'outil démographique (Masset 1987). L'intérêt majeur d'une telle démarche est de vérifier si la population archéologique est assimilable à une population « naturelle » par la mise en évidence d'éventuelles anomalies dans le profil de mortalité de l'échantillon disponible (Masset 1987). Il est admis que les populations préindustrielles ont globalement les mêmes caractéristiques démographiques et entrent dans un schéma de mortalité « archaïque » (Wood *et al.* 2002). S. Ledermann (1969) a établi des tables-types de mortalité pour ces populations pré-jennériennes, nous les avons utilisées pour interpréter notre population archéologique. En premier lieu, intéresserons-nous à la proportion d'immaturs par rapport aux adultes.

Les immatures

Calcul du quotient 20q0

Le quotient 20q0 représente la probabilité de survie à vingt ans ou, en d'autres termes, la proportion d'immaturs par rapport aux adultes. À Échenilly, ce quotient est égal à 166,7‰. Selon S. Ledermann (1969), il est compris entre 640 et 446‰ pour des espérances de vie à la naissance de vingt-cinq à trente-cinq ans (espérances minimales et maximales). Comparé à une population « naturelle », le quotient 20q0 de notre population reflète donc soit un sureffectif des adultes, soit une sous-représentation des sujets immatures. L'analyse de la structure par âge de la population, notamment par la mise en évidence d'un déficit d'individus dans certaines classes d'âge, va permettre de discuter cette alternative. Pour cela, comparons la population immature d'Échenilly à une population pré-jennérienne de référence, en établissant les quotients de mortalité spécifiques à chaque classe d'âge.

Établissement des tables de mortalité et comparaison aux tables-types

Comme nous l'avons souligné précédemment, si l'estimation de l'âge au décès des individus immatures est fiable et relativement précise, il n'en est pas de même pour les adultes. Pour l'établissement de tables de mortalité, nous allons donc nous focaliser sur les individus de moins de vingt ans et les répartir au sein de cinq classes d'âge : [0] ; [1–4] ; [5–9] ; [10–14] et [15–19]. Quant aux adultes, ils seront comptabilisés au sein de la classe [20–90].

tableau 6

Distribution par classes d'âge des individus immatures et adultes.

Classes d'âge	Immatures				Adultes
	[1-4]	[5-9]	[10-14]	[15-19]	[20-90]
Effectifs		2			22
	2			3	
		1			

D'emblée un problème se pose: tous les individus immatures se situent «à cheval» entre deux classes d'âge (**tableau 6**). Comme le préconise P. Sellier (1996), lorsqu'un individu est à cheval, il convient de «minimaliser les anomalies» en l'intégrant dans la classe dont le quotient de mortalité est le plus éloigné des quotients de références². La courbe ainsi obtenue sera la plus conforme possible à un schéma de mortalité archaïque. Ainsi, si des anomalies persistent, elles seront considérées comme irréductibles et seront interprétées ultérieurement comme le témoignage d'un recrutement spécifique. Afin de répondre au «principe de conformité» évoqué par P. Sellier (1996), nous avons donc effectué les réattributions suivantes:

■ Les deux individus [1-4]/[5-9] et l'individu [1-4]/[5-9]/[10-14] sont intégrés à la classe [1-4] plutôt qu'à la classe [5-9] car les quotients de mortalité de référence sont très élevés pour la classe [1-4]³.

■ Les deux individus [5-9]/[10-14] ont été distribués dans les deux classes.

■ Et, sur les trois individus adolescents/adultes, deux ont été intégrés aux adultes et un dans les [15-19].

Les quotients de mortalité calculés à partir de ces réattributions sont donnés dans le tableau ci-dessous (**tableau 7** illustré par la **figure 51**). La lecture de ce graphique nous permet d'ores et déjà de remarquer un déficit important d'individus âgés de un mois à quatre ans.

² Quotients de mortalité théoriques publiés par S. Ledermann (1969) pour des espérances de vie à la naissance de 25 et 35 ans.

³ 362,75‰ pour une espérance de vie à 25 ans et 195,88‰ à 35 ans.

	Échenilly	e°0=25ans	e°0=35ans
[0]	0	320,4	224,32
[1-4]	100	362,75	195,88
[5-9]	37,04	76,89	47,62
[10-14]	38,46	42,62	28,39
[15-19]	40	58,44	40,8

tableau 7

Quotients de mortalité des individus d'Échenilly comparés aux valeurs théoriques «médianes» de référence (Ledermann, 1969).

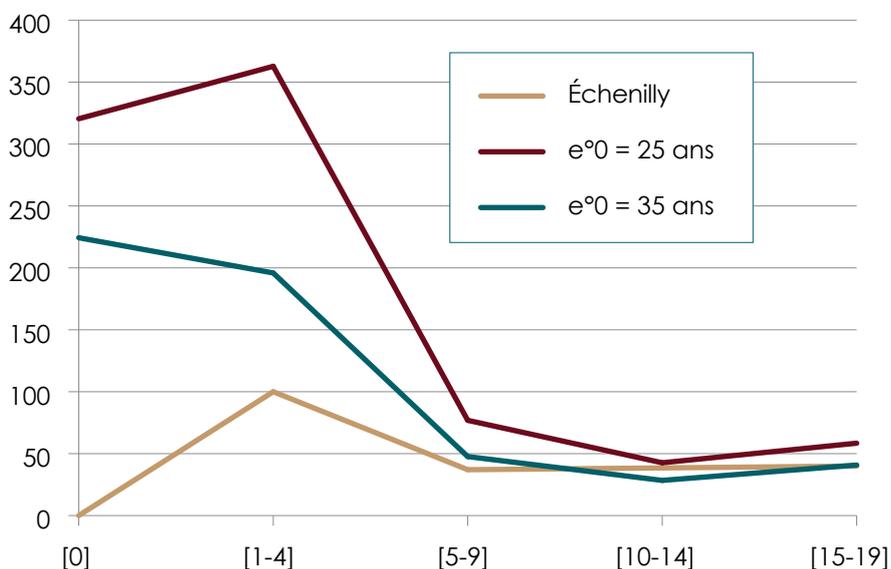


figure 51

Courbes de mortalité relatives au tableau 7.

De plus, cette anomalie persiste en comparant ces quotients, non plus aux valeurs médianes de référence, mais aux valeurs maximales et minimales (**tableau 8**). La légère sous-représentation de la classe [5–9] ne peut, quant à elle, être considérée comme irréductible car les deux individus âgés entre deux et cinq ans ont été intégrés à la classe [1–4].

Les adultes

Le recrutement des adultes, fondé sur le degré de synostose des sutures crâniennes, ne sera pas étudié pour le site d'Échenilly à cause de l'effectif relativement faible d'individus adultes. De plus, le calcul du rapport des jeunes adultes sur les plus de trente ans ne peut être effectué car la mauvaise conservation osseuse a empêché une identification des jeunes adultes (extrémité sternale de la clavicule et crête iliaque souvent non conservées).

L'étude du recrutement : discussion et conclusion

Le calcul du quotient 20q0 de notre population a permis de mettre en évidence soit un sureffectif d'adultes soit une sous-représentation des sujets immatures. L'analyse de la structure par âge de la population a ensuite révélé une anomalie irréductible : le déficit d'individus âgés de un mois à quatre ans révolus.

Il est fréquent, au sein des études ostéologiques, d'observer un déficit de très jeunes enfants (Garnotel et Fabre 1997). Certains auteurs ont envisagé l'hypothèse d'une conservation préférentielle des restes osseux d'adultes par rapport à ceux des immatures (Guy *et al.* 1997; Bello *et al.* 2002). Mais cette hypothèse, difficile à vérifier, a récemment été remise en question (Sachau *et al.* 2009). Il est également envisageable que ces individus aient subi une érosion importante ou une destruction préférentielle de leur tombe, liés à leur faible profondeur d'enfouissement (Castex 1994). À Échenilly, les sujets adultes sont très profondément enfouis, mais il est possible qu'un mode d'inhumation spécifique aux immatures nécessitait une fosse sépulcrale moins profonde. Cette hypothèse ne semble toutefois pas se vérifier car sur les quatre immatures âgés de moins de quinze ans, un seul (SP. 140) est inhumé moins profondément que les adultes. Une dernière possibilité reste à souligner : les très jeunes enfants ont pu être enterrés ailleurs. Cette hypothèse est fortement plausible car pendant l'Antiquité, une très grande diversité de lieux de dépôts existe pour cette classe d'âge (Blaizot *et al.* 2003).

Les variations anatomiques non métriques

Comme nous l'avons vu précédemment, deux types d'études peuvent être envisagés à partir de l'observation des variations anatomiques non métriques : la caractérisation biologique de la population et l'organisation spatiale de l'espace funéraire. Notons tout d'abord que les différents caractères bilatéraux ont été enregistrés côté droit et gauche indépendamment. L'étude des résultats montre que six caractères ne sont pas totalement bilatéraux. Il s'agit de la *sutura mendosa*, du pont mylo-hyoïdien ainsi que quatre caractères dentaires sur les dents

	Échenilly	e° max=25	e° max=35
[0]	0	459,80	156,30
[1-4]	100	607,60	116,90
[5-9]	37,04	123,60	26,90
[10-14]	38,46	67,60	17,90
[15-19]	40	97	24,60

tableau 8

Quotients de mortalité des individus d'Échenilly comparés aux valeurs théoriques maximales et minimales (Ledermann, 1969).

Variations anatomiques	Nombre d'individus porteurs	Pourcentage
TP	0	0%
SM	8	40%
SMEN (côté droit)	1	9,9%
SMEN (côté gauche)	3	23,1%
CHBIP	2	20%
CCI	0	0%
CCPOST	0	0%
ET	0	0%
FCONDD	1	11,1%
OSC	0	0%
OSS	2	15,4%
OSL	9	90%
OSSQ	0	0%
OFB	0	0%
OFL	8	66,7%
OFA	5	50%
OFP	0	0%
PMH d	3	20%
PMH g	4	23,5%
TMAND	0	0%
PPOST	0	0%
PLAT	0	0%
FSD	6	66,6%
LAO	2	20%
CBIF	0	0%
FC	0	0%
SBIF	0	0%
S	0	0%
PCS	0	0%
AN	0	0%
SBS	0	0%
OA	0	0%
FSS	0	0%
PS	0	0%
PO	0	0%
MA	4	25%
FA	1	16,7%
3T	0	0%
EI	6	75%
EVL	1	20%
PB	0	0%
FACC	1	20%
FACC2	1	20%
FSBIP	7	53,8%
FAABS	1	7,7%
EAMC	0	0%
OT	0	0%
FARTDED	0	0%

tableau 9

Variations anatomiques crâniennes et infra-crâniennes : fréquences observées à Échenilly.

inférieures (cuspidés supplémentaires sur molaire et prémolaire, tubercule de Bolk et fossette vestibulaire). Leur fréquence sera donc présentée côté droit et gauche séparément.

Caractérisation de la population

Les tableaux suivants (**tableau 9**, **tableau 10**) recensent les pourcentages obtenus pour chaque variation anatomique crânienne, infra-crânienne et dentaire cotée sur les individus d'Échenilly. Le nombre d'individus « porteurs » indique les individus pour lesquels le caractère est présent.

La comparaison des fréquences observées entre la population d'Échenilly et d'autres populations contemporaines permettra alors de caractériser biologiquement la population. Cependant, cela nécessite non seulement que des études de ce type aient été réalisées sur des populations chronologiquement et spatialement proches, mais également que la méthodologie adoptée soit renseignée et décrite avec précision. Malheureusement, de telles références sont encore trop rares que ce soit en contexte préventif ou non. Nous pouvons tout de même souligner la présence de fréquences relativement élevées par rapport à la variabilité européenne connue (Hauser et De Stefano 1989) : la suture métopique, les osselets au lambda, à l'astérior et à la suture lambdoïde, l'empreinte iliaque ainsi que la cinquième cuspide sur les troisièmes molaires inférieures. Ces variations permettent d'apporter divers renseignements sur la population :

- Les variations dentaires, généralement considérées comme d'origine génétique, permettent d'avancer l'hypothèse d'une population relativement homogène ayant vécu dans un même environnement.

- Au contraire, l'empreinte iliaque, qui correspond à un débordement de la surface articulaire de la tête fémorale, ne présente aucune hérédité. Ce caractère, fréquemment retrouvé chez les hommes, est, selon certains auteurs, un marqueur d'accroupissement (ou du moins lié à des mouvements répétés de flexion et d'extension de la hanche) ou de vieillissement (Ma-fart 1984; Saunders 1978). Sur notre population, 80% des hommes en sont porteurs (la différence homme/femme n'est toutefois pas significative puisque seulement une femme est observable).

- Enfin, bien que certains cas familiaux soient reconnus, l'origine génétique de la suture métopique et des osselets surnuméraires est également contestée.

Variations anatomiques	Nombre d'individus porteurs	Pourcentage	Variations anatomiques	Nombre d'individus porteurs	Pourcentage
M3 sup HYPO	2	25%	M1 inf BOLK	0	0%
M2 sup HYPO	1	8,3%	M3 inf FV g	0	0%
M1 sup HYPO	0	0%	M3 inf FV d	1	20%
M3 sup éié	0	0%	M2 inf FV g	0	0%
M2 sup éié	0	0%	M2 inf FV d	1	12,5%
M1 sup éié	0	0%	M1 inf FV	2	28,6%
M2 sup MAT	1	16,7%	M3 inf éié g	0	0%
M1 sup MAT	1	16,7%	M2 inf éié	0	0%
M1 sup PC	1	16,7%	M1 inf éié	0	0%
M3 sup CARAB	0	0%	P2 inf O	0	0%
M2 sup CARAB	0	0%	P1 inf O	0	0%
M1 sup CARAB	0	0%	P2 inf CUSP g	1	9,1%
M1 sup C5	1	14,3%	P2 inf CUSP d	2	18,8%
P2 sup O	0	0%	P1 inf CUSP g	0	0%
P1 sup O	0	0%	P1 inf CUSP d	1	7,1%
I2 sup SCR	4	30,8%	m2 inf CS	0	0%
I1 sup SCR	0	0%	m2 inf 4cusp	0	0%
C sup TD	0	0%	m2 inf BOLK	0	0%
I2 sup TD	0	0%	m2 inf FV	0	0%
I1 sup TD	0	0%	m1 inf FV	0	0%
I2 sup IP	1	14,3%	m2 inf éié	0	0%
I1 sup IP	1	14,3%	c sup TD	0	0%
M3 inf CS g	4	57,1%	i2 sup TD	0	0%
M3 inf CS d	0	0%	il sup TD	0	0%
M2 inf CS	0	0%	i2 sup SCR	0	0%
M1 inf CS	0	0%	il sup SCR	0	0%
M1 inf 4cusp	1	9,1%	m2 sup CARAB	0	0%
M3 inf BOLK g	1	12,5%	m2 sup éié	0	0%
M3 inf BOLK d	0	0%	m2 sup MAT	0	0%
M2 inf BOLK	0	0%	m2 sup HYPO	0	0%

Une interaction entre facteurs génétiques, environnementaux et pathologiques est probable (Crubézy 1991). Ils pourraient en effet être liés à des stress survenus pendant la croissance. À Échenilly, cette hypothèse n'est pas vérifiée car les individus porteurs ne sont pas, ou presque pas, atteints d'hypoplasies de l'émail dentaire.

Regroupement familial : organisation de l'espace sépulcral

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les variations anatomiques permettent également d'apprécier l'organisation de l'espace funéraire en identifiant une éventuelle volonté de rapprochement familial lors de l'inhumation des défunts. En projetant les variations sur le plan de la fouille, quelques unes semblent révéler des regroupements d'individus (**figure 53**). Il s'agit de la combinaison de trois caractères : la suture métopique, les osselets surnuméraires au lambda et à la suture lambdoïde.

tableau 10
Variations anatomiques dentaires : fréquences observées à Échenilly.

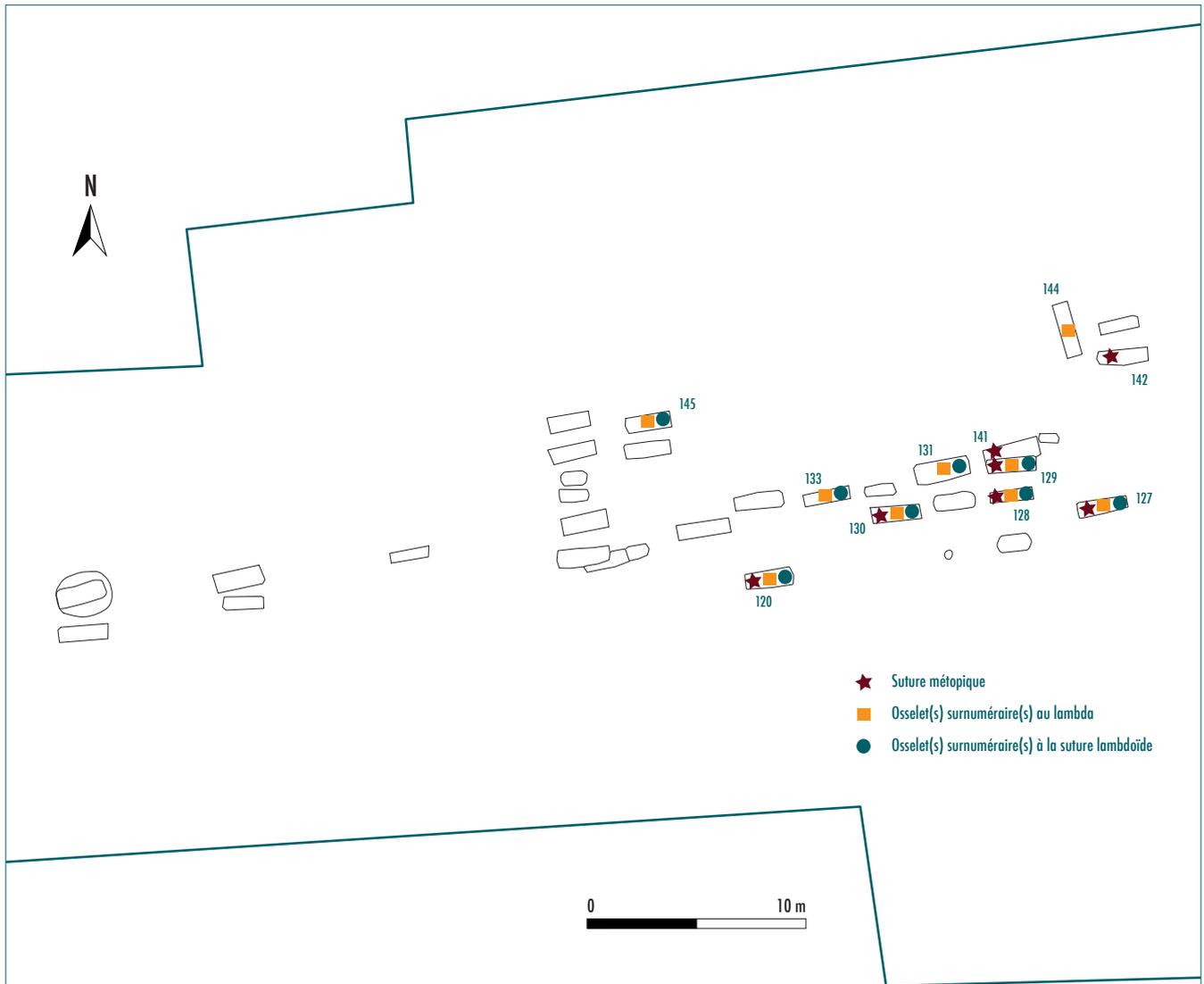


figure 52

Répartition spatiale des individus présentant une suture métopique, des osselets surnuméraires à la suture lambdaïde et/ou au lambda.

Les ensembles de tombes ainsi mis en évidence sont une concentration d'individus dans la partie la plus orientale du site. Ce groupe d'individus semble indiquer une volonté de rapprochement familial dans les pratiques funéraires.

Stature et robustesse des individus

Nous avons estimé la stature et la robustesse de chaque individu présentant une maturation osseuse complète. Les restes osseux pathologiques ont été exclus de cette étude. Les résultats des statures maximales, minimales et moyennes ainsi que l'indice de robustesse sont reportés par sexe, dans le tableau suivant (**tableau II**).

Une différence de taille relativement marquée apparaît entre les populations masculine et féminine. La stature moyenne des hommes est plus élevée que celle des femmes (6 cm d'écart). Toutefois cette différence n'est pas statistiquement significative (test de T de student, $p = 0,12$).

	Stature (en cm)			Robustesse
	moyenne	maximale	minimale	moyenne
Hommes	170,14	174,28	166	12,9
Femmes	164,22	168,05	160,39	non observable
Indéterminés	166,54	170,84	162,23	12,6

tableau 11

Stature (moyenne, maximale et minimale) et robustesse des individus en fonction du sexe.

État pathologique de la population

L'étude paléopathologique constitue un outil de recherche supplémentaire qui devrait permettre d'apporter de nouvelles informations sur les conditions de vie et le milieu social de la population inhumée. Dans un premier temps, plusieurs types de lésions dentaires ont été observés afin de rendre compte de l'hygiène et du mode d'alimentation de la population.

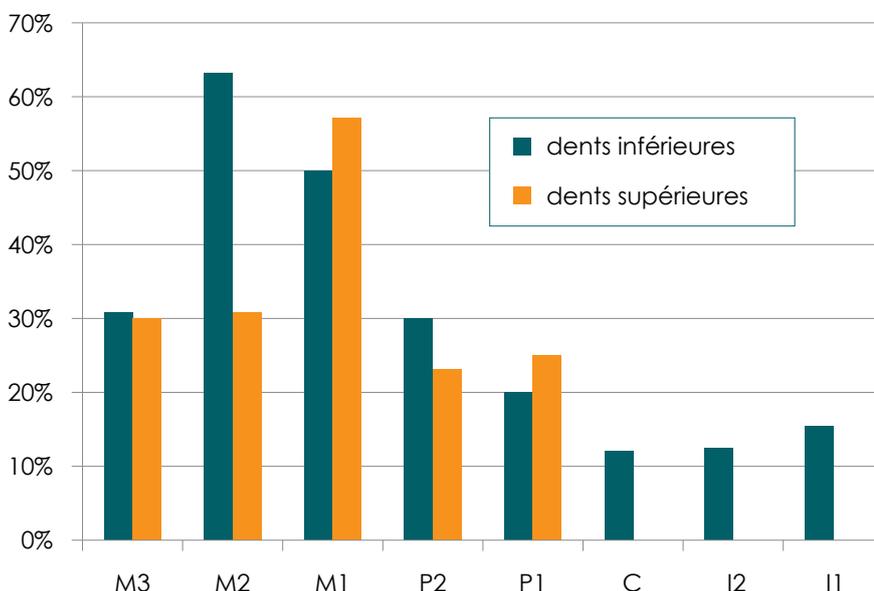
État sanitaire dentaire

Les lésions carieuses

Une grande majorité de la population (85,1% des individus observables) est atteinte par une ou plusieurs lésion(s) carieuse(s). Toutes les dents ne sont pas touchées de manière similaire : 20,5% des 317 dents permanentes observables sont atteintes, contre seulement 2,7% des 37 dents déciduales. Ces résultats rentrent dans la variabilité des taux retrouvés pour d'autres populations archéologiques⁴.

En observant uniquement les dents permanentes des adultes, le taux de caries est de 21,6% (n = 287) et le nombre d'individus atteints est de 86,4% (n = 19). Les différents types de dents ne sont pas similairement atteints : le nombre de caries croît des incisives jusqu'aux molaires, ces dernières étant les dents les plus atteintes (**figure 53**).

⁴ Par exemple, M. Bouali et S. Vatteoni (1991) recensent un taux de 19,3% de dents cariées (soit 78% des individus) sur le site de Beauvais dans l'Oise daté de la fin de l'Antiquité.

**figure 53**

Fréquences des lésions carieuses sur les dents inférieures et supérieures des individus adultes.

Ces résultats se retrouvent fréquemment dans les études paléobiologiques car les dents monoradiculées ont une susceptibilité moins élevée aux caries que les dents postérieures. En effet, les sillons présents sur la face occlusale des prémolaires et surtout des molaires facilitent le développement de ces lésions (Hillson 2001).

Concernant l'ampleur des atteintes, trois stades de cotation ont été utilisés pour quantifier la sévérité. Les résultats montrent que la majeure partie des dents présente de faibles lésions. Cependant, d'une part il est possible que des caries, apparaissant « peu développées » à l'œil nu, aient en réalité déjà atteint une partie de l'intérieur de la couronne. Une méthode permettant de quantifier le volume de la carie à l'intérieur de la dent serait beaucoup plus adaptée. Malheureusement, seules des radiographies, procédés longs et coûteux, permettraient de réaliser de telles observations. D'autre part, l'usure dentaire ou les pertes *ante mortem* peuvent également masquer certaines caries (Hillson 2001).

Nous avons ensuite analysé la répartition de ces lésions en fonction du sexe des individus. Les résultats montrent une dominance d'atteinte chez les femmes (14,8% de dents cariées contre 6% chez les hommes). Toutefois cette différence n'est pas statistiquement significative (test exact de Fisher, $p = 0,11$).

En conclusion, les lésions carieuses sont présentes sur un très grand nombre d'individu, mais peu se retrouvent sur les immatures. Ce taux témoigne, même s'il s'inscrit dans la variabilité retrouvée pour d'autres populations contemporaines, d'un état sanitaire bucco-dentaire relativement mauvais. Nous pouvons alors émettre l'hypothèse, pour les adultes, d'un régime alimentaire riche en glucides même si d'autres facteurs, encore mal connus, participent à leur genèse (Larsen 1997).

Le tartre

Plus de la moitié de la population est affectée par un ou plusieurs dépôts de tartre (53,8% des individus observables atteints). Ces atteintes concernent uniquement les dents permanentes (25,2% des 290 dents observables). Ce taux élevé s'inscrit dans la variabilité retrouvée au sein d'autres populations archéologiques⁵. Il peut résulter de plusieurs facteurs dont notamment une alimentation riche en protéines et/ou une mauvaise hygiène bucco-dentaire.

En observant les dents des adultes, le taux de tartre est de 28,1% (nombre de dents entartrées/nombre de dents observables). Quant au nombre d'individus possédant un ou plusieurs dépôt(s) de tartre, il est de quatorze ce qui correspond à 63,6% de la population adulte totale. Concernant la dichotomie homme/femme, 18,4% de dents cariées ont été observées chez les hommes et 24,1% chez les femmes. Mais encore une fois, la différence n'est pas significative en terme de statistique (test exact de Fisher, $p = 0,45$).

Les individus immatures ne sont pas atteints par ce type de lésions.

⁵ D. Castex (1994) recense des taux de 0 à 26,7% d'individus atteints sur des sites du haut Moyen Âge et M. Bouali et S. Vatteoni (1991) indiquent une fréquence de 77,6% de dents entartrées sur le site de Beauvais daté de la fin de l'Antiquité.

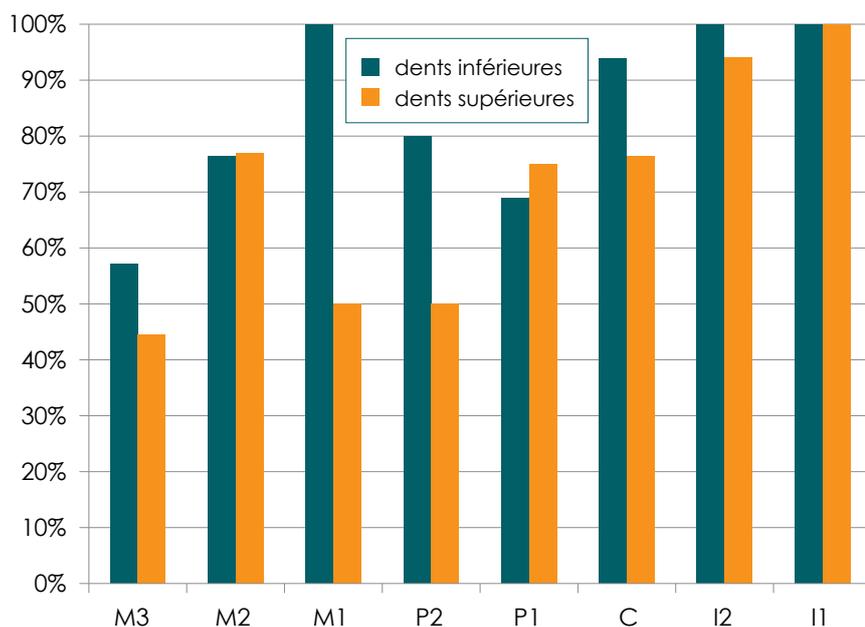


figure 54
Fréquences de l'usure dentaire sur les dents inférieures et supérieures des individus adultes.

L'usure dentaire

L'usure dentaire touche l'ensemble des individus d'Échenilly. Sur la totalité des dents observables, 72,7% sont usées. La denture permanente est plus touchée que la denture déciduale, puisque 76,2% des dents permanentes observées sont atteintes, contre 43,2% des dents lactéales. Cette relation avec l'âge s'explique naturellement par un temps d'exposition des dents dans la bouche plus réduit pour les immatures. Au sein de la population adulte, l'observation minutieuse de chaque usure par catégorie de dents peut permettre de déceler des traces d'activités répétées et intensives car la denture est parfois utilisée comme un outil (Merbs 1983). Sur notre population, les différents types de dents (à part la troisième molaire car elle apparaît tardivement) sont fortement atteints (entre 50% et 100%), mais le degré d'usure reste peu sévère puisque le stade I domine et ce, quelque soit la dent concernée. De plus, la comparaison entre les dents mandibulaires et celles du maxillaire révèle une atteinte similaire (**figure 54**). De la même manière, aucune différence n'apparaît entre le taux d'usure des hommes et celui des femmes (test exact de Fisher, $p = 0,29$).

En conclusion, l'usure dentaire concerne la totalité de la population inhumée. Ce taux élevé aussi bien chez les adultes que chez les immatures, mais néanmoins inférieur à celui observé sur une population géographiquement proche et datée de la fin de l'antiquité⁶, pourrait être à l'origine d'un régime alimentaire composé d'aliments difficiles à mastiquer (Gleize et Goude 2005). L'atteinte similaire entre les dents supérieures et les dents inférieures et entre hommes et femmes ne permet pas de mettre en évidence d'activité paramasticatrice particulière.

Autres indicateurs de l'état sanitaire

⁶ M. Bouali et S. Vatteoni (1991) relatent un taux de 93,8% de dents usées sur le site de Beauvais.

Des abcès ont été repérés sur 26% des blocs crânio-mandibulaires d'adultes observables, soit un quart de la population (aucun n'a été détecté sur les deux immatures observables). Les pertes *ante mortem* sont également un facteur important à prendre compte pour évaluer l'état sanitaire d'une population. À Échenilly, 80% de la population adulte est atteinte par ces lésions. Ces taux élevés renforcent encore l'idée d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire.

Indicateurs de stress

Les cribra orbitalia comme marqueurs de stress ?

Les *cribra orbitalia* (ou porosité sur les parois supéro-latérales de l'orbite) ont longtemps été considérées comme des marqueurs d'anémies dans la littérature anthropologique. Or de récentes études tendent à nuancer cette interprétation (Walper *et al.* 2004) et proposent une origine multifactorielle pour ce caractère. Ce marqueur ne nous permet donc pas de proposer des interprétations sur les conditions de vie de la population d'Échenilly.

2.5.2.2. Les hypoplasies linéaires de l'émail dentaire

Dans la majorité des cas, l'hypoplasie survient lors d'un stress alimentaire ou infectieux (El-Najjar et Williams 1978 cité par Bocquentin 2003). Les fréquences observées au sein de la population pourront donc éventuellement permettre de discuter du statut socio-économique des individus inhumés.

Près des trois quart de la population (74%) est atteinte par une ou plusieurs hypoplasie(s) (77,2% des adultes et 50% des immatures). Cette fréquence, élevée par rapport à d'autres populations contemporaines⁷, reste néanmoins similaire à celle de la population gallo-romaine de Chantambre (Murail 1996).

Les différents types de dents n'ont pas la même susceptibilité aux périodes de stress et c'est la raison pour laquelle nous avons coté les marques d'hypoplasies sur chaque élément dentaire séparément. Comme cela a déjà été observé dans d'autres séries archéologiques (Goodman et Rose 1990), les canines sont les dents les plus fréquemment atteintes par les hypoplasies (**figure 55**).

Une différence homme/femme ?

Nous avons ensuite tenté de percevoir si les hommes et les femmes étaient soumis différemment aux stress biologiques. Si l'on considère pour chaque catégorie le pourcentage de dents atteintes, les hommes présentent légèrement plus d'hypoplasies (53,8% contre 30,8% pour les femmes). Cette différence est statistiquement significative (test exact de Fisher, $p = 0,03$). Les hypoplasies sont visibles à partir du moment où un stress s'est prolongé pendant plusieurs semaines. Au sein de la population d'Échenilly, les hommes ont donc subi plus de stress prolongés que les femmes. Ces interruptions de croissance peuvent être liées à un problème d'alimentation (déficience en vitamine A et D) et/ou de santé (forte fièvre ou infections) (Hillson 1986).

⁷ G. Pálfi (1997) recense une fréquence de 36,4% chez les individus du site gallo-romain de Solliès-Toucas, M. Bouali et S. Vatteoni (1991) un taux de 21,2% sur le site de Beauvais.

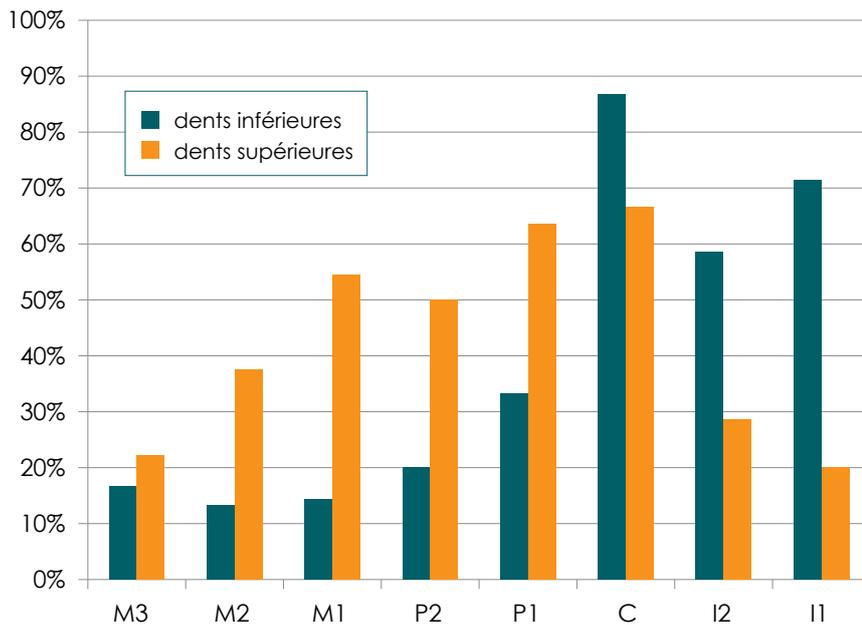


figure 55
Fréquences des hypoplasies linéaires de l'émail dentaire sur les dents permanentes inférieures et supérieures.

Cette différence sexuelle est intervenue dès l'enfance car les hypoplasies se forment pendant la croissance. Nous pouvons alors supposer que les filles, moins atteintes par ces stress, aient bénéficiées de conditions de vie plus clémentes que les garçons (Polet et Orban 2001). Toutefois, cette hypothèse est à nuancer car il est fréquent d'observer un nombre plus important d'hypoplasies chez les hommes (El-Najjar et Williams 1978 cité par Polet et Orban 2001). Et un biais méthodologique existe : l'hypoplasie témoigne d'un épisode de stress advenu pendant l'enfance : la comparaison de fréquences entre individus adultes n'est donc valable que s'ils ont grandi dans le même environnement, autrement dit sans mouvement de population (phénomène de migration...).

Âge d'apparition des stress

Intéressons nous maintenant à l'âge de formation des hypoplasies, afin de cerner le moment d'apparition des stress physiologiques. Tout d'abord, les atteintes concernent uniquement les dents permanentes (44,3% de dents présentent ces lésions). Cela signifie que les stress intervenaient après un an, âge qui correspond à la fin de la formation des dents déciduales. Restons tout de même prudent sur cette estimation car des auteurs (Goodman et Rose 1990) évoquent une susceptibilité au stress moindre sur les dents déciduales.

Nous avons ensuite calculé le pourcentage d'atteinte sur les canines inférieures permanentes, car elles donnent une indication sur l'âge auquel sont survenues les hypoplasies. En effet, dans notre population, 80% des individus, pour lesquels cette ou ces dent(s) sont conservée(s), ont vécu au moins un épisode de stress avant l'âge de six ans, âge auquel la formation de la canine est terminée (Reid et Dean 2000 cité par Bocquentin 2003). De la même manière, l'étude des troisièmes molaires supérieures permet de repérer des épisodes tardifs de stress. En effet, leur pourcentage indique qu'au moins 25% des individus ont

vécus un stress biologique après l'âge de neuf ans, âge auquel la calcification de la dent débute (Skinner et Goodman 1992 cité par Bocquentin 2003).

Puis, l'étude de la position des stries sur chaque dent a été réalisée suivant les recommandations de F. Bocquentin (2003) (**tableau 12**, **tableau 13**). D'après la distribution des hypoplasies observées sur chaque dent, il semble que les périodes de stress interviennent en grande majorité entre deux ans et demi et sept ans. La formation d'hypoplasies entre deux et quatre ans a parfois été mise en relation avec un stress provoqué par le sevrage (Corruccini *et al.* 1985 cité par Murail 1996). En effet, c'est le moment où le régime alimentaire se diversifie totalement, favorisant alors l'apparition de stress alimentaires (Goodman et Rose 1991). Il se peut donc qu'une grande partie des stress observés puisse être mise en corrélation avec le sevrage. Les résultats tendent également à démontrer que les stress s'échelonnent dans le temps.

En conclusion, les hypoplasies linéaires de l'émail dentaire sont présentes chez près de trois quarts des individus inhumés sur le site d'Échenilly. Ces atteintes indiquent que des stress biologiques sévères ont marqué une grande partie de la population pendant l'enfance. Certains peuvent être liés à la période du sevrage, mais d'autres sont intervenus tout au long de la croissance probablement liés à la malnutrition ou à des maladies infectieuses. Concernant la dichotomie homme/femme, l'analyse montre une fréquence d'hypoplasies plus élevée chez les individus de sexe masculin.

tableau 12

Répartition des hypoplasies, selon le tiers occlusal, moyen et cervical de la couronne de chaque dent, et correspondance avec l'âge de leur formation.

dents supérieures	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1
nombre observables	9	12	4	11	8	15	14	13
nombre d'hypoplasies	2	2	3	5	4	11	5	4
tiers cervical	66%	17%	0%	0%	28,6%	43,5%	30%	33,3%
tiers mésial	33%	83%	100%	100%	57,1%	47,8%	60%	50%
tiers occlusal	0%	0%	0%	0%	14,3%	8,7%	10%	16,7%

dents inférieures	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1
nombre observables	11	12	8	17	22	25	24	16
nombre d'hypoplasies	2	1	2	4	8	23	14	11
tiers cervical	50%	33,3%	0%	20%	25%	38,1%	48%	40%
tiers mésial	50%	66,7%	100%	60%	58,3%	57,1%	52%	52%
tiers occlusal	0%	0%	0%	20%	16,7%	4,8%	0%	8%

< 2,5/3 ans	2,5 à 5 ans	4,5 à 7 ans	> 10 ans
-------------	-------------	-------------	----------

tableau 13

Âge de formation des hypoplasies pour l'ensemble de la population, nombre d'observations, nombre de dents observables et pourcentages.

	Nombre d'hypoplasies observées	Nombre de dents observables	Pourcentage
<2,5/3 ans	16	137	11,68%
2,5 à 5 ans	111	319	34,80%
4,5 à 7 ans	52	267	19,48%
> 10 ans	5	62	8,06%

	Nombre d'atteintes	Nombre observable	Pourcentage
Vertèbres cervicales	5	13	38,5%
Vertèbres thoraciques 1 à 6	4	9	44,4%
Vertèbres thoraciques 7 à 12	2	8	25%
Vertèbres lombaires	7	13	53,8%
Épaule	1	18	5,6%
Coude	2	19	10,5%
Poignet	0	18	0%
Hanche	2	31	6,5%
Genou	0	26	0%
Cheville	1	26	3,8%

tableau 14
Fréquences d'arthrose observées par région anatomique chez les adultes.

Au cours de l'enfance, les filles pourraient avoir bénéficié de meilleures conditions de vie, et donc peut-être d'un statut social privilégié.

Pathologie dégénérative

Les phénomènes dégénératifs qui atteignent le squelette peuvent être liés à la sénescence, ou à d'autres affections (traumatismes, activité...). Ils sont à l'origine de diverses pathologies, dont la plus fréquente est l'arthrose.

L'arthrose est identifiable en paléopathologie lorsqu'il y a atteinte du cartilage articulaire et de l'os adjacent. Nous avons coté la présence d'arthrose en fonction de régions anatomiques larges, en nous appuyant sur les localisations recommandées par J. Rogers et T. Waldron (1995).

L'arthrose est systématiquement absente chez les immatures. Le **tableau 14** représente les fréquences d'atteintes par région anatomique chez les adultes. Au total, 32,5% des sujets sont atteints par ces lésions (n = 9). L'étiologie de l'arthrose reste, à l'heure actuelle, mal cernée. Si plusieurs facteurs entrent en ligne de compte dans son étiologie (en particulier des prédispositions génétiques), les principaux semblent être l'âge et l'activité des individus (Rogers et Waldron 1995). Les individus sont principalement atteints au niveau de la colonne vertébrale. Cette observation coïncide avec les résultats de la cotation de l'arthrose sur quatre autres populations gallo-romaines (Pálfi 1997). Concernant la dichotomie homme/femme, les individus de sexe masculin sont plus touchés: 11,1% d'atteintes contre 6,7% pour les femmes. Ce résultat a déjà été mis en évidence sur d'autres populations archéologiques (Castex 1994; Pálfi 1997). Toutefois, il n'apparaît pas statistiquement significatif (test exact de Fisher, p = 0,73).

Les ossifications cartilagineuses ont également été systématiquement cotées au cours de notre étude. Seul l'individu adulte de la sépulture 133 présente une ossification du cartilage thyroïdien, aucune ossification des cartilages costaux n'a été détectée sur l'ensemble de la population.

Deux autres individus (sépultures 127 et 139) présentent également les signes d'une pathologie dégénérative: la maladie hyperostotique [ou maladie de *DISH* (*Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostose*)]. Pour l'individu 127, elle se caractérise par une importante coulée osseuse



figure 56

Maladie hyperostotique sur le sujet de la sépulture 127.

le long des cinq premières vertèbres thoraciques avec maintien d'un espace intervertébral et par l'ankylose des deux dernières lombaires et du sacrum (**figure 56**). Quant au sujet 139, il présente une coulée osseuse antéro-latérale droite entre les trois dernières vertèbres lombaires et entre la neuvième et la dixième vertèbres thoraciques. Son étiologie est encore mal connue, il apparaît donc hasardeux de faire un lien entre maladie hyperostotique et mode de vie au sein d'une population archéologique (Kacki et Villotte 2006).

tableau 15

Fréquences d'enthésopathies observées chez les adultes.

Os	Muscle	Nombre d'atteintes	Nombre observable	Pourcentage
Humérus	épicondylien latéral	0	4	0%
	épicondylien médial	0	2	0%
	subscapulaire	1	5	20,0%
	supra et infra-épineux		0	
Radius	biceps brachial	7	22	31,8%
Coxal	semi-membraneux biceps fémoral	0	3	0%
Fémur	ilio-psoas	1	4	25%
	moyen fessier	10	10	100%
	petit fessier		0	

Localisation		Nombre d'individus porteurs	Pourcentage
Clavicule	IFL droit	3	30,0%
	IFL gauche	4	33,3%
Humérus	IFGP droit	6	33,3%
	IFGP gauche	5	27,8%
Tibia	IMS droit	2	11,1%
	IMS gauche	2	11,1%

tableau 16

Fréquence des insertions en fosse observées chez les adultes.

Les marqueurs d'activités

Les enthésopathies

Les enthésopathies ont souvent été utilisées pour discuter des activités physiques des populations du passé (Dutour 1986; Crubézy 1988). En effet, une région anatomique préférentiellement affectée par ces lésions participe à la mise en évidence d'une activité répétée sur le long terme (Pálfi 1997).

Aucun individu immature de la population d'Échenilly n'est atteint par ces lésions. Chez les adultes, 56,2% des individus présentent des enthésopathies ($n = 16$). Les atteintes touchent préférentiellement l'insertion du muscle moyen fessier sur le fémur et celle du biceps brachial sur le radius (**tableau 15**). La répartition des lésions par sexe montre 32% d'atteintes chez les hommes et 29% chez les femmes. Mais cette différence n'est absolument pas significative (test exact de Fisher, $p = 1$). Ces observations semblent donc indiquer une forte sollicitation de l'articulation de la hanche et du coude chez l'ensemble de la population. Il reste très difficile, à partir de ces résultats, de déterminer le type exact d'activités pratiquées par ces individus. En effet, la méthode de cotation que nous avons utilisée (Villotte 2006) est récente et à ce jour aucune étude n'a été menée sur des sujets dont l'âge, le sexe et l'activité pratiquée sont connus. De la même manière, nous ne pouvons comparer les fréquences à celles d'autres populations archéologiques géographiquement et chronologiquement proches.

Les insertions en fosse

Suivant les recommandations de S. Villotte (2006) nous n'avons pas cotées les morphologies de type «immatures». À Échenilly, les insertions observées systématiquement sur la clavicule, l'humérus et le tibia ne sont pas bilatérales. Les fréquences par côtés sont présentées dans le tableau suivant (**tableau 16**). Concernant la répartition par sexe, les insertions touchent uniquement les hommes. Cependant, le test statistique exact de Fisher ne montre aucune différence statistiquement significative avec celle des femmes (la probabilité la plus basse étant celle de l'insertion en fosse du grand pectoral située sur l'humérus, $p = 0,2$).

Généralement interprétés comme signe d'une sur-sollicitation musculaire (Hawkey 1988 cité par Villotte 2006), ces marqueurs semblent révéler que les individus d'Échenilly ont utilisé intensément leur muscle de l'épaule et du bras. On ne peut, toutefois, pas clairement corréler ces observations avec une activité physique particulière (Villotte 2006).



figure 57

La maladie de Legg-Perthes-Calvé sur l'individu de la sépulture 139.

Les nodules de Schmörl

Les hernies discales intra-spongieuses, également connus sous le nom de nodules de Schmörl, peuvent également apporter des indices sur les activités du passé. Macroscopiquement, elles se présentent sous la forme de dépressions sur les faces inférieures et supérieures des corps vertébraux. Dans la littérature paléopathologique, elles sont généralement assimilées à un port de lourdes charges qui fracture les disques vertébraux (Phillips 2003).

Sur le site d'Échenilly, aucun individu immature n'a pu être observé. Ces lésions touchent 27,3% des adultes ($n = 11$). Les individus touchés présentent, en règle générale, de multiples lésions. Leur forte fréquence permet de suggérer qu'une partie de la population était soumise à de fortes contraintes biomécaniques, suggérant alors une activité physique intense.

Pathologie traumatique

Les fractures reconnaissables en paléopathologie sont des fractures consolidées grâce à la production de cals osseux ou des déformations de l'os. Elles ne sont donc pas repérables lorsque l'individu décède peu de temps après le traumatisme ou lorsque la guérison est parfaite. À Échenilly, trois individus présentent une fracture : le sujet de la sépulture 127 au niveau de la scapula droite, l'individu 133 au milieu de la diaphyse de la clavicule droite et enfin l'individu 154 a une double fracture en baïonnette au niveau de la moitié distale de la fibula et du tibia gauches.

**figure 58**

Perforations sur l'occipital de l'individu 127.

L'examen des deux derniers sujets indique qu'une infection s'est développée au niveau des zones fracturées (présence de trous d'écoulement pour le pus).

Autre cas pathologiques

La maladie de Legg-Perthes-Calvé (ou ostéochondrite primitive de la hanche) a été décelée sur l'individu de la sépulture 139 (**figure 57**). Cette maladie semble être en relation étroite avec un défaut d'approvisionnement en sang de l'articulation de la hanche, entraînant une nécrose de la tête fémorale (Ortner 2003). C'est une maladie rare (0,05% des individus atteints en Europe aujourd'hui). Elle apparaît en général pendant l'enfance. Après, tout semble à croire qu'elle laisse la place à une autre affection qui se rapproche de la nécrose chez l'adulte (Diméglio *et al.* 1999). En cas d'atteinte bilatérale, plus rare, la nécrose est habituellement asymétrique et touche la seconde hanche avec un net décalage dans le temps (Diméglio *et al.* 1999). On retrouve ce phénomène sur l'individu d'Échenilly qui présente une atteinte nettement plus marquée sur la hanche gauche.

Un dernier cas est à souligner, il s'agit de l'individu 127 présentant une double perforation de part et d'autre de la partie postérieure du foramen occipital (**figure 58**). De 7 mm de diamètres, ces orifices circulaires semblent cicatrisés. S'agit-il d'une pathologie infectieuse? D'un acte anthropique? La question reste en suspens.

Synthèse de l'étude biologique

L'étude paléobiologique, à travers l'estimation de l'âge au décès, la détermination du sexe, l'étude des variations anatomiques ou encore l'étude de l'état sanitaire et pathologique, a permis de caractériser certains aspects de la population ayant vécu à Échenilly à la fin de l'Antiquité. L'étude a été menée sur trente individus.

Dans un premier temps, certains marqueurs (sexe, âge et variations anatomiques) ont fourni des informations sur le recrutement au sein de la nécropole. L'estimation du sexe a permis de déterminer 43,3% des individus adultes. La proportion d'hommes par rapport aux femmes s'est révélée tout à fait compatible avec une population naturelle, soit un nombre presque équivalent d'individus masculins et féminins. Ce résultat met en évidence un recrutement des individus indépendant de leur sexe.

La détermination de l'âge au décès des individus a révélé un nombre de vingt-deux adultes, cinq immatures (âgés de moins de vingt ans) et trois individus qui peuvent appartenir à l'une ou l'autre de ces catégories. L'étude de la structure par âge de la population a permis de mettre en évidence un déficit d'individus âgés de un mois à quatre ans révolus. Cette anomalie de recrutement, très fréquente à l'époque gallo-romaine, pourrait s'expliquer par l'inhumation de ces jeunes individus au sein d'un autre espace funéraire (Blazot *et al.* 2003).

Enfin, l'étude des variations anatomiques non métriques a également permis de comprendre certaines caractéristiques de l'organisation spatiale de l'espace funéraire par la projection en plan de caractères partagés par un petit nombre d'individus (suture métopique et osselets crâniens). Ainsi, par exemple, une volonté de rapprochement familial a été identifiée entre les individus inhumés à l'est de la parcelle.

Dans un second temps, l'étiologie de certaines variations anatomiques ainsi que l'étude de l'état sanitaire et pathologique ont apporté des informations sur les conditions de vie de la population d'Échenilly : activités, état bucco-dentaire, alimentation et conditions environnementales.

Par exemple, la prépondérance d'empreinte iliaque sur les fémurs, interprétée comme un signe d'accroupissement, suggère une activité particulière. De même, les fréquences élevées d'insertions musculaires en fosse et d'enthésopathies dans l'échantillon indiquent une importante sollicitation de l'épaule, des membres supérieurs et de la hanche. Enfin, l'observation récurrente de nodules de Schmörl sur les corps vertébraux renforce encore l'hypothèse d'une population soumise à de fortes contraintes biomécaniques. Il reste cependant très difficile, à partir de ces résultats, de déterminer le type exact d'activités pratiquées par ces individus.

Concernant l'état sanitaire, la population semble présenter un état bucco-dentaire relativement mauvais d'après l'étude des lésions carieuses et du tartre. Le fort taux d'abcès ainsi que les nombreuses pertes *ante mortem* renforcent encore cette hypothèse. De plus, les fréquences élevées de caries et de tartre nous permettent également

d'émettre l'hypothèse, pour les adultes, d'un régime alimentaire riche en glucides et en protéines. Et, l'importance de l'usure dentaire pourrait être mise en relation avec des aliments difficiles à mastiquer car aucune atteinte n'indique d'activité paramasticatrice.

En dernier lieu, les hypoplasies linéaires constatées permettent, quant à elles, de proposer des hypothèses sur les conditions environnementales de la population. En effet, ces atteintes indiquent que des stress biologiques sévères ont marqué une grande partie de la population pendant l'enfance. Certains ont pu être liés à la période du sevrage, mais d'autres sont intervenus tout au long de la croissance probablement à cause de malnutrition ou de maladies infectieuses. Et, les filles pourraient avoir bénéficié de meilleures conditions de vie, et donc peut-être d'un statut social privilégié, que les garçons car elles sont moins touchées par ces lésions. Enfin, soulignons les fréquences élevées de certaines variations anatomiques non métriques (suture métopique, osselets surnuméraires et caractères dentaires) qui suggèrent une homogénéité de la population ■

Références bibliographiques

BELLO S., SIGNOLI M., RABINO MASSA E., DUTOUR

O. 2002. Les processus de conservation différentielle du squelette des individus immatures. Implications sur les reconstitutions paléodémographiques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 14 (3-4), p. 245–262.

BLACK S., SCHEUER L. 1996. Age changes in the clavicle : from the Early Neonatal period to skeletal maturity. *International Journal of Osteoarchaeology*, 6, p. 425–434.

BLAIZOT F., ALIX G., FERBER E. 2003. Le traitement funéraire des enfants décédés avant un an dans l'Antiquité : étude de cas. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 15 (1-2), p. 49–77.

BOCQUENTIN F. 2003. *Pratiques funéraires, paramètres biologiques et identités culturelles au Natoufien : une analyse archéo-anthropologique.* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I, Inédit, 631 p.

BOUALI M., VATTEONI S. 1991. Conditions de vie à la fin de l'Antiquité et au Haut Moyen Âge : changement ou continuité? Approche méthodologique. Exemple de deux nécropoles suburbaines : Beauvais (Oise), IV^e–V^e siècle et Vaison (Vaucluse), V^e–VI^e siècle. *Dossier de Documentation Archéologique*, 14, Paris : C.N.R.S., p. 25–39.

BRÄUER G. 1988. Osteometrie. In : Knussman R. (ed.), *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen, 4. Auflage des Lehrbuchs der Anthropologie begründet von R. Martin, Band I. Wesen und Methoden der Anthropologie*, Stuttgart : Gustav Fisher Verlag, p. 160–23.

BRUZEK J. 2002. A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American journal of physical Anthropology*, 117, p. 157–168.

CASTEX D. 1994. *Mortalité, morbidité et gestion de l'espace funéraire au cours du Haut Moyen Âge*. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Inédit, 329 p.

CLEUVENOT E., HOUËT F. 1993. Proposition de nouvelles équations d'estimation de stature applicables pour un sexe indéterminé et basées sur les échantillons de Trotter et Gleser. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5, p. 245–255.

CORRUCCINI R. S., HANDLER J. S., JACOBS K. P. 1985. Chronological distribution of enamel hypoplasias and weaning in a Caribbean slave population. *Human Biology*, 57, p. 699–711.

CRUBEZY E. 1988. *Interactions entre facteurs bio-culturels, pathologie et caractères discrets. Exemple d'une population médiévale, Canac, Aveyron*. Thèse de doctorat, Université de Montpellier I, Inédit, 444 p.

CRUBEZY E. 1991. *Caractères discrets et évolution. Exemple d'une population Nubienne : Missiminia (Soudan)*. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Inédit, 473 p.

CRUBEZY E., SELLIER P. 1990. Liens de parenté et populations inhumées. *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 40, p. 35–38.

DIMEGLIO C., HERISSON L., SIMON L. 1999. La Maladie de Legg-Perthes-Calvé. *Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique*, Paris : Masson, 39, 176 p.

DOBNEY K., BROTHWELL D. 1986. Dental calculus : its relevance to ancient diet and oral ecology. In : Cruwys E., Foley R. A. (eds.), *Teeth and anthropology*, Oxford : BAR International Series 291, p. 55–81.

DUTOUR O. 1986. Enthesopathies (lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of Neolithic Saharian populations. *American Journal of Physical Anthropology*, 71, p. 221–224.

EL NAJJAR M.Y., WILLIAMS K.R. 1978. *Forensic anthropology: the structure, morphology, and variation of human bone and dentition*. Springfield : Charles C. Thomas, 190 p.

FAZEKAS I.G., KOSA F. 1978. *Forensic Fetal Osteology*. Budapest : Akadémiai Kiado, 413 p.

GARNOTEL A., FABRE V. 1997. La place de l'enfant médiéval dans l'espace des morts. Apport des fouilles du Lunellois. In : Buchet L. (ed.), *L'enfant, son corps, son histoire*, Actes des 7^e Journées Anthropologiques de Valbonne (juin 1994), Antibes : A.P.D.C.A., p. 9–24.

GLEIZE Y., GOUDE G. 2005. Anthropologie, biochimie et alimentation. In : Normand E., Treffort C. (eds.), *À la table des moines charentais : archéologie de l'alimentation monastique en Charente et Charente-Maritime au Moyen âge*, La crèche : Geste éditions, p. 60–61.

GOODMAN A.H., ROSE J.C. 1990. Assessment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures. *American Journal of Physical Anthropology*, 33 (11), p. 59–110.

GOODMAN A. H., ROSE J. C. 1991. Dental enamel hypoplasia as indicators in nutritional status. In : Kelley M. A., Larsen C. S. (eds.), *Advances in Dental Anthropology*, New-York : Wiley Liss, p. 279–293.

GUY H., MASSET C., BAUD C.-A. 1997. Infant taphonomy. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7 (3), p. 221–229.

HAWKEY D. E. 1988. *Use of upper extremity enthésopathies to indicate habiyual activity patterns*, Thèse de doctorat, Arizona State University, 86 p.

HAUSER G., DE STEFANO G.F. 1989. *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart : Schweizerbart, 301 p.

HILLSON S. 1986. *Teeth*. Cambridge : Cambridge University Press, 373 p.

HILLSON S. 2001. Recording dental caries in archaeological human remains. *International Journal of Osteoarchaeology*, 11, p. 249–289.

KACKI S., VILLOTTE S. 2006. Maladie hyperostotique et mode de vie : intérêt d'une démarche bio-archéologique. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 18 (1-2), p. 55–64.

LARSEN C. S. 1997. *Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton*. New-York : Cambridge University Press, 461 p.

LEDERMANN S. 1969. *Nouvelles tables types de mortalité*. Paris : PUF, 260 p.

MAFART B. 1984. *Étude anthropologique de la nécropole paléochrétienne et médiévale rurale de La Gayole (Var). Comparaison avec la nécropole paléochrétienne urbaine de Saint-Victor à Marseille*. Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille, Inédit, 293 p.

MASSET C. 1987. Le «recrutement» d'un ensemble funéraire. In: Duday H., Masset C. (dirs.), *Anthropologie physique et archéologie. Méthodes d'étude des sépultures*, Paris : C.N.R.S., p. 111–143.

MASSET C., SELLIER P. 1990. Les anthropologues, les morts et les vivants. *Les Nouvelles de L'Archéologie*, 40, p. 5–8.

MERBS C. F. 1983. *Patterns of activity-induced pathology in a Canadian Inuit population*. Ottawa : National Museums of Canada, Archaeological Survey of Canada, 119, 200 p.

MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E., JR 1963a. Age Variation of Formation Stages for Ten Permanent Teeth. *Journal of Dental Research*, 42 (6), p. 1490–1502.

MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E.E., JR 1963b. Formation and Resorption of Three Deciduous Teeth in Children. *American Journal of Physical Anthropology*, 21, p. 205–213.

MURAIL P. 1996. Biologie et pratiques funéraires des populations d'époque historique : une démarche méthodologique appliquée à la nécropole gallo-romaine de Chantambre (Essone, France). Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Inédit, 264 p.

MURAIL P., BRUZEK J., HOUËT F., CUNHA E. 2005. DSP : Un outil de diagnose sexuelle probabiliste à partir des données métriques de l'os coxal. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 17 (3-4), p. 167–176.

ORTNER D. J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. San Diego : Academic Press, 645 p.

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

PÀLFI G. 1997. Maladies dans l'Antiquité et au Moyen-Âge. Paléopathologie comparée des anciens Gallo-Romains et Hongrois. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 9 (1-2), p. 1–206.

PHILLIPS M.S. 2003. Worked to the bone : the biomechanical consequences of «labor therapy» at a nineteenth century asylum. In: Herring D.A., Swedlung A.C. (eds.), *Human biologists in the archives. Demography, health, nutrition and genetics in historical populations*. Cambridge : Cambridge University Press, p. 96–129.

POLET C., ORBAN R. 2001. Les dents et les ossements humains. Que mangeait-on au Moyen âge? *Typologie des sources du Moyen Âge occidental*, 84, p. 1–183.

POPLIN F. 1976. Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'ostéologie quantitative particulièrement en archéologie préhistorique. In : Poplin F. (dir.), *Problèmes ethnographiques des vestiges osseux*, Paris : C.N.R.S., p. 124–141.

REID D.J., DEAN M.C. 2000. Brief communication : The timing of linear hypoplasias on human anterior teeth. *American Journal of Physical Anthropology*, 113, p. 135–139.

ROGERS J., WALDRON T. 1995. *A Field Guide to Joint Disease in Archaeology*. Chichester : John Wiley and Sons Ltd, 128 p.

SACHAU G., FARAGO-SZEKERES B., COURTAUD P. 2009. La conservation différentielle des 0 – 1 ans au sein de la nécropole de Montlouis à Saintes (17). *Actes du 29e Colloque des Anthropologues de Langue Française (Bordeaux, mai 2009)*, Inédit.

SAUNDERS R. S. 1978. *The development and distribution of discontinuous morphological variation of the human infracranial skeleton*. Thèse de doctorat, Ottawa : Archaeological Survey of Canada, 494 p.

SCHEUER L., BLACK S. 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. London : Academic press, 587 p.

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*, 17 (1-2), p. 89–101.

SCOTT G.R., TURNER C.G. 1997. *The anthropology of modern human teeth*. Cambridge : Cambridge University Press, 382 p.

SELLIER P. 1993. L'estimation de l'âge des fœtus et des enfants morts en période périnatale : une révision de Fazekas et Kósa (1978). *Actes du 21e Colloque des Anthropologues de Langue Française (Bordeaux, mai 1993)*, Inédit.

SELLIER P. 1996. La mise en évidence d'anomalies démographiques et leur interprétation : population, recrutement et pratiques funéraires du tumulus de Courtesoult. In : Piningre J.F. (ed.), *Nécropoles et sociétés au premier âge du Fer. Le tumulus de Courtesoult (Haute-Saône)*. Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 188–202.

SKINNER M., GOODMAN A. H. 1992. Anthropological Uses of Developmental Defects of Enamel. In : Saunders S. R., Katzenberg A. (eds.), *Skeletal Biology of past peoples : research methods*, New-York: Wiley-Liss, p. 153–174.

SMITH B.H. 1984. Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 63, p. 39–56.

TROTTER M., GLESER G. 1952. Estimation of stature from long limb bones of american Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 10, p. 463–514.

VILLOTTE S. 2006. Connaissances médicales actuelles, cotation des enthésopathies : nouvelle méthode. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 18 (1-2), p. 65–85.

WAPLER U., CRUBEZY E., SCHULTZ M. 2004. Is cribra orbitalia synonymous with anemia ? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan. *American Journal of Physical Anthropology*, 123, p. 333–339.

WHITTAKER D. 2000. Ageing from the dentition. In : Cox M., Mays S. (eds.), *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*, London : Greenwich Medical Media, p. 83–99.

WOOD J.W., HOLMAN D.J., O'CONNOR K.A., FERRELL R.J. 2002. Mortality models for paleodemography. In : Hoppa R.D., Vaupel J.W. (eds.), *Paleodemography. Age distribution from skeletal samples*, Cambridge : Cambridge University Press, p. 129–169.



étude de la sépulture à crémation

NATACHA CRÉPEAU

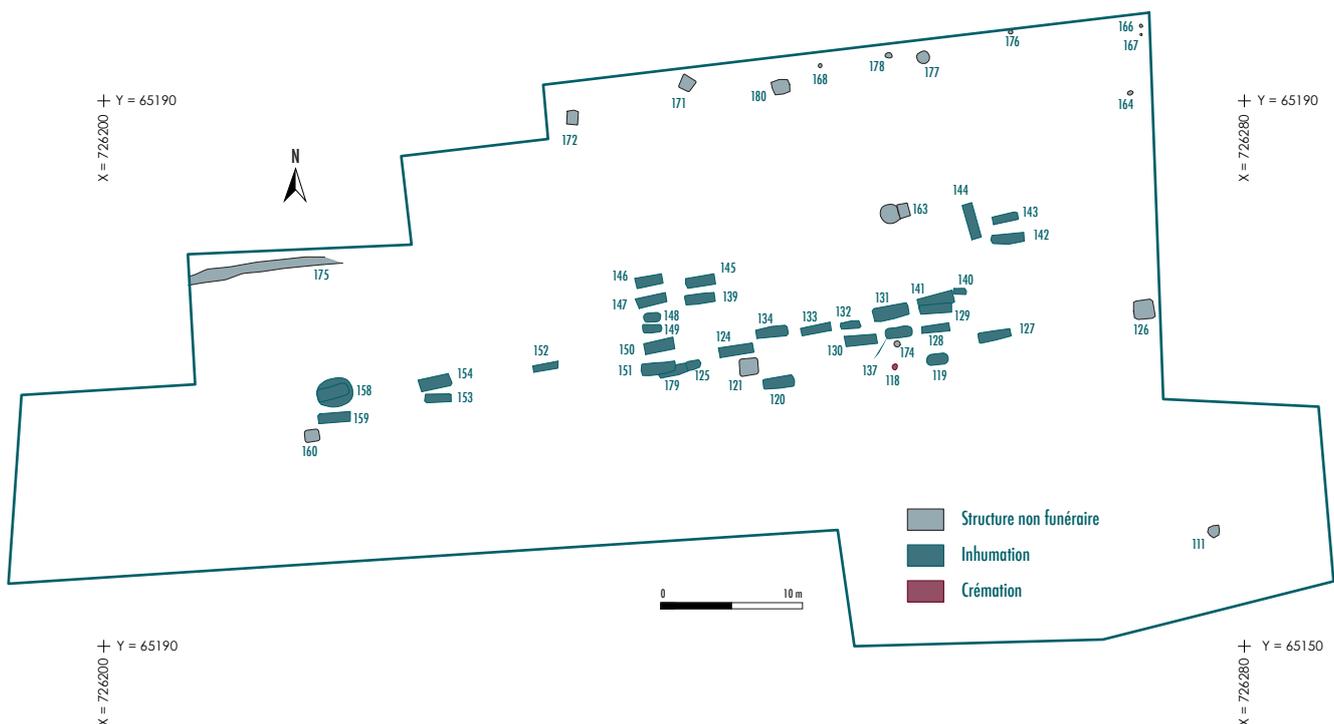
étude de la sépulture à crémation

NATACHA CRÉPEAU

Le décapage mécanique de la zone de fouille a permis de mettre au jour une structure (SP 118) contenant des restes humains brûlés (**figure 59**). En dépit de la destruction de la partie supérieure de la structure, nous nous sommes attachés à récupérer le maximum d'ossements déplacés par la pelle afin de documenter au mieux la nature et la fonction de ce vestige. Située au sud de la sépulture 137 et à l'ouest de SP 119, cette structure est alignée avec SP 119 et 120. Elle s'inscrit donc clairement au sein de l'aire funéraire identifiée sur la Zac d'Échenilly. La fosse ovale, mesurant 43 cm sur 38 cm et conservée sur 13 cm de profondeur, était constituée d'un comblement unique comprenant des vestiges osseux humains brûlés et huit clous. Cinq de ces derniers étaient disposés en carré autour de la base des ossements et trois autres en partie supérieure. Cette organisation laisse à penser qu'il s'agit d'une sépulture secondaire à crémation dans un coffre de bois cloué de forme carré (mesurant 18 cm sur 14).

figure 59

Localisation de la sépulture à crémation SP 118.



Méthodologie

Enregistrement de terrain

Sur le terrain, la fouille s'est organisée en passes successives de 2 à 3 cm d'épaisseur. Un grand soin a été apporté au dégagement des restes car les os brûlés sont souvent fragiles. Le sédiment interstitiel a également été prélevé suivant ces passes pour être par la suite tamisé. Enfin, la prise de photos numériques pour chaque passe a complété cet enregistrement rigoureux. Ce protocole est primordial pour comprendre l'organisation des restes osseux au sein de la sépulture (Grévin 1990; Duday *et al.* 2000).

Protocole d'étude en laboratoire

L'étude en laboratoire a débuté par le lavage minutieux de chaque fragment osseux et par le tamisage à l'eau du sédiment prélevé à une maille de 1 mm. Les refus de tamis ont ensuite été associés aux passes de fouille correspondantes.

Tri et détermination osseuse

Nous avons ensuite effectué un tri entre les vestiges osseux humains et le reste. Cette étape n'est toutefois pas toujours évidente. Par exemple, certains restes de faunes brûlés peuvent être confondus avec des restes humains. Néanmoins, l'étude minutieuse des fragments d'os (morphologie, structure interne, coloration) peut permettre de différencier l'un de l'autre sans ambiguïté (Lenorzer 2006).

L'étape suivante est l'identification précise des fragments osseux et dentaires humains. Afin de faciliter ce travail, nous avons consacré un temps non négligeable au remontage de fragments jointifs car la détermination est évidemment plus aisée si les fragments sont de taille importante. Cependant, nous avons pris soin de ne pas coller les fragments entre eux car la colle peut avoir une incidence sur la pesée (de la pâte à fixe a été utilisée temporairement) [Duday *et al.* 2000].

Aspect des ossements

Il est primordial de prendre en compte l'état général de l'os car il peut informer sur le processus de crémation et sur l'état de conservation de l'assemblage.

Concernant la coloration des ossements, de nombreuses études ont été réalisées sur la corrélation entre couleur et température de chauffe afin de déterminer la température exacte du bûcher.

Ces diverses expérimentations réalisées sur os humains montrent une gradation de couleur similaire (jaunâtre puis brun, noir, gris-bleu et enfin blanc) [Lenorzer 2006]. Cependant, plusieurs auteurs ont démontré que d'autres paramètres intervenaient dans la coloration de l'os : les conditions environnementales, le temps d'exposition au feu, la morphologie de l'individu, la position du corps sur le bûcher... (McKinley 1993 ; Depierre 1995). Il paraît donc illusoire de vouloir connaître la température du bûcher grâce à la coloration des ossements. Cependant, cette dernière peut permettre de discuter certains aspects de la crémation. Par exemple, une différence de coloration récurrente sur les os d'un même squelette peut être un indice de crémation différentielle (Lenorzer 2006).

La fragmentation est également un élément important à prendre en compte dans une telle étude car elle influe grandement sur la détermination osseuse (Depierre 1995 ; Le Goff 1998 ; Duday *et al.* 2000) et donc sur l'analyse de la structure funéraire.

Enfin, ces différents paramètres permettront, entre autre, de discuter de l'état du corps avant la crémation (Lenorzer 2006) : le cadavre a-t-il été brûlé à l'état frais ou lorsque la décomposition était à un stade avancé ?

Étude biologique

Dans un premier temps, le nombre minimum d'individus représenté dans l'échantillon a été estimé (*cf. chapitre 5, « Étude paléobiologique des individus inhumés »*).

Puis, une étude biologique (estimation de l'âge, détermination du sexe et identification d'éventuelles pathologies) a été menée. Cependant, cette dernière est fortement limitée par les conséquences de la crémation. Une méthodologie adaptée à l'étude des os brûlés doit donc être utilisée (Duday *et al.* 2000).

Concernant l'âge au décès des adultes, son estimation repose principalement sur l'identification de surfaces métaphysaires, sur le format des ossements et sur l'épaisseur de la corticale. Bien entendu, si des critères supplémentaires révélateurs d'un stade de maturité sont présents, tels que l'extrémité sternale de la clavicule ou encore la crête iliaque, ils seront utilisés (*cf. chapitre 5, « Étude paléobiologique des individus inhumés »*). Pour le sexe, la détermination est généralement impossible car le coxal est rarement conservé après la combustion. Pour palier à ce manque, les indices de gracilité et de robustesse des os longs ont longtemps été utilisés. Cependant, ils ne nous semblent absolument pas rigoureux car d'importantes variations individuelles existent et ces critères sont totalement subjectifs (Duday *et al.* 2000).

Quantification

Comme nous venons de le constater, l'étude biologique, classiquement réalisée sur les individus inhumés, est très limitée sur les os brûlés. Toutefois, l'étude de la quantification osseuse permet, pour les sépultures à crémation, une réflexion sur les gestes funéraires (Blaizot 2005).

Pour cela, nous avons dans un premier temps suivi le protocole élaboré par H. Duday *et al.* (2000) en triant les ossements selon six grandes régions anatomiques :

- la tête (bloc crânio-mandibulaire, os hyoïde, et cartilage calcifié),
- le tronc (vertèbres, sacrum, coccyx, côtes, manubrium et sternum),
- les membres supérieurs (ceinture scapulaire, humérus, radius, ulnas, mains),
- les membres inférieurs (coxaux, fémurs, tibias, fibulas, patellas, pieds),
- les membres indéterminés (fragments d'os plat, d'os court, d'épiphyes et de diaphyses),
- les esquilles et les fragments indéterminés.

L'étape suivante est la pesée de ces différentes classes par passes de fouille, à l'aide d'une balance dont la précision est de 0,01g. Seule cette démarche permet d'interpréter les pratiques funéraires (Duday 1992). En effet, dans un premier temps, la comparaison entre les indices pondéraux de chaque région anatomique et des valeurs théoriques permet de donner une indication sur la représentation osseuse. Nous avons utilisé les indices pondéraux théoriques préconisés par H. Duday *et al.* (2000) sur la base des données de E. W. Lowrance et H. B. Latimer (1957) : l'indice pondéral de la tête est normalement compris entre 10 et 30%, celui du tronc entre 10 et 24%, celui des membres supérieurs inférieur à 20% et celui des membres inférieurs en dessous de 50%. Des valeurs s'écartant de ses pourcentages seront alors considérées comme « anormales » et permettront de discuter des gestes funéraires (Lenorzer 2006).

Dans un second temps, nous avons comparé les masses de chaque région anatomique selon les passes de fouille afin de documenter le mode de collecte des restes osseux sur le bûcher et l'organisation de la structure. Par exemple, un ramassage sélectif peut ainsi être identifié.

Résultats et Interprétations

Tri et détermination osseuse

Sur le terrain, trois passes de fouille ont été réalisées. Elles contenaient uniquement des vestiges osseux humains. Les refus de tamis ont livré également quelques gravillons épars mais aucun autre matériel archéologique. L'absence de charbon ou de traces charbonneuses laisse à penser que les officiants ont ramassé uniquement les ossements sans curage de l'aire de crémation, à moins qu'il ne s'agisse d'un problème de conservation.

L'étape suivante, la détermination des restes humains, a grandement été facilitée par le travail de remontage car de nombreux fragments s'appariaient. Par exemple, des portions d'humérus gauche, de radius droit, de fémur gauche et de tibia droit ont pu être déterminées (**figure 60**).

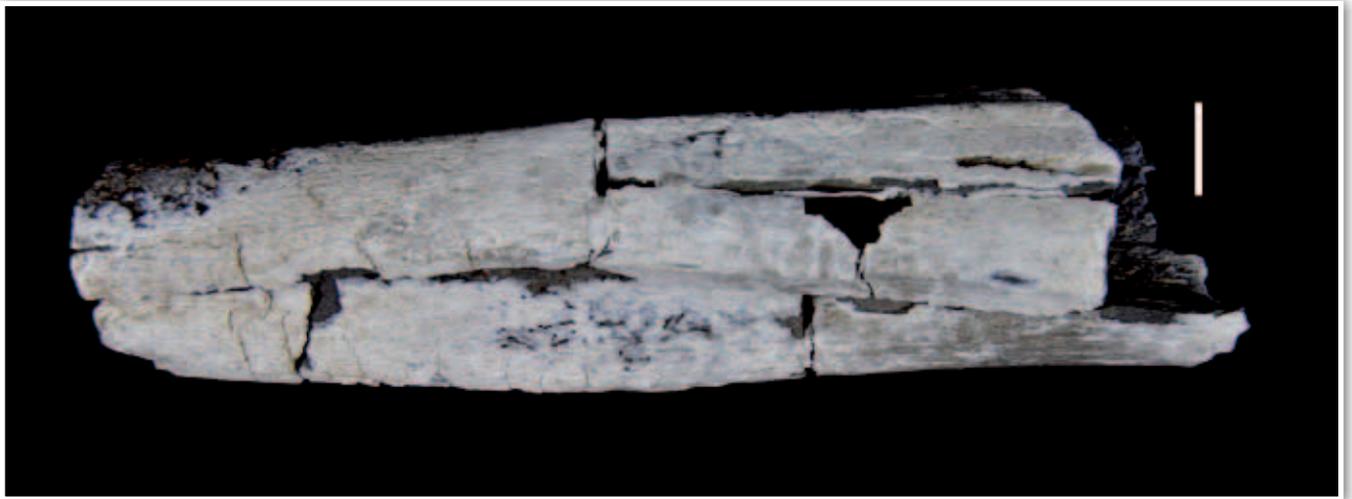


figure 60

Exemple de remontage de fragments osseux jointifs du tibia droit.

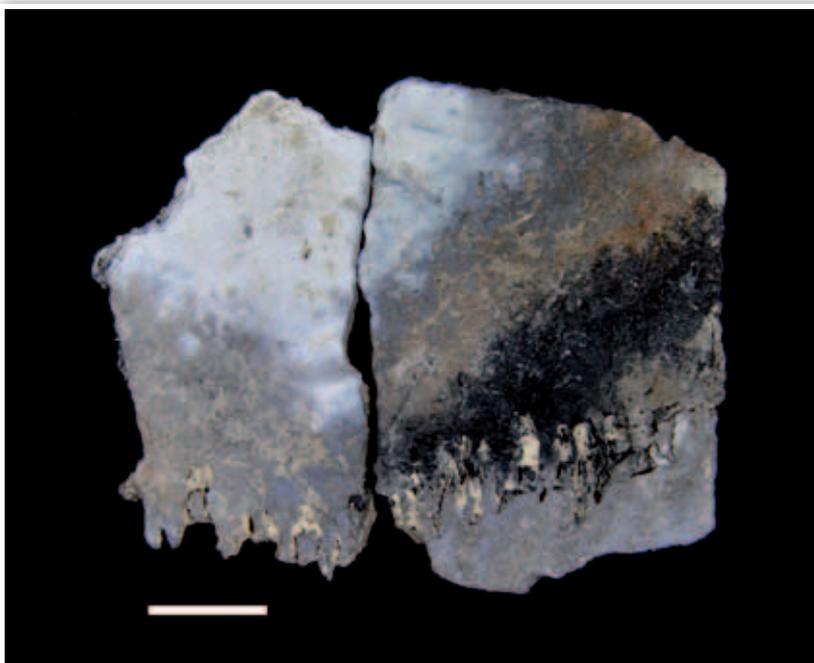
Aspect des ossements

Les ossements de SP 118 révèlent une très grande diversité de teintes. Toutes les parties anatomiques présentent le panel complet des couleurs allant du jaunâtre au blanc. On retrouve également cette diversité sur un même fragment osseux, par exemple sur un reste de voûte crânienne (**figure 61**). La crémation a été extrêmement hétérogène, le bûcher ne semble donc pas avoir été conduit.

Quant à la fragmentation, mis à part quelques gros fragments (le plus long mesure 6,5 cm), la plupart des restes d'os longs mesurent aux alentours de 2 cm. D'un point de vue quantitatif, nous n'avons pas mesuré et compté chaque fragment osseux car ces valeurs, très dépendantes de la fragmentation post-dépositionnelle, sont peu informatives (Duday 1989).

figure 61

Diversité colorimétrique sur un fragment de voûte crânienne.



Ces informations nous renseignent également sur l'état du corps avant la crémation. Cependant, les stigmates caractéristiques des os brûlés à l'état frais et à l'état sec ne correspondent pas forcément à la diversité des cas que l'on peut rencontrer en contexte archéologique (Lenorzer 2006). C'est le cas des ossements de la sépulture 118 : certains témoignent d'un état initial sec (absence de déformation et coloration uniforme blanche avec un aspect «bronzé») et d'autres d'un état initial frais (présence de quelques fractures curvilignes et coloration non uniforme). Néanmoins, la présence de certains petits éléments osseux au sein de la sépulture, tels des phalanges des mains et des pieds, favorise l'hypothèse d'une crémation du corps à l'état frais ou lorsque sa décomposition n'était que peu avancée.

Étude biologique

Aucun doublon ou incompatibilité d'âge ou de format n'a été identifié parmi les restes osseux. De plus, la masse totale des restes est de 665,86 g, valeur nettement inférieure à la masse minimale d'un adulte retrouvée en conditions d'expérimentation. En effet, M. R. Warren et W. R. Maples (1997) ont déterminé une masse minimale de 876g par individu. La sépulture contient donc un individu au minimum.

L'étude paléobiologique a ensuite permis de conclure que les restes osseux appartiennent à un individu de plus de 15 ans car l'extrémité distale d'un humérus gauche est fusionnée (Scheuer et Black 2000) et aucune surface métaphysaire n'est présente. Aucune précision supplémentaire ne peut être apportée sur son âge car les indices permettant de différencier les adolescents des adultes ne sont pas conservés. Cependant, les fragments de mandibule retrouvés montrent une quantité importante d'alvéoles refermées (**figure 62**) et aucun reste dentaire n'a été retrouvé au sein de la structure. L'émail dentaire a tendance à éclater à haute température, mais généralement la dentine, aisément reconnaissable, se conserve bien (Gejvall 1981 *cité par* Lenorzer 2006). Le sujet avait donc perdu un nombre important de dents avant sa mort, ceci est généralement signe d'un âge avancé. Enfin, l'individu demeure de sexe indéterminé car ses os coxaux ne sont pas suffisamment bien conservés pour effectuer une diagnose sexuelle.

Quantification

La **figure 63** représente les résultats obtenus pour l'individu de la sépulture 118. Toutes les régions anatomiques sont représentées de manière «théorique», mais le tronc est sous-représenté. On peut alors soupçonner l'existence d'un ramassage ciblé ou d'une crémation partielle (Lenorzer 2006). Cependant, l'écart de la part du tronc avec les valeurs théoriques est fréquemment remarqué en contexte archéologique, il semble être une

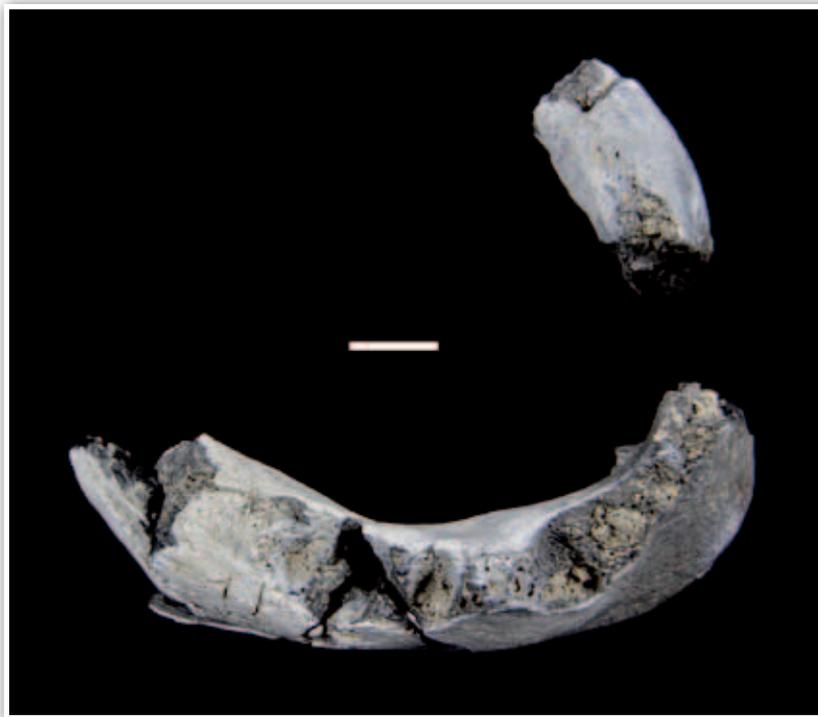
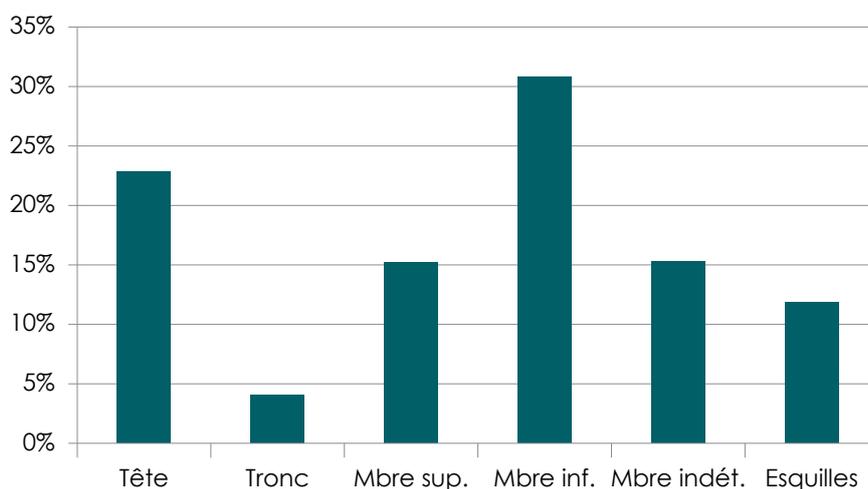


figure 62

Indices de pertes *ante-mortem* sur la mandibule.

figure 63

Indices pondéraux de chaque région anatomique par rapport à la masse totale.



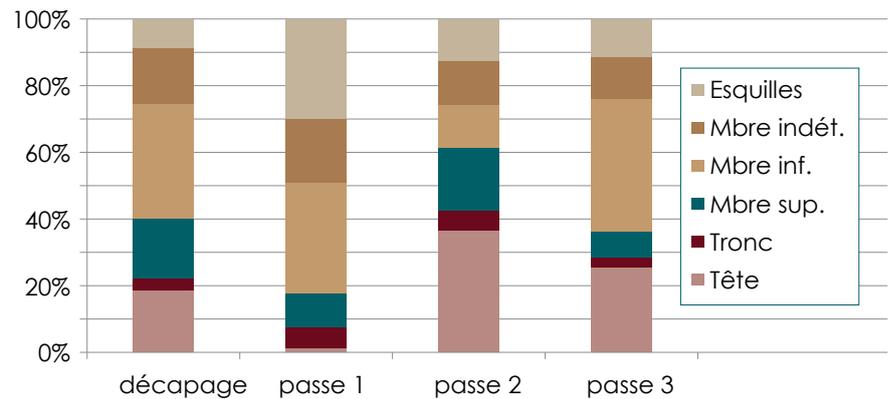


figure 64

Représentation de la part de chaque partie anatomique en fonction des passes déterminées à la fouille.

conséquence du processus de crémation (Duday *et al.* 2000). De plus, il est nécessaire d'observer une certaine récurrence sur un même site afin de pouvoir parler réellement de pratique funéraire. Le résultat obtenu à Échenilly n'est peut-être donc que simplement anecdotique. La comparaison de chaque passe de fouille montre des résultats de proportions presque équivalentes de tronc, membres supérieurs et membres indéterminés (**figure 64**). Seule la première passe révèle des taux différents : un nombre important d'esquilles et une quasi absence d'éléments crâniens. Cependant, cette passe contenait très peu de restes osseux (53,47 g contre plus de 140 g pour les autres). Un fragment de crâne supplémentaire aurait donc modifié clairement les proportions. De plus aucune corrélation entre l'apparition (ou la disparition) d'une région anatomique et la profondeur d'enfouissement ne semble se dégager. Les photographies de chaque passe de fouille ne permettent pas non plus de percevoir davantage un quelconque agencement des ossements. L'organisation du dépôt semble donc plutôt aléatoire.

Synthèse

La sépulture 118 contenait des vestiges osseux brûlés d'au moins un individu de taille adulte (un âge avancé est suspecté à cause des pertes *ante mortem*) et de sexe indéterminé. Les analyses menées nous ont permis de documenter diverses étapes des gestes funéraires entre le moment où le corps est posé sur le bûcher et l'ensevelissement des restes. En effet, le corps semble avoir été brûlé lorsque sa décomposition n'était que peu avancée et le bûcher n'a apparemment pas été conduit. Par la suite, les officiants ont ramassé l'ensemble, ou du moins une grande partie, des ossements sans sélection apparente et sans curage de l'aire de crémation. Enfin, ils les ont déposés dans un coffre de bois cloué de forme carré sans organisation particulière. Il faut tout de même rester très prudent sur l'identification des pratiques funéraires car d'une part, en contexte archéologique, de nombreux paramètres ont pu influencer sur la représentation osseuse (McKinley 1993); et d'autre part nous n'avons pas accès à toutes les étapes des funérailles (Blaizot 2005). D'autres interventions antérieures ont ainsi pu être réalisées ■

Références bibliographiques

BLAIZOT F. 2005. Contribution à la connaissance des modes de dislocation et de destruction du squelette pendant la crémation: l'apport du bûcher funéraire en fosse du Néolithique Final à Reichstett-Mundolsheim (Bas-Rhin). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 17 (1-2), p. 13–35.

BRUZEK J. 2002. A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American journal of physical Anthropology*, 117, p. 157–168.

DEPIERRE G. 1995. *Pratiques funéraires gallo-romaines liées à l'incinération. Apports spécifiques de l'ostéologie, de l'archéologie et de l'ethnologie.* Mémoire de D.E.A., Besançon: Université de Besançon, vol. 1, 87 p.

DUDAY H. 1989. Étude anthropologique de la nécropole du Peyrou à Agde. In: A. Nickels, G. Marchand, M. Schwaller (Éds.), *Agde, la nécropole du premier Âge du Fer.* Revue archéologique de Narbonnaise, 19, pp. 459–472

DUDAY H. 1992. Étude des ossements humains. In: J.-P. Girault (Éd.), *Le tumulus de Léry (Souillac-Lot).* Archives d'Écologie Préhistorique, 12, annexe C, p. 43–54.

DUDAY H., DEPIERRE G., JANIN T. 2000. Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France. In: B. Dedet, P. Gruat, G. Marchand, M. Py, M. Schwaller (Éds.), *Archéologie de la mort, archéologie de la tombe au Premier Âge du Fer.* Actes du XXI^e colloque de l'A.F.E.A.F. (mai 1997). Lattes: Monographies d'archéologie méditerranéenne, 5, p. 7–29.

GEJVALL N. G. 1981. Determination of burned bones from prehistoric graves. *Ossa Letters*, 2, p. 7–13.

GREVIN G. 1990. La fouille en laboratoire des sépultures à incinération, son apport en archéologie. In: É. Crubézy, H. Duday, P. Sellier, A.-M. Tillier (Dirs.), *Anthropologie et Archéologie: Dialogue sur les ensembles funéraires,* *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2 (3-4), p. 67–74.

LE GOFF I. 1998. *De l'os incinéré aux gestes funéraires. Essai de palethnologie à partir des vestiges de la crémation.* Thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon Sorbonne, Inédit, vol. 1, 509 p.

LENORZER S. 2006. *Pratiques funéraires du Bronze Final IIIb au Premier Âge du Fer en Languedoc occidental et Midi-Pyrénées: approche archéo-anthropologique des nécropoles à incinération.* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I, Inédit, vol. 1, 506 p.

LOWRANCE E. W., LATIMER H. B. 1957. Weights and linear measurements of 105 human skeletons from Asia. *The American Journal of Anatomy*, 101 (3), p. 445–459.

MacKINLEY J. I. 1993. Bone fragment size and weights of bone from modern british cremations and the implications for the interpretation of archeological cremations. *International Journal of Osteoarcheology*, 3, p. 283–287.

POPLIN F. 1976. Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'ostéologie quantitative particulièrement en archéologie préhistorique. In: Poplin F. (dir.), *Problèmes ethnographiques des vestiges osseux*, Paris: C.N.R.S., p. 124–141.

SCHEUER L., BLACK S. 2000. *Developmental Juvenile Osteology.* London: Academic press, 587 p.

WARREN M. W., MAPLES W. R. 1997. The anthropometry of contemporary commercial cremation. *Journal of Forensic Science*, 43 (3), p. 417–423.



étude de l'architecture funéraire et des modes d'inhumation

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ



étude de l'architecture funéraire et des modes d'inhumation

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

L'enregistrement des données taphonomiques des sépultures de la Zac d'Échenilly, ainsi que l'étude du petit mobilier nous permet de préciser les modes d'inhumations employés par cette petite population rurale mais aussi de caractériser les différentes architectures funéraires. En premier lieu, nous analyserons l'ensemble des caractéristiques des fosses, puis l'espace de décomposition pour mieux définir les types de contenants et leur répartition sur le site. Enfin, nous renseignerons les gestes funéraires touchant plus particulièrement les défunts.

Les fosses

Typologie des fosses à inhumations et crémation

Morphologie des fosses à inhumation

Sur les 32 fosses sépulcrales à inhumation, 91% sont de forme rectangulaire (n=29). Des variations au niveau des angles et des extrémités ont été observées (**figure 65**). En effet, 53% des fosses rectangulaires sont à angles droits (n=17), 28% possèdent des angles arrondis (n=9) et 9% présentent des extrémités arrondies (n=3).

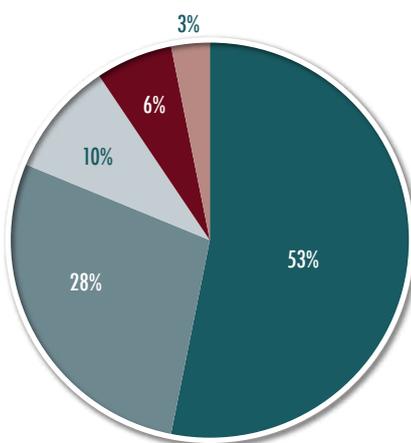
Pour deux sépultures (6% des cas), les fosses sont de forme trapézoïdale, le creusement au niveau de la tête étant plus large que celui aux pieds. Concernant la morphologie interne des fosses, les fonds des creusements tendent à être plats si l'on fait abstraction des irrégularités dues aux blocs de craie. Les parois sont verticales à légèrement ouvertes.

L'analyse de la répartition spatiale des fosses en fonction de la morphologie de leur creusement ne permet pas de mettre en évidence une structuration de l'espace, les différents types se retrouvant sur toute l'aire funéraire (**figure 66**).

Vis-à-vis de l'ensemble du site, la sépulture 158 présente un creusement original (**figure 67**). En effet, une fosse rectangulaire à angles arrondis (2,27 m de long, 0,88 m de large et 0,25 m de profondeur) est creusée dans le fond d'une fosse ovale (2,52 m de long, 2,02 m de large et 0,68 m de profondeur).

Ces deux creusements forment une seule et même fosse puisque les coupes réalisées ne montrent qu'un seul comblement homogène sur toute la hauteur de la fosse. De cette configuration particulière résulte la formation de banquettes latérales pour la fosse rectangulaire.

figure 65
Représentation de l'effectif des fosses selon leur typologie.

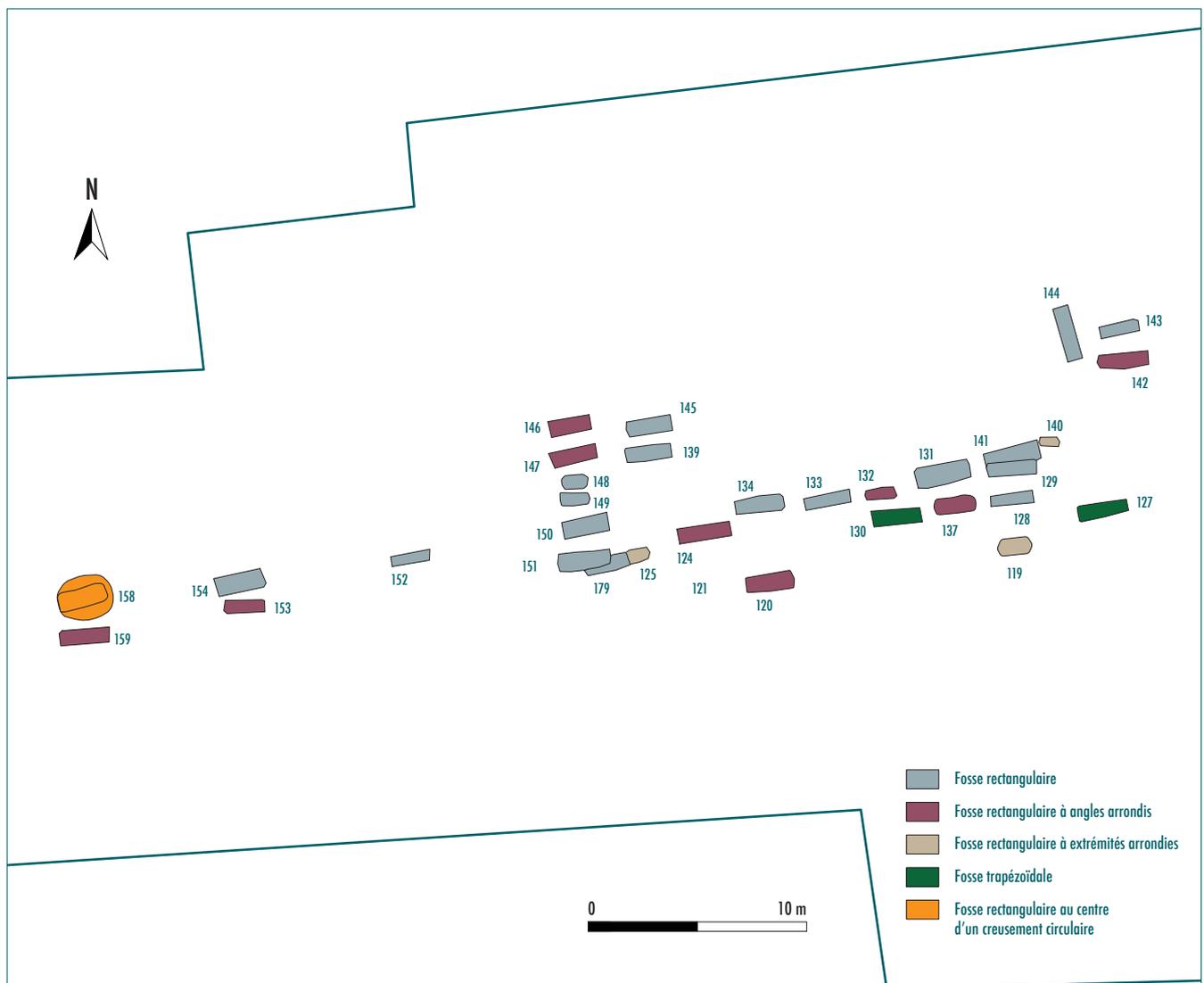


- Circulaire et rectangulaire
- Trapézoïdale
- Rectangulaire à extrémités arrondies
- Rectangulaire à angles arrondis
- Rectangulaire

Morphologie de la fosse à crémation

La sépulture 118 est l'unique crémation découverte sur le site. Son creusement est ovale avec un diamètre minimum de 0,38 m et un diamètre maximum de 0,43 m. La profondeur de la fosse dans le substrat est de 0,13 m. Les parois sont verticales et le fond assez irrégulier. De plus, une légère surélévation est observée au centre du creusement de la fosse (**figure 68**), sur laquelle repose le coffret contenant les restes humains brûlés.

figure 66
Répartition des fosses selon leurs caractéristiques morphologiques.





▲ **figure 67**

Exemple d'une fosse originale composée d'un creusement rectangulaire au fond d'un creusement ovale : la sépulture 158.



▲ **figure 68**

Creusement de la fosse de la sépulture à crémation 118. Une surélévation est visible au centre de la fosse.

tableau 17 ►

Mesures maximales, minimales et moyennes des dimensions de l'ensemble des fosses.

Dimensions des fosses à inhumation

Même si les fosses sont très majoritairement rectangulaires, leurs dimensions conservées sont variables (**tableau 17**). La longueur des fosses présente la plus grande étendue puisque les mesures varient entre 0,89 et 2,72 m. Cette forte dispersion s'accompagne d'une forte dissymétrie dans la distribution des valeurs (coefficient d'asymétrie de Fisher = 1,13). En effet, malgré une longueur moyenne de 2,06 m ($\sigma=0,46$), 50% des fosses ($n=16$) dépassent 2,20 m de long.

La largeur des fosses varie entre 0,39 et 0,93 m avec une

moyenne de 0,72 m ($\sigma=0,14$). Le coefficient de variation est de 23% pour la longueur et 19% pour la largeur. Cette dernière montre donc une dispersion plus faible.

Concernant la profondeur, hormis deux sépultures particulièrement profondes (SP131=1,15 m et SP 133=1,35 m), l'ensemble des fosses varient entre 0,01 et 1 m de profondeur conservée dans le substrat. Cette variation peut être expliquée par un creusement moins profond lors de la réalisation des fosses ou bien par une épaisseur de terre végétale inégale sur l'ensemble du terrain lors du creusement. Les labours ayant aplani cette couche arable, la véritable hauteur du creusement n'est pas conservée. Toutefois, les fosses les moins profondes étant réparties sur l'ensemble du site, la première hypothèse nous semble plus probable.

La moyenne des profondeurs conservée dans le substrat est de 0,55 m. La quasi-totalité des profondeurs est répartie de manière relativement égales (**figure 69**), comme l'indique la forte dispersion des valeurs autour de la moyenne ($\sigma=0,32$). Nous notons toute de même une légère sur-représentation de la classe]25–50] et une nette sous-représentation de la classe]100–135].

Par ailleurs, si la longueur et la largeur des fosses sont statistiquement corrélées ($r = 0,77$ au seuil de 0,05), la profondeur, elle en revanche, varie indépendamment de ces deux mesures (r respectif de 0,29 et 0,33).

	Longueur fosse	Largeur fosse	Profondeur conservée
Mesure maximale (m)	2,72	0,93	1,35
Mesure minimale (m)	0,89	0,39	0,01
Moyenne (m)	2,06	0,72	0,56
Écart-type (m)	0,46	0,14	0,33
Coefficient de variation (%)	23	19	59

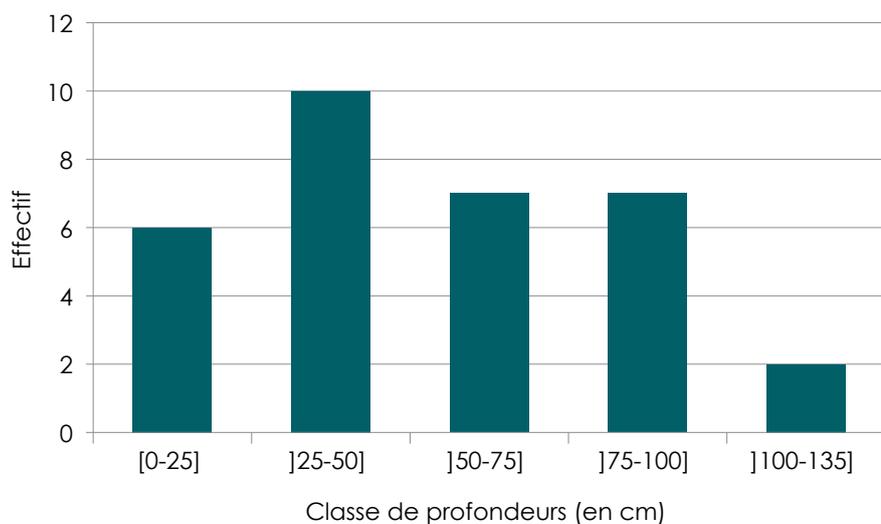


figure 69

Effectif des fosses en fonction de leurs profondeurs conservées dans le substrat.

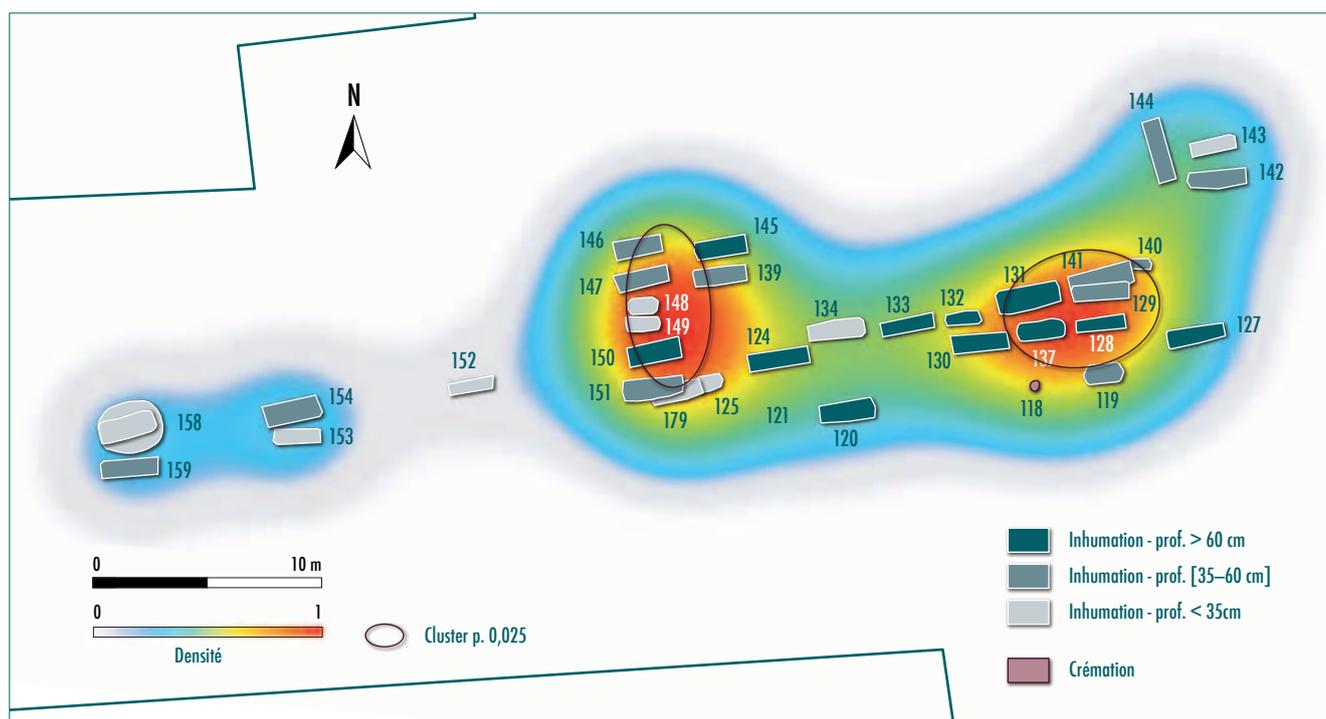
La distribution spatiale en fonction des caractères métriques des fosses a également été testée grâce au test d'autocorrélation de Moran qui permet d'estimer « l'intensité de la relation entre la proximité des lieux et leur degré de ressemblance » (Pumain et Saint-Julien 2008, p. 133). Les résultats montrent qu'il existe une autocorrélation statistiquement significative pour les profondeurs ($I = 0,07$) (figure 70). Cette relation est confirmée visuellement par la proximité spatiale des sépultures profondes ($> 0,60$ m).

L'orientation des fosses

Concernant l'orientation des fosses, 97% des sépultures sont orientées E/O à ENE/OSO : 84% ($n=27$) sont proches de l'orientation E/O et 13% ($n=4$) sont plutôt axées ENE/SSO.

figure 70

Plan de répartition et structuration spatiale des sépultures.



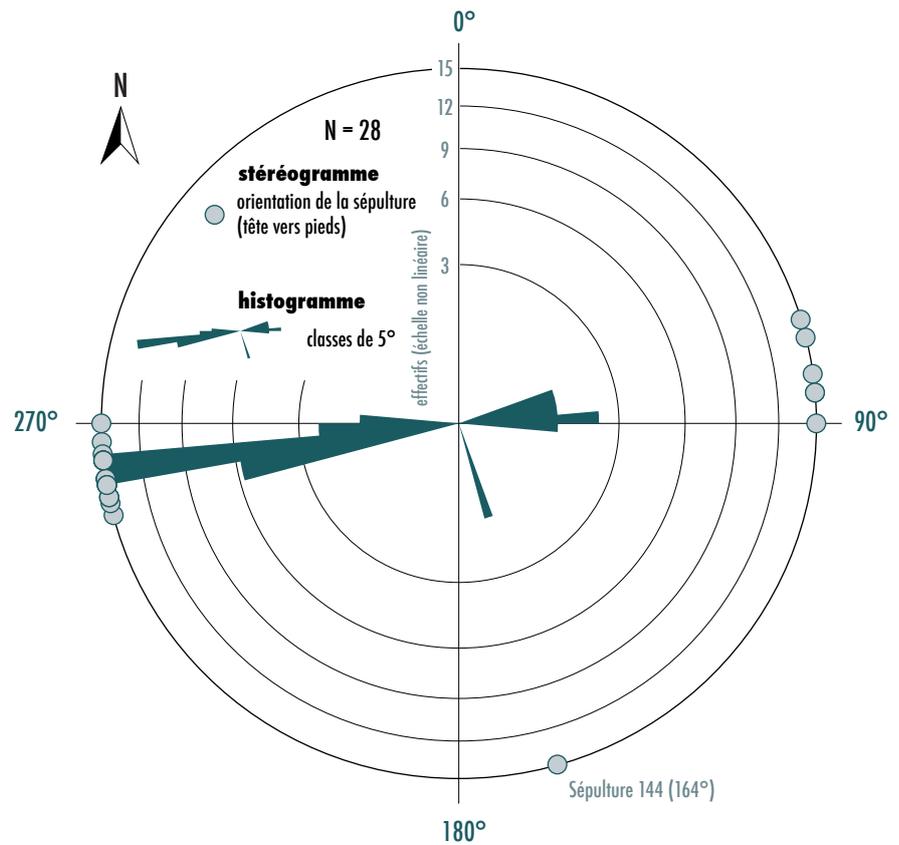


figure 71

Stéréogramme et histogramme circulaire de l'orientation de l'axe sagittal des sépultures.

La dernière, SP 144, présente une orientation totalement différente puisque elle est axée SSE/NNO (**figure 71**).

Les sépultures

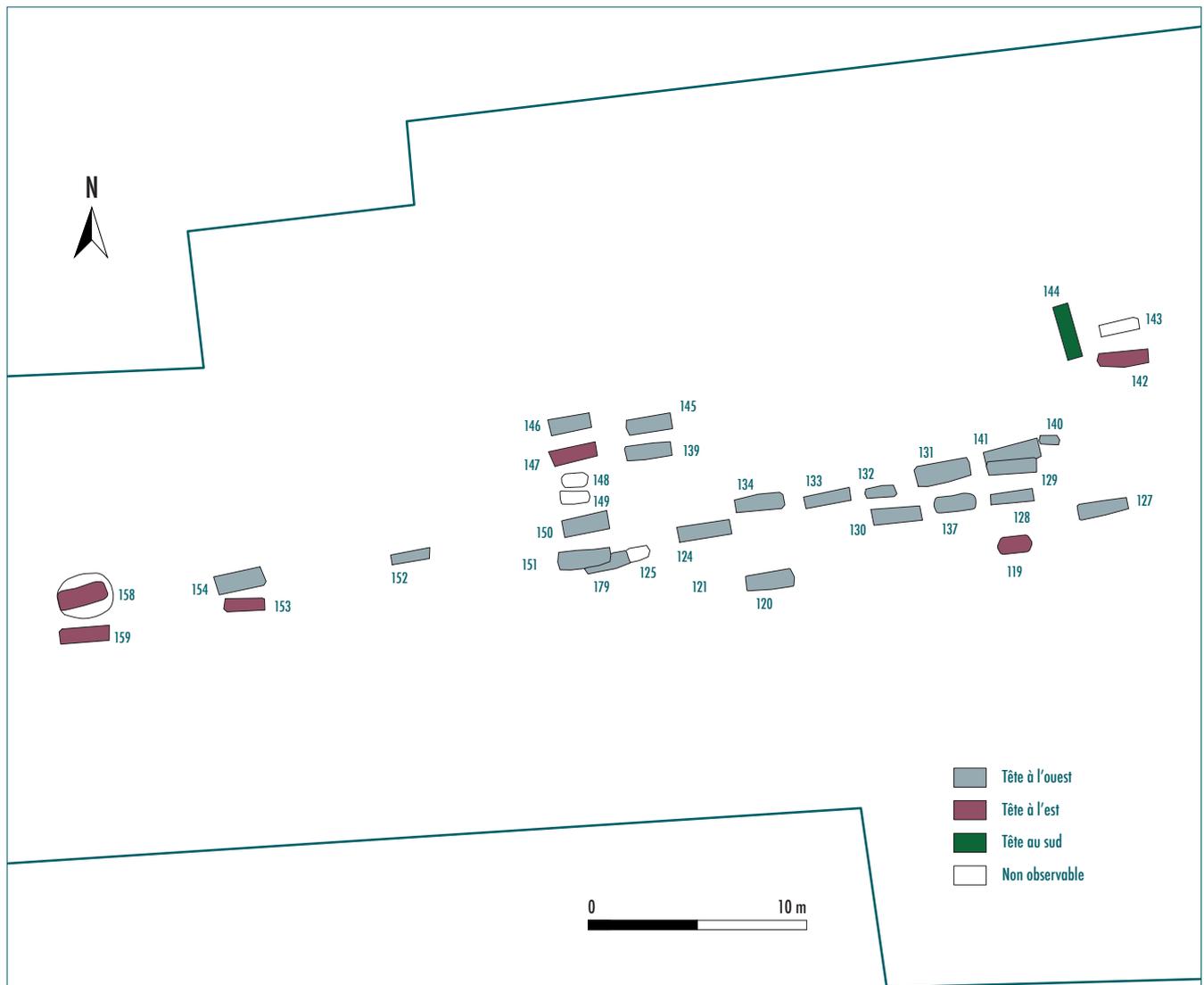
Position et orientation des individus

L'aire funéraire de la Zac d'Échenilly comporte trente sépultures à inhumation, deux fosses dont les squelettes ne sont pas conservés et une sépulture à crémation. Pour les inhumations, il s'agit de sépultures primaires individuelles. La crémation correspond à une sépulture secondaire. Un seul cas de réduction (SP 142) a été observé.

Les défunts sont tous déposés en décubitus au centre des fosses. Les membres supérieurs sont principalement en extension ou en flexion, avec les mains toujours en position basse posées soit sur le fémur, le coxal ou à l'extérieur du corps. Huit cas de mains en position intermédiaire (sur l'abdomen) ont été remarqués dans les sépultures 124, 127, 130, 137, 151, 152, 154 et 159. À l'exception de SP 130 dont les deux bras sont posés sur le bas du thorax, chacun de ces sept défunts présente un membre supérieur en position intermédiaire et l'autre en position basse.

Pour l'ensemble des défunts, à l'exception de SP 139 dont les jambes sont légèrement fléchies, les membres inférieurs sont toujours en extension. Par ailleurs, l'individu de la sépulture 150 est le seul à avoir les jambes croisées, la jambe droite sur la gauche.

Même si l'orientation des fosses varie peu (*cf. supra*), la position des défunts dans les sépultures est plus diversifiée (**figure 72**).



En effet, 66% des individus ($n=21$) ont la tête à l'ouest, 19% ($n=6$) à l'est, 3% ($n=1$) au sud et enfin pour 12% ($n=4$), la position de la tête n'est pas observable.

L'espace de décomposition et les contenants

Les observations taphonomiques révèlent des indices d'espace vide et de colmatage rapide (cf. *Annexe I, «Catalogue des sépultures»*) pour l'ensemble des défunts inhumés sur le site. Une décomposition en espace vide correspond à un vide originel qui entoure le cadavre au moment du dépôt et qui va subsister plus ou moins longtemps. Il témoigne ainsi de l'existence d'un contenant qui isolait le défunt du sédiment au moment de son inhumation (Duday *et al.* 1990).

Cet espace vide primaire indique plusieurs modes d'inhumation possibles : la présence d'un contenant en matière périssable rigide (cercueils cloués ou chevillés, coffrage) ou souple (linceul, vêtement) et/ou d'une fosse couverte. L'association de contenants périssables rigide et souple est également possible.

figure 72
Orientation des individus dans les sépultures.



figure 73

Vestiges des planches du cercueil contenu dans la sépulture 131. Les points rouges indiquent la position des clous appartenant au couvercle.

De plus, lorsqu'un de ces contenants n'est pas hermétique, le sédiment s'infiltré avant sa décomposition. Ainsi, ce sédiment colmate puis remplace petit à petit certaines parties molles du cadavre, d'où la présence d'indices en espace colmaté. La présence d'un contenant non hermétique correspond donc à une décomposition en espace vide avec un colmatage rapide.

Les contenants en matière périssable rigide

Les contenants en matière périssable rigide cloués

■ Des cercueils en bois étroits et non hermétiques

Les observations taphonomiques associées à la présence de clous de cercueils ont permis la mise en évidence d'inhumations en cercueil en bois cloué pour 20 individus. Ce mode d'inhumation est également fortement supposé pour cinq autres individus, soit au total plus de 78% des défunts.

Plusieurs arguments confortent l'emploi de cercueils étroits :

□ De forts effets de contraintes aux niveaux des épaules (verticalisation des clavicules, humérus et scapulas en vue antéro-latérale ou latérale, mise à plat partielle du thorax) et du bassin (pas ou peu d'ouverture des coxaux, fémurs en vue antérieure, maintien des patellas en position anatomique) ont été notés pour une grande majorité des défunts. Pour quelques individus, ces effets de contraintes

associés à la décomposition de la planche ont même entraîné un basculement des humérus en vue antéro-postérieure (SP 139 et 159) ou postérieure (SP 133, 153 et 154).

□ De nombreuses délimitations linéaires résultant de la présence de planches de part et d'autre de l'individu, ainsi que des effets de contrainte de type butée au niveau des métatarsiens et des phalanges du pied contre la planche ont été observées (cf. annexe I).

□ Des clous en position primaire et accolés au squelette ont été retrouvés.

□ De plus, des restes de bois ont été préservés sur une grande partie des clous mis au jour. Des traces ligneuses le long des individus 124, 127 et 131 correspondant aux vestiges des cercueils ont également été conservées. Ces arguments confirment bien l'hypothèse de cercueils en bois (**figure 73**).

Par ailleurs, les observations taphonomiques, de part la présence de nombreux indices de colmatage rapide, nous apprennent que les cercueils

**figure 74**

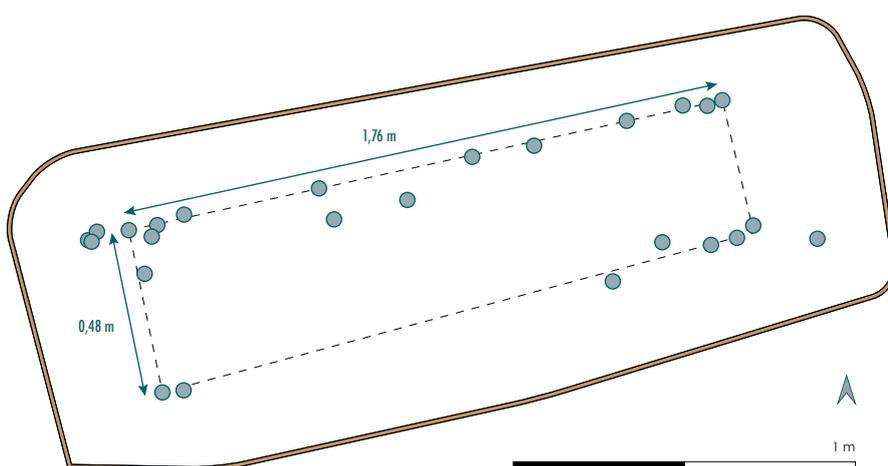
Exemple de la sépulture 146 : les éléments de la main gauche ne sont plus en connexion stricte mais sont restés en équilibre instable.

présentaient la caractéristique d'être non hermétiques. Un des indices les plus probants concerne les petits os des mains et des pieds. En effet, même s'ils ne sont pas restés en connexion stricte, ces éléments sont le plus souvent conservés en équilibre instable (**figure 74**).

■ Dimensions des cercueils

Pour les sépultures contenant un nombre minimal de huit clous, la longueur et la largeur des cercueils ont pu être mesurées grâce aux relevés topographiques des clous. Grâce aux projections en plan et en coupe, nous avons considéré uniquement les clous appartenant au fond du cercueil et dont les positions donnent un alignement (**figure 75**). À partir de ces alignements, nous avons pu estimer les dimensions du cercueil (**tableau 18**).

Afin de cerner l'impact de l'âge sur les dimensions du contenant, les moyennes des longueurs et des largeurs des cercueils ont été calculés pour les adultes et les immatures (**tableau 19**).

**figure 75**

Exemple de la sépulture 131 pour la prise des mesures du cercueil.

	Fait	Longueur (m)	Largeur (m)
Adultes	120	1,78	0,4
	124	2,01	0,45
	127	1,92	0,43
	128	1,78	0,41
	130	1,89	0,39
	131	1,88	0,45
	133	1,81	0,4
	139	1,75	0,42
	141	2,14	0,45
	142	1,83	0,39
	144	1,99	0,39
	145	1,75	0,46
	146	1,6	0,38
	147	1,83	0,45
	150	1,86	0,42
151	1,91	0,44	
154	1,73	0,52	
Immatures	119	0,92	0,28
	132	1,15	0,21
	137	1,52	0,35

tableau 18

Dimensions des cercueils (en mètre) estimées.

L'âge des individus a indiscutablement une action sur la taille des cercueils puisque les moyennes de leurs dimensions sont plus élevées pour les adultes que pour les immatures avec respectivement une longueur de 1,85 m ($\sigma=0,12$) et 1,20 m ($\sigma=0,30$) et une largeur de 0,43 m ($\sigma=0,04$) et 0,28 m ($\sigma=0,07$). L'âge n'influence pas la dispersion des valeurs métriques puisque les coefficients de variations des longueurs et des largeurs entre les adultes et les immatures sont très proches : 6% et 9% pour la longueur, 25% et 25% pour la largeur.

Afin de voir s'il existe une éventuelle relation entre ces deux dernières dimensions, nous avons effectué un test de corrélation. Pour cela, nous avons pris en compte uniquement les adultes, l'effectif des immatures étant trop réduit. Le résultat du test ne montre aucune corrélation ($r=0,04$), il n'y a donc pas de relation directe entre les longueurs et les largeurs du cercueil, ce qui est également visible sur la représentation graphique (**figure 76**). Ces résultats vont dans le sens d'une absence de standardisation des cercueils.

Si, comme nous l'avons vu précédemment, l'âge influence globalement la taille des contenants, quels peuvent être les autres facteurs agissant sur leurs dimensions ? Est-ce lié aux dimensions de la fosse, ou bien à la taille des individus ?

L'absence de corrélation entre la longueur des cercueils et la stature des individus adultes ($p=0,223$) tendrait à indiquer que la longueur du contenant n'est donc pas directement lié à la taille des individus.

Concernant la relation entre les dimensions des fosses et des cercueils, il ressort que les longueurs sont statistiquement corrélées ($p=0,50$), tout comme les largeurs ($p=0,02$). Les longueurs et les largeurs des fosses et des cercueils sont donc dépendantes, c'est-à-dire que les dimensions des fosses seraient plus ou moins adaptées à celles des contenants ou inversement.

■ Un coffret pour la crémation

La fouille de la sépulture 118 a révélé la présence de restes osseux humains brûlés et huit clous. Ces derniers ne sont pas mêlés à la crémation et comportent des restes de bois non brûlés, ils ne proviennent donc pas du bûcher. En effet, sept de ces clous sont disposés aux quatre coins du dépôt et reposent tous à environ 6 cm du fond de fosse. Leurs positions et les restes de bois conservés indiquent donc un contenant rigide en bois cloué, soit un type de coffret de côtés 0,14 et 0,18 m.

tableau 19

Mesures maximales, minimales et moyennes des dimensions des cercueils.

	Adultes et immatures		Adultes		Immatures	
	Longueur	Largeur	Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
Mesure maximale (m)	2,14	0,52	2,14	0,52	1,52	0,35
Mesure minimale (m)	0,92	0,21	1,6	0,38	0,92	0,21
Moyenne (m)	1,75	0,40	1,85	0,43	1,20	0,28
Écart-type (m)	0,28	0,07	0,12	0,04	0,30	0,07
Coefficient de variation (%)	16	16	6	9	25	25

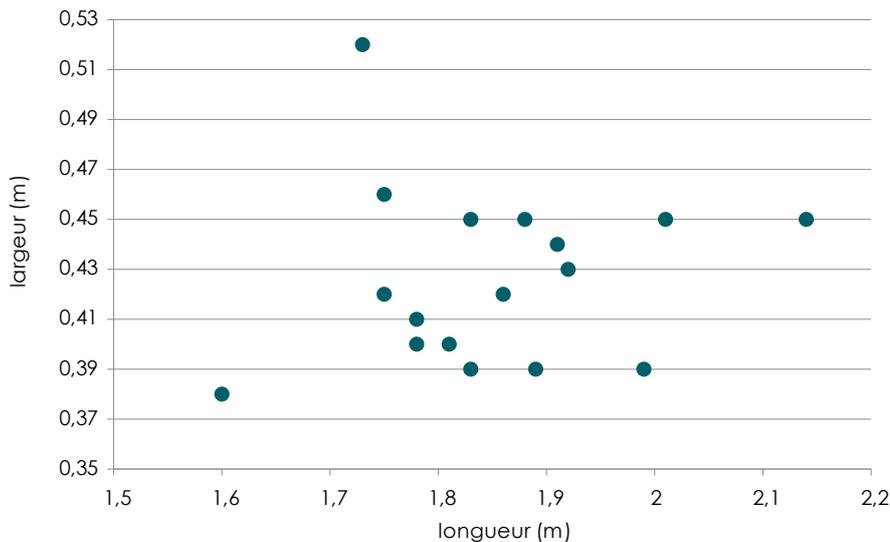


figure 76
Représentation graphique des largeurs des cercueils des adultes en fonction de leurs longueurs.

Les contenants en matière périssable rigide non cloués

Trois sépultures (SP 152, 153 et 158, soit 9% des cas) n'attestant pas la présence d'un cercueil cloué révèlent également une décomposition en espace vide avec un colmatage rapide et donc d'un dépôt dans un contenant en matière périssable. Plusieurs types de contenants peuvent alors être envisagés, tels que les cercueils chevillés, les coffrages, les fosses couvertes et les contenants souples.

Toutefois, l'existence d'effets de contraintes et de délimitations linéaires a été remarquée. Ces dernières indiquent la présence de planches, les parois des fosses étant trop éloignées des individus pour produire de tels effets. Un contenant rigide non cloué de type coffrage ou cercueil chevillé est donc privilégié.

Par ailleurs, pour la sépulture 158, les banquettes créées par la forme particulière de sa fosse (*cf. supra*) tend à indiquer la pose d'un couvercle.

Les contenants en matière périssable souple

Sur les 32 inhumations, nous avons pu déterminer la présence d'une enveloppe en matière périssable souple (linceuls, vêtements) dans deux cas (soit 6% des inhumations) auxquels s'ajoutent sept autres sépultures (22%) où ce type de contenant est fortement soupçonné.

Indices pour la caractérisation d'une enveloppe périssable souple : observations taphonomiques et indices matériels

Des effets de contraintes de type butée aux niveaux du bassin et des épaules ont été observés, sans qu'ils puissent être imputés à un contenant rigide puisqu'aucune délimitation linéaire n'est visible et que dans certains cas, la planche du contenant rigide est trop éloigné de l'individu.

Des contraintes particulières sur les pieds (basculement vers l'avant, vues dorso-latérale et dorsale) et un maintien du crâne vers l'avant (la planche passe également plus loin) sont également des indices pour la présence d'un contenant souple de type linceul (**figure 77**).

figure 77

Pied droit de l'individu 130 en vue dorso-latérale. Une contrainte par une enveloppe souple a été exercée et a retenu les éléments osseux en équilibre instable.



De plus, pour deux sépultures, des artefacts attestent la présence d'un linceul. En effet, sur l'abdomen du défunt 152 était posée une tige en alliage cuivreux à extrémité tordue, pouvant correspondre à une attache de linceul (**figure 78**).

De même, une fibule en fer et en alliage cuivreux était déposée sur le poignet droit de l'individu 137. La position particulière de cette fibule tend plutôt à indiquer qu'elle servait d'attache à un contenant souple plutôt qu'à un vêtement. Un autre élément présent dans cette sépulture est placé dans une position peu commune : un bracelet en lignite repose de chant aux pieds du défunt. De plus, lors de la décomposition d'une des deux chaussures, un des clous a chuté pour se retrouver sur le dessus de ce bracelet (**figure 79**), ce qui pourrait laisser penser que cet élément est en position primaire. Dès lors, ce bracelet est-il réellement un dépôt de mobilier aux pieds du défunt ou n'aurait-il pas plutôt une autre fonction, comme par exemple une attache de linceul. Enfin, pour une dernière sépulture (SP 159), le type de contenant en matière périssable (rigide ou souple) n'est pas déterminable. Toutefois, la présence d'un comblement unique, l'absence de clous et d'effets de délimitation linéaire favoriserait plutôt l'hypothèse d'un contenant souple. Mais en raison des perturbations liées à un terrier, nous ne pouvons pas non plus exclure totalement la possibilité d'un contenant rigide non cloué, ou même l'association avec un contenant souple.

Association des contenants en matière périssable souples et rigides

Sur ces neuf sépultures en contenant souple, sept semblent être associées à un contenant en matière périssable rigide (SP 128, 130, 137, 141, 144, 150 et 152).

Une seule sépulture sur le site, SP 134, ne paraît pas avoir été déposée dans un contenant rigide mais seulement en contenant souple de type linceul. Aucune délimitation linéaire n'est observée mais de forts effets de contraintes aux épaules et au bassin sont présents.

**figure 78**

Défunt 152 portant, sur l'abdomen, une tige en alliage cuivreux à extrémité tordue pouvant correspondre à une attache de linceul.

**figure 79**

Vue du bracelet en lignite déposé de chant aux pieds du défunt de la sépulture 137.

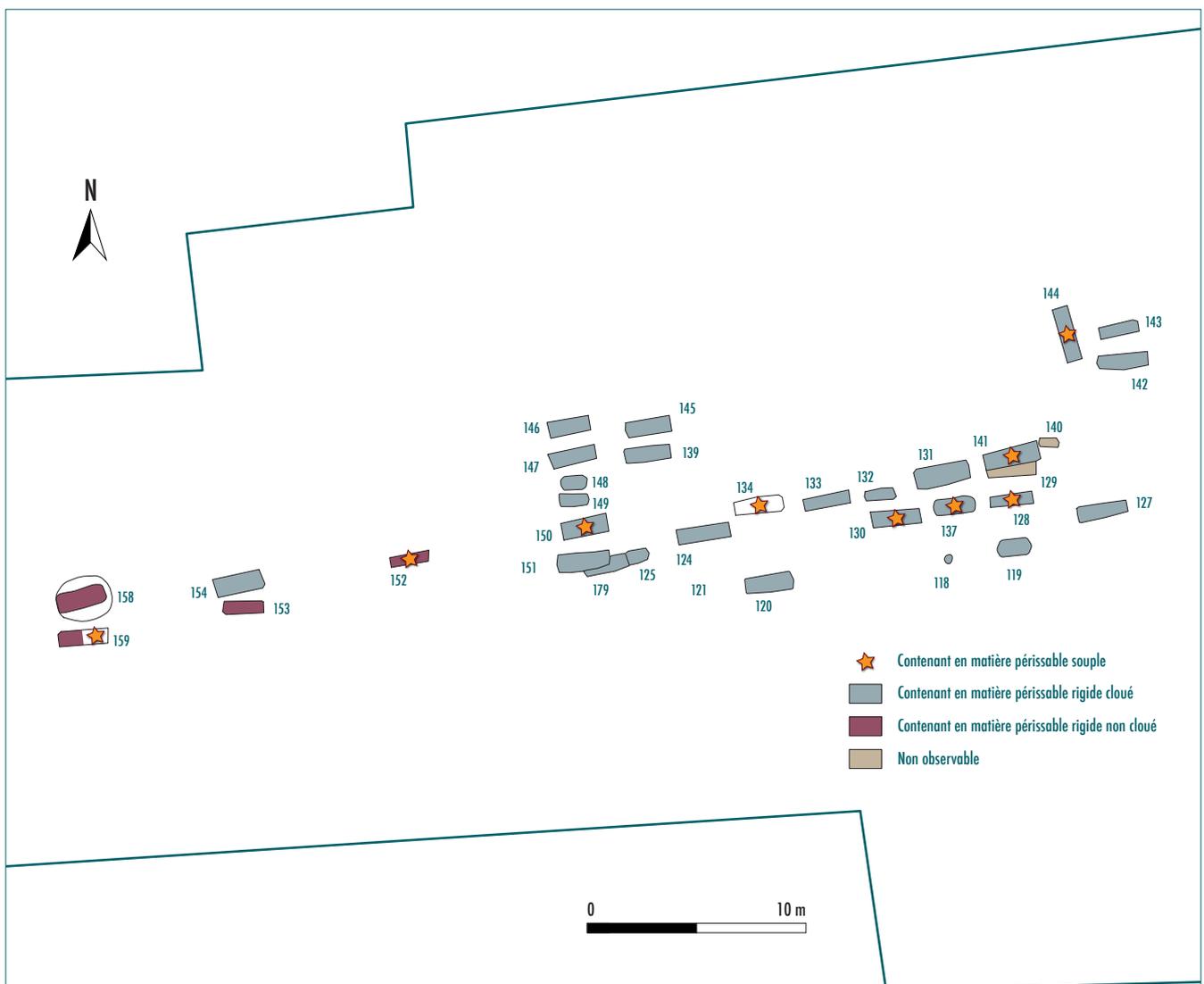
De plus, les trois premiers métacarpiens sont en équilibre instable sur le fémur, ainsi qu'une phalange à l'extérieur du fémur, probablement dû à un effet de contrainte de type butée.

Organisation de l'espace sépulcral selon l'architecture funéraire

L'architecture funéraire ayant été déterminé pour les sépultures, nous pouvons analyser leur répartition sur le site (**figure 80**). Les contenants en matière périssable rigide se retrouvent sur la quasi-totalité du site. La différence se fait entre le type d'assemblage du contenant. En effet, nous remarquons que les contenants rigides non cloués sont concentrés à l'ouest de l'aire funéraire, tandis que les contenants cloués se retrouvent au centre et à l'est, soit la zone la plus dense en sépultures.

Concernant les enveloppes périssables souples, il semble y avoir une concentration dans la partie orientale de l'aire funéraire (SP 128, 130, 134, 137, 141, 144). Ce type d'architecture paraît aussi présent sur la ligne centrale de l'ensemble sépulcral.

figure 80
Répartition des différents types
d'architecture funéraire.



Toutefois, il ne faut pas oublier que les indices permettant de déterminer la présence d'une enveloppe souple ne sont pas souvent observables, en particulier lorsqu'un contenant rigide étroit y est associé. Il est donc probable que d'autres défunts déposés en contenant rigide soit également inhumés avec un contenant souple. La présence de ce type de contenant sur le site pourrait donc être incomplète, ce qui pourrait biaiser sa répartition.

Gestes funéraires particuliers

Nous avons pu voir que les défunts du site d'Échenilly ont été inhumés dans des contenants rigides ou souples. Par ailleurs, grâce aux observations taphonomiques et aux études des différents mobiliers, des gestes funéraires particuliers ont pu être dégagés pour ces individus.

Les sépultures habillées

Les chaussures portées ou déposées

Sur l'ensemble des inhumations, 52% des sépultures (n=18) contenaient des clous de chaussures (cf. chapitre 9, «Le petit mobilier métallique et en verre»). Pour 34% (n=11) des individus de l'aire sépulcrale (SP 120, 124, 129, 133, 142, 145, 146, 147, 152, 158 et 159), les chaussures étaient en position fonctionnelle, les défunts étaient donc chaussés. Pour 16% des individus (n=5) (SP 128, 131, 137, 139 et 141), les chaussures étaient déposées près du défunt. Enfin, pour SP 154 et 179, il est difficile de connaître la véritable position de ces chaussures en raison de perturbations anthropiques (recouvrements de sépultures) et animales (terriers) (**figure 81**).

Les chaussures portées sont donc plus nombreuses sur le site et se répartissent sur l'ensemble de l'aire, contrairement aux chaussures déposées.

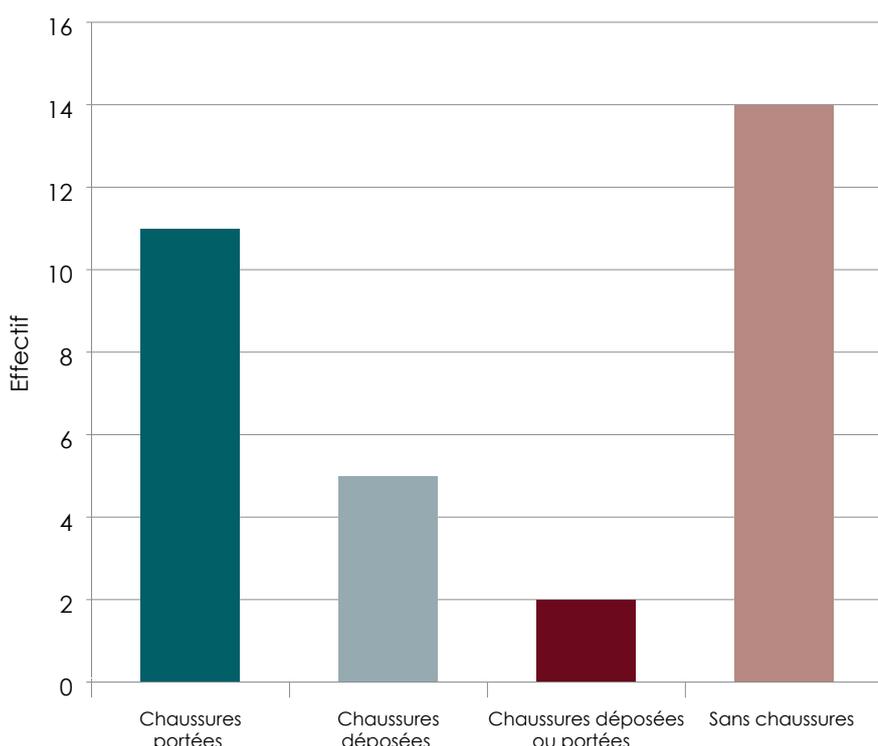


figure 81

Représentation de la présence ou absence de chaussures dans les sépultures.



figure 82

Plan de localisation des chaussures portées ou déposées dans les sépultures.

Ces dernières sont localisées uniquement sur les parties centrale et orientale (**figure 82**).

Par ailleurs, la disposition des chaussures dans la sépulture 137 est particulière. Ainsi, même si une forte contrainte est visible sur les pieds, vraisemblablement due à une enveloppe souple périssable, les chaussures ne semblent pas avoir été portées. Une des deux chaussures repose sous le tibia et le pied gauches alors que pour la deuxième, les clous sont disséminés principalement autour de la jambe gauche et aux pieds.

Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette dispersion. La première correspondrait au dépôt d'une seule chaussure sur le couvercle du cercueil et l'autre placée près du défunt. Les clous se seraient alors éparpillés lors de la décomposition du couvercle. L'autre alternative serait qu'une seule chaussure soit portée (et l'autre toujours déposée près de l'individu) et que les clous aient chuté lors de la décomposition de cette chaussure. Il se pourrait également que les deux chaussures aient été déposées à côté du corps mais que la position originale de l'une d'entre elles ait été perturbée par la présence d'un terrier.

Toutefois, à l'exception de quelques clous de chaussures retrouvés près du coude droit et le long des cuisses, aucun ossement ou matériel ne paraît avoir été perturbé. De plus, aucun terrier n'a été repéré lors de la fouille.

La **figure 83** nous montre que les clous de la chaussure dispersée sont restés dans le volume du cercueil et sont venus buter contre la planche. Les jambes étant assez éloignées des bords du cercueil, l'hypothèse d'une chaussure placée sur le couvercle nous semble alors plus vraisemblable.

Les autres éléments vestimentaires

Des indices matériels attestent de la présence de sépultures habillées. Entre les jambes de l'individu 124 a été mise au jour une boucle de ceinture (**figure 84**). Même si celle-ci ne semble pas en position fonc-



figure 83

Les clous de chaussures contenus dans la sépulture 137 sont restés à l'intérieur du volume du cercueil et sont en position de butée contre la planche.



figure 84

Présence d'une boucle de ceinture entre les jambes de l'individu 124.



figure 85

Vue du crâne en position antéro-inférieure avec chute de la mandibule.



figure 86

Vue de détail d'une forte dislocation au niveau des vertèbres cervicales de l'individu 127, en raison de la disparition d'un coussin funéraire.

tionnelle, un glissement de cette boucle suite à la décomposition du corps peut être une explication. Cet élément confirme la présence d'un individu habillé lors de son inhumation.

L'individu 137 porte, sur son cou, un fragment d'attache avec ressort sur lequel repose deux perles de verre bleu. L'identification fonctionnelle de cet ensemble n'étant pas certain, à défaut d'un élément de parure, il pourrait s'agir d'une attache de vêtement.

Les coussins funéraires

En plus d'individus inhumés en cercueil avec la présence éventuelle d'une enveloppe souple, des indices correspondant à de probables coussins funéraires disparus ont pu être décelés. Ceci est le cas pour au moins quatre sépultures (SP 127, 128, 131 et 145), soit 12% des défunts.

Pour l'individu 127, le crâne a basculé en arrière en vue antéro-inférieure, la mandibule a chuté en avant (**figure 85**) et les vertèbres ont subi une dislocation (**figure 86**). Ces éléments taphonomiques permettent la caractérisation « d'un support qui surélevait la tête (repose-tête en bois, coussin...) » (Duday 2005, p.183).

Pour les trois autres défunts, les indices semblent moins probants mais suggèrent tout de même la présence d'un vide secondaire. Effectivement, certains individus présentent un basculement du crâne moins marqué (SP 128 et 145), néanmoins nous observons toujours une forte dislocation des vertèbres cervicales supérieures et une ouverture de la mandibule.

Un cas de réduction

Un seul cas de réduction a été remarqué sur l'aire funéraire d'Échenilly, il s'agit de la sépulture 142. L'ensemble des ossements d'un individu immature âgé entre 6,5 et 12 ans a été retrouvé dans le comblement de la fosse. Toutefois, seul son crâne a été placé contre celui de l'individu adulte inhumé postérieurement. Nous avons également pu remarquer que les deux individus possédaient une variation anatomique non métrique à fort déterminisme génétique : la suture métopique (**figure 87**).

De plus, la fosse a été recréusée sans la recouper, il semble alors s'agir d'une réutilisation de la fosse. Ceci implique la présence probable d'une signalisation de surface puisque le premier individu était déjà complètement décomposé lors de la réouverture de la fosse (aucun élément osseux en connexion pour le premier inhumé n'a été découvert).



figure 87

Regroupement des deux individus de la sépulture 142 présentant la même variation anatomique non métrique : la suture métopique.

L'ensemble de ces caractéristiques nous orientent vers un regroupement volontaire d'individus dans une même fosse. La question d'un lien social fort entre ces deux individus peut donc être évoquée.

Conclusion

L'étude des modes d'inhumation et de l'architecture funéraire des sépultures d'Échenilly nous a permis de préciser plusieurs points. Concernant la typologie des fosses, principalement de forme rectangulaire et axées est/ouest, une corrélation entre la longueur et la largeur (mais pas avec la profondeur) a été perçue, c'est-à-dire que la longueur du creusement des fosses augmente avec la largeur. Les dimensions de ces fosses sont également adaptées aux dimensions des cercueils.

Par ailleurs, le dépôt d'inhumations dans ces fosses s'est réalisé dans des contenants en matière périssable rigides, majoritairement des cercueils, mais également dans des contenants périssables souples, ou même l'association des deux, avec parfois la présence d'un coussin funéraire. De plus, le caractère habillé et chaussé de certains défunts a pu être démontré.

Enfin, pour la gestion et l'organisation de l'aire sépulcrale, nous avons remarqué que les fosses les plus profondes se situent au centre et à l'est de l'ensemble. Les contenants rigides se retrouvent sur la quasi-totalité de l'aire avec une tout de même une variation au niveau des fixations. En effet, les contenants cloués se concentrent également au centre et à l'est, tandis que ceux non cloués ont seulement été observés dans la partie occidentale. Quant aux contenants périssables identifiés, leur localisation est plutôt restreinte à l'est de l'aire.

Ces caractéristiques révèlent alors une variation de certaines pratiques entre les défunts inhumés dans la partie occidentale et ceux issus du reste de l'aire, soit la zone la plus dense du site ■

Références bibliographiques

DUDAY H. 1990. Observations ostéologiques et décomposition du cadavre: sépultures colmatées ou en espace vide. *Revue archéologique du Centre de la France*, 29 (2), p. 193–196.

DUDAY H. 2005. L'archéothanatologie. In: Dutour O., Hublin J.J., Vandermeersch B. (eds.), *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Paris: Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, p. 153–216.

PUMAIN D., SAINT-JULIEN D. 2008. *L'analyse spatiale. Localisations dans l'espace*. Paris, Armand Colin, 167p.



la vaisselle en verre et en céramique

LUCILLE ALONSO & GUILLAUME FLORENT



* Lucille Alonso & Guillaume Florent
Scop-Sarl Archéopole

la vaisselle en verre et en céramique

LUCILLE ALONSO* & GUILLAUME FLORENT*

Trente-et-une sépultures à inhumation ont été mises au jour lors de la fouille de la nécropole de la Zac d'Échenilly à Saint-André-les-Vergers. Douze d'entre elles contiennent un véritable dépôt, essentiellement constitué de vaisselle en terre cuite (**figure 88**), parfois complété par de la vaisselle en verre (**figure 89**). La céramique se compose de dix-huit individus, la vaisselle en verre de huit individus (cf. *Annexe IV, «Inventaire de la vaisselle en verre et en céramique contenue dans les sépultures»*). Une sériation des ensembles funéraires par permutation matricielle a été tentée afin de déterminer les grandes phases d'évolution de la nécropole (**figure 90**). Trois phases chronologiques, corroborées par l'analyse stratigraphique et spatiale, ont ainsi pu être dégagées. Elles s'étendent entre la seconde moitié du III^e siècle ap. J.-C. et la fin du IV^e siècle ap. J.-C.

Méthodologie

La caractérisation de la vaisselle en verre

La quantification du verre repose sur des critères similaires à ceux utilisés pour le mobilier céramique. Le nombre de restes regroupe l'ensemble des tessons: lèvres, panses, pieds. Le nombre minimum d'individus est estimé à partir des bords. Le tri des tessons s'opère sur des caractéristiques techniques (verre pressé-moulé, verre soufflé, couleur) et morphologiques.

Le catalogue mentionne la morphologie, la technique de production du récipient, le taux de conservation de la lèvre et le diamètre. Il présente aussi la qualité du verre, sa couleur, la référence typologique la plus courante¹ et précise le numéro d'inventaire.

La couleur est assez difficile à déterminer, puisque les chartes utilisées pour les autres matériaux tels que *le guide chromatique Munsell* ne prennent pas en compte la transparence du verre. Néanmoins, selon G. Sennequier², quatre grandes classes de couleurs peuvent être distinguées: les verres colorés artificiellement (ajout d'oxydes...) pour lesquels la gamme chromatique est assez intense (bleu cobalt, jaune ambre, violet, vert émeraude), les verres naturels de teintes bleuâtres ou verdâtres, toutes les nuances étant possibles car provoquées par une présence involontaire d'oxydes métalliques, les verres incolores par l'effet du bioxyde de manganèse ou de l'antimoine et les verres blanchâtres opalescents.

¹ Isings 1957.

² Sennequier 1985.

Si la qualité du verre est essentiellement liée à son épaisseur³, elle est aussi liée à la concentration de filandres et de bulles pouvant être considérées comme rares (1 à 2%), clairsemées (5 à 10 %), modérées (15 à 25 %), abondantes (30 à 50 %). L'appréciation de la taille des bulles est elle aussi normalisée: les petites sont inférieures à 0,5 mm de diamètre, les moyennes se situent entre 0,5 mm et 3 mm, les grosses entre 3 mm et 5 mm et les très grosses sont d'une taille supérieure à 5 mm.

La caractérisation de la céramique

Les catégories céramiques

La définition d'une catégorie céramique repose sur la convergence de trois critères: la technique, la fonction et la forme. Des récipients appartenant à cinq catégories différentes ont été déposés dans les sépultures.

La terre sigillée (TS)

La terre sigillée correspond à de la vaisselle de table cuite en mode C dont le vernis est plus ou moins grésé⁴. Son répertoire se compose principalement de récipients dédiés à la consommation des solides mais aussi de gobelets ou de cruches, consacrés aux liquides.

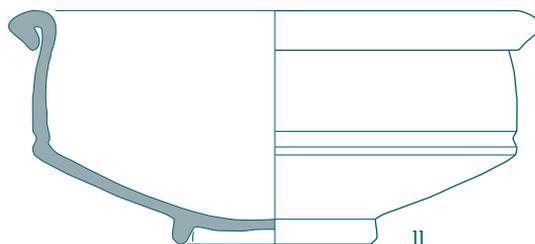
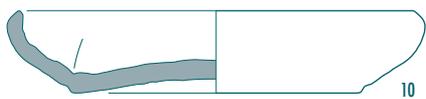
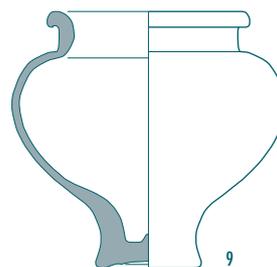
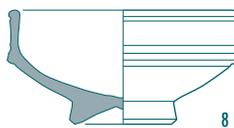
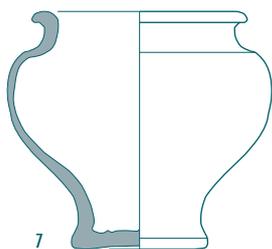
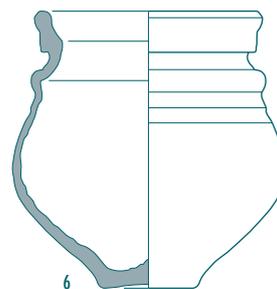
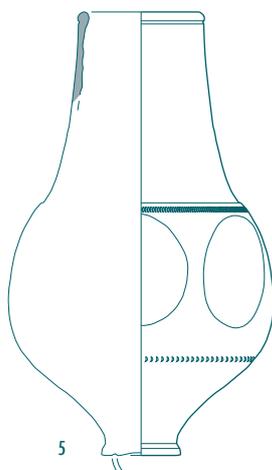
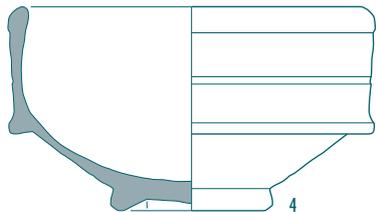
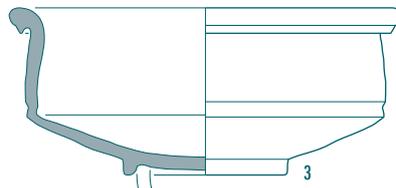
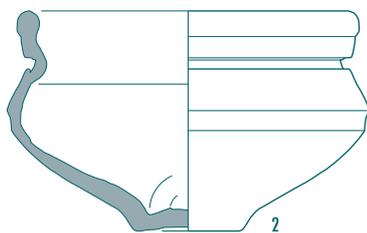
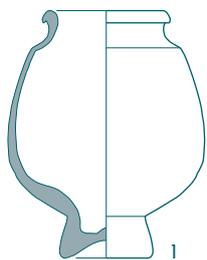
La céramique dérivée de sigillée tardive (DST) et la céramique métallescente (MT)

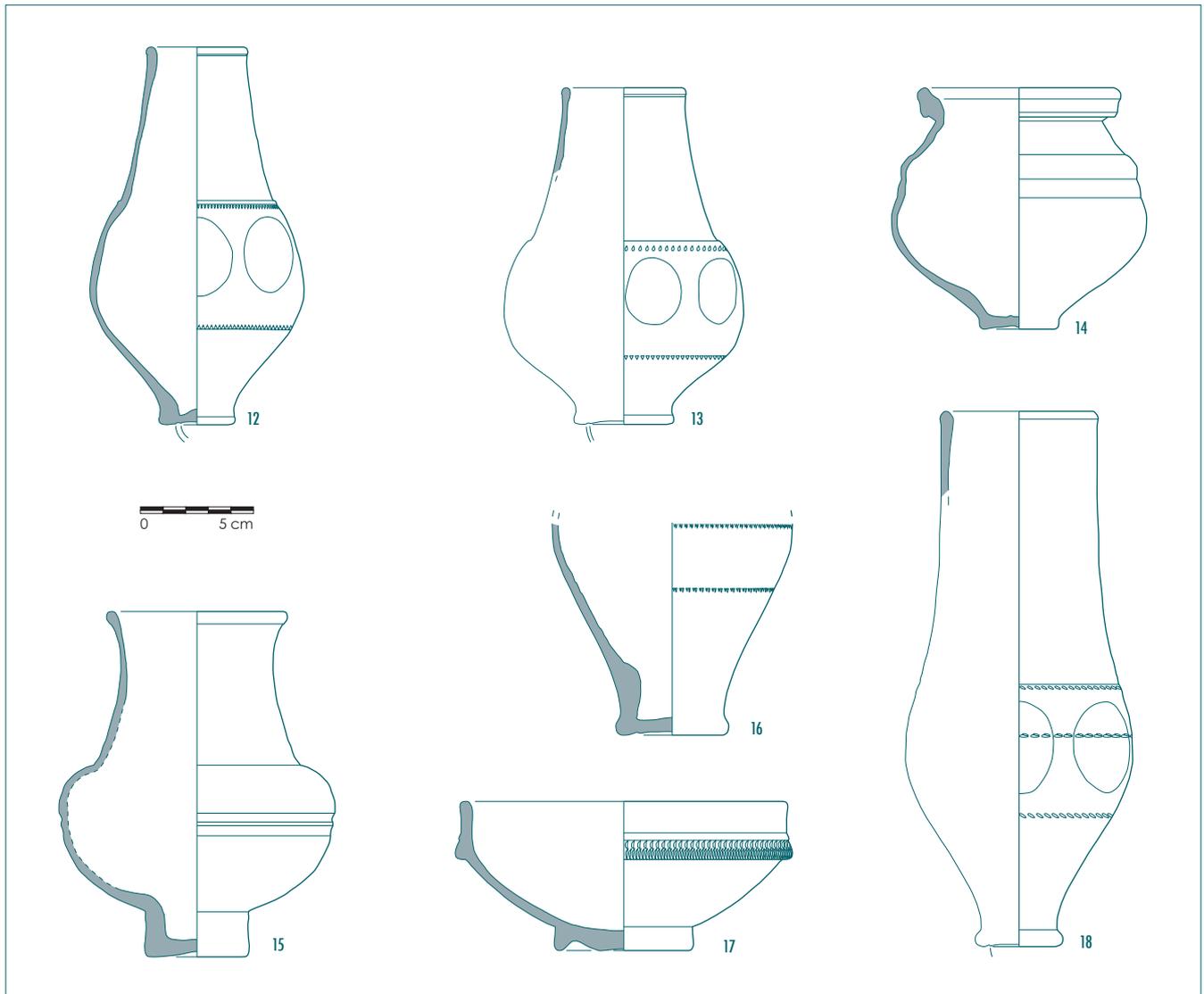
Ces deux catégories sont similaires sur le plan technique. Les récipients sont revêtus d'un engobe argileux grésé et sont cuits en mode A⁵. La notion de céramique dérivée de terre sigillée tardive a été créée afin de distinguer la vaisselle de table consacrée aux solides, inspirée du répertoire traditionnel de la terre sigillée, et les récipients à boire, classés au sein de la catégorie de la céramique métallescente.

³ Prise au niveau de la panse: verre très fin, moins d'1/2 mm, verre fin, 1/2 mm à 2 mm, verre moyen, 2 à 3 mm, verre épais, supérieure à 3mm.

⁴ Picon 2002, p. 139–163.

⁵ *Ibid.*

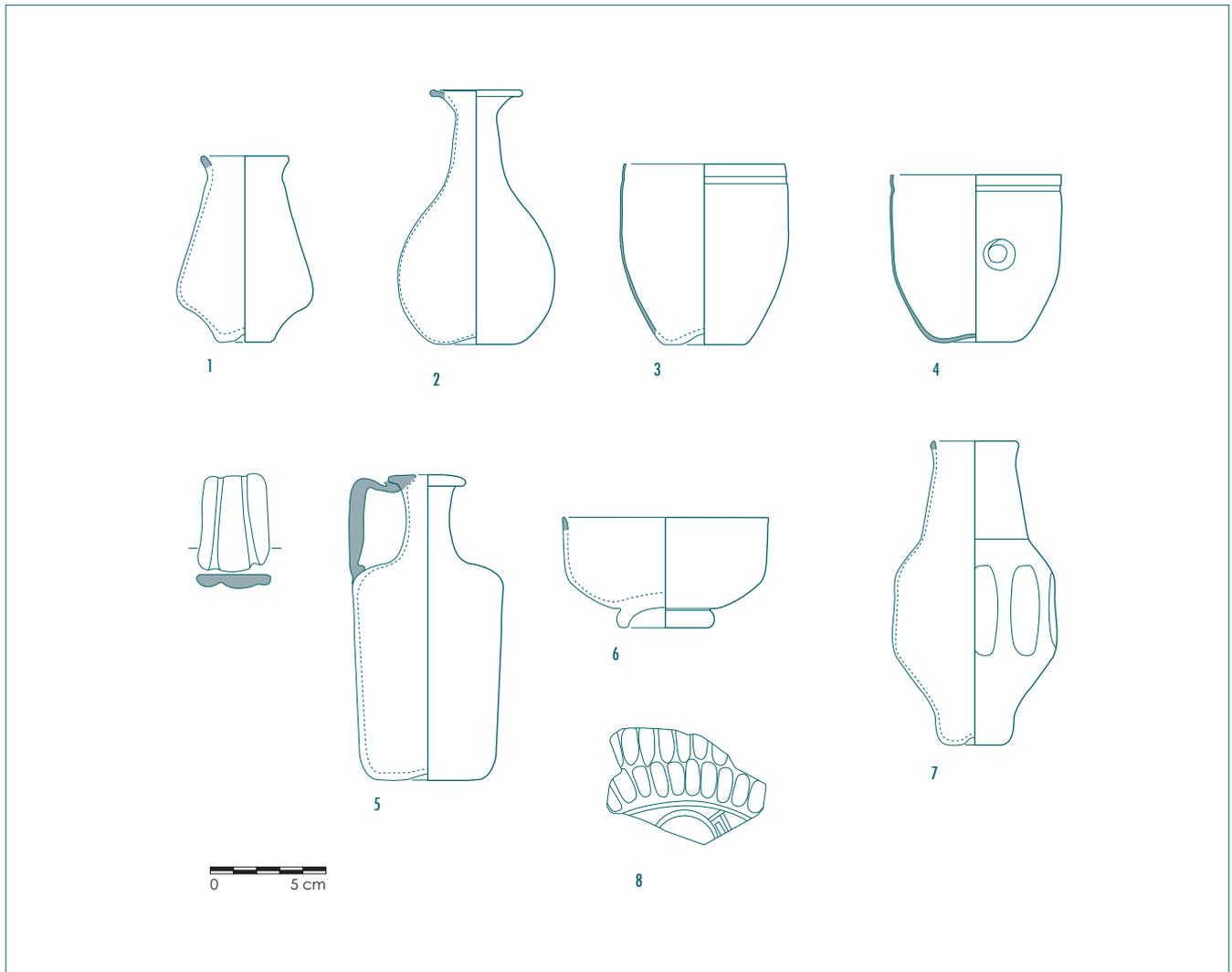




◀ **figure 88** ▶

La vaisselle en céramique déposée dans les sépultures.

1. SP 119 : 1042.4. Gobelet à col concave (TS-E Chenet 334) dont le bord est conservé à 100 % ; S revêtue d'un engobe orange brun vif ; P orange brun clair ; d. 55. **2.** SP 120 : 1114.3. Jatte à lèvres en bandeau, marquée d'un sillon médian (RUB-CHAMP Cossenot 701) dont le bord est conservé à 100 % ; S noir gris ; P blanc gris ; d. 135. – **3.** SP 127 : 1019.3. Jatte carénée à lèvres en crochet (RUB-CHAMP Cossenot 709) dont le bord est conservé à 100 % ; S gris clair ; P gris moyen ; d. 145. **4.** SP 129 : 1072.2. Bol à courte collerette (ER-E Chenet 324) dont le bord est conservé à 100 % ; S revêtue d'un engobe orange brun foncé, rainure ; P brun jaune ; d. 145. **5.** SP 131 : 1037.3. Gobelet à col tronconique (MT-JW Niederb. 33) dont le bord est conservé à 100 % ; S revêtue d'un engobe brun orange foncé, guillochis ; P brune ; d. 50. **6.** SP 131 : 1037.4. Pot à lèvres en bandeau, marquée d'un sillon médian (RUB-CHAMP Cossenot 728/29) dont le bord est conservé à 100 % ; S gris noir ; P gris blanc ; d. 90. **7.** SP 131 : 1037.5. Gobelet piriforme à col concave (FRB-CHAMP Chenet 341) dont le bord est conservé à 100 % ; S noir brun ; P gris blanc ; d. 85. **8.** SP 132 : 1016.2. Bol à bord en bandeau (DST-JVW Chenet 324) dont le bord est conservé à 100 % ; S revêtue d'un engobe brun gris noirâtre, rainures ; P orange brun vif ; d. 90. **9.** SP 132 : 1016.3. Gobelet piriforme à col concave (FRB-CHAMP Chenet 341) dont le bord est conservé à 100 % ; S noir gris ; P noire ; d. 80. **10.** SP 133 : 1050.5. Plat à paroi concave (RUB-CHAMP Cossenot 679) dont le bord est conservé à 100 % ; S gris noirâtre ; P blanc gris ; d. 165. **11.** SP 133 : 1050.6. Jatte carénée à lèvres en crochet (RUB-CHAMP Cossenot 709) dont le bord est conservé à 100 % ; S gris noir ; P blanc gris ; d. 210. **12.** SP 134 : 1091.2. Gobelet à col tronconique (MT-JW Niederb. 33) dont le bord est conservé à 30 % ; S de couleur indéterminée, guillochis, recuite ; P orange brun ; d. 45. **13.** SP 141 : 1034.3. Gobelet à col tronconique (TS-JVW sim. Niederb. 33) dont le bord est conservé à 55 % ; S revêtue d'un engobe orange brun vif, guillochis ; P orange brun clair ; d. 45. **14.** SP 141 : 1034.4. Pot à lèvres en bandeau, marquée d'un sillon médian (RUB-CHAMP Cossenot 728/29) dont le bord est conservé à 100 % ; S gris clair à noir gris ; P gris mat ; d. 90. **15.** SP 147 : 1074.3. Gobelet à col tronconique (FRB-CHAMP sim. Niederb. 33) dont le bord est conservé à 100 % ; S noir gris, panse ornée de deux rainures ; P blanc gris ; d. 80. **16.** SP 147 : 1074.4. Fond d'un gobelet à col tronconique (TS-JVW sim. Niederb. 33) ; S revêtue d'un engobe orange brun noirâtre, guillochis ; P orange brun clair ; d. indé. **17.** SP 150 : 1087.2. Bol à bord en bandeau (DST-JVW Chenet 323) dont le bord est conservé à 100 % ; S revêtue d'un engobe orange brun foncé à brun foncé, guillochis ; P brun jaune vif ; d. 145. **18.** SP 150 : 1087.3. Gobelet à col tronconique (TS-JVW sim. Niederb. 33) dont le bord est conservé à 100 % ; S revêtue d'un engobe orange brun vif, guillochis ; P brun jaune clair ; d. 70.



▲ figure 89

La vaisselle en verre déposée dans les sépultures.

1. SP 119 : 1042.3. Petit pot à lèvres adoucies et panse carénée. Le fond apode ne porte pas la trace du pontil ; conservation 100 % ; d. 40 ; qualité : la surface du récipient est légèrement irisée, épaisseur indéterminée, de nombreuses filandres associées à d'abondantes bulles de taille petite à moyenne sont observables ; couleur : bleu vert ; référence : sim. Chenet 333. **2.** SP 120 : 1114.4. Bouteille globulaire apode. Le col est haut et la lèvre repliée vers l'intérieur. Une légère trace de pontil est visible sur le fond du récipient ; conservation 100 % ; d. 40 ; qualité : la surface du récipient est légèrement irisée, épaisseur indéterminée, de nombreuses filandres associées à des bulles clairsemées (1 à 5 %) de taille petite à moyenne sont observables ; couleur : bleu vert ; référence : Isings 101. **3.** SP 125 : 1100.2. Gobelet apode, une légère dépression marque le départ de la lèvre coupée brute, aucune trace de pontil ; conservation 90 % ; d. 70 ; qualité : verre fin, présence de nombreuses filandres et de bulles petites à moyennes en quantité modérée (25 %) ; couleur : bleu vert ; référence : Isings 96. **4.** SP 127 : 1019.4. Gobelet apode à lèvre coupée brute, quatre gouttes de verre de la même couleur que le support ornent la panse, aucune trace de pontil ; conservation 100 % ; d. 75 ; qualité : verre fin, présence de nombreuses filandres et de bulles petites à moyennes en quantité modérée (15 à 25 %) ; couleur : bleu vert ; référence : Isings 96. **5.** SP 133 : 1050.2. Cruche carrée à une anse plate ornée de deux sillons longitudinaux. Une trace de pontil est visible sur le fond du récipient ; conservation 100 % ; d. 35 ; qualité : épaisseur indéterminée, quelques filandres sont observables sur le col, des bulles petites à moyenne en présence modérée à abondante (25 à 30 %) couvrent l'ensemble du récipient ; couleur : bleu vert ; référence : Isings 50b. **6.** SP 133 : 1050.3. Coupe hémisphérique à pied annulaire. La lèvre est adoucie, la trace du pontil est observable sur le fond du récipient ; conservation 100 % ; d. 90 ; qualité : épaisseur fine, de nombreuses filandres associées à de rares bulles sont observables ; couleur : bleu vert ; référence : sim. Chenet 302. **7.** SP 133 : 1050.8. Gobelet à col tronconique dont la panse est marquée de dix dépressions. La lèvre a été adoucie ; conservation 100 % ; d. 40 ; qualité : la surface du récipient est légèrement irisée, épaisseur indéterminée, de nombreuses filandres associées à des bulles clairsemées (10 %) de petite taille sont observables ; couleur : bleu vert ; référence : Isings 114b. **8.** SP 141 : 1034.5. Fragments de coupe ornée d'un décor d'incisions ovales, sous celles-ci sont observables des facettes et des rainures polies ; conservation : pas de lèvre ; qualité : épaisseur fine à moyenne ; couleur : bleu vert ; référence : Isings 116 ?

figure 90 ►

Tableau des permutations matricielles intégrant les sépultures de la Zac d'Échenilly.

La céramique à enduit rouge (ER)

La céramique à enduit rouge est revêtu d'un engobe argileux non grésé, elle est cuite en mode A et son répertoire intègre de nombreuses formes issues du répertoire de la terre sigillée⁶.

La céramique fine régionale sombre (FRB)

La céramique fine régionale sombre est cuite en mode B⁷. La surface des récipients est lissée ou polie, grise à noire. Cette catégorie comporte principalement des bols, des assiettes et des gobelets.

La céramique rugueuse sombre (RUB)

La céramique rugueuse sombre est la seule catégorie déposée dans les tombes dont l'usage soit culinaire. La surface de ces récipients est généralement grise et ne témoigne d'aucun soin particulier de finition. Le répertoire morphologique se compose surtout de plats à cuire, de jattes et de pots.

Les groupes de pâtes

La céramique déposée dans les sépultures peut être répartie en trois groupes de pâtes distincts.

Le groupe de pâtes de Jaulges-Villiers-Vineux (JVV)

La terre sigillée, ses dérivés et la céramique métallescente sont rattachées au groupes de pâtes de Jaulges-Villiers-Vineux⁸. Le vernis de la terre sigillée est orange brun vif à noirâtre et la pâte orange brun clair. Pour les dérivés de terre sigillée, le vernis peut prendre des teintes plus sombres, en l'occurrence, brun foncé à brun gris noirâtre. La pâte est orange brun vif et présente parfois un cœur plus foncé. En ce qui concerne la céramique métallescente, elle est revêtue d'un engobe sur les deux faces. La partie visible est brun orange foncé. Pour ces productions, la pâte est orange brun ou brune.

Les pâtes de Jaulges-Villiers-Vineux comportent de très fines inclusions de quartz, abondantes, associées à quelques-unes de taille supérieure. Elles sont accompagnées d'inclusions d'oxyde de fer hétérogènes, petites à moyenne, oranges et rares. Les inclusions noires d'hématite possèdent des caractéristiques similaires en termes de fréquence et de taille. Pour conclure, quelques inclusions d'argilite de taille moyenne mais hétérogènes ont été observées.

Le groupe de pâtes E (E)

Deux individus, l'un en terre sigillée, l'autre en céramique à enduit rouge, appartiennent au groupe de pâtes E déjà reconnu sur le site voisin récemment fouillé par la société Archéopole et daté de la période mérovingienne⁹.

⁶ *Ibid.*

⁷ Picon 2002, p. 139–163.

⁸ Séguier; Morize 1996; Brulet 2010a; Joly 1999, p. 57–61.

⁹ Florent 2011.

Les pâtes sont brun jaune clair à brun jaune ou orange noirâtre. La couleur des engobes évolue entre le brun jaune vif et l'orange brun. La pâte comporte de fines inclusions de quartz clairsemées accompagnées de petites inclusions de mica et d'inclusions d'oxyde de fer hétérogènes, petites à moyennes, assez clairsemées. Les inclusions d'hématite sont, en termes de proportion et de taille, similaires à ces dernières. Enfin, quelques rares inclusions blanches et friables apparaissent parfois sans que l'on puisse en déterminer la nature exacte. Il n'a pas été possible de déterminer l'origine de ce groupe de pâtes.

Le groupe de pâtes champenois (CHAMP)

Le groupe de pâtes champenois a déjà été caractérisé à plusieurs reprises. Dans le cas présent, il s'agit de l'une de ses variantes dénommée « craquelée bleutée », il est rattaché aux productions en céramique rugueuse et fine régionale sombres¹⁰.

Les typologies de référence

La typologie de la céramique argonnaise établie par G. Chenet s'est révélée être la plus adéquate pour opérer le classement de la terre sigillée et de la céramique fine régionale sombre¹¹. La céramique métallescente est rattachée au répertoire morphologique décrit par F. Oelmann à Niederbieber¹². Enfin, la céramique rugueuse sombre « craquelée bleutée » est classée en se référant à la typologie proposée par M. Chossenot ou à celle établie pour Reims¹³. Lorsque les récipients rencontrés diffèrent au niveau technique des productions envisagées dans les typologies de référence mais sont identiques sur le plan morphologique, le codage désignant le type est précédé de la mention « sim. » afin d'indiquer cette divergence.

La quantification

L'objectif de la quantification des céramiques et de la verrerie en contexte funéraire est de déterminer le nombre de récipients effectivement déposés dans la tombe¹⁴. Une analyse critique du mode de déposition des artefacts est donc nécessaire afin de distinguer ce qui relève d'une intention, liée au rituel funéraire, d'un simple phénomène de résidualité ou d'une intrusion. Si elle peut indubitablement être associée à un geste funéraire donné, la quantité de vaisselle associée à la sépulture est évaluée très simplement. En effet, elle se distingue des fragments de vaisselle intrusifs car son degré de conservation est généralement élevé, sa position stratigraphique et topographique dans la tombe motivée et qu'elle ne dépare pas sur le plan chronologique. Le tableau d'inventaire de la vaisselle fournit un comptage du nombre de fragments de vaisselle par tombe en distinguant les bords (B), les parois (P), les fonds (F) et les anses (A). Le nombre minimum d'indi-

¹⁰ Biegert *et al.* 2004, p. 156–157; Brulet 2010b.

¹¹ Chenet 1941.

¹² Oelmann 1914.

¹³ Brulet 2010b, p. 397–398; Deru, Grasset 1997.

¹⁴ L'approche méthodologique développée ici est entièrement redevable au travail de F. Blaizot et de ses collaborateurs (Blaizot 2009).

vidu (NMI) est ensuite déterminé en tenant compte des indications évoquées ci-dessus. Deux aspects de l'état de chaque dépôt funéraire avéré sont systématiquement précisés, à savoir s'il est brûlé (O) ou non (N), ou seulement partiellement (Part.) et dans quelle mesure il est conservé (Cons.). Ce dernier point consiste en une évaluation globale, chiffrée en pourcentage, de ce qui reste du récipient dans la tombe.

Les phases chronologiques

Méthode

La méthode de sériation des ensembles funéraires par permutation d'une matrice est couramment appliquée à l'étude des nécropoles mérovingiennes¹⁵. En effet, l'utilisation de cette méthode requiert de disposer d'ensemble bien définis, c'est-à-dire relevant d'une action déterminée et circonscrite dans le temps, composés d'au moins deux critères différents dont la répétition au sein d'autres ensembles est vérifiée. Du fait de l'abondance du mobilier dans les tombes mérovingiennes, il n'y a rien d'étonnant à ce que cette période se soit révélées être un champ d'application privilégié. Sans revenir sur les détails techniques de la permutation, il convient de préciser que l'image obtenue suite à l'application à plusieurs reprises du calcul des moyennes réciproques consiste en un nuage de points ordonnés selon une diagonale¹⁶. Le tableau représente, en abscisse, les critères envisagés et, en ordonnée, la numérotation des tombes par nécropole. Dès lors, l'étape suivante consiste à proposer un découpage en phases en se fondant de manière privilégiée sur l'apparition, et secondairement sur la disparition, simultanées de certains critères. À ce niveau les ensembles de tombes sont regroupés par phases chronologiques successives caractérisées par des associations de types contemporains¹⁷. L'ensemble funéraire de la Zac d'Échenilly souffre de plusieurs inconvénients dans le cadre de l'application d'une sériation par permutation matricielle. En premier lieu, de nombreuses sépultures ne sont pas ou peu dotées. Au final, seules sept d'entre elles ont pu faire l'objet d'un classement (**figure 90**). Pour pallier ce déficit, d'autres ensembles funéraires régionaux et extra-régionaux ont été introduits. Malheureusement, le nombre de publications exploitables se singularise par sa rareté. Il a donc fallu recourir à des ensembles très éloignés pour disposer d'une base documentaire suffisante, au risque d'introduire des aspects, non plus chronologiques mais simplement d'ordre géographique dans la permutation. Par souci d'objectivité, la sélection des nécropoles a été menée en regard des principales caractéristiques des ensembles de la Zac d'Échenilly. Ainsi, les similitudes morphologiques au sein des répertoires de la céramique rugueuse et la présence de productions issues des ateliers de Jaulges-Villiers-Vineux sont considérées comme étant des signes favorables pour procéder à l'intégration.

¹⁵ Perin 1980.

¹⁶ Pour une présentation simplifiée des détails techniques en application à des ensembles funéraires gallo-romains se référer à Deru 2001.

¹⁷ Demoule 1999, p. 18.

Pour finir, un certain nombre de sépultures issues des ensembles funéraires de Lavau, de Saint-Benoît-sur-Seine (Aube), de Ville-sur-Retourne (Ardennes), de Tremblay-en-France (Seine-Saint-Denis), de Saint-Nom-la-Bretèche (Yvelines), de Chartres et de Boullay-Thierry (Eure-et-Loir) ont servi de base à l'élaboration des hypothèses chronologiques¹⁸.

Un dernier point de méthode mérite d'être noté. Afin d'accroître les possibilités de permutation, les aspects techniques de la vaisselle ont parfois été négligés pour ne se concentrer que sur la dimension morphologique. Par exemple, un gobelet à col tronconique en terre sigillée, en céramique fine régionale sombre, en terre sigillée en ou en verre sont tous classés sous la dénomination «*Niederbieber 33*». Une première tentative de sériation en conservant la catégorie n'avait pas donné les résultats escomptés en raison de l'indigence de la documentation.

Le phasage chronologique

La phase I

La phase I correspond à l'implantation des premières sépultures au sud d'une allée principale, orientée selon un axe est-ouest.

Les sépultures 127 et 133, dotées d'un mobilier suffisant, ont pu être introduites dans la permutation¹⁹.

Au sein de la permutation, les sépultures 127 et 133 de Saint-André-les-Vergers sont associées aux sépultures 32 a, 32 d, 59, 60, 63, 64 b et 64 c de Lavau, 32 F de Saint-Benoît-sur-Seine, 171 de Ville-sur-Retourne, 7 de Saint-Nom-la-Bretèche, 53 de Tremblay-en France et 618 de Chartres.

Hormis l'assiette Isings 87 destinée à la consommation des solides, l'ensemble du mobilier en verre de cette phase est voué à la consommation des liquides. Les cruches Isings 50 et 90 sont caractéristiques de cette phase, elles disparaissent par la suite. Elles sont associées aux bols Isings 42, à la coupe à paroi concave assimilée au Chenet 302 et aux gobelets Isings 87, 114b²⁰ et Isings 96. Les occurrences de ce dernier, au même titre que la bouteille Isings 101, se rencontrent également au cours des deux phases suivantes, ils ne peuvent donc être considérés comme des marqueurs chronologiques précis.

Le répertoire de la vaisselle de table, en terre cuite, se compose de coupes et d'assiettes à paroi concave Chenet 302 et 303 généralement en terre sigillée, de bols à lèvre horizontale courbe sim. Reims B8 et de pots Chenet 341 en céramique fine régionale sombre. La vaisselle à feu est également représentée par les plats Chossenot 679 et les jattes Chossenot 709 en céramique rugueuse sombre. Les gobelets à col tronconique *Niederb. 33* sont également présents mais ils perdurent sur plusieurs phases et ne représentent donc pas des indices chronologiques précis.

¹⁸ Dutoo et al. 2008; Bienaimé 1997; Stead et al. 2006; Gonçalves-Buissart et al. 2008, Sellès 2005.

¹⁹ Pour être intégrée dans une permutation, une sépulture doit nécessairement contenir au moins deux critères distincts.

²⁰ Ce type est, sur le plan morphologique, identique au gobelet en céramique métallescente *Niederb. 33*.

Aucune des sépultures correspondant à la phase 1 n'a livré d'élément susceptible de favoriser le passage d'une chronologie relative à une chronologie absolue. Néanmoins, l'inhumation 32 F de Saint-Benoît-sur-Seine est située, en stratigraphie, directement sous l'inhumation D, dépourvue de vaisselle mais associée à plusieurs monnaies dont les plus récentes représentent Valérien et Gallien²¹. Si un laps de temps assez court sépare les deux inhumations, comme l'auteur semble l'envisager, la seconde moitié du III^e siècle ap. J.-C. pourrait constituer un cadre chronologique adéquat pour la phase 1.

Cette proposition est conforme aux hypothèses avancées pour les ensembles céramiques de la ville de Reims qui rassemblent un répertoire en grande partie similaire à celui de la phase 1. L'association du Chenet 302/303, des bols sim. Reims B8 et des pots Chenet 341 est vérifiée pour l'horizon 6 de la rue de Cernay et l'horizon 10 de la rue Chanzy tous les deux datés de la seconde moitié du III^e siècle ap. J.-C.²².

La phase 2

Les sépultures de la phase 2 occupent les espaces laissés libres par les sépultures de la phase 1, soit en s'implantant directement le long de l'allée principale, entre ou sur les tombes initiales, soit en s'installant nettement en retrait de l'allée principale, tendance qui avait déjà été initiée à la phase 1 par la sépulture 127.

Les sépultures 131, 132 et 141 ont pu être introduites dans la permutation. Les sépultures 120 et 134 sont rattachés à la phase 2 car l'une contient une jatte à lèvres en bandeau marquée d'une rainure médiane, l'un des traits caractéristiques du pot Chossenot 728/29 typique de cette phase et l'autre un gobelet *Niederbieber 33* en céramique métalléscente dont le format est proche de ceux livrés par les sépultures 131 et 141.

Au sein de la permutation, les sépultures 131, 132 et 141 de Saint-André-les-Vergers sont associées aux sépultures 151, 152, 154, 162 et 172 de Ville-sur-Retourne, 28 et 35 de Tremblay-en-France et 706, 728, 732, 751, 756, 757, 770, 784 et 787 de Chartres.

Au-delà de la disparition de plusieurs types caractéristiques de la phase précédente, le répertoire de la vaisselle en verre n'est pas marqué par l'introduction de types nouveaux durant la phase 2.

Par contre, les bols Chenet 319 en terre sigillée, et les pots à bord en bandeau Chossenot 728/29 en céramique rugueuse sombre apparaissent au cours de cette phase. D'autre part, le pot à boire Chenet 341 en céramique fine régionale sombre et la cruche Chenet 343, bien qu'apparus à la phase 1 constituent également des marqueurs fiables. D'ailleurs, ils disparaissent à la phase suivante.

Contrairement à la phase précédente, les indices nécessaires à l'élaboration d'hypothèses en terme de chronologie absolue sont présents. À l'exception de la sépulture 152 de Ville-sur-Retourne qui a livré une monnaie de Gratien datée de 378–383 et qui entre en parfaite discordance avec le mobilier contenu dans cette tombe, les datations

²¹ Bienaimé 1997, p. 38.

²² Deru, Rollet 2000, p. 364; Deru 2003, p. 56 et p. 92–97.

monétaires sont cohérentes et conduisent à dater la phase 2 de la première moitié du IV^e siècle ap. J.-C.²³.

La phase 3

Les dernières sépultures dont le positionnement en chronologie relative soit prouvé par l'analyse du mobilier sont au nombre de deux. Il s'agit des sépultures 150 et 119. La première signale une dynamique d'extension vers l'ouest de l'ensemble funéraire, en suivant l'axe matérialisé par l'allée principale. La seconde permet de juger de l'extension maximale des allées secondaires vers le sud. La sépulture 129 est associée à la phase 3 en vertu d'arguments stratigraphiques.

Les sépultures 119 et 150 de Saint-André-les-Vergers sont associées au sein de la permutation aux sépultures 155, 160, 165, 166, 181, 186 et 188 de Ville-sur-Retourne, 26, 34, 41 et 43 de Tremblay-en-France, 5, 6 et 16 de Saint-Nom-La Bretèche, 609, 750 et 752 de Chartres et 4, 6, 7, 11, 12, 16, 19, 28, 30, 38 et 39 de Boullay-Thierry.

Le répertoire de la vaisselle en verre de cette phase se limite à un seul type, à savoir la coupe à dépression Isings 117.

En ce qui concerne la vaisselle en céramique, la phase 3 correspond à l'apparition de l'assiette Chenet 304 et du bol Chenet 320 en terre sigillée. Avec deux occurrences, il est difficile de juger de la validité du bol Chenet 323 en tant que critère typique de la phase 3 mais toujours est-il qu'il ne se manifeste qu'à ce moment. Les gobelets Chenet 333 et 334 rattachés à diverses catégories apparaissent également à cet instant. Enfin, les formes inspirées du répertoire d'Alzei en céramique rugueuse claire ou sombre et notamment les types 28 et 30 constituent la part la plus conséquente de la vaisselle à feu associée à la phase 3.

Les sépultures 181 et 188 de Ville-sur-Retourne ont livré une monnaie chacune qui intéressent directement notre propos. L'une est datée de 383–388 ap. J.-C., l'autre date de 348–364 ap. J.-C.²⁴. La sépulture 28 de Boullay-Thierry contenait deux monnaies usées postérieures à 364 ap. J.-C.²⁵. Par conséquent, la phase 3 correspond à un intervalle de temps compris entre 360–365 ap. J.-C. et 390 ap. J.-C. environ.

Interprétations

Au sein de l'ensemble de la vaisselle déposée dans les tombes, sept récipients sur vingt-six sont brûlés. Il s'agit systématiquement de gobelets et donc de récipients dédiés à la consommation des boissons. Dès lors, une certaine forme de continuité avec les pratiques observées pour les crémations du Haut-Empire où les cruches, les gobelets ou les amphores sont parfois exposées au feu peut être évoquée²⁶. Cette observation permet d'étayer l'hypothèse du maintien de pratiques funéraires liées au feu (contexte de banquet ?) en dépit de l'abandon du rite de la crémation.

²³ Stead *et al.* 2006, p. 91–93; Sellès 2005, p. 310.

²⁴ Stead *et al.* 2006, p. 92.

²⁵ Sellès 2005, p. 317.

²⁶ Blaizot 2009, p. 130 et 136.

L'étude de la localisation des objets déposés dans la tombe par rapport au corps témoigne de situations assez diverses (**figure 91**). Néanmoins un groupe de tombes composé des structures 119, 127, 129, 141 se singularise par des dépôts uniquement aux pieds. Ces sépultures appartiennent à des phases chronologiques différentes. Par conséquent, la réitération de pratiques au sein d'un ensemble cohérent sur le plan spatial et dans un laps de temps assez étendu a pu être observée ■

Références bibliographiques

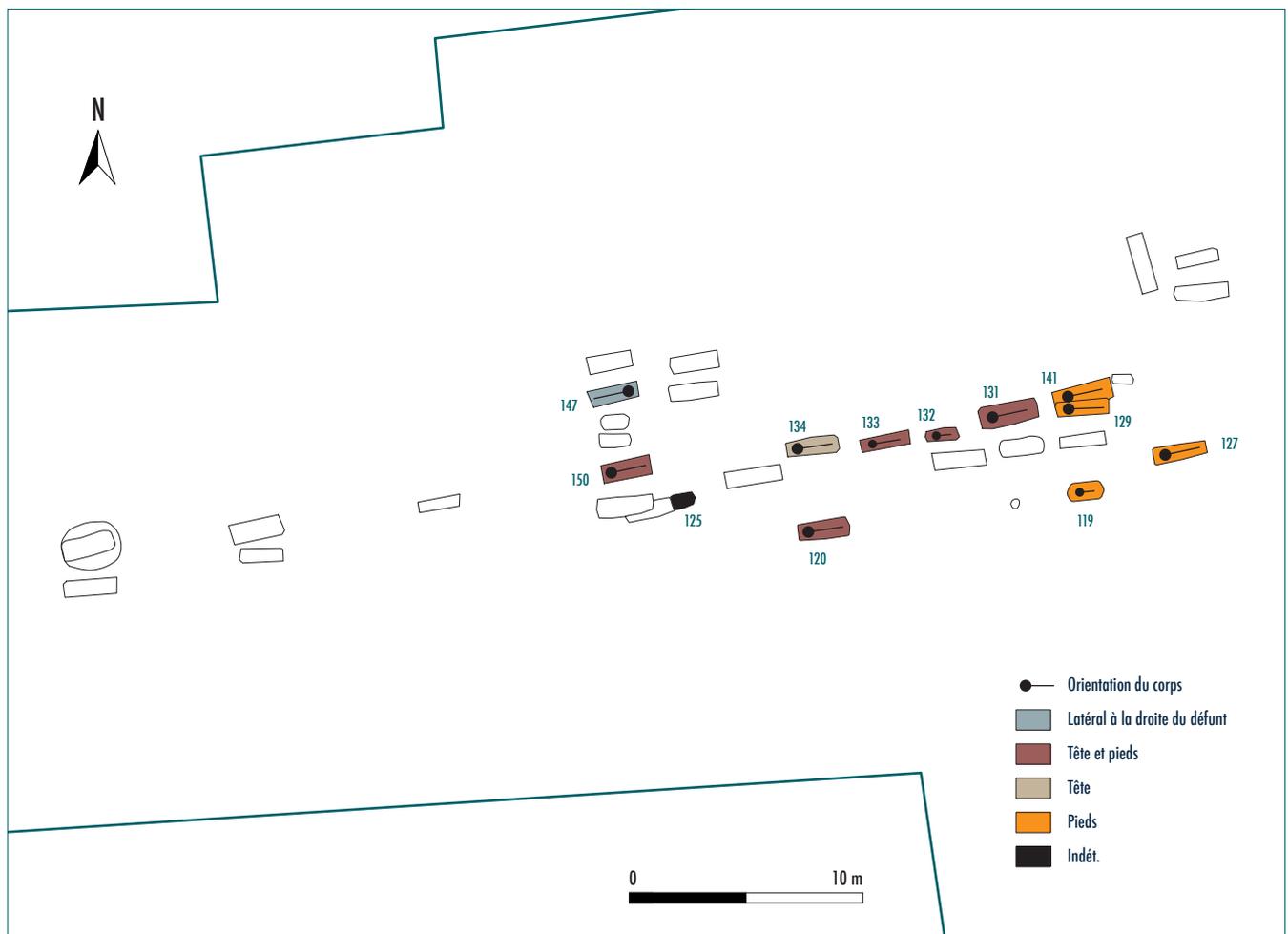
BIEGERT S., DERU X., FRONTEAU G., PAICHELER J.-C. 2004. Les productions du « groupe de pâtes champenois » : caractérisations archéologiques, pétrographiques et chimiques, *Revue du Nord*, 358, 2004, p. 135–161.

BIENAIMÉ J. 1997. La sépulture collective gallo-romaine 32 de la nécropole de « La Perrière » à Saint-Benoît-sur-Seine (Aube), *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, 90-2, 1997, p. 37–49.

BLAIZOT F. 2009. Pratiques et espaces funéraires dans le centre et le sud-est de la Gaule durant l'Antiquité, 2009, *Gallia*, 66-1.

figure 91

Localisation du mobilier en céramique et en verre dans les sépultures.



BRULET R. 2010A. La sigillée du Bas-Empire de Jaulges-Villiers-Vieux, dans Brulet R., Vilvorder F., Delage R., *La céramique romaine en Gaule du Nord, Dictionnaire des céramiques, La vaisselle à large diffusion*, Turnhout, Brepols, 2010, p. 208–210.

BRULET R. 2010B. La céramique craquelée bleutée du Bas-Empire, dans Brulet R., Vilvorder F., Delage R., *La céramique romaine en Gaule du Nord, Dictionnaire des céramiques, La vaisselle à large diffusion*, Turnhout, Brepols, 2010, p. 395–401.

CHENET G. 1941. *La céramique gallo-romaine d'Argonne du IV^e siècle et la terre sigillée décorée à la molette*. Macon, Protat Frères, 1941, Fouilles et documents d'archéologie antique en France, 1.

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

DERU X. 2001. La sériation des ensembles funéraires gallo-romains par permutation matricielle, *Revue du Nord*, 2001, p. 199-201.

DERU X. 2003. Le mobilier céramique, dans Balmelle A., Neiss R., *Les maisons de l'élite à Durocortorum*, 2003, p. 55–56 et p. 86–99, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, 96-4.

DERU X., GRASSET L. 1997. L'atelier de potiers gallo-romains du quartier Saint-Rémi à Reims (Marne), I. Les productions, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, 90-2, 1997, p. 51–82.

DERU X., ROLLET P. 2000. La céramique gallo-romaine de la rue de Cernay à Reims (Marne), dans *SFECAG, Actes du Congrès de Libourne*, 1–4 juin 2000, 2000, p. 335–366.

DUTOO D., CARBART H., CHOSSENOT M., PARE-SYS C. 2008. Étude de la nécropole gallo-romaine de Lavau (Aube), lieu-dit « Les petites Corvées », zone funéraire de la transition âge du Bronze–âge du fer jusqu'au IV^e s. de notre ère, 2008, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, 101-4.

FLORENT G. 2011. La céramique, dans Leplus S., *Saint-André-les-Vergers, Z.A.C. d'Échenilly, tranche 1*, 2011, Rapport final d'opération d'archéologie préventive, SRA Champagne-Ardenne.

GONÇALVES-BUISSART C., LAWRENCE-DUBOVAC P., LE FORESTIER C. 2008. Présentation de deux nécropoles à inhumations du Bas-Empire fouillées récemment, *Revue archéologique d'Île-de-France*, 1, 2008, p. 227–254.

ISINGS C. 1957. Roman Glass from Dated Finds, Groningen, J.B. Wolters, 1957, *Archaeologica Traiectina*, 2.

JOLY M. 1999. Les ateliers de Bourgogne et de Franche-Comté, dans Brulet R., Symonds R.P., Vilvorder F., *Céramiques engobées et métallescentes gallo-romaines*, Actes du colloque organisé à Louvain-la-Neuve, 18 mars 1995, Oxford, Oxbow Books, 1999, p. 39–68, *Rei Cretariæ Romanæ Fautorum Acta, Supplementum* 8.

OELMANN F. 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber, Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik*, 1, Frankfurt, 1914.

PERIN P. 1980. La datation des tombes mérovingiennes. Historique-Méthodes-Applications, Genève, Ecole pratique des Hautes Études, 1980, *Hautes études médiévales et modernes*, 39.

PICON M. 2002. Les modes de cuisson, les pâtes et les vernis de la Graufesenque : une mise au point, dans Genin M., Vernhet A., *Céramiques de la Graufesenque et autres productions d'époque romaine, nouvelles recherches, hommages à Bettina Hoffmann*, Montagnac, éditions Monique Mergoil, 2002, p. 139–163, *Archéologie et histoire romaine*, 7.

SÉGUIER J.-M., MORIZE D. 1996. Les céramiques à revêtement argileux de Jaulges-Villiers-Vineux (Yonne) : éléments de typochronologie et approche de la diffusion d'après les données de l'Île-de-France, dans *SFECAG, Actes du Congrès de Dijon*, 16–19 mai 1996, 1996, p. 155–179.

SELLÈS H. 2005. Céramiques du Bas-Empire en Eure-et-Loir : L'apport des nécropoles de Chartres et du Boullay-Thierry, dans *SFECAG, Actes du Congrès de Blois*, 5–8 mai 2005, 2005, p. 305–322.

SENNEQUIER G. 1985. *Verrerie d'époque romaine, Collection des musées départementaux de Seine-Maritime*, Rouen, Musées départementaux de Seine-Maritime, 1985.

STEAD I., FLOUEST J.-L., RIGBY V. 2006. *Iron Age and Roman Burials in Champagne*, Oxford, Oxbow Books, 2006.

VANPEENE N. 1993. Verrerie de la nécropole d'Épiais-Rhus (Val-d'Oise), Guiry-en-Vexin, Centre de recherches archéologiques du Vexin français, 1993, *Cahier archéologique*, 8.



le petit mobilier métallique et en verre

MICHAËL BRUNET



* Michaël Brunet, Archéologue
Auto-entrepreneur

le petit mobilier métallique et en verre

MICHAËL BRUNET*

Le petit mobilier non céramique, dit « remarquable », mis au jour sur le site de la Zac d'Échenilly à Saint-André-les-Vergers présente un corpus peu important. Ce site de l'Antiquité tardive a livré essentiellement du mobilier en contexte funéraire. Nous avons donc décidé d'étudier ce corpus dans sa totalité par catégorie fonctionnelle et non pas par structure en raison d'un phasage et d'un contexte archéologique uniques.

Parmi ces 1526 objets identifiés, onze objets n'appartenant pas à la clouterie ont été isolés. Le reste des pièces métalliques se caractérise par 1515 clous ou fragments supposés en raison de l'emplacement de leur découverte. Nous décrirons dans un premier temps la méthode de traitement du petit mobilier puis les catalogues raisonnés de l'ensemble du corpus et nous présenterons les différents types de mobilier mis au jour sur l'emprise de la fouille.

Méthodologie

État de conservation du matériel et traitement

L'ensemble du petit mobilier a été étudié. L'identification des objets a été réalisée après un nettoyage sommaire sans intervention mécanique agressive pouvant porter préjudice à l'intégrité de l'objet. Dans cette optique, seuls les objets autres que les clous ont donc été nettoyés. En effet, de nombreux clous présentaient des traces de fibres de bois et n'ont donc pas été touchés. Il en est de même pour les clous de chaussures, trop fragiles et parfois groupés grâce à la minéralisation du cuir.

Les prises des mesures (en mm) ont été réalisées après le nettoyage sommaire de l'ensemble. Celles concernant les objets en alliage cuivreux ont été plus aisées que pour celles des objets en fer dont la gangue d'oxydation peut s'avérer importante et rendre les prises de mesures bien moins précises. Pour cette raison, les dimensions ne sont donc pas arrêtées pour le mobilier en fer et évolueront après une éventuelle campagne de nettoyage/stabilisation.

Le dessin du mobilier : sélection et conventions graphiques

Sur l'ensemble du mobilier mis au jour, sept objets ou fragments d'objets ont été dessinés. Les pièces retenues sont celles servant de support à notre argumentation. Nous avons décidé de différencier la représentation graphique des objets en fonction des matériaux employés : le mobilier en fer est ombré à l'aide de hachures, les objets

métalliques non ferreux et en verre ou pâte de verre sont ombrés à l'aide de points. Par ailleurs, les sections d'objets seront totalement noires pour les objets métalliques et vides pour les objets non métalliques. Tous les dessins sont à l'échelle 1/1 (sauf quand spécifié)

Les catalogues

Le premier catalogue raisonné (cf. Annexe VI, «*Inventaire du petit mobilier et des objets en métal*») prend en compte la totalité du mobilier autre que les clous mis au jour lors de la fouille. Il est classé par fait.

Ce mobilier est catalogué individuellement. Ce catalogue possède un certain nombre de colonnes informatives placées de la manière suivante :

- Le numéro de fait.
- Le numéro de l'unité stratigraphique suivi de son numéro d'isolat et éventuellement les informations complémentaires mentionnées sur les sachets de fouille.
- La dénomination de l'objet qui correspond à l'identification fonctionnelle de celui-ci.
- Le ou les matériaux qui composent l'objet.
- L'état de l'objet: complet ou fragment.
- Les dimensions actuelles de l'objet ou du fragment d'objet en millimètre.
- La description analytique de l'objet.
- Le nombre minimum d'individus.
- Le renvoi au numéro de catalogue du texte.

Le second catalogue raisonné (cf. Annexe VII, «*Inventaire des clous de cercueil et des chaussures*») prend en compte la totalité des clous mis au jour lors de la fouille.

Comme pour le premier catalogue, il est classé par fait.

Il renferme un certain nombre de colonnes informatives placées de la manière suivante :

- Le numéro de fait.
- Le numéro de l'unité stratigraphique suivi du numéro d'isolat et éventuellement les informations complémentaires mentionnées sur les sachets de fouille.
- La dénomination de l'objet qui correspond à l'identification fonctionnelle de celui-ci.
- Le matériau qui compose l'objet.
- L'état de l'objet: complet ou fragment.

- La forme de la tête lorsque celle-ci était observable.
- La type de clou à partir des traces de bois observées.
- La longueur actuelle de l'objet ou du fragment d'objet en millimètre.
- Les éventuelles mesures et observations additionnelles.
- Le nombre minimum d'individus.

Résultats

Pour des raisons pratiques, nous avons décidé de grouper le mobilier par domaine :

- Le domaine du travail des métaux est représenté par les scories.
- Le domaine personnel est représenté par les éléments de parure.
- Le domaine immobilier correspond aux différents éléments de fixation.

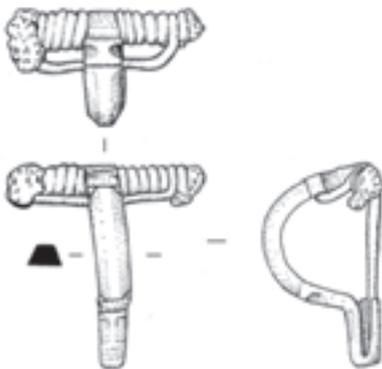


figure 92
SP 137. Fibule.

Le travail des métaux

Quelques scories de fer ont été mises au jour lors du décapage sans toutefois pouvoir les rattacher à une structure présente sur l'emprise de la fouille.

Le domaine personnel

Le petit mobilier appartenant au domaine personnel est très faiblement représenté. Il se comprend des éléments de parure et vestimentaire. Parmi les éléments de parure figurent une fibule, deux perles, une bague ou anneau de doigt.

La parure

La fibule, issue de SP 137, a été trouvée sur le poignet droit mais devait probablement maintenir un pan de vêtement (**figure 92**).

La pièce se rapproche du type 6 de Keller (Philippe 1997, p. 7). Son usage est attesté entre la seconde moitié du III^e siècle et le début de la seconde moitié du IV^e ap. J.-C. Ce modèle a probablement été produit dans la région de l'actuelle Basse-Saxe entre l'Elbe et la Weser, et sa diffusion se concentre au nord de la Germanie libre (Philippe 1997, p. 7). Sa présence en Gaule septentrionale est marginale et semble devoir être mise en relation avec le déplacement et l'implantation d'individus d'origine germanique. Ce modèle est associé au costume féminin (Philippe 1997, p. 7 ; Cüppers et al. 1983, p. 306–308).

Nous retrouvons un exemplaire très proche sur le site antique de Sées Le Grand-Herbage (Orne) (Demarest 2007, n° 3, fig. 2) ou au musée de Meaux et aux Ormeaux (Philippe 1999, n° 572, 574, fig. 89 et p. 194).

À cette fibule s'ajoutent deux perles provenant aussi de SP 137 (**figure 93**, **figure 94**). Elles étaient déposées au niveau de l'épaule droite et vraisemblablement maintenues par un élément en fer actuellement difficilement identifiable (non dessiné). Notons seulement que l'élément en fer semble être un fragment d'anneau spiralé permettant éventuellement de suspendre les perles.

Les perles sont de formes différentes : l'une est annulaire et la seconde est polyédrique.

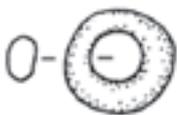


figure 93
SP 137. Perle. Deux fois grandeur nature.



figure 94
SP 137. Perle. Deux fois grandeur nature.

Le modèle annulaire était déjà populaire à l'époque celtique mais a été produit selon une technique différente à l'époque romaine (Haevernick 1960, p. 35). Ces perles semblent avoir été produites et diffusées au-delà des frontières de la Sarmatie et en quantités assez grandes (Parducz 1944, 51/plate, XVIII 59/plate II 3; Guido 1978, p. 100; Istvanovits 1993, p. 126–127). Elles sont largement distribuées dans tout le nord de l'Europe (Templemann-Maczynska 1985, pl. 35) et ont continué à être utilisées en Europe occidentale et plus à l'est, bien au-delà du IV^e siècle ap. J.-C. (Guido 1978, p. 100; Istvanovits 1993, p. 126–127). La découverte de perles annulaires dans les sépultures de l'Antiquité tardive à Kaiseraugst confirme une pérennisation de leur utilisation (Riha 1990, type 11.8, tableau 105). Les cas les plus précoces trouvés à Augst et Kaiseraugst proviennent principalement de contextes stratigraphiques du I^{er} siècle ap. J.-C.

M. Templemann-Maczynska signale que les perles polyédriques de couleur bleu ont été plus diffusées que les modèles de couleur verte au-delà de la frontière de Sarmatie à partir de 150 ap. J.-C. (Swift 2000, p. 115). En effet, les perles polyédriques de couleur bleu sont les plus communes entre 250 et 350 après J.-C. (Templemann-Maczynska 1985, tableau 8). Elles sont tellement répandues qu'il est également possible qu'elles aient été rapidement produites dans plusieurs régions, même si ces dernières et les exemplaires de couleur verte étaient, à l'origine, uniquement fabriqués plus à l'est (Swift 2000, p. 115).

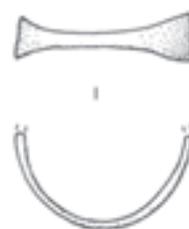
Les deux perles d'Échenilly rappellent celles trouvées dans une sépulture d'adolescent datée de la deuxième moitié du IV^e siècle / premier quart V^e siècle de la nécropole de Tremblay-en-France (Gonçalves-Buissart, Héron 2006, tombe VDS/1055) ou encore dans la nécropole d'Ennery datée de la fin du IV^e ou du début du V^e siècle (Delort 1947, Tombe 51). Un grand nombre de perles polyédriques ont aussi été mises au jour dans des sépultures de l'Antiquité tardive à Kaiseraugst (Riha 1990, type 11.25, tableau 118).

La tige plate en alliage cuivreux, découverte dans la sépulture 152 sur le torse, pourrait avoir été utilisée pour fermer un linceul (**figure 95**). En effet, celle-ci est légèrement tordue, caractéristique classique pour des épingles utilisées pour fermer un linceul. Le fragment de bague ou d'anneau issu de SP 134 (**figure 96**) était porté à un doigt de la main droite comme le montre la coloration de l'une des phalanges par des oxydes de cuivre. L'état de conservation de notre élément nous permet pas de dire si ce dernier était ouvert à l'origine ou non.

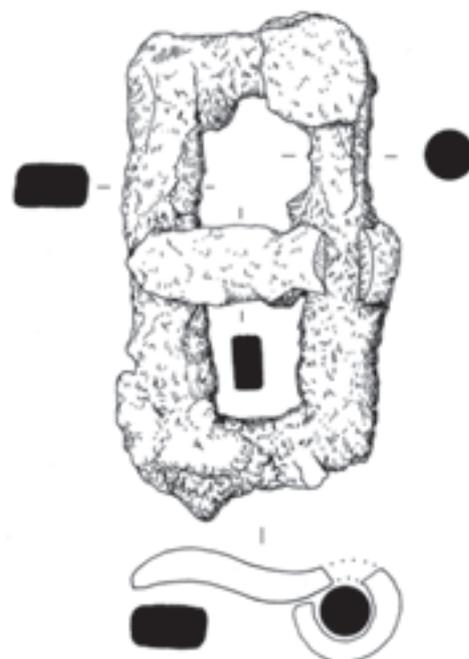
La boucle en fer issue de la sépulture 124 a été découverte entre les genoux du défunt (**figure 97**). Cette boucle appartenait vraisemblablement à une ceinture qui a subi un déplacement pendant la décomposition du corps. L'utilisation de ce modèle de boucle dans un système d'harnachement n'est pas non plus à exclure. Cette boucle présente des similitudes avec un exemplaire découvert dans une tombe de la nécropole du Haut Moyen-Âge de Mergen (Walter 2008, n° 6, Grab 356, Taf. 103A).

▲ **figure 95**

SP 152. Tige plate en alliage cuivreux.

▲ **figure 96**

SP 134. Fragment de bague ou d'anneau.

▼ **figure 97**

SP 124. Boucle en fer.



figure 98

SP 154. Plaque rivetée.

Deux fois grandeur nature.

La petite plaque rivetée vient du comblement remanié (US 1108) de la sépulture 154 (**figure 98**). Si sa fonction reste indéterminée, son utilisation en tant qu'élément de décoration ou de fixation sur du cuir est cependant envisageable.

Les chaussures

À l'instrumentum s'ajoutent les clous appartenant aux chaussures portées par le défunt lors de sa mise en bière et/ou déposées près du défunt comme dépôt funéraire.

Des clous appartenant à des bottines cloutées ou des chaussures ont été trouvés dans 18 sépultures (cf. *Annexe VII, « Inventaire des clous de cercueil*



figure 99 ►

Clous représentant les vestiges des chaussures portées par le défunt 124 lors de son inhumation.



figure 100 ►

Dépôt d'une paire de chaussures près des pieds et des jambes du défunt 128.



101

102

103

figure 101

Dépôt d'une paire de chaussures aux pieds du défunt 131 dont les clous conservés donnent la forme originelle de la chaussure.

figure 102

Dépôt d'une chaussure aux pieds du défunt 137.

figure 103

Dépôt d'une chaussure à côté de chaque pied du défunt 137.

et des chaussures»). Dans sept cas (SP 124, 129, 133, 137, 145, 146 et 147), la position des clous autour des pieds indique que les bottines ou chaussures étaient portées par le défunt lors de son inhumation (**figure 99**). Dans trois autres cas et aussi dans SP 137, la position des clous indique que des bottines ou chaussures étaient déposées près du défunt. C'est le cas pour SP 128 (**figure 100**); pour SP 131 à gauche des pieds du défunt, (**figure 101**); aux pieds du défunt pour SP 137 (**figure 102**) et à côté de chaque pied pour SP 139 (**figure 103**). Parmi ces quatre derniers cas, deux sépultures nous ont fourni la forme originelle de la semelle des chaussures grâce aux clous restés *in situ* (SP 137 et 131).



figure 104

SP 137. Semelle formée par une ligne de clous disposés sur son bord et entourant un décor central en forme de croix latine.

figure 105

Port de chaussures par le défunt 152 matérialisées par des aiguilles vertes pour la chaussure droite et les aiguilles bleues pour la gauche.

La sépulture 131 présente une paire de chaussures déposée aux pieds du défunt accompagnée d'un petit vase posé dessus. La sépulture 137 semble marier à la fois le port des chaussures et le dépôt de chaussures. En effet, en dehors des clous découverts au niveau des pieds, un certain nombre se trouvait sous le tibia gauche et avait conservé leur position originelle. Cette dernière localisation, quoique relativement rare, a déjà été signalée, à Tournai B (Brulet, Coulon 1977, p. 15) ou à Avenches (Castella *et al.* 1999, st. 156b et st. 203). La disposition à plat de la chaussure a permis d'observer la position exacte des clous et le décor que ces derniers forment. Cette semelle de chaussure se distingue par une série de clous disposés en une seule ligne sur le bord entourant un décor central en forme de croix latine confectionné par d'autres clous. Ce décor est réalisée par sept ensembles de trois clous disposés en triangle (**figure 104**). La présence d'un autre ensemble de trois clous en triangle devant le pied droit laisse éventuellement supposer un décor du même style sur les chaussures portées. En dehors des sépultures ayant fourni un nombre important de clous de chaussures peuvent s'ajouter celles dont le nombre de clous mis au jour ne paraît pas suffisant pour confirmer la présence de chaussures ou bottines cloutées sur toute la surface de la semelle. En effet, sept sépultures d'adultes renferment entre 1 et 15 clous (SP 120, 142, 152 (**figure 105**), 154, 158, 159, 179). En admettant quelques intrusions possibles pour SP 154 et 179, l'emplacement des clous au niveau des pieds des quatre autres sépultures semble nous orienter vers des chaussures portées par le défunt mais

non cloutées sur toute la surface (SP 120, 143, 152, 158 et 159). Nous sommes loin des paires de chaussures complètes qui peuvent comporter, selon l'époque, le sexe et l'usage, de 120 à 250 clous environ. Il en est de même pour les chaussures d'enfant, quand elles sont cloutées, qui peuvent livrer de trente à cent-trente clous par paire (van Driel-Murray 1995, p. 6–7). Il n'est pas exclu que ces quelques clous étaient destinés à renforcer juste une partie de la chaussure ou à la réparer. Le cuir n'étant plus conservé, il nous paraît difficile, voire impossible, d'identifier le type de chaussures portées ou déposées dans les sépultures. Néanmoins, quelques éléments peuvent nous éclairer sur les types utilisés.

En fonction de leur forme et de leur mode de fabrication, les chaussures romaines peuvent être subdivisées en six groupes principaux: les *caligae* (souliers militaires), les *calcei* (souliers fermés), les *carbatinae* (souliers constitués d'une seule pièce de cuir), les *solae* (sandales), les *socci* (pantoufles) et les *sculponae* (souliers à semelle de bois) (van Driel-Murray, Gechter 1984, p. 16; Bush 1965, p. 166).

Il semblerait que seules les *caligae*, les *calcei*, les *solae* et très rarement les *carbatinae* pouvaient être garnies de clous. Destinés à protéger la semelle de cuir d'une usure trop rapide, ils sont plus courants sur les souliers d'extérieurs. Les *socci* et les *sculponae* sont, en revanche, interprétés comme chaussures d'intérieur et généralement considérées comme des souliers de femme ou d'enfant plutôt que d'homme (Bush 1965, p. 168; Göpfrich 1986, p. 15).

Les motifs des cloutages des semelles ont fortement varié suivant la mode, l'utilisation des chaussures, la personne qui les a portées, la forme des chaussures (Mould 1997, p. 326–341; Göpfrich 1986, p. 15). Le cloutage des semelles est particulièrement fréquent dans les provinces du nord de l'Empire (Leguilloux 2004, p. 111). Il est d'ailleurs difficile de différencier les chaussures d'homme de celles des femmes mais la densité des clous sur une chaussure semble donner quelques indications. D'après L. J. F. Keppie, les chaussures d'hommes présentent des clous en formation serrée sur tout la longueur de la semelle alors que pour les femmes la formation est plus aérée et présente parfois des décors sous la plante du pied (Robertson, Scott, Keppie 1975, p. 80). Sur les chaussures d'enfant l'implantation des clous (en petit nombre) est principalement sur le bord des semelles (Gannser-Burckhardt 1952, n° 63, fig. 38a; Robertson, Scott, Keppie 1975, p. 81, n° 49–56, fig. 25).

Le décor formé par les clous de la chaussure issue de SP 137 présente des similitudes avec celui présent sous la semelle d'une *calceus* découvert à Mayence (Göpfrich 1986, n° 4, abb. 47). La disposition des clous sur les semelles de la paire de chaussures issues de SP 120 et la forme de celles-ci nous orientent aussi vers un modèle de type *calceus* (Göpfrich 1986, n° 2–14 abb. 47).

Initialement décoratif, le cloutage avec des formes géométriques devient un élément symbolique à partir du Bas-Empire. L'identification en tant que symboles porte-bonheur ou de protection semble être avancée (Leguilloux 2004, p. 127).

C. van Driel-Murray date les différentes variantes de *calcei* découvertes à Vindolanda entre 90 et 400 ap. J.-C., réparties sur les huit phases d'occupation. L'importance de ce type, utilisé par les adultes et les enfants, est constaté partout dans le monde romain de la Grande-Bretagne à Dura-Europos, et suggère un style répandu dans de nombreuses parties de l'Empire (van Driel-Murray 2001). Une version haute de la *calceus*, de type botte à œillet, semble remonter vers 180–230 ap. J.-C. d'après C. van Driel-Murray. Ce même style de chaussure a été trouvé à Saalburg et date du milieu du III^e siècle ap. J.-C. (Lynn, Bonfante 2001, p. 122).

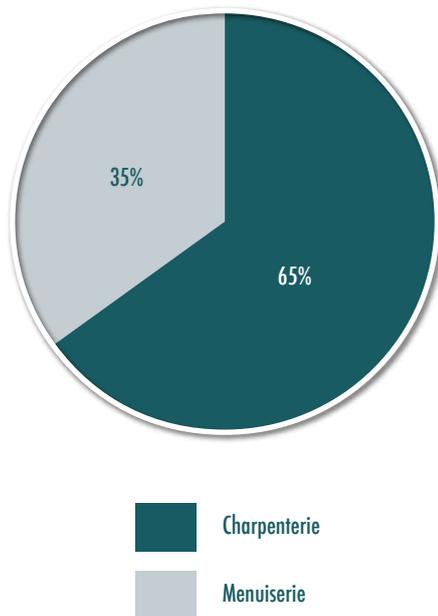


figure 106
Types de clous utilisés dans la confection des contenants.

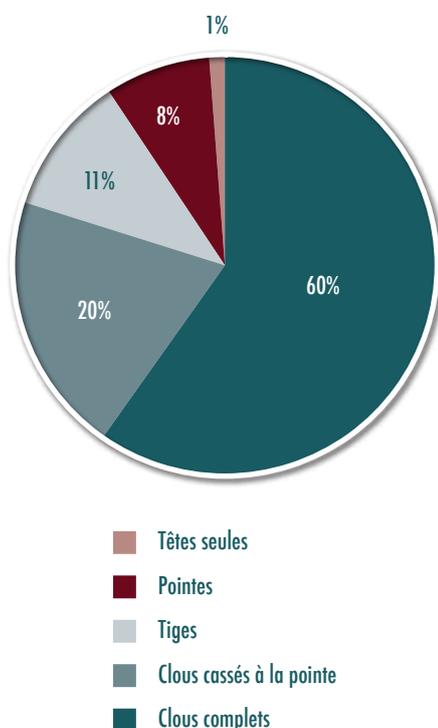


figure 107
État de conservation des clous.

Le domaine immobilier

Les clous de cercueil

Parmi les 30 sépultures d'Échenilly, 25 renferment des clous de cercueil. Le nombre de clous identifiés associés à une sépulture varie de 1 à 32. On distingue 23 sépultures pour lesquelles la présence d'un cercueil est attestée par des clous retrouvés à des emplacements et avec des orientations caractéristiques. C'est à partir de ces éléments que les cercueils peuvent être étudiés.

Les clous retrouvés à Échenilly sont tous forgés et ont une longueur variant de 20 à 280 mm. Bien qu'ils aient été utilisés pour la réalisation des contenants, leur destination première était probablement tout autre. Ces clous peuvent être classés dans deux groupes : Les clous de menuiserie et les clous de charpenterie. Les clous de menuiserie ont généralement une tige comprise entre 20 et 80 mm de long et une section entre 4 mm et 8 mm. Les clous de charpenterie ont une longueur de tige comprise entre 80 et 280 mm et une section supérieure à 8 mm. Il est intéressant de voir que parmi les clous complets (199 exemplaires), 35% sont des clous de menuiserie et 65% sont des clous de charpenterie (**figure 106**).

La tête des clous peut prendre des formes variées : circulaire, quadrangulaire ou ellipsoïdale. La tête circulaire est prédominante avec 186 exemplaires, suivie par les exemplaires à tête quadrangulaire avec 54 individus (47 carrées et 7 rectangulaires), et d'1 seul exemplaire en ellipse. Bien que très oxydés, les 333 clous et fragments de clous, identifiés sans ambiguïté comme tels, sont dans un état de conservation relativement satisfaisant. En effet, 60% d'entre eux sont entiers (199 ex), 20% sont cassés à la pointe (67 exemplaires), 1% sont cassés à la tête (4 exemplaires) et 11% sont cassés aux deux extrémités (36 exemplaires). Les 8% restants sont des pointes qui peuvent aussi bien appartenir aux clous cassés ou aux tiges déjà comptabilisés (27 exemplaires) (**figure 107**). Comme le souligne Ph. Husi, la cassure des clous peut être le résultat d'une oxydation plus importante à la hauteur du changement d'orientation des traces de bois, donc à la jonction des deux planches (Husi, Lorans, Theureau 1990). En effet, il a été observé qu'un grand nombre de nos clous présentait une oxydation plus importante à la hauteur du changement d'orientation des traces de bois. Les contraintes subies par la décomposition et les poussées du comblement devaient probablement influencer sur la fragilité de la partie plus oxydée du clou.

La disposition des clous, leur nombre et leur état de conservation, nous permettent de penser qu'il est possible de reconstituer les modes d'assemblage de certains cercueils ou du moins une partie.

Les sépultures contenant des clous ont toutes été étudiées ensemble car peu d'entre elles présentent à la fois un nombre suffisant de clous, des traces ligneuses lisibles pour chaque clou et des relevés d'altitude et d'orientation vérifiables pour chacun. Les sépultures incomplètes ont donc aussi été retenues dans le cadre de ce travail, parce qu'elles présentent des caractères particuliers, comme des alignements de clous, des mouvements peu importants de clous lors de la décom-

position du contenant (SP 141) ou encore la présence de planches du cercueil en partie conservées (SP 131, 127). Notre étude sur les modes d'assemblage des planches de cercueil est calqué sur l'analyse effectuée par Ph. Husi sur les clous de cercueils de Saint-Mexme de Chinon (Husi, Lorans, Theureau 1990: p. 139–144) et le travail de X. Rodier pour les exemplaires de Rigny-Ussé (Zadora-Rio *et al.* 1992) concernant les périodes médiévales et post-médiévales. La terminologie employée pour désigner les différentes planches du cercueil reprendra la même que celle établie par Ph. Husi: les planches horizontales sont le fond et le couvercle; les panneaux verticaux sont les planches de tête et de pied pour les extrémités, les flancs gauche et droit pour les côtés, l'emploi de «gauche» et «droit» se faisant toujours par rapport au corps, en décubitus dorsal au fond du cercueil. Les douze modèles théoriques proposés par X. Rodier pour le cimetière de Rigny-Ussé (Zadora-Rio *et al.* 1992) ont donc servi comme base de travail même si l'occupation d'Échenilly est bien plus ancienne. Nous avons donc douze types potentiels de cercueils définis en admettant que le cercueil n'est constitué que de 6 planches; que les deux extrémités (tête et pied) sont assemblées de manière identique et que le couvercle est toujours posé sur les 4 côtés (**figure 108**).

Le point de départ de l'analyse des modes d'assemblage est l'observation des traces laissées par les fibres du bois sur les clous et la position spatiale de ces derniers.

Concernant les traces des fibres du bois, elles sont de trois type possibles: Le type 1 correspond à une tige de clou présentant une petite portion de fibres horizontales suivie d'une longue portion de fibres verticales, le type 2 correspond à une tige de clou présentant une petite portion de fibres horizontales suivie d'une autre longue portion de fibres horizontales dans le sens opposé, le type 3 correspond à une tige de clou présentant des fibres horizontales sur toute la longueur orientées dans le même sens (**figure 109**).

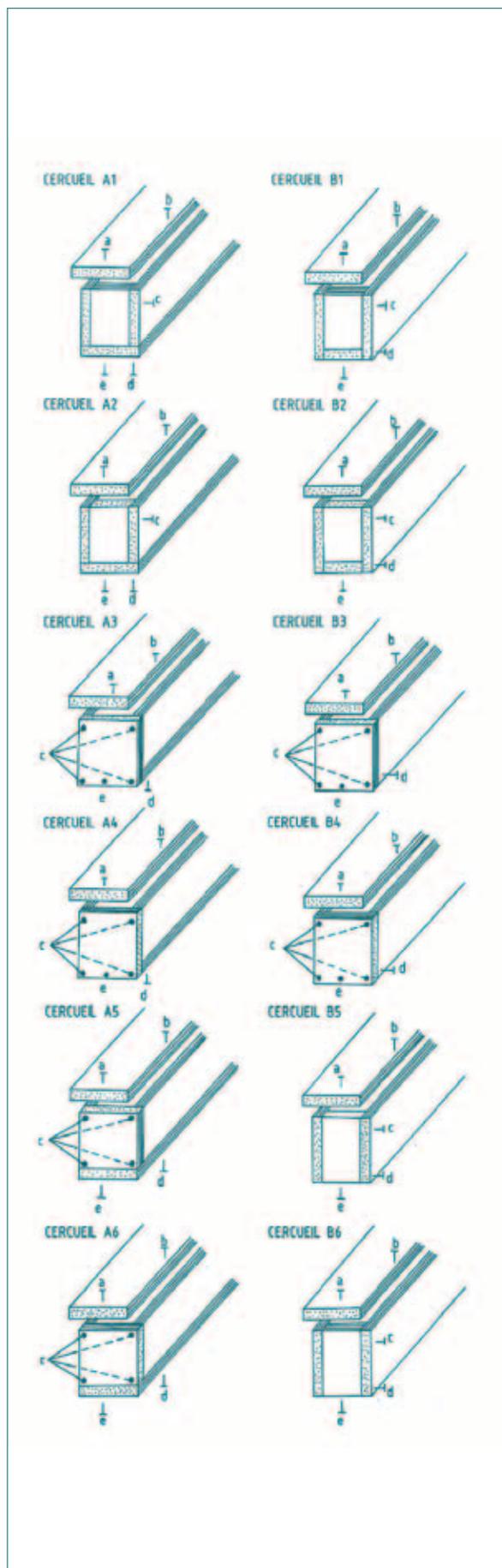


figure 108

Modèles théoriques d'assemblage et rôle des clous (d'après Zadora-Rio et Galinié 1992, fig. 54, p. 125). Dessins Philippe Husi et Xavier Rodier. Clou a : servant à assembler le couvercle avec la planche de tête ou de pied ; clou b : servant à assembler le couvercle avec le flanc gauche ou droit ; clou c : servant à assembler le flanc gauche ou droit avec la planche de tête ou de pied ; clou d : servant à assembler le fond avec le flanc gauche ou droit ; clou e : servant à assembler le fond avec la planche de tête ou de pied.

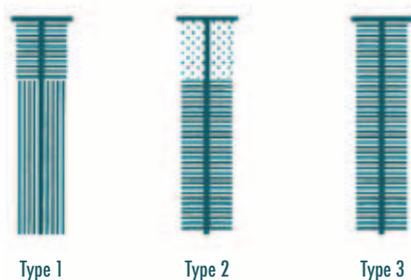


figure 109

Différents types de traces de bois visibles sur les clous.

Pour la position spatiale, ont été éliminés les clous trop éloignés de l'emplacement supposé du cercueil, ceux dont les traces de bois et la position ou l'orientation ne sont pas compatibles, et enfin ceux pour lesquels le doute semblait trop important.

Les cercueils

Les cercueils peuvent être scindés en deux groupes distincts: ceux dont le fond est cloué sous les flancs (type A) et ceux dont le fond est cloué entre les flancs (type B). À cela s'ajoute six variantes théoriques par groupe.

Ces variantes, qui tiennent compte du sens du fil du bois, permettent de définir le rôle des clous (a, b, c, d, e). Les corrélations entre ces différentes données sont résumées dans le **tableau 20**. Y sont indiqués le type de traces de bois (T1, T2, T3) et l'orientation du clou pour chaque rôle possible (a, b, c, d, e) en fonction du type d'assemblage des planches du cercueil (A1 à A6 et B1 à B6). Il existe deux cas où les descripteurs ne sont pas suffisants pour trancher entre deux modèles théoriques possibles. En effet, les traces de bois et l'orientation selon le rôle des clous sont les mêmes pour les cercueils A1 et A6 d'une part et B4 et B6 d'autre part (**tableau 20**).

À Échenilly, la part la plus importante est celle des clous utilisés pour l'assemblage du fond et du couvercle avec les flancs (clous d et b), viennent ensuite les clous c (assemblage des flancs avec les planches de tête et de pied), puis les clous e (assemblage du fond avec les planches de tête et de pied). La représentation des clous a est quasi-inexistante ou alors ils n'ont pas été reconnus comme tels. Les clous des couvercles sont les plus sensibles aux phénomènes de migration. En effet, ils subissent des déplacements importants lors de la décomposition des planches et du comblement de l'intérieur du cercueil. Les clous a peuvent donc être confondus avec les clous c, d ou e. Les traces de bois de type 3 sont les mieux représentées avec 65 exemplaires, et les clous b et d ont toujours ce type de traces. Les types 1 sont représentés par 57 exemplaires et les types 2 par seulement 4 exemplaires. Les types 1 et 2 sont localisés au niveau des têtes et pieds mais les éventuels déplacements de ces clous lors de la décomposition du contenant nous empêchent de préciser la position originelle pour chacun.

tableau 20

Types de traces de bois et orientation des clous pour chaque rôle en fonction des modes théoriques d'assemblages (d'après Zadora-Rio et alii 1992, p. 127).

Cercueil	Clou a	Clou b	Clou c	Clou d	Clou e
A1	T2	T3	T1	T3	T2
A2	T1	T3	T2	T3	T1
A3	T1	T3	T1	T3	T1
A4	T2	T3	T1	T3	T1
A5	T1	T3	T1	T3	T1
A6	T2	T3	T1	T3	T2
B1	T2	T3	T1	T3	T2
B2	T1	T3	T2	T3	T1
B3	T1	T3	T1	T3	T1
B4	T2	T3	T1	T3	T1
B5	T1	T3	T2	T3	T1

La détermination des clous devient plus complexe si les parois verticales étaient faites de plusieurs planches avec des orientations de fibres du bois aléatoires...

L'épaisseur des planches

Leurs dimensions sont parfois mesurables sur les relevés, quand les clous sont bien en place. L'épaisseur moyenne des planches peut être donnée par les mesures prises sur les clous portant des traces de bois de type 1 et 2, et parfois de type 3, si les fibres des deux planches ne sont pas complètement alignées ou si une fine épaisseur d'oxydation révèle le jointoiment des deux planches. L'épaisseur des planches a pu être mesurée sur 61 clous parmi 14 cercueils et varie de 16 à 60 mm. Pour les cas étudiés, sauf erreur de lecture due à l'oxydation, il semble que les planches d'un même cercueil aient une épaisseur pouvant varier légèrement sans être disproportionnée. Il semble qu'il y ait une relation directe avec le type de clous bien que leur nombre n'est pas suffisant pour le préciser.

L'épaisseur de la planche pour les clous de menuiserie est généralement comprise entre 16 mm et 27 mm alors que pour les clous de charpenterie l'épaisseur est généralement comprise entre 28 mm et 49 mm avec un cas présentant une épaisseur de 60 mm (SP 141) qui reste pour le moment un cas isolé et dont nous ne sommes pas sûrs de sa position originelle.

À partir de ces observations, nous sommes arrivés au résultat suivant : La sépulture 118 est différente des autres. C'est une crémation et les clous mis au jour ont, pour certains, été découverts en position verticale tête en bas aux niveau des angles. Il est donc possible que ces clous verticaux fassent partie d'un contenant de type coffret recevant les restes du défunt à l'issue de la crémation (**figure 110**).



figure 110
Clous en position verticale aux quatre coins des restes osseux, matérialisant la présence d'un contenant.

Quatre sépultures possèdent un cercueil de type A (SP 139, 145, 147, 151). Le contenant de SP 151 est de type A sans pouvoir affiner le mode d'assemblage des planches de tête et de pieds. Les contenants des sépultures 139 et 147 pourraient être les variantes A1. En effet, SP 147 présente des clous verticaux de type 3 tête basse sur les flancs et à la tête présence de clous «c» aux pieds de type 1 compatibles avec la variante A1. Pour SP 139, les clous verticaux tête en bas sur les flancs, et clous horizontaux de type 1 à mi-hauteur aux pieds laissent suggérer cette variante.

Le nombre infime de clous à la tête et aux pieds du contenant de la sépulture 145 nous oriente vers des planches de têtes et de pieds entre les flancs donc correspondant aux types A1 ou A2. Cela n'est valable que si le chevillage en bois n'a pas été utilisé.

Sept sépultures possèdent un cercueil de type B (SP 119, 120, 124, 127, 133, 150, 154).

La sépulture 150 est de type B2 en raison des clous horizontaux sur les flancs, des clous verticaux «e» fixant le fond et les planches de tête et de pieds.

Les sépultures 120 et 127 présentent des caractéristiques qui laissent supposer des cercueils du même type (clous horizontaux sur les flancs et clous horizontaux dans la partie haute au niveau de la planche de pied présentant des traces de bois de type 2).

Enfin, la sépulture 124 peut correspondre au type B1 ou B2 car des clous horizontaux sont placés sur les flancs et des clous horizontaux dans la partie haute au niveau de la planche de pied possèdent des traces de type 1. Les variantes B5 ou B7 ne sont pas non plus à exclure.

Dix sépultures renfermaient un cercueil dont les éléments qui nous sont parvenus ne nous permettent pas d'en déterminer le type. Nous pouvons simplement dire que le couvercle était cloué sur les flancs en raison de la présence de clous disposés verticalement pointe en bas (SP 125, 128, 129, 130, 131, 132, 137, 141, 142, 144, 146, 148, 149, 153).

Conclusion

Le petit mobilier non céramique mis au jour dans les sépultures d'Échenilly est quantitativement pauvre et nous renseigne peu sur la culture matérielle de cette population au sein de cette nécropole. Seuls quelques éléments de parure et d'accessoires vestimentaires sont portés par le défunt ou déposés près de lui. La présence d'une fibule de type Keller 6 accompagnée de deux perles dans la sépulture 137 reflète une influence germanique souvent observée dans les sépultures du Bas-Empire du Nord de la Gaule. Le restant du petit mobilier découvert dans les sépultures 124, 134 et 154 ne nous permet pas de donner de conclusion pertinente.

Outre les quelques informations sur la culture matérielle de cette population, l'étude des contenants nous renseigne que partiellement sur leur mode d'assemblage en raison des mouvements des clous à la tête et aux pieds ainsi que l'absence partielle des stries du bois sur les clous inhérents à la bonne condition de conservation des contenants.

Notons que vingt-et-une sépultures sur trente contenaient un cercueil clouté.

Cette contribution permet simplement de dégager le caractère rural de cet espace funéraire du Bas-Empire où les petits objets manufacturés non céramique et non périssables n'accompagnent pas systématiquement le défunt et son d'ailleurs plutôt rares alors que la présence de chaussures représente un peu plus de la moitié des sépultures ■

Références bibliographiques

BRULET R., COULON G. 1977. *La nécropole gallo-romaine de la rue Perdue à Tournai*, Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université Catholique de Louvain, 7, Louvain, 1977, 152 p., 40 planches.

BUSCH A.L. 1965. Die römischen Schuh- und Lederfunde der Kastelle Saalburg, Zugmantel und Kleiner Feldberg. *Saalburg-Jahrbuch*, 22, Mainz Am Rhein: Verlag Philipp Von Zabern, 1965, p. 158–210.

CASTELLA D., MARTIN PRUVOT CH., AMREIN H., KRAMAR C., OLIVE C., PORRO M.A., SIMON C. 1999. La nécropole gallo-romaine d'Avenches «En Chaplix» : fouilles 1987–1992. *Cahiers d'archéologie romande*, 77 et 78, Lausanne : Cahiers d'archéol. Romande, 1999, 334 p., 466 p.–8 p.de pl

CÜPPERS H., COLLOT G., KOLLING A., WEILLER R., HOLLSTEIN E. 1983. *La civilisation romaine de la Moselle à la Sarre. Vestiges romains en Lorraine, au Luxembourg, dans la région de Trèves et en Sarre*, catalogue d'exposition, Paris, Musée du Luxembourg, Mayence : Éditions Philipp von Zabern, 1983, 360 p., 46 pl., 346 ill.

DELORT E. 1947. Le cimetière franc d'Ennery (Moselle), *Gallia*, Tome 5, fascicule 2, 1947, p. 351–403.

DEMAREST M. 2007. Le mobilier métallique découvert sur le site antique de Sées «Le Grand-Herbage» (Orne), *Revue archéologique de l'Ouest*, 24, 2007, p. 169–189.

GANSER-BURCKHARDT A. 1952. Die Lederfunde aus dem Schutthügel von Vindonissa 1951, *pro Vindonissa*, 1952, p. 57–65.

GÖPFRICH J. 1986. *Römische Lederfunde Aus Mainz*, Sonderdruck Aus dem Saalburg-Jahrbuch, 42, Mainz Am Rhein: Verlag Philipp Von Zabern, 1986, 72 p.

GONÇALVES-BUISSART C. , HÉRON CL. 2006. *Tremblay-en-France, route départementale 40. 93 073 Seine-Saint-Denis*. Rapport préliminaire de fouille archéologique. Arrêté de prescription n°2004-555. Arrêté de désignation n°2004-767, Conseil général de la Seine-Saint-Denis. Bureau du patrimoine. Centre départemental d'ar-

chéologie — DRAC Île-de-France. Service régional de l'archéologie, Épinay-sur-Seine — Saint-Denis, 2006, 2 vol. 258 p. et 155 p.

GUIDO M. 1978. *The Glass Beads of the Prehistoric and Roman Periods in Britain and Ireland*, Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London 35, London: The Society of Antiquaries, 1978, 250 p.

HAEVERNICK T.E. 1960. *Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland*, Bonn: Rudolf Habelt, 1960, 302 p., 36 pl.

HUSI PH. , LORANS E. , THEUREAU C. 1990. Les pratiques funéraires à Saint-Mexme de Chinon du V^e au XVIII^e siècle, *Revue archéologique du Centre de la France*. Tome 29, fascicule 2, 1990, p. 131–169.

LEGUILLOUX M. 2004. *Le cuir et la pelleterie à l'époque romaine*, coll. Hespérides, Errance, Paris, 2004, 186 p.

LYNN J.S. , BONFANTE L. 2001. *The world of roman costume*, Madison, WI: The University of Wisconsin Press, 320 p.

MOULD Q. 1997. Leather, in Wilmott T., Hird L., Iazard K., Summerfiels(J.), Birdoswald. *Excavation of a Roman Fort on Hadrian's Wall and its Successor Settlements: 1987–92*, English Heritage Archaeological Reports 14, London, p. 326–341.

PHILIPPE J. 1997. Les fibules du Bas-Empire de Seine-et-Marne, in Ouzoulias P., Van Ossel P. (dir.), *PCR L'époque tardive en Île-de-France*, Document de travail n° 4, Paris, Diocesis Galliarum, p. 7–21.

ROBERTSON A.S., SCOTT M.E., KEPPIE L.J.F. 1975. *Bar Hill: A Roman Fort and its Finds*, British Archaeological Reports, 16, Oxford, England, 1975, 184 p.

TEMPLEMANN-MACZYNSKA M. 1985. *Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum*, Römisch-Germanische Forschungen, 43, Philipp von Zabern, Mainz, 1985, 420 p., 66 pl.

VAN DRIEL-MURRAY C. 1995. Nailing Roman shoes. *Archaeological Leather Group Newsletter*, 1, 1995 (IPP Publ. 697), p. 6–7.

VAN DRIEL-MURRAY C. 2001. Vindolanda and the Dating of Roman Footwear, *Britannia* Vol. 32, 2001, p. 185–197.

VAN DRIEL-MURRAY C., GECHTER M. 1984. *Funde aus der fabrica der Legio I Minerva am Bonner Berg*, Rheinische Ausgrabungen 23, Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlandes ,IV, 1984, 83 p., 29 pl.

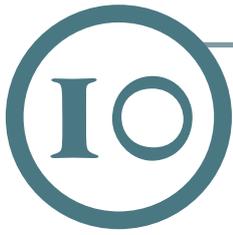
WALTER S. 2008. *Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Mengen (Kr. Breisgau-Hochschwarzwald)*, Stuttgart : K. Theiss, 2008., 477 p., 312 p. de pl., 2 dépl.

ZADORA-RIO E., GALINIÉ H., BARON M.CL., HUSI PH., JOUQUAND A.-M., MARTINEAU M.-CHR., MASCLA J.-M., POIROT A., RODIER X., THEUREAU CHR. 1992. Fouilles et prospections à Rigny-Ussé (Indre-et-Loire), rapport préliminaire 1986–1991, *Revue archéologique du Centre de la France*, 31, 1992, p. 75–166.



étude d'un objet en matière organique

GRÉGORY SCHÜTZ & SYLVAIN RENOUE



étude d'un objet en matière organique

GRÉGORY SCHÜTZ* & SYLVAIN RENOU

*Grégory Schütz, Archéologue
Attaché de conservation du patrimoine
Études mobilier archéologique osseux
Caen

Un objet en matière organique a été découvert au niveau des pieds de l'individu de la sépulture 137. Il s'agit d'un bracelet en lignite complet (1085.5) de forme ovale mesurant extérieurement 57,67 mm sur 53,92 mm et intérieurement 47,78 mm x 44,12 mm (**figure 111**). Ce bracelet, non fragmenté et complet, appartient à la catégorie des parures. D'une épaisseur allant de 4,88 mm à 5,03 mm pour une largeur variant de 7,91 mm à 8,21 mm, il offre une section presque circulaire s'approchant de la forme d'un «D» (la face interne est plane, rehaussée sur son axe médian par une ligne en léger relief (largeur d'environ 1 mm), tandis que la face externe présente une courbure marquée) (**figure 112**). La surface de l'objet est intégralement polie.

Éléments de comparaison

S'il semble s'agir d'un type d'artefact assez fréquemment retrouvé dans les sépultures celtiques en Europe (Millet 2008), sa présence dans des sépultures gallo-romaine est assez rare.



figure 111

Bracelet en lignite de la sépulture 137.

En effet, à notre connaissance, un seul objet similaire a été découvert en contexte funéraire dans l'Aube :

- Un bracelet en lignite découvert sur la commune de Jessains en 1882 lors de la réalisation d'une voie de chemin de fer (Denajar 2005; Habert 1885). Il est associé à un riche mobilier funéraire daté entre le I^{er} et le IV^e s. : céramiques estampillées, vases de verre, bracelets en bronze, bague en argent et des fragments de bronze.

Quelques exemples d'objets semblables en os ou en ivoire sont connus; en voici un bref aperçu :

- Un bracelet en os (53 mm de diamètre) découvert en 1873 par Th. Vacquer dans un sarcophage monolithique d'enfant, au niveau du boulevard de Port-Royal à Paris (nécropole du sud-est de Lutèce). Retrouvé avec un autre bracelet près du bras gauche associé à une bouteille en terra nigra et un vase gris à col court (*a priori* IV^e s.) (Béal et Dureuil 1996).

- Un fragment de bracelet en os (1/4) présentant une section quadrangulaire, très légèrement évasé et poli (épaisseur 5 mm), découvert à Lyon sur le site du Verbe Incarné (dernier quart du I^{er} s. d.n.è.) (Béal 1983). Type A XXX,2 de la classification de Béal. L'auteur indique que s'il existe des bracelets d'ivoire larges et parfois très ornés, il n'y a pas de bracelets larges en os connus. La notice mentionne également des parallèles connus à Tournai (fragments à section demi-circulaire, placés à la ceinture, dans une tombe postérieure à 330 et dans d'autres encore, du IV^e s. *a priori*), en Italie (Rome) et en Grande-Bretagne (Portchester Castle).

- Trois exemplaires complets en ivoire dans les collections du musée de Nîmes (le 1^{er}: diam. 45,5 mm; hauteur: 2 mm; épaisseur: 1,7; le 2nd: diam. 41 mm; haut.: 2,5 mm; ép.: 1,8 mm et le 3^e: diam. 40 mm; haut.: 2,8 mm; ép.: 2 mm. (Béal 1984). Parallèle dans les vitrines du musée de Vaison-la-Romaine.

- Trois fragments de bracelets en ivoire issus du site d'Augst (Suisse), de section plus ou moins quadrangulaire, dont le diamètre interne est compris entre 7 et 9 cm (Deschler-Erb 1998) ■



figure 112

Détail de la face interne du bracelet.

Références bibliographiques

BÉAL J.-C. 1983. *Catalogue des objets de tabletterie du musée de la civilisation gallo-romaine de Lyon*. Lyon: Centre d'études romaines et gallo-romaines de l'université Jean Moulin de Lyon III. 421.

BÉAL J.-C. 1984. *Les objets de tabletterie antique du musée archéologique de Nîmes*. Nîmes: Cahier des musées et monuments de Nîmes. 2, pp.120 + 22 pl ill.

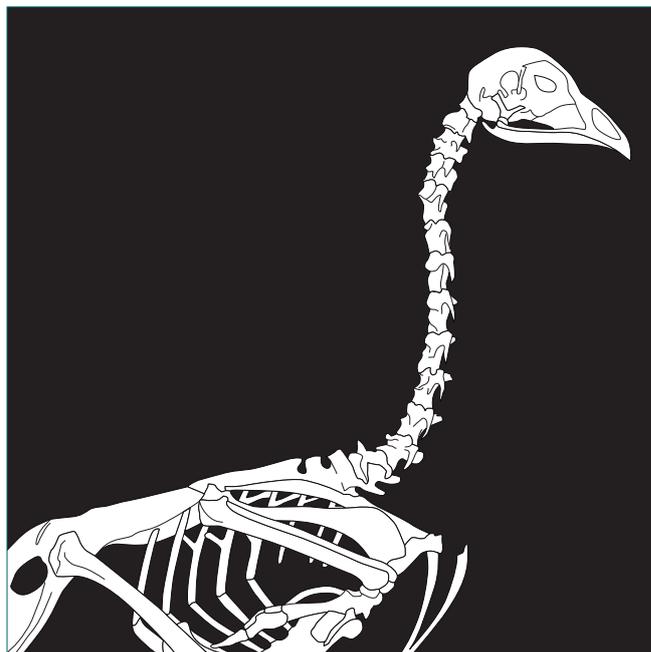
BÉAL J.-C., ET DUREUIL J.-F. 1996. *La tabletterie gallo-romaine et médiévale. Une histoire d'os. Catalogue d'art et d'histoire du musée Carnavalet*. Paris. tome XI, pp.123.

DENAJAR L. 2005. *Carte Archéologique de la Gaule, Aube 10*. Paris: Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de l'Éducation Nationale, Ministère de la Recherche, Ministère de la Culture et de la Communication, Maison des Sciences de l'Homme. 704.

DESCHLER-ERB S. 1998. Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typologie und Chronologie. *Forschungen In Augst*. 1, pp.131.

HABERT T. 1885. Découverte d'un cimetière gallo-romain à Jes-sains (Aube). *A.F.A.S. Compte rendu de la 13e session*, p. 689–694.

MILLET É. 2008. La nécropole du second Âge du Fer de Saint-Benoit-Sur-Seine, «La Perrière» (Aube): étude synthétique. *Revue archéologique de l'Est*, 57, p. 75–184.



la faune

SYLVAIN RENO



II

la faune

SYLVAIN RENOU

La faune du site d'Échenilly n'est représentée que par sept lots ou éléments osseux, dont deux sont issus du décapage :

■ Un tibia droit d'un jeune porc a été retrouvé dans la partie haute de la terre végétale. Seule la diaphyse est représentée. Elle est sciée à son extrémité distale. Au regard du format du tibia ainsi que de la découpe de l'os, il s'agit probablement d'un déchet de boucherie relativement récent qui a pu être amené par un chien ; des traces de manducation en témoignent.

■ Un tibia droit d'Ovicapriné a également été découvert lors du décapage, dans la tranchée de diagnostic, au niveau de la sépulture 137. De ce fait, la synchronie de ce vestige avec la sépulture ne peut être confirmée.

Les autres vestiges animaux retrouvés, proviennent de deux inhumations attribuées à la période gallo-romaine : les sépultures 120 et 133.

Sépulture 120

Il s'agit d'un dépôt de restes d'oiseaux dans une jatte située au niveau de la cheville gauche de l'individu inhumé. Ce dépôt se compose de petits fragments de coquille d'œuf (2 g de coquille). Accompagnant cet œuf, les vestiges d'un jeune oiseau ont été déposés (les épiphyses des os longs ne sont pas soudées, 10 g d'os). Le squelette de cet oiseau est pratiquement complet et correspond aux ossements d'une poule de moins de 2 mois (Lefèvre et Pasquet 1994). Les éléments manquants sont dus au mauvais état de conservation de l'os, ce qui n'a pas permis d'observer d'éventuelles traces anthropiques sur leurs surfaces.

Quelques rares cas de découvertes d'œufs complet ou de fragments de coquille sont décrits comme des offrandes alimentaires : Sébastopol (Marne) (Renou en préparation), Font-du-Buis (Gard) (Gagnière et Granier 1972 ; Lepetz 1992), la Favorite (Rhône) (Lepetz 1992) ou encore Hornaing (Nord) (Ménier 1987). De même, les dépôts d'offrandes alimentaires d'oiseaux sont récurrents à la période gallo-romaine (Chaix et Ménier 1996 ; Lepetz 1992 ; Lepetz 1996).

Ces vestiges sont donc les résidus de deux offrandes alimentaires distinctes : une jeune poule et un œuf de la même espèce.

Sépulture 133

La sépulture 133 renferme des fragments de radius, de tibia et d'os longs d'oiseaux. Ces éléments sont très fragmentaires (4 g d'os) et mal conservés, ce qui empêche l'identification taxonomique.

Ces restes sont déposés dans une jatte sur le bas du tibia droit de l'individu inhumé. La conservation osseuse ne permet cependant pas de savoir s'il s'agit des restes d'un seul individu ou si ce sont deux quartiers différents qui ont été placés dans la jatte.

Comme pour la sépulture précédente, ces vestiges osseux sont des résidus d'offrandes alimentaires d'oiseaux, très présentes chez les romains (Chaix et Méniel 1996; Lepetz 1992; Lepetz 1996).

Les restes animaux découverts dans les sépultures 120 et 133 correspondent à des offrandes alimentaires d'oiseaux. La similitude de ces dépôts est remarquable; outre la position du défunt qui est semblable dans chaque sépulture, l'emplacement des offrandes animales, le type de contenant ainsi que le taxon déposé sont identiques. On retrouve donc un dépôt d'oiseau dans un vase aux pieds de chaque individu ■

Références bibliographiques

CHAIX L., MÉNIEL P. 1996. *Éléments d'archéozoologie*. Paris. 112 p.

GAGNIÈRE S., GRANIER J. 1972. La nécropole gallo-romaine et barbare de la Font-du-Buis à Saze (Gard). *Revue archéologique de Narbonnaise*, 5, p. 117–144.

LEFÈVRE C., PASQUET E. 1994. Les modifications post-mortem chez les oiseaux: l'exemple de l'avifaune holocène de Patagonie australe. *Table ronde taphonomie/bone modification*, Paris, p. 217–229.

LEPETZ S. 1992. Les restes animaux dans les sépultures gallo-romaines. *Monde des morts, monde des vivants en Gaule rurale*, Orléans, p. 37–44.

LEPETZ S. 1996. L'animal dans la société gallo-romaine de la France du Nord, *Revue Archéologique de Picardie*. 12, pp.174.

MÉNIEL P. 1987. *Chasse et élevage chez les Gaulois (450–52 av. J.C.)*. Paris: Édition Errance. 156 p.

RENOU S. EN PRÉPARATION. La faune. In: Thomann A. 43 rue de Sébastopol, Reims, Marne, Rapport final d'opération, Archéosphère, en préparation.



synthèse
MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

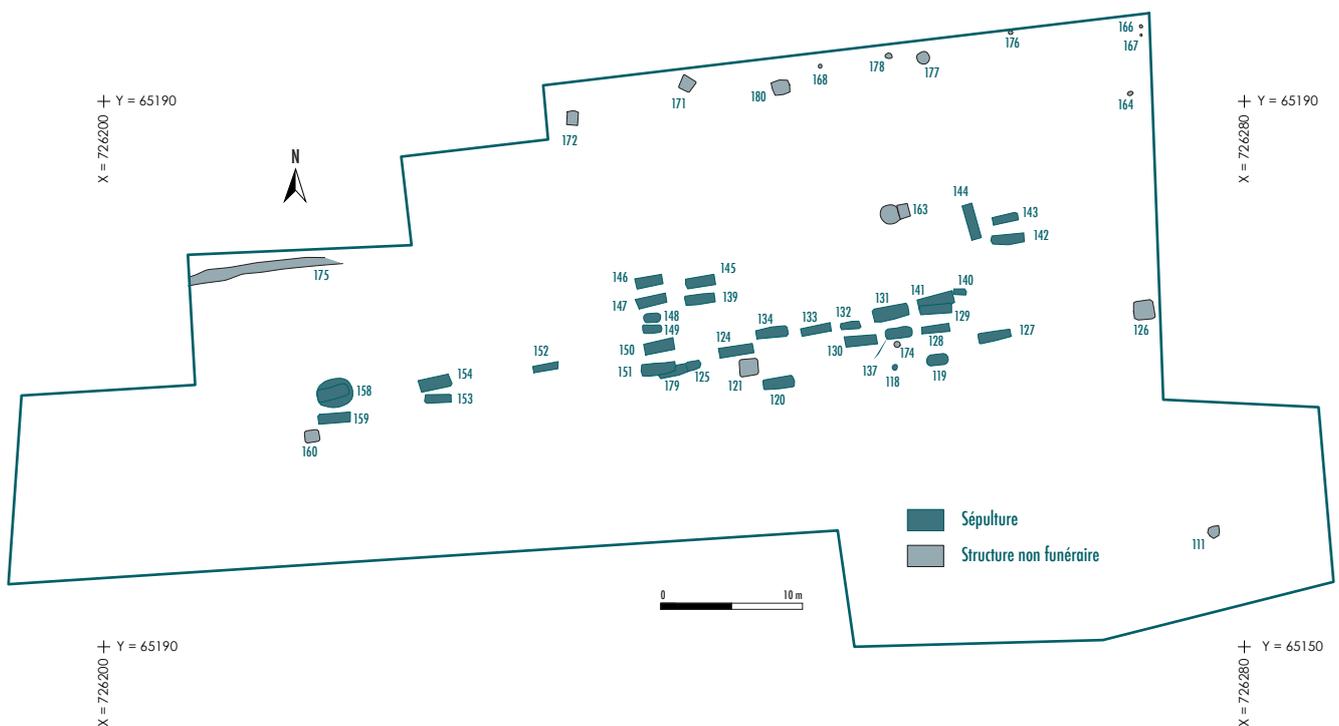
synthèse

MÉLODY FÉLIX-SANCHEZ

La fouille du site de la Zac d'Échenilly a révélé la présence d'une aire funéraire comprenant trente-trois sépultures et des structures à vocation agricole et/ou domestique (**figure 113**). Grâce aux études menées sur le mobilier issu de cette fouille, l'occupation funéraire a pu être attribuée au Bas-Empire, principalement du milieu du III^e jusqu'au milieu du V^e siècle. La synthèse de l'ensemble des données nous a permis d'appréhender les pratiques funéraires employées par cette population à travers l'organisation et la gestion de l'espace, les modes d'inhumation, l'architecture funéraire et les divers dépôts réalisés au sein des sépultures. En revanche, la rareté du mobilier provenant des structures non funéraires n'a pas permis de les attribuer chronologiquement, ni de préciser le type d'occupation (**figure 114**, pages suivantes, et **figure 115**, ci-contre).

figure 113

Plan de masse brut de la Zac d'Échenilly.



Les structures d'époque indéterminée (figure 116)

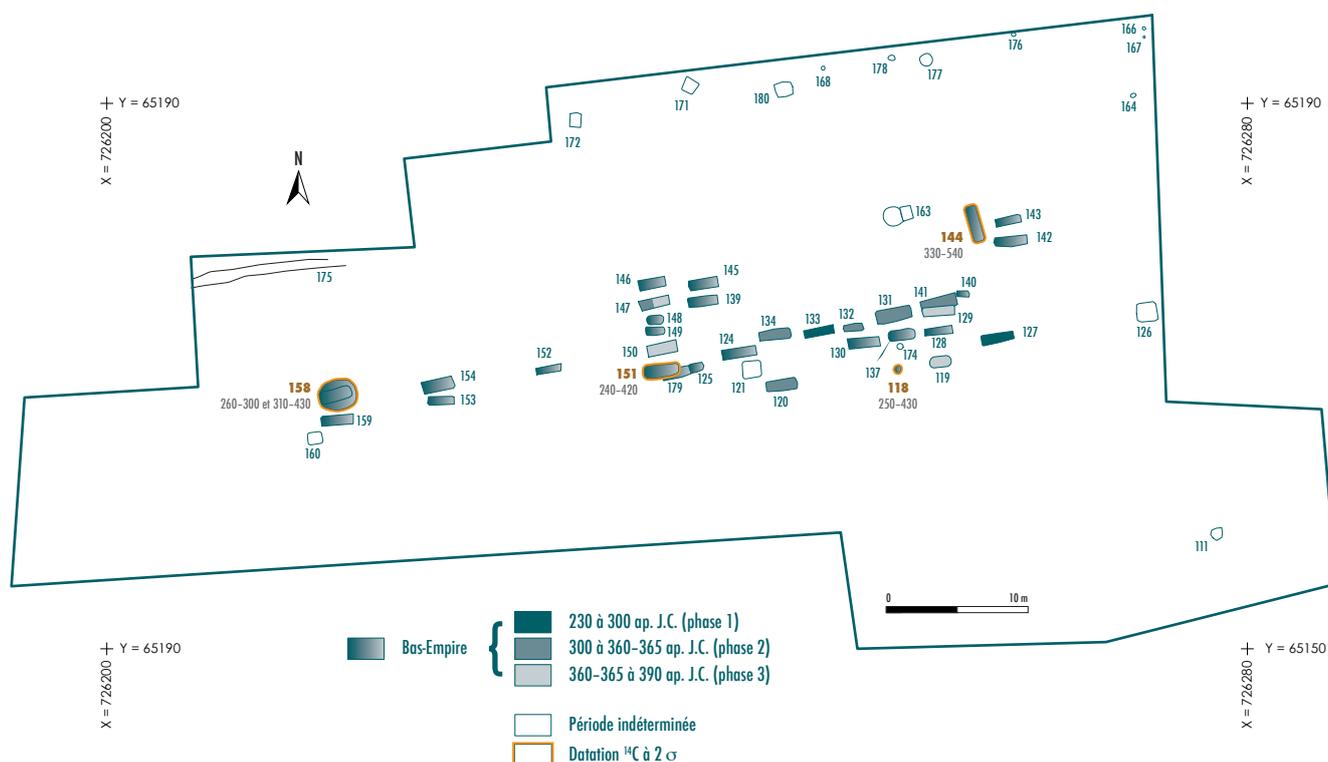
En raison de la rareté ou de l'absence de mobilier datant, les périodes d'occupation des structures non funéraires présentes sur le site n'ont pu être déterminées. Quelques éléments peuvent toutefois caractériser la fonction de ces structures.

Les fosses de plantation

Sept fosses de forme carrée ($n = 3$) ou rectangulaire ($n = 4$) ont été repérées au centre et au nord du site. Les fosses carrées mesurent 1,05 m ou 1,45 m de côté; quant aux rectangulaires, les longueurs varient entre 0,90 m et 1,45 m et leurs largeurs entre 0,78 m et 1,35 m (selon leur état d'arasement). Ces fosses présentent toujours le même profil: des parois verticales avec un fond plat. Les profondeurs varient entre 0,12 m et 0,23 m.

figure 115

Plan de masse phasé de la Zac d'Échenilly.
Les phases sont déterminées à partir de l'étude typo-chronologique des mobiliers en céramique et en verre.



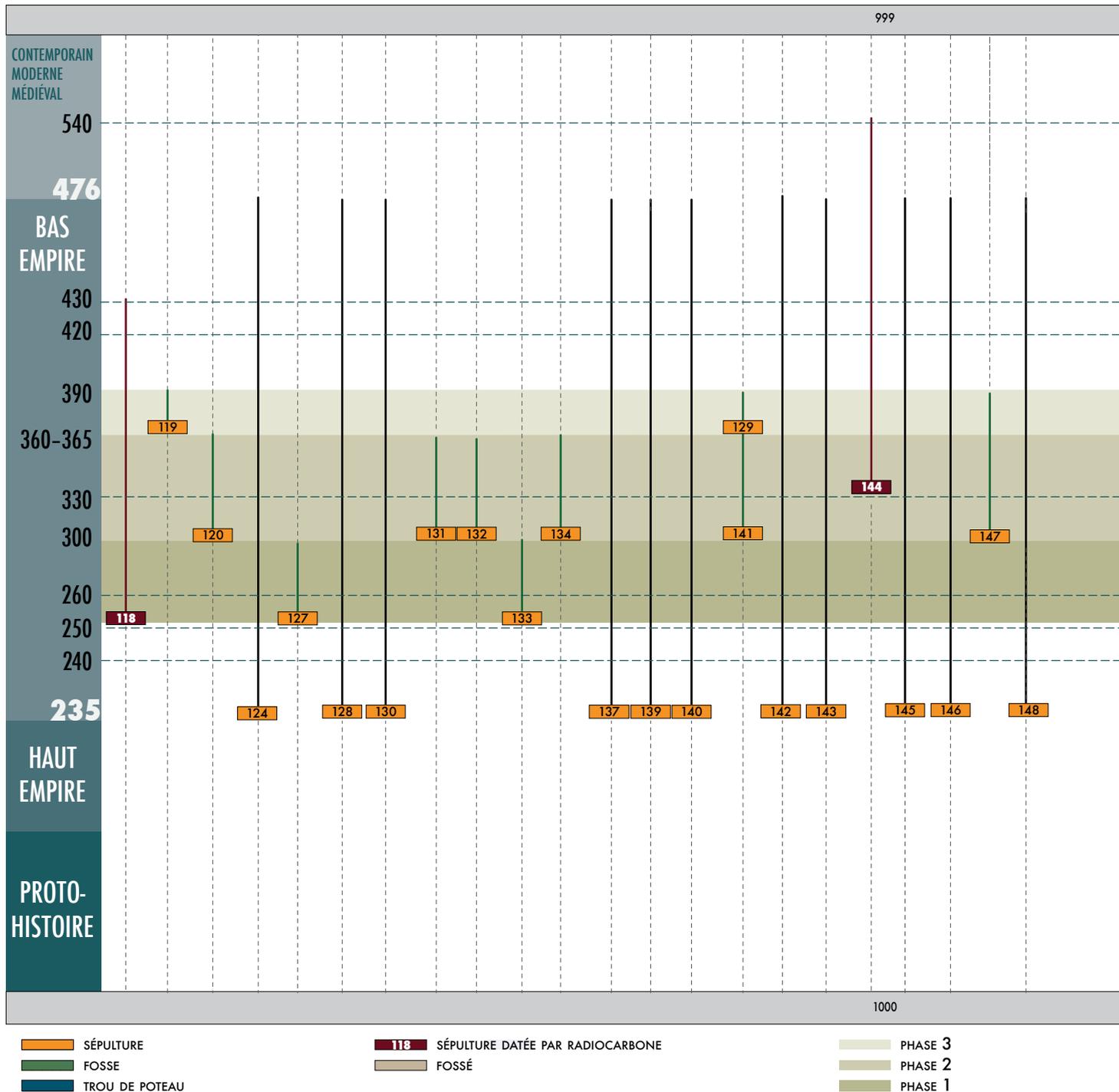
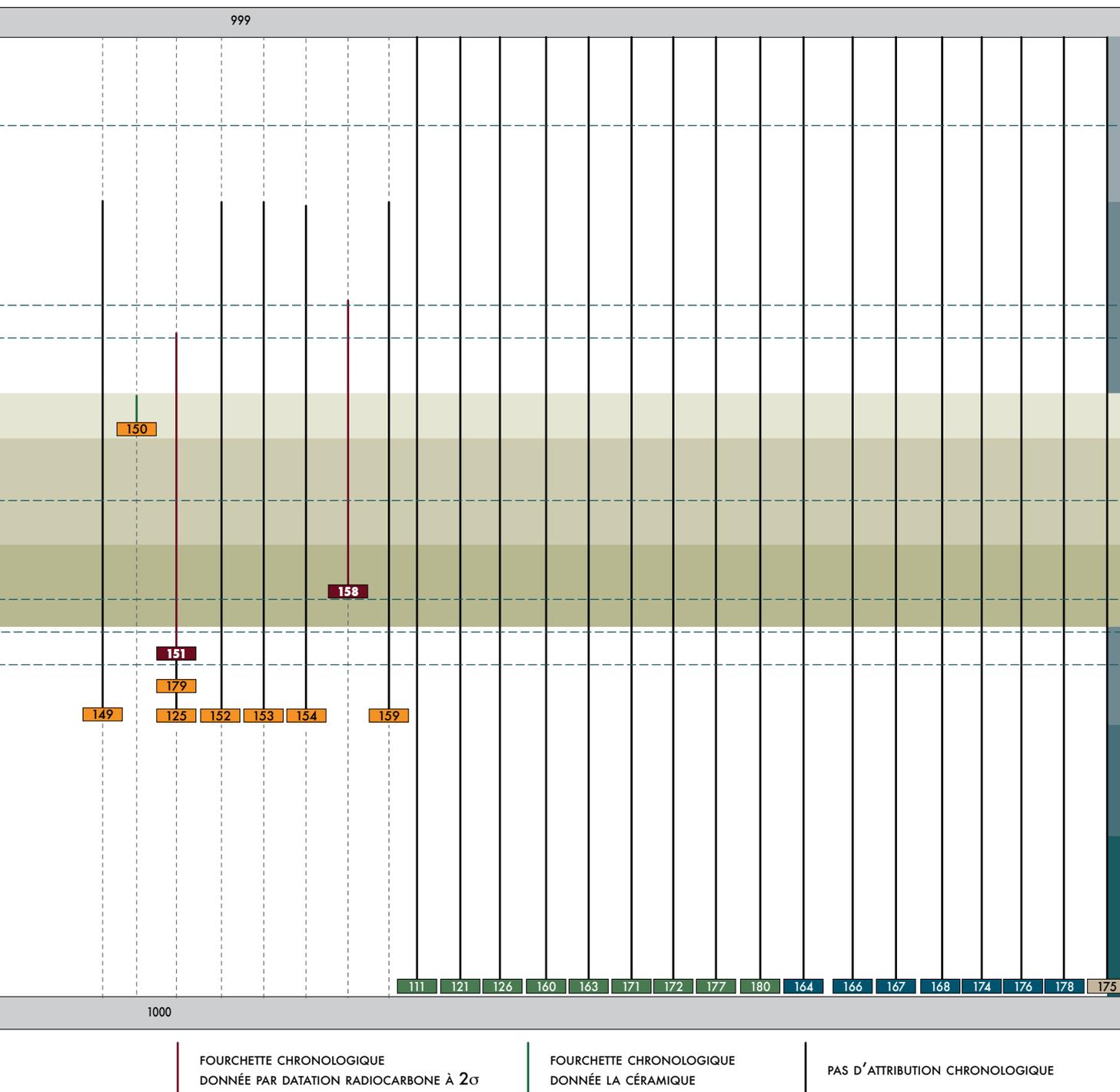


figure 114
Proposition chronologique.

Ces structures sont toutes comblées d'un même sédiment argilo-limo-
neux brun. Seuls trois tessons résiduels sont issus de ces structures (un
de céramique commune claire et deux de céramique glaçurée à feu).
Aucun prélèvement palynologique ou carpologique n'a été effectué : la
très faible profondeur de ces fosses permet de suspecter une pollution
quasi certaine.

Trois de ces sept fosses sont alignées (FS 160, 120 et 126) et la distance
qui les sépare oscille entre 28 m et 31 m. Trois autres (FS 171, 172 et
180), concentrées au nord du site, ne présentent pas de réel aligne-



ment et sont espacées de 8,6 m (FS 171 et 172) et de 6,6 m (FS 171 et 180). La dernière (FS 163) est isolée et comporte un creusement particulier puisqu'à la fosse rectangulaire est associé un creusement circulaire issu du débordement d'un chablis (**figure 117**).

Par leurs caractéristiques (forme, profil, dimensions des côtés et nature du comblement), ces structures semblent correspondre à des fosses de plantation déjà connues sur plusieurs sites de la région rémoise pour la période antique (Koehler 2003). Seules les profondeurs des fosses d'Échenilly sont largement inférieures à celles mises au jour



▲ figure 116

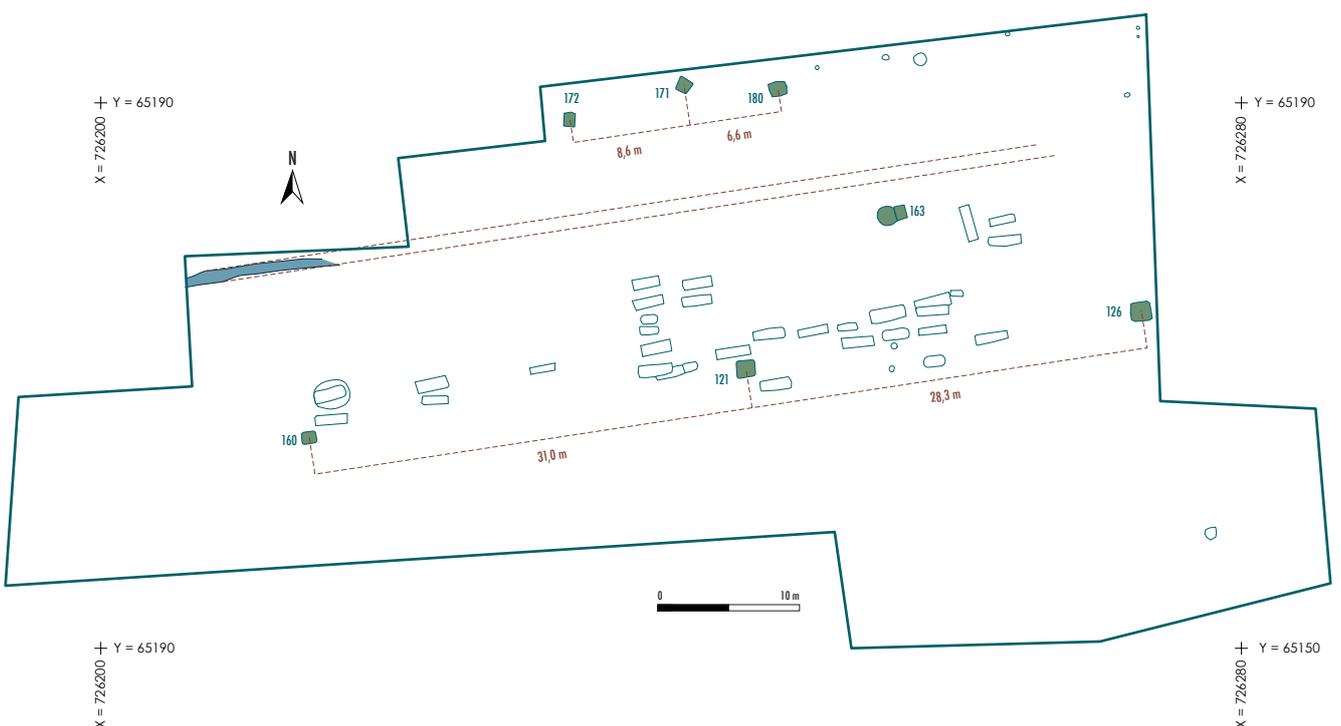
Plan de répartition des structures non funéraires de période indéterminée.

▼ figure 117

Plan de répartition des fosses de plantation : espacements et alignements.

sur le site En Droit le Clocher à Caurel (50 à 60 cm après décapage) (*ibid.*). Ces faibles profondeurs découleraient d'un état d'arasement important. Un arasement extrême pourrait donc causer la disparition de certaines de ces fosses, ce qui expliquerait le faible nombre de ces structures conservées sur le site.

Sur les sites de la Rue Clovis, l'Îlot Capucin-Hinmar-Clovis (Reims), En Droit le Clocher (Caurel), Les Petits Didris et La Pelle à Four



(Cernay-lès-Reims), l'organisation des fosses de plantation suit un réseau «*orthonormé*» avec un espacement assez variable (entre 3,5 m et 4,5 m) (*ibid.*). Sur le site d'Échenilly, les espacements sont beaucoup plus importants. De plus, le faible nombre de ces fosses mis au jour nous empêche d'observer une éventuelle disposition en damier. En revanche, la présence d'alignements ainsi que des espacements plus ou moins réguliers laissent sous-entendre une certaine organisation.

Le fossé

Le fossé FO 175 a été observé au nord-ouest de l'emprise sur une longueur de 9,5 m. Son creusement est rectiligne, avec une largeur moyenne de 0,8 m pour une profondeur maximale de 0,1 m. La coupe de ce fossé, effectuée dans la berme ouest du site (**figure 118**), montre que sa profondeur n'excède pas une vingtaine de centimètres. Ses parois obliques et son fond plat lui confèrent un profil en cuvette. Son comblement est composé d'un sédiment limono-argileux brun-gris compact et homogène, contenant seulement deux tessons (un de céramique commune claire et un de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson) et quelques rares fragments de terre cuite architecturale. En raison de la rareté et de l'hétérogénéité du mobilier, aucune attribution chronologique pour cette structure ne peut être donnée.

Les recherches menées aux archives départementales de l'Aube ont permis de préciser la probable fonction de ce fossé, ainsi que des fossés B, D et E aperçus lors du diagnostic (ceux-ci sont hors emprise de la zone fouillée) (**figure 119**, **figure 120**). En effet, les fossés FO 175 (fossé A), B et D correspondent aux limites de parcelles déjà connues sur le cadastre de Saint-André daté de 1827. Le fossé E, quant à lui, correspond au chemin nommé Chemin de la Maucelle.

Par ailleurs, nous notons que les alignements des fosses de plantation sont parallèles au fossé FO 175. Pourrait-il s'agir d'une structure délimitant les fosses de plantation, tout comme les sites de Reims et de Caurel (*ibid.*)? Ou bien peut-on y voir une limite de parcelle sur laquelle les fosses s'alignent? Sans plus d'élément datant, il nous est impossible de répondre. En revanche, cela laisserait sous-entendre que ces deux types de structures pourraient avoir fonctionné ensemble, ou bien que les premières structures implantées étaient encore visibles dans le paysage lors du creusement des structures les plus récentes.



figure 118
Cliché de la coupe de FO 175 visible dans la berme ouest du site.



figure 119

Plan cadastral de Saint-André, section E dite des Gros, feuille n°2, 1827 (source A. D. 10) avec localisation de la parcelle diagnostiquée lors de la tranche 1.

Les trous de poteaux

Sept trous de poteaux ont été découverts sur le site, six d'entre eux (TP 164, 166, 167, 168, 176 et 178) étant concentrés à l'angle nord-est de l'emprise. Les diamètres sont assez variables puisqu'ils oscillent entre 0,20 m et 0,48 m. Les profondeurs restent faibles et sont comprises entre 0,06 m et 0,12 m. Les profils des creusements sont en cuvette avec des parois obliques. Les comblements sont identiques et composés d'un limon brun plutôt compact. Aucun mobilier n'ayant été retrouvé, il n'est donc pas possible de déterminer la période d'utilisation de ces structures.

Des alignements sont visibles entre les TP 166, 168 et 178, ainsi qu'entre les TP 164, 166 et 167. Cependant, les espacements entre les structures sont trop importants et irréguliers pour envisager la présence d'une partie de plan de bâtiments sur poteaux. Ces trous de poteaux s'alignant le long des bermes nord et est, il est donc fort probable qu'il s'agisse d'une portion d'occupation située sur les parcelles voisines, encore non fouillées à ce jour. Le diagnostic réalisé sur la parcelle orientale n'a pas révélé de structure similaire (Deborde 2008). Au nord, sur la parcelle adjacente, deux occupations funéraires (l'une protohistorique et l'autre médiévale) ont été détectées lors d'une autre opération de diagnostic (Deborde 2009). La fouille de ces sites n'ayant pas encore eu lieu, il est impossible de nous prononcer sur une éventuelle relation entre ces occupations et la présence de trous de poteaux en bord de berme du site.

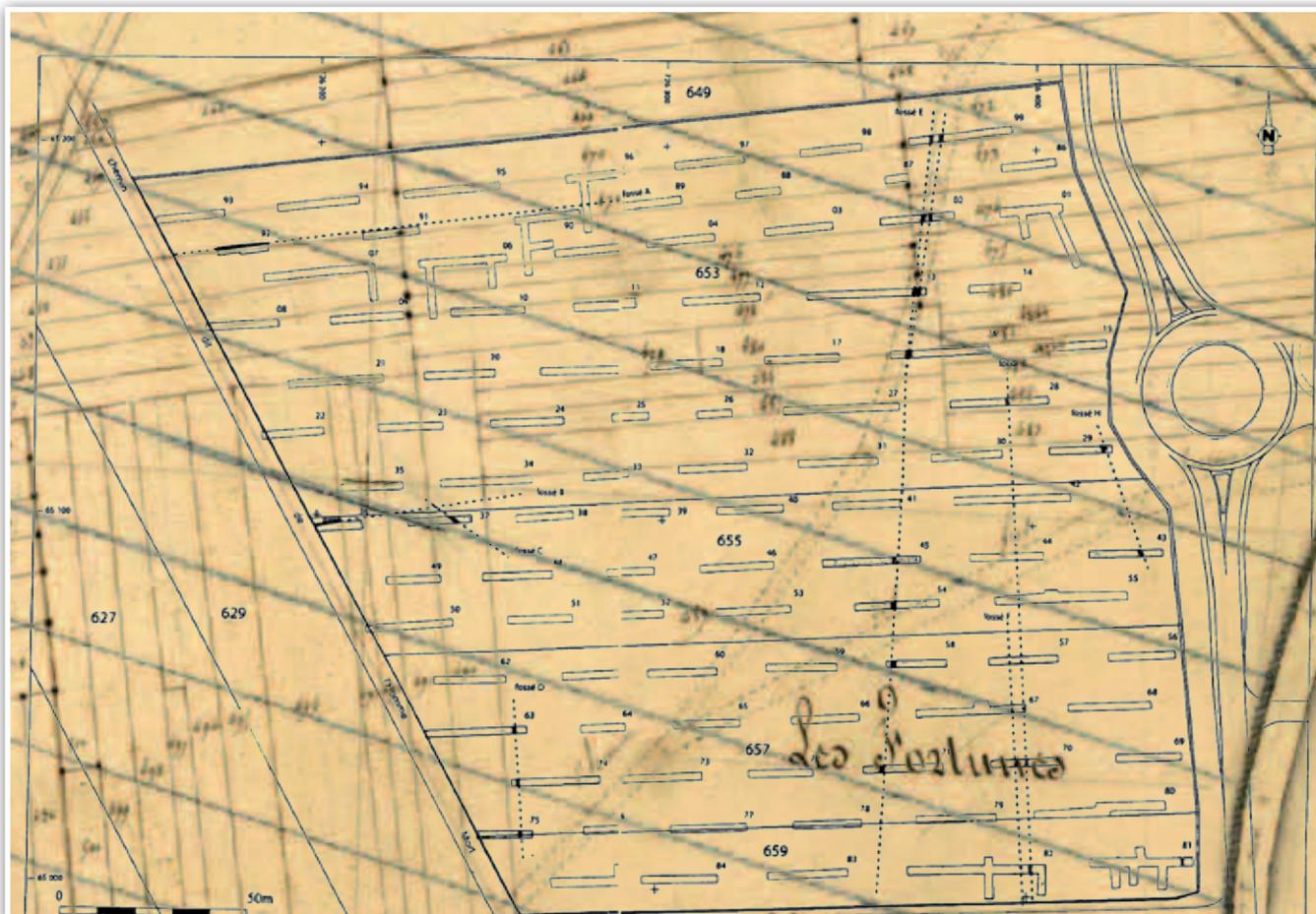


figure 120
Superposition du plan réalisé lors du diagnostic
et de celui du plan cadastral de 1827.

Toutefois, une autre hypothèse peut être émise. Même si l'occupation s'étend sur les parcelles adjacentes, elle peut être liée à une éventuelle occupation agricole plus vaste comprenant les fosses de plantation et le fossé parcellaire.

Enfin, un dernier trou de poteau (TP 174) a été découvert à proximité de la sépulture 137. Son caractère isolé laisse difficilement penser à la présence d'un bâtiment, à moins que le reste des structures le composant n'ait pas été conservé. L'hypothèse la plus probable est l'existence d'un marqueur associé à la sépulture ou d'un indice de signalisation de l'aire funéraire (**figure 121**).

Les fosses

Deux fosses de forme plus ou moins ovale (FS 177 et III) ont été découvertes, l'une au nord et l'autre au sud-est du site. Ces deux structures possèdent un creusement irrégulier avec des parois obliques, qui leur confèrent un profil en cuvette. Les profondeurs sont faibles et varient entre 0,14 m pour FS 177 et 0,35 m pour FS III. Un seul comblement limoneux brun foncé homogène, analogue à la terre végétale, a été observé dans chacune de ces fosses. Trois tessons de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson ont été piégés dans le comblement de la fosse 177.

La trop grande irrégularité des creusements, la forme des fosses et un comblement similaire à la couche arable nous font privilégier



figure 121

Association de la sépulture 137 et du trou de poteau 174 : un marqueur pour la sépulture ?

l'hypothèse de structures naturelles plutôt qu'anthropiques. Ces structures peuvent vraisemblablement correspondre à des chablis.

Conclusion

Bien qu'aucune attribution chronologique pour l'ensemble de ces structures ne peut être donnée, une relation entre le fossé FO 175 et les fosses de plantation pourrait exister. Même si le fossé était déjà présent en 1827, il reste toutefois impossible d'estimer la période d'occupation pour ces structures agricoles.

Une autre occupation, représentée par la présence de trous de poteaux, a été mise en évidence. Sans élément datant supplémentaire, il n'est pas possible de déterminer de lien avec les autres structures observées sur le site ou celles des sites septentrionaux.

L'aire funéraire du Bas-Empire

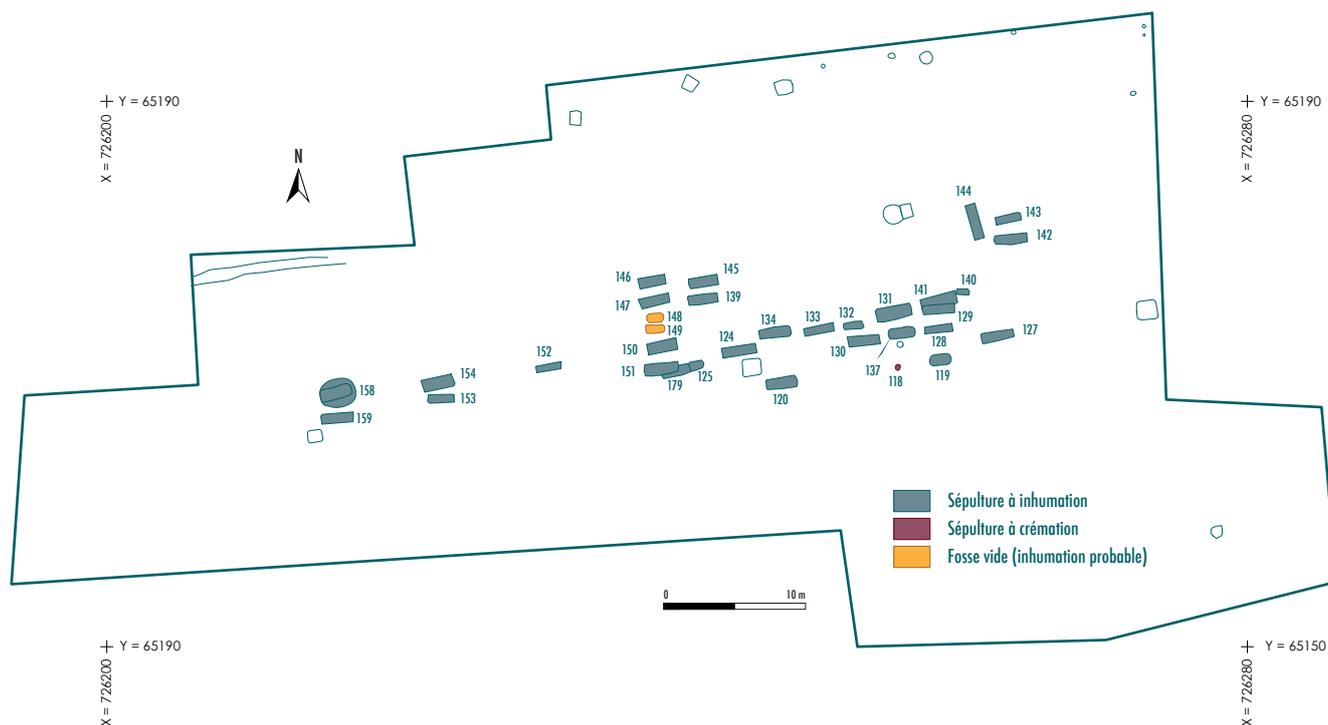
Cet ensemble funéraire se compose de trente-trois sépultures attribuées au Bas-Empire (cf. **figure 114**, **figure 115**) dont trente inhumations, deux fosses vides correspondant probablement à des inhumations

de très jeunes enfants et une seule crémation (**figure 122**). Les études menées sur les différents types de mobilier et les données anthropologiques et taphonomiques ont permis de caractériser les pratiques funéraires employées sur le site de la Zac d'Échenilly et d'appréhender l'organisation spatiale et la gestion de cette aire. L'ensemble de ces données pourront être comparées à celles d'autres sites locaux afin de voir s'il existe des différences dans l'emploi de ces pratiques ou bien si, justement, elles s'intègrent clairement dans les coutumes locales de l'époque.

Organisation de l'ensemble sépulcral

Une extension particulière de l'aire funéraire couplée à deux noyaux centraux de sépultures

Réparties sur une surface d'environ 380 m², les trente-trois sépultures du site d'Échenilly s'étendent le long d'un axe grossièrement est/ouest (80° nord) mesurant à peine 50 m. La largeur maximale de l'aire ne dépasse pas les 11 m. L'organisation des sépultures est originale puisque seulement deux rangées, perpendiculaires à l'axe d'allongement de l'aire, se distinguent (SP 146, 147, 148, 149, 150, 151, 179 et SP 141, 129, 128, 119). Toutefois, à l'exception de la sépulture 144, toutes



les fosses s'orientent parallèlement à la direction dominante et s'organisent suivant un réseau à maille rectangulaire (**figure 123**).

Visuellement, la distribution spatiale des sépultures est hétérogène et des variations de densité sont clairement perçues. En effet, nous observons deux noyaux centraux plus denses au centre de l'aire, bordés par un groupe plus diffus au nord-est (SPI42, 143 et 144) et par un autre à l'ouest (SP 152, 153, 154, 158 et 159). Ceci est confirmé par le calcul de la fonction de Ripley (Smith *et al.* 2007) qui démontre l'existence de deux concentrations de sépultures (test hautement significatif avec $p < 0,001$ entre 3 et 4,5 m de rayon). L'application d'un algorithme de scan spatial (Besson 2004) identifie et localise ces deux noyaux: le premier est au centre de l'ensemble (SP 124, 125, 139, 145, 146, 147, 148, 149, 150 et 151) et le deuxième se situe plus à l'est (SP 118, 119, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 140 et 141) (cf. **figure 70**, Chapitre 7 et **figure 123**). De plus, nous notons que ces concentrations comprennent les sépultures les plus profondes du site.

L'organisation en petits groupes de sépultures est une caractéristique courante à l'Antiquité tardive dans les ensembles funéraires ruraux de courte durée; elles sont « disposées le plus souvent les unes à côté des autres, amorçant le dispositif en rangées des tombes mérovingiennes. » (Tranoy *et al.* 2009, p. 297). Cette disposition comprend, la plupart du temps, deux à trois groupes spatiaux mais il peut parfois s'agir de plusieurs petits groupes assez denses, séparés par des zones de vides ou par un groupe de sépultures disposées de manière plus lâche (Tranoy *et al.* 2009). Cette dernière description correspond parfaitement à l'organisation de l'ensemble funéraire d'Échenilly.

Par ailleurs, l'allongement de l'aire, qui nous semble assez singulier, a déjà été observé en contexte péri-urbain pour la période antique, par

figure 122

Plan de répartition des structures funéraires attribuées au Bas-Empire.

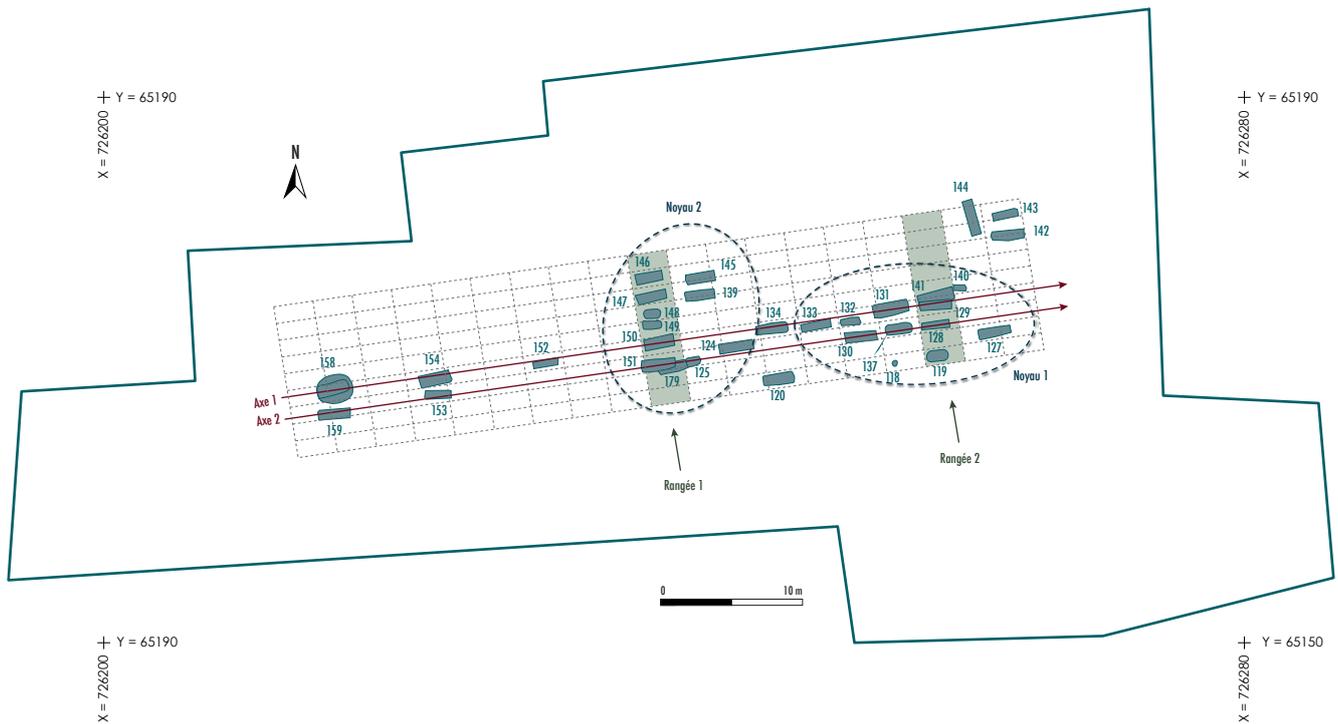


figure 123

Organisation de l'aire funéraire suivant un réseau à maille rectangulaire.

exemple sur le site de La Favorite à Lyon. En effet, les sépultures à inhumation concentrées au sud-est de ce site sont également réparties sur un espace linéaire d'une trentaine de mètres. Cette disposition linéaire semble avoir été guidée par un mur, possédant la même orientation et appartenant probablement à un enclos plus ancien (Tranoy 1995 cité par Tranoy *et al.* 2009). Même si le contexte est différent, cet exemple nous montre que l'organisation particulière d'un espace sépulcral peut résulter de la présence d'un autre élément. Dans notre cas, aucun indice prouvant l'existence d'un élément n'a été découvert, il est toutefois possible qu'il n'ait pas été conservé.

Des zones de vides : indices de voies de circulation ?

La restitution de voies de circulation ou de cheminements est très complexe. Le plus souvent, ce sont des espaces vides entre les groupes de sépultures qui laissent supposer la présence de ces voies (Tranoy 2000). Sur des sites plus complexes, les zones de vacuités couplées à la chronologie et la répartition des structures peuvent permettre de reconstituer ces espaces de circulation, comme sur le site du Replat à Aime (73) (Tranoy *et al.* 2009). Sur la Zac d'Échenilly, plusieurs espaces vides sont observés : une grosse zone de vacuité entre les sépultures 145, 139, 134, 133, 132, 131, 141, 140 et 144 ainsi qu'un passage entre chaque groupe des cinq sépultures occidentales du site. Toutefois le manque de précision sur l'attribution chronologique d'une majorité des sépultures ne permet pas de restitution raisonnable des voies de circulation.

Les éléments pour le choix de l'implantation de l'aire

Implantation et organisation autour d'une structure plus ancienne

La zone importante de vide au nord-est de l'aire (*cf. supra*) pourrait également indiquer la présence d'une structure antérieure (tertre, enclos), encore visible, autour de laquelle les sépultures se seraient implantées. Ceci pourrait également expliquer l'orientation particulière (nord/sud) de la sépulture 144. En effet, à partir du III^e siècle, la réutilisation d'espaces funéraires ou cultuels enclos d'époque antérieure est attestée dans l'Est de la Gaule. La présence d'enclos sert à la fois dans la structuration interne du site mais joue également un rôle en tant que marqueur dans le paysage (Parésys *et al.* 2010, Parésys 2009). Le site de La Calotterie dans le Pas-de-Calais en est un bon exemple. Il s'agit d'une nécropole de l'Âge du Bronze comprenant un enclos circulaire surmonté d'un tertre important. Ce dernier devait être encore visible longtemps dans le paysage puisqu'il « a manifestement servi de point d'ancrage au petit enclos quadrangulaire de la nécropole galloise et à l'extrémité est du cimetière mérovingien » (Blancquaert *et al.* 1998, p. 137).

Implantation auprès de voies, de chemins ou de limites de parcelles

Il est établi que les voies ont un rôle attractif dans le développement des espaces sépulcraux, modèle très courant à l'époque romaine (Bel 2004, Tranoy 2000). En contexte rural ou péri-urbain, il est aussi reconnu que le développement des aires sépulcrales se fait dans des espaces impropres à la construction (Tranoy 2000), dans des zones peu propices à l'agriculture (Tranoy *et al.* 2009), en bordure ou à distance des unités d'exploitation (Blaizot 2000) ou encore le long des routes et des chemins donnant accès à l'habitat (A. M. Hessing 1993, Tranoy *et al.* 2008). Ces aires funéraires peuvent également s'implanter sur une ou deux parcelles, localisées en bordure du fossé entourant l'habitat. Le plus souvent, les sépultures conservent la même orientation que le fossé (A. M. Hessing 1993).

En secteur péri-urbain également, il est courant que les sépultures soient installées sur des zones longtemps employées pour des activités agricoles (Tranoy *et al.* 2009). En effet, plusieurs exemples peuvent être cités dont celui du site du 78 avenue Jean-Jaurès à Nîmes (30) où des indices de plantations antérieures aux sépultures ont été observées, ou encore au 62 rue du Commandant-Charcot à Lyon (69) où la zone funéraire borde un parcellaire (*ibid.*).

Quels sont donc les éléments pouvant déterminer l'implantation de l'aire funéraire d'Échenilly? Une partie de la voie romaine allant de Troyes à Auxerre passe à 700 m au sud du site (Deborde 2008 et 2009). Toutefois, celle-ci paraît plutôt éloignée de l'ensemble. En revanche, le fossé FO 175 identifié comme parcellaire semble suivre la même orientation sud-ouest/nord-est que les sépultures, tout comme l'alignement des fosses de plantations (**figure 124**).

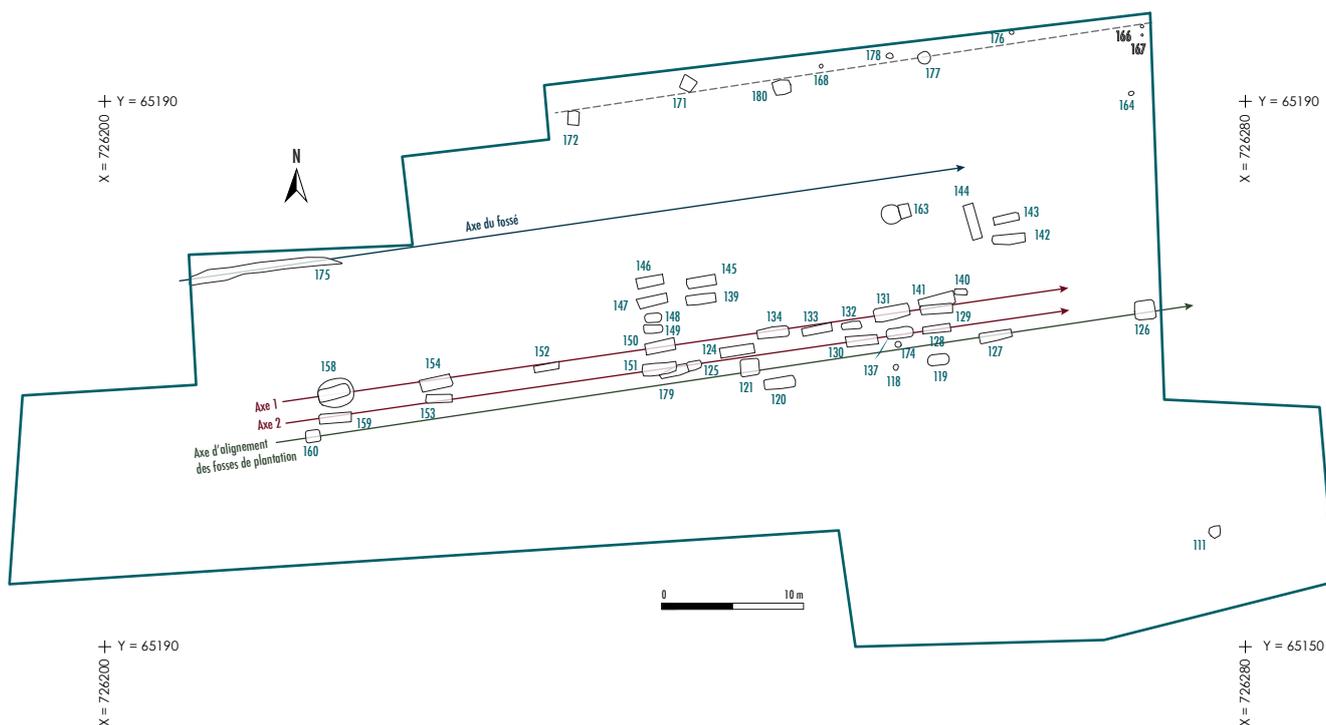


figure 124
Représentation des axes d'alignement par type de structures.

Bien que nous n'ayons aucun argument datant pour ces dernières structures, il nous semble tout de même important de noter la présence d'orientations identiques entre ces différents types de structures. L'existence d'aires funéraires le long de parcelles ou sur des zones d'activités agricoles ayant déjà été remarquée (*cf. supra*), il est plausible que l'orientation des sépultures d'Échenilly ne soit pas aléatoire et soit liée au fossé ou aux vestiges de plantation, voire les deux. Ceci pourrait également expliquer l'extension linéaire de l'aire. Dans ce cas, ces structures seraient donc antérieures (mais toujours visibles puisqu'aucun recoupement n'a été observé) ou contemporaines à l'aire sépulcrale et aurait pu servir de « guide » à l'implantation des sépultures.

Organisation interne de l'aire sépulcrale

Période d'utilisation de l'aire funéraire

Les études des mobiliers déposés dans les sépultures, ainsi que les données anthropologiques et taphonomiques nous permettent d'appréhender l'organisation au sein de l'ensemble funéraire. Trois phases ont pu être déterminées grâce à l'étude typo-chronologique du matériel en céramique et en verre contenu dans douze sépultures. D'après ces attributions, le fonctionnement de l'aire est compris entre 250 et 390 ap. J.-C. Les datations ^{14}C réalisées par le laboratoire Beta Analytic à Londres prolongent cette durée d'utilisation jusqu'à 540 ap. J.-C (*cf. figure 114, figure 115*).

La phase 1 s'étage entre 250 et 300 ap. J.-C. et comprend les sépultures 127 et 133. La phase 2 est comprise entre 300 et 360–365 ap. J.-C. et inclut SP 120, 131, 132, 134 et 141. Enfin, la phase 3 débute à 360–365 de notre ère et se termine à 390 ap. J.-C. Cette dernière

phase intègre les inhumations SP119, 129 et 150. La sépulture 147 est comprise entre les phases 2 et 3.

Pour les échantillons osseux prélevés sur SP 118 (**figure 125**), SP 151 (**figure 126**) et SP 158 (**figure 127**), les courbes de calibration ^{14}C donnent une datation minimale de l'ensemble à 240 ap. J.-C. et une datation maximale à 430 ap. J.-C., soit un regroupement des trois phases citées ci-dessus. Pour SP 144, les résultats donnent une datation un peu différente: 330 à 540 ap. J.-C. (**figure 128**), soit jusqu'au début de la période mérovingienne.

Évolution de l'ensemble sépulcral

D'après les études typo-chronologiques du mobilier, les premières sépultures se seraient implantées à l'extrémité est du site (SP 127) et au centre (SP 133), soit au sud d'une éventuelle allée principale axée sud-ouest/nord-est. Puis, les sépultures correspondant à la phase 2 auraient occupé les espaces laissés libres par les sépultures de la phase 1, en bordure de l'allée principale ou un peu plus en retrait (SP 120). Enfin, les sépultures attribuées à la phase 3 permettent d'observer une dynamique d'extension de l'aire vers l'ouest (SP 150) en suivant l'allée principale, ainsi qu'une extension maximale de possibles allées secondaires vers le sud (SP 119) (cf. Chapitre 8, «La vaisselle en verre et en céramique»).

Dans les petits ensembles funéraires ruraux, «on observe une fréquente bipartition de l'espace, distinguant deux groupes de tombes, dont l'un se différencie souvent par la moindre fréquence, voire l'absence, de mobilier se référant aux rites funéraires traditionnels.» (Tranoy et al. 2009, p. 304). Deux hypothèses sont proposées: la première est que «ces ensembles accueillent une société plus élargie adoptant des pratiques moins ostentatoires» (*ibid.*), la seconde propose une évolution chrono-spatiale. En Champagne-Ardenne, il a été observé qu'en plus d'une spatialisation dépendante de l'âge au décès, l'occupation est également fonction de la chronologie (Parésys 2009).

En couplant l'attribution chronologique du matériel et les datations ^{14}C , l'hypothèse proposée pour l'aire funéraire d'Échenilly est que l'implantation des premières sépultures correspond au noyau de sépultures dans la partie sud-est de l'aire suivant un axe sud-ouest/nord-est. Ce noyau pourrait s'être organisé autour de l'unique crémation de l'aire, elle serait alors la tombe fondatrice de l'ensemble. Puis le développement de cet ensemble se produit vers l'ouest et le nord-est. En synthétisant l'ensemble des données archéologiques et anthropologiques, nous allons tenter de vérifier et de préciser cette évolution.

Pour cela, plusieurs groupes de caractères ont été testés (**figure 129**). Le premier traite des modes d'inhumation, le deuxième présente les différents dépôts effectués dans les sépultures et enfin le dernier concerne les données biologiques des individus.

Le premier plan (**figure 129, plan A**) nous montre la répartition des différents contenants rigides observés sur le site. Deux groupes se distinguent visuellement. En effet, les cercueils se répartissent principalement dans le noyau central de l'ensemble, dense en sépultures

(Variables: C13/C12=-19.7:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-286690

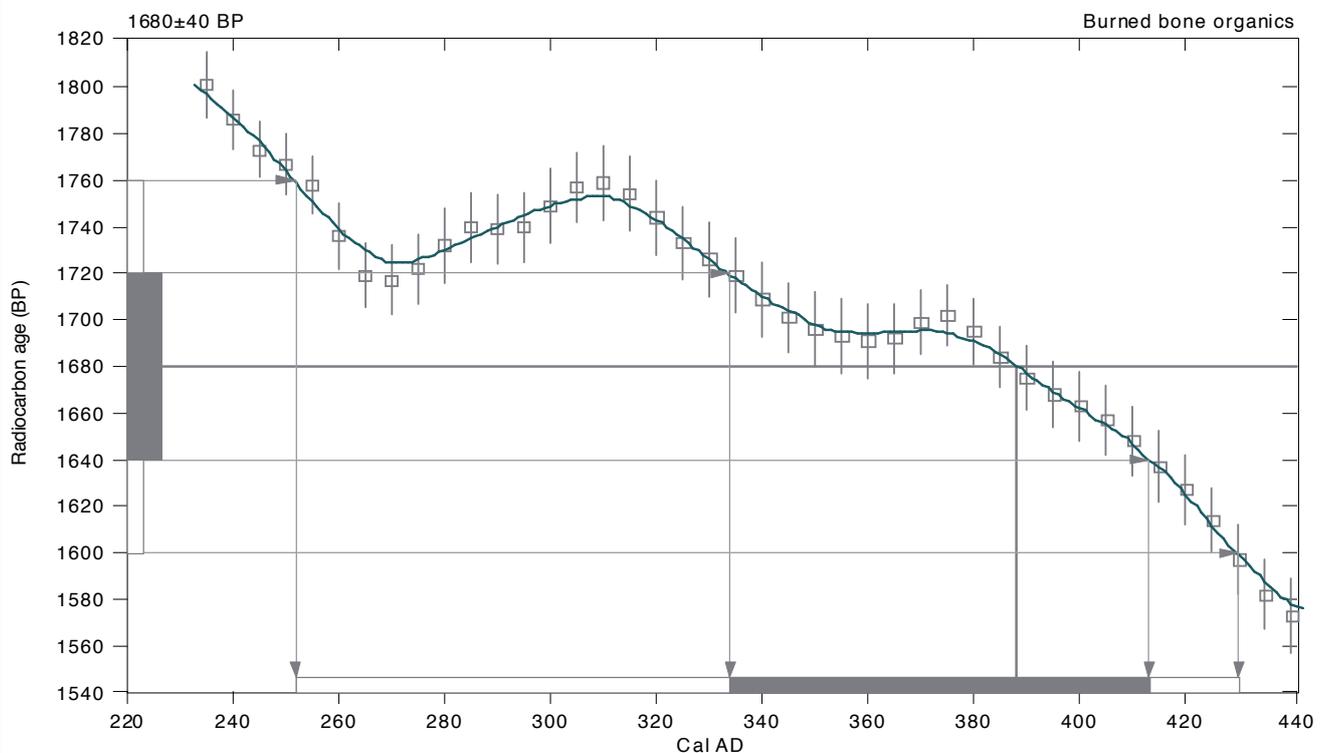
Conventional radiocarbon age: 1680±40 BP

**2 Sigma calibrated result: Cal AD 250 to 430 (Cal BP 1700 to 1520)
(95% probability)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 390 (Cal BP 1560)

**1 Sigma calibrated result: Cal AD 330 to 410 (Cal BP 1620 to 1540)
(68% probability)**



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

figure 125

Courbe de calibration radiocarbone relative à
l'échantillon prélevé sur la crémation 118.

(Variables: C13/C12=-19.3:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-286692

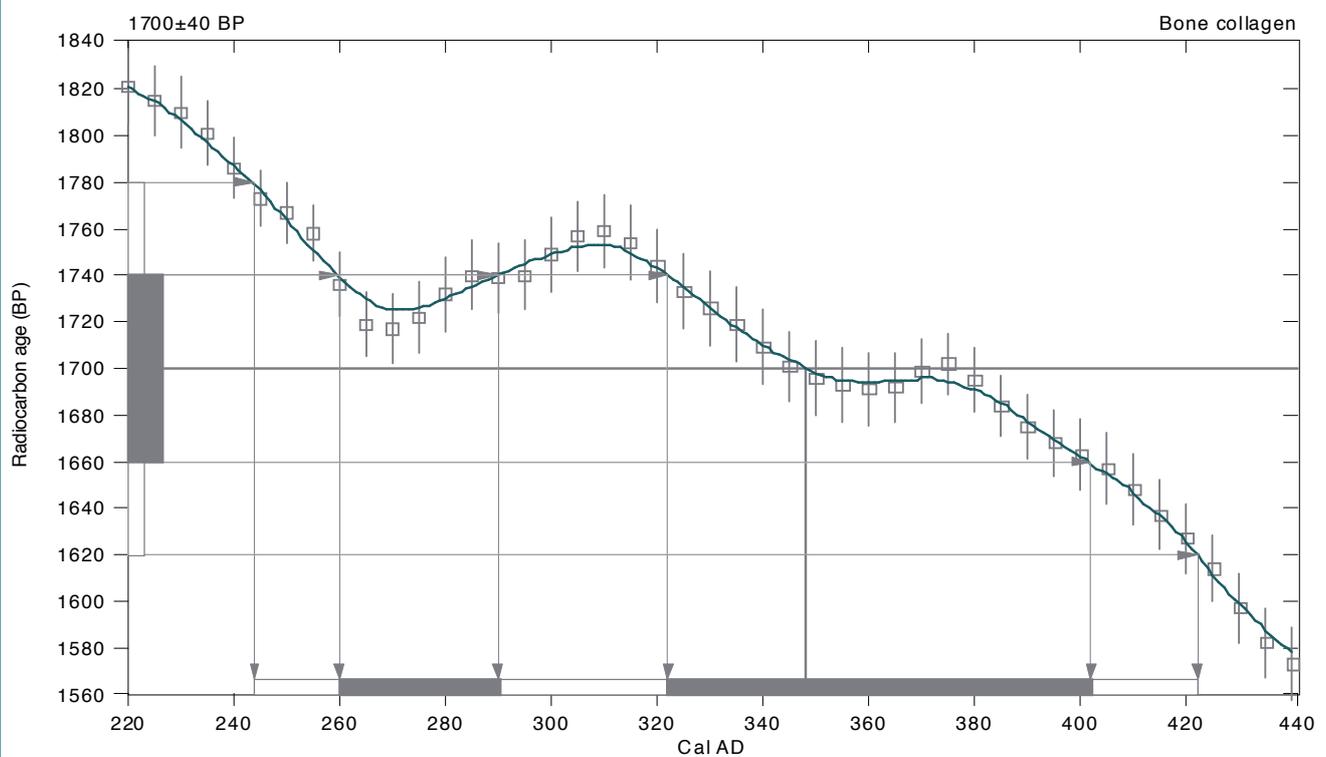
Conventional radiocarbon age: 1700±40 BP

**2 Sigma calibrated result: Cal AD 240 to 420 (Cal BP 1710 to 1530)
(95% probability)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 350 (Cal BP 1600)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 260 to 290 (Cal BP 1690 to 1660) and
Cal AD 320 to 400 (Cal BP 1630 to 1550)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

figure 126

Courbe de calibration radiocarbore relative à
l'échantillon prélevé sur l'inhumation 151.

(Variables: C13/C12=-19.6:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-286693

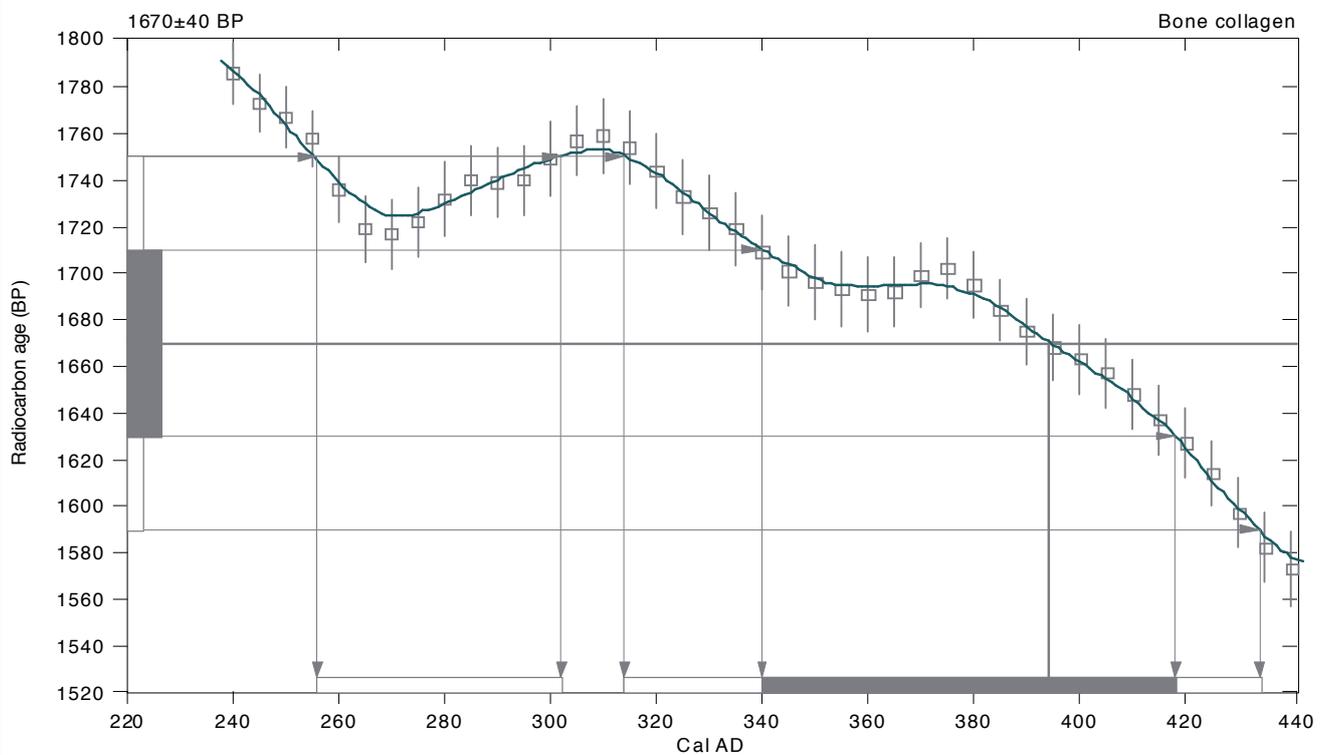
Conventional radiocarbon age: 1670±40 BP

**2 Sigma calibrated results: Cal AD 260 to 300 (Cal BP 1690 to 1650) and
(95% probability) Cal AD 310 to 430 (Cal BP 1640 to 1520)**

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 390 (Cal BP 1560)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 340 to 420 (Cal BP 1610 to 1530)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

figure 127

Courbe de calibration radiocarbone relative à
l'échantillon prélevé sur l'inhumation 158.

(Variables: C13/C12=-19.3:lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-286691

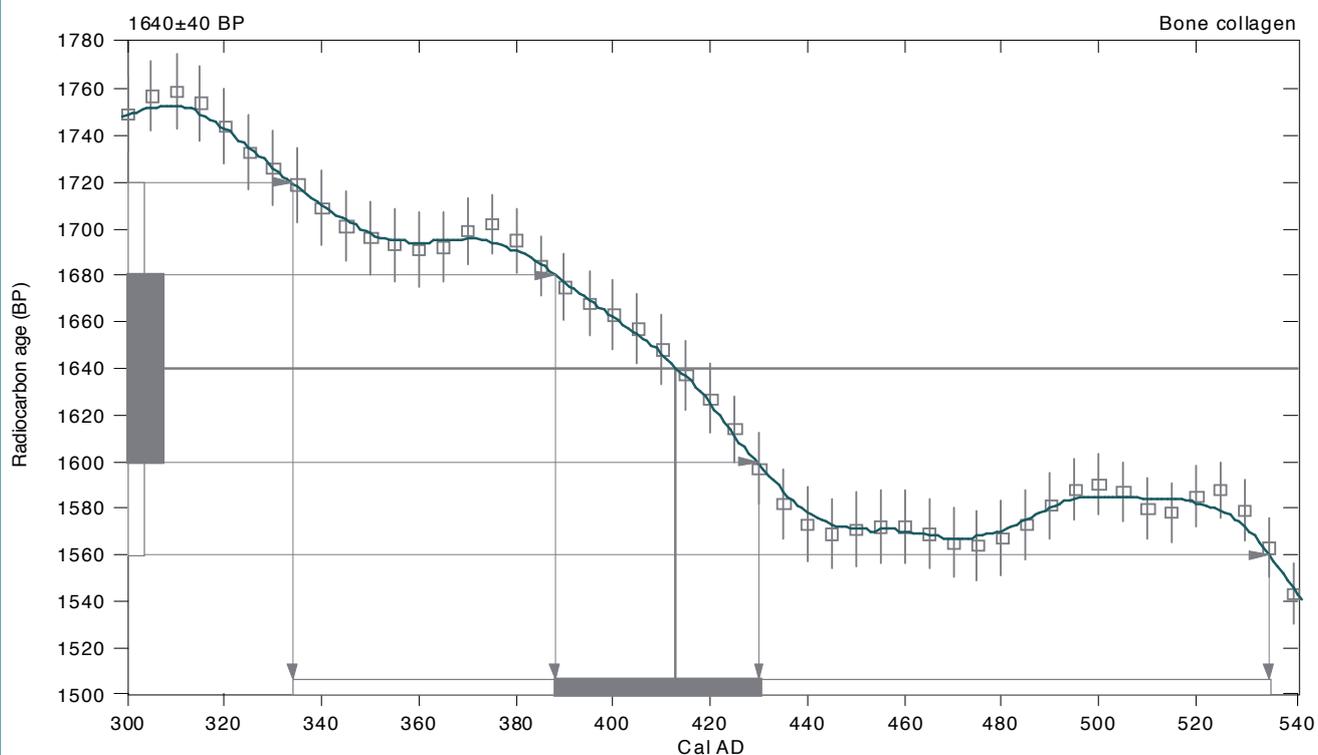
Conventional radiocarbon age: 1640±40 BP

2 Sigma calibrated result: Cal AD 330 to 540 (Cal BP 1620 to 1420)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
 with calibration curve: Cal AD 410 (Cal BP 1540)

1 Sigma calibrated result: Cal AD 390 to 430 (Cal BP 1560 to 1520)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

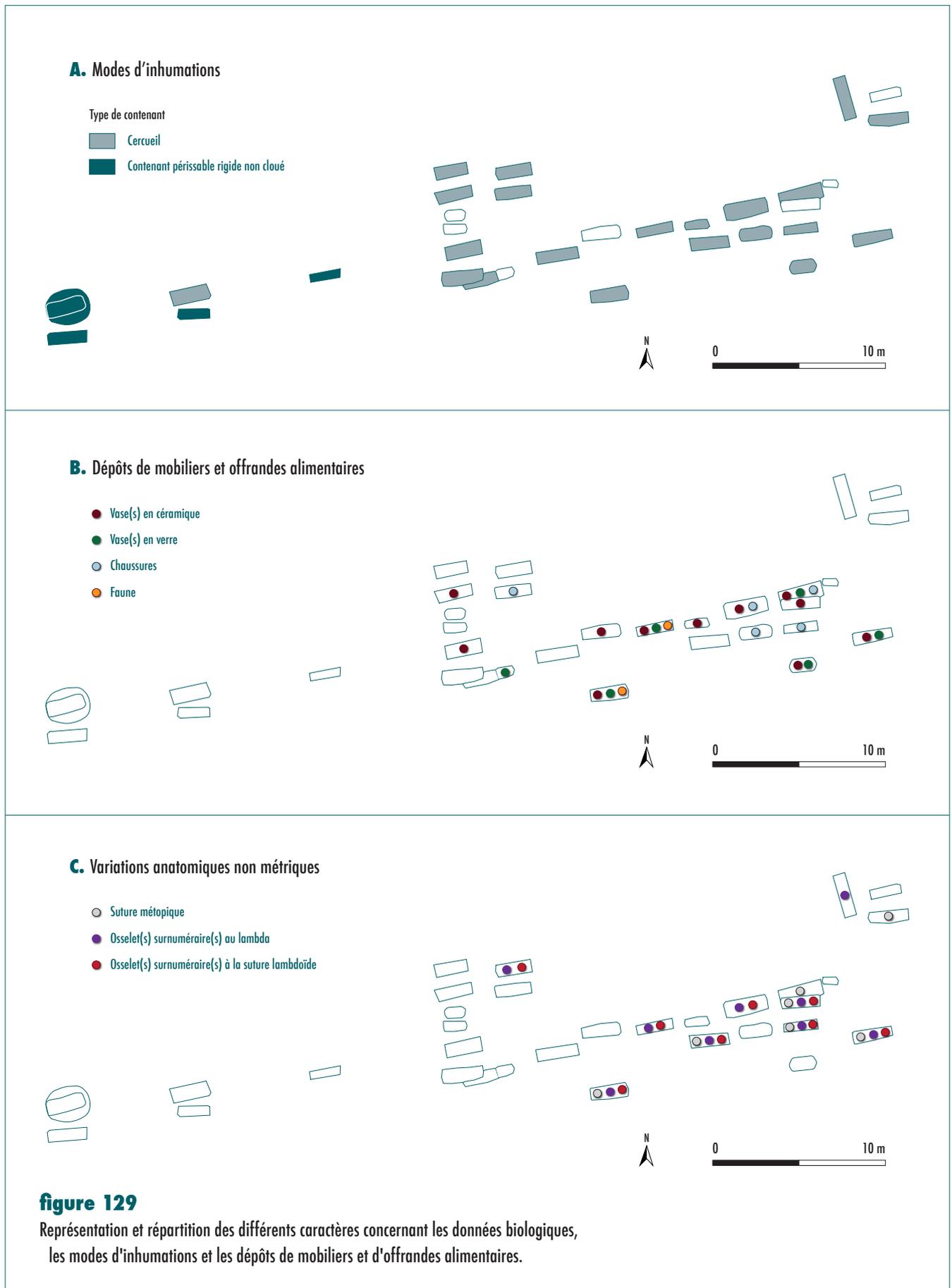
Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

figure 128

Courbe de calibration radiocarbhone relative à l'échantillon prélevé sur l'inhumation 144.



(cf. **figure 123**), ainsi que dans le groupe situé à l'extrême nord-est de l'ensemble. Les contenants en matière périssable rigide non cloués se concentrent uniquement à l'extrémité ouest.

Nous remarquons donc une répartition bien différenciée entre les deux types de contenants rigides qui pourraient indiquer une évolution des pratiques funéraires. Les cercueils sont effectivement bien représentés à l'Antiquité, particulièrement au Bas-Empire, tandis que les coffres et les coffrages sont plus représentatifs des IV^e et V^e siècles (Blaizot et al. 2001, Dietrich 1998). Le fait que seuls des coffrages sont présents à l'extrémité ouest de l'aire pourrait-il correspondre à une amorce de l'évolution des pratiques funéraires du début du Haut Moyen Âge? Dans ce cas, ces quatre sépultures (152, 153, 154, 158 et 159) appartiendraient probablement à la dernière phase chronologique du site, avant l'apparition de la période proto-médiévale.

Le *plan B* de la **figure 129** nous montre la répartition des dépôts mobiliers (vases en céramique et en verre, dépôt de chaussures) et alimentaires dans les sépultures. Peu d'offrandes viatiques ont été découvertes: il s'agit de restes de volailles présents dans deux sépultures (SP 120 et 133). Ces deux inhumations appartiennent aux phases 1 et 2 et même si cette pratique est faiblement observée sur le site, elle semble perdurer d'une phase à l'autre.

Les dépôts de mobiliers en verre et en céramique, ainsi que les chaussures sont beaucoup plus nombreux que les dépôts de faune. Une fois encore, la répartition de ces éléments est différente sur l'ensemble du site. La plus grande concentration de dépôts se retrouve au centre de l'aire, la quantité de matériels devenant plus rare en allant vers l'ouest et même totalement absent à l'extrémité occidentale et au nord-est de l'aire. Les facteurs sociaux ou chronologiques peuvent être à l'origine de cette différenciation.

Au Haut-Empire, le mobilier déposé (viatique et parure) est fréquent dans les sépultures, en revanche à l'Antiquité tardive, la quantité de matériel déposé diminue puis tend à disparaître (Durand 2005). En effet, «loin de manifester un appauvrissement de la population, ce phénomène résulte d'une simplification et d'une standardisation des pratiques funéraires» (*ibid.*, p. 367) La raréfaction du mobilier dans le noyau occidental de sépultures ainsi que l'absence de dépôt à l'ouest de l'aire semble supposer une différence chronologique et laisserait donc entendre une dynamique d'extension de l'ensemble sépulcral vers l'ouest avec l'implantation d'un nouveau groupe au nord-est.

Ainsi, l'ensemble des données semble indiquer que l'implantation de l'aire s'est effectuée à partir du noyau central dense en sépultures. De plus, bien que la coexistence des inhumations et des crémations est attestée à l'Antiquité, «la fin du III^e siècle marque une harmonisation des pratiques dans le traitement des corps, qui se recentrent exclusivement sur les inhumations» (Parésys 2009, p. 9), l'inhumation devenant la pratique unique au IV^e siècle dans le monde romain (Tranoy 2000). La crémation SP 118 datée de 250 à 430 ap. J.-C. appartiendrait donc probablement à la phase 1, elle pourrait donc correspondre à

la tombe fondatrice de l'aire autour de laquelle s'organisent les autres sépultures.

L'attribution des sépultures 121, 134, 147 et 150 en phases 2 et 3, ainsi que la raréfaction puis l'absence de dépôts vers l'ouest semblent bien indiquer une dynamique d'extension occidentale. Le groupe composé des sépultures 142, 143 et 144 pourrait être plus tardif, tout du moins la sépulture 144. En effet, la datation ^{14}C effectuée sur celle-ci confirme cette hypothèse puisque les résultats donnent une datation entre 390 et 430 ap. J.-C. à un sigma (cf. **figure 128**), soit après la troisième phase du site.

Un regroupement familial important

Les deux premiers plans nous ont permis de préciser la dynamique de l'ensemble funéraire. Le dernier plan (**figure 129**, plan C) permet d'apprécier une éventuelle organisation au sein de l'aire. Y figure la répartition de certaines variations anatomiques non métriques présentant une fréquence élevée sur le site. Il s'agit de la suture métopique, des osselets surnuméraires à la suture lambdoïde et au lambda. Même si l'origine de ces variations est controversée, elle laisse supposer «un déterminisme familial, au sens où tant la génétique que l'environnement sont concernés» (Murail 2005, p. 141).

La répartition des trois variations anatomiques sur le site permet de privilégier un important regroupement à caractère familial. Cinq individus (SP 120, 127, 128, 129 et 130), appartenant à des phases différentes, partagent ces trois caractères et se situent dans la zone centrale de l'aire funéraire. Trois autres défunts (SP 131, 134 et 145) possèdent des osselets surnuméraires au lambda et sur la suture lambdoïde. Les sépultures 142, 144 et 129 ne présentent qu'un seul des trois caractères. Un autre fait tend à argumenter la présence de regroupement familial. La sépulture 142 contient également une réduction d'un jeune immature. La plupart des ossements étaient contenus dans le comblement de la sépulture, tandis que le crâne de cet enfant a été posé à côté de celui du second individu inhumé. Les deux défunts présentent une persistance de la suture métopique.

L'ensemble des individus portant ces variations se concentrent principalement dans le noyau central, qui est comme nous venons de le voir, à l'origine de l'implantation de l'aire. Cet important regroupement d'individus laisse supposer la présence d'un regroupement familial, qui serait à l'origine du développement de l'ensemble funéraire.

Les pratiques funéraires

À environ 7 km d'Échenilly, au nord de Troyes, se situe l'aire funéraire Les Petites Corvées (Lavau) s'étalant de la transition Âge du Bronze–Âge du Fer au IV^e siècle de notre ère. L'aire funéraire attribuée au Bas-Empire étant bien documentée pour les pratiques funéraires (Dutoo *et al.* 2008) et appartenant également à la couronne péri-urbaine de Troyes, nous nous en servons comme principal site de comparaison.

Association de deux types de sépultures

Sur l'aire funéraire d'Échenilly, trente-trois sépultures ont été mises au jour. Il s'agit de trente-deux sépultures à inhumation et d'une unique sépulture à crémation. La fosse, creusée dans le substrat, était de forme ovale (0,38 à 0,43 m de diamètre, 0,13 m de profondeur) avec un léger surélévment du fond sur lequel reposaient les ossements. Ces derniers étaient brûlés de façon hétérogène et peu fragmentés. Les données biologiques et taphonomiques ont montré qu'il s'agissait d'un individu de taille adulte âgé de plus de 15 ans et dont les ossements étaient contenus dans un petit coffret en bois cloué.

Il paraît étonnant de trouver une seule crémation en association avec plus d'une trentaine d'inhumations. Est-il possible que d'autres crémations n'aient pas été conservées? La couche arable n'excédant pas 0,30 m, il est possible qu'elles aient été arasées et détruites par les labours dans le cas où leur creusement n'atteignait pas le substrat.

Au demeurant, la présence d'inhumations et de crémations sur le même site n'est pas surprenante puisque la part des crémations domine dans toute la Gaule durant les deux premiers siècles de notre ère puis l'inhumation devient majoritaire au III^e siècle pour enfin devenir la pratique unique au IV^e siècle (Blaizot 2009, Durand 2005). La coexistence d'inhumations et de crémations en un même lieu est donc attestée jusqu'au début du IV^e siècle (Parésys 2009).

La crémation SP 118 datée de 250 à 430 ap. J.C. par ¹⁴C appartiendrait probablement à la phase I, soit de 250 à 300 ap. J.-C. Si ce passage de la crémation à l'inhumation est causé par une évolution des coutumes funéraires, nous pouvons alors supposer que SP 118 soit la première sépulture implantée sur le site d'Échenilly.

Les fosses et les contenants

Des fosses rectangulaires longues et étroites

À l'exception de deux fosses trapézoïdales (SP 127 et 130), les fosses des sépultures à inhumation sont toutes rectangulaires. Les variations se situent au niveau des extrémités et des angles de la fosse: 53 % des fosses présentent des angles droits et 47 % des angles ou des extrémités arrondis. La sépulture 158 possède également un creusement rectangulaire, mais celui-ci a été réalisé au centre d'une fosse circulaire. Le comblement unique et homogène de la surface de la fosse circulaire jusqu'au fond de la fosse rectangulaire tend à indiquer la présence d'une seule structure.

Les fonds de fosses sont relativement plats et les parois sont verticales à légèrement ouvertes. Les longueurs des fosses varient entre 0,89 et 2,72 m (entre 1,72 et 2,72 m pour les adultes uniquement), la moitié de ces fosses mesurant plus de 2,20 m de long. Les largeurs oscillent entre 0,39 et 0,93 m pour une moyenne de 0,72 m ($\sigma = 0,14$) et les profondeurs sont conservées entre 0,01 et 1,35 m dans le substrat (moyenne de 0,55 m, $\sigma = 0,32$). Par ailleurs, les tests statistiques ont démontré la dépendance entre la longueur et la largeur des fosses (cf. Chapitre 7, «Étude de l'architecture funéraire et des modes d'inhumation») mais pas avec la profondeur.

À Lavau, les fosses sont également rectangulaires, principalement à angles arrondis. Les longueurs des fosses varient entre 2 et 2,72 m dont la majorité est comprise entre 2,45 et 2,7 m. Les largeurs sont comprises entre 0,7 et 1,4 m, les profondeurs entre 0,29 et 1,05 m. Les caractéristiques des creusements (forme du creusement, largeur et longueur) sont donc sensiblement proches entre les deux sites. Toutefois nous observons une variation beaucoup plus grande pour la profondeur des fosses d'Échenilly, ainsi que des mesures maximales plus élevées.

Les types de contenants

Trois types de contenants ont été repérés sur le site. Il s'agit des cercueils cloués, des contenants en matière périssable rigide non cloués ou chevillés et les contenants en matière périssable souples.

■ Les cercueils en bois cloués

□ Relations entre les dimensions des fosses et des cercueils et l'âge des individus

Ce premier type de contenant est présent à plus de 78 %, soit plus de deux tiers des sépultures. Les études ont montré qu'il s'agissait de cercueils en bois cloués étroits et non hermétiques, placés au centre de la fosse. Les dimensions des cercueils ont pu être estimées à partir des alignements des clous. Pour les adultes, les longueurs varient entre 1,6 et 2,14 m (moyenne = 1,85 m, $\sigma = 0,12$) et les largeurs sont comprises entre 0,39 et 0,52 m (moyenne = 0,43 m, $\sigma = 0,04$). Concernant les immatures, les longueurs oscillent entre 0,92 et 1,52 m (moyenne = 1,20 m, $\sigma = 0,30$) et les largeurs vont de 0,21 à 0,35 m (moyenne = 0,28 m, $\sigma = 0,04$). Les dimensions étant plus réduites pour les immatures que pour les adultes, il apparaît que l'âge des individus influe globalement sur la taille du contenant.

Sur le site des Petites Corvées, les longueurs des cercueils varient entre 1,68 m et 2,15 m et les largeurs fluctuent entre 0,4 m et 0,68 m. Les longueurs sont donc similaires entre les deux sites, les largeurs étant légèrement plus étendues.

Du fait que les dimensions des fosses soient nettement plus grandes que celles des cercueils, il existe donc un espace vide. Pour Échenilly, cet espace vide est en moyenne de 0,36 m ($\sigma = 0,1$) pour les petits côtés et de 0,49 m ($\sigma = 0,18$) pour les grands côtés. La bande d'espace vide mesurée à Lavau est d'environ 0,30 m tout autour du cercueil.

En plus d'une relation entre l'âge et la taille du cercueil, les tests effectués montrent qu'il existe également une corrélation entre les dimensions des fosses et des cercueils. Il semblerait donc que la fosse soit adaptée à la taille du contenant ou inversement.

□ Type d'assemblage des cercueils et épaisseur des planches

Deux types de clous sont utilisés pour l'assemblage des cercueils : les clous de menuiserie (35 % de la totalité retrouvée) et les clous de charpenterie (65 %). Les premiers mesurent entre 20 et 80 mm, les seconds entre 80 et 280 mm. Les têtes sont de formes variées mais la

forme circulaire est prédominante, suivie de la forme quadrangulaire. Les sépultures contiennent de 1 à 32 clous.

Sur le site des Petites Corvées, les clous mesurent jusqu'à 17 cm et les têtes sont de forme rectangulaire à angles arrondis.

Les différents mode d'assemblage des cercueils (cf. **figure 108**, *Chapitre 9*) ont pu être étudiés à partir des traces ligneuses conservées sur les clous et l'orientation de ces derniers. Sur les 23 cercueils présents, quatre sépultures possèdent un assemblage de type A et sept sépultures ont un assemblage de type B. Pour les autres, le type n'a pu être déterminé.

Les traces ligneuses ont aussi permis de déterminer l'épaisseur des planches qui varient de 16 à 27 mm pour les clous de menuiserie et de 28 à 49 mm pour les clous de charpenterie. À Lavau, les épaisseurs des planches vont de 20 mm jusqu'à 55 mm. Les planches sur les deux sites possèdent donc des variations d'épaisseur très proches.

Les comparaisons entre les cercueils d'Échenilly et de Lavau montrent qu'ils possèdent des caractéristiques similaires concernant les dimensions des contenants, l'épaisseur des planches et le type de clous utilisé. Ces deux sites étant proches géographiquement, il semble possible que ces cercueils proviennent d'un même lieu de fabrication. À titre d'hypothèse, l'existence de « normes » pour la fabrication des cercueils peut également être évoquée.

■ Les contenants en matière périssable rigides et non cloués, de type coffrage ou cercueil chevillé

Ce type de contenant a été utilisé pour quatre sépultures. Bien qu'aucun clou n'ait été retrouvé dans les fosses, les effets de délimitation linéaire (sans qu'ils soient imputés à la fosse) ainsi que la présence d'indices d'espace vide observés nous font privilégier l'hypothèse d'un contenant rigide : coffrage ou cercueil chevillé. Pour la sépulture 158, la présence de banquettes latérales incite à supposer la présence d'un couvercle.

L'emploi d'un contenant rigide non cloué a été repéré uniquement dans la partie occidentale de l'aire funéraire. Ceci semble indiquer un changement dans les pratiques funéraires, vraisemblablement dû à une évolution chronologique. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, l'utilisation de coffre et de coffrage est caractéristique des IV^e et V^e siècles, puis ces derniers remplacent totalement les cercueils cloués dans le courant du V^e siècle de notre ère et perdurent jusqu'au VIII^e siècle (Blaizot *et al.* 2001). Ces quatre sépultures seraient donc légèrement postérieures au noyau central. La datation ¹⁴C effectuée sur la sépulture 158 ne va pas à l'encontre de ces résultats puisqu'elle est datée de 340 à 420 après J.-C. à un sigma (cf. **figure 127**).

Le mode d'inhumation utilisé pour la sépulture 144 est incertain. Les cinq clous conservés semblent résulter du dépôt d'un défunt en cercueil. Cependant, ces clous sont positionnés uniquement au niveau de la tête et des épaules, contrairement aux autres sépultures où ils se répartissent tout autour du corps. Ces éléments de fixation pourraient donc plutôt servir de renforts à la partie supérieure d'un coffrage.

De plus, la datation ^{14}C indique qu'elle est probablement postérieure à la troisième phase du site (*cf. supra*), ce qui laisse supposer sa contemporanéité avec le groupe de sépultures à l'extrême ouest de l'aire funéraire. Ces dernières privilégiant un mode d'inhumation en contenant rigide non cloué, il ne paraît pas surprenant que le même type de contenant soit employé pour SP 144.

■ Les contenants en matière périssable souple : linceul ou vêtement ?

Des contenants en matière périssable souples ont pu être identifiés (ou fortement soupçonnés) dans neuf sépultures, grâce à l'association de plusieurs observations taphonomiques (ossements en équilibre instable ou effets de contraintes sur les pieds, le crâne, les épaules ou le bassin, effets non imputables à la fosse, ni à un contenant rigide ; pas d'effet de délimitation linéaire). Bien que la présence de ces éléments souples peut être mise en avant grâce aux arguments taphonomiques, il reste difficile voire impossible de caractériser le type d'enveloppe. Toutefois, le mobilier métallique et les accessoires associés au défunts peuvent être déterminants (Kliesch *et al.* 2009). Des artefacts tels que des chaussures portées, des épingles ou des boucles de ceinture peuvent alors permettre de préciser le type de contenant souple.

Par exemple, parmi deux sépultures pour lesquelles un contenant souple est pressenti (**figure 130**), la présence d'une probable attache sur l'abdomen de l'individu 152 et d'une fibule en position fonctionnelle sur le poignet de l'individu 137 semblent privilégier l'hypothèse d'un linceul plutôt que d'un vêtement.

Par ailleurs, sur ce même plan, il est étonnant de voir qu'aucune des sépultures possédant probablement un contenant souple (à l'exception de SP 159) ne correspond aux sépultures habillées identifiées grâce au mobilier. Il se pourrait que les vêtements portés soient plus lâches que les linceuls et donc qu'ils ne contraignent peu ou pas le défunt, d'où l'absence d'observations taphonomiques pour la présence d'un contenant souple. Ceci suggère que les contenants souples repérés pourraient plutôt correspondre à des linceuls, ou du moins à des vêtements serrés.

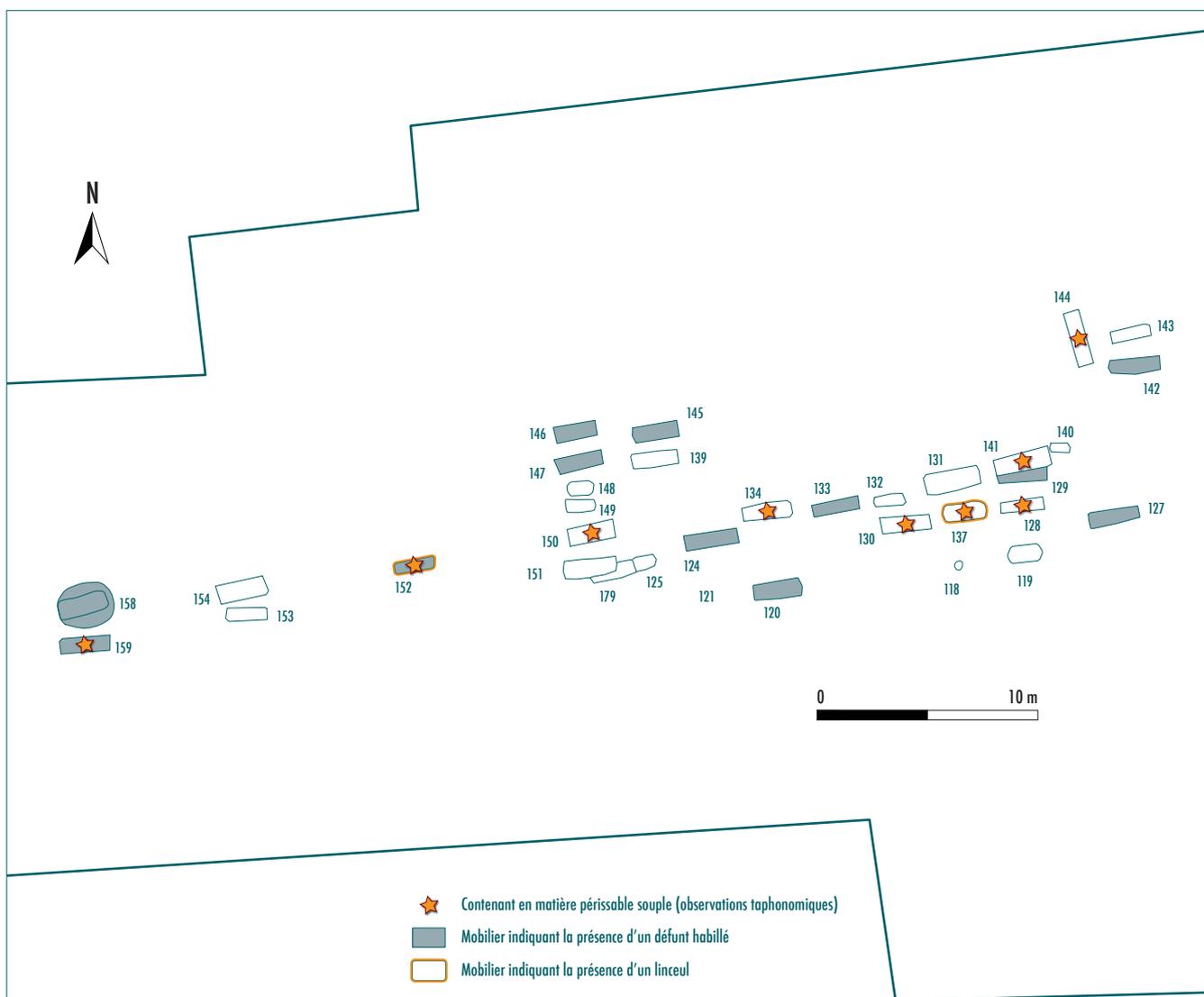
Les dépôts de mobilier et de faune

La vaisselle en verre et en céramique

■ Les types et catégories de vaisselle

La conservation de la vaisselle mise au jour sur Échenilly est plutôt exceptionnelle puisque sur les 26 vases découverts, 22 sont complets et non fragmentés (conservation entre 99 et 100 %), soit 85 % de la totalité des objets.

Ce dépôt de mobilier en céramique et en verre concerne 36 % des sépultures ($n = 12$). Parmi ces dernières, 50 % contiennent uniquement du mobilier céramique ($n = 6$), 42 % disposent des deux types de matériaux ($n = 5$) et seulement 8 % renferment des vases en verre ($n = 1$). Le nombre de vases déposés varie entre un et cinq objets par sépulture. L'ensemble de ces dépôts se retrouve majoritairement dans le noyau central de l'aire funéraire (*cf. figure 129, plan B*).



Sur le site des Petites Corvées à Lavau, sur 21 tombes attribuées au Bas-Empire, 81 % disposent de matériels en céramique et en verre. Dans ces sépultures, 53 % des dépôts sont constitués de vases en céramique et en verre et 47 % exclusivement de mobilier céramique. L'association des deux types de matériau dominant, contrairement à Échenilly où les sépultures ne contenant que de la céramique sont majoritaires.

La totalité du matériel représente 31 % pour le verre et 69 % pour la céramique, soit environ un tiers de verre pour deux tiers de céramique. Pour ce dernier matériau, la céramique en rugueuse sombre est la catégorie la plus fréquente (23 %), suivi par la terre sigillée (15 %). Les catégories de céramique fine régionale sombre, métallescente, dérivée de terre sigillée tardive et à engobe rouge sont également présentes en de moindres proportions (respectivement 11 %, 8 %, 8 % et 4 %) (**tableau 21**).

figure 130
Localisation des contenants souples identifiés.

Catégorie	Verre	Terre Sigillée	Céramique rugueuse sombre	Céramique à engobe rouge	Céramique métallescente	Céramique fine régionale sombre	Céramique dérivée de terre sigillée tardive	Total
Effectif	8	4	6	1	2	3	2	26
Fréquence (%)	31	15	23	4	8	11	8	100
Total fréquence	31						69	100

tableau 21

Fréquence des catégories des vases en verre et en céramique dans les sépultures d'Échenilly.

La forme très largement dominante est le gobelet qui représente la moitié des objets mis au jour sur le site et qui correspond également à la moitié du mobilier en verre et la moitié des objets en céramique (**tableau 22**, **tableau 23** et **tableau 24**). Le mobilier en verre comprend également des coupes (25 %), une cruche (12,5 %) et une bouteille (12,5 %) (**tableau 23**). Celui en céramique comporte des bols et des jattes à cuire (17 % chacun) ainsi que des pots et des plats à cuire (respectivement 11 % et 5 %) (**tableau 24** et **figure 131**). Le catalogue des sépultures de Lavau (Dutoo *et al.* 2008) nous permet d'observer que le matériel issu de cette fouille et celui d'Échenilly sont similaires. En effet, nous retrouvons les mêmes formes de céramique (gobelets, coupes, bols, bouteille, cruche, jatte) fabriquées dans des catégories identiques (sigillée, céramique à enduit de type Jaulges-Villiers-Vineux, céramique commune), ainsi que les mêmes formes de vases en verre (en particulier des cruches, des bouteilles, des gobelets et des coupes).

De plus, les différentes fréquences calculées pour les dépôts d'Échenilly nous indiquent que la vaisselle à boire (gobelet, cruche, bouteille) est largement majoritaire (58 %) dans les sépultures, que ce soit pour le verre (75 %) ou pour la céramique (50 %). Puis vient la vaisselle culinaire (jatte à cuire, pot à cuire, plat à cuire) correspondant à 23 % de la totalité des vases, toutefois cette catégorie concerne uniquement la céramique (33 % de ce matériel). Enfin, la vaisselle de consommation des solides (bol, coupe) est minoritaire (19 % de l'ensemble). Nous observons cependant une fréquence plus élevée pour le verre (25 %) que pour la céramique (17 %) (**figure 132**).

La vaisselle de table (pour liquides et solides) représente donc la totalité du corpus en verre alors que pour le mobilier céramique, la vaisselle culinaire et la vaisselle de consommation des liquides dominent la série.

▼ tableau 22

Fréquence des formes présentes pour les vases en verre et en céramique mises au jour pour l'ensemble des sépultures.

Forme des vases	Gobelet	Bol	Cruche	Bouteille	Coupe	Plat à cuire	Jatte à cuire	Pot à cuire	Total
Effectif	13	3	1	1	2	1	3	2	26
Fréquence (%)	50	11	4	4	8	4	11	8	100

tableau 23 ►

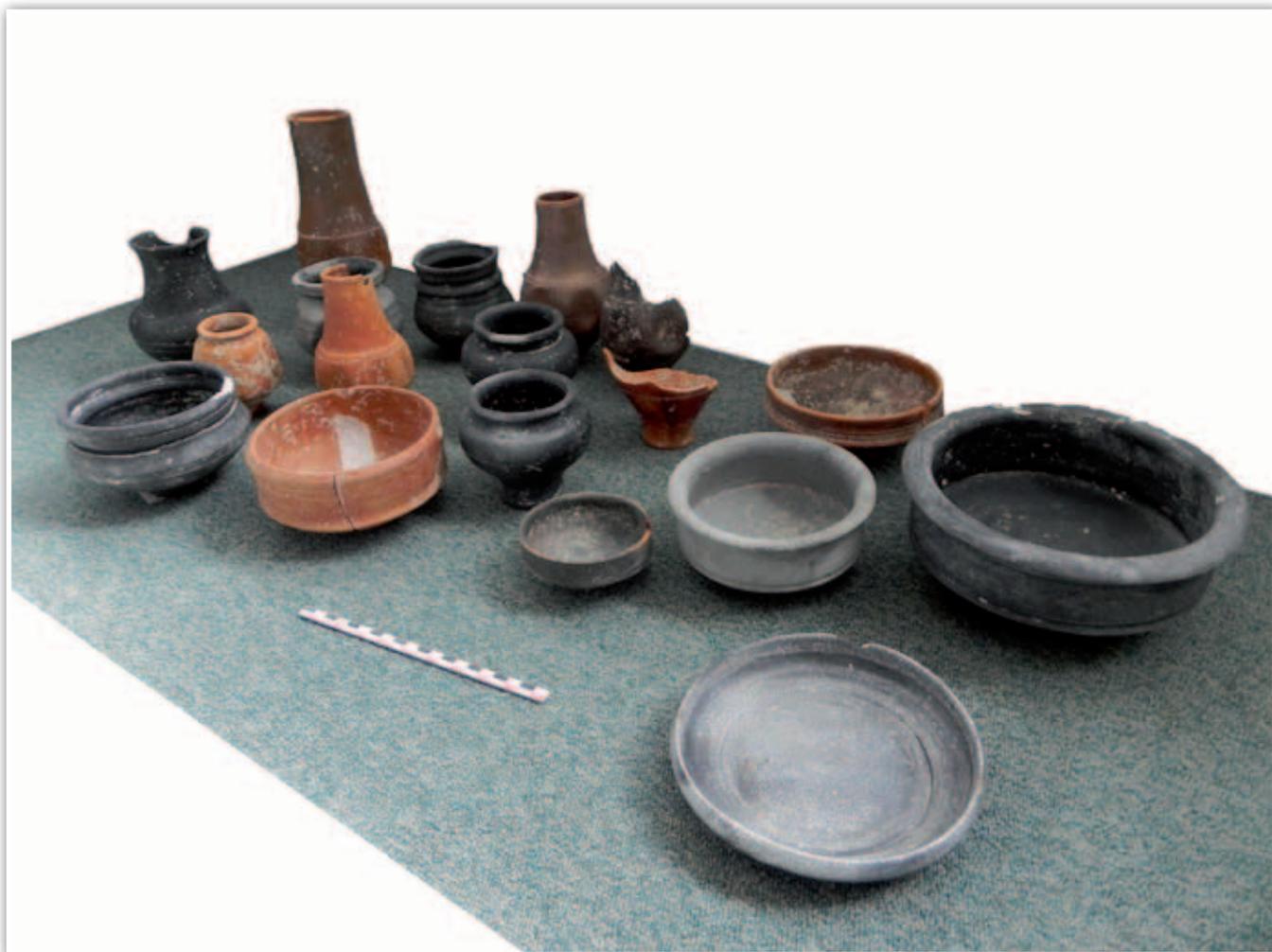
Fréquence des formes présentes pour les vases en verre.

Forme des vases	Gobelet	Cruche	Bouteille	Coupe	Total
Effectif	4	1	1	2	8
Fréquence (%)	50	12,5	12,5	25	100

tableau 24 ►

Fréquence des formes présentes pour les vases en céramique.

Forme des vases	Gobelet	Bol	Plat à cuire	Jatte à cuire	Pot à cuire	Total
Effectif	9	3	1	3	2	18
Fréquence (%)	50	17	5	17	11	100



Ces résultats concordent donc avec ceux déjà observés dans les sépultures champenoises à la même période (Parésys 2009).

■ Des pratiques particulières liées au dépôt de la vaisselle

□ Les vases brûlés

L'étude menée sur l'ensemble des vases en céramique nous indique plusieurs faits particuliers.

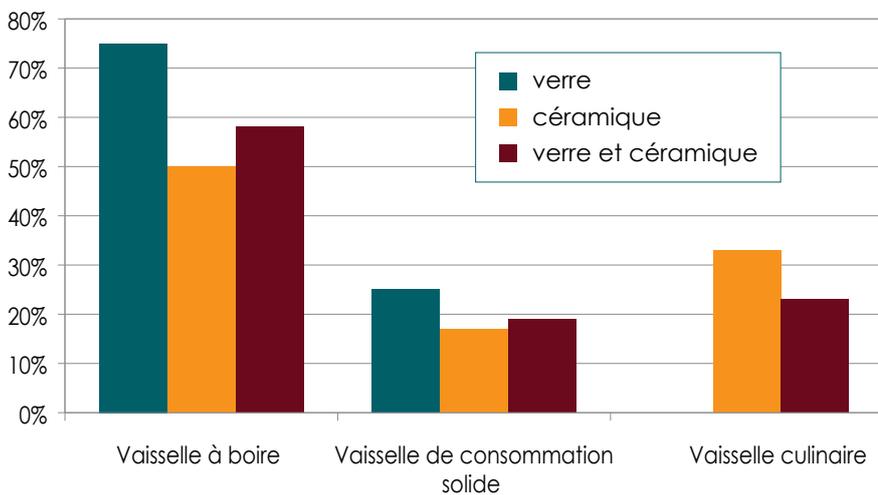


figure 132

Fréquence des types de vaisselle par matériaux et pour l'ensemble du mobilier.

figure 131

Ensemble du mobilier céramique mis au jour dans les sépultures.



figure 133

Dépôt d'un gobelet complet et d'un gobelet en terre sigillée dont la moitié supérieure est manquante (SP 147).

Le premier est qu'une partie de ce matériel a été brûlée, du moins partiellement. Cette action concerne uniquement les gobelets (53 %, n = 7) en terre sigillée (n = 4) et en céramiques métallescente (n = 2) et fine régionale sombre (n = 1) (cf. Annexe IV, «*Inventaire de la vaisselle en verre et en céramique contenue dans les sépultures*»). Il pourrait alors s'agir d'une éventuelle continuité des pratiques funéraires observées au Haut-Empire pour les sépultures à crémation où les cruches et les gobelets peuvent parfois être exposés au feu (contexte de banquet?) (Bel et al. 2009). Pouvons-nous alors y voir un maintien de certaines pratiques en dépit de l'abandon du rite de crémation?

□ Les vases miniatures

Parmi l'ensemble du mobilier céramique, deux des vases mis au jour sont en réalité des versions réduites de pot à cuire en céramique rugueuse sombre (SPI41-I034.4 et SP 131-I037.4). Ils possèdent également le même groupe de pâte (CHAMP) et ont la même forme (Chossenot 728/9) (cf. annexe 4 céram et verre). Ces deux pots, déposés dans des sépultures d'adultes (un homme et un individu de sexe indéterminé), sont associés à d'autres vases correspondant uniquement à de la vaisselle à boire (gobelets et coupe). Ces objets sont confectionnés exclusivement pour le dépôt funéraire et sont impropres à l'usage domestique (Blaizot et al. 2009, Tranoy 2000).

□ Des indices de mutilations et de bris intentionnel? Comme nous l'avons vu précédemment, 85 % des vases sont conservés dans leur intégralité. Les autres objets ne sont pas complets, soit en raison d'un arasement imputé aux labours (SP 134) ou bien à cause d'un recoupement de sépultures (SP 141). Un seul pot semble avoir été déposé incomplet : il s'agit du gobelet 1074.4 (SP 147) dont il manque le bord et des fragments de panse (**figure 133**). Parmi les pots complets, le gobelet 1042.4 (SP 119) possède une perforation sur sa panse (**figure 134**).

L'action de bris volontaire et le dépôt de vases incomplets dans l'Antiquité tardive sont des pratiques bien connues dans les sépultures à inhumations. Le plus souvent, il s'agit de l'ablation de l'intégralité de la partie supérieure du vase ou bien des mutilations telles que des perforations (Blaizot *et al.* 2009). Ces actions pourraient s'apparenter « à l'expression d'une continuité des traditions préromaines de bris intentionnels d'objets » (Van Doorselaer 1967 in Blaizot *et al.* 2009, p. 46). L'accumulation des données issues de différents sites confirment l'hypothèse d'un geste intentionnel (Blaizot *et al.* 2009, 2001).

En plus de dépôt de vases incomplets, l'action de bris intentionnel par le « jet » de vases brisés dans les sépultures a pu être démontrée sur certains sites. Par exemple, dans la tombe 32 de Saint-Benoît-sur-Seine, 880 tessons ont été retrouvés dans son comblement. Six vases complets et la moitié d'un septième ont pu être remontés (Bienaimé *et al.* 1997). À Lavau, le même phénomène a pu être identifié dans certaines sépultures. Sur le site d'Échenilly, seuls 22 tessons sur les 33 sépultures ont été mis jour. Cette très faible quantité de matériel dans le remplissage des fosses nous oriente plutôt vers la présence de tessons résiduels et ne semble en aucun cas résulter d'actions volontaires. La pratique de bris volontaires sur l'aire d'Échenilly n'est donc que très rarement représentée.

□ Réutilisation de vases issus d'un contexte domestique

Parmi l'ensemble du mobilier déposé, la surface interne du bol 1072.2 issu de SP 129 est usée et comporte des traces « d'outils » (**figure 135**). La vaisselle déposée dans les sépultures est le plus souvent issue du contexte domestique (Tranoy 2000). Certaines traces d'usure peuvent indiquer l'utilisation de ces objets pendant un certain temps (*ibid.* et Tuffreau-Libre 2004) et donc une utilisation antérieure autre qu'en contexte funéraire. Le bol provenant de SP 129 semble alors avoir été employé dans un autre contexte; il s'agit du seul indice de réutilisation de vases pour le dépôt funéraire observé sur l'aire funéraire d'Échenilly.



figure 134

Perforation de la panse du gobelet 1042.4
provenant de la sépulture 119.

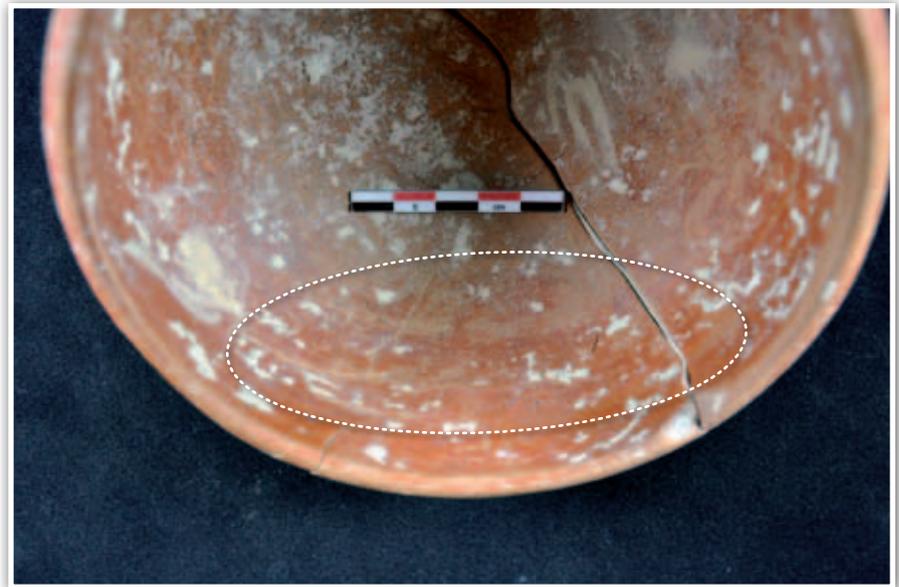


figure 135

Détail du bol provenant de SP 129 montrant des traces d'usure sur la surface interne.

■ La place de la vaisselle dans les sépultures

□ Position de la vaisselle par rapport au défunt

À l'exception du gobelet en verre contenu dans SP 125, la totalité des vases sont vraisemblablement en position primaire dans les sépultures. Leur déposition s'est réalisée soit à côté (ex. SP 134) ou de part et d'autre de la tête (ex. SP 133), soit à l'extrémité des pieds (ex. SP 127) ou encore sur le côté latéral droit du défunt près de ses jambes (ex. SP 147). Pour d'autres sépultures, les vases sont déposés à la tête et aux pieds de l'individu (ex. SP 120).

La **figure 89** de l'étude du mobilier en céramique et en verre (cf. *Chapitre 8, «La vaisselle en verre et en céramique»*) montre une éventuelle répartition de ces objets. En effet, il semble que les sépultures à l'extrême est de l'aire funéraire ne comprennent que des dépôts aux pieds seulement. Puis en se dirigeant vers le centre de l'aire, les dépôts se font à la tête ainsi qu'aux pieds. Pouvons-nous également y voir une diversification dans le choix de la place du mobilier résultant d'une évolution chronologique ?

□ Position de la vaisselle par rapport au contenant

Sur l'ensemble des sépultures contenant du mobilier, les dépôts semblent avoir tous été effectués à l'intérieur du contenant. En effet, les clous au fond du cercueil en position primaire, ainsi que les traces ligneuses provenant de la décomposition du cercueil le confirment (**figure 136**). De même, certaines délimitations linéaires comprenant les vases ont pu être observées (**figure 137**). Certains vases ont subi un léger basculement en raison de l'espace vide dû au contenant.

Un seul vase a probablement été déposé sur le couvercle du cercueil ; il s'agit de la sépulture 133. Le pied droit (chaussé) du défunt repose sur une jatte à cuire, posée sur le fond du cercueil. Un plat à cuire se trouve en équilibre sur sa jambe droite. La position particulière de ce plat pourrait être due à la décomposition de la planche du cercueil qui l'aurait fait basculer.



Cependant, le renversement nous paraît plutôt important pour être induit par une planche. La présence d'une mince couche de sédiment entre le fond du vase et le squelette laisse plutôt supposer une position secondaire pour ce vase. De plus, un fragment de bord appartenant à ce vase a été retrouvé à proximité, toujours à l'intérieur du contenant (**figure 138**).

Même si l'existence d'une autre pratique consistant à fragmenter un vase (en particulier un bord) et à le placer dans un autre endroit dans la sépulture est reconnue (Blaizot *et al.* 2009), les arguments cités ci-dessus nous font privilégier l'hypothèse d'une cassure provoquée par la chute du plat depuis le couvercle.

La place du mobilier déposé à l'Antiquité tardive est variable. Il peut être soit en contact avec le corps, ou bien hors du contenant, sur le couvercle ou encore posé sur un dispositif « étagé » (Blaizot *et al.* 2009).

136 **137**

figure 136

Mobilier déposé à l'intérieur du cercueil de la sépulture 131. En rouge sont signifiés les clous de cercueil. Le pointillé reprend les traces ligneuses laissées par la décomposition des planches du cercueil.

figure 137

Exemple d'effet de délimitation linéaire à gauche comprenant le défunt et le mobilier (SP 131).



figure 138

Plat à cuire en équilibre sur la jambe droite du défunt 131, en raison de sa chute depuis le couvercle. En pointillé est noté le fragment de bord appartenant au plat, en trait plein les planches du cercueil.

tableau 25

Nombre de vases déposés à la tête, aux pieds et sur le côté du défunt selon les assemblages typo-fonctionnels.

	Vaisselle à boire			Vaisselle de consommation des solides			Vaisselle à cuire		
	Verre	Céramique	Total	Verre	Céramique	Total	Verre	Céramique	Total
Tête	3	4	7	1	1	2	0	0	0
Pieds	1	3	4	1	2	3	0	6	6
Latéral	1	2	3	0	0	0	0	0	0
Total	5	9	14	2	3	5	0	6	6

Toutefois, les situations les plus fréquentes concernent le mobilier déposé à l'intérieur des contenants (coffrage, cercueil ou fosse couverte) (*ibid.*). À Lavau, pour une majorité, le mobilier est déposé soit dans le cercueil, soit hors du contenant. Cette dernière pratique n'a pas été observée sur Échenilly, le dépôt de mobilier dans le cercueil et sur le couvercle semblant être les deux seules situations pratiquées sur le site.

□ Position de la vaisselle suivant l'assemblage typo-fonctionnel

Le **tableau 25** indique le nombre de vases déposés suivant le type de vaisselle et sa catégorie. La vaisselle à boire peut être déposée à la tête, aux pieds et sur le côté du défunt mais il semble que la préférence aille à la tête puisque la moitié de cette vaisselle y a été placée, en particulier pour le verre. Concernant la vaisselle de consommation des solides en verre ou en céra-

mique, elle est déposée indifféremment aux pieds ou à la tête. Enfin, la vaisselle à cuire est exclusivement en céramique et se trouve uniquement aux pieds.

□ Choix de la vaisselle selon les caractéristiques biologiques des défunts

Par ailleurs, si nous mettons en relation les assemblages typo-fonctionnels du mobilier avec l'âge et le sexe des défunts, il ne semble pas exister de relations. Même si peu d'individus ont pu être sexés, les sépultures d'hommes et de femmes peuvent contenir de la vaisselle à boire, de consommation des solides ou bien de la vaisselle à cuire, qu'elle soit en verre ou en céramique. Il en est de même pour les sujets immatures, seule la vaisselle culinaire n'y étant pas représen-

tée. Ces absences de relation entre le mobilier et l'âge et le sexe des défunts ont déjà été identifiées dans les aires funéraires de l'Est de la Gaule (Paresys 2009), ce qui confirme l'existence d'une pratique homogène pour l'ensemble de ce territoire.

Les offrandes alimentaires

Ce type de dépôt est caractérisé sur le site par la présence de restes de faune dans les sépultures. Seulement deux cas en possèdent : il s'agit des sépultures 120 et 133. La première contient les restes d'une jeune poule âgée de moins de 2 mois accompagnée de fragments de coquille d'œuf. L'ensemble a été placé dans une jatte à cuire aux pieds d'une femme.

La seconde sépulture comporte deux quartiers d'oiseau(x), la conservation étant trop mauvaise pour déterminer l'espèce et le nombre réel d'individus. Ces restes étaient déposés dans une jatte à cuire placée soit sur la jambe du défunt, soit sur le couvercle du cercueil (*cf. supra*).

La majorité des offrandes dans les inhumations du Bas-Empire concernent les oiseaux domestiques souvent présentés entiers (Lepetz *et al.* 2004), et en particulier les poulets (Tranoy 2000). Ce type de dépôt apparaît à La Tène finale pour se développer à la période gallo-romaine. « Il s'agit le plus souvent de squelettes retrouvés dans des récipients ou en pleine terre, et déposés au pied du défunt ou sur lui. » (Lepetz 1993, p. 41).

À Lavau, et contrairement à Échenilly, les offrandes alimentaires sont très fréquentes et ont fourni entre autre des ossements de poulets (ou un squelette complet dans la tombe 63) et de petits oiseaux, contenus dans des récipients posés aux pieds des défunts. Le dépôt d'œuf n'a pas été repéré mais d'autres sites un peu plus lointains en comptent également. C'est le cas de la nécropole du Bas-Empire d'Ittenheim (Bas-Rhin) où une offrande ternaire « porc-poule-œuf » a été mise au jour (Putelat 2010). L'aire funéraire gallo-romaine du 43 rue de Sébastopol (Reims) a aussi livré une inhumation d'un très jeune enfant reposant dans un vase et accompagné d'un œuf entier (Renou S. en préparation). Le dépôt de volailles sur Échenilly s'accorde donc bien avec les pratiques funéraires de l'époque, même si la quantité retrouvée reste relativement faible.

Les chaussures

Le dépôt et/ou le port de paires de chaussures dans les sépultures gallo-romaines, particulièrement au Bas-Empire, est largement attestée sur de nombreux sites, y compris sur les fouilles anciennes (Gaultier *et al.* 2009). Les clous de semelle en position primaire dans les sépultures nous renseignent sur la forme des chaussures de l'époque (*ibid.*), ainsi que sur les décors formés par les clous.

Sur la zone sépulcrale d'Échenilly, 18 sépultures ont fourni des clous de chaussures : dans onze cas, les chaussures ou bottines étaient portées (*cf. infra*) et pour cinq autres sépultures, une paire avait été déposée. Ces dépôts concernent deux hommes (SP 128, 131), un immature (SP 137) et deux individus de sexe indéterminé (SP 139 et 141), se situant tous dans



figure 139

Présence de clous représentant une seule partie de la semelle, exemple de SP 128.

figure 140

Vestiges de semelles cloutées en totalité, exemple de SP 131.



le noyau central de l'aire funéraire (cf. **figure 82**, Chapitre 7). Les paires de chaussures ont été placées soit aux pieds du défunt, soit sur le côté au niveau des jambes.

Plusieurs sortes de chaussures ont été repérées. Par exemple dans les sépultures 128 et 139, les clous présents semblent former une seule partie de la semelle, au niveau des talons (**figure 139**). La sépulture 131 contient une paire de chaussures dont la totalité de la semelle est cloutée (**figure 140**). Enfin, dans SP 137, les clous forment une ligne sur le pourtour de la semelle avec au centre un décor

en forme de croix latine (**figure 141**) (cf. Chapitre 9, «Le petit mobilier métallique et en verre»). Ce décor était initialement décoratif, mais il semble que ce cloutage créant des formes géométriques devienne un élément symbolique à partir du Bas-Empire, soit en tant que porte-bonheur ou en signe de protection (Leguilloux 2004). Par ailleurs, ce même décor présente des similitudes avec celui retrouvé sous la semelle d'une *calceus* (ou soulier fermé) découverte à Mayence (Göpprich 1986, cf. chap 9).

Les chaussures déposées nous en apprennent donc davantage sur la forme des chaussures portées, le type de chaussures et éventuellement la «mode» de l'époque.

Les défunts et leur mode de dépôt

Caractérisation de la population

■ Le sexe et l'âge au décès des individus

Trente-deux sépultures à inhumation et une crémation ont été repérées sur l'aire funéraire d'Échenilly. Toutefois, deux des sépultures étaient vides d'ossements; seuls les clous de cercueils étaient présents. Il est probable que ces deux fosses contenaient deux très jeunes enfants, dont les restes n'ont pas été conservés. La sépulture 143 a été fouillée lors du diagnostic et ne comportaient que quelques esquilles. La sépulture

142 contenait également un bloc crânio-facial en position secondaire. Au final, trente individus ont pu être caractérisés pour l'étude biologique des inhumations.

Cette population se répartit entre cinq immatures, trois individus adolescents ou adultes et enfin vingt-deux adultes. Parmi ces derniers, treize individus ont pu faire l'objet d'une diagnose sexuelle: dix hommes et trois femmes ont été reconnus (**figure 142**). Même si les hommes semblent surreprésentés par rapport aux femmes, cette différence n'est pas statistiquement significative. Le sex ratio suit donc celui d'une population naturelle.

Par ailleurs, les tests ont montré qu'il existe une sous-représentation des immatures âgés de 1 mois à 4 ans. Ce fait est fréquemment observé au sein des collections archéologiques (Garnotel *et al.* 1997), il peut être expliqué soit par une conservation différentielle (Bello *et al.* 2002), soit par une destruction liée à la faible profondeur d'enfouissement (Sachau *et al.* 2009). L'existence d'une autre aire sépulcrale réservée à ces très jeunes immatures est également possible. Effectivement, l'importance de l'âge au décès dans l'organisation spatiale et les pratiques funéraires a été mise en évidence sur plusieurs ensembles funéraires en Champagne-Ardenne, puisque des nécropoles de bébés et de fœtus ont été clairement identifiées (Parésys 2009).

La **figure 142** nous montre une concentration des immatures à l'est de l'aire. Toutefois si nous considérons SP 148 et 149 comme attribuables à de très jeunes enfants, cette répartition ne tient plus, les immatures semblant se situer sur l'ensemble du noyau central de sépultures. Concernant les hommes et les femmes, aucune répartition ne semble se dessiner mais le grand nombre d'individus de sexe indéterminé peut causer un biais important. L'analyse d'autres sites funéraires du Bas-Empire paraît indiquer que «la variable genre semble avoir un rôle moins déterminant dans l'organisation des nécropoles» (Parésys 2009, p. 37).

■ État sanitaire et pathologique des individus

□ Une hygiène dentaire relativement mauvaise

L'étude biologique a révélé de nombreuses lésions carieuses, en particulier chez les adultes (environ 87 %). Cependant, ce taux s'inscrit dans la variabilité des taux retrouvés pour d'autres populations archéologiques (Bouali *et al.* 1991). Ce taux élevé de lésions carieuses peut résulter, entre autres, d'un régime alimentaire riche en glucides.

La population est également fortement affectée par la présence de tartre (environ 54 %) Celui-ci concerne uniquement les dents per-



figure 141

Clous formant une ligne sur le pourtour de la semelle avec un décor en forme de croix latine au centre, exemple de SP 137.

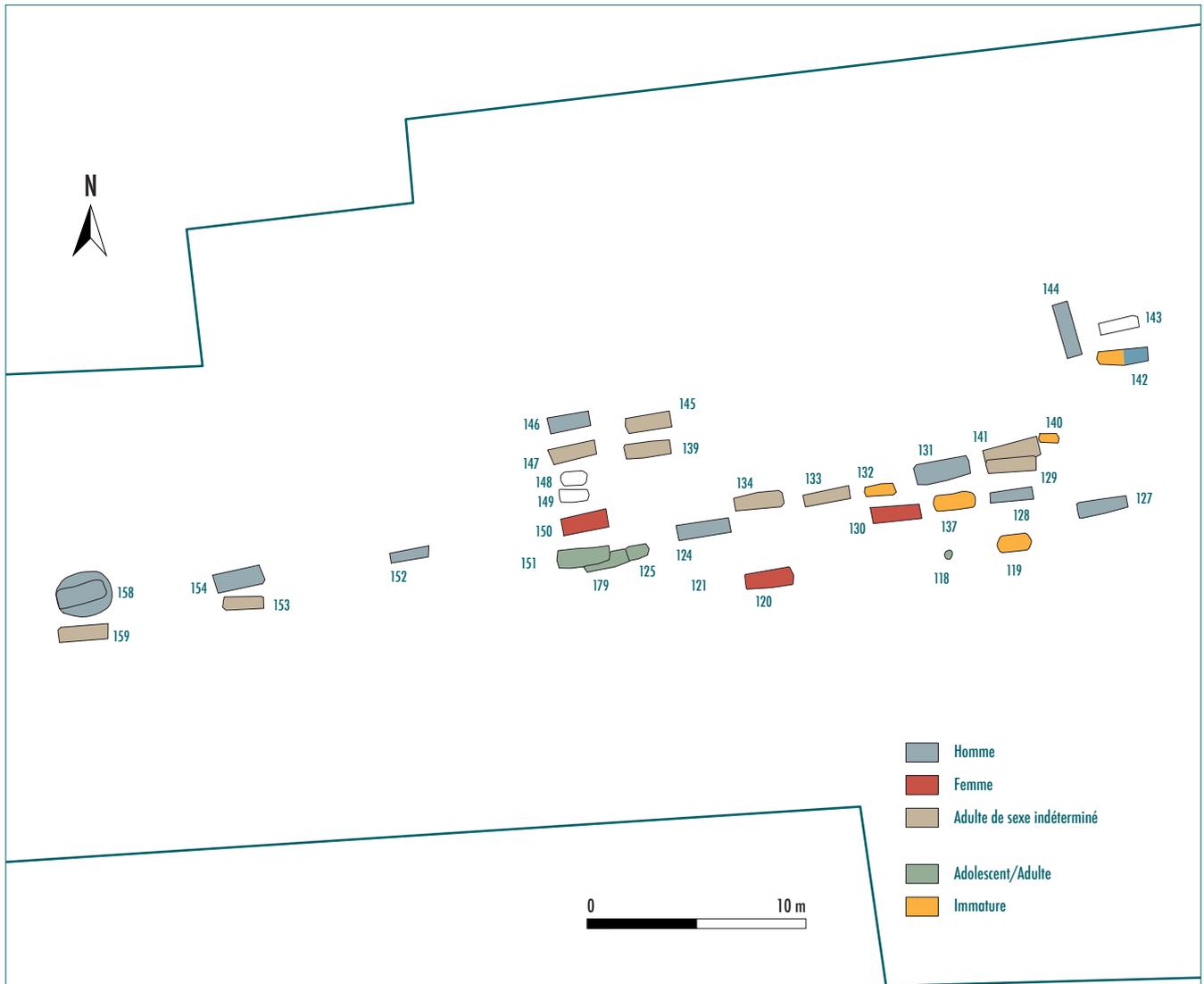


figure 142
Répartition des individus suivant leur âge au décès et leur sexe.

manentes et peut être dû à une alimentation riche en protéines et/ou une mauvaise hygiène bucco-dentaire. Là encore, le taux de tartre reste encore dans la variabilité déjà observée (*ibid.*) Il est à noter que les immatures ne sont pas atteints par ce type de lésions.

D'autres lésions révélant une mauvaise hygiène dentaire ont été repérées. En effet, les abcès dentaires touchent un quart de la population et 80 % possèdent des pertes *ante mortem*.

Enfin, l'usure dentaire concerne pratiquement 73 % de la population, et est remarquée en particulier sur les dents permanentes puisque le temps d'exposition des dents est moindre sur la denture déciduale. Même si ce taux est élevé, l'usure reste relativement peu sévère puisque le stade I d'usure est majoritaire. Aucune différence d'usure n'a été décelée entre les hommes et les femmes, ainsi qu'entre les dents de la mandibule et du maxillaire. Il n'y a donc pas d'activité paramasticatrice particulière.

Les différentes lésions dentaires observées nous amènent à conclure que la population d'Échenilly semblait avoir une mauvaise hygiène bucco-dentaire et possiblement une alimentation riche en glucides et en protéines.

□ **Une population soumise à des stress physiologiques**

Les hypoplasies de l'émail dentaire surviennent le plus souvent lors d'un stress alimentaire (déficience en vitamines A et D) ou infectieux (El-Najjar et Williams 1978 cité par Bocquentin 2003; Hillson 1986). Presque trois quarts de la population d'Échenilly sont atteints avec une fréquence plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Ainsi, les filles pourraient avoir bénéficié de conditions de vie plus favorables durant leur enfance.

La position des hypoplasies sur la dent nous permet d'estimer l'âge d'apparition des stress physiologiques. Les résultats indiquent qu'une première période de stress intervient entre 2 ans et demi et sept ans pour 80 % des individus. La formation de ces indicateurs de stress entre 2 et 4 ans est souvent mise en relation avec le sevrage (Corruccini *et al.* 1985 cité par Murail 1996) puisque c'est le moment où le régime alimentaire se diversifie fortement, favorisant ainsi l'apparition de stress alimentaire.

Un autre épisode de stress s'opère après l'âge de 9 ans pour près d'un quart de la population. Il peut être lié à la malnutrition ou à des maladies infectieuses.

□ **Des signes de pathologies dégénératives et de marqueurs d'activités**

Plusieurs pathologies, comme l'arthrose, l'ossification cartilagineuse ou la maladie hyperostotique (ou maladie de *DISH*) sont considérées comme des atteintes dégénératives. Toutefois leur étiologie est encore mal connue. En effet, des prédispositions génétiques et d'autres affections telles que des traumatismes ou l'activité peuvent aussi être en cause. Sur le site d'Échenilly, un tiers des adultes sont atteints d'arthrose au niveau de la colonne vertébrale. Un seul défunt présente une ossification du cartilage thyroïdien et deux individus sont affectés par la maladie de *DISH*.

Les marqueurs d'activités sont signes d'une activité physique intense ou répétée. Ils comprennent les enthésopathies, les nodules de Schmörl et les insertions en fosses. Plus de la moitié de la population est touchée par des enthésopathies au niveau de la hanche et du coude et environ un tiers présente des insertions en fosse résultant d'une sur-sollicitation des muscles de l'épaule et du bras. La même fréquence est observée pour les nodules de Schmörl, ces derniers étant attribués à des ports de lourdes charges.

Par ailleurs, certaines variations anatomiques non métriques peuvent être des indices d'activité physique. Par exemple, l'empreinte iliaque, constatée chez plus de 80 % des individus d'Échenilly, est considérée, selon certains auteurs, comme un marqueur d'accroupissement, soit des mouvements d'extension et de flexion répétés.

L'ensemble de ces résultats nous indiquent que le groupe d'inhumés d'Échenilly était soumis à de fortes contraintes biomécaniques, ce qui suggère alors la présence d'une activité physique intense. Toutefois, en l'absence d'études menées sur des sujets dont les paramètres biologiques et l'activité pratiquée sont connus, il nous est impossible de corrélérer les atteintes observées à une activité physique particulière (Villotte 2006).

□ Quelques cas de pathologies traumatiques

Des fractures ont été identifiées chez trois individus différents. Le premier (SP 127) s'est fracturé la scapula droite, le défunt 133 présente une fracture du milieu de la diaphyse de la clavicule et enfin le sujet 154 possède une double fracture en baïonnette sur la moitié distale de la fibula et du tibia gauches. De plus, ces deux derniers individus montrent des signes d'infections au niveau des zones fracturées.

Il est vrai que peu de pathologies traumatiques ont été observées sur l'ensemble de la population, cependant les zones fracturées correspondent à celles qui semblent avoir subi de fortes sollicitations mécaniques.

La déposition des défunts dans les sépultures

■ Une position des corps «stéréotypée»

La totalité des défunts a été placée en décubitus au centre de chacune des fosses. Que ce soit des dépôts en cercueil, en coffrage ou en enveloppe périssable, la majorité des individus ont les mains en position basse (sur fémur, pubis ou extérieur du corps) avec les bras en extension ou légèrement fléchis. Sept cas présentent un membre en supérieur en position basse et l'autre en position intermédiaire (sur abdomen). Un cas (SP 130) a les bras fléchis, les mains placées sur l'abdomen. Enfin, un seul individu (SP 127) possède un bras en position haute, la main placée au niveau du cœur.

Les membres inférieurs des défunts sont, quant à eux, également en extension. Deux défunts seulement ont les jambes fléchies (SP 134 et 139). L'individu 139 présente une maladie très rare nommée maladie de Leggs-Perthes-Calvé, soit une nécrose de la tête fémorale, plus marquée à gauche. Ses hanches étaient donc très fortement touchées, ce qui pourrait expliquer la position particulière de ses jambes. L'individu 134 n'était pas assez bien conservé pour suspecter la présence d'une cause pathologique ayant induit cette position.

Les positions des défunts sur notre aire funéraire correspondent à celles observées à Lavau. En effet, les individus sont tous couchés sur le dos avec les jambes en extension et les bras en position basse. Ces derniers peuvent être en extension, ou bien l'un en extension et l'autre légèrement fléchi. De plus, un cas identique (SP 64a) à l'individu 130 (les bras croisés sur l'abdomen) a aussi été repéré (Parésys 2008). Les positions des corps de ces défunts s'inscrivent donc bien dans les pratiques funéraires déjà connues pour des ensembles du Bas-Empire.

En effet, ces positions sont «stéréotypées: les sujets reposent sur le dos, avec les membres inférieurs en rectitude et, le plus souvent, les membres supérieurs parallèles à l'axe longitudinal du corps» (Blaizot *et al.* 2009, p. 37).

■ **Aménagement autour des défunts: présence de coussins funéraires**
Les déconnexions particulières entre le crâne, la mandibule et les premières vertèbres cervicales observées chez quatre individus (SP 127, 128, 131 et 145) ont permis de conclure à la présence d'un coussin funéraire en matière périssable. Ce type d'aménagement a été également été remarqué dans la sépulture 54 du site des Petites Corvées (Parésys 2008).

L'existence de coussins céphaliques dans les sépultures de l'Antiquité tardive a déjà été constatée, en particulier dans des cas de conservation exceptionnelle, toutefois leur présence reste rarement mentionnée (Blaizot *et al.* 2001).

■ **Des défunts habillés**

Outre certaines observations taphonomiques qui nous ont permis d'attester le dépôt de neuf corps dans un contenant en matière périssable souple (sans que l'on puisse trancher entre linceul et vêtement) (cf. **figure 130**), des indices matériels nous indiquent que les défunts étaient habillés.

□ **Les chaussures portées**

Pour onze individus, des clous de chaussures au niveau des pieds nous permettent de privilégier l'hypothèse de chaussures ou de bottines en position fonctionnelle (cf. **figure 82**, Chapitre 7). Pour quatre défunts seulement, le port de chaussures est attesté (**figure 143**). Pour les sept autres individus, le faible nombre de clous retrouvés (entre 1 et 15) ne nous permet pas véritablement de conclure sur le port de chaussures. Ces clous peuvent correspondre à des vestiges de chaussures non cloutées sur toute la surface de la semelle ou bien encore à des éléments servant à renforcer ou réparer les chaussures.

À Lavau, le nombre de chaussures portées est rare et celles-ci sont «l'apanage des hommes» (Parésys 2008, p. 95). Sur la Zac d'Échenilly, les défunts chaussés concernent aussi bien les femmes que les hommes (l'individu de SP 120 est une femme portant des chaussures). Le nombre de défunts chaussés semble être plus important, toutefois il a été remarqué que le nombre de chaussures est extrêmement variable d'un site à l'autre (Gaultier *et al.* 2009).

□ **Les autres accessoires vestimentaires**

En plus de chaussures portées, une boucle de ceinture (SP 124) entre les jambes du défunt a été découverte. Il est fort probable que cette boucle ait glissé entre les jambes de l'individu lors de sa décomposition en raison de l'espace vide laissé par le cercueil.



figure 143

Exemple de chaussures portées par l'individu 146.

De plus, cet homme est également chaussé. Le port d'un vêtement est donc certain.

Des éléments de parure composés de deux perles en verre bleu fixées sur un fragment d'attache avec ressort étaient posés sur le cou du défunt 137. Cet objet semble correspondre à un bijou décorant un vêtement ou permettant la fermeture de ce vêtement.

Au final, 40 % des défunts ont été inhumés habillés. Dans les sépultures de l'Antiquité tardive en Champagne, le port de vêtements lors de l'inhumation est très souvent constaté. Certains accessoires vestimentaires, comme des fibules en position fonctionnelle ou des chaussures portées, en témoignent (Parésys *et al.* 2010).

Conclusion

Une des particularités de l'aire funéraire d'Échenilly concerne son organisation spatiale. L'extension linéaire axée est/ouest de l'ensemble tend à suggérer la présence d'éléments structurants, servant à guider l'implantation des sépultures. Celle-ci pourrait avoir débuté avec l'unique crémation du site, autour de laquelle les inhumations se sont organisées pour former un noyau à l'est de l'aire. Différentes caractéristiques, comme l'architecture funéraire, le dépôt ou l'absence de mobilier ou encore la présence d'un regroupement familial nous a permis d'appréhender une évolution chrono-spatiale de l'ensemble vers l'ouest. La première zone comprenant la forte concentration de sépultures à regroupement familial aurait fonctionné entre le milieu du III^e s. jusqu'à la fin du IV^e s. de notre ère. Le groupe occidental composé de cinq inhumations (et éventuellement le groupe au nord-est) serait possiblement plus tardif et pourrait avoir fonctionné jusqu'au milieu du V^e s. de notre ère, soit une période d'utilisation d'environ deux siècles pour l'ensemble de la zone sépulcrale.

Les pratiques funéraires observées sur le site correspondent aux pratiques déjà connues en Champagne (exemples des sites Les Petites Corvées à Lavau et de La Perrière à Saint-Benoît-sur-Seine) et en Gaule rurale.

Les défunts sont inhumés sur le dos dans des cercueils ou des coffrages avec les membres en extension. La moitié des individus ont été enterrés habillés et chaussés. Des dépôts de mobiliers en verre et en céramique (conservés dans leur intégralité), des dépôts de paires de chaussures ainsi que des offrandes alimentaires les accompagnent. Certains de ces vases montrent une utilisation antérieure de ces objets, fort probablement en contexte domestique, et d'autres vases miniaturisés suggèrent une fabrication exclusive pour le dépôt funéraire. Par ailleurs, l'étude biologique de cette petite population rurale semble indiquer un état sanitaire et dentaire plutôt médiocre, ainsi que des activités physiques régulières ayant entraîné des marqueurs d'activité visibles sur les épaules, les bras et les hanches. Ce groupe d'individus serait vraisemblablement issu d'un milieu social peu élevé et pratiquerait des activités physiquement éprouvantes, compatibles avec des travaux agricoles par exemple.

Cette aire funéraire s'inscrit dans un contexte archéologique où ce type d'occupation est bien présent puisque deux autres ensembles sépulcraux, protohistorique et médiéval, sont implantés à proximité. L'ensemble domestique fouillé par Archéopole, pressenti comme l'habitat associé à notre zone funéraire, est finalement attribuée à l'époque mérovingienne. Sa création a donc eu lieu après l'abandon de notre site. Les autres aires à vocation domestique et/ou agricole proches sont également médiévales. À ce jour, aucune occupation de ce type ne peut être mise en relation avec notre ensemble funéraire. Le site de la Zac d'Échenilly est donc à notre connaissance la seule occupation rurale du Bas-Empire à Saint-André-les-Vergers (à l'exception de quelques fosses et fossés gallo-romains découverts par Morize en 2001 [Morize 2004]). Les données sur cette période en contexte rural pour tous les types d'occupations sont donc très tenues à proximité d'Échenilly.

Toutefois, la comparaison de notre site avec les occupations funéraires rurales les plus proches, comprenant les sites de Lavau, Saint-Benoît-sur-Seine et Saint-Parre-aux-Tertres, a permis de compléter et de corroborer les pratiques funéraires locales déjà observées.

Les fouilles prévues sur les parcelles adjacentes au nord de la Zac d'Échenilly pourront éventuellement permettre la découverte d'un ensemble domestique associé à la zone funéraire. Grâce à l'analyse de cette occupation, il sera alors peut-être possible de cerner les différentes activités pratiquées par cette population et de préciser leurs conditions de vie lors de leur vivant.

Par ailleurs, la publication de données régionales faisant défaut pour la période, la sortie proche d'une publication de synthèse (résumé des actes de colloque de l'ATEG) sur les pratiques funéraires à l'Antiquité tardive pourra éventuellement nous orienter vers d'autres hypothèses pour l'étude de ces pratiques, ou au contraire confirmer leur homogénéité au niveau régional ■

Références bibliographiques

A. M. HESSING W. 1993. Nécropoles indigènes de la zone alluviale des Pays-Bas (50 av. J.-C.–300 ap. J.-C.). In: FERDIÈRE A. 1993 (dir.). *Monde des morts, Mondes des Vivants en Gaule rurale*, Actes du colloque ARCHEA/AGER (Orléans 7–9 février 1992), 6^e supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France, p. 105–112.

BEL V., BLAIZOT F., BONNET C., GAGNOL M.-E., GEORGES P., GISCLON J.-L., LISFRANC R., RICHIER A., WITTMANN A. 2009. L'étape de la crémation : les bûchers funéraires. In : BLAIZOT F. 2009 (dir.). *Pratiques et espaces funéraires de la Gaule durant l'Antiquité*, Gallia, Paris : CNRS Éditions, vol. 66.1., p. 89–174.

BEL V. 2004. De l'analyse spatiale à l'interprétation des ensembles funéraires. Deux exemples de la fin de l'Âge du Fer et de l'époque romaine dans le midi de la Gaule. In: BARAY L. 2004 (dir.). *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques*, Actes de la table ronde de Bibracte, 7–9 juin 2001, Collection Bibracte, vol. 9, p. 279–286.

BELLO S., SIGNOLI M., RABINO MASSA E., DUTOUR O. 2002. Les processus de conservation différentielle du squelette des individus immatures. Implications sur les reconstitutions paléodémographiques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 14 (3-4), p. 245–262.

BIENAIME J., RAISON M. 1997. La sépulture collective gallo-romaine 32 de la nécropole La Perrière à Saint-Benoît-sur-Seine (Aube). *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, t. 90, n°4, p. 37–49.

BLAIZOT F. 2009. *Pratiques et espaces funéraires de la Gaule durant l'Antiquité*, Gallia, tome 66.1., 383 p.

BOCQUENTIN F. 2003. *Pratiques funéraires, paramètres biologiques et identités culturelles au Natoufien : une analyse archéo-anthropologique*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I, Inédit, 631 p.

BOUALI M., VATTEONI S. 1991. Conditions de vie à la fin de l'Antiquité et au Haut Moyen Âge : changement ou continuité? Approche méthodologique. Exemple de deux nécropoles suburbaines : Beauvais (Oise), IV^e–V^e siècle et Vaison (Vaucluse), V^e–VI^e siècle. *Dossier de Documentation Archéologique*, 14, Paris : C.N.R.S., p. 25–39.

BLAIZOT F., BEL V., BONNET C., WITTMANN A., VIEUGUE J., DEBERGE Y., GEORGES P., GISCLON J.-L. 2009. La pratique de l'inhumation. In: BLAIZOT F. 2009 (dir). *Pratiques et espaces funéraires de la Gaule durant l'Antiquité*, Gallia, Paris : CNRS Éditions, vol. 66.1., p. 15–88.

BLAIZOT F., BONNET C., CASTEX D., DUDAY H., CECILLON C., FRASCONE D., MACABEO G., ROGER K., ROLLAND M., STANIASZEK L., BENNCER A., MARTIN S. 2001. *Trois cimetières ruraux de l'Antiquité tardive dans la moyenne vallée du Rhône*, Gallia, tome 58, p. 271–361.

BLANCQUAERT G., DESFOSSÉS Y. 1998. La nécropole gauloise à incinération de La Calotterie «La Fontaine aux Linottes» (Pas-de-Calais), *Revue archéologique de Picardie*, vol. 1, n° 1, p. 135–162.

CORRUCCINI R. S., HANDLER J. S., JACOBS K. P. 1985. Chronological distribution of enamel hypoplasias and weaning in a Caribbean slave population. *Human Biology*, 57, p. 699–711.

DEBORDE G. 2009. *Saint-André-les-Vergers, Zac d'Échenilly (10), tranche 2, 2008.* Rapport de diagnostic archéologique, SRA Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne.

DEBORDE G. 2008. *Saint-André-les-Vergers, Zac d'Échenilly (10), tranche 1, 2008.* Rapport de diagnostic archéologique, SRA Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne.

DIETRICH A. 1998. Technologie raisonnée du cercueil. In: *Rencontre autour du cercueil*, GAAFIF, bulletin de liaison, n° spécial 2, p. 9–14.

DURAND R. 2005. *La mort chez les Bituriges Cubes, Approches archéologiques et données anthropologiques d'une cité de Gaule romaine.* Thèse de doctorat, U.F.R. d'Histoire de l'art et d'archéologie, Paris-Panthéon Sorbonne, 484 p.

DUTOO D., CABART H., CHOSSENOT M., PARESYS C. 2008. Étude de la nécropole gallo-romaine de Lavau (Aube), lieu-dit «Les Petites Corvées», zone funéraire de la transition Âge du Bronze–Âge du Fer jusqu'au IV^e s. de notre ère, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, t. 101, n°4, 100 p.

EL NAJJAR M.Y., WILLIAMS K.R. 1978. *Forensic anthropology: the structure, morphology, and variation of human bone and dentition.* Springfield : Charles C. Thomas, 190 p.

GARNOTEL A., FABRE V. 1997. La place de l'enfant médiéval dans l'espace des morts. Apport des fouilles du Lunellois. In: Buchet L. (ed.), *L'enfant, son corps, son histoire*, Actes des 7^e Journées Anthropologiques de Valbonne (juin 1994), Antibes: A.P.D.C.A., p. 9–24.

GAULTIER M., GUILLON M., CORDE D., TREBUCHET E. 2009. Les chaussures dans les sépultures antiques: dépôts et habillement. In: BIZOT B., SIGNOLI M. 2009. *Rencontre autour des sépultures habillées*, Acte des journées d'étude de Carry-Le-Rouet du 13–14 décembre 2008, GAAF, p. 76–93.

GÖPFRICH J. 1986. *Römische Lederfunde Aus Mainz*, Sonderdruck Aus dem Saalburg-Jahrbuch, 42, Mainz Am Rhein: Verlag Philipp Von Zabern, 1986, 72 p.

HILLSON S. 1986. *Teeth*. Cambridge: Cambridge University Press, 373 p.

KLIESCH F., PLUTON-KLIESCH S. 2009. Les sépultures antiques du Clos du Duc, tissu, chaussures et taphonomie. In: BIZOT B., SIGNOLI M. 2009. *Rencontre autour des sépultures habillées*, Acte des journées d'étude de Carry-Le-Rouet du 13–14 décembre 2008, GAAF, p. 37–46.

KOEHLER A. 2003. Vergers antiques dans les campagnes péri-urbaines: le cas de Reims. *Revue archéologique de Picardie*, n°1-2, p. 37–46.

LEGUILLOUX M. 2004 - *Le cuir et la pelleterie à l'époque romaine*, coll. Hespérides, Errance, Paris, 2004, 186 p.

LEPETZ S. 1993. Les restes animaux dans les sépultures gallo-romaines. In: FERDIERE A. 1993 (dir.). *Monde des morts, Mondes des Vivants en Gaule rurale*, Actes du colloque ARCHEA/AGER (Orléans 7–9 février 1992), 6^e supplément à la *Revue Archéologique du Centre de la France*, p. 37–44.

LEPETZ S., VAN ANDRINGA W. 2004. Caractériser les rituels alimentaires dans les nécropoles gallo-romaines. L'apport conjoint des os et des textes. In: BARAY 2004 (dir.). *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques*, Actes de la table ronde de Bibracte, 7–9 juin 2001, Collection Bibracte, vol. 9, p. 161–170.

MORIZE D. 2004. *Saint-André-les-Vergers, La Croix Blanche (10)*. Bilan Scientifique Régional de Champagne-Ardenne 2001, Direction Régionale des Affaires Culturelles de Champagne-Ardenne, Ministère de la Culture et de la Communication, p.62.

MURAIL P. 1996. *Biologie et pratiques funéraires des populations d'époque historique : une démarche méthodologique appliquée à la nécropole gallo-romaine de Chantambre (Essone, France)*. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, Inédit, 264 p.

MURAIL P. 2005. Variations anatomiques non métriques : les caractères discrets. In: DUTOUR O., HUBLIN J.J., VANDERMEERSCH B. (eds.), *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Paris: Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, p. 137–152.

PARESYS C. 2008. Étude anthropologique de la nécropole gallo-romaine de Lavau (Aube). In: DUTOUR D., CABART H., CHOSSENOT M., PARESYS C. 2008. Étude de la nécropole gallo-romaine de Lavau (Aube), lieu-dit «Les Petites Corvées», zone funéraire de la transition Âge du Bronze–Âge du Fer jusqu'au IV^e s. de notre ère, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, t. 101, n°4, p. 91–100.

PARESYS C. 2009. *Bilan et résultats de quatre années de recherche du Projet d'Action Scientifique «Pratiques funéraires et sociétés à l'époque romaine en Champagne-Ardenne»*. Résumé des actes des Journées archéologiques de Champagne-Ardenne, 5 décembre 2009, Châlons-en-Champagne, 44 p.

PARESYS C., LE GOFF I. 2010. Les pratiques funéraires en Champagne durant l'Antiquité tardive. In: *L'Antiquité tardive dans l'Est de la Gaule, II*, Pré-actes du colloque de Châlons-en-Champagne, 16–17 septembre 2010, École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, 49 p.

PUTELAT O. 2010. *Les offrandes d'origine animale de la nécropole du Bas-Empire (350–420 AD) d'Ittenheim «Lotissement du stade» (Bas-Rhin)*. Résumé des actes des Journées archéologiques de Champagne-Ardenne, 5 décembre 2009, Châlons-en-Champagne, 44 p.

RENOU S. en préparation. La faune. In: THOMANN A. en préparation. *43, rue de Sébastopol, Reims (Marne)*, Rapport final d'opération, Archéosphère.

SACHAU G., FARAGO-SZEKERES B., COURTAUD P. 2009. La conservation différentielle des 0–1 ans au sein de la nécropole de Montlouis à Saintes (17). *Actes du 29^e Colloque des Anthropologistes de Langue Française* (Bordeaux, mai 2009), Inédit.

TRANOY 1995. *Recherches sur les nécropoles antiques de Lyon: topographie et rites funéraires*, thèse de doctorat inédite, Université de Provence-Aix-Marseille, 3 vol., 841 p., 220 fig.

TRANOY 2000. La mort en Gaule romaine. In: FERDIÈRE A. 2000 (dir.). *Archéologie funéraire*, Paris: Éditions Errance, collection «Archéologiques», p. 115–176.

TRANOY L., MONTEIL M. 2008. *La France gallo-romaine*. Paris: Éditions La Découverte, 180 p.

TRANOY L., BLAIZOT F., BEL V., GEORGES P. 2009. Les espaces funéraires. In: BLAIZOT F. 2009 (dir.). *Pratiques et espaces funéraires de la Gaule durant l'Antiquité*, Gallia, Paris : CNRS Éditions, vol. 66.1., p. 253–310.

TUFFREAU-LIBRE M. 2004. Les dépôts funéraires gallo-romains. In: BARAY 2004 (dir.). *Archéologie des pratiques funéraires. Approches critiques*, Actes de la table ronde de Bibracte, 7–9 juin 2001, Collection Bibracte, vol. 9, p. 287–288.

VAN DOORSELAER A. 1967. *Les nécropoles d'époque romaine en Gaule septentrionale*, Bruges, De Tempel, coll. *Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, vol. 10, 329 p.

VILLOTTE S. 2006. Connaissances médicales actuelles, cotation des enthésopathies : nouvelle méthode. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 18 (1-2), p. 65–85.

SECTION ③

inventaires techniques

ANNEXE

catalogue des sépultures



NO

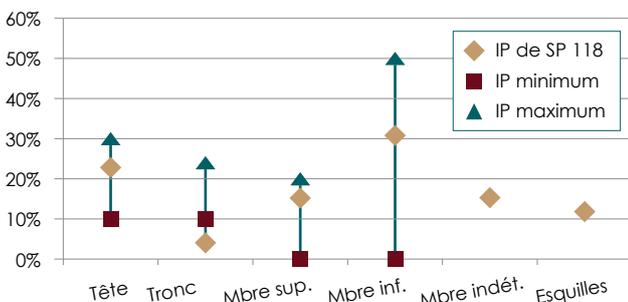
ADO/AD (> 15 ANS)

Données anthropologiques

- La masse totale d'ossements humains conservée dans le coffre est de 665,9 g.
- La fragmentation est moyenne à importante (la plupart des restes d'os longs mesurent environ 2 cm de long).
- L'amas osseux présente une couleur très hétérogène allant du blanc au noir, avec des indices de crémation différentiels présents sur de nombreux ossements.
- La sépulture contenait au moins un individu de taille adulte de plus de 15 ans (ossification complète de la partie distale de l'humérus gauche).
- Les indices pondéraux de la tête et des membres correspondent aux valeurs théoriques attendues (**graphique 1**). Seul l'indice du tronc est nettement inférieur, phénomène fréquemment constaté en contexte archéologique qui semble être une conséquence du processus de crémation (Duday *et al.*, 2000). L'individu est donc représenté de manière théorique.
- Sur le terrain, nous nous sommes attachés dans un premier temps à récupérer avec minutie le maximum d'ossement déplacés lors du décapage mécanique. Puis la structure a été fouillée en trois passes de 2 cm d'épaisseur.
- D'après le **graphique 2**, aucune organisation ne semble se dégager en fonction des parties anatomiques. Les officiants ont donc constitué le dépôt de manière aléatoire. Les photographies de chaque passe ne permettent pas de documenter davantage la position des ossements.

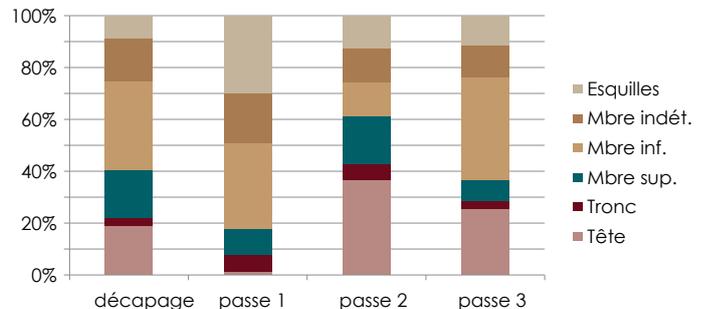


	Tête	Tronc	Mbre sup.	Mbre inf.	Mbre indet.	Esquilles	Masse et indices pondéraux de chaque région anatomique
Masse (g)	151,92	26,97	101,18	205,18	101,87	78,74	
Indices pondéraux (%)	22,82	4,05	15,2	30,81	15,3	11,83	



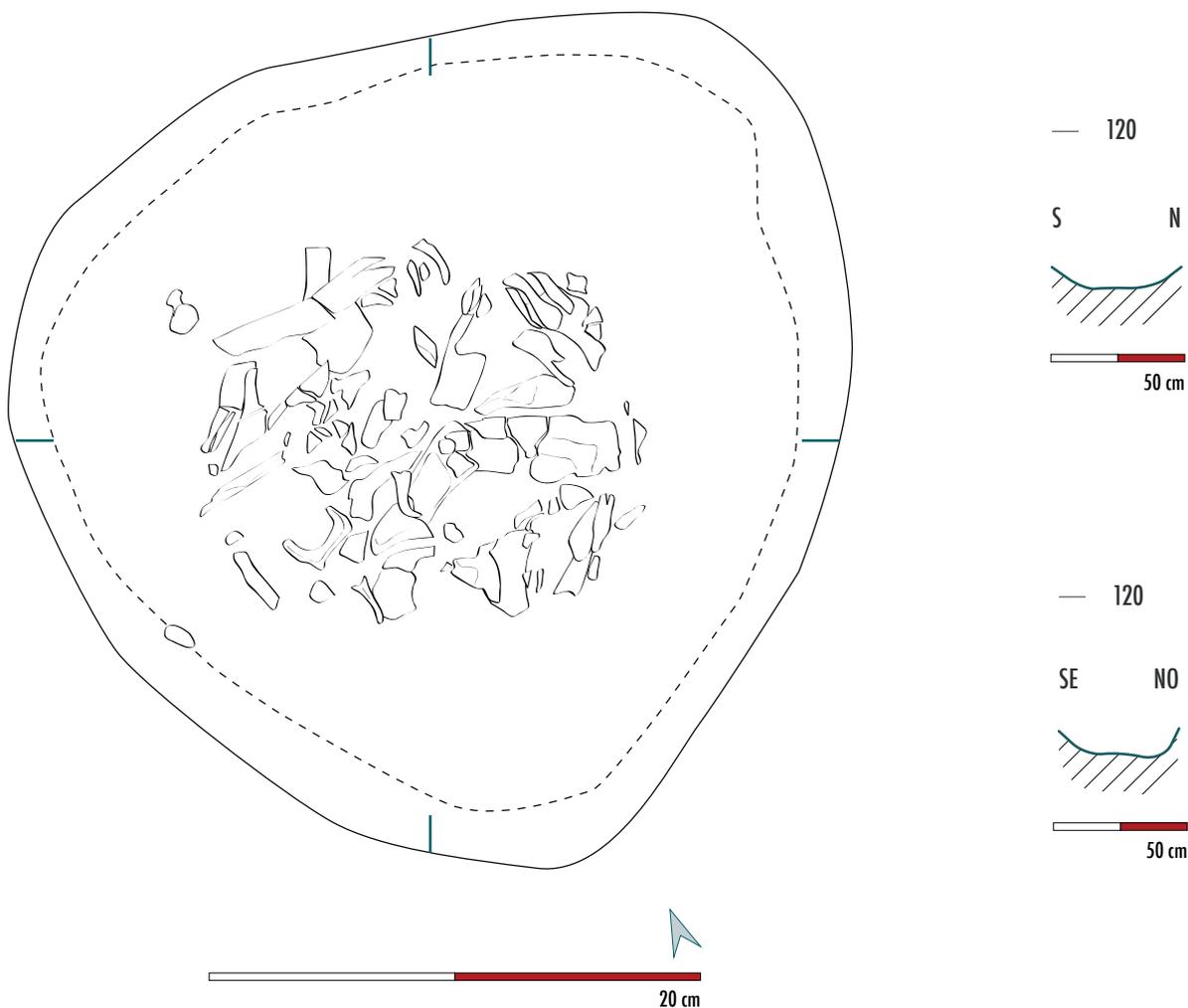
graphique 1

Indices pondéraux (IP) de SP 118 comparés aux indices minimaux et maximaux théoriques préconisés par H. Duday *et al.* (2000) sur la base des données de E. W. Lowrance et H. B. Lafimer (1957).



graphique 2

Représentation de la part de chaque région anatomique en fonction des passes de fouille.



Description archéologique

- Au sein d'une fosse ovale, les vestiges osseux brûlés d'un individu ont été déposés dans un coffre de bois cloué de forme carrée. Les dimensions de ce réceptacle peuvent être évaluées à 18 cm de long sur 14 cm de large. La structure, arasée lors du décapage mécanique de la parcelle, était constituée d'un comblement unique.

Description de la fosse

- Fosse ovale creusée dans le substrat (US 1000) avec des parois obliques et un fond irrégulier.
- L = 48 cm, l = 38 cm, P = 13 cm.

Petit mobilier et mobilier métallique

- I002.2.1 à I002.2.8 : 8 clous

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

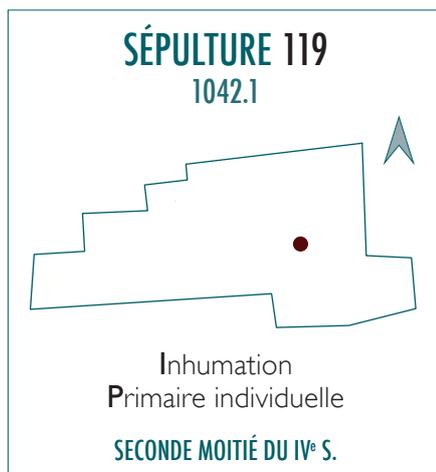
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

Remarques

- RAS



IND

IMM (2,5 À 5 ANS)



82°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Flexion
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Légère ouverture de la mandibule

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE
RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

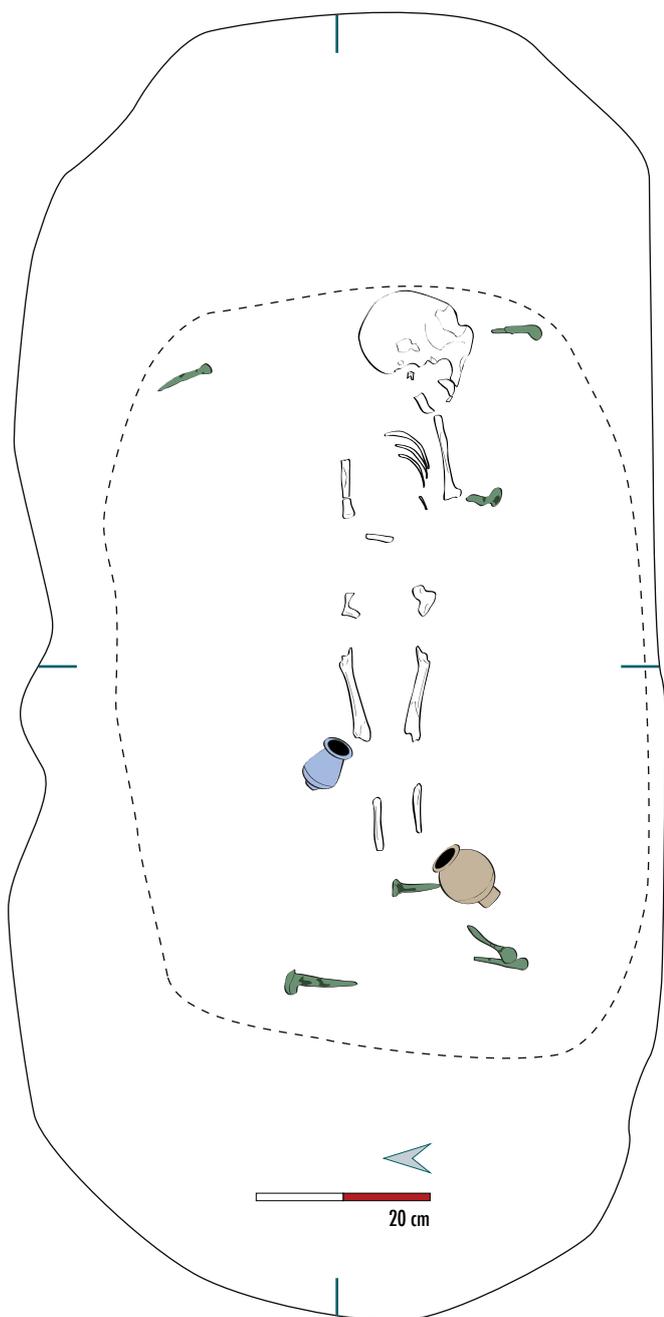
- Humérus en équilibre instable en face antéro-latérale ► effet de contrainte dû à une planche (clou de cercueil contre l'humérus gauche)
- Fémurs en face antérieure ► pas de rotation acquise

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

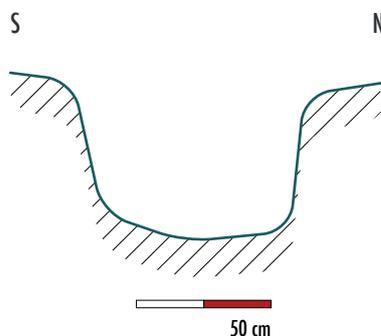
- 9 clous de cercueil
- Un seul comblement visible

CERCUEIL

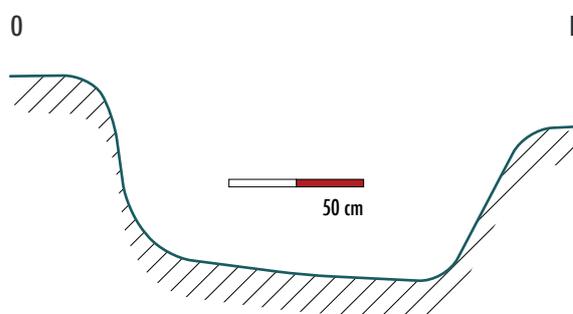




— 120



— 120



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à extrémités arrondies

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1042.2.1 à 1042.2.8: clous de cercueil

Mobilier céramique ●

- 1042.4: Gobelet à col concave (TS-E Chenet 334) dont le bord est conservé à 100 %; S revêtu d'un engobe orange brun vif; P orange brun clair; d. 55

Mobilier en verre ●

- 1042.3: Petit pot à lèvres adoucies et panse carénée. Le fond apode ne porte pas la trace du pontil; conservation 100 %; d. 40; qualité: la surface du récipient est légèrement irisée, épaisseur indéterminée, de nombreuses filandres associées à d'abondantes bulles de taille petite à moyenne sont observables; couleur: bleu vert; référence: sim. Chenet 333

Dépôt de faune

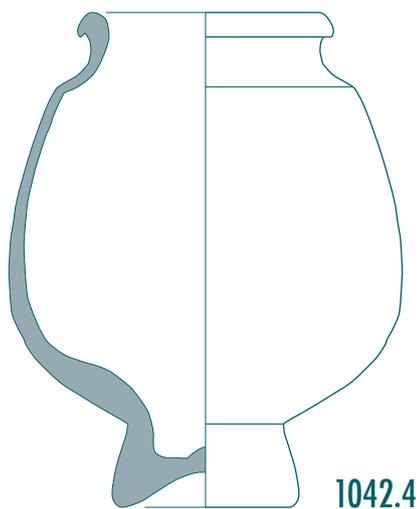
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

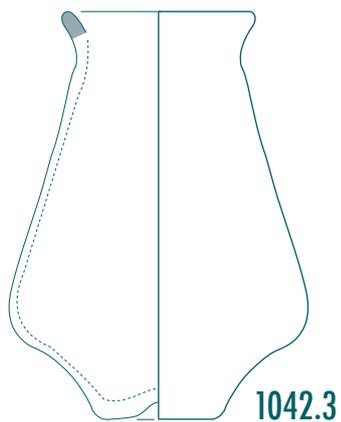
- RAS

Remarques

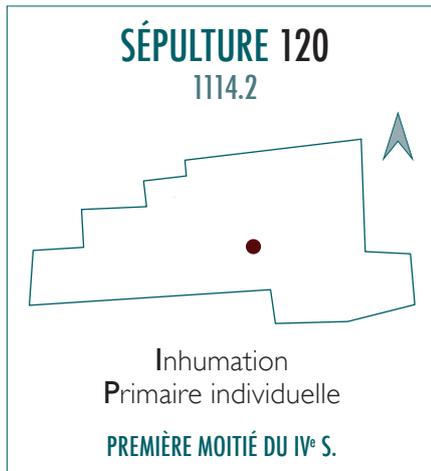
- RAS

DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 119

0 5 cm



0 5 cm



AD (20 À 59 ANS)



261°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension, main en position basse (sur coxal)
- Position générale du bras droit
Légère flexion, main en position basse (sur coxal)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Basculement du crâne sur son côté droit (déconnexion du crâne avec l'atlas), ouverture de la mandibule ► crâne en position secondaire
- Chute du radius droit et des phalanges des mains dans le volume interne du corps ► indices de colmatage rapide
- Connexion stricte des vertèbres

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

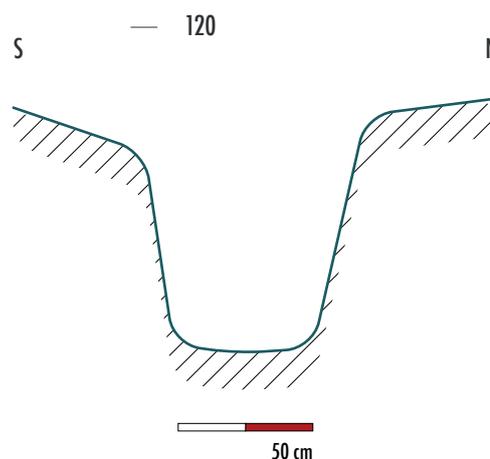
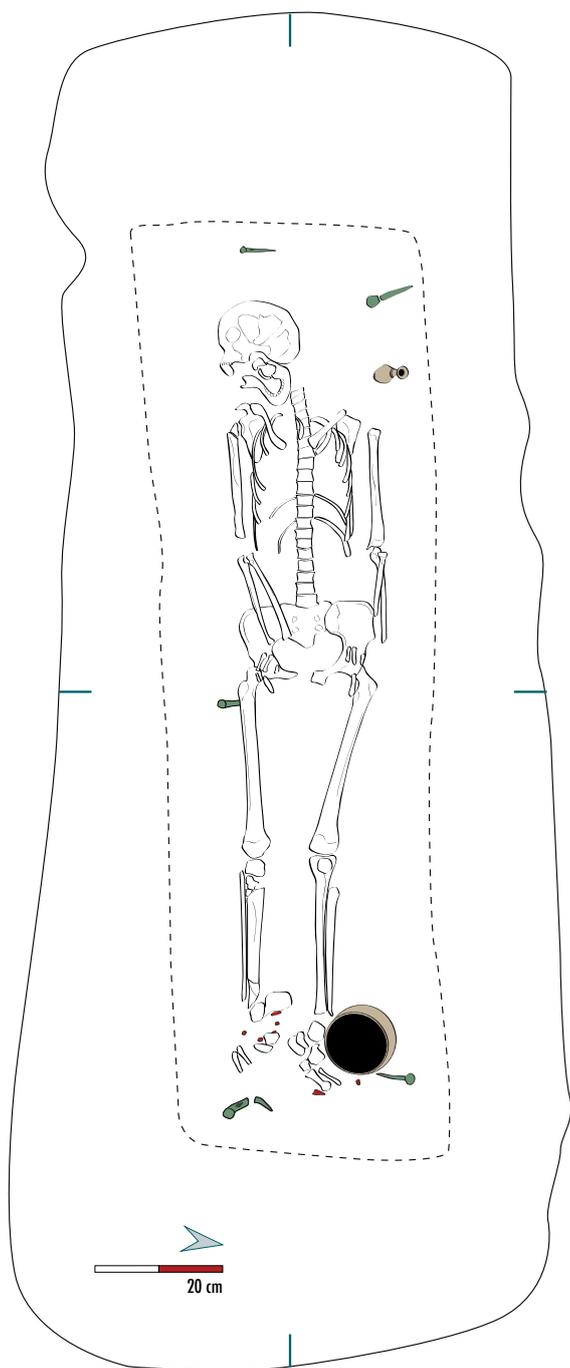
- Verticalisation des clavicules, humérus et scapulas en vues antéro-latérale et latérale maintenus en équilibre instable ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Mise à plat partielle du thorax avec butée à droite contre l'humérus mais pas à gauche ► effet de contrainte de type butée contre les humérus mais possibilité d'une enveloppe souple avec buste indépendant
- Pas d'ouverture des coxaux, pas de rotation des membres inférieurs, patellas en place ► effet de contrainte au niveau du bassin (planche)
- Effet de délimitation linéaire à gauche (humérus et radius gauche en butée contre la planche) et à droite (crâne, humérus, extrémité proximale du fémur, fibula, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 12 clous de cercueil
- Présence de complements intérieur et extérieur

CERCUEIL





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ●●

- I114.1.1 à I114.1.12: clous de cercueil
- I114.5: chaussure droite portée
- I114.6: chaussure gauche portée

Mobilier céramique ●

- I114.3: Jatte à lèvres en bandeau, marquée d'un sillon médian (RUB-CHAMP Chossenot 701) dont le bord est conservé à 100 %; S noir gris; P blanc gris; d. 135

Mobilier en verre ●

- I114.4: Bouteille globulaire apode. Le col est haut et la lèvre repliée vers l'intérieur. Une légère trace de pontil est visible sur le fond du récipient; conservation 100 %; d. 40; qualité: la surface du récipient est légèrement irisée, épaisseur indéterminée, de nombreuses filandres associées à des bulles clairsemées (1 à 5 %) de taille petite à moyenne sont observables; couleur: bleu vert; référence: Isings 101

Dépôt de faune

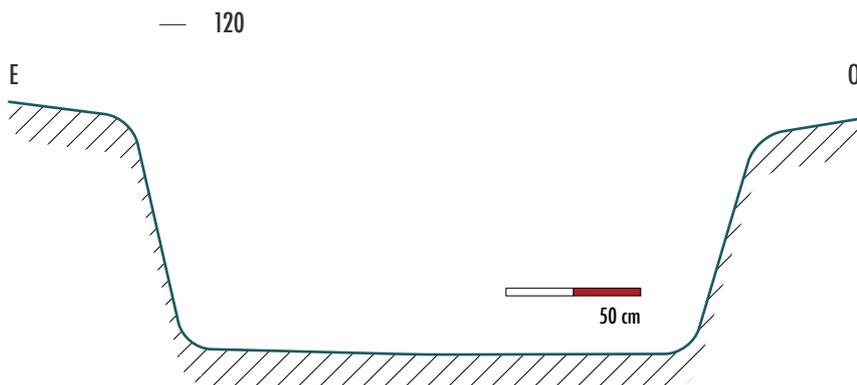
- Coquilles d'œufs (2g) associées à des vestiges d'une jeune poule presque complète, le tout contenu dans une jatte (I114.3) déposée au niveau de la cheville gauche de l'individu

Indices pour la présence de sépultures habillées

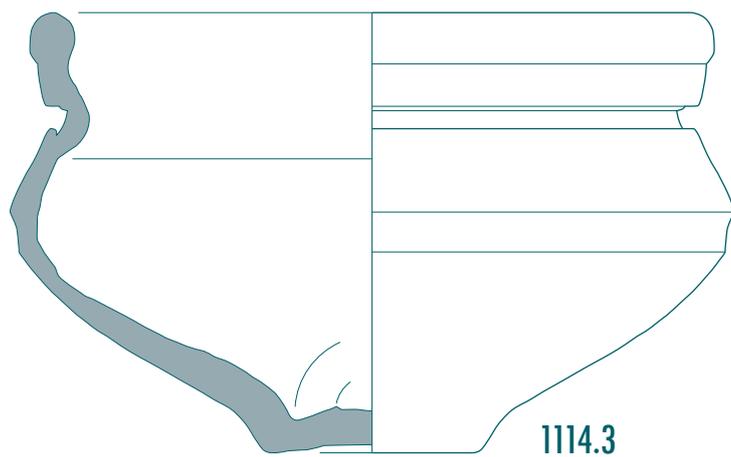
- Maintien des tarses en connexion
- Clous de chaussures sous les tarses et métatarses ► port de chaussures

Remarques

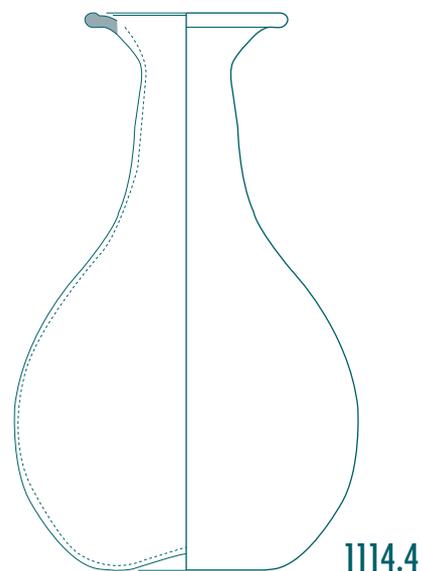
- Correspondance diagnostic Inrap: SP 601



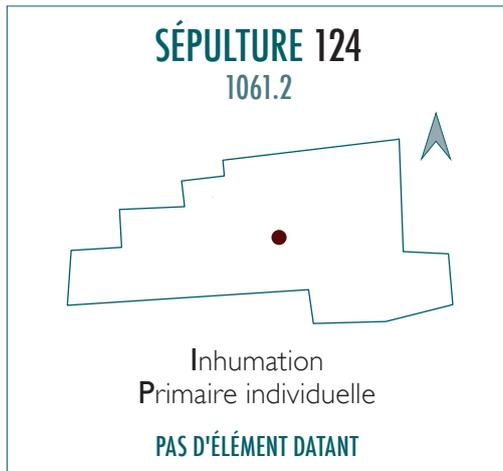
DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 120



0 5 cm



0 5 cm



■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position basse (sur coxal droit)
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position intermédiaire (sur abdomen)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Basculement du crâne en arrière (déconnexion entre crâne et atlas) et ouverture de la mandibule ► crâne en position secondaire
- Mise à plat partielle du thorax ► effet de butée contre les humérus et les avant-bras
- Connexion stricte du poignet gauche, léger glissement des radius, des métacarpiens et des phalanges gauches dans le volume interne du corps ► indices de colmatage rapide
- Chute du métatarsien I gauche hors du volume osseux lors de la décomposition de la planche latérale ► indice d'espace vide
- Glissement de la boucle de ceinture hors du volume du corps ► espace vide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

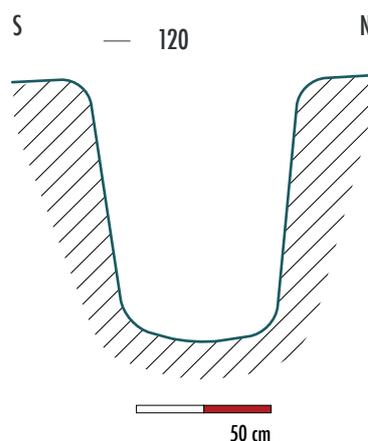
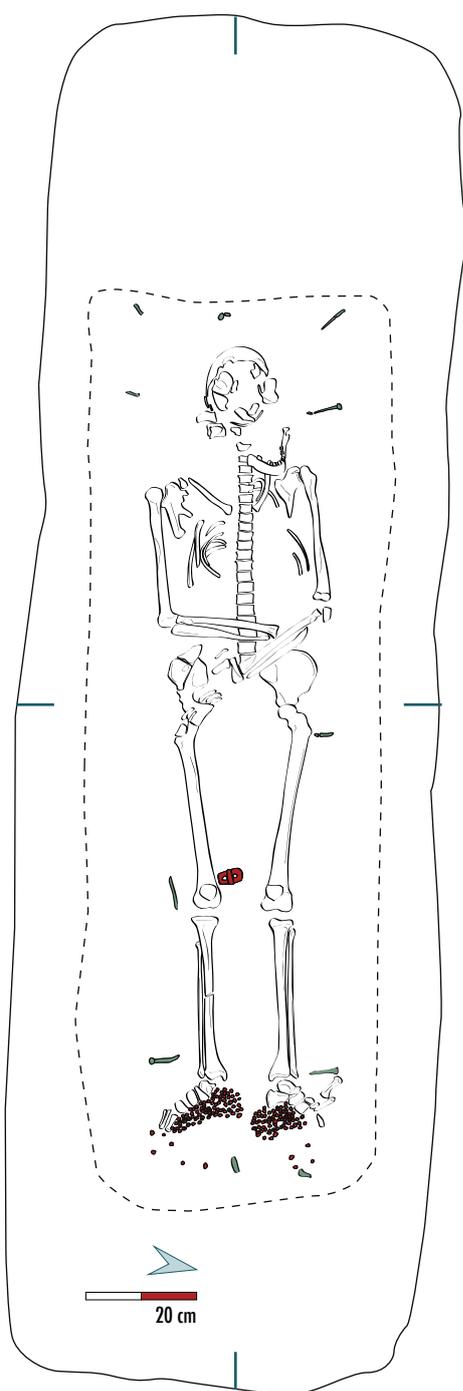
- Verticalisation des clavicules, humérus et scapulas en vue antéro-latérale maintenus en équilibre instable ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Semi-ouverture des coxaux, pas de rotation des fémurs et tibias (vue antérieure), patellas en place ► effet de contrainte au niveau du bassin

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 14 clous de cercueil
- Traces de la planche du fond du cercueil
- Présence de comblements supérieur, intérieur et extérieur

CERCUEIL





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1061.1.1 à 1061.1.14: clous de cercueil
- 1061.3: boucle de ceinture en fer
- 1061.4.1: chaussure gauche portée
- 1061.4.2: chaussure droite portée

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

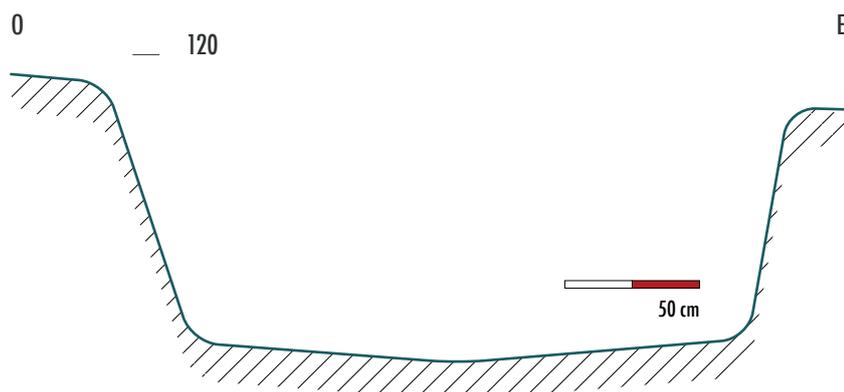
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

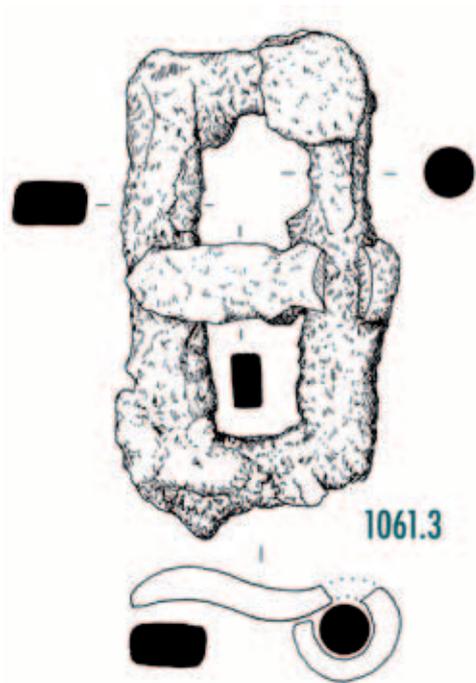
- Maintien des tarses en connexion mais en déconnexion avec les tibias
- Chute latérale des pieds
- Présence de clous de chaussures sur toute la surface de la plante des pieds
- ▶ port de chaussures
- Présence d'une boucle de ceinture entre les jambes (glissement lors de la décomposition)

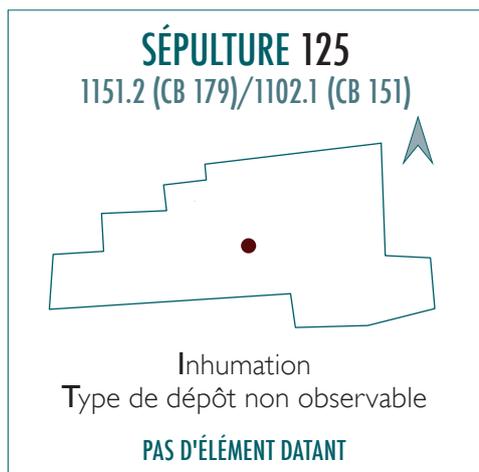
Remarques

- RAS



DESSIN DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 124





IND

ADO/AD (> 15 ANS)

75-
255°

■ Position générale
du corps
Non observable

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Non observable
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Absence d'indices

ESPACE DE DÉCOMPOSITION
INDÉTERMINÉ

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

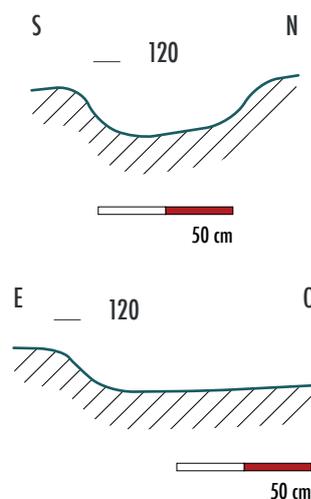
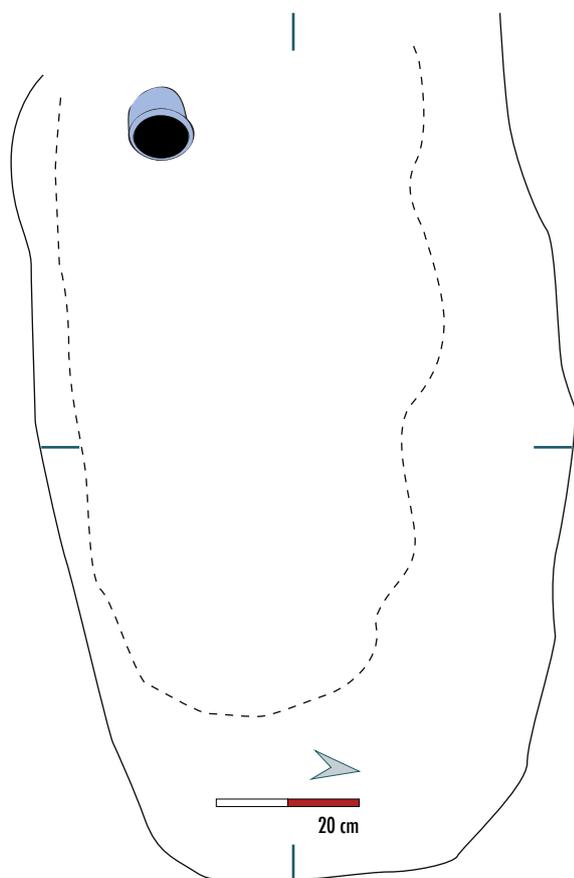
- Absence d'indices

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 3 clous de cercueil en place

CERCUEIL PROBABLE





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à extrémités arrondies

Petit mobilier et mobilier métallique

- 1100.1.1 à 1100.1.3: clous de cercueil

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre ●

- 1100.2: Gobelet apode, une légère dépression marque le départ de la lèvre coupée brute, aucune trace de pontil; conservation 90 %; d. 70; qualité: verre fin, présence de nombreuses filandres et de bulles petites à moyennes en quantité modérée (25 %); couleur: bleu vert; référence: Isings 96

Dépôt de faune

- RAS

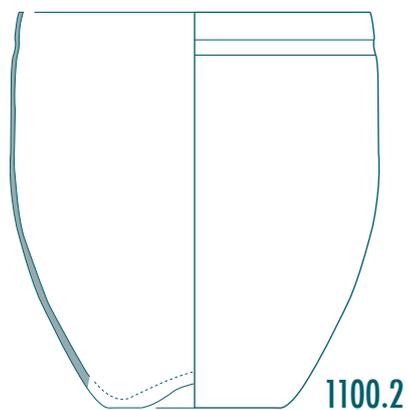
Indices pour la présence de sépultures habillées

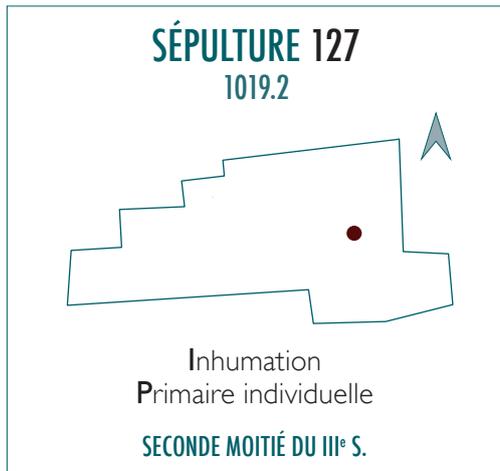
- RAS

Remarques

- Sépulture recoupée par SP 179, elle-même recoupée par SP 151. Pas d'ossements conservés de l'individu 125 dans sa fosse mais sont présents dans le comblement de SP 151 et éventuellement dans celle de SP 179 (ossements non attribuables)
 - ▶ vidange probable de la fosse lors du creusement de SP 179

DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 125





AD (> 30 ANS)



260°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Flexion, main en position intermédiaire abdomen)
- **Position générale du bras droit**
Flexion, main en position haute (sur thorax)
- **Position des membres inférieurs**
Extension
- **Pathologies et/ou traumatismes**
Maladie de DISH, Fracture de la scapula droite

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Fort basculement du crâne en arrière (vue antéro-inférieure), ouverture de la mandibule ► crâne en position secondaire, possibilité d'un coussin funéraire
- Chute latérale du pied droit et retombée antéro-médiale du pied gauche
► indices d'espace vide
- Glissement des métacarpiens et phalanges droits dans le volume osseux (thorax), les éléments de la main gauche sont en équilibre instable sur le coxal ► indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

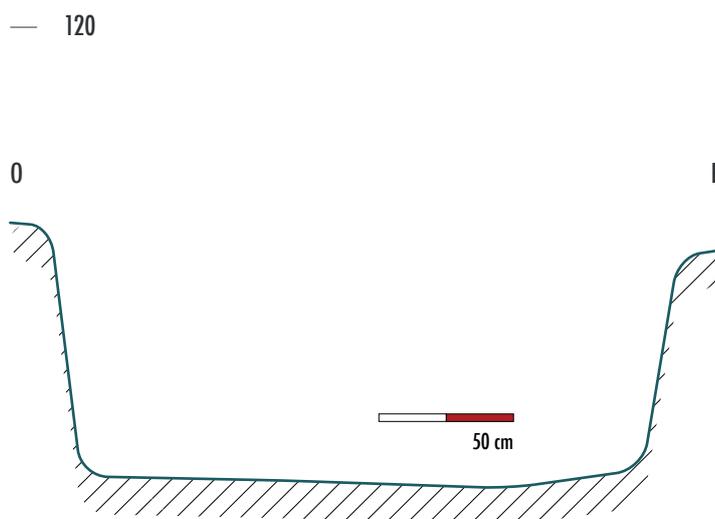
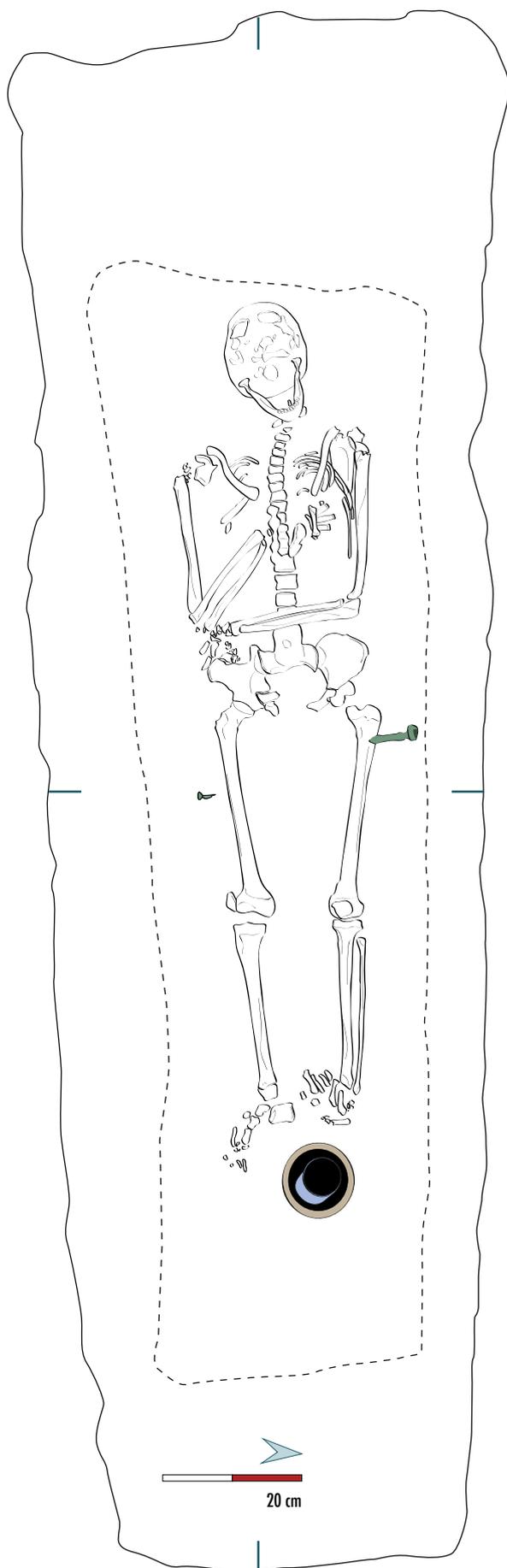
- Verticalisation des clavicules, humérus et scapulas gauches en vue latérale maintenus en équilibre instable ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Mise à plat partielle du thorax avec butée à gauche contre le bras ► effet de contrainte
- Semi-ouverture des coxaux, pas de rotation des fémurs, patella gauche en place, patella droite en équilibre instable à l'extérieur du genou ► effet de contrainte au niveau du bassin (planche)
- Effet de délimitation linéaire à droite (humérus, coude, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 12 clous de cercueil
- Quelques restes de bois, vestiges de fragments de planches. La trace du cercueil est également visible des pieds jusqu'aux tibias.
- Présence de deux complements supérieurs, un intérieur et un extérieur

CERCUEIL, COUSSIN FUNÉRAIRE POSSIBLE





Morphologie de la fosse

- Trapézoïdale

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1019.1.1 à 1019.1.14: clous de cercueil

Mobilier céramique ●

- 1019.3: Jatte carénée à lèvre en crochet (RUB-CHAMP Chossenot 709) dont le bord est conservé à 100 %; S gris clair; P gris moyen; d. 145

Mobilier en verre ●

- 1019.4: Gobelet apode à lèvre coupée brute, quatre gouttes de verre de la même couleur que le support ornent la panse, aucune trace de pontil; conservation 100 %; d. 75; qualité: verre fin, présence de nombreuses filandres et de bulles petites à moyennes en quantité modérée (15 à 25 %); couleur: bleu vert; référence: Isings 96

Dépôt de faune

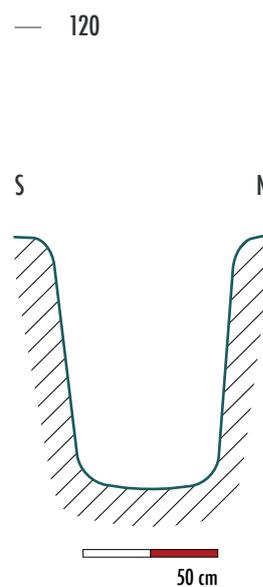
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

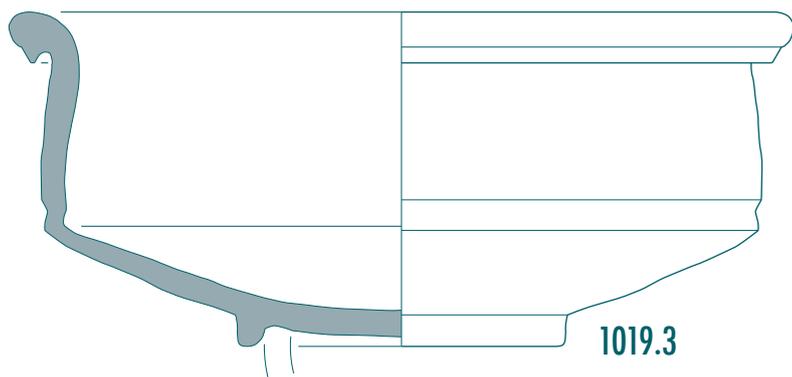
- Ouverture latérale du pied et tibia droits avec connexion stricte du tarse et effet de butée des phalanges contre une planche
- Position particulière des métatarses 2 à 5 gauches mais sont restés connexion
- ▶ effets de contrainte dus à la présence probable d'une enveloppe périssable au niveau des pieds (chaussures sans clous?)

Remarques

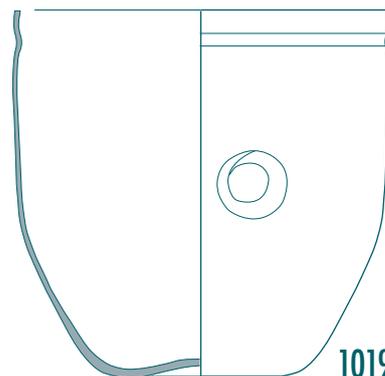
- RAS



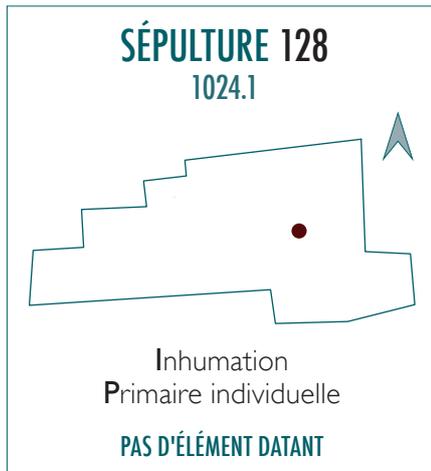
DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 127



0 5 cm



0 5 cm



■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Déconnexion crâne-atlas-axis et ouverture de la mandibule ► crâne en position secondaire
- Chute des phalanges des mains hors du volume du corps ► indices d'espace vide
- Connexions lâches entre humérus et scapulas, chute du radius droit dans le volume interne du corps ► indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

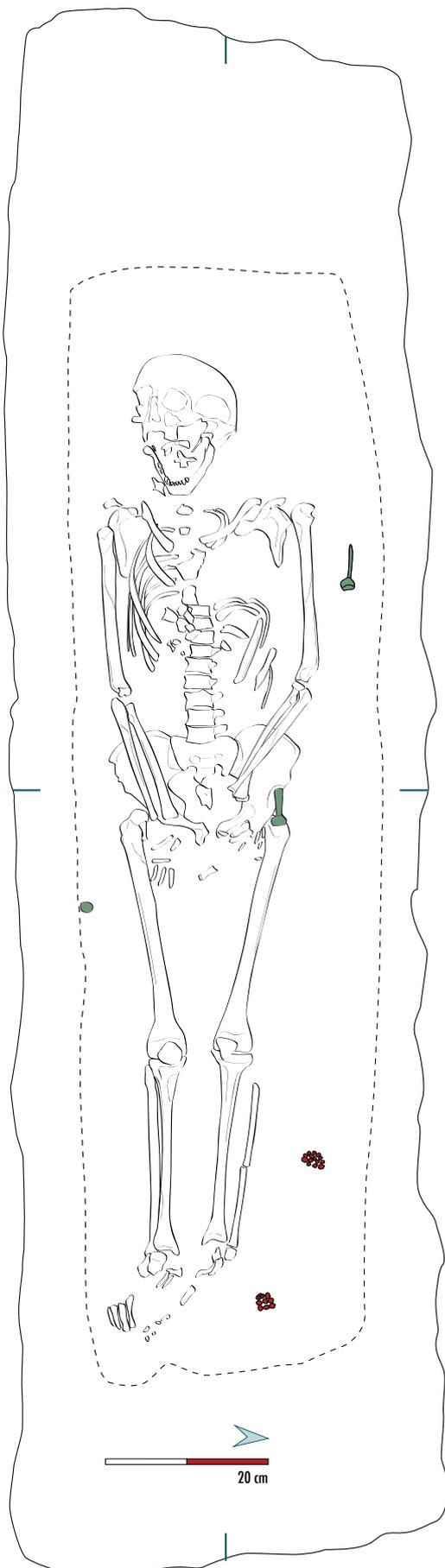
- Verticalisation des clavicules, humérus en vue latérale, scapulas en vue antéro-latérale ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Semi-ouverture des coxaux, pas de rotation des membres inférieurs (connexion stricte des genoux), patellas maintenues en place ► effet de contrainte au niveau du bassin
- Genoux et chevilles rapprochés, pieds joints avec métatarsiens en équilibre instable, pas d'ouverture latérale ► effet de contrainte dû à une enveloppe périssable souple
- Effet de contrainte de type butée de la fibula gauche (enveloppe souple probable)
- Effet de délimitation linéaire à droite (humérus, coxal, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

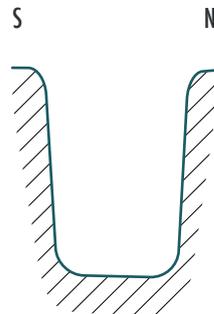
- 7 clous de cercueil
- Présence de deux complements supérieurs, un extérieur et un intérieur

CERCUEIL AVEC PRÉSENCES D'UNE ENVELOPPE SOUPLE PÉRISSABLE ET D'UN COUSSIN FUNÉRAIRE POSSIBLES



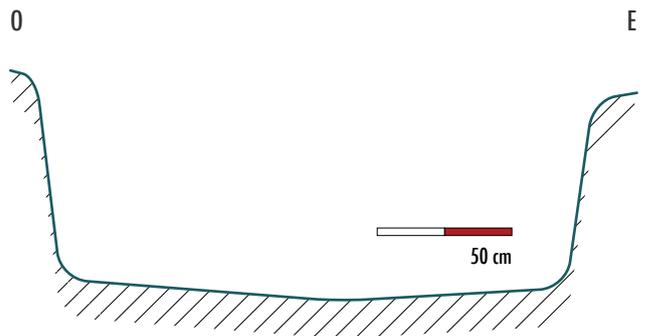


— 120



50 cm

— 120



50 cm

Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1024.2.1 à 1024.2.11 : clous de cercueil
- 1024.3 : chaussure gauche déposée
- 1024.4 : chaussure droite déposée

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

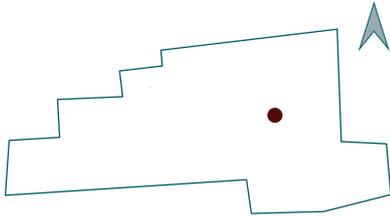
- RAS

Remarques

- Correspondance diagnostic Inrap: SP 9006

SÉPULTURE 129

1072.1



Inhumation
Primaire individuelle
SECONDE MOITIÉ DU IV^e S.

IND

AD (> 20 ANS)



267°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Absence d'indices

ESPACE DE DÉCOMPOSITION
INDÉTERMINÉ

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

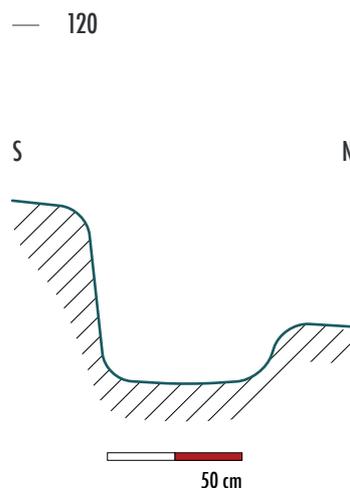
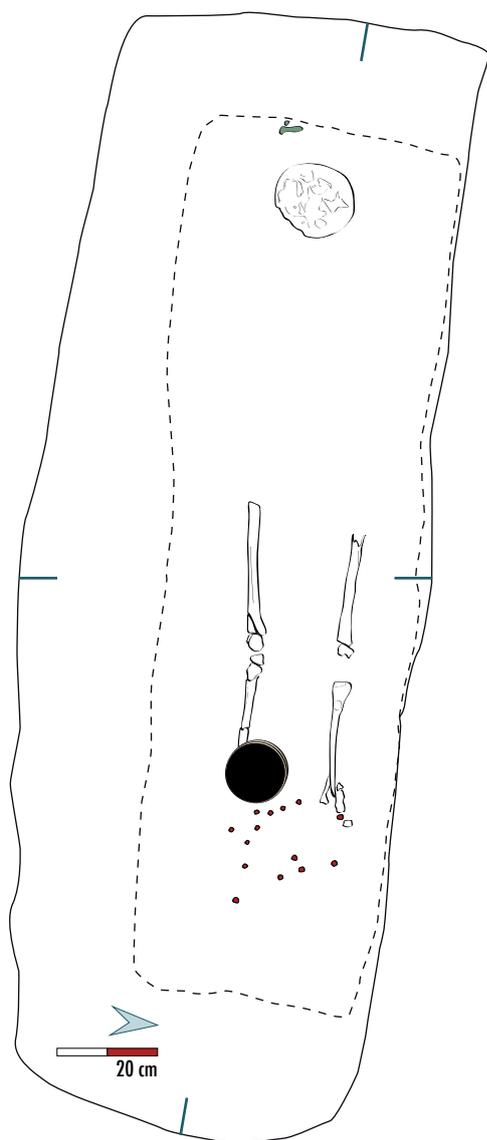
- Membres inférieurs en vue antérieure ► pas de rotation apparente

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 2 clous de cercueil mais appartenance à SP 129 incertaine (SP 141?)

ARCHITECTURE FUNÉRAIRE INDÉTERMINÉE





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1032.1.1 à 1032.1.2: clous de cercueil dans le comblement
- 1072.3: clous de chaussures

Mobilier céramique ●

- 1072.2: Bol à courte collerette (ER-E Chenet 324) dont le bord est conservé à 100 %; S revêtue d'un engobe orange brun foncé, rainure; P brun jaune; d. 145

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

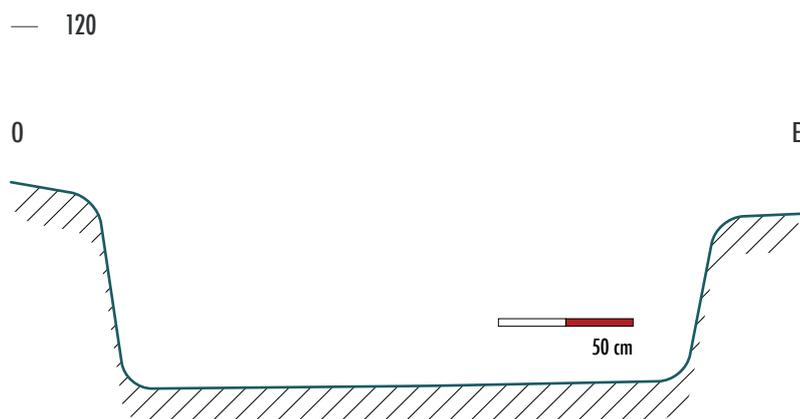
- RAS

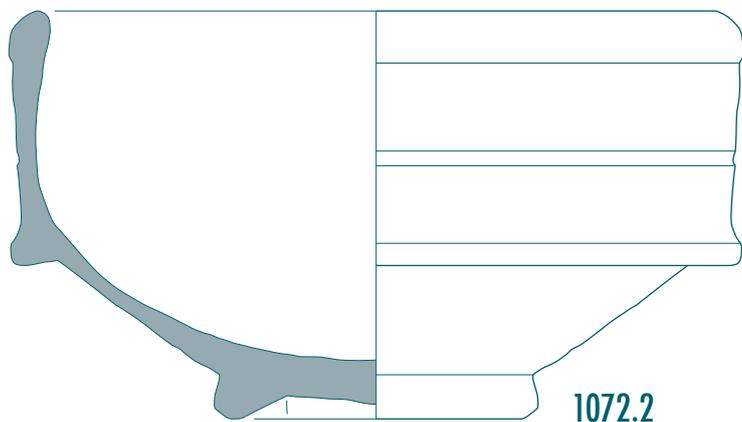
Indices pour la présence de sépultures habillées

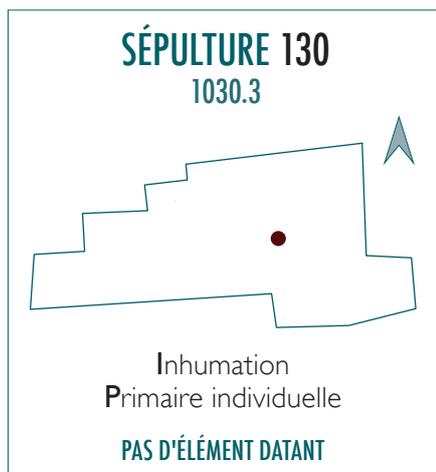
- Clous de chaussures éparpillés en raison d'une perturbation anthropique (pillage probable)

Remarques

- Sépulture perturbée probablement par un pillage. De plus, elle recoupe SP 141.



DESSIN DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 129



AD (> 20 ANS)



265°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position intermédiaire
(sur bas du thorax)
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position intermédiaire
(sur bas du thorax)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Chute latérale du crâne (vue antéro-latérale droite) et ouverture de la mandibule (vue supérieure) ► crâne en position secondaire ► indices d'espace vide
- Glissement des radius dans le volume interne du corps, connexion lâche des métacarpiens gauches ► indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

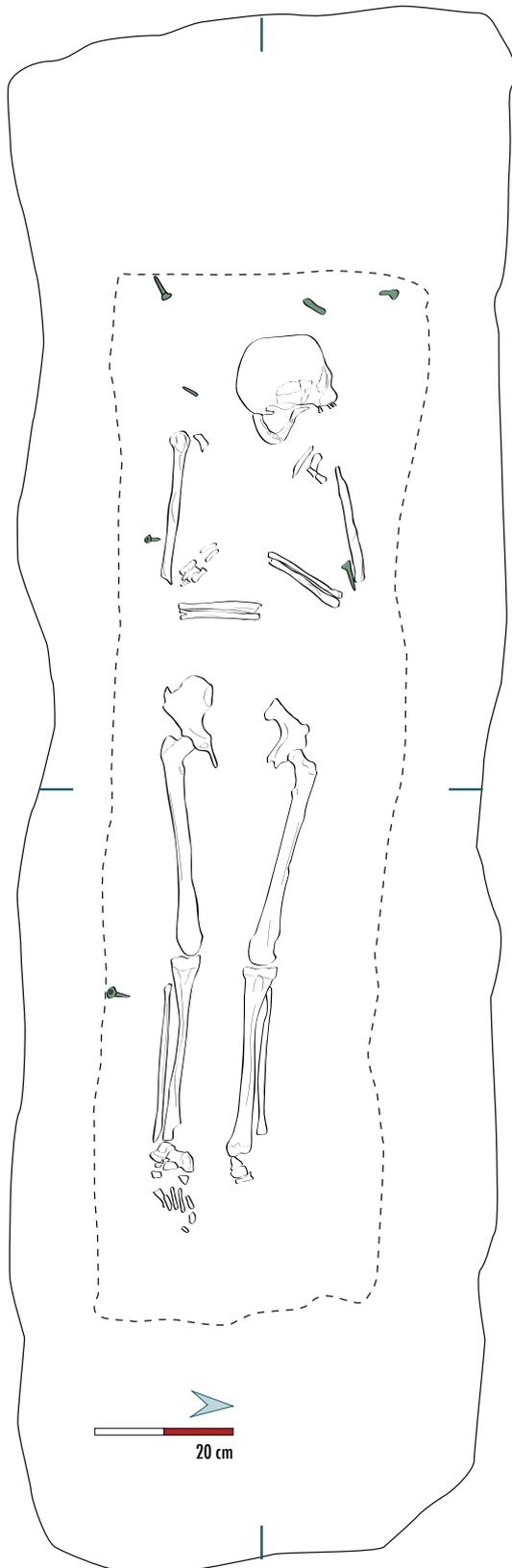
- Verticalisation de la clavicule gauche et humérus en vue latérale ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Pas d'ouverture des coxaux, pas de rotation des membres inférieurs, connexion stricte des genoux, patellas maintenues en place ► effet de contrainte au niveau du bassin
- Chute médiale du pied droit, connexion stricte du tarse antérieur, connexions strictes entre tarse postérieur, métatarsiens et phalanges
- Fibulas en connexion avec les tibias
► effet de contrainte vers l'intérieur avec colmatage rapide dû à une enveloppe souple périssable (linceul probable)
- Effet de délimitation linéaire à droite (coude, coxal, fémur, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 10 clous de cercueil
- Présence de comblements supérieur, extérieur et intérieur

CERCUEIL AVEC LINCEUL PROBABLE

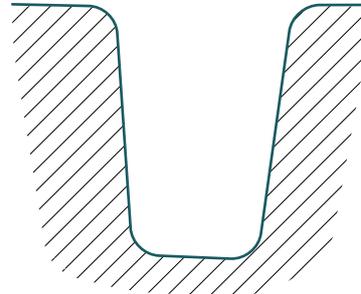




— 120

S

N



50 cm

Morphologie de la fosse

- Trapézoïdale

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1029.1.1, 1030.1.2 à 1030.1.12: clous de cercueil
- 1030.2: annulé

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

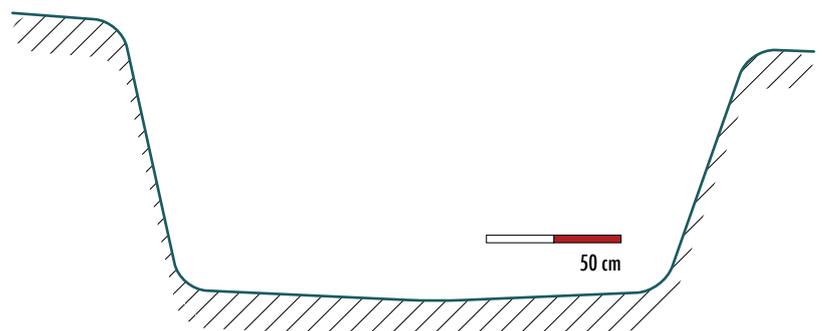
Remarques

- Correspondance diagnostic Inrap: SP 9004

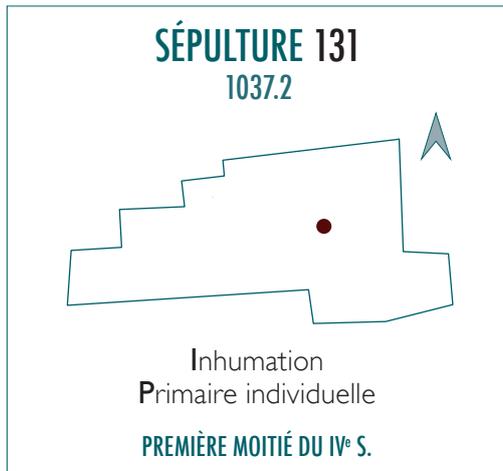
— 120

0

E



50 cm



255°
■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS



Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Basculement du crâne en arrière (vue antéro-inférieure) et ouverture de la mandibule ► crâne en position secondaire, coussin funéraire possible
- Chute latérale des pieds
- indices d'espace vide
- Connexions strictes entre humérus, radius et ulnas
- Légère déconnexion aux poignets mais les mains sont en connexion stricte avec des phalanges en équilibre instable
- Chute de la patella droite mais maintien en équilibre instable
- Fibulas en équilibre instable mais connexion stricte avec les tibias
- indice de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

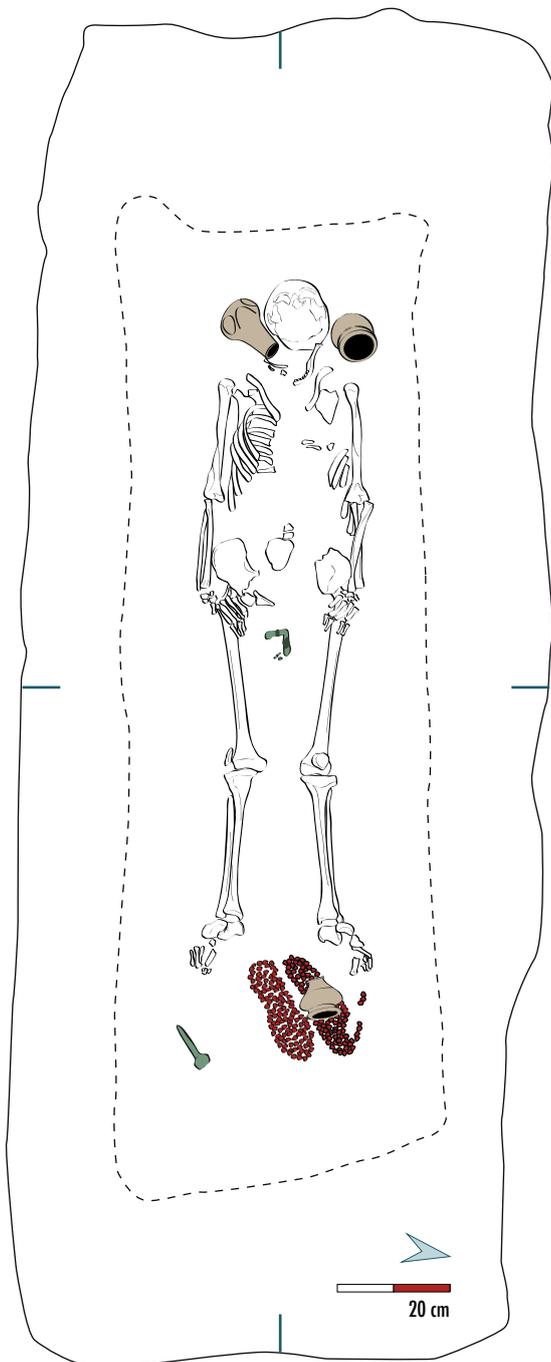
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Verticalisation des clavicules et scapulas en vue antéro-latérale ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Mise à plat partielle du thorax ► effet de contrainte de type butée (contre les bras)
- Semi-ouverture des coxaux, membres inférieurs droit en vue antéro-médiale et gauche en vue antérieure ► effet de contrainte au niveau du bassin
- Angulation anatomiquement impossible entre tarses et métatarsiens ► effet de contrainte dû au cercueil
- Effet de délimitation linéaire à gauche (pot en céramique, coude, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 17 clous de cercueil
- Présence de comblements intérieur et extérieur
- Traces du cercueil bien visibles en plan

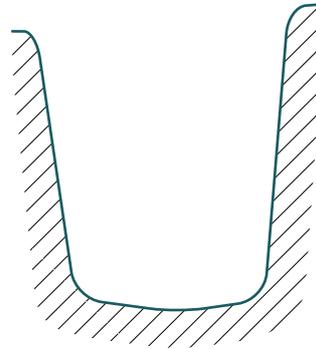
CERCUEIL, COUSSIN FUNÉRAIRE POSSIBLE



— 120

S

N



50 cm

Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1037.1.1 à 1037.1.25: clous de cercueil
- 1037.6.1: chaussure gauche déposée
- 1037.6.2: chaussure droite déposée

Mobilier céramique ●

- 1037.3: Gobelet à col tronconique (MT-JVV Niederb. 33) dont le bord est conservé à 100 %; S revêtu d'un engobe brun orange foncé, guilloché; P brune; d. 50
- 1037.4: Pot à lèvres en bandeau, marquée d'un sillon médian (RUB-CHAMP Chossenot 728/29) dont le bord est conservé à 100 %; S gris noir; P gris blanc; d. 90
- 1037.5: Gobelet piriforme à col concave (FRB-CHAMP Chenet 341) dont le bord est conservé à 100 %; S noir brun; P gris blanc; d. 85

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

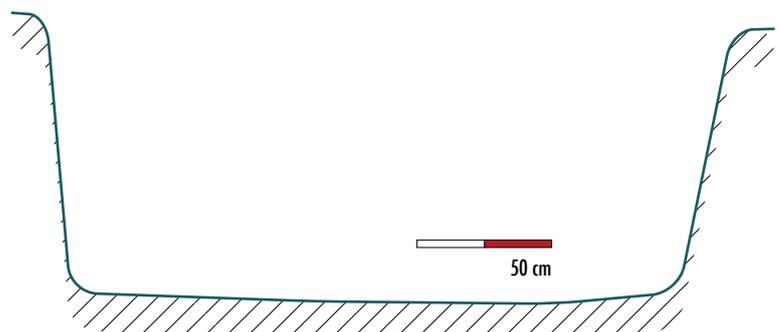
Remarques

- Correspondance diagnostic Inrap: SP 9003

— 120

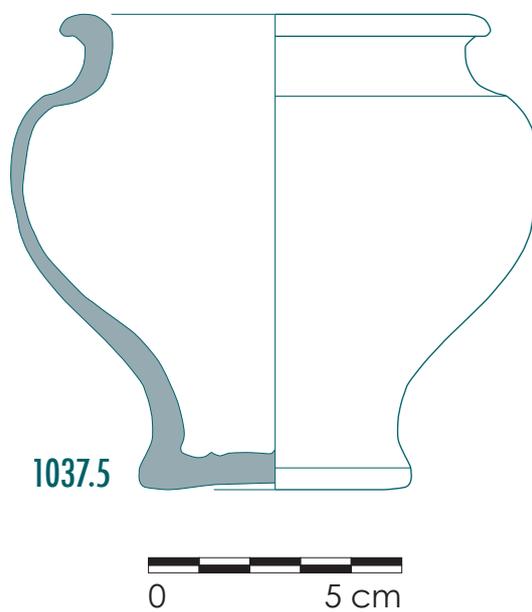
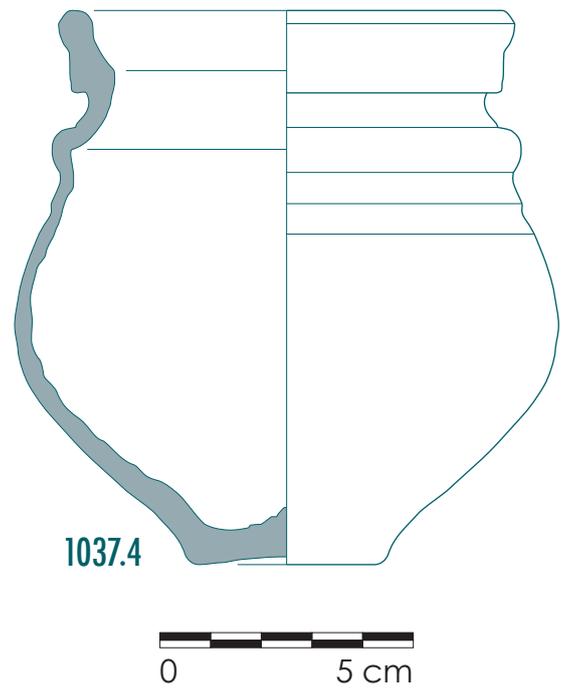
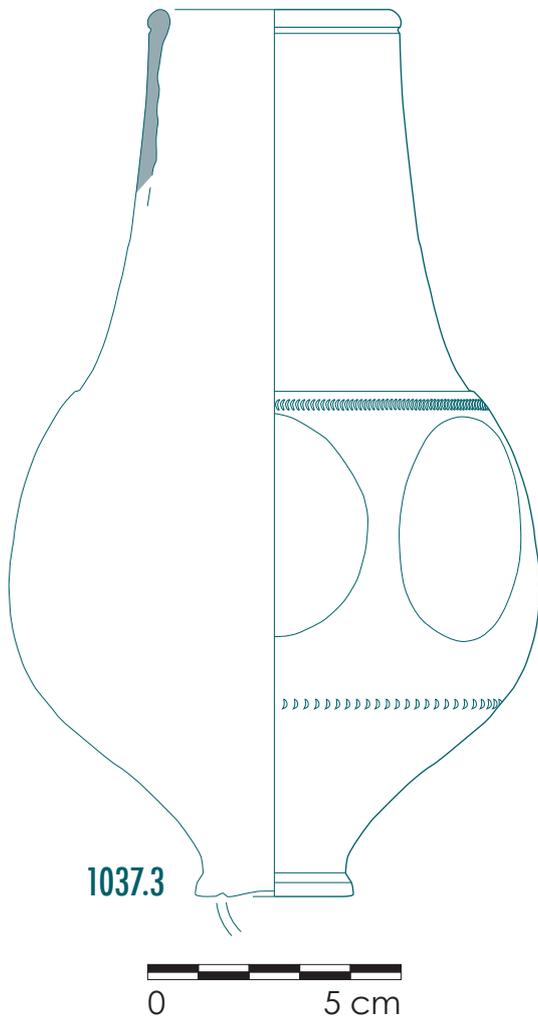
0

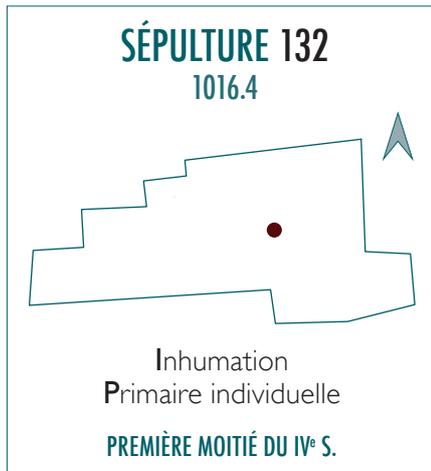
E



50 cm

DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 131





IND

IMM (2,5 À 5 ANS)



264°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension, main en position basse
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Déplacement des pariétaux, du frontal et des temporaux hors du volume osseux attribuable à la décomposition de la planche (déplacements du coxal droit et de la tête fémorale droite dus à la présence d'un terrier visible à la fouille)
- Chute des métacarpiens IV et V hors du volume osseux
▶ indice d'espace vide
- Métacarpiens I, II et III gauches en équilibre instable sur le coxal gauche ▶ indice de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

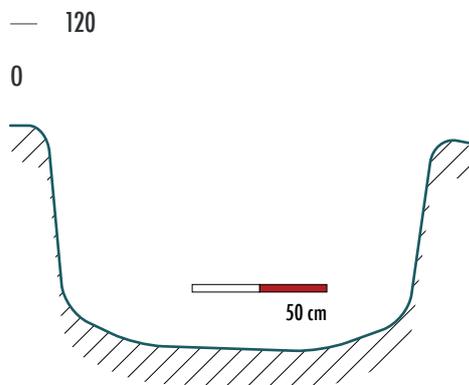
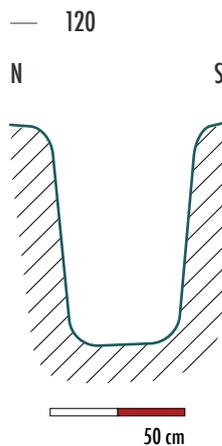
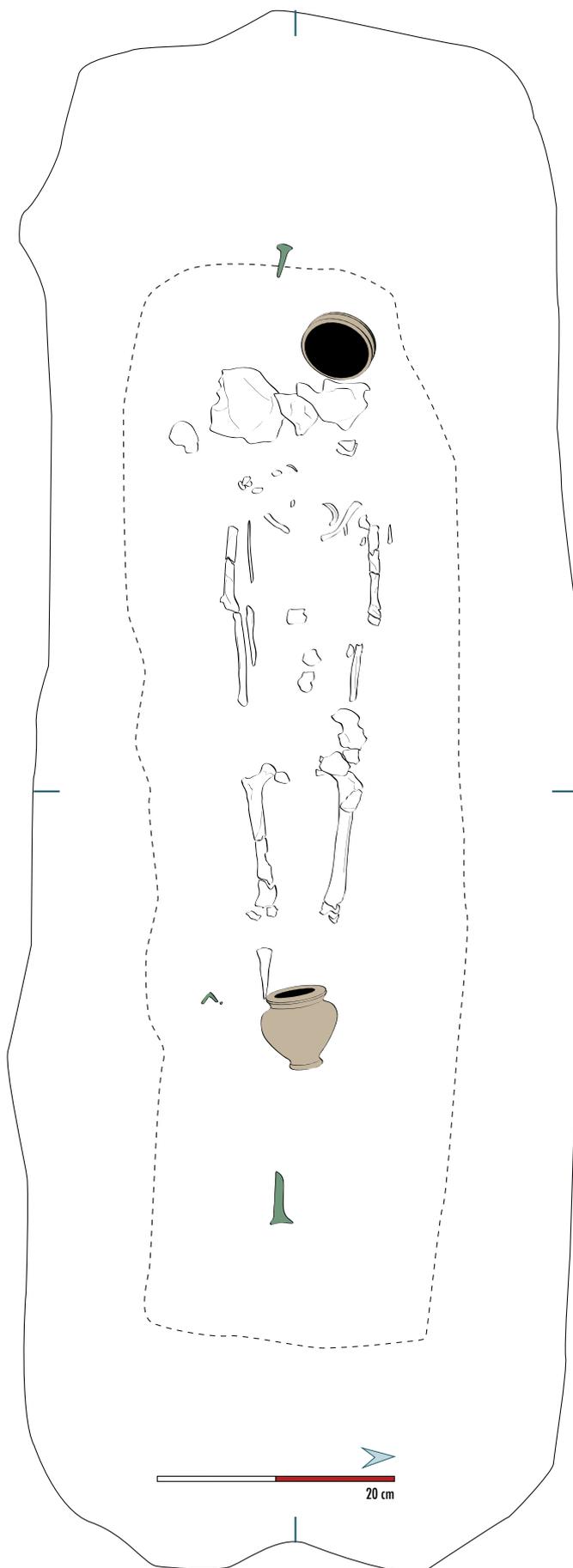
- Verticalisation des clavicules et humérus en vue latérale ▶ effet de contrainte au niveau des épaules
- Mise à plat partielle de l'hémi-thorax droit ▶ effet de contrainte de type butée (contre le bras)
- Semi-ouverture du coxal gauche et pas de rotation des fémurs ▶ effet de contrainte au niveau du bassin
- Métacarpiens IV et V en équilibre instable hors du volume osseux ▶ effet de contrainte de type butée (cercueil)
- Effet de délimitation linéaire à gauche (pot en céramique, diaphyse humérale et métacarpien V)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 5 clous de cercueil
- Présence de comblements supérieur, intérieur et extérieur

CERCUEIL





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1016.1.1 à 1016.1.6: clous de cercueil

Mobilier céramique ●

- 1016.2: Bol à bord en bandeau (DST-JVV Chenet 324) dont le bord est conservé à 100 %; S revêtu d'un engobe brun gris noirâtre, rainures; P orange brun vif; d. 90
- 1016.3: Gobelet piriforme à col concave (FRB-CHAMP Chenet 341) dont le bord est conservé à 100 %; S noir gris; P noire; d. 80

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

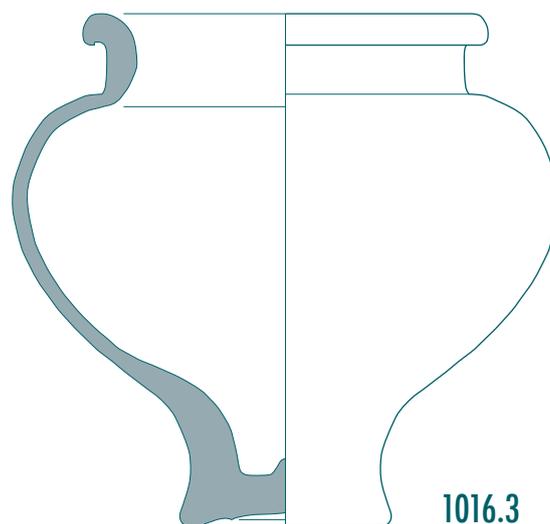
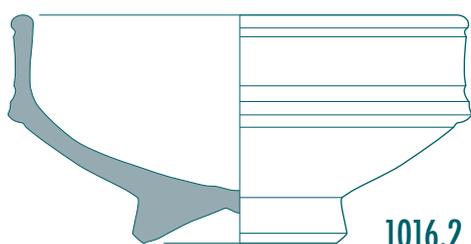
Indices pour la présence de sépultures habillées

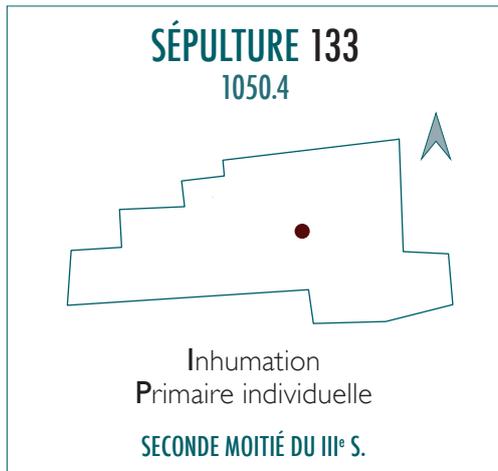
- RAS

Remarques

- RAS

DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 132





IND

AD (> 20 ANS)



258°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- **Position générale du bras droit**
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- **Position des membres inférieurs**
Extension
- **Pathologies et/ou traumatismes**
Fracture du milieu du corps de la clavicule droite (avec développement d'une infection)

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Chute de la mandibule sur le côté latéral gauche et basculement du crâne sur le côté latéral droit ► crâne en position secondaire
- Basculement de l'humérus, de la scapula et de l'ulna vers le plan sagittal (vue postérieure) ainsi que du radius (vue postéro-latérale), soit en raison de la présence d'une fracture de la clavicule avec réduction du corps, soit à cause de la chute de la planche latérale lors de sa décomposition
- Chute du pied gauche vers l'avant et ouverture latérale du pied droit
► indices d'espace vide
- Main et poignet gauches en connexion stricte en équilibre instable sur le coxal gauche ► indice de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

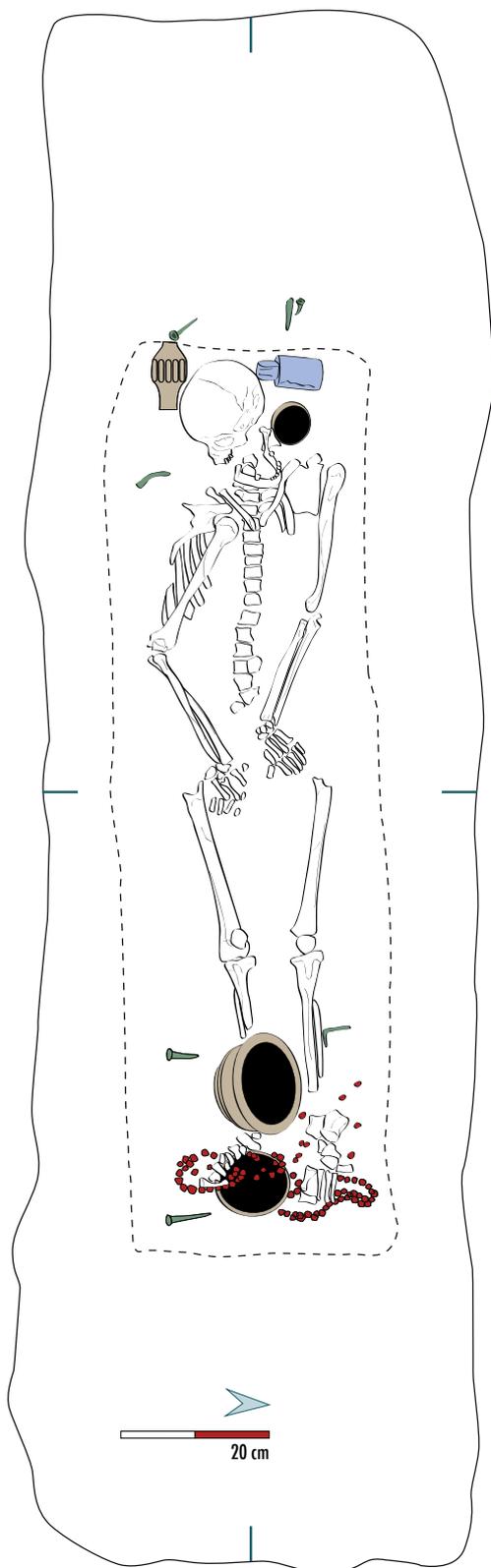
- Verticalisation des clavicules et humérus gauche en vue latérale ► contrainte au niveau des épaules
- Pas de rotation latérale des fémurs mais rotation médiale du membre inférieur droit, patellas maintenues en place ► effet de contrainte plus important à droite qu'à gauche
- Effet de délimitation linéaire à gauche (extrémités proximales humérus et fémur; tarse antérieur)
- Effet de délimitation linéaire à droite (gobelet en verre, coude et clous de chaussures)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 13 clous de cercueil
- Présence de complements supérieur, extérieur et intérieur
- Restes de bois provenant des planches du cercueil

CERCUEIL





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique

- I050.1.1 à I050.1.14: clous de cerceuil
- I050.7.1: chaussure droite portée
- I050.7.2: chaussure gauche portée

Mobilier céramique

- I050.5: Plat à paroi concave (RUB-CHAMP Chossenot 679) dont le bord est conservé à 100 %; S gris noirâtre; P blanc gris; d. 165
- I050.6: Jatte carénée à lèvres en crochet (RUB-CHAMP Chossenot 709) dont le bord est conservé à 100 %; S gris noir; P blanc gris; d. 210

Mobilier en verre

- I050.2: Cruche carrée à une anse plate ornée de deux sillons longitudinaux. Une trace de pontil est visible sur le fond du récipient; conservation 100 %; d. 35; qualité: épaisseur indéterminée, quelques filandres sont observables sur le col, des bulles petites à moyenne en présence modérée à abondante (25 à 30 %) couvrent l'ensemble du récipient; couleur: bleu vert; référence: Isings 50b
- I050.3: Coupe hémisphérique à pied annulaire. La lèvre est adoucie, la trace du pontil est observable sur le fond du récipient; conservation 100 %; d. 90; qualité: épaisseur fine, de nombreuses filandres associées à de rares bulles sont observables; couleur: bleu vert; référence: sim. Chenet 302
- I050.8: Gobelet à col tronconique dont la panse est marquée de dix dépressions. La lèvre a été adoucie; conservation 100 %; d. 40; qualité: la surface du récipient est légèrement irisée, épaisseur indéterminée, de nombreuses filandres associées à des bulles clairsemées (10 %) de petite taille sont observables; couleur: bleu vert; référence: Isings 114b

Dépôt de faune

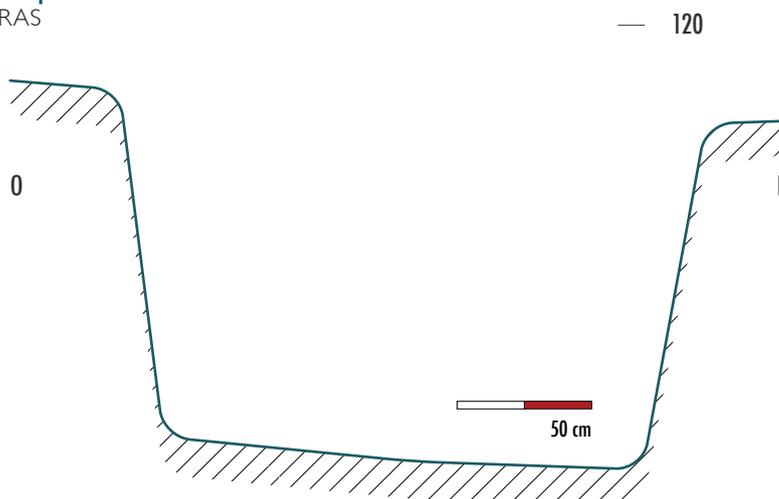
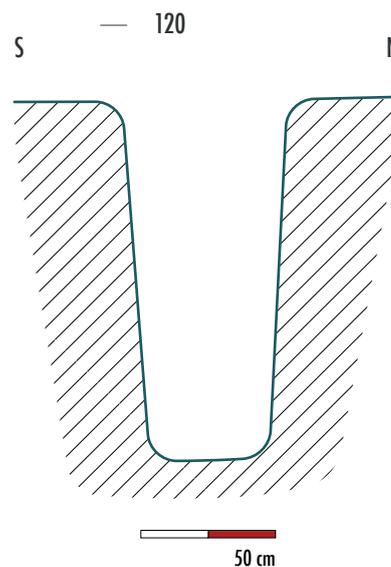
- Deux quartiers d'oiseaux contenus dans une jatte (I050.6) déposée sur le tibia droit de l'individu

Indices pour la présence de sépultures habillées

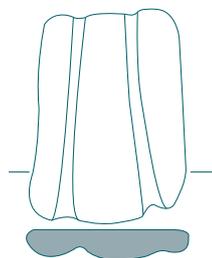
- Chute du pied gauche vers l'avant avec présence de clous de chaussures sur la périphérie des métatarsiens et ouverture latérale du pied droit avec présence de clous de chaussures sur le dessus et le dessous du pied ► port de chaussures

Remarques

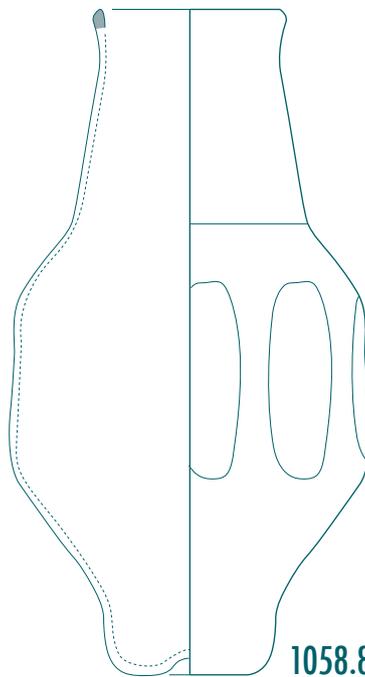
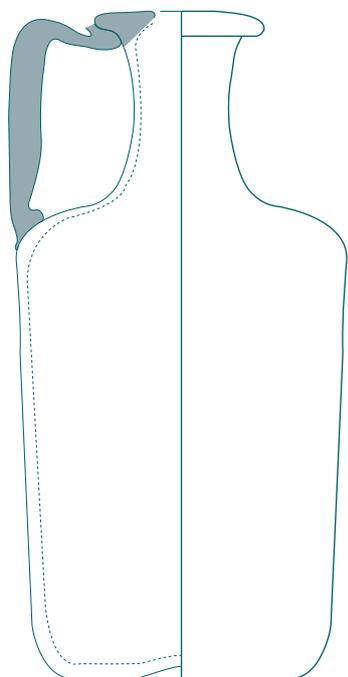
- RAS



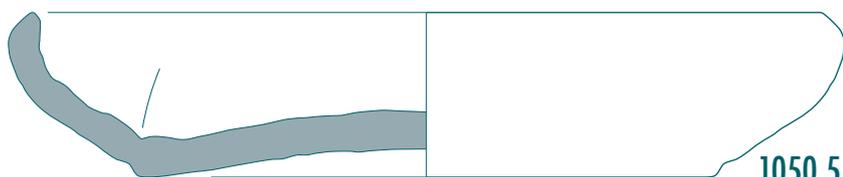
DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 133



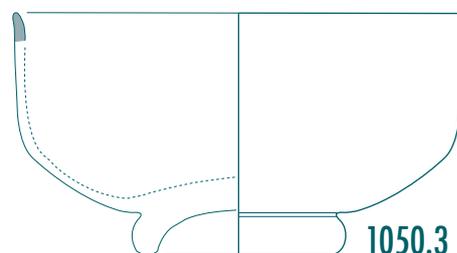
1050.2



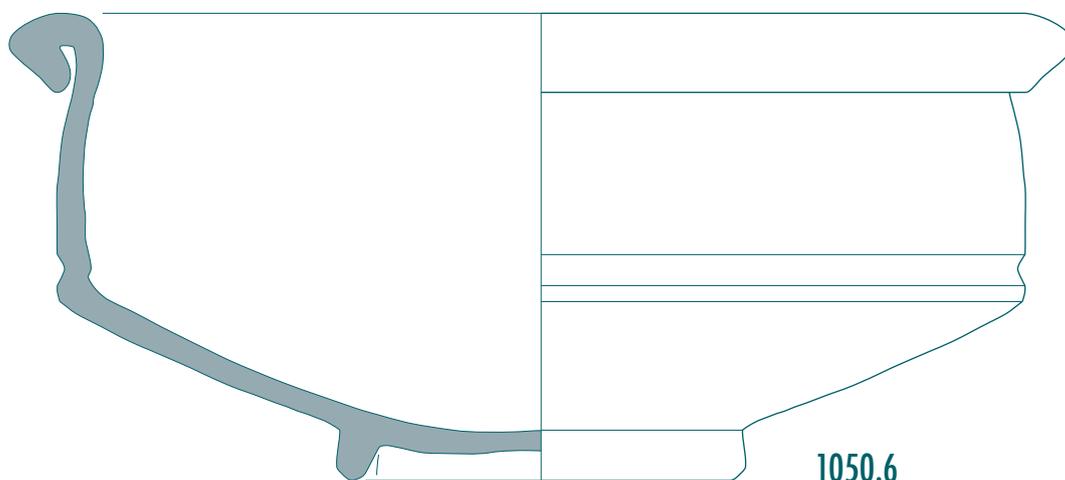
1058.8



1050.5



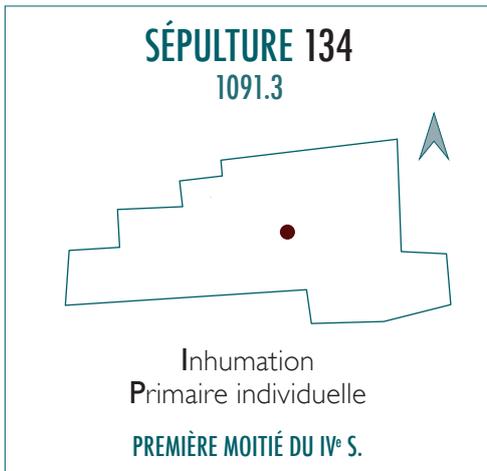
1050.3



1050.6



0 5 cm



IND

AD (> 20 ANS)



264°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- Position des membres inférieurs
Flexion
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Basculement du crâne en arrière en déconnexion avec l'atlas ► position secondaire du crâne
- Ouverture de la mandibule en connexion lâche avec le crâne
- indices d'espace vide
- Maintien du fémur gauche en équilibre instable (vue antéro-latérale car jambe en flexion), ainsi que du fémur droit (vue antéro-médiale car jambe également en flexion)
- Métacarpiens I, II et III droits en équilibre instable sur le coxal
- indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

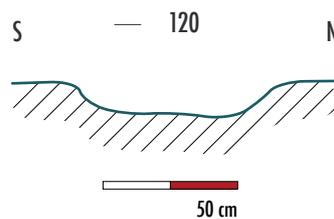
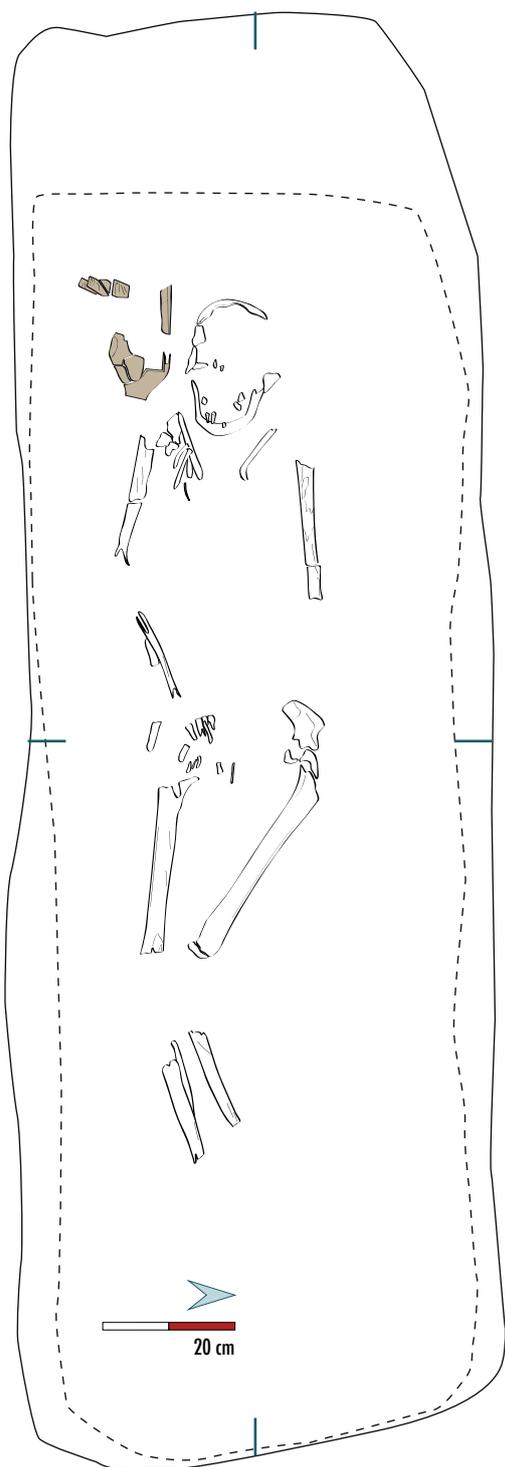
- Verticalisation des clavicules, humérus en vue latérale et scapula droite en vue antéro-latérale ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Faible ouverture des coxaux, maintien du fémur gauche en équilibre instable (vue antéro-latérale car jambe en flexion), ainsi que du fémur droit (vue antéro-médiale car jambe également en flexion) ► effet de contrainte de type butée aux niveaux du bassin et des jambes, probablement dû à une enveloppe souple périssable
- Maintien de trois premiers métacarpiens droits en équilibre instable sur le coxal et glissement des deux derniers sur le fémur ► effet de contrainte de type butée vraisemblablement dû à une enveloppe souple

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Présence d'un seul comblement

ENVELOPPE PÉRISSABLE SOUPLE (PLUTÔT TYPE LINCEUL)





Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1091.1 : fragment d'anneau ou bague de doigt en alliage cuivreux

Mobilier céramique ●

- 1091.2 : Gobelet à col tronconique (MT-JVV Niederb. 33) dont le bord est conservé à 30 % ; S de couleur indéterminée, guillochis, recuite ; P orange brun ; d. 45

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

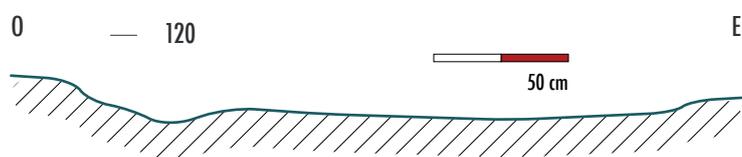
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

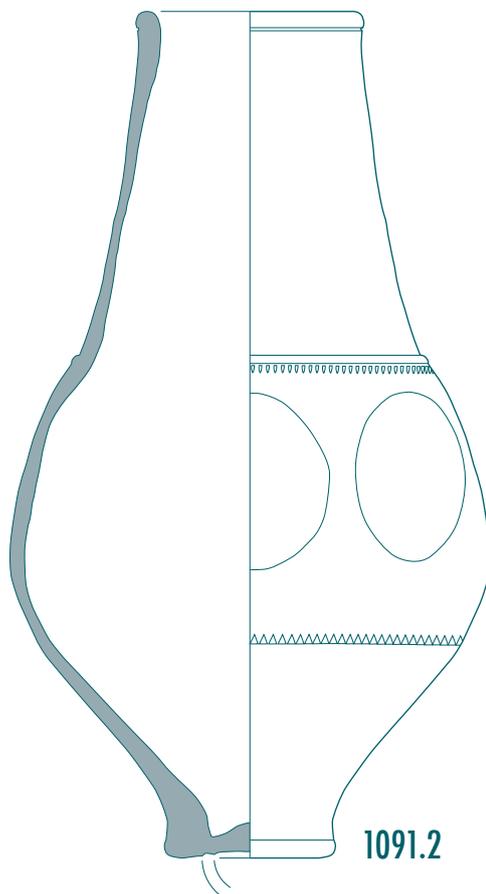
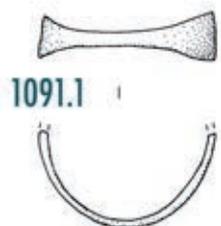
- RAS

Remarques

- RAS

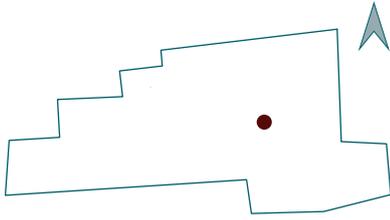


DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 134



SÉPULTURE 137

1085.2



Inhumation
Primaire individuelle

PAS D'ÉLÉMENT DATANT

IND

IMM (9 À 13 ANS)



264°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position intermédiaire
(sur abdomen)
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse (sur
fémur)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Léger basculement du crâne vers l'arrière et ouverture de la mandibule
- Dislocation de l'avant-bras gauche ► indices d'espace vide
- Poignets et mains en équilibre instable mais en connexion stricte
- Métatarsiens droits en connexion stricte
- indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

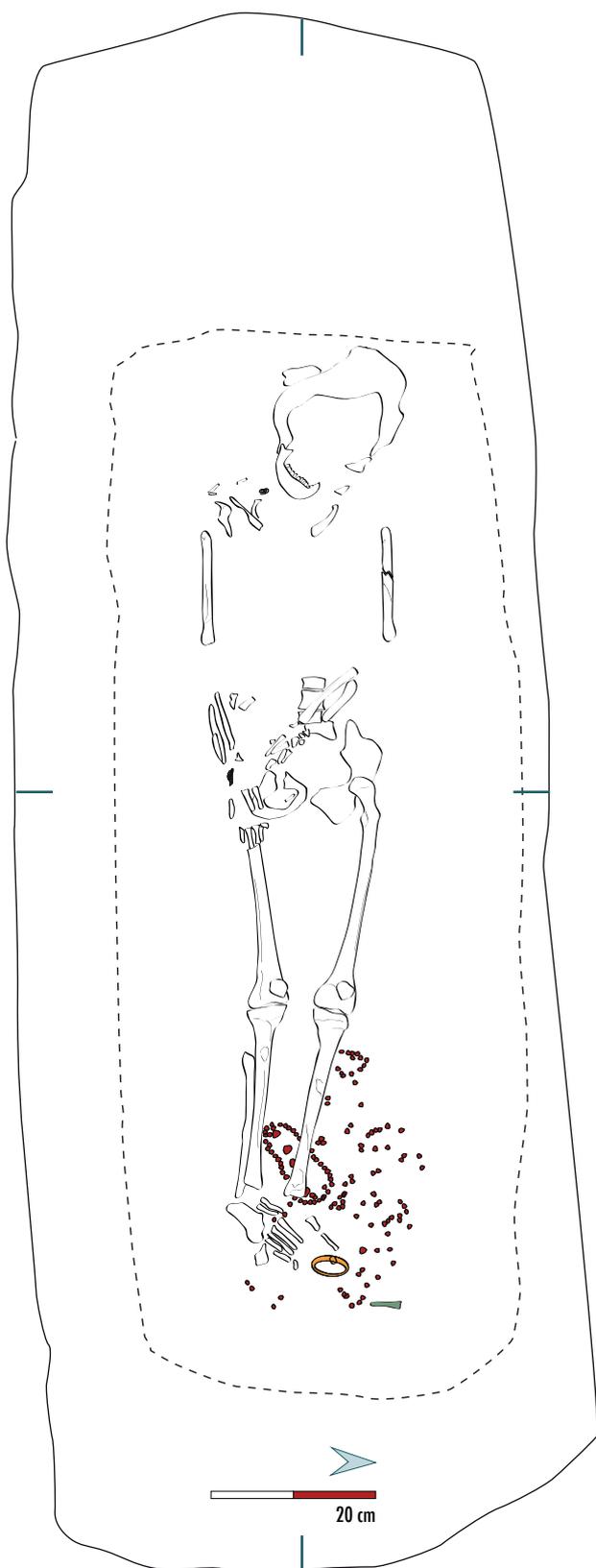
- Verticalisation des clavicules, humérus en vue latérale ► effet de contrainte au niveau des épaules
- Léger affaissement des iliums, pas de rotation des fémurs (vue antérieure) et maintien des patellas en place ► effet de contrainte au niveau du bassin
- Tibia droit en vue antérieure et gauche en vue antéro-médiale, pied droit en vue latérale et gauche en vue médiale ► forte contrainte exercée sur les pieds par une enveloppe souple périssable
- Effet de délimitation linéaire à gauche (crâne, humérus, clous de chaussures) et à droite (humérus, poignet, tarse antérieur)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

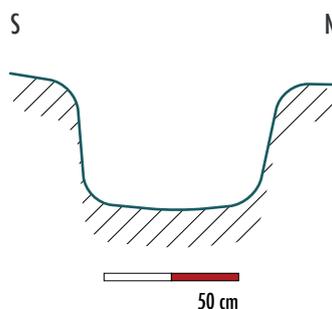
- 10 clous de cercueil
- Présence de complements extérieur et intérieur
- Fibule sur le poignet droit pouvant maintenir une enveloppe périssable souple

CERCUEIL AVEC ENVELOPPE PÉRISSABLE SOUPLE PROBABLE





— 120



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ●●●

- 1085.1.1 à 1085.1.17: clous de cercueil
- 1085.3.1 et 1085.3.2: perles en verre bleu
- 1085.3.3: fragment d'attache en fer en forme de spire
- 1085.4: fibule en alliage cuivreux et en fer
- 1085.5: bracelet en lignite déposé aux pieds
- 1085.6.1 : chaussure représentée par des clous dispersés entre la planche latérale du cercueil et le tibia gauche ► dépôt sur le cercueil ou le linceul?
- 1085.6.2: dépôt d'une chaussure en place sous le tibia gauche

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

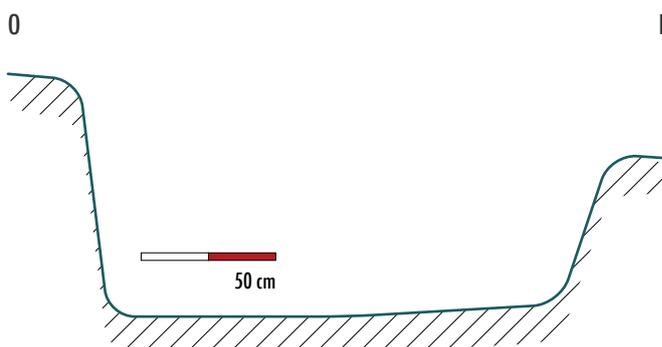
Indices pour la présence de sépultures habillées

- Probable fragment d'attache avec ressort et deux perles en verre bleu sur l'épaule droite ► élément de parure ou d'attache de vêtement

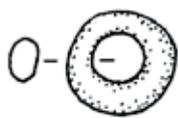
Remarques

- Correspondance diagnostic Inrap: SP 9005

— 120



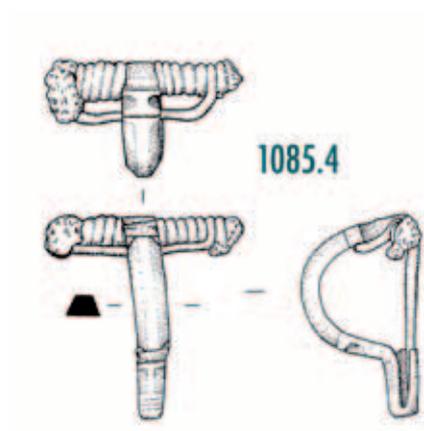
DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 137



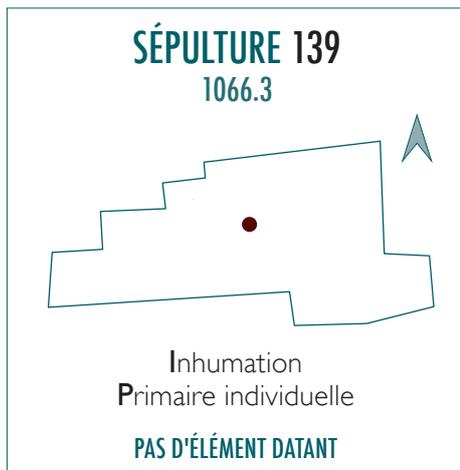
1085.3.1



1085.3.1



1085.4



IND

AD (> 20 ANS)



264°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Probable extension, main en position basse (sur fémur)
- **Position générale du bras droit**
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- **Position des membres inférieurs**
Flexion
- **Pathologies et/ou traumatismes**
Maladie de DISH, maladie de Legg-Perthes-Calvé (ou ostéochondrite primitive), plus importante sur la hanche gauche

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Basculement latéral droit du crâne, ouverture de la mandibule ► crâne en position secondaire
- Chute du radius et de l'ulna gauches hors du volume du corps lors de l'ouverture du coxal ► indices d'espace vide
- Main et poignet gauches en connexion lâche
- Maintien de la patella gauche en place
- Jambe droite fléchie en vue médiale en équilibre instable avec connexion stricte du genou ► indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

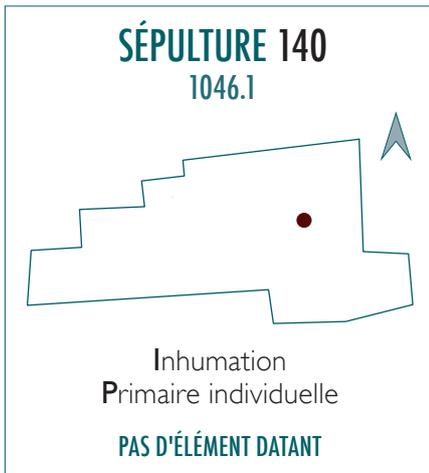
- Verticalisation de la clavicule gauche et humérus gauche en vue latérale, humérus droit en vue postéro-latérale ► effet de contrainte au niveau des épaules, plus important à droite d'où le glissement de l'humérus vers l'intérieur
- Chute du radius et de l'ulna gauche hors du volume osseux ► effet de contrainte de type butée (planche)
- Semi-ouverture des coxaux ► effet de contrainte au niveau du bassin

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 15 clous de cercueil
- Un seul comblement visible

CERCUEIL





IND

IMM (1 À 14 ANS)



270°

■ Position générale
du corps
Non observable

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Non observable
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Absence d'indices

ESPACE DE DÉCOMPOSITION
INDÉTERMINÉ

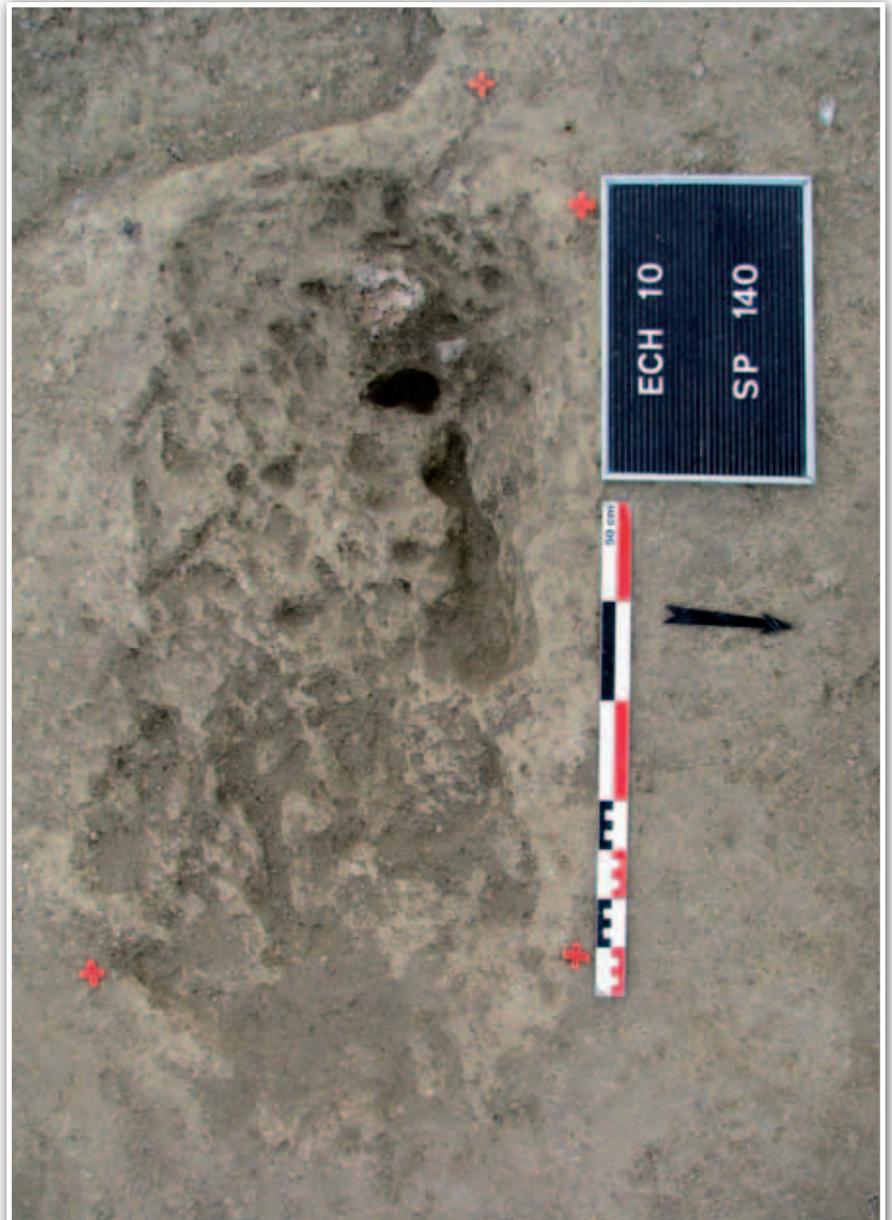
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

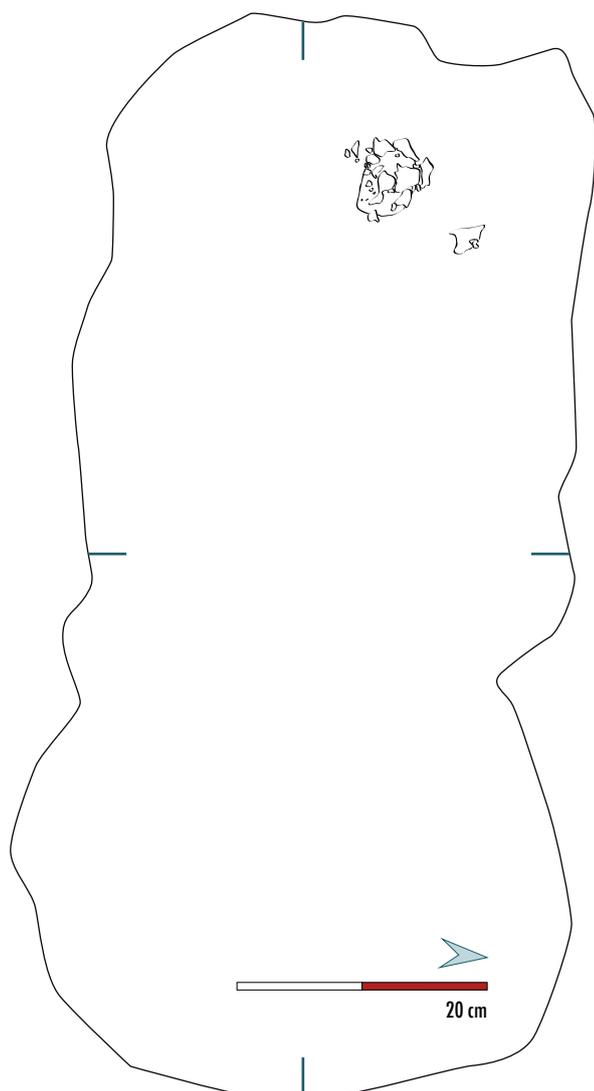
- Absence d'indices

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

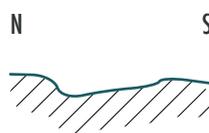
- Absence d'indices

ARCHITECTURE FUNÉRAIRE INDÉTERMINÉE



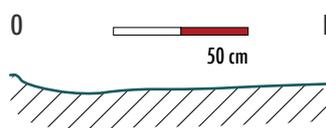


— 120



50 cm

— 120



50 cm

Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à extrémités arrondies

Petit mobilier et mobilier métallique

- RAS

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

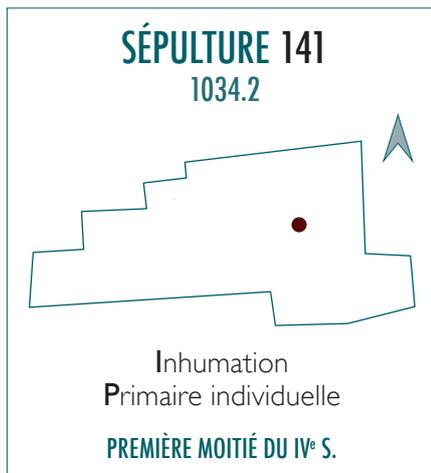
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

Remarques

- RAS



IND

AD (> 20 ANS)



257°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Ouverture de la mandibule et écrasement du crâne hors du volume osseux
- Basculement des pieds vers l'avant
- ▶ indices d'espace vide
- Main et poignet gauches en connexion et en équilibre instable sur le bassin
- Chute de la fibula droite dans le volume osseux
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

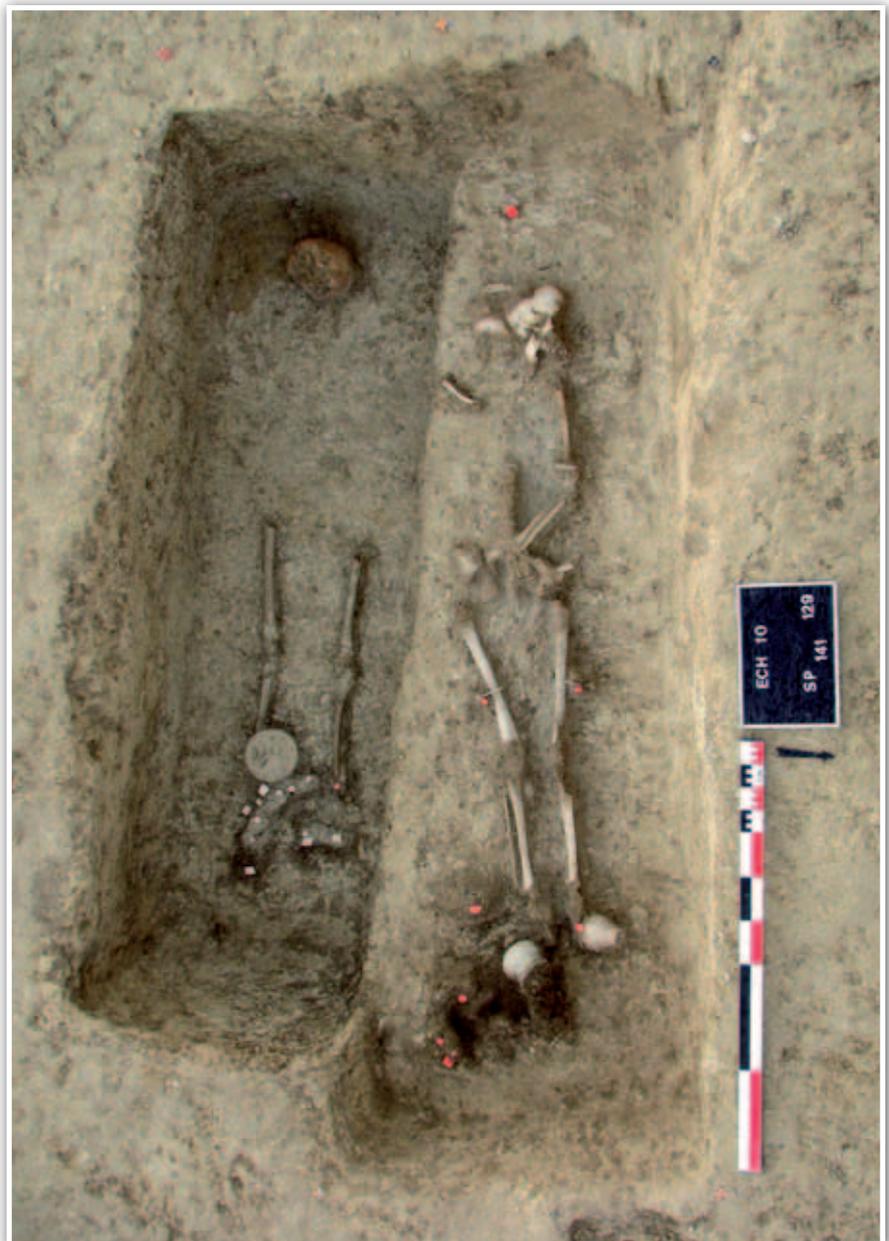
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

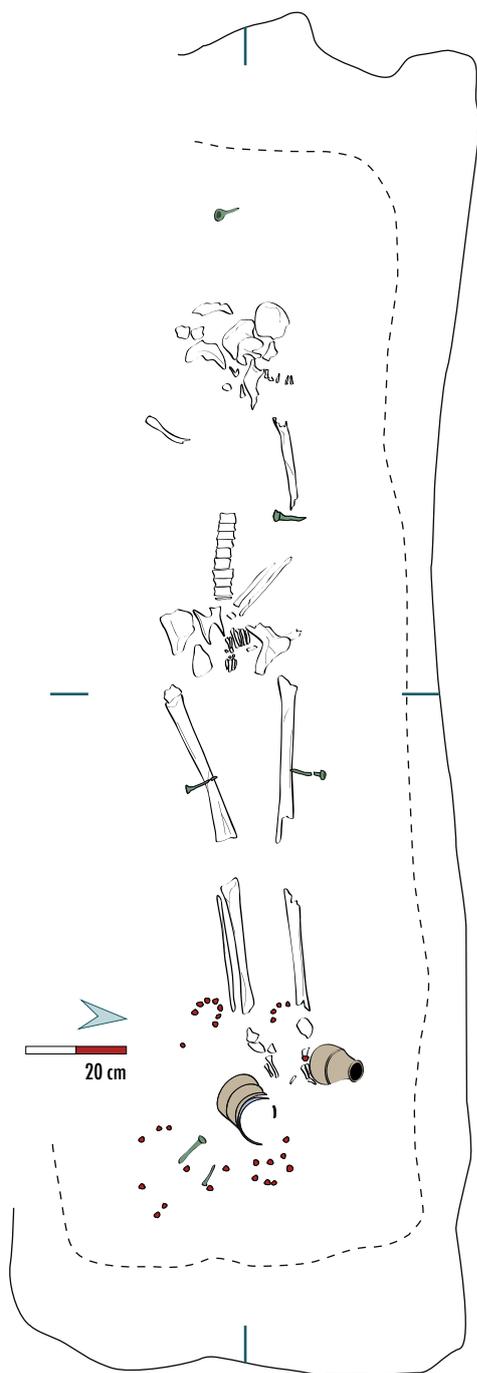
- Humérus gauche en vue latérale ▶ effet de contrainte probable au niveau de l'épaule par une planche (clou de cercueil sur le coude)
- Semi-ouverture du coxal gauche, légère rotation acquise de la jambe gauche (vue antéro-médiale), fémur droit en vue antéro-latérale ▶ effet de contrainte au niveau du bassin mais plus important à droite (planche car présence d'un clou de cercueil sur le fémur)
- Basculement des pieds vers l'avant (vue médio-dorsale) ▶ effet de contrainte exercée soit par une enveloppe souple périssable, soit par la présence des vases qui ont gêné l'ouverture latérale
- Effet de délimitation linéaire à gauche (crâne, humérus et gobelet en sigillée)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

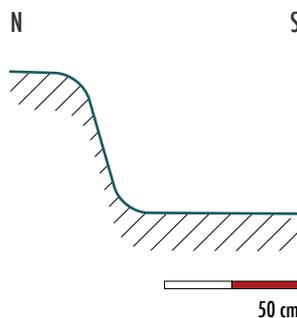
- 19 clous de cercueil
- Présence de complements extérieur et intérieur

CERCUEIL (AVEC ENVELOPPE PÉRISSEBLE SOUPLE?)





— 120



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1034.1.1 à 1034.1.17: clous de cercueil
- 1034.6: chaussure droite et 1034.7: chaussure gauche ► Dépôt d'une paire de chaussures aux pieds du défunt mais position des clous perturbée par le passage d'un terrier

Mobilier céramique ●

- 1034.3: Gobelet à col tronconique (TS-JVV sim. Niederb. 33) dont le bord est conservé à 55 %; S revêtu d'un engobe orange brun vif, guilloché; P orange brun clair; d. 45
- 1034.4: Pot à lèvre en bandeau, marquée d'un sillon médian (RUB-CHAMP Chossenot 728/29) dont le bord est conservé à 100 %; S gris clair à noir gris; P gris mat; d. 90

Mobilier en verre ●

- 1034.5: Fragments de coupe ornée d'un décor d'incisions ovales, sous celles-ci sont observables des facettes et des rainures polies; conservation: pas de lèvre; qualité: épaisseur fine à moyenne; couleur: bleu vert; référence: Isings 116?

Dépôt de faune

- RAS

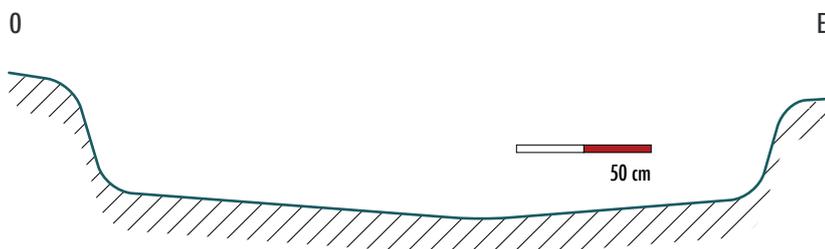
Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

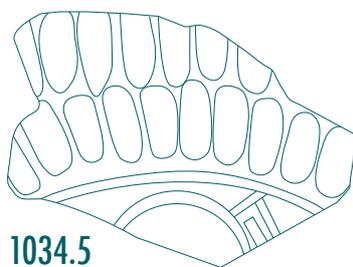
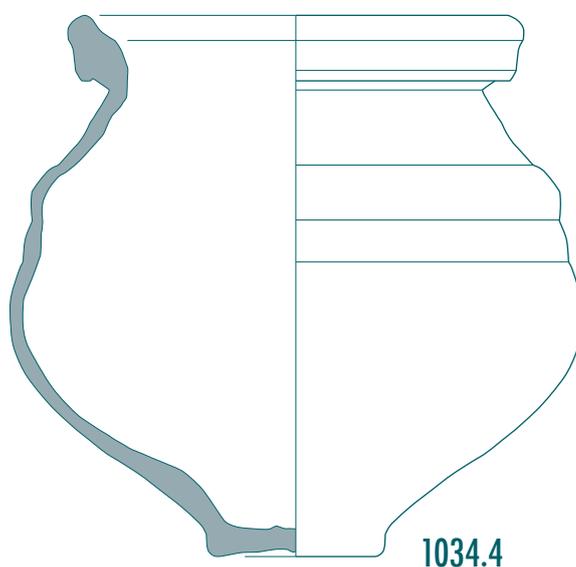
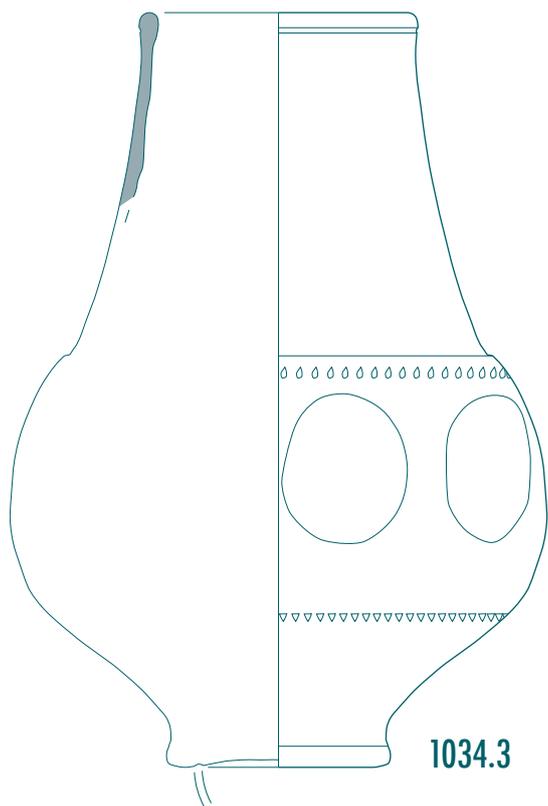
Remarques

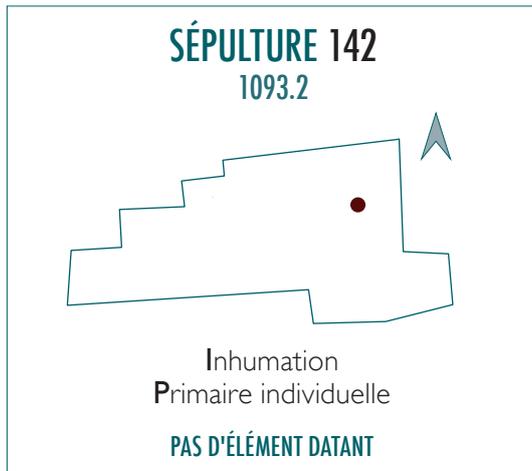
- Sépulture recoupée par SP 129

— 120



DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 141





AD (> 20 ANS)



85° ■ Position générale du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Léger basculement du crâne vers l'arrière et ouverture de la mandibule
- Chute de la fibula droite hors du volume du corps
- ▶ indice d'espace vide
- Humérus gauche et droit en équilibre instable
- Légère chute des radius dans le volume interne du corps
- Métacarpiens gauches en équilibre instable sur le coxal gauche
- ▶ indice de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

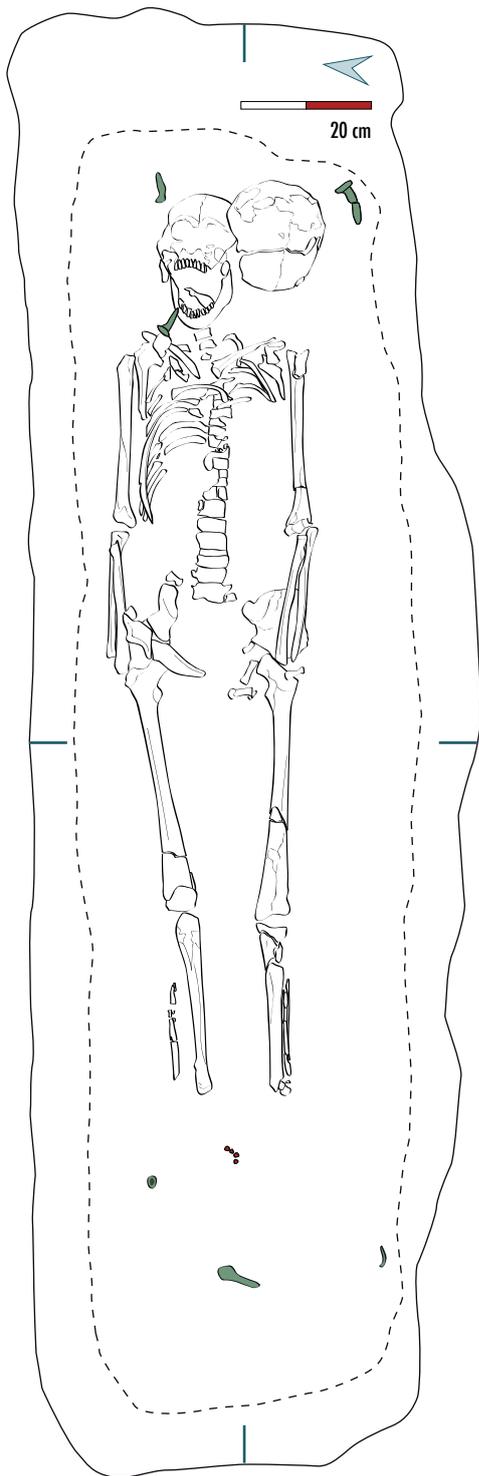
- Verticalisation des clavicules, humérus et scapulas en vue antéro-latérale
- Mise à plat partielle du thorax
- ▶ effet de contrainte au niveau des épaules et des bras (cercueil)
- Semi-ouverture du coxal gauche et coxal droit fermé
- Pas de rotation acquise des membres inférieurs et connexion stricte des genoux
- ▶ effet de contrainte au niveau du bassin et des jambes (cercueil)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

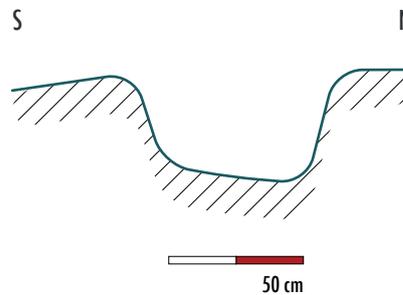
- 23 clous de cercueil vraisemblablement en place et 9 dans le comblement (cercueil de l'individu 2)
- Un seul comblement visible

CERCUEIL





— 120



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1093.I.1 à 1093.I.29 et 1093.I.31 à 1093.I.32: clous de cercueil
- 1093.I.30 clous de chaussure

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

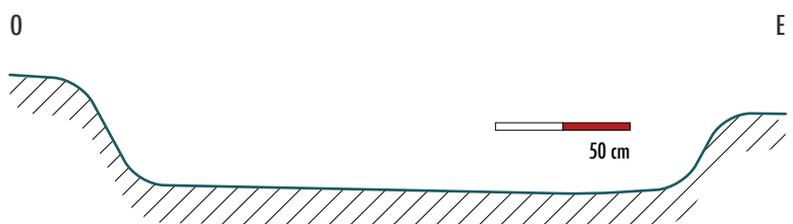
Indices pour la présence de sépultures habillées

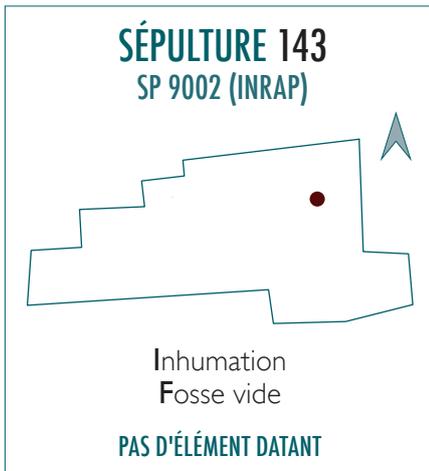
- Port de chaussures possible

Remarques

- Réduction d'un individu (isolat 1093.3) âgé de 6,5 à 12 ans (crâne placé à côté du crâne de l'individu 1), probablement inhumé en cercueil (au moins 9 clous lui appartenant) avec des chaussures (clous présents dans le comblement)

— 120



**NO****NON OBSERVABLE**78-
258°

■ Position générale
du corps
Non observable

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Non observable
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Absence d'indices

ESPACE DE DÉCOMPOSITION
INDÉTERMINÉ

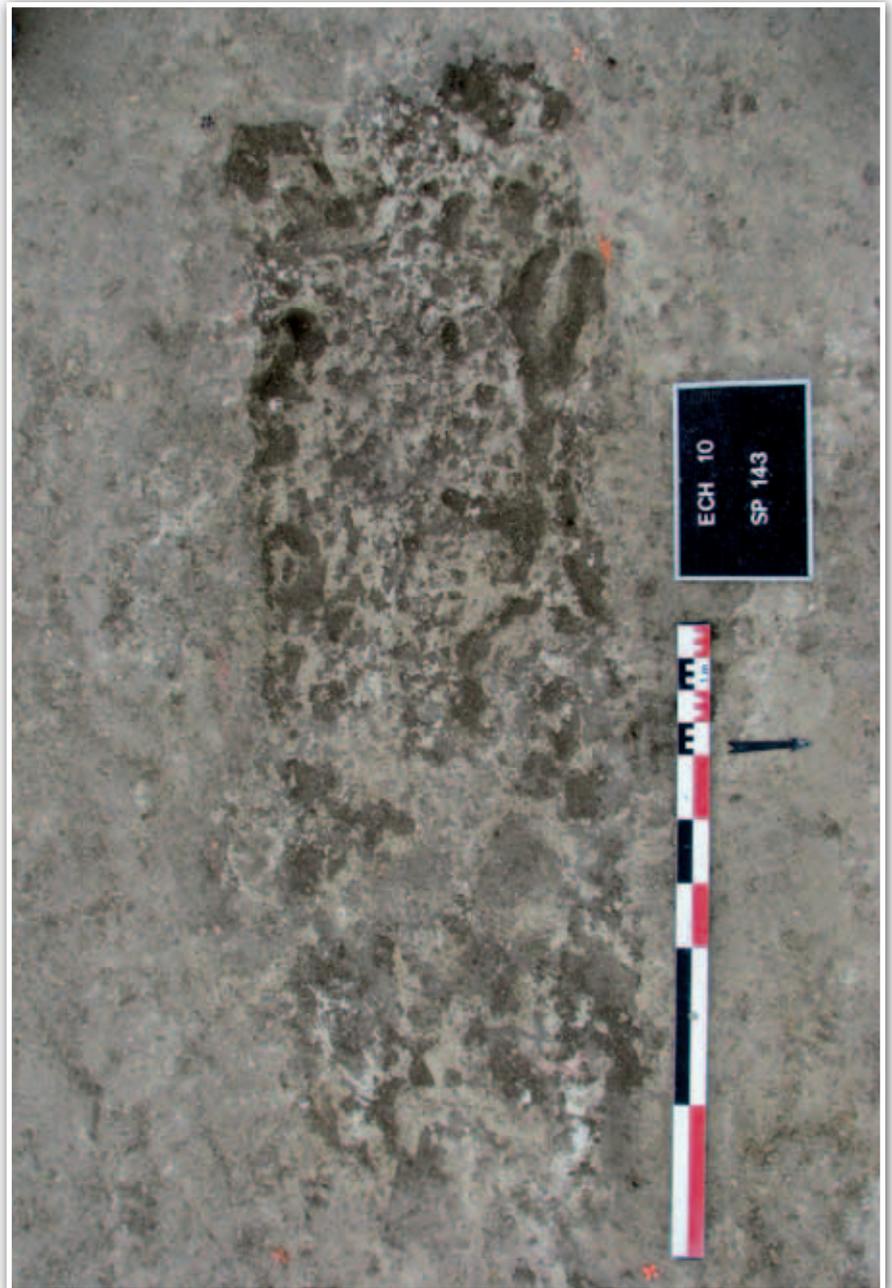
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

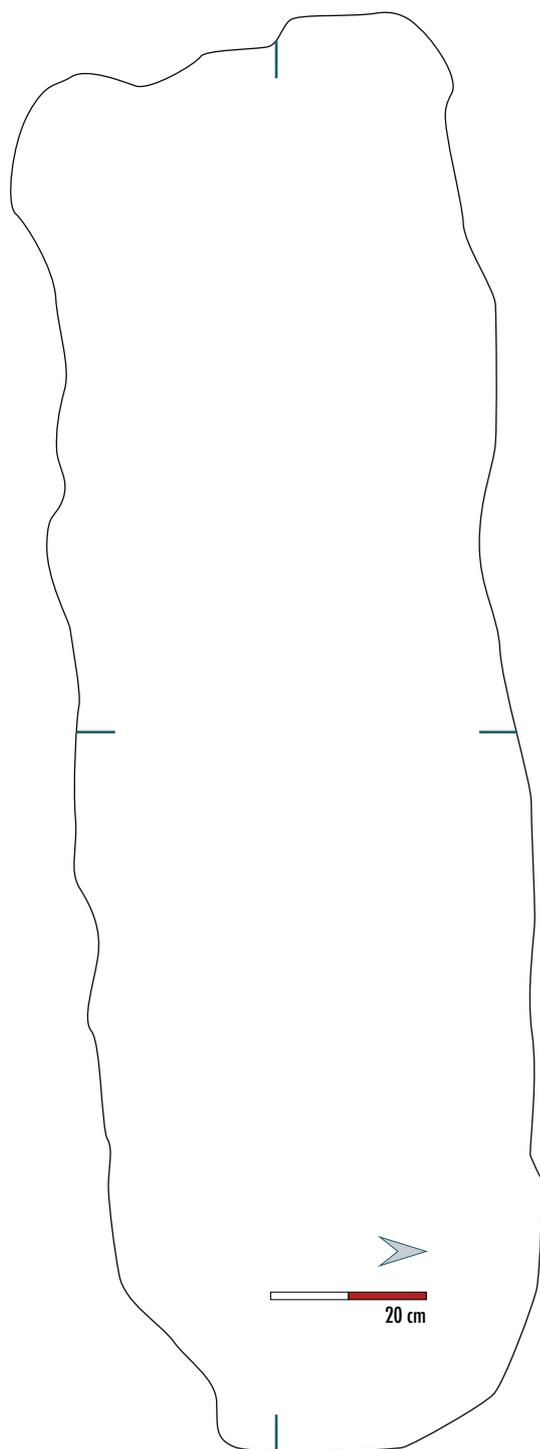
- Absence d'indices

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

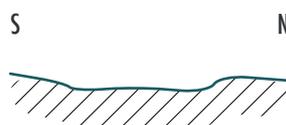
- 2 clous de cercueil

CERCUEIL POSSIBLE





— 120



50 cm

Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique

- 2 clous de cercueil (diagnostic Inrap)

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

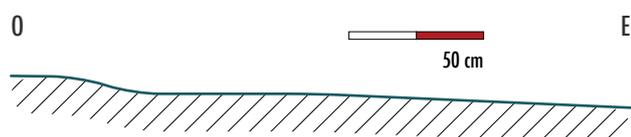
Indices pour la présence de sépultures habillées

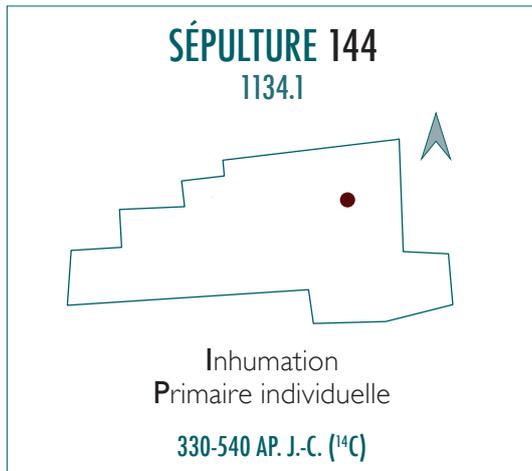
- RAS

Remarques

- Fouille INRAP: fosse très arasée, pas d'ossements conservés

— 120





■ Position générale du corps
164° Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position basse (sur pubis)
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Extrémité latérale de la clavicule gauche, coude gauche et fibula droite légèrement hors du volume osseux ► indices d'espace vide
- Main et poignets droits en connexion stricte et en équilibre instable
- Maintien des patellas en place et en équilibre instable
► indice de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

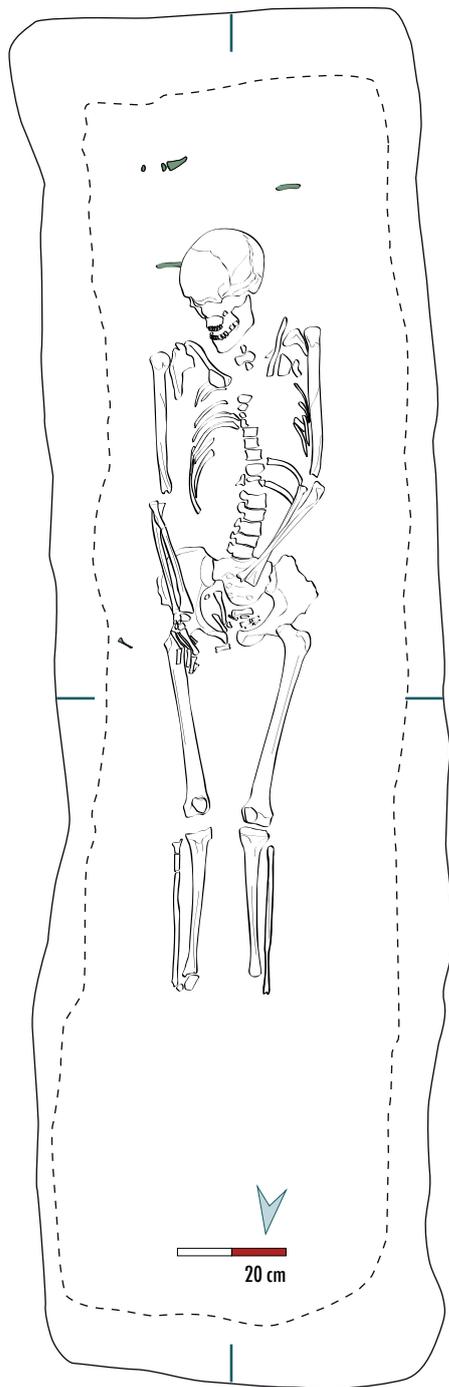
- Maintien du crâne en avant avec fermeture de la mandibule (connexion lèche) ► effet de contrainte de type butée soit par une planche, soit par une enveloppe souple périssable
- Humérus gauche et droit et scapula gauche en vue latérale, scapula droite en vue antéro-latérale
- Mise à plat partielle du thorax
- Coxaux fermés et fémurs en vue antérieure voire antéro-médiale ► effet de contrainte de type butée (planche?) plus important à gauche
- Effet de délimitation linéaire à droite (humérus, coude, coxal, extrémité proximale du fémur, fibula)
- Effet de contrainte importante du côté gauche, surtout au niveau du coxal mais pas de délimitation linéaire visible ► enveloppe souple périssable?

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

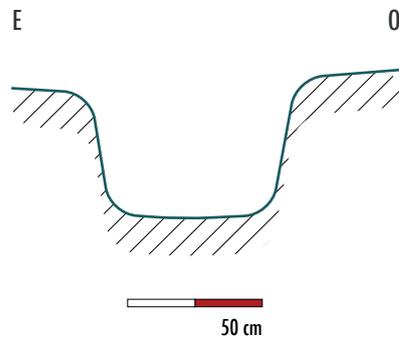
- 5 clous de cercueil
- Présence de complements extérieur et intérieur

CERCUEIL (AVEC ÉVENTUELLEMENT UNE ENVELOPPE PÉRISSABLE SOUPLE)





— 120



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1134.2.1 à 1134.2.4 et 1134.2.6 à 1134.2.7: clous de cercueil
- 1134.2.5 et 1134.2.8: fragments de fer indéterminés
- 2 clous de chaussure (diagnostic Inrap) ► clous intrusifs ou réparation, renfort de chaussures?

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

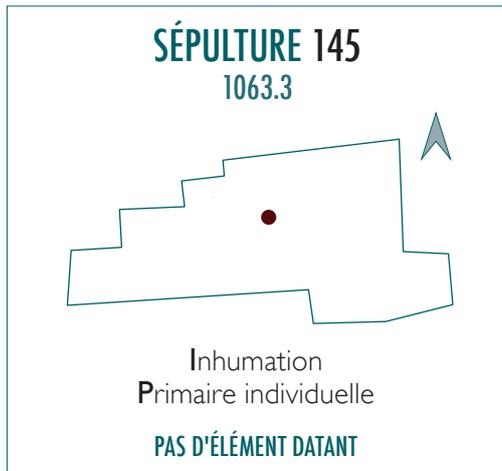
- RAS

Remarques

- Correspondance diagnostic Inrap: SP 9001

— 120





IND

AD (> 20 ANS)



261°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position basse (sur pubis)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Basculement latéral du crâne et de la mandibule sur le côté gauche, ouverture de la mandibule
- Déconnexion crâne-atlas-axis = crâne en position secondaire
- ▶ indices d'espace vide, présence possible d'un coussin funéraire
- Maintien des humérus, des scapulas, des mains, des poignets et de la patella gauche en équilibre instable
- Maintien de la fibula gauche en connexion stricte
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

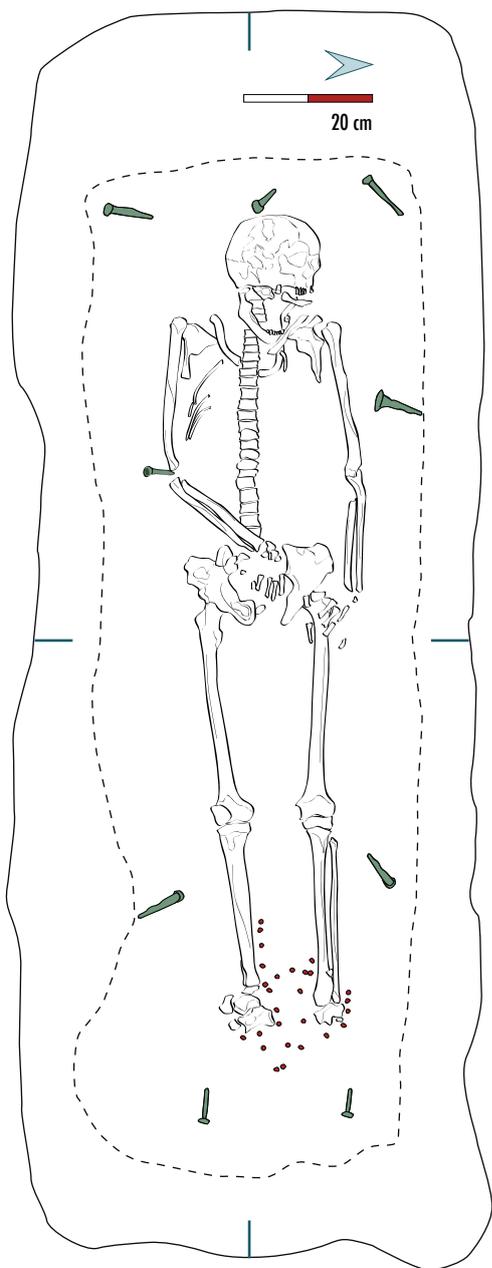
- Verticalisation des clavicules, humérus et scapulas en vue antéro-latérale (latérale pour l'humérus droit)
- Mise à plat partielle de l'hémi-thorax droit
- ▶ effet de contrainte au niveau des épaules et des bras (contenant périssable)
- Semi-ouverture du coxal droit et maintien du coxal gauche fermé
- Légère rotation des membres inférieurs en vue antéro-médiale
- ▶ effet de contrainte exercée au niveau du bassin (contenant périssable)
- Effet de délimitation linéaire à droite (coude, coxal, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

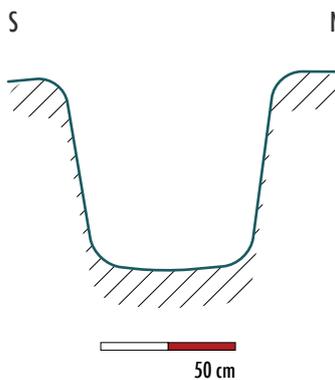
- 12 clous de cercueil
- Présence de complements extérieur et intérieur

CERCUEIL AVEC COUSSIN FUNÉRAIRE POSSIBLE





— 121

**Morphologie de la fosse**

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1063.1.1 à 1063.1.12: clous de cercueil
- 1063.2: clous de chaussures (chaussures en position fonctionnelle)

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

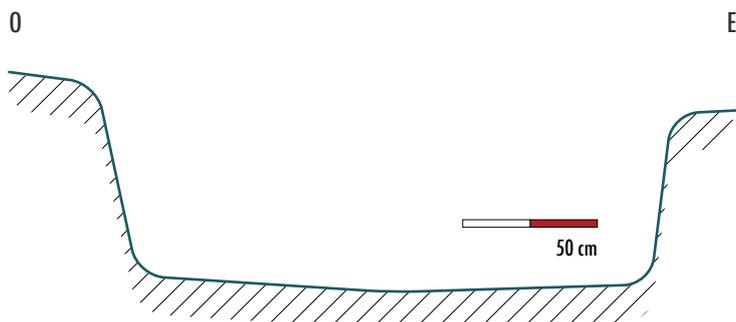
Indices pour la présence de sépultures habillées

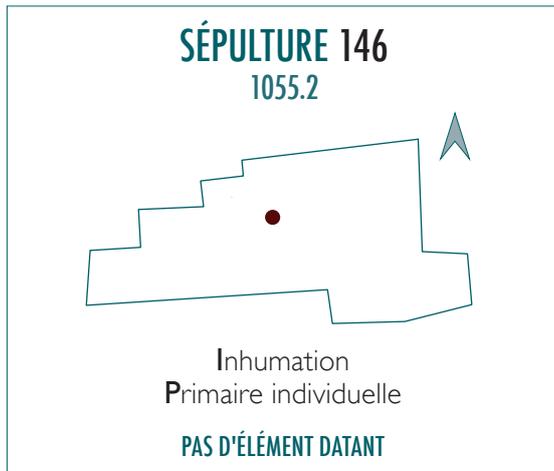
- Port probable de chaussures car présences de clous depuis les pieds jusqu'au milieu des tibias ► chaussures de type bottine?

Remarques

- RAS

— 121





■ Position générale du corps
260° Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Flexion, main en position basse (sur fémur)
- **Position générale du bras droit**
Flexion, main en position basse (sur coxal gauche)
- **Position des membres inférieurs**
Extension
- **Pathologies et/ou traumatismes**
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Léger basculement du crâne et de la mandibule en connexion stricte en vue latérale gauche (vertèbres cervicales conservées en vue antéro-latérale gauche)
- Chute de l'ulna gauche hors du volume osseux
- ▶ indices d'espace vide
- Maintien des humérus (vue latérale), des phalanges et métacarpiens gauches en équilibre instable
- Connexion stricte des fibulas et du pied gauche, également en équilibre instable
- ▶ indices de colmatage rapide voire progressif

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

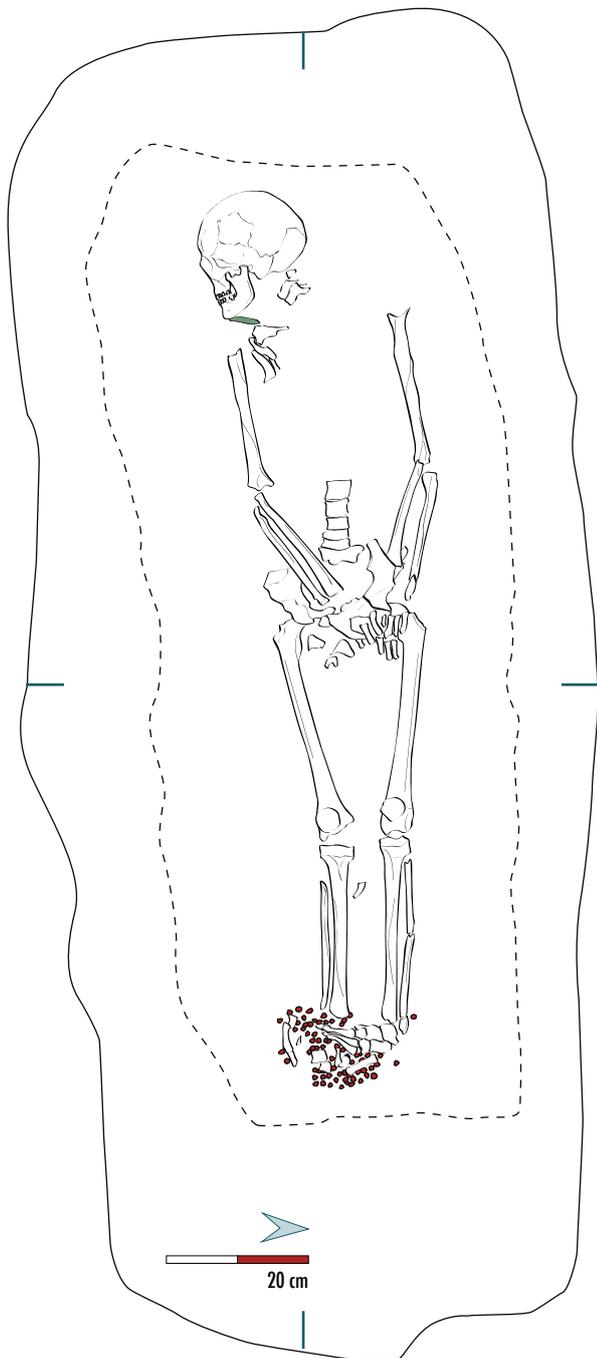
- Verticalisation de la clavicule droite, humérus en vue latérale et scapula droite en vue antéro-latérale ▶ effet de contrainte au niveau des épaules et des bras (planche cercueil)
- Pas d'ouverture des coxaux, ni de rotation acquise des membres inférieurs et maintien des patellas en place ▶ effet de contrainte exercé au niveau du bassin
- Pied gauche en connexion stricte mais basculement médial en butée sur le pied droit ▶ effet de contrainte exercé par le port de chaussures
- Déconnexion du pied droit avec éléments hors du volume osseux ▶ effet de contrainte de type butée (planche)
- Effet de délimitation linéaire à droite (crâne, humérus, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

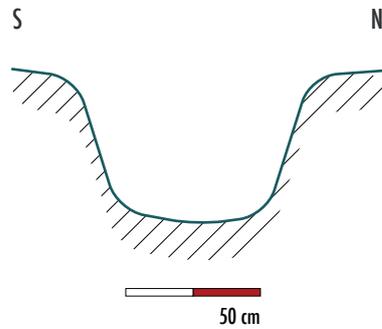
- 6 clous de cercueil
- Un seul comblement visible mais hétérogène beaucoup plus crayeux aux pieds

CERCUEIL





— 121

**Morphologie de la fosse**

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1055.1.1 à 1055.1.7: clous de cercueil
- 1055.3.1: chaussure gauche portée
- 1055.3.2: chaussure droite portée

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

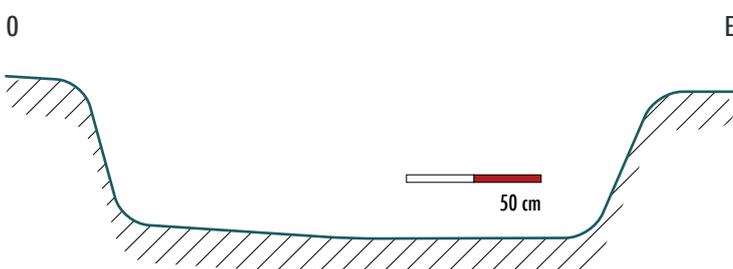
Indices pour la présence de sépultures habillées

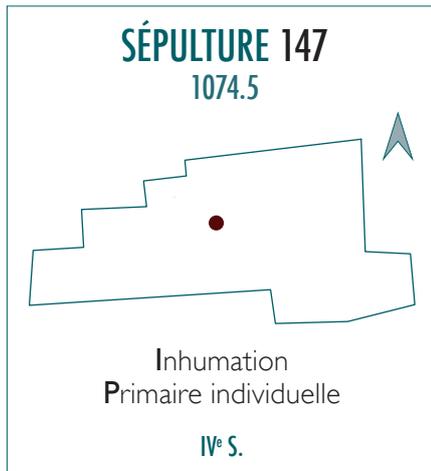
- Port de chaussures avec semelles cloutées.

Remarques

- RAS

— 121





IND

AD (> 20 ANS)



76°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Flexion
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Chute de la mandibule et déconnexion avec le crâne
 - Chute latérale du pied droit et chute vers l'avant du pied gauche
 - Déplacement probable des fragments de radius et ulna gauches hors du volume osseux
- indices d'espace vide

ESPACE VIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

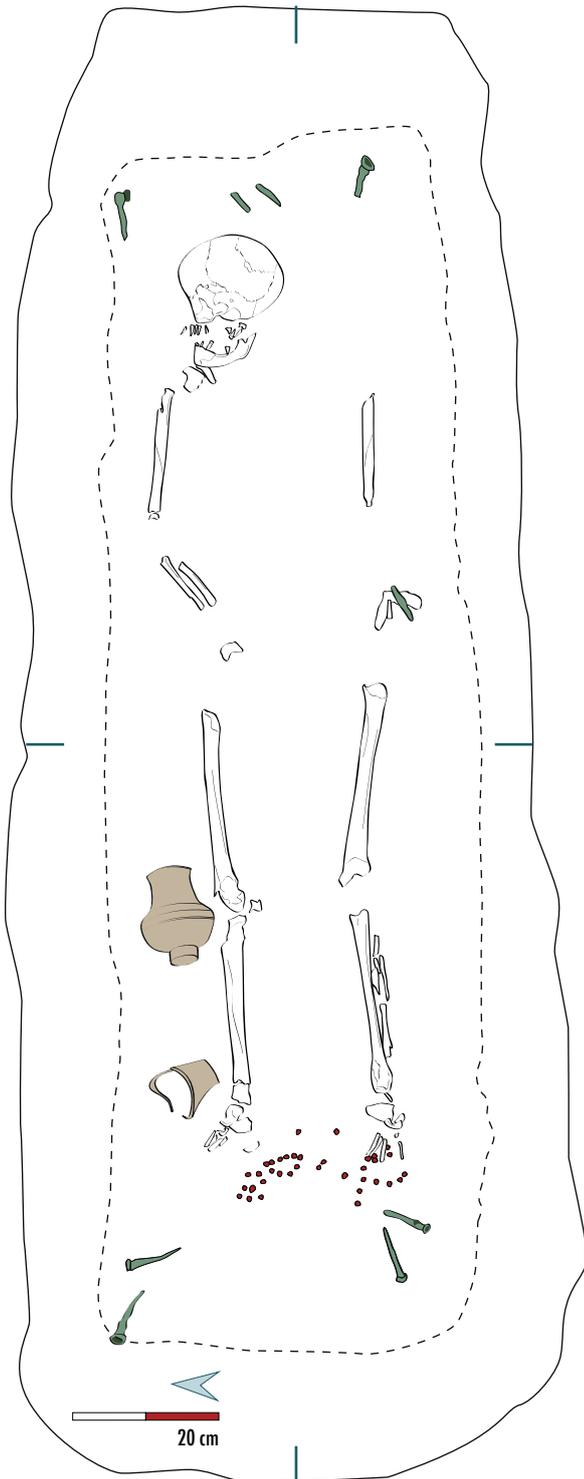
- Humérus en vue antéro-latérale ► effet de contrainte sur les bras
- Rotation du membre inférieur droit en vue antéro-médiale et chute latérale du pied ► pas de contrainte du côté droit
- Pas de rotation du membre inférieur gauche (vue antérieure), genou en connexion stricte ► effet de contrainte au niveau du coxal gauche
- Chute en avant du pied gauche (vue antéro-médiale) ► effet de contrainte exercée par une chaussure
- Effet de délimitation linéaire à gauche probable (humérus, fémur, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

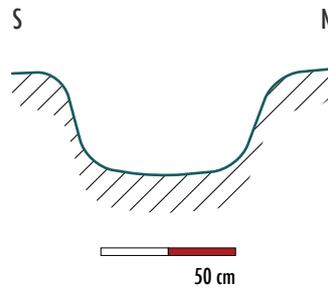
- 15 clous de cercueil
- Présence de comblements extérieur et intérieur

CERCUEIL





— 121



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1074.1.1 à 1074.1.11 : clous de cercueil
- 1074.2 : clous de chaussures (chaussures portées)

Mobilier céramique ●

- 1074.3 : Gobelet à col tronconique (FRB-CHAMP sim. Niederb. 33) dont le bord est conservé à 100 % ; S noir gris, panse ornée de deux rainures ; P blanc gris ; d. 80
- 1074.4 : Fond d'un gobelet à col tronconique (TS-JVV sim. Niederb. 33) ; S revêtue d'un engobe orange brun noirâtre, guillochis ; P orange brun clair ; d. indé.

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

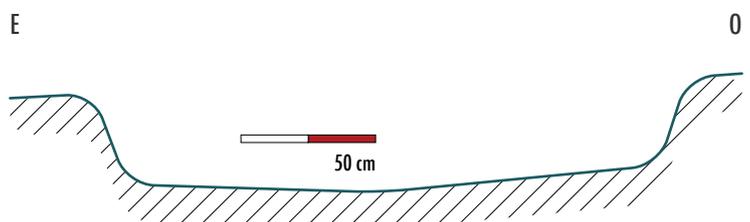
Indices pour la présence de sépultures habillées

- Présence de clous de chaussures en dessous des pieds ► chaussures en position fonctionnelle

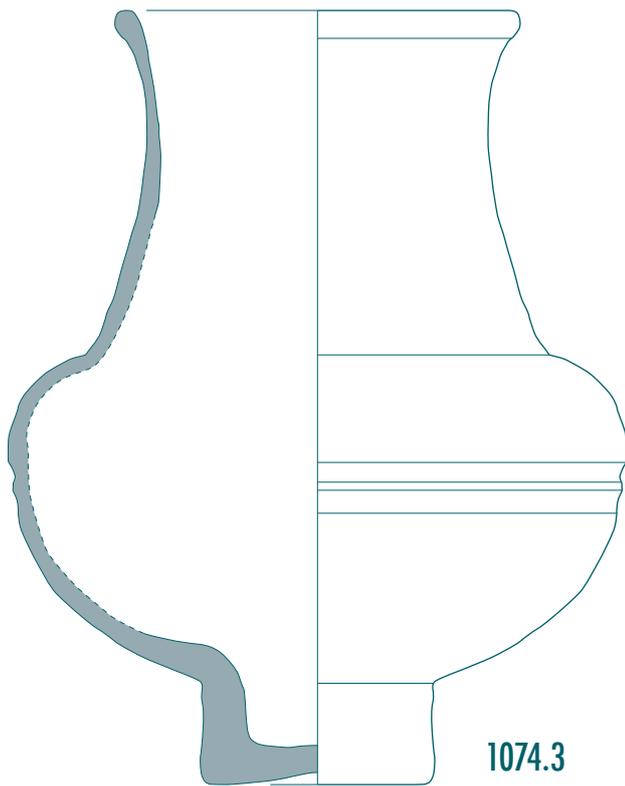
Remarques

- RAS

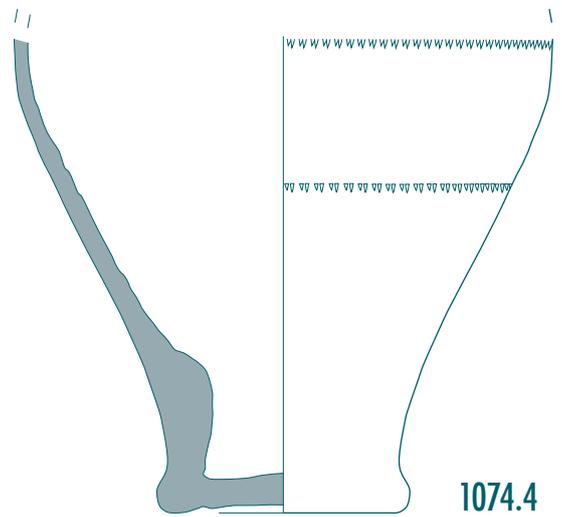
— 121



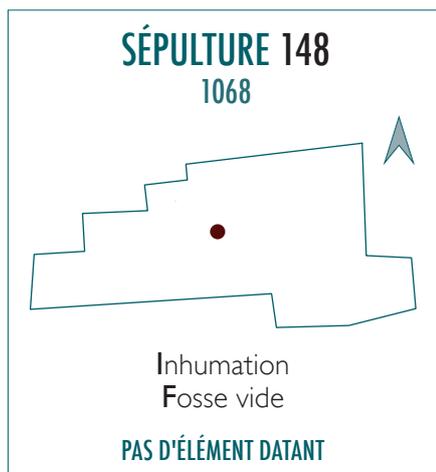
DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 147



0 5 cm



0 5 cm

**NO****NON OBSERVABLE**87-
267°

■ Position générale
du corps
Non observable

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Non observable
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Absence d'indices

ESPACE DE DÉCOMPOSITION INDÉTERMINÉ

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

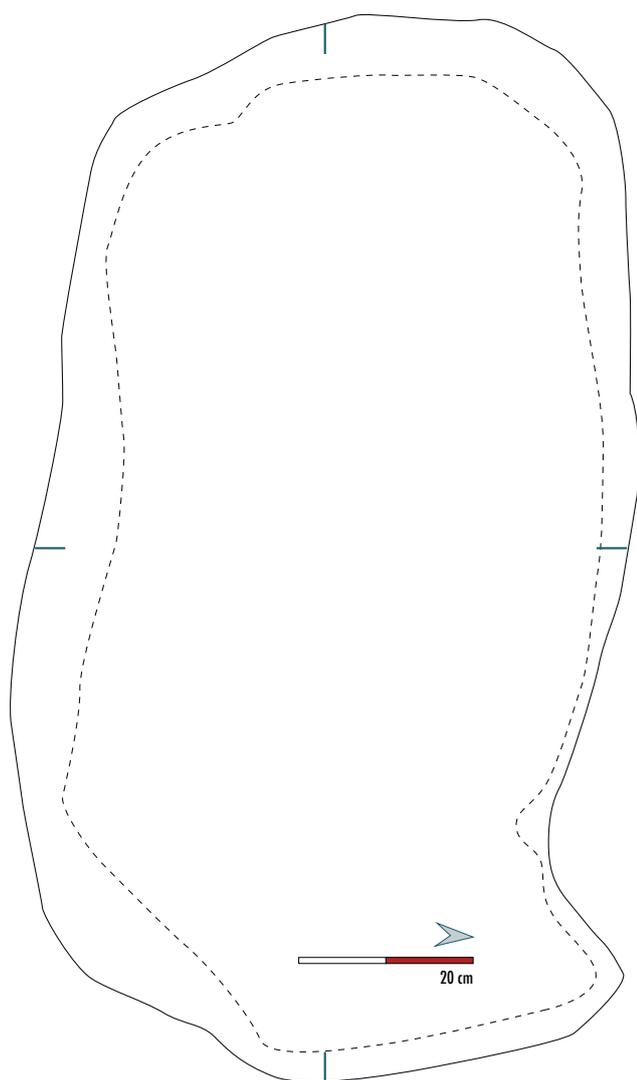
- Absence d'indices

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

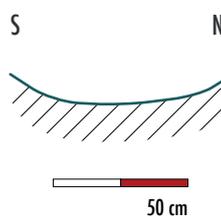
- 2 clous de cercueil
- Présence d'un seul comblement

CERCUEIL POSSIBLE

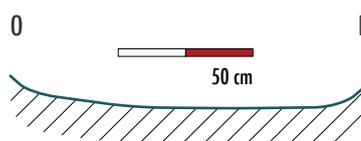




— 121



— 121



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique

- 1068.1.1 et 1068.1.2: clous de cercueil

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

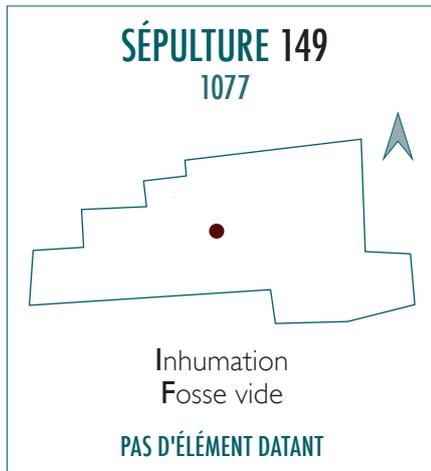
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

Remarques

- Fosse vide

**NO****NON OBSERVABLE**90-
270°

■ Position générale
du corps
Non observable

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Non observable
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Absence d'indices

**ESPACE DE DÉCOMPOSITION INDÉ-
TERMINÉ**

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

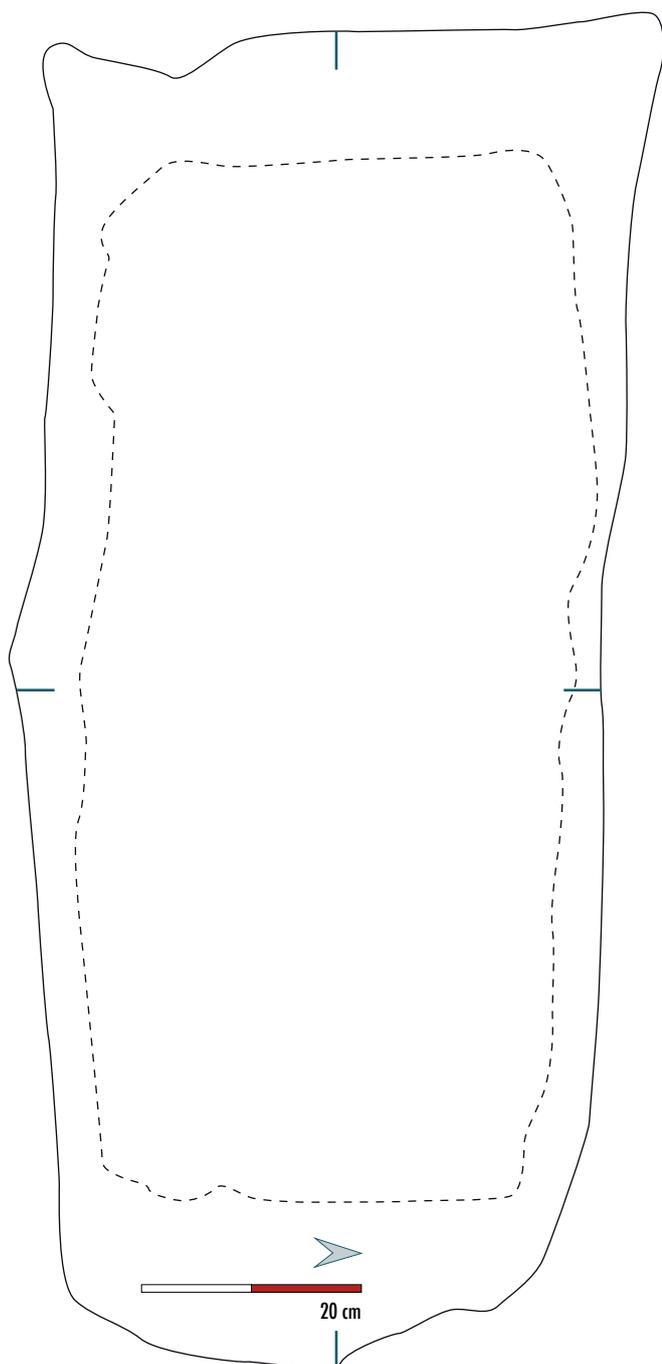
- Absence d'indices

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

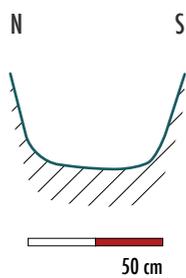
- 8 clous de cercueil
- Présence d'un seul comblement

CERCUEIL PROBABLE

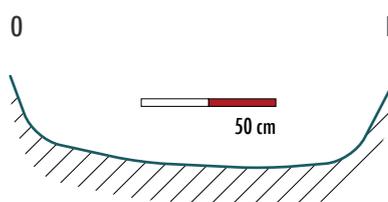




— 121



— 121



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique

- 1077.I.1 à 1077.I.9: clous de cercueil

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

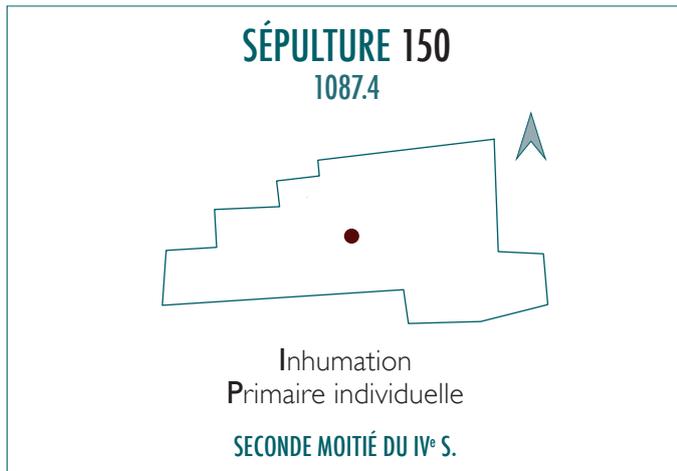
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

Remarques

- Fosse vide



■ Position générale du corps
258° Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension, main en position basse (extérieur du fémur)
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position des membres inférieurs
Extension, jambes croisées (droite sur gauche)
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS



Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Déconnexion du crâne et des vertèbres C1 à C4 mais crâne maintenu vers l'avant en équilibre instable avec la mandibule
- Légère chute du radius droit dans le volume osseux mais en équilibre instable
- Main droite en équilibre instable et en connexion
- Patellas en équilibre instable mais en place
- ▶ indices de colmatage rapide
- Dislocation de la main gauche et des coudes
- Chute des métatarsiens
- ▶ indices d'espace vide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

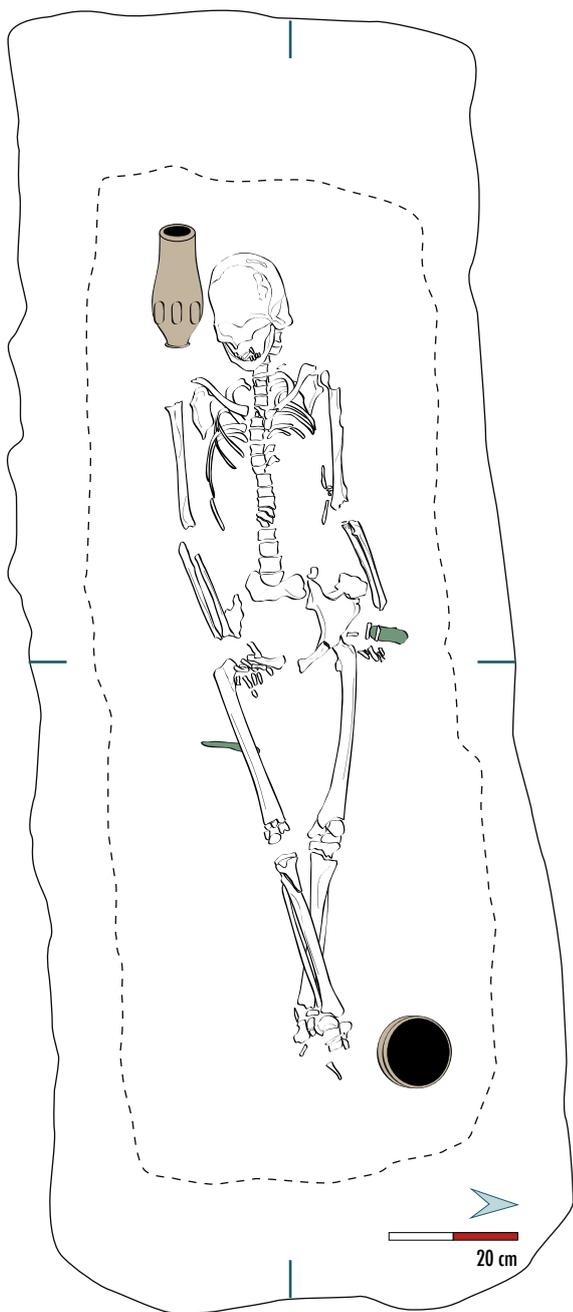
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Maintien du crâne vers l'avant, pas de chute de la mandibule ▶ effet de contrainte de type butée (contenant périssable)
- Verticalisation des clavicules, humérus et scapulas en vue antéro-latérale, mise à plat partielle du thorax ▶ effet de contrainte aux niveaux des épaules et des bras
- Légère ouverture des coxaux, pas de rotation visible des membres inférieurs avec maintien des patellas et connexion stricte des genoux ▶ effet de contrainte de type butée au niveau du bassin
- Déconnexion au niveau des chevilles mais les tarses sont en connexion stricte
- Chute médiale des tarses et métatarsiens (vue latérale pour le gauche et médiale pour le droit car jambe droite croisée sur jambe gauche)
- ▶ fort effet de contrainte, probablement exercé par une enveloppe souple périssable

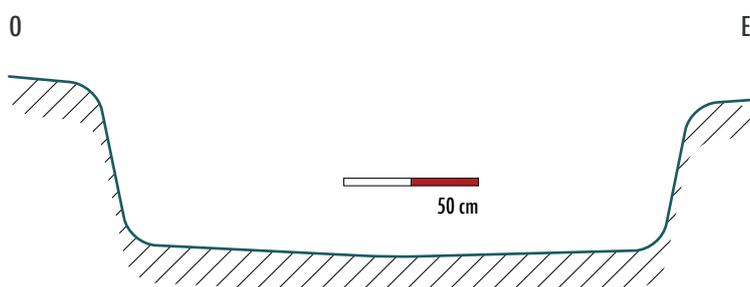
Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 12 clous de cercueil
- Un seul comblement visible

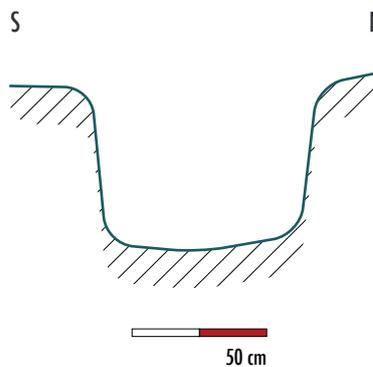
CERCUEIL AVEC ENVELOPPE PÉRISSABLE SOUPLE PROBABLE



— 121



— 121



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1087.1.1 à 1087.1.11 : clous de cercueil

Mobilier céramique ●

- 1087.2: Bol à bord en bandeau (DST-JVV Chenet 323) dont le bord est conservé à 100 %; S revêtue d'un engobe orange brun foncé à brun foncé, guillochis; P brun jaune vif; d. 145
- 1087.3: Gobelet à col tronconique (TS-JVV sim. Niederb. 33) dont le bord est conservé à 100 %; S revêtue d'un engobe orange brun vif, guillochis; P brun jaune clair; d. 70

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

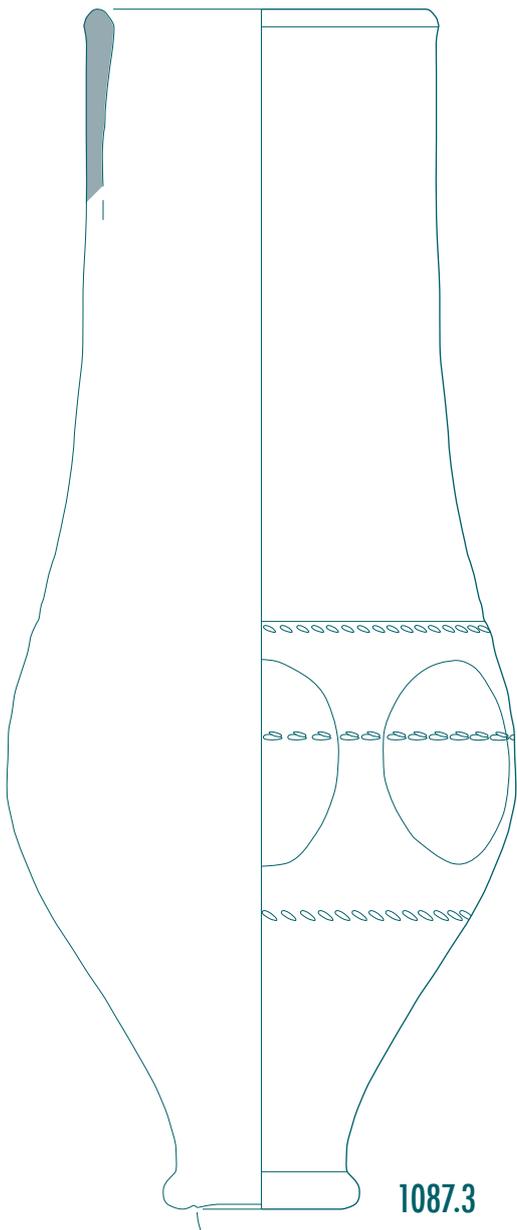
Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

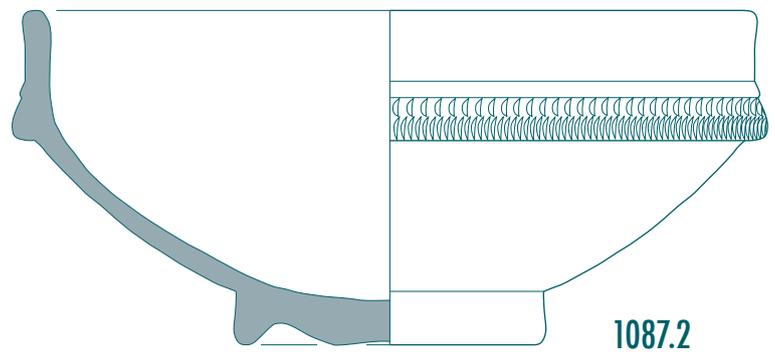
Remarques

- RAS

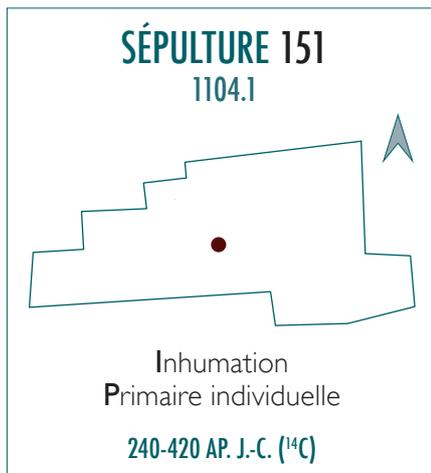
DESSINS DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 150



0 5 cm



0 5 cm



IND

ADO/AD (> 15 ANS)



264°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Très légère flexion, main en position basse
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position intermédiaire
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS



Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Chute de la mandibule
- Chute latérale des pieds (vue médiale)
- Déconnexion tibias-tarses
- Métatarsien V droit hors du volume osseux
- ▶ indices d'espace vide
- Humérus gauche en équilibre instable (vue latérale)
- Chute des radius (vue postérieure) dans le volume osseux
- Connexion stricte des fibulas avec les tibias mais en équilibre instable
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

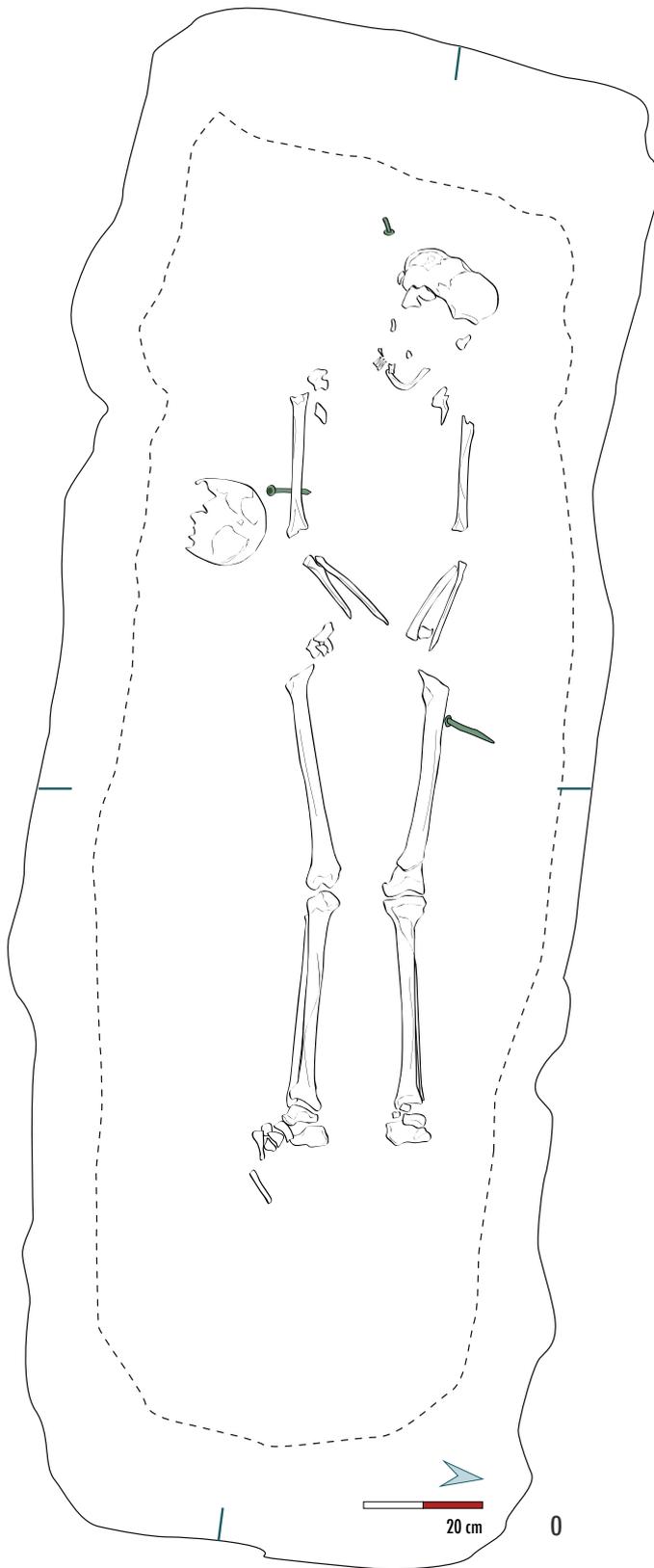
- Maintien du crâne en équilibre instable
- Métatarsien V gauche de chant en équilibre instable
- ▶ effet de paroi de type butée (planche)
- Basculement de la scapulas et de l'humérus droits en face postérieure, humérus et scapulas gauches en vue latérale ▶ effet de contrainte au niveau des épaules et des bras plus important sur le côté droit
- Membre inférieur gauche légèrement en vue antéro-médiale et membre inférieur droit en vue antérieure ▶ effet de contrainte au niveau du bassin toujours plus importante à droite
- Effet de délimitation linéaire à droite (humérus, extrémité proximale du fémur; pied) et à gauche (crâne, coude, métatarsien V)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

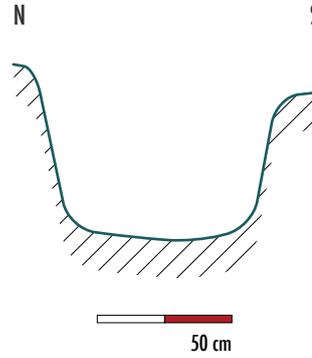
- 11 clous de cercueil
- Présence de complements intérieur et extérieur

CERCUEIL

Voir Sépulture 125



— 121

**Morphologie de la fosse**

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1104.2.I à 1104.2.II : clous de cercueil

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

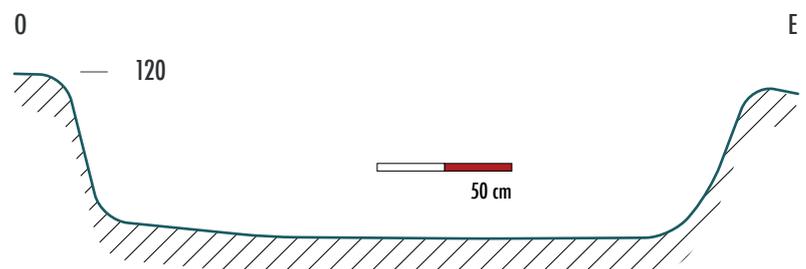
- RAS

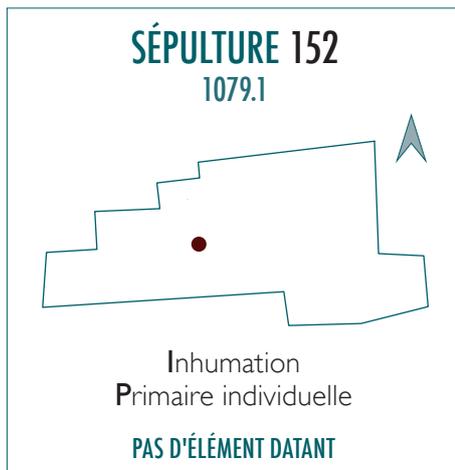
Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

Remarques

- Sépulture recoupant SP 179, elle-même recoupant SP 125. Ossements provenant des individus 179 et 125 dans les complements de SP 151.





260°
■ Position générale
du corps
Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Flexion, main en position intermédiaire (sur abdomen)
- **Position générale du bras droit**
Légère flexion, main en position basse (sur coxal)
- **Position des membres inférieurs**
Extension
- **Pathologies et/ou traumatismes**
RAS



Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Maintien de la connexion crâne-atlas-axis en vue latérale droite = crâne en position primaire
- Humérus et scapulas en équilibre instable (vue latérale sauf scapula gauche en vue antéro-latérale)
- Léger glissement des extrémités distales des radius dans le volume interne du corps
- ▶ indice de colmatage rapide
- Ouverture de la mandibule ▶ indice d'espace vide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

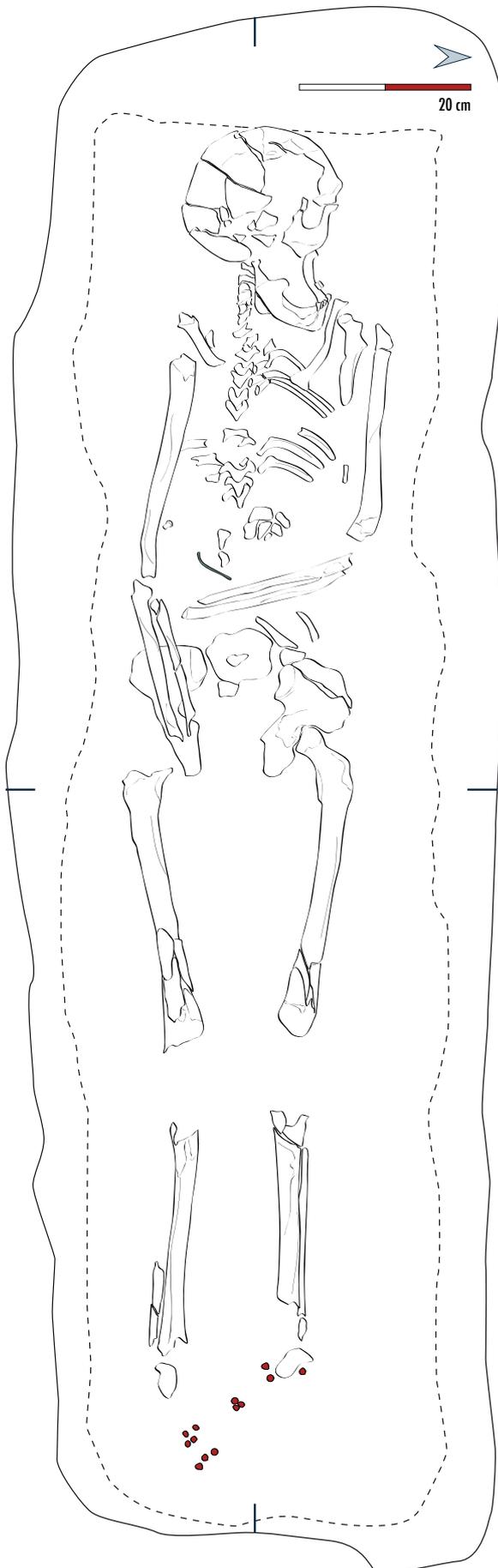
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Forte verticalisation des clavicules, humérus et scapula droite en vue latérale et scapula gauche en vue antéro-latérale
- Mise à plat partielle du thorax
- ▶ effet de contrainte au niveau des épaules et des bras (contenant périssable)
- Faible ouverture des coxaux, en particulier à droite
- Pas de rotation des fémurs (vue antérieure), pas de patellas conservées
- ▶ effet de contrainte exercé sur le bassin
- Légère chute médiale des tibias, probablement en raison de l'ouverture des pieds due au port de chaussures
- Effet de délimitation linéaire à gauche (humérus, extrémité proximale du fémur, extrémité distale du tibia)

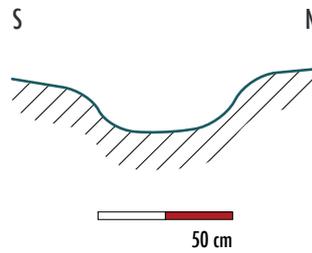
Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Présence d'un épingle de linceul en alliage cuivreux au niveau de l'abdomen
- Un seul comblement visible
- Pas de clous de cercueil, ni de place pour une planche au niveau de la tête mais délimitation linéaire visible à gauche (coffrage?)

ENVELOPPE SOUPLE PÉRISSABLE (LINCEUL?) AVEC PRÉSENCE D'UN COFFRAGE POSSIBLE



— 121



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ● ●

- 1079.2: tige en alliage cuivreux à section plate et recourbée (épingle de linceul probable)
- 1079.3.1: clous de chaussure droite
- 1079.3.2: clous de chaussure gauche
- 1079.3.3: clous de chaussures droite ou gauche

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

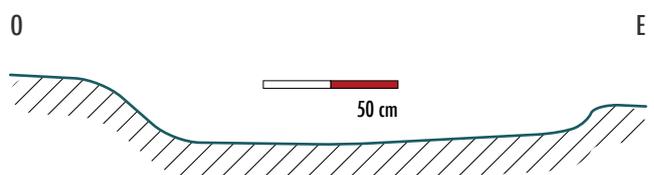
Indices pour la présence de sépultures habillées

- Clous de chaussures pour des chaussures en position fonctionnelle.

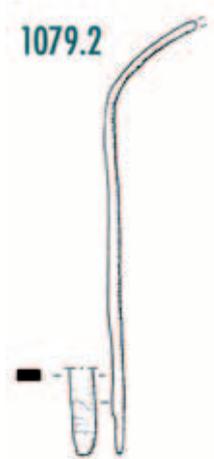
Remarques

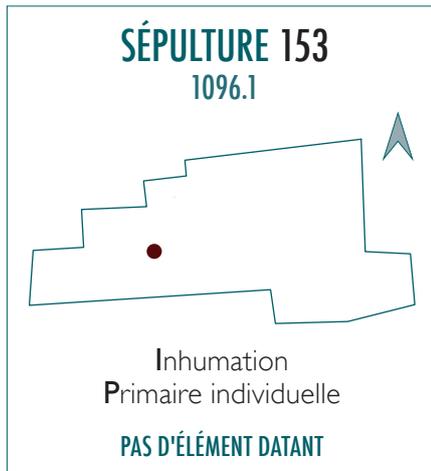
- RAS

— 121



DESSIN DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 152





IND

AD (> 20 ANS)



90°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Flexion, main en position basse (sur coxal)
- **Position générale du bras droit**
Flexion, main en position basse (sur pubis)
- **Position des membres inférieurs**
Extension
- **Pathologies et/ou traumatismes**
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Ouverture de la mandibule
- Chute médiale des humérus (vue postérieure)
- Présence d'un métacarpien hors du volume osseux (à l'intérieur du genou droit)
- ▶ indices d'espace vide
- Déconnexion de la fibula gauche dans le volume osseux du corps
- Chute médiale des avant-bras dans le volume interne du corps
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

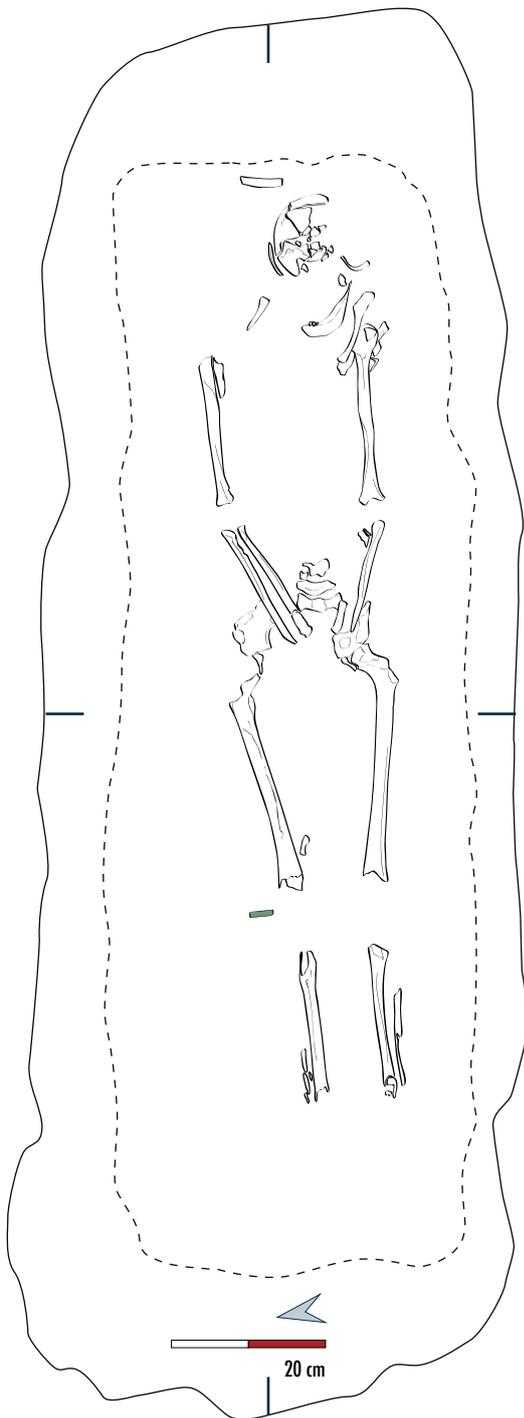
- Verticalisation de la clavicule gauche, humérus en vue postérieure et scapula gauche en vue latérale ▶ fort effet de contrainte au niveau des épaules qui a entraîné la chute médiale des humérus
- Pas d'ouverture des coxaux, ni de rotation des membres inférieurs (vue antérieure des fémurs et tibias) ▶ effet de contrainte exercé par un contenant périssable
- Effet de délimitation linéaire à gauche (scapula, fémur, fibula)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

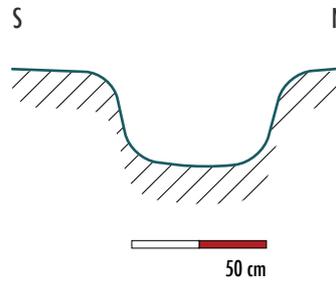
- 1 seul clou de cercueil
- Présence d'un seul comblement

CONTENANT RIGIDE EN MATIÈRE PÉRISSABLE





— 121

**Morphologie de la fosse**

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1096.2.1 : clou de cercueil

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

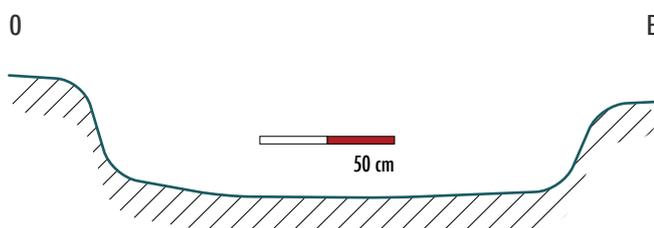
Indices pour la présence de sépultures habillées

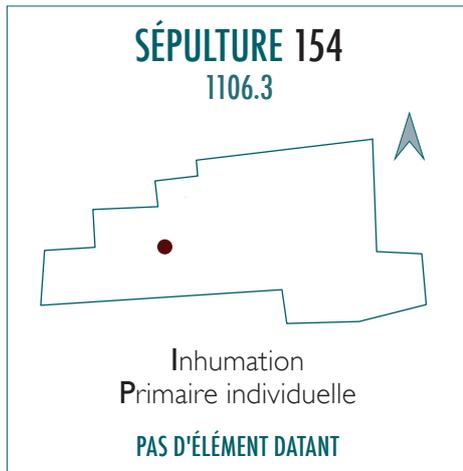
- RAS

Remarques

- Perturbation au niveau du crâne (terrier, perturbation anthropique?)

— 121





258°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- **Position générale du bras gauche**
Extension, main en position basse (sur coxal)
- **Position générale du bras droit**
Flexion, main en position intermédiaire (sur abdomen)
- **Position des membres inférieurs**
Extension
- **Pathologies et/ou traumatismes**
Double fracture en baïonnette au niveau de la moitié distale de la fibula et du tibia gauches (avec développement d'une infection)



Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Aucun élément hors du volume osseux à l'exception du crâne qui a subi une perturbation d'origine indéterminée (fragments de pariétaux et frontal dans la partie supérieure du comblement) et quelques côtes qui ne sont pas à leur place dans le thorax
- Pas d'ouverture de la mandibule
- Les avant-bras ont glissé en face postérieure mais sont restés dans le volume interne du corps
- Éléments de la main droite en équilibre instable
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

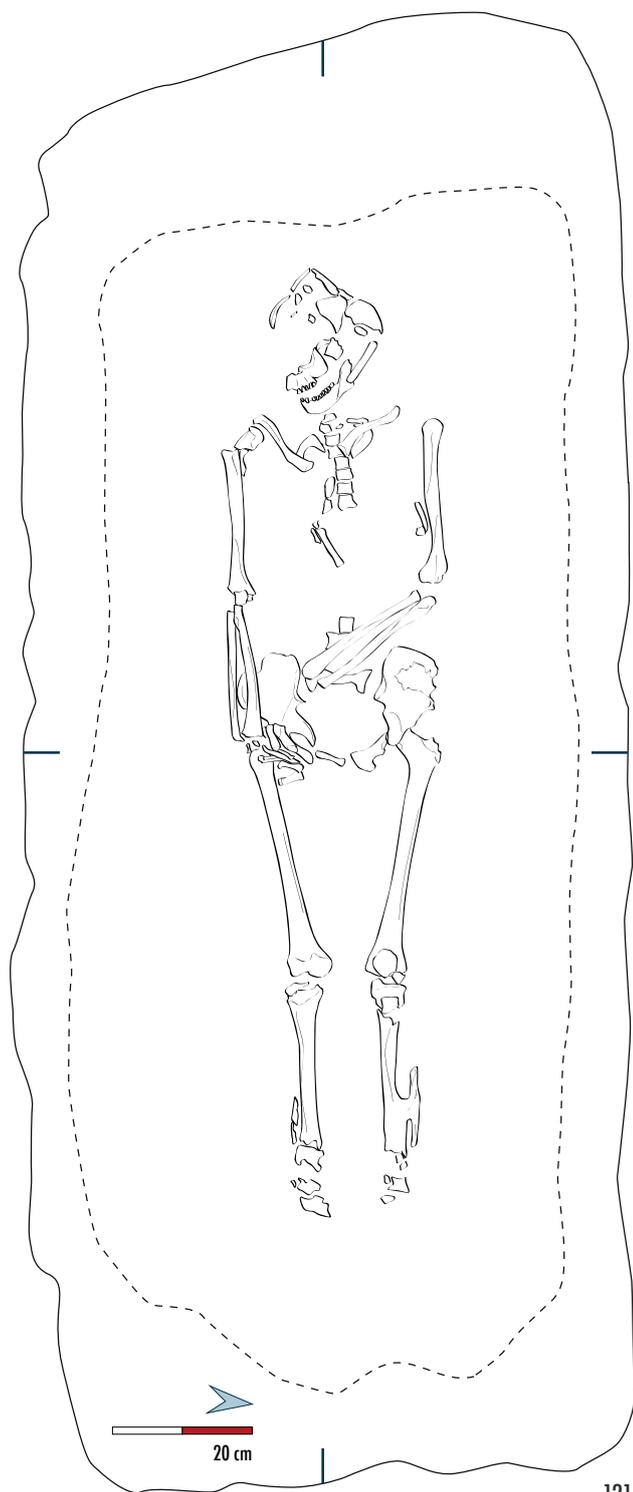
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Verticalisation des clavicules, humérus en vue postérieure (chute médiale des humérus) et scapula droite en vue latérale ▶ fort effet de contrainte aux niveaux des épaules et des bras par un contenant périssable
- Semi-ouverture des coxaux mais pas de rotation des membres inférieurs, la patella gauche est maintenue en place ▶ effet de contrainte au niveau du bassin
- Effet de délimitation linéaire à gauche (humérus, extrémité proximale du fémur, pied)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

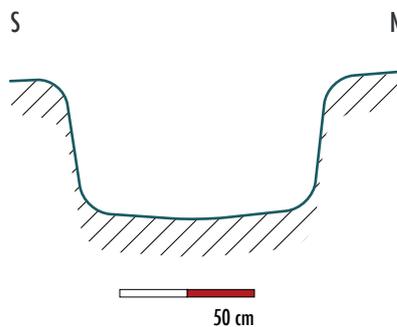
- 14 clous de cercueil
- Présence de complements extérieur et intérieur

CERCUEIL



— 121

— 121



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique

- 1106.1.1 à 1106.1.14: clous de cercueil
- 1106.2: clou de chaussures
- 1108: petite applique rivetée en alliage cuivreux dans le complément de SP 154

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

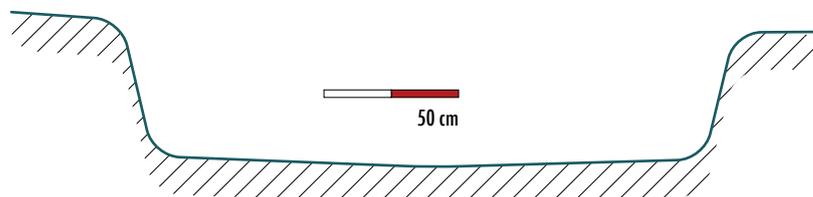
Indices pour la présence de sépultures habillées

- 1 seul clou de chaussures ► clou intrusif probable

Remarques

- Perturbation au niveau du crâne (terrier, perturbation anthropique?)

0

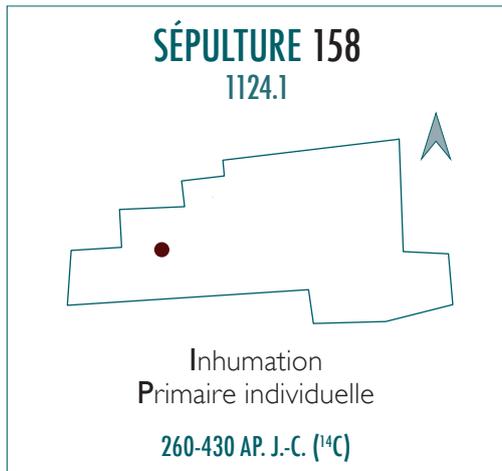


E

DESSIN DU MOBILIER DE LA SÉPULTURE 254



1108



73° ■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Flexion, main en position basse (sur pubis)
- Position générale du bras droit
Extension, main en position basse (sur fémur)
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS



Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Ouverture de la mandibule mais en connexion stricte avec le crâne
- Chute latérale des pieds
- ▶ indices d'espace vide
- Légère chute du radius gauche (vue postérieure) dans le volume interne du corps
- Radius, ulna droits, éléments des mains et patella gauche en équilibre instable
- Connexion stricte des fibulas avec tibias
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

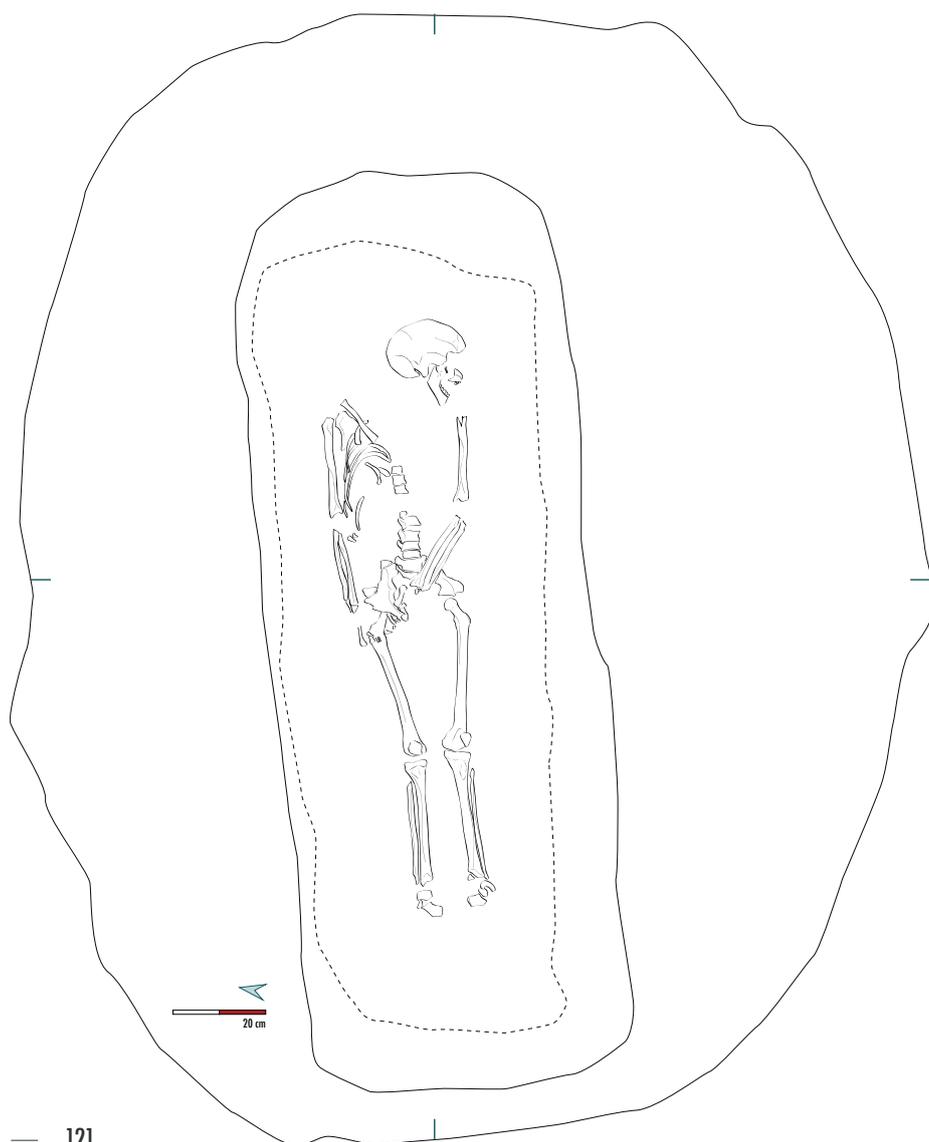
Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Verticalisation de la clavicule droite, humérus et scapula (droite) en vue antéro-latérale
- Mise à plat partielle du thorax
- ▶ effet de contrainte aux niveaux des épaules et des bras
- Semi-ouverture des coxaux, légère rotation des membres inférieurs en vue antéro-médiale
- Maintien des patellas en place
- ▶ effet de contrainte au niveau du bassin (planche)
- Effet de paroi de type butée aux niveaux du crâne et de l'ulna droit (planche)
- Effet de délimitation linéaire à gauche (crâne, humérus, pied) et à droite (diaphyses humérale et ulnaire)

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Pas de clous de cercueil mais présence d'une banquette ▶ couvercle probable
- Présence d'un seul comblement homogène sur l'ensemble de la fosse

CONTENANT RIGIDE EN MATIÈRE PÉRISSABLE (PLUTÔT DE TYPE COFFRAGE) AVEC COUVERCLE PROBABLE



Morphologie de la fosse

- Ovale avec surcreusement rectangulaire (formant des banquettes latérales)

Petit mobilier et mobilier métallique

- I124.2: clous de chaussures

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

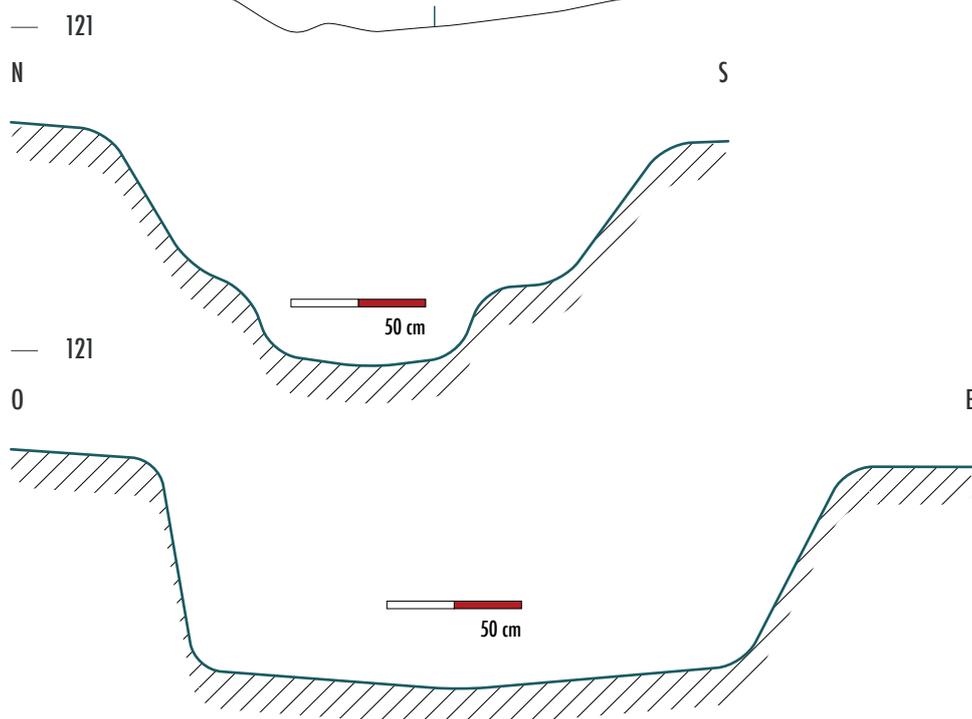
- RAS

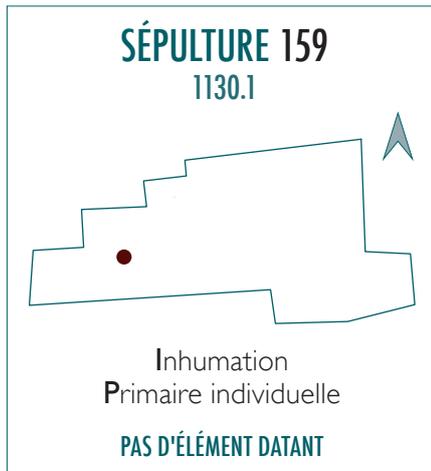
Indices pour la présence de sépultures habillées

- 6 clous de chaussures ► réparation ou renfort de chaussures non cloutées possible (position fonctionnelle)

Remarques

- Perturbation au niveau du thorax par un terrier communiquant également avec la sépulture 159





IND

AD (> 20 ANS)



85°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Extension
- Position générale du bras droit
Flexion, main en position intermédiaire
- Position des membres inférieurs
Extension
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Ouverture de la mandibule et chute du crâne sur son côté gauche, déconnexion crâne-atlas = position secondaire du crâne
- Chute latérale des pieds (vue médiale)
- ▶ indices d'espace vide
- Rotation du radius et ulna droit dans le volume osseux du corps
- Maintien des humérus et du fragment de radius gauche en équilibre instable (vue latérale à gauche et postéro-latérale à droite)
- Maintien des fibulas en connexion
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE

Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire

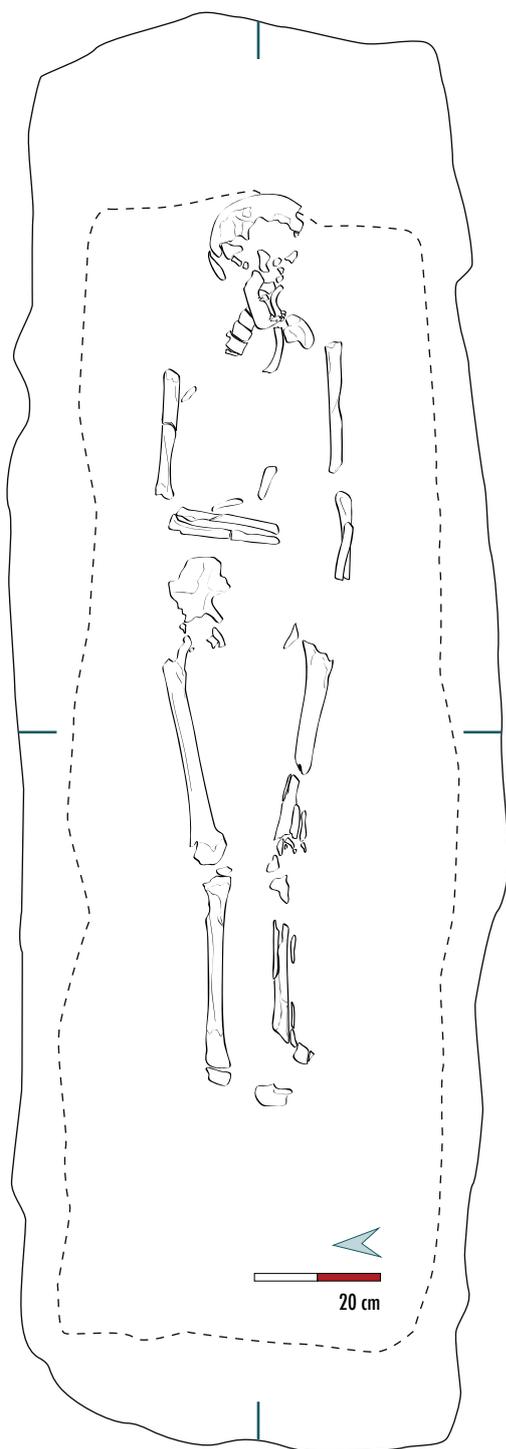
- Verticalisation de la clavicule gauche, humérus contraints (vue postéro-latérale à droite et latérale à gauche), scapula gauche en vue latérale ▶ effet de contrainte au niveau des épaules
- Semi-ouverture du coxal droit, pas de rotation des membres inférieurs ▶ effet de contrainte aux niveau du bassin et des jambes

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- Pas de clous de cercueil
- Présence d'un seul comblement

CONTENANT EN MATIÈRE PÉRISSABLE ÉTROIT NON HERMÉTIQUE (CONTENANT SOUPLE OU RIGIDE NON CLOUÉ)

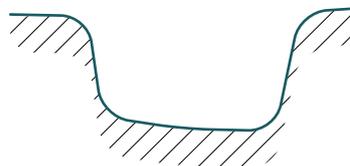




— 121

S

N



50 cm

Morphologie de la fosse

- Rectangulaire à angle arrondis

Petit mobilier et mobilier métallique

- 1130.2: France royale (1204-1373), ou type féodal s'en inspirant. Avers fruste.
- Au pourtour: cercle de grènetis très régulier. À l'intérieur: élément rectangulaire reposant sur un degré, probablement la partie latérale d'un châtel.
- Billon (très cuivreux): [0,29] g; 15,5 mm; usure 9-10. Pièce repliée sur elle-même, partiellement fragmentaire.
- Il s'agit sans doute d'un denier tournois (émis à partir de Philippe II), ou plus vraisemblablement, étant donné le module, d'une maille tournois. Vu l'état d'usure, une perte dans le courant du XV^e siècle est probable ► monnaie retrouvée à proximité du bras droit de l'individu, très près du terrier (monnaie intrusive probable)

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- 3 clous de chaussure au niveau des pieds ► réparation ou renfort de chaussures non cloutées possible (position fonctionnelle)

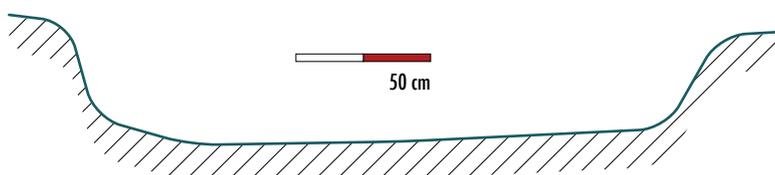
Remarques

- Perturbation au niveau du thorax et du coxal gauche par un terrier communiquant avec la sépulture 158

— 121

O

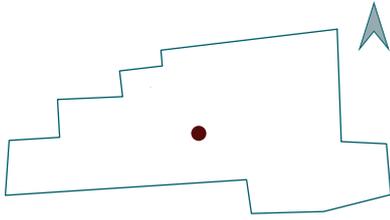
E



50 cm

SÉPULTURE 179

1152.2/1151.2 (CB 179)/1102.1 (CB 151)

Inhumation
Primaire individuelle**PAS D'ÉLÉMENT DATANT****IND****ADO/AD (> 15 ANS)**

260°

■ Position générale
du corps
Décubitus

- Position générale du bras gauche
Non observable
- Position générale du bras droit
Non observable
- Position des membres inférieurs
Non observable
- Pathologies et/ou traumatismes
RAS

Indices pour la caractérisation de l'espace de décomposition

- Chute latérale du pied gauche (vue médiale)
- Chute de deux métatarsiens et une phalange en fond de fosse
- ▶ indices d'espace vide
- Tibia gauche en vue antéro-médiale
- Fibula en connexion
- Métatarsiens gauches en équilibre instable
- ▶ indices de colmatage rapide

ESPACE VIDE AVEC COLMATAGE RAPIDE**Indices pour la caractérisation de l'architecture funéraire**

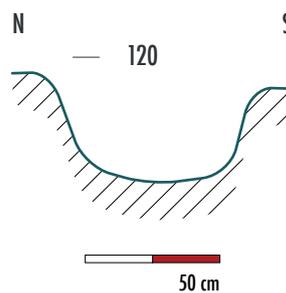
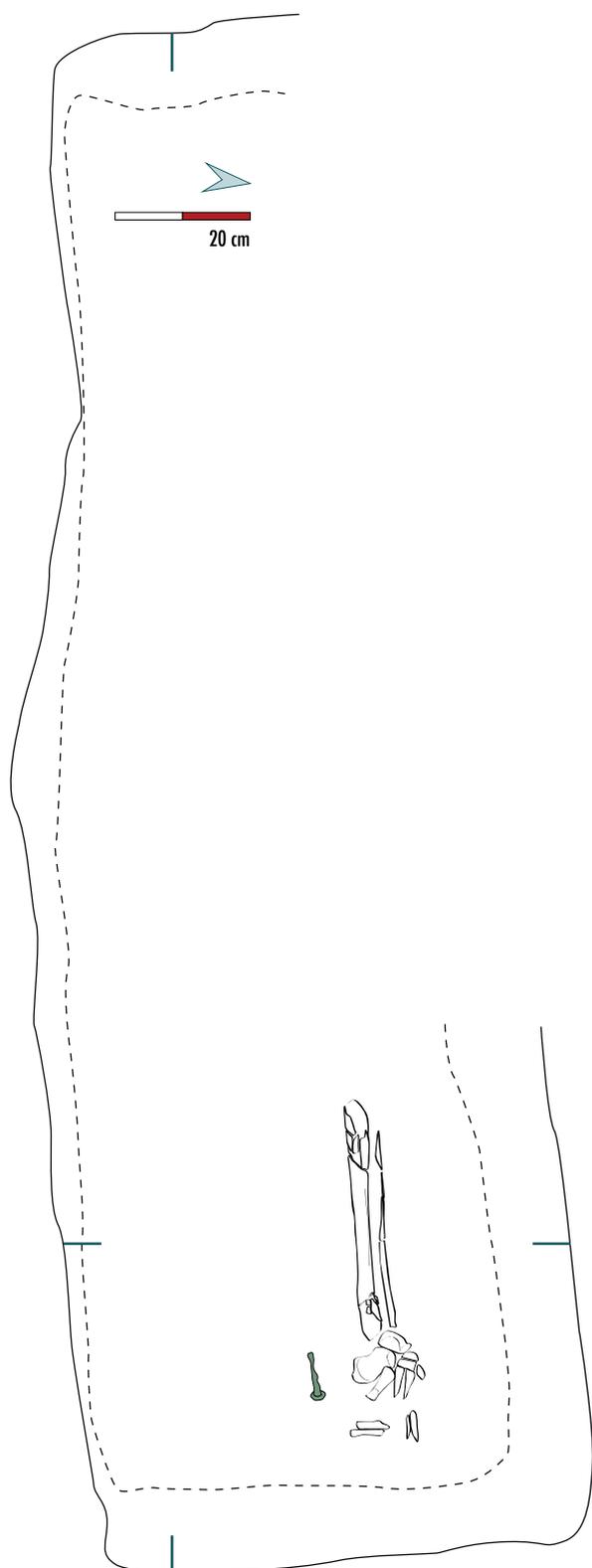
- Absence d'indices

Indices matériels pour la caractérisation de l'architecture funéraire

- 5 clous de cercueil semblent être en place
- Présence d'un seul comblement

CERCUEIL PROBABLE

Voir Sépulture 125



Morphologie de la fosse

- Rectangulaire

Petit mobilier et mobilier métallique ●

- 1152.1.1 à 1152.1.5: clous de cercueil
- 1151.1: annulé
- 1151.2: ossements des individus de SP 179 et 125 dans le complément de SP 179

Mobilier céramique

- RAS

Mobilier en verre

- RAS

Dépôt de faune

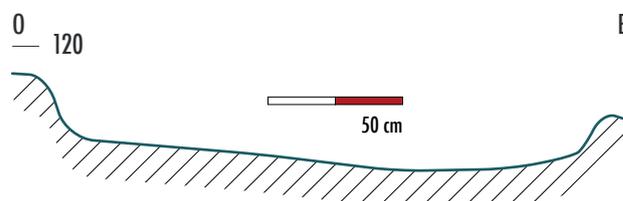
- RAS

Indices pour la présence de sépultures habillées

- RAS

Remarques

- Sépulture recoupant SP 125 et étant recoupée par SP 151. La fosse semble avoir été vidangée en grande partie, des ossements appartenant à l'individu 179 se retrouvent dans cette fosse et dans celle de SP 151.



ANNEXE

inventaire des faits

Fait	Type fait	sous	sur	Description	Interprétation	Remarques	Chronologie proposée
100				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	Correspondance Inrap : 1103	
101				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	Correspondance Inrap : 1104	
102				Annulé	Chablis	Correspondance Inrap : 1105	
103				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	Correspondance Inrap : 1106	
104				Annulé	Chablis	Correspondance Inrap : 1107	
105				Annulé	Chablis		
106				Annulé	Chablis		
107				Annulé	Prolongement du chablis ST 108		
108				Annulé	Chablis		
109				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
110				Annulé	Chablis		
111	Fosse	décapage	substrat	Fosse ovale irrégulière avec des parois obliques et un fond en cuvette.	Fosse indéterminée	Aucun mobilier	
112		décapage	substrat	Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
113		décapage	substrat	Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
114				Annulé (altération du substrat avec terrier)	Structure naturelle		
115				Annulé	Terrier		
116				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
117		décapage	substrat	Annulé	Chablis probable		
118	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture contenant des restes osseux humains brûlés. Les clous retrouvés correspondent aux vestiges d'un coffret en bois cloué.	Sépulture à crémation		
119	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un immature âgé entre 2,5 et 5 ans, déposé en cercueil (présence de clous) avec des dépôts de mobiliers en verre et en céramique.	Sépulture à inhumation		Seconde moitié du IVe s.
120	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un adulte en cercueil (présence de clous) avec dépôt d'une écuelle en céramique et d'un vase en verre. Le défunt portait également des chaussures.	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 601, testée au diagnostic -> prélèvement d'une épingle en bronze attribuée à l'époque mérovingienne.	Première moitié du IVe s.
121	Fosse	décapage	substrat	Fosse carrée d'environ 1,40 m de côté à fond plat.	Fosse de plantation	Aucun mobilier	
122				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
123				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
124	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un adulte déposé dans un cercueil (clous) possédant une boucle de ceinture et portant des chaussures.	Sépulture à inhumation		
125	Sépulture	179	substrat	Fosse rectangulaire à angles arrondis ne contenant pas d'ossements mais seulement deux clous apparemment en place. Les ossements de l'individu présumé sont dans les comblements de SP 179 et 151.	Sépulture à inhumation probable	Recoupée par SP 179	
126	Fosse	décapage	substrat	Fosse carrée d'environ 1,40 m de côté à fond plat.	Fosse de plantation	Aucun mobilier	
127	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte dans un cercueil (traces de bois, clous et présence de plusieurs comblements) avec présence d'un pot en céramique et d'un gobelet en verre.	Sépulture à inhumation		Seconde moitié du IIIe s.
128	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte dans un cercueil (clous et présence de plusieurs comblements) avec dépôt d'une paire de chaussures.	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9006	
129	Sépulture	décapage	141	Sépulture d'un individu adulte avec dépôt d'un bol en céramique et des clous de chaussures. Une perturbation anthropique (pillage probable) est observée.	Sépulture à inhumation	Coupe SP 141	Seconde moitié du IVe s.
130	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte déposé en cercueil (présence de clous et de trois comblements distincts).	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9004	
131	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (présence de clous, de plusieurs comblements et de traces ligneuses) avec dépôt d'une paire de chaussures et de trois vases en céramique.	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9003	Première moitié du IVe s.
132	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (présence de clous et de plusieurs comblements) avec dépôt de deux vases en céramique.	Sépulture à inhumation	Présence d'un terrier de rongeur visible sur le côté droit de la sépulture à environ 60 cm du fond.	Première moitié du IVe s.
133	Sépulture			Sépulture d'un individu adulte déposé dans un cercueil (reste de bois et de clous) accompagné de vases en céramique et en verre. Le défunt portait également des chaussures.	Sépulture à inhumation		Seconde moitié du IIIe s.
134	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture arasée d'un individu adulte déposé probablement en enveloppe périssable souple et accompagné d'un fragment d'anneau en bronze et d'un pot en céramique.	Sépulture à inhumation		Première moitié du IVe s.
135				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
136				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
137	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu immature en cercueil (clous et plusieurs comblements) avec dépôt d'un bracelet en lignite et d'une paire de chaussures aux pieds, d'une fibule en bronze et de perles en verre à l'épaule droite.	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9005	
138				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
139	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture contenant un individu adulte en cercueil avec dépôt d'une paire de chaussures.	Sépulture à inhumation		
140	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu immature dont il ne reste que des fragments crâniens très mal conservés.	Sépulture à inhumation	Sépulture extrêmement arasée et très perturbée par de nombreux réseaux racinaires.	
141	Sépulture	129	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous et plusieurs comblements) avec dépôt d'une paire de chaussures, de deux vases en céramique et un en verre.	Sépulture à inhumation	Coupée par SP 129.	Première moitié du IVe s.
142	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte accompagné d'une réduction d'un immature -> réutilisation de la fosse. Contient également des clous de cercueil en place et des clous de chaussures, ces derniers appartenant probablement à la réduction.	Sépulture à inhumation	Réutilisation de la fosse d'une inhumation antérieure.	
143	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture très arasée ne contenant pas de restes osseux mais seulement deux clous de cercueil. La fouille a été réalisée lors du diagnostic.	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9002, fouillée au diagnostic.	
144	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte, orientée nord/sud et déposé en cercueil (clous et plusieurs comblements).	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9001, testée au diagnostic.	330-540 ap. J.-C.
145	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil. Pas de dépôt de mobilier funéraire mais le défunt portait des chaussures.	Sépulture à inhumation		
146	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous). Il portait des chaussures mais aucun mobilier funéraire n'a été découvert.	Sépulture à inhumation		
147	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte portant des chaussures. Deux pots en céramique ont été déposés à côté de l'individu.	Sépulture à inhumation		IVe s.
148	Sépulture	décapage	substrat	Présence de deux clous de cercueil mais pas d'ossements conservés.	Sépulture à inhumation probable		
149	Sépulture	décapage	substrat	Présence de neuf clous de cercueil mais pas d'ossements conservés.	Sépulture à inhumation probable		
150	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte avec les jambes croisées, déposé en cercueil (clous). Présence d'un gobelet au niveau du crâne et d'un pot aux pieds.	Sépulture à inhumation		Seconde moitié du IVe s.
151	Sépulture	décapage	179	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous et plusieurs comblements). Le comblement de la fosse contient également des restes osseux appartenant à la réduction des SP 179 et 125.	Sépulture à inhumation	Coupe SP 179.	240-420 ap. J.-C.
152	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en enveloppe périssable souple (épingle de lin) avec présence possible d'un coffrage. Le défunt portait des chaussures.	Sépulture à inhumation		
153	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte dans un contenant rigide en matière périssable. Un seul clou de cercueil a été retrouvé. Pas de mobilier associé au défunt.	Sépulture à inhumation		
154	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous, plusieurs comblements). Pas de dépôt de mobilier associé.	Sépulture à inhumation		
155				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	Correspondance Inrap : 602	
156				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		

Fait	Type fait	sous	sur	Description	Interprétation	Remarques	Chronologie proposée
157				Annulé	Égalité avec Fo 175		
158	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte déposé dans un contenant rigide en matière périssable avec probable présence d'un couvercle. Chaussures en position fonctionnelle possible. Pas de mobilier associé.	Sépulture à inhumation		260-430 ap. J.-C.
159	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte déposé dans un contenant en matière périssable étroit non hermétique. Sépulture perturbée par un terrier.	Sépulture à inhumation	Présence d'une monnaie, probablement résiduelle et amenée par le terrier.	
160	Fosse	décapage	substrat	Fosse rectangulaire avec un comblement unique.	Fosse de plantation	Aucun mobilier	
161				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
162				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
163	Fosse	décapage	substrat	Fosse circulaire (FS 181) accolée à une fosse carrée correspondant à une fosse de plantation avec un débordement du chablis. Contient deux tessons de céramique glaçurée à feu.	Fosse de plantation associée à un chablis		
164	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse ovale d'environ 40 cm de diamètre et de 30 cm de profondeur.	Trou de poteau		
165				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
166	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 30 cm de diamètre et de 30 cm de profondeur.	Trou de poteau		
167	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 20 cm de diamètre et 12 cm de profondeur.	Trou de poteau		
168	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 35 cm de diamètre et 15 cm de profondeur.	Trou de poteau		
169				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle		
170				Annulé (double numérotation)	Égalité avec FS 180	Double numérotation.	
171	Fosse	décapage	substrat	Fosse carrée d'environ 1m de côté.	Fosse de plantation	Aucun mobilier	
172	Fosse	décapage	substrat	Fosse carrée d'environ 1 m de côté. Présence d'un tesson de céramique (catégorie commune claire).	Fosse de plantation		
173				Annulé	Surcreusement dû au godet de la pelle mécanique lors d'un sondage réalisé dans SP 120 pendant le diagnostic		
174	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire de 43 cm de diamètre et de 17 cm de profondeur.	Trou de poteau	Aucun mobilier	
175	Fossé	décapage	substrat	Fossé rectiligne observé sur 9,5 m, structure très arasée. Contient des tessons de catégories commune claire et rugueuse claire. Deux sondages ont été réalisés.	Fossé (parcellaire moderne?)		
176	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 30 cm de diamètre pour 6 cm de profondeur.	Trou de poteau	Aucun mobilier	
177	Fosse	décapage	substrat	Fosse ovale, fond très irrégulier correspondant probablement à un chablis. Contient un tesson de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson.	Fosse indéterminée, chablis probable.		
178	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 47 cm de diamètre pour 11 cm de profondeur.	Trou de poteau	Aucun mobilier	
179	Sépulture	151	125	Sépulture d'un individu adulte dont seuls le tibia et le pied gauches sont encore en place. Sépulture recoupée par SP 151 et contenant des restes osseux issus de SP 179 et 125.	Sépulture à inhumation	Coupé par Sépulture 151, coupe Sépulture 125.	
180	Fosse	décapage	substrat	Fosse rectangulaire entre 1 et 1,2 m de côté pour 0,23 m de profondeur.	Fosse de plantation	Aucun mobilier	
181	Fosse			Annulé (extension de FS 163)	Extension d'une fosse de plantation		

ANNEXE III

inventaire des unités stratigraphiques

US	Fait	Type d'US	Sous	Sur	Description	Interprétation	Remarques
1001	SP 118	Creusement	1002	1000	Creusement ovale de 0,43 m sur 0,38 m conservé sur 0,13 m de profondeur. Les parois sont obliques et le fond irrégulier	Creusement de SP 118	
1002	SP 118	Dépôt	1171	1001	Dépôt de la crémation contenant les ossements humains brûlés et les clous (vestiges du coffret renfermant les os)	Dépôt de SP 118	
1003	FS 117	Creusement	1007	1000	Creusement ovale de 1,30 m sur 1,10 m et 0,20 m de profondeur. Ses parois sont obliques et son fond en cuvette.	Creusement de FS 117	
1004	FS 117	Comblement	999	1003	Comblement homogène, meuble, limoneux, brun foncé.	Comblement de FS 117	Aucun mobilier
1005	FS 111	Creusement	1006	1000	Creusement ovale de 0,95 m sur 0,87 m conservé sur 0,35 m de profondeur. Les parois sont obliques et le fond en cuvette.	Creusement de FS 111	
1006	FS 111	Comblement	999	1005	Comblement brun foncé, homogène et limoneux avec inclusions de craie et de silex (peu).	Comblement de FS 111	Aucun mobilier
1007	SN 112	Creusement			Creusement circulaire de 0,27 m de diamètre. Les parois sont obliques et le fond en cuvette.	annulé	
1008	SN 112	Comblement			Comblement limoneux brun foncé, homogène et meuble avec des inclusions de craie.	annulé	
1009	SN 113	Creusement			Creusement ovale de 0,38 m sur 0,35 m avec un surcreusement de 0,25 m de large et 0,10 m de profondeur. La profondeur totale du creusement est de 0,14 m. Les parois sont obliques et le fond en cuvette.	annulé	
1010	SN 113	Comblement			Comblement meuble homogène, brun foncé et limoneux avec des inclusions de craie.	annulé	
1011	FS 126	Creusement	1012	1000	Creusement rectangulaire de 1,45 m de long sur 1,35 m de large pour 0,13 m de profondeur.	Creusement de FS 126	
1012	FS 126	Comblement	999	1011	Comblement homogène limoneux, brun foncé avec des inclusions de craie et silex.	Comblement de FS 126	Aucun mobilier
1013	SP 132	Creusement	1016	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis de 1,40 m de long, 0,48 m de large et 0,85 m de profondeur. Les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 132	
1014	SP 132	Comblement supérieur	999	1039	Comblement homogène meuble de limon brun foncé avec inclusions de craie (3 à 6 cm). Ce comblement est visible sur toute la surface sur 0,35 m d'épaisseur.	Comblement supérieur de SP 132	Aucun mobilier
1015	SP 132	Comblement extérieur	1039	10156	Comblement homogène et meuble de limon brun. Il a été observé sur 0,50 m d'épaisseur et 8 cm de large.	Comblement extérieur de SP 132	Aucun mobilier
1016	SP 132	Dépôt	1015	1013	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 132	
1017	SP 127	Comblement supérieur	1035	1044	Comblement de craie avec un sédiment sableux et des inclusions de silex. Le comblement est homogène et compact. Comblement fonctionnant avec l'US 1035.	Comblement supérieur de SP 127	Aucun mobilier
1018	SP 127	Comblement extérieur	1044	1019	Sédiment de craie et de sable homogène et compacte.	Comblement extérieur de SP 127	Aucun mobilier
1019	SP 127	Dépôt	1018	1020	Dépôt du squelette en cercueil (traces de bois et présence de clous) accompagné de mobilier en céramique et en verre.	Dépôt de SP 127	
1020	SP 127	Creusement	1019	1000	Creusement de forme trapézoïdale avec un profil en "U" de 2,30 m de long, 0,54 à 0,73 m de large pour 0,90 m de profondeur. Les parois sont ouvertes aux extrémités de la fosse et verticales sur les côtés.	Creusement de SP 127	
1021	SP 128	Creusement	1024	1000	Creusement rectangulaire de 2,05 m de long, 0,57 m de large et 0,72 m de profondeur. Ses parois sont verticales et son fond plat.	Creusement de SP 128	
1022	SP 128	Comblement supérieur			Comblement hétérogène compact composé de craie, de limon et d'argile -> comblement issu du remplissage de la tranchée de diagnostic.	annulé	
1023	SP 128	Comblement supérieur	999	1048	Comblement homogène brun de limon et d'argiles avec inclusions de silex visible sur 8 cm d'épaisseur.	Comblement supérieur de SP 128	Un tesson de céramique rugueuse sombre
1024	SP 128	Dépôt	1025	1021	Us correspondant au dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 128	
1025	SP 128	Comblement extérieur	1048	1024	Comblement homogène gris limoneux et argileux avec des inclusions de silex et de très petits fragments de terre cuite. Il a été observé sur 15 cm d'épaisseur.	Comblement extérieur de SP 128	Aucun mobilier
1026	SP 130	Creusement	1030	1000	Creusement trapézoïdal avec un profil en "U" de 2,30 m de long, de 0,65 à 0,75 m de large et d'une profondeur de 0,53 m. Les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 130	
1027	SP 130	Comblement supérieur	999	1028	Sédiment hétérogène limoneux de couleur brun foncé avec des inclusions de craie. Il a été observé sur 10 cm d'épaisseur.	Comblement supérieur de SP 130	Aucun mobilier
1028	SP 130	Comblement extérieur	1029	1030	Sédiment limoneux homogène et meuble de couleur brun foncé avec des inclusions de craie.	Comblement extérieur de SP 130	Aucun mobilier
1029	SP 130	Comblement intérieur	1027	1028	Sédiment limono-crayeux de couleur brun, hétérogène et compact avec des inclusions de craie.	Comblement intérieur de SP 130	Un clou de cercueil
1030	SP 130	Dépôt	1028	1026	Dépôt du défunt, probablement en cercueil (présence de clous). A l'exception d'un fragment indéterminé en bronze, aucun mobilier funéraire n'a été mis au jour.	Dépôt de SP 130	
1031	SP 129	Creusement	1072	1071	Creusement rectangulaire de 2,28 m de long et 0,72 m de large pour une profondeur de 0,58 m. Ses parois sont verticales et son fond plat.	Creusement de SP 129	Coupe SP 141
1032	SP 129	Comblement	999	1072	Comblement brun foncé homogène de limon avec inclusions de craie. Trace de perturbation visible sur la partie ouest liée à un pillage	Comblement de SP 129	Un tesson de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson et trois clous
1033	SP 141	Creusement	1034	1000	Creusement rectangulaire à extrémité ouest arrondie de 272 cm de long et 92 cm de large pour une profondeur de 40 cm. Ses parois sont verticales et le fond est plat.	Creusement de SP 141	Creusement coupé par SP 129
1034	SP 141	Dépôt	1070	1033	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 141	
1035	SP 127	Comblement supérieur	999	1017	Sédiment crayeux blanc/jaune homogène et compact. Fait parti du comblement supérieur et fonctionne avec l'US 1017, uniquement visible au pied du squelette -> probablement issu de pelletées avec un sédiment différent de l'autre comblement supérieur	Comblement supérieur	Aucun mobilier
1036	SP 131	Creusement	1037	1000	Creusement rectangulaire de 2,52 m de long et 0,93 m de large pour 1,15 m de profondeur. Ses parois sont droites et son fond plat.	Creusement de SP 131	
1037	SP 131	Dépôt	1038	1036	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 131	
1038	SP 131	Comblement extérieur	1040	1037	Sédiment limono-crayeux homogène compact de couleur jaune. Il n'est visible qu'à 0,70 m de la surface et mesure 0,15 m de large. Les nodules de craie varient entre 2 et 5 cm.	Comblement extérieur de SP 131	Aucun mobilier
1039	SP 132	Comblement intérieur	1014	1015	Comblement homogène meuble de limon, d'argile et de craie (2 à 7 cm).	Comblement intérieur de SP 132	Aucun mobilier
1040	SP 131	Comblement intérieur	999	1038	Comblement homogène et meuble de craie de 1 à 8 cm.	Comblement intérieur et supérieur de SP 131	Aucun mobilier
1041	SP 119	Creusement	1042	1000	Creusement rectangulaire à extrémités arrondies de 1,65 m de long et 0,821 m de large pour 0,54 m de profondeur. Les parois sont verticales sur la longueur et obliques sur la largeur.	Creusement de SP 119	
1042	SP 119	Dépôt	1043	1041	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 1219	
1043	SP 119	Comblement	999	1042	Sédiment sablo-argileux gris, hétérogène, avec inclusions de craie et silex.	Comblement de SP 119	Aucun mobilier
1044	SP 127	Comblement intérieur	1017	1018	Sédiment limoneux de couleur marron homogène et meuble.	Comblement intérieur de SP 127	Aucun mobilier
1045	SP 140	Comblement	999	1046	Comblement limoneux brun.	Comblement de SP 140	Aucun mobilier
1046	SP 140	Dépôt	1045	1047	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 140	
1047	SP 140	Creusement	1046	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis très arasé de 89 cm de long et 39 cm de large pour une profondeur de 4 cm. fond très irrégulier (racines, terrier).	Creusement de SP 140	
1048	SP 128	Comblement intérieur	1023	1025	Comblement hétérogène brun-gris composé de limon, d'argile et de craie avec des inclusions de silex. Il a été observé sur 65 cm de profondeur.	Comblement intérieur de SP 128	Aucun mobilier
1049	SP 133	Comblement supérieur	999	1052	Sédiment brun clair limono-crayeux homogène et compacte avec des inclusions de silex. Présence de tessons de céramique.	Comblement supérieur de SP 133	Un tesson de céramique rugueuse claire
1050	SP 133	Dépôt	1051	1053	Dépôt du squelette dans un cercueil (traces de bois et clous) associé à du mobilier en verre et en céramique. Présence de chaussures portées par le défunt.	Dépôt de SP 133	
1051	SP 133	Comblement extérieur	1052	1050	Sédiment composé de craie de couleur blanc, homogène et compact. Observé dès 44 cm depuis la surface sur une largeur maximale de 8 cm.	Comblement extérieur de SP 133	Un tesson de céramique sigillée
1052	SP 133	Comblement intérieur	1049	1051	Sédiment argilo-crayeux blanc-gris avec inclusions de craie et silex. Présence de tessons de céramique.	Comblement intérieur de SP 133	Présence d'un terrier
1053	SP 133	Creusement	1050	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" de 1,35 m de long, de 0,55 à 0,59 m de largeur et 1,35 m de profondeur. Ses parois sont verticales et son fond plat.	Creusement de SP 133	

US	Fait	Type d'US	Sous	Sur	Description	Interprétation	Remarques
1054	SP 146	Creusement	1055	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis avec un profil en "U" de 2,60 m de long, 0,92 m de large et d'une profondeur de 0,54 m. Les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 146	
1055	SP 146	Dépôt	1056	1054	Dépôt du défunt en cercueil probable (présence de clous), l'individu portait également des chaussures. Aucun mobilier funéraire n'a été déposé.	Dépôt de SP 146	
1056	SP 146	Comblement	999	1055	Sédiment hétérogène et compact composé de limon brun en majorité avec des inclusions de craie mais devenant crayeux des genoux jusqu'aux pieds.	Comblement de SP 146	Un tesson de céramique rugueuse sombre et un de commune claire
1057	SP 124	Comblement supérieur	999	1058	Sédiment crayeux de couleur blanc/gris homogène et compact avec des inclusions de pierres, d'environ 60 cm d'épaisseur.	Comblement supérieur de SP 123	Aucun mobilier
1058	SP 124	Comblement intérieur	1057	1059	Sédiment limoneux marron, homogène et meuble.	Comblement intérieur de SP 124	Aucun mobilier
1059	SP 124	Comblement extérieur	1058	1061	Comblement de craie compacte et homogène de couleur blanc/gris.	Comblement extérieur de SP 124	Aucun mobilier
1060	SP 124	Creusement	1061	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis de 2,50 m de long et 0,80 m de large pour une profondeur de 1 m. Les parois sont obliques et le profil est en "U" à fond plat.	Creusement de SP 124	
1061	SP 124	Dépôt	1059	1060	Dépôt du squelette portant une boucle de ceinture et des chaussures. Le défunt a été déposé en cercueil (présence de clous).	Dépôt de SP 124	
1062	SP 145	Creusement	1063	1000	Creusement rectangulaire de 2,10 m de long et 0,80 m de large pour une profondeur de 0,70 m. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 145	
1063	SP 145	Dépôt	1169	1062	Dépôt du défunt en cercueil (clous) placé en décubitus. Il portait des chaussures (clous éparpillés au niveau des pieds et remontent jusqu'aux chevilles) mais aucun dépôt de mobilier n'accompagne l'individu.	Dépôt de SP 145	
1064	SP 139	Creusement	1066	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" et un fond plat. Les parois sont verticales.	Creusement de SP 139	
1065	SP 139	Comblement	999	1066	Sédiment limono-crayeux à limono-sableux de couleur brun clair hétérogène et meuble, avec des inclusions de craie, de graviers et de silex. Contient également de la céramique résiduelle.	Comblement de SP 139	Un tesson de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson, un fond de catégorie indéterminée
1066	SP 139	Dépôt	1065	1064	Dépôt composé du défunt accompagné de clous issus du cercueil. Vestiges de chaussures droite et gauche (clous).	Dépôt de SP 139	
1067	SP 148	Creusement	1068	1000	Creusement rectangulaire de 125 cm de long et 64 cm de large pour 10 cm de profondeur. Les parois sont obliques et le fond est irrégulier.	Creusement de SP 148	
1068	SP 148	Dépôt	1069	1067	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 148	
1069	SP 148	Comblement	999	1068	Sédiment limono-argileux homogène meuble de couleur brun/gris avec quelques inclusions de silex et de craie.	Comblement de SP 148	Aucun mobilier
1070	SP 141	Comblement extérieur	1071	1034	Sédiment limono-crayeux homogène et compact de couleur brun à jaune.	Comblement extérieur de SP 141	Aucun mobilier
1071	SP 141	Comblement intérieur	1031	1070	Sédiment limono-argileux homogène et meuble de couleur brun.	Comblement intérieur de SP 141	Aucun mobilier
1072	SP 129	Dépôt	1032	1031	Dépôt du défunt dans sa fosse.	Dépôt de SP 129	
1073	SP 147	Creusement	1074	1000	Creusement rectangulaire de 2,10 m de long, 0,8 m de large et de profondeur 0,35 m. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 147	
1074	SP 147	Dépôt	1170	1073	Dépôt du défunt en cercueil (clous) accompagné de deux pots en céramique.	Dépôt de SP 147	
1075	SP 149	Creusement	1077	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" d'1,35 m de long, 0,56 m de large et d'une profondeur de 0,32 m. Les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de SP 149	
1076	SP 149	Comblement	999	1077	Sédiment limono-argileux à tendance crayeuse de couleur brun/gris, homogène et compact avec des inclusions de craie et de silex. Présence de gros blocs de craie (environ 10 cm) sur le fond et le long des parois.	Comblement de SP 149	Aucun mobilier
1077	SP 149	Dépôt	1076	1075	Sépulture vide, le dépôt d'un individu, probablement un jeune immature, est suggéré par la présence de clous de cercueil en place.	Dépôt de SP 149	
1078	SP 152	Comblement	999	1079	Sédiment argileux brun homogène et meuble avec des inclusions de craie, de silex et de racines sur une épaisseur de 22 cm.	Comblement de SP 152	Aucun mobilier
1079	SP 152	Dépôt	1078	1080	Dépôt d'un défunt en décubitus, associé probablement à une enveloppe périssable souple. Il portait également des chaussures (clous).	Dépôt de SP 152	
1080	SP 152	Creusement	1079	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" d'1,76 m de long, de 0,47 à 0,52 m de large et d'une profondeur de 0,22 m. Les parois sont obliques et le fond irrégulier.	Creusement de SP 152	
1081	SP 137	Creusement	1085	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis de 1,97 m de long, 0,72 m de large et 0,88 m de profondeur. Les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 137	
1082	SP 137	Comblement supérieur			Sédiment hétérogène meuble de couleur jaune-noire, de limon (terre végétale) et de craie, observé sur 30 cm d'épaisseur -> présent en surface de SP 137, issu du remplissage de la tranchée de diagnostic.	annulé	
1083	SP 137	Comblement externe	1084	1085	Sédiment crayo-limoneux jaune homogène et meuble présent sur 15 cm d'épaisseur sur le côté droit de la sépulture et d'environ 2 cm à gauche.	Comblement externe de SP 137	Aucun mobilier
1084	SP 137	Comblement interne	999	1083	Sédiment limoneux marron, homogène et meuble avec inclusions de craie. Il a été observé sur 0,62 m d'épaisseur.	Comblement interne de SP 137	Aucun mobilier
1085	SP 137	Dépôt	1083	1081	Défunt accompagné de parure (bracelet en lignite, fibule en bronze, perles en verre) et d'un dépôt de chaussures. Présence de nombreux clous de cercueil.	Dépôt de SP 137	
1086	SP 150	Comblement	999	1087	Sédiment limoneux avec présence de blocs de craie, hétérogène et meuble, de couleur brun foncé.	Comblement de SP 150	Un tesson de céramique façonné à la main destinée à la cuisson
1087	SP 150	Dépôt	1086	1088	Dépôt du défunt en cercueil (clous) avec présence d'un gobelet en céramique à la tête et d'un pot aux pieds.	Dépôt de SP 150	
1088	SP 150	Creusement	1087	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" de 2,22 m de long, 0,80 m de large pour une profondeur de 0,62 m. Les parois sont verticales et le fond est irrégulier. Il semble qu'il y ait eu un aménagement en craie (damage) sur le fond pour faire reposer le contenant à plat.	Creusement de SP 150	Damage de blocs de craie sur le fond du creusement
1089	SP 134	Creusement	1091	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" de 2,22 m de long et 0,68 m de large pour une profondeur de 0,14 m. Les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de SP 134	
1090	SP 134	Comblement	999	1091	Sédiment limono-cayeux homogène et meuble avec inclusions de pierres, de silex et de terre cuite. Présence de tessons de céramique. Comblement conservé sur 14 cm d'épaisseur.	Comblement de SP 134	Aucun mobilier
1091	SP 134	Dépôt	1090	1089	Dépôt du squelette possédant un fragment d'anneau en bronze et accompagné d'un pot fragmenté en céramique. Sépulture arasée.	Dépôt de SP 134	
1092	SP 142	Comblement	999	1093	Sédiment limono-argileux meuble et hétérogène de couleur brun avec des inclusions de craie et de silex. Présence de clous de chaussures appartenant probablement à la réduction.	Comblement de SP 142	Présence d'ossement humains (individu 2), de clous de chaussures dans le comblement suggérant la présence de chaussure dans la sépulture antérieure, ainsi qu'un tesson de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson et un tesson de céramique fine
1093	SP 142	Dépôt	1092	1094	Dépôt composé du défunt et de clous issus du cercueil.	Dépôt de SP 142	
1094	SP 142	Creusement	1093	1000	Creusement rectangulaire avec un profil en "U" et un fond irrégulier. Les parois sont verticales sur les côtés et ouvertes aux extrémités de la fosse.	Creusement de SP 142	
1095	SP 153	Creusement	1096	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis avec un profil en "U" de 1,74 à 1,89 m de longueur, de 0,55 à 0,61 m de large pour 0,31 m de profondeur. Les parois sont obliques et le fond plat.	Creusement de SP 153	
1096	SP 153	Dépôt	1097	1095	Dépôt d'un défunt en décubitus. Un seul clou de cercueil a été retrouvé, aucun mobilier funéraire n'a été déposé.	Dépôt de SP 153	
1097	SP 153	Comblement	999	1096	Sédiment limoneux de couleur brun homogène et meuble. Présence de tessons de céramique.	Comblement de SP 153	Aucun mobilier
1098	SP 125	Creusement	1100	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis d'environ 1 m de long et 0,63 m de large, conservé sur 0,21 m de profondeur. Les parois sont obliques et le fond irrégulier.	Creusement de SP 125	Coupée par SP 179
1099	SP 125	Comblement	1150	1100	Comblement limono-crayeux, hétérogène et meuble, de couleur brune avec des inclusions de pierres.	Comblement de SP 125	Aucun mobilier
1100	SP 125	Dépôt	1099	1098	Us correspondant au dépôt du défunt (recoupé et remanié par SP 179) et des éléments l'accompagnant.	Dépôt de SP 125	
1101	SP 151	Creusement	1104	1151	Creusement rectangulaire à profil en "U" et présentant un fond plat et des parois obliques.	Creusement de SP 151	

US	Fait	Type d'US	Sous	Sur	Description	Interprétation	Remarques
1102	SP 151	Comblement extérieur	1103	1104	Sédiment limono-crayeux brun homogène constituant le comblement extérieur de la sépulture, soit le comblement extérieur au cercueil.	Comblement extérieur de SP 151	Quelques clous de chaussure dispersés dans le comblement, ossements humains issus de SP 125 et 179
1103	SP 151	Comblement intérieur	999	1102	Sédiment limono-crayeux à tendance argileuse meuble et hétérogène présent à l'intérieur du cercueil.	Comblement intérieur de SP 151	Deux fragments de verre, ossements humains issus de SP 125 et 179
1104	SP 151	Dépôt	1102	1101	Us correspondant au dépôt du défunt dans la fosse.	Dépôt de SP 151	
1105	SP 154	Creusement	1106	1000	Creusement rectangulaire de 2,23 m de long, 0,91 m de large et 0,49 m de profondeur. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 154	
1106	SP 154	Dépôt	1108	1105	Dépôt du défunt en décubitus en cercueil (clous). Il portait probablement des chaussures (quelques clous retrouvés).	Dépôt de SP 154	
1107	SP 154	Comblement intérieur	999	1108	Sédiment limono-crayeux de couleur brune meuble et hétérogène avec des inclusions de craie et de silice.	Comblement intérieur de SP 154	Un tesson de céramique commune claire
1108	SP 154	Comblement extérieur	1105	1106	Sédiment limono-crayeux de couleur blanc/gris hétérogène et très meuble avec des inclusions de craie et de silice. Présence de TCA, de pierres, d'ossements humains et d'un fragment de bronze (partie supérieure de l'individu perturbée=> terrier?)	Comblement extérieur de SP 154	Un clou de cercueil
1109	TP 174	Creusement	1110	1000	Fosse circulaire de 0,43 m de diamètre et de 0,17 m de profondeur. Le profil est en cuvette, les parois sont obliques et le fond irrégulier.	Creusement de TP 174	
1110	TP 174	Comblement	999	1109	Sédiment limoneux de couleur brun homogène et meuble avec des inclusions de craie d'épaisseur 0,17 m.	Comblement de TP 174	Aucun mobilier
1111	SP 120	Creusement	1114	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis avec un profil en "U" de 2,28 m de long et 0,83 m de large pour 0,88 m de profondeur. Les parois sont verticales et le fond est plat.	Creusement de SP 120	
1112	SP 120	Comblement extérieur	1113	1114	Sédiment limono-argileux de couleur brun foncé meuble et homogène avec des inclusions de craie.	Comblement extérieur de SP 120	Aucun mobilier
1113	SP 120	Comblement intérieur	999	1112	Sédiment hétérogène compact composé de craie, argiles et limons dont la couleur varie du blanc au brun. Présence d'inclusions de silice.	Comblement intérieur de SP 120	Aucun mobilier
1114	SP 120	Dépôt	1112	1111	Squelette déposé en cercueil (clous) avec dépôt d'un vase en verre et d'une écuelle en céramique contenant des restes de volailles et des coquilles d'œuf. L'individu portait également des chaussures.	Dépôt de SP 120	
1115	FS 121	Creusement	1116	1000	Creusement carré avec un profil en "U" d'environ 1,40 m de côtés et 0,12 m de profondeur. Les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de FS 121	
1116	FS 121	Comblement	999	1115	Sédiment brun limono-crayeux, homogène et meuble d'épaisseur d'environ 12 cm.	Comblement de FS 121	Aucun mobilier
1117	SN 138	Creusement			Creusement circulaire de 0,36 m de diamètre et 6 cm de profondeur. Ses parois sont verticales et son fond irrégulier.	annulé	
1118	SN 138	Comblement			Sédiment limono-crayeux homogène et meuble de couleur brun observé sur 6 cm d'épaisseur.	annulé	
1119	SN 123	Creusement			Creusement circulaire avec un profil en "U" de 0,27 m de diamètre. Les parois sont verticales et le fond plat.	annulé	
1120	SN 123	Comblement			Sédiment limono-crayeux brun homogène et meuble avec des inclusions de craie de 2 à 8 cm.	annulé	
1121	FS 163	Creusement	1122	1000	Creusement rectangulaire associé à un creusement circulaire (en forme de "bouchon de champagne") de 2,20 m de long et d'1,40 m de large pour une profondeur de 0,24 m. Les parois sont obliques et le fond irrégulier. Il s'agit du creusement d'une fosse de plantation dans laquelle le chablis a débordé pour donner un creusement circulaire.	Creusement de FS 163	
1122	FS 163	Comblement	999	1121	Sédiment limono-crayeux hétérogène et meuble de couleur brun avec des inclusions de craie et de silice, d'épaisseur 0,24 m. Présence de tessons de céramique.	Comblement de FS 163	Deux tessons de céramique glaçurée à feu
1123	SP 158	Comblement	999	1124	Sédiment limoneux homogène et meuble de couleur brun foncé avec quelques inclusions de blocs de craie. Ce comblement est le même dans la fosse circulaire et dans la fosse rectangulaire. Présence de quelques tessons de céramique.	Comblement de SP 158	Deux tessons de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson, deux tessons de commune claire et un de rugueuse sombre
1124	SP 158	Dépôt	1123	1125	Dépôt du défunt en décubitus au fond de la fosse rectangulaire. Quelques clous de chaussures étaient présents le long de l'individu, probablement en raison d'un terrier. Pas de dépôt de mobilier associé au défunt.	Dépôt de SP 158	Présence d'un terrier communiquant entre les sépultures 158 et 159
1125	SP 158	Creusement	1124	1000	Fosse ovale de 2,52 m de long et 2,02 m de large avec au centre un surcreusement rectangulaire de 0,88 m de large et d'environ 2 m de long. La profondeur maximale est de 0,83 m et comprenant le surcreusement de 0,25 m de hauteur. Les parois sont obliques pour le creusement ovale et verticales pour la fosse rectangulaire. Le fond est plat. Le creusement circulaire pourrait servir de banquettes.	Creusement de SP 158	
1126	SN 156	Comblement			Comblement limoneux brun foncé, homogène et meuble avec des inclusions de craie.	annulé	
1127	SN 156	Creusement			Creusement ovale très irrégulier d'environ 30 cm de diamètre et peu profond.	annulé	
1128	SP 159	Creusement	1130	1000	Creusement rectangulaire à angles arrondis avec un profil en "U" de 2,37 m de long, 0,76 m de large et d'une profondeur de 0,42 m. Les parois sont verticales et le fond plat.	Creusement de SP 159	
1129	SP 159	Comblement	999	1130	Sédiment limono-crayeux homogène et meuble de couleur brun d'épaisseur d'environ 0,42 m. Présence de terriers communiquant avec la sépulture SP 158.	Comblement de SP 159	Présence d'un fragment de fibule en fer et de quelques clous de chaussure, d'un tesson de rugueuse sombre et d'un de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson
1130	SP 159	Dépôt	1129	1128	Dépôt du défunt en décubitus. Aucun mobilier n'a été déposé mais présence d'un fragment de fibule en fer, de tessons de céramique et de clous de chaussures dans le comblement, probablement remaniés par le terrier. une monnaie repliée a été retrouvée sous le radius de l'individu, éventuellement amené par le terrier.	Dépôt de SP 159	
1131	SP 144	Creusement	1134	1000	Creusement rectangulaire avec présence d'une banquette d'environ 10 cm de large au niveau de la tête de l'individu. Le profil est en "U", les parois sont obliques aux extrémités et verticales sur les côtés de la fosse.	Creusement de SP 144	Présence d'une banquette au niveau du crâne de 1134-1
1132	SP 144	Comblement supérieur			Sédiment limoneux brun meuble et homogène provenant du rebouchage du test effectué par l'Inrap.	annulé	
1133	SP 144	Comblement extérieur	1135	1134	Sédiment limono-crayeux homogène et compact de couleur brun clair.	Comblement supérieur de SP 144	Aucun mobilier
1134	SP 144	Dépôt	1133	1131	Dépôt composé du squelette et de clous de cercueil.	Dépôt de SP 144	
1135	SP 144	Comblement intérieur	999	1133	Sédiment limoneux brun meuble et homogène avec des inclusions de silice et de craie.	Comblement intérieur de SP 144	Aucun mobilier
1136	SN 155	Creusement			Creusement ovale d'environ 50 cm de diamètre très peu profond avec un fond irrégulier	annulé	
1137	TP 168	Creusement	1138	1000	Fosse circulaire de 0,31 à 0,33 m de diamètre pour une profondeur de 0,15 m. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de TP 168	
1138	TP 168	Comblement	999	1137	Sédiment limoneux homogène et meuble de couleur brun avec des inclusions de craie.	Comblement de TP 168	Aucun mobilier
1139	FO 175	Comblement	999	1140	Sédiment limono-argileux de couleur brun/gris homogène et compact avec des inclusions de silice et de craie. Présence de TCA et de tessons de céramique.	Comblement de FO 175	Un tesson de céramique commune claire, un bord de commune claire à engobe rouge, un fond de rugueuse claire, un tesson de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson
1140	FO 175	Creusement	1139	1000	Creusement rectiligne visible sur 9,5 m avec une largeur maximale de 0,9 m et 0,1 m de profondeur. Le profil est en cuvette et les parois sont obliques.	Creusement de FO 175	
1141	TP 176	Creusement	1142	1000	Creusement circulaire avec un profil en "U" de 0,30 à 0,34 m de diamètre et de profondeur 0,06 m. Les parois sont obliques et le fond plat.	Creusement de TP 176	
1142	TP 176	Comblement	999	1141	Sédiment limoneux de couleur brun homogène et meuble de 6 cm d'épaisseur.	Comblement de TP 176	Aucun mobilier
1143	SP 143	Creusement	999	1000	Creusement rectangulaire fortement arasé avec un profil en "U" et un fond irrégulier.	Creusement de SP 143	Creusement très arasé
1144	TP 164	Creusement	1145	1000	Creusement ovalaire de 0,43 m de long et 0,33 m de large avec une profondeur de 0,30 m. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de TP 164	
1145	TP 164	Comblement	999	1144	Sédiment limoneux de couleur brun homogène et meuble.	Comblement de TP 164	Aucun mobilier
1146	FS 177	Creusement	1147	1000	Creusement ovale assez irrégulier de 0,89 à 0,93 m de diamètre pour une profondeur de 0,14 m. Le profil est en cuvette et le fond très irrégulier, les parois sont ouvertes.	Creusement de FS 177	

US	Fait	Type d'US	Sous	Sur	Description	Interprétation	Remarques
1147	FS 177	Comblement	999	1146	Sédiment limoneux de couleur brun foncé homogène et meuble avec des inclusions de craie. Présence de tessons de céramique.	Comblement de FS 177	Trois tessons de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson
1148	TP 178	Creusement	1149	1000	Creusement ovale de 0,43 à 0,47 m de diamètre et de 0,11 m de profondeur. Le profil est en cuvette et les parois sont obliques.	Creusement de TP 178	
1149	TP 178	Comblement	999	1148	Sédiment limoneux de couleur brun foncé homogène et meuble.	Comblement de TP 178	Aucun mobilier
1150	SP 179	Creusement	1152	1099	Creusement rectangulaire de la fosse avec un profil en "U". Les parois sont obliques et le fond est plat. Ce creusement recoupe celui de SP 125 et est recoupé par celui de SP 151.	Creusement de SP 179	
1151	SP 179	Comblement	1101	1152	Comblement limono-crayeux à limono-argileux brun homogène et meuble avec des inclusions de craie. Le comblement comporte des ossements remaniés des individus 125 et 179, ainsi que des clous.	Comblement de SP 179	Clous de chaussures et ossements issus de SP 179 et 125
1152	SP 179	Dépôt	1151	1150	Restes osseux du défunt encore en place dans la fosse (membres inférieurs) accompagnés de quelques clous de cercueil.	Dépôt de SP 179	
1153	FS 171	Creusement	1154	1000	Fosse carrée de 1,05 m de côté pour une profondeur de 0,11 m. Le profil est en "U", les parois sont obliques et le fond irrégulier.	Creusement de FS 171	
1154	FS 171	Comblement	999	1153	Sédiment limono-crayeux de couleur brun foncé homogène et meuble d'environ 0,14 m d'épaisseur.	Comblement de FS 171	Aucun mobilier
1155	FS 180	Creusement	1156	1000	Creusement rectangulaire de 1,23 m de long et 1,06 m de large pour une profondeur maximale de 0,23 m. Le fond est irrégulier et les parois obliques.	Creusement de FS 180	
1156	FS 180	Comblement	999	1155	Sédiment limoneux de couleur brun homogène.	Comblement de FS 180	Aucun mobilier
1157	TP 166	Creusement	1158	1000	Fosse circulaire de 0,26 à 0,29 m de diamètre et de 0,30 m de profondeur. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de TP 166	Perturbation des côtés Est et Ouest par un terrier
1158	TP 166	Comblement	999	1157	Sédiment limoneux brun homogène et meuble.	Comblement de TP 166	Aucun mobilier
1159	TP 167	Creusement	1160	1000	Fosse circulaire de 0,19 m de diamètre et de 0,12 m de profondeur. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de TP 167	
1160	TP 167	Comblement	999	1159	Sédiment limoneux de couleur brun homogène et compact.	Comblement de TP 167	Aucun mobilier
1161	FS 181	Creusement			Creusement circulaire débordant de FS 163	annulé	
1162	FS 181	Comblement			Sédiment limono-argileux de couleur brun homogène et compact.	annulé	
1163	FS 160	Comblement	999	1164	Sédiment limoneux de couleur brun homogène et meuble. Pas de matériel résiduel.	Comblement de FS 160	Aucun mobilier
1164	FS 160	Creusement	1163	1000	Creusement rectangulaire de 1m de long et 0,92 m de large pour une profondeur de 0,23 m. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de FS 160	
1165	FS 172	Comblement	999	1166	Sédiment limoneux homogène et meuble de couleur brun avec présence de quelques tessons de céramique.	Comblement de FS 172	Un tesson de céramique commune claire
1166	FS 172	Creusement	1165	1000	Fosse rectangulaire d'1,05 m de long et 0,93 m de large pour une profondeur de 0,18 m. Le profil est en "U", les parois sont verticales et le fond irrégulier.	Creusement de FS 172	
1167	SP 145	Comblement intérieur	999	1169	Sédiment limono-crayeux hétérogène de couleur gris/blanc à jaune avec des inclusions de silex, de pierres et de craie. Présence de TCA.	Comblement de SP 145	Aucun mobilier
1168	SP 147	Comblement intérieur	999	1170	Sédiment limono-crayeux de couleur gris/blanc homogène et meuble avec des inclusions de craie, de silex et de pierres. Présence de TCA.	Comblement de SP 147	Aucun mobilier
1169	SP 145	Comblement extérieur	1167	1063	Sédiment limoneux homogène de couleur brun avec des inclusions de craie.	Comblement extérieur de SP 145	Aucun mobilier
1170	SP 147	Comblement extérieur	1168	1074	Sédiment limoneux de couleur brun homogène avec des inclusions de craie.	Comblement extérieur de SP 147	Aucun mobilier
1171	SP 118	Comblement	999	1002	Comblement homogène limono-argileux brun clair présentant des inclusions de craie avec une épaisseur de 13 cm. Prélèvement du sédiment pour tamisage afin de récupérer les esquilles osseuses.	Comblement de SP 118	Aucun mobilier

ANNEXE **IV**

inventaire de la vaisselle en verre et en céramique contenue dans les sépultures

N° fait – US	N° isolat	Catégorie	Groupe de pâte	Type	Forme	B	P	A	F	NMI	Brûlé	Résiduels	Conservation	Partie manquante	Commentaires	Phase
SP 119 – 1042	3	VR		Sim. Chenet 333	Gobelet	1				1	N		100 %			3
	4	TS	E	Chenet 334	Gobelet	1					Part.		99 %	fragment de panse	Le fond est brûlé. La panse est percée	
SP 120 – 1114	4	VR		Isings 101	Bouteille	1				1	N		100 %			2
	3	RUB	CHAMP	Chossenot 701	Jatte cuire	1				1	N		100 %			
SP 125 – 1151	1	VR		Isings 96	Gobelet	3	3		1	1	N		100 %			
SP 127 – 1019	4	VR		Isings 96	Gobelet	5	11		5	1	N		100 %			1
	3	RUB	CHAMP	Chossenot 709	Jatte cuire	1				1	N		100 %			
SP 128 – 1023		RUB					1					O	–			
SP 129 – 1032		MD					1					O	–			
SP 129 – 1072	2	ER	E	Chenet 324	Bol	2			1	1	N		99 %	fragments de bord	La surface interne est usée	3
SP 130 – 1030		RUB						1				O	–			
SP 131 – 1037	3	MT	JVV	Niederb. 33	Gobelet	1				1	Part.		100 %		Le fond est brûlé	2
	5	FRB	CHAMP	Chenet 341	Gobelet	1				1	N		100 %			
	4	RUB	CHAMP	Chossenot 728/9	Pot cuire	1				1	N		100 %		Version réduite de pot à cuire	
SP 132 – 1016	2	DST	JVV	Chenet 324	Bol	1				1	N		100 %			2
	3	FRB	CHAMP	Chenet 341	Gobelet	1				1	Part.		99 %	fragment de panse	Bord et panse décolorés suite à une exposition au feu ?	
SP 133 – 1049		RUA					1					O	–			
SP 133 – 1050	3	VR		Sim. Chenet 302	Coupe	1				1	N		100 %			1
	2	VR		Isings 50b	Cruche	1				1	N		100 %			
	8	VR		Isings 114b	Gobelet	1				1	N		100 %			
	5	RUB	CHAMP	Chossenot 679	Plat cuire	1				1	N		100 %			
	6	RUB	CHAMP	Chossenot 709	Jatte cuire	2				1	N		100 %			
SP 133 – 1051	1	TS	CG				1					O	–			
SP 134 – 1090		MT		Niederb. 33			2			0	O		–		Même individu que 1091.2	
		BES					1					O	–			
SP 134 – 1091	2	MT	JVV	Niederb. 33	Gobelet	2	31		1	1	O		80 %			2
SP 139 – 1065		MD					1					O	–			
		IND							1			O	–			
SP 141 – 1034	5	VR		Isings 116?	Coupe		31			1	N		50 %	bord, fond et fragments de panse		2
	3	TS	JVV	Sim. Niederb. 33	Gobelet	1				1	Part.		95 %	fragments de bord	Le fond est brûlé	
	4	RUB	CHAMP	Chossenot 728/9	Pot cuire	1				1	N		100 %		Version réduite de pot à cuire	
SP 142 – 1092		FIN		Indét.			1					O	–			
		MD					1					O	–			
SP 146		RUB					1					O	–			
SP 147 – 1074	4	TS	JVV	Sim. Niederb. 33	Gobelet				1	1	Part.		50 %	bord et panse	Le fond est brûlé	2 ou 3
	3	FRB	CHAMP	Sim. Niederb. 33	Gobelet	1				1	N		100 %			
		CC					1					O	–			
SP 148 – 1068		RUB					1					O	–			
SP 150 – 1086		MD					1					O	–			3
SP 150 – 1087	3	TS	JVV	Sim. Niederb. 33	Gobelet	1				1	Part.		100 %		Le fond, une partie de la panse et le bord sont brûlés	
	2	DST	JVV	Chenet 323	Bol	3				1	N		100 %			
SP 158 – 1123		MD					2					O	–			
		CC					2					O	–			
SP 158 – 1123		RUB					1					O	–			
SP 151 – 1103		VR		Indét.	Indét.		2					O	–			
SP 154 – 1107		CC					1					O	–			
SP 159 – 1129		RUB					1					O	–			
		MD					1					O	–			

Total céramique	22	54	0	4	18
Total verre	13	47	0	6	8
Total vaisselle	35	101	0	10	26

ANNEXE

inventaire de la vaisselle en verre et en céramique contenue dans les structures non funéraires

US	Catégorie	B	P	F	A	NMI
FS 163 – US 1122	GLF		2			
FS 172 – US 1165	CC		1			
FO 175 – US 1139 SD. 1	CC		1			
FO 175 – US 1139	MD		1			
FS 177 – US 1147	MD		3			
Décapage (US 999)	CC		2			
	MD		5			
	GLT		5	1		
	PO	1	1			1
	RUB	1				1
	RUB		1			
	GLF		3			
	GLT	1				1
	GR	1				1
	IND			1		
	RUA1				1	
	Total		5	26	3	0
				34		

ANNEXE VI

inventaire du petit mobilier et des objets en métal

Fait	Isolat	Dénomination	Matériau	État	Dimensions en mm	Description analytique	NMI	Numéro de catalogue
Décapage		Scories	Fer				2	
SP124	1061-3	Boucle	Fer	Fragment	Longueur : 60 ; largeur boucle sans ardillon : 32 ; longueur ardillon : 36 ; épaisseur traverse : 4 à 7	Boucle de forme rectangulaire et de section plate possédant une traverse de section ronde afin de faciliter l'articulation de l'ardillon rapporté.	1	n° 6
SP134	1091-1	Bague ou anneau de doigt	Alliage cuivreux	Fragment	Diamètre : 23,4 ; largeur : 2 à 6,8 ; épaisseur : 1	Fragment de bague ou d'anneau de section plate dont les épaulements s'élargissent.	1	n° 5
SP137	1085-4	Fibule	Alliage cuivreux et fer	Complet	Longueur : 27 ; largeur max. : 26 ; épaisseur arc : 2,8	Fibule à ressort bilatéral à corde interne dans lequel s'insère une goupille en fer qui traverse la tête perforée de l'arc. Le ressort est doté de 12 spires. Deux bulbes moulurés sont fixés de part et d'autre du ressort. L'arc, de profil semi-circulaire, présente une section trapézoïdale. L'arc est encadré par un décor incisé et mouluré au niveau de sa tête et à sa jonction avec le pied.	1	n°1
		Perle	Verre	Complet	D. : 7 x 8 ; largeur : 3	Perle annulaire de section en D.	1	n° 2
		Perle	Verre	Complet	Longueur : 6 ; largeur : 5,5 ; hauteur : 6	Perle polyédrique dotée d'une perforation centrale.	1	n° 3
		Attache ?	Fer	Fragment		Fragment d'objet en forme de spire.	1	
SP144	1134-2-8	Indéterminé	Fer	Fragment			1	
SP144	1134-2-5	Indéterminé	Fer	Fragment			1	
SP152	1079-2	Indéterminé	Alliage cuivreux	Fragment	Longueur : 57,5 ; largeur : 3 ; épaisseur : 1,5	Fragment de tige de section plate tordu à une extrémité.	1	n° 4
SP154	1108-1 remanié	Applique	Alliage cuivreux	Complet	Plaque : 0,55 x 0,55 ; rivet : 3,5	Petite applique rivetée à tête quadrangulaire réalisée dans de la tôle. La base de la tige de section circulaire est matée.	1	n° 7
SP 159	1130-2	Monnaie		Usure 9-10	Billon (très cuivreux) : [0,29] g ; 15,5 mm	France royale (1204-1373), ou type féodal s'en inspirant. Avers fruste. Au pourtour, cercle de grénétis très régulier. A l'intérieur, élément rectangulaire reposant sur un degré, probablement la partie latérale d'un châtel. Pièce repliée sur elle-même, partiellement fragmentaire. Il s'agit sans doute d'un denier tournois (émis à partir de Philippe II), ou plus vraisemblablement, étant donné le module, d'une maille tournois. Vu l'état d'usure, une perte dans le courant du XVe siècle est probable.	1	

ANNEXE VII

inventaire des clous de cercueil et des chaussures

■ Abréviations

- **ép. hauteur** épaisseur déterminée de la planche dans la partie haute de la tige du clou à partir de l'orientation des fibres du bois
- **TTBVC** types de traces de bois visibles sur les clous

Fait	Iso/US	Dénomination	Matériau	Etat	Forme de la tête	TTBVC	Longueur en mm	Divers et autres mesures en mm	NMI
Chablis		Clou de fer à cheval	Fer	Complet					1
		Tige	Fer	Fragment				Tige	1
Décapage		Tige	Fer	Fragment				Tige	1
		Clou	Fer	Complet	Carré				1
		Clou de fer à cheval	Fer	Complet					1
		Clou moderne	Fer	Complet					1
									1
SP118	1002-2-1 P3	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1002-2-2 P3	Clou	Fer	Fragment	Ronde		37	Pointe cassée	1
	1002-2-3	Clou	Fer	Fragment	Ronde		41	Pointe cassée	1
	1002-2-4 P4	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	56		1
	1002-2-5 P3	Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1
	1002-2-6 P3	Tige	Fer	Fragment		Type 1 probable			1
	1002-2-7 P3	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	Décapage	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
SP119	1042-2-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	116	ép. hauteur : 34	1
	1042-2-2	Clou	Fer	Complet	Ronde		78		1
	1042-2-3	Clou	Fer	Fragment	Ronde		69	Pointe cassée	1
	1042-2-3	Clou	Fer	Fragment		Type 1 probable			1
	1042-2-4	Clou	Fer	Fragment	Ronde		107	Pointe cassée	1
	1042-2-5	Clou	Fer	Fragment	Carré	Type 1, 2 ou 3	67	Pointe cassée	1
	1042-2-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	99	Pointe tordue	1
	1042-2-7	Clou	Fer	Complet	Ronde		82		1
SP120	1042-2-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	72		1
	1114-1-1	Clou	Fer	Complet	Carré		126		1
	1114-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	140	ép. hauteur : 49	1
	1114-1-3	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 2	125	Sens différent du bois dans la partie supérieure, ép. hauteur : 37, pointe tordue	1
	1114-1-4	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	95	Pointe cassée	1
	1114-1-5	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 3	130		1
	1114-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	114	Pointe tordue	1
	1114-1-7	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	107		1
	1114-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	116	Pointe tordue	1
	1114-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	106		1
	1114-1-10	Pointe	Fer	Fragment		Type 3			1
	1114-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	117	Pointe tordue	1
	1114-1-12	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	78	Pointe cassée et tordue	1
	1114-5 chaussure D	Chaussure	Fer						5
	1114-5 chaussure D	Chaussure	Fer						2
	1114-6 chaussure G	Chaussure	Fer						4
1114-clous	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 2	58	Sens différent du bois dans la partie supérieure, plié à 90°, pointe cassée	1	
SP124	1061-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	106	ép. hauteur : 40	1
	1061-1-2	Clou	Fer	Fragment	Indéterminé	Type 1	80	ép. hauteur : 46, pointe cassée	1
	1061-1-3	Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1
	1061-1-4	Clou	Fer	Complet	Indéterminé	Type 1, 2 ou 3	111		1
	1061-1-5	Clou	Fer	Complet	Indéterminé	Type 3	106	Pointe tordue	1
	1061-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	108		1
	1061-1-7	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	81	Pointe cassée	1
	1061-1-8	Clou	Fer	Complet	Indéterminé	Type 3	114	ép. hauteur : 44	1
	1061-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	112		1
	1061-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	114	ép. hauteur : 45	1
	1061-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	105	ép. hauteur : 47	1
	1061-1-12	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	106	ép. hauteur : 42	1
	1061-1-13	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	112	tige tordue	1
	1061-1-14	Clou	Fer	Complet	Ronde		50		1
	1061-1-14	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	115	ép. hauteur : 46	1
	1061-4 clous chaussures	Chaussure	Fer						4
1061-4-1 Chaussure G	Chaussure	Fer						62	
1061-4-2 Chaussure D	Chaussure	Fer						76	
SP125	1100-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	74	ép. hauteur : 27	1
	1100-1-2	Tige	Fer	Fragment				Tige pliée à 90° à deux reprises	1
	1100-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde		70		1
SP127	1044 comblement	Tige	Fer	Fragment				Tige pliée à 90°	1
	1019-1-1	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1019-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 2	101	Sens différent des fibres du bois dans la partie supérieure, ép. Hauteur : 24	1
	1019-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	98	ép. hauteur : 25	1
	1019-1-4	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	85		1
	1019-1-5	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	87	Pointe tordue	1
	1019-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde		62		1
	1019-1-7	Clou	Fer	Fragment	Carré	Type 1, 2 ou 3	77	ép. hauteur : 30 ; pointe cassée	1
	1019-1-8	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1, 2 ou 3	84	ép. hauteur : 30	1
	1019-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	83		1
	1019-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	105		1
	1019-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	56	Tige recourbée avec épaisseur support de 23	1
	1019-1-12	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	89	ép. hauteur : 30	1
	1019-1-13	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1, 2 ou 3	96		1
1019-1-14	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1	
SP128	1024-2-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	102	Tige pliée à deux reprises	1
	1024-2-2	Clou	Fer	Fragment	Ronde		65	Pointe cassée	1
	1024-2-3	Tige	Fer	Fragment		Type 2 ou 3		Tige	1
	1024-2-4	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1024-2-5	Clou	Fer	Fragment	Ronde		24	Tige cassée	1
	1024-2-6	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	57	Pointe cassée	1
	1024-2-7	Tige	Fer	Fragment		Type 2 ou 3		Tige	1
	1024-2-8	Clou	Fer	Complet	Ronde		88	Tige pliée à deux reprises	1
	1024-2-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	106		1
	1024-2-10	Clou	Fer	Fragment	Ronde		36	Pointe cassée	1
	1024-2-11	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1024-3 chaussure G	Chaussure	Fer						11
	1024-4 chaussure D	Chaussure	Fer						23

Fait	Iso/US	Dénomination	Matériau	Etat	Forme de la tête	TTBVC	Longueur en mm	Divers et autres mesures en mm	NMI
SP129	1032	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1032-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde		54		1
	1032-1-2	Clou	Fer	Fragment	Carré		33	Pointe cassée	1
	1072-3	Chaussure	Fer						7
	1072-3	Chaussure	Fer						14
SP130	1029-1-1	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1030-1-2	Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1
	1030-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	77	ép. hauteur : 29	1
	1030-1-4	Clou	Fer	Complet		Type 1	80	ép. hauteur : 27, tête cassée	1
	1030-1-5	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	58	ép. hauteur : 24	1
	1030-1-6	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	46	Tige cassée	1
	1030-1-7	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	82		1
	1030-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	65		1
	1030-1-8	Tige	Fer	Fragment		Type 3	71	Tige	1
	1030-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	74		1
	1030-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	65		1
	1030-1-11	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1030-1-12	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	30	Tige cassée	1
	1030 clou trouvé partie Est de la SP	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	79	ép. hauteur : 27	1
	SP131	1037-6 corrosion des deux chaussures	Chaussure	Fer					
1037-6-1 chaussure G		Chaussure	Fer						123
1037-6-2 chaussure D		Chaussure	Fer						132
1037-1-1		Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	30	Tige cassée	1
1037-1-2		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	71	ép. hauteur : 24	1
1037-1-3		Clou	Fer	Fragment				Pointe	1
1037-1-4		Tige	Fer	Fragment		Type 1, 2 ou 3		Tige	1
1037-1-5		Clou	Fer	Fragment	Ronde		40	Pointe cassée	1
1037-1-6		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	103	ép. hauteur : 23	1
1037-1-7		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	123		1
1037-1-8		Pointe	Fer	Fragment		Type 2 ou 3		Pointe	1
1037-1-9		Clou	Fer	Fragment	Carré	Type 1, 2 ou 3	32	Tige cassée	1
1037-1-10		Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1
1037-1-11		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	91	ép. hauteur : 30	1
1037-1-12		Tige	Fer	Fragment				Tige	1
1037-1-13		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	51		1
1037-1-14		Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	99	Pointe cassée	1
1037-1-15		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	61	ép. hauteur : 24	1
1037-1-16		Clou	Fer	Complet	Ronde		79		1
1037-1-17		Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
1037-1-18		Clou	Fer	Fragment		Type 3		Pointe pliée	1
1037-1-19		Tige	Fer	Fragment		Type 1, 2 ou 3		Tige	1
1037-1-20		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	120	ép. hauteur : 35	1
1037-1-21		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	75	ép. hauteur : 22	1
1037-1-22		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	107	ép. hauteur : 27	1
1037-1-23		Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	91	ép. hauteur : 21, pointe cassée	1
1037-1-24		Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1
1037-1-25	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	94	ép. hauteur : 27	1	
SP132	1016-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	82	ép. hauteur : 23	1
	1016-1-2	Clou	Fer	Complet		Type 1	114	ép. hauteur : 32	1
	1016-1-3	Clou	Fer	Fragment	Ronde		3	Tige cassée	1
	1016-1-4	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	82	ép. hauteur : 33	1
	1016-1-5	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	76	ép. hauteur : 30	1
	1016-1-6	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
SP133	1050-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	79		1
	1050-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	82	ép. hauteur : 16	1
	1050-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	85	ép. hauteur : 21	1
	1050-1-4	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	75	ép. hauteur : 17	1
	1050-1-5	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1050-1-6	Clou	Fer	Complet	carrée	Type 1	75	ép. hauteur : 19	1
	1050-1-7	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 2	50	Sens différent des fibres du bois dans la partie supérieure, ép. hauteur : 15, pointe cassée	1
	1050-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	83		1
	1050-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde ou ovale	Type 3	73		1
	1050-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	89	ép. hauteur : 23	1
	1050-1-12	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	80	ép. hauteur : 29	1
	1050-1-13	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	82		1
	1050-1-14	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	80	ép. hauteur : 23	1
	retrouvé dans le crâne au nettoyage	Clou	Fer	Fragment	Rectangulaire	Type 1	70	ép. hauteur : 24; pointe cassée,	1
	1050-fond de fosse	Chaussure	Fer						4
	1050-7	Chaussure	Fer						7
	1050-7-1 chaussure droite	Chaussure	Fer						127
1050-7-2 chaussure gauche	Chaussure	Fer						116	

Fait	Iso/US	Dénomination	Matériau	Etat	Forme de la tête	TTBVC	Longueur en mm	Divers et autres mesures en mm	NMI	
SP137	1085-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	91	ép. hauteur : 45	1	
	1085-1-1 éléments éparpillés de la chaussure	Chaussure	Fer						28	
	1085-1-2	Clou	Fer	Complet		Type 1	100		1	
	1085-1-3	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1	
	1085-1-4	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	74	ép. hauteur : 23	1	
	1085-1-5	Clou	Fer	Fragment	Carré		82	Pointe cassée	1	
	1085-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	89	ép. hauteur : 23	1	
	1085-1-7	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	103	ép. hauteur : 30	1	
	1085-1-8	Tige	Fer	Fragment				Tige	1	
	1085-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	128	ép. hauteur : 28	1	
	1085-1-10	Clou	Fer	Complet	Carré		62		1	
	1085-1-11	Chaussure	Fer						3	
	1085-1-12	Clou	Fer	Fragment	Carré			Juste la tête conservée	1	
	1085-1-14	Clou	Fer	Fragment	Carré	Type 3	23	Tige cassée	1	
	1085-1-15	Chaussure	Fer					Disposés en triangle	3	
	1085-1-16	Chaussure	Fer						2	
	1085-1-17	Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1	
	1085-6-2 chaussure en place	Chaussure	Fer						33	
	1085-6-2 éléments au centre de la chaussure en place	Chaussure	Fer					Dont six tris disposés en triangle	20	
	1085-6-1	Chaussure	Fer						103	
	1085-6-1 (pas en place)	Chaussure	Fer						1	
	1085 (pas en place)	Tige	Fer	Fragment				Tige	1	
	isolés sur jambe et bras	Chaussure	Fer						5	
SP139	1066-1 bougé	Pointe	Fer	Fragment		Type 3		Pointe	1	
	1066-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1 ?	104		1	
	1066-1-2	Clou	Fer	Complet	carrée	Type 3	100	tige tordue	1	
	1066-1-3	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	100		1	
	1066-1-4	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 2 ou 3	60	Pointe cassée	1	
	1066-1-5	Clou	Fer	Complet	Carré		> 100		1	
	1066-1-5	Chaussure	Fer						2	
	1066-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	120		1	
	1066-1-7	Clou	Fer	Fragment	Ronde		62	Pointe cassée	1	
	1066-1-8	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 3	90		1	
	1066-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	77		1	
	1066-10	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1	70	Pointe cassée	1	
	1066-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	110		1	
	1066-1-12	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	80	Pointe tordue	1	
	1066-1-13	Clou	Fer	Complet	Ellipse	Type 3	98		1	
	1066-1-14	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	70	Pointe cassée	1	
	retrouvé dans le crâne au nettoyage	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	100	ép. hauteur : 23	1	
	1066-2	Chaussure	Fer						25	
	1066-4 chaussure D	Chaussure	Fer						37	
	1066-5 chaussure gauche	Chaussure	Fer						13	
	SP141	1034-1 clous bougés	Clou	Fer	Fragment	Ronde			Pointe cassée	4
		1034-1-1	Clou	Fer	Fragment	Carré		72	Pointe cassée	1
		1034-1-2	Tige	Fer	Fragment			110	Tige	1
1034-1-2		Pointe	Fer	Fragment				Pointe	2	
1034-1-3		Clou	Fer	Fragment	Indéterminé		80	Pointe cassée	1	
1034-1-4		Clou	Fer	Fragment	Carré		52	Tige cassée	1	
1034-1-5		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	90	ép. hauteur : 40	1	
1034-1-6		Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	52	Tige cassée	1	
1034-1-7		Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1	
1034-1-8		Tige	Fer	Fragment				Tige	1	
1034-1-9		Clou	Fer	Fragment	Ronde		42	Tige cassée	1	
1034-1-10		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	80		1	
1034-1-11		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	84		1	
1034-1-12		Clou	Fer	Fragment	Ronde		58	Pointe cassée	1	
1034-1-13		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	84	Pointe tordue	1	
1034-1-13		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	100	ép. hauteur : 60, tige pliée	1	
1034-1-14		Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	86		1	
1034-1-15		Clou	Fer	Complet	Indéterminé		50		1	
1034-1-16		Clou	Fer	Complet	Ronde		96		1	
1034-1-17		Clou	Fer						1	
1034-6 perturbé terrier		Chaussure	Fer					Dont une paire de trio disposée en triangle	19	
1034-6 Droite		Chaussure	Fer						11	
1034-6 Droite		Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1	
1034-7 gauche	Chaussure	Fer						11		
comblement réduit dans 129	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	34	Tige cassée	1		

Fait	Iso/US	Dénomination	Matériau	Etat	Forme de la tête	TTBVC	Longueur en mm	Divers et autres mesures en mm	NMI
SP142	1093 clou en vrac	Clou	Fer	Complet					9
	1093-1 clou bougé	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1 clou bougé	Chaussure	Fer						1
	1093-1 fond fosse	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	36		1
	1093-1-1	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	60	Tige cassée	1
	1093-1-2	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	75	ép. hauteur : 20	1
	1093-1-3	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-3	Clou	Fer	Complet	Carré		44		1
	1093-1-4	Clou	Fer	Complet	Carré		52		1
	1093-1-5	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1, 2 ou 3	25		1
	1093-1-6	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-7	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	110		1
	1093-1-9	Clou	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde		80		1
	1093-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	100		1
	1093-1-12	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-13	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	115	Pointe tordue	1
	1093-1-14	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	55		1
	1093-1-14	Clou	Fer	Fragment	Carré		20		1
	1093-1-14	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-14	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-15	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	74	ép. hauteur : 25	1
	1093-1-16	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1093-1-17	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-18	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	47		1
	1093-1-19	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	25		1
	1093-1-20	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-21	Tige	Fer	Fragment				Tige	1
	1093-1-22	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1093-1-23	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	128		1
	1093-1-24	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	90	ép. hauteur : 32	1
1093-1-25	Clou	Fer	Complet	Carré		57		1	
1093-1-26	Clou	Fer	Fragment	Rectangulaire			Tête de clou	1	
1093-1-27	Clou	Fer	Fragment		Type 3	82	Tête cassée	1	
1093-1-28	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	53		1	
1093-1-29	Tige	Fer	Fragment		Type 3		Tige	1	
1093-1-30	Chaussure	Fer						4	
1093-1-31	Clou	Fer	Fragment	Carré		20	Tige cassée	1	
1093-1-32	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1	
SP144	1134-2-1	Clou	Fer	Fragment	Ronde			Juste la tête conservée	1
	1134-2-3	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	54	Pointe cassée	1
	1134-2-4	Clou	Fer	Fragment	Ronde			Juste la tête conservée	1
	1134-2-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	116		1
	1134-2-7	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	66		1
	1134-2-7	Pointe	Fer	Fragment		Type 2 ou 3		Pointe	1
	1063-2	Chaussure	Fer						31
SP145	1063-1-1	Clou	Fer	Fragment	Ronde		68	Pointe cassée	1
	1063-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	100		1
	1063-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	105		1
	1063-1-4	Clou	Fer	Complet	Carré		102		1
	1063-1-5	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1	86	Pointe cassée	1
	1063-1-6	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	83	Pointe cassée	1
	1063-1-7	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 1, 2 ou 3	69	Pointe cassée	1
	1063-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	105	Tige pliée	1
	1063-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	100		1
	1063-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	98		1
	1063-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde		96		1
	1063-1-12	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	100		1
	1055-1-1	Clou	Fer	Complet	Carré		52		1
	1055-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde		82		1
	1055-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	70		1
1055-1-4	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	46	Pointe cassée	1	
1055-1-5	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1	
1055-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	73		1	
1055-1-7	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 3	79		1	
1055-3-1	Chaussure	Fer						11	
1055-3-1	Chaussure	Fer						19	
1055-3-2	Chaussure	Fer						27	
SP147	1074-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde		71	Pointe tordue	1
	1074-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde		76		1
	1074-1-3	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	85	ép. hauteur : 31	1
	1074-1-4	Clou	Fer	Complet	Ronde		88		1
	1074-1-5	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	90	ép. hauteur : 28, tige tordue	1
	1074-1-6	Clou	Fer	Complet	Carré		95		1
	1074-1-7	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	84	ép. hauteur : 29	1
	1074-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	94		1
	1074-1-9	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1	80	ép. hauteur : 29	1
	1074-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde		120	tige tordue	1
	1074-1-13	Clou	Fer	Complet	Carré	Type 1, 2 ou 3	67		1
	1074-1-14	Clou	Fer	Complet	Ronde		120	Tige pliée à 90°	1
	1074-1-15	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	95	ép. hauteur : 27	1
	1074-1-12	Clou	Fer	Complet	Ronde		90		1
	1074-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde		67	tige tordue	1
1074-2	Chaussure	Fer						20	
SP148	1068-1-2	Clou	Fer	Fragment	Carré		62	Tige cassée	1
	1068-1-2	Clou	Fer	Complet	Carré		44		1

Fait	Iso/US	Dénomination	Matériau	Etat	Forme de la tête	TTBVC	Longueur en mm	Divers et autres mesures en mm	NMI
SP149	1077-1-1	chaussure ?	Fer						1
	1077-1-2	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1077-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	90	ép. hauteur : 40	1
	1077-1-4	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1077-1-5	Pointe	Fer	Fragment		Type 1 probable		Pointe	1
	1077-1-6	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1077-1-7	Clou	Fer	Complet	Ronde		97		1
	1077-1-8 (non topographié)	Clou	Fer	Fragment	Carré		64	Pointe cassée	1
	1077-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	84	ép. hauteur : 44	1
SP150	1087-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	44		1
	1087-1-1	Clou	Fer	Complet		Type 1 probable			1
	1087-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 2 ou 3	64	Pointe tordue	1
	1087-1-3	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 2 ou 3	62		1
	1087-1-4	Clou	Fer	Fragment	Ronde		44	Pointe cassée	1
	1087-1-5	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	83		1
	1087-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	88		1
	1087-1-7	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	81		1
	1087-1-8	Clou	Fer	Complet	Carré		55		1
	1087-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	70		1
	1087-1-10	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 3	84		1
SP151	1087-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1, 2 ou 3	80		1
	1104-2-1	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	124		1
	1104-2-2	Clou	Fer	Complet	Rectangulaire	Type 3	125		1
	1104-2-3	Clou	Fer	Complet	Ronde		75	Pointe pliée à 90°, ép. support : 65	1
	1104-2-4	Clou	Fer	Complet	Rectangulaire	Type 3	124		1
	1104-2-5	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	119	ép. hauteur : 30	1
	1104-2-6	Clou	Fer	Complet	Rectangulaire		92		1
	1104-2-7	Clou	Fer	Complet	Indéterminé	Type 1, 2 ou 3	107		1
	1104-2-8	Clou	Fer	Fragment	Rectangulaire		99	Tige cassée	1
	1104-2-9	Clou	Fer	Complet	Rectangulaire	Type 3	116		1
	1104-2-10	Clou	Fer	Complet	Ronde		93		1
SP152	1079-3-1 chaussure D	Chaussure	Fer						7
	1079-3-3 chaussure D ou G	Chaussure	Fer						6
	1079-3-2 chaussure G	Chaussure	Fer						2
SP153	1096-2-1	Clou	Fer	Fragment	Ronde		44	Tige cassée	1
SP154	1106-1-1	Clou	Fer	Complet	Ronde		79		1
	1106-1-2	Clou	Fer	Complet	Ronde	Type 1	100		1
	1106-1-3 (cassé à la fouille manque tête)	Clou	Fer	Complet		Type 1	65		1
	1106-1-4	Clou	Fer	Complet			58	tige tordue	1
	1106-1-5	Clou	Fer	Complet	Rectangulaire		60		1
	1106-1-6	Clou	Fer	Complet	Ronde		35		1
	1106-1-7	Clou	Fer	Fragment	Ronde		50	Pointe cassée	1
	1106-1-8	Clou	Fer	Complet	Ronde		79		1
	1106-1-9	Clou	Fer	Complet	Ronde		88	tige tordue	1
	1106-1-10	Clou	Fer	Fragment				Tête de clou ?	1
	1106-1-11	Clou	Fer	Complet	Ronde		74		1
	1106-1-12	Clou	Fer	Fragment	Ronde	Type 3	70	Pointe cassée	1
	1106-1-13	Pointe	Fer	Fragment		Type 3		Pointe	1
	1106-1-14	Clou	Fer	Complet	Carré		77		1
SP158	1106-2	Chaussure	Fer						1
	1108 clou remanié	Clou	Fer	Complet	Ronde		95		1
SP159	1124-2	Chaussure	Fer					6	
SP159	1129	Chaussure	Fer					3	
SP179	1151 comblement	Chaussure	Fer						4
	1152-1-1	Clou	Fer	Complet	Carré		78		1
	1152-1-2	Clou	Fer	Fragment	Carré		64	Pointe cassée	1
	1152-1-3	Clou	Fer	Complet	Carré		89		1
	1152-1-4	Clou	Fer	Fragment	Carré		47	Pointe cassée	1
	1152-1-5	Pointe	Fer	Fragment				Pointe	1
	1152-comblement	Clou	Fer	Complet	Ronde		58		1
clou bougé	Clou	Fer	Fragment	Carré		40	Tige pliée à 90° à deux reprises, pointe cassée	1	

ANNEXE **VIII**

inventaire général

Fait	Type de structure	Restes humains	Petit mobilier et mobilier métallique	Mobilier céramique	Mobilier en verre	Dépôt de faune
décapage (US 999)	-	Non	1 tige en fer, 2 clous et 1 clou de fer à cheval	18 fragments de panse, 4 fragments de bords et 2 fragments de fonds	RAS	2 fragments de tibia droit (porc et ovicapriné).
118	Sépulture à crémation	1002.1	1002.2.1 à 1002.2.8 : 8 clous	RAS	RAS	RAS
119	Sépulture à inhumation	1042.1	1042.2.1 à 1042.2.8 : clous de cercueil ;	1042.4 : Gobelet à col concave	1042.3 : Petit pot à lèvres adoucies et panse carénée	RAS
120	Sépulture à inhumation	1114.2	1114.1.1 à 1114.1.12 : clous de cercueil ; 1114.5 : chaussure droite portée ; 1114.6 : chaussure gauche portée	1114.3 : Jatte à lèvres en bandeau	1114.4 : Bouteille globulaire apode	Coquilles d'œufs (2g) associées à des vestiges d'une jeune poule, le tout contenu dans la jatte 1114.3
124	Sépulture à inhumation	1061.2	1061.1.1 à 1061.1.14 : clous de cercueil ; 1061.3 : boucle de ceinture en fer ; 1061.4.1 : chaussure gauche portée ; 1061.4.2 : chaussure droite portée	RAS	RAS	RAS
125	Sépulture à inhumation	1151.2 (CB 179) / 1102.1 (CB 151)	1100.1.1 à 1100.1.3 : clous de cercueil	RAS	1100.2 : Gobelet apode	RAS
127	Sépulture à inhumation	1019.2	1019.1.1 à 1019.1.14 : clous de cercueil	1019.3 : Jatte carénée à lèvres en crochet	1019.4 : Gobelet apode à lèvres coupées brutes	RAS
128	Sépulture à inhumation	1024.1	1024.2.1 à 1024.2.11 : clous de cercueil ; 1024.3 : chaussure gauche déposée ; 1024.4 : chaussure droite déposée	1023 (CB) : 1 fragment de panse (céramique rugueuse sombre)	RAS	RAS
129	Sépulture à inhumation	1072.1	1032.1.1 à 1032.1.2 : clous de cercueil ; 1072.3 : clous de chaussures	1072.2 : Bol à courte collerette ; 1032 (CB) : 1 fragment de panse (céramique façonnée à la main destinée à la cuisson)	RAS	RAS
130	Sépulture à inhumation	1030.3	1029.1.1, 1030.1.2 à 1030.1.12 : clous de cercueil ; 1030.2 : annulé	1030 (CB) : 1 fragment de panse (céramique rugueuse sombre)	RAS	RAS
131	Sépulture à inhumation	1037.2	1037.1.1 à 1037.1.25 : clous de cercueil ; 1037.6.1 : chaussure gauche déposée ; 1037.6.2 : chaussure droite déposée	1037.3 : Gobelet à col tronconique ; 1037.4. Pot à lèvres en bandeau ; 1037.5 : Gobelet piriforme à col concave	RAS	RAS
132	Sépulture à inhumation	1016.4	1016.1.1 à 1016.1.6 : clous de cercueil	1016.2 : Bol à bord en bandeau ; 1016.3 : Gobelet piriforme à col concave	RAS	RAS
133	Sépulture à inhumation	1050.4	1050.1.1 à 1050.1.14 : clous de cercueil ; 1050.7.1 : chaussure droite portée ; 1050.7.2 : chaussure gauche portée	1050.5 : Plat à paroi concave ; 1050.6 : Jatte carénée à lèvres en crochet ; 1049 (CB sup) : 1 fragment de panse (céramique commune claire) ; 1051 (CB ext) : 1 fragment de panse (terre sigillée)	1050.2 : Cruche carrée à anse plate ; 1050.3 : Coupe hémisphérique à pied annulaire ; 1050.8 : Gobelet à col tronconique	Deux quartiers d'oiseaux contenus dans la jatte 1050.6
134	Sépulture à inhumation	1091.3	1091.1 : fragment d'anneau ou bague de doigt en alliage cuivreux	1091.2 : Gobelet à col tronconique ; 1090 (CB) : 1 fragment de panse (céramique type Besançon)	RAS	RAS
137	Sépulture à inhumation	1085.2	1085.1.1 à 1085.1.17 : clous de cercueil ; 1085.3.1 et 1085.3.2 : perles en verre bleu ; 1085.3.3 : fragment d'attache en fer en forme de spire ; 1085.4 : fibule en alliage cuivreux et en fer ; 1085.5 : bracelet en lignite déposé aux pieds ; 1085.6.1 : chaussure déposée ; 1085.6.2 : chaussure déposée	RAS	RAS	RAS
139	Sépulture à inhumation	1066.3	1066.1.1 à 1066.1.14 : clous de cercueil ; 1066.2 : clous de chaussures ; 1066.4 : clous en place correspondant aux vestiges de talons de la chaussure droite ; 1066.5 : clous en place correspondant aux vestiges de talons de la chaussure gauche	1065 (CB) : 1 fragment de panse (céramique façonnée à la main destinée à la cuisson) ; 1 fragment de fond (indét.)	RAS	RAS
140	Sépulture à inhumation	1046.1	RAS	RAS	RAS	RAS
141	Sépulture à inhumation	1034.2	1034.1.1 à 1034.1.17 : clous de cercueil ; 1034.6 : chaussure droite et 1034.7 : chaussure gauche	1034.3 : Gobelet à col tronconique ; 1034.4 : Pot à lèvres en bandeau	1034.5 : Coupe fragmentée	RAS
142	Sépulture à inhumation	1093.2	1093.1.1 à 1093.1.29 et 1093.1.31 à 1093.1.32 : clous de cercueil ; 1093.1.30 clous de chaussure	1092 (CB) : 2 fragments de panse (céramique façonnée à la main destinée à la cuisson et céramique fine)	RAS	RAS
143	Sépulture à inhumation	SP 9002 (Inrap)	2 clous de cercueil (diagnostic Inrap)	RAS	RAS	RAS
144	Sépulture à inhumation	1134.1	1134.2.1 à 1134.2.4 et 1134.2.6 à 1134.2.7 : clous de cercueil ; 1134.2.5 et 1134.2.8 : fragments de fer indéterminés ; 2 clous de chaussure (diagnostic Inrap)	RAS	RAS	RAS
145	Sépulture à inhumation	1063.3	1063.1.1 à 1063.1.12 : clous de cercueil ; 1063.2 : clous de chaussures	RAS	RAS	RAS
146	Sépulture à inhumation	1055.2	1055.1.1 à 1055.1.7 : clous de cercueil ; 1055.3.1 : chaussure gauche portée ; 1055.3.2 : chaussure droite portée	1056 (CB) : 1 fragment de panse (céramique rugueuse sombre)	RAS	RAS
147	Sépulture à inhumation	1074.5	1074.1.1 à 1074.1.11 : clous de cercueil ; 1074.2 : clous de chaussures	1074.3 : Gobelet à col tronconique ; 1074.4 : Fond d'un gobelet à col tronconique ; 1168 (CB) : 1 fragment de panse (céramique commune claire)	RAS	RAS
148	Sépulture à inhumation	Non	1068.1.1 et 1068.1.2 : clous de cercueil	1068 (CB) : 1 fragment de panse (céramique rugueuse sombre)	RAS	RAS
149	Sépulture à inhumation	Non	1077.1.1 à 1077.1.9 : clous de cercueil	RAS	RAS	RAS
150	Sépulture à inhumation	1087.4	1087.1.1 à 1087.1.11 : clous de cercueil ;	1087.2 : Bol à bord en bandeau ; 1087.3 : Gobelet à col tronconique ; 1086 (CB) : 1 fragment de panse (céramique façonnée à la main destinée à la cuisson et céramique fine)	RAS	RAS
151	Sépulture à inhumation	1104.1	1104.2.1 à 1104.2.11 : clous de cercueil	RAS	RAS	RAS
152	Sépulture à inhumation	1079.1	1079.2 : tige en alliage cuivreux à section plate et recourbée ; 1079.3.1 : clous de chaussure droite ; 1079.3.2 : clous de chaussure gauche ; 1079.3.3 : clous de chaussures droite ou gauche	RAS	RAS	RAS
153	Sépulture à inhumation	1096.1	1096.2.1 : clou de cercueil	RAS	RAS	RAS
154	Sépulture à inhumation	1106.3	1106.1.1 à 1106.1.14 : clous de cercueil ; 1106.2 : clou de chaussures ; 1108 : petite applique rivetée en alliage cuivreux dans le comblement	1107 (CB) : 1 fragment de panse (céramique commune claire)	RAS	RAS
158	Sépulture à inhumation	1124.1	1124.2 : clous de chaussures	1123 (CB) : 5 fragments de panse (2 tessons de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson, 2 de commune claire et 1 de rugueuse sombre)	RAS	RAS
159	Sépulture à inhumation	1130.1	1130.2 : monnaie (France royale (1204-1373), ou type féodal s'en inspirant).	1129 (CB) : 2 fragments de panse (céramique façonnée à la main destinée à la cuisson et céramique rugueuse sombre)	RAS	RAS
163	Fosse de plantation	1122	RAS	2 fragments de panse (céramique glaçurée à feu)	RAS	RAS
172	Fosse de plantation	1165	RAS	1 fragment de panse (céramique commune claire)	RAS	RAS
175	Fossé	1139	RAS	2 fragments de panse (céramique commune claire et façonnée à la main destinée à la cuisson), 1 fragment de bord (céramique commune à engobe rouge) et 1 fragment de fond (céramique rugueuse claire)	RAS	RAS
177	Fosse	1147	RAS	3 fragments de panse (céramique façonnée à la main destinée à la cuisson)	RAS	RAS

Fait	Type de structure	Restes humains	Petit mobilier et mobilier métallique	Mobilier céramique	Mobilier en verre	Dépôt de faune
179	Sépulture à inhumation	1152.2 / 1151.2 (CB 179) / 1102.1 (CB 151)	1152.1.1 à 1152.1.5 : clous de cercueil ; 1151.1 : annulé ; 1151.2 : ossements des individus de SP 179 et 125 dans le comblement de SP 179	RAS	RAS	RAS
138				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	
139	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture contenant un individu adulte en cercueil avec dépôt d'une paire de chaussures.	Sépulture à inhumation	
140	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu immature dont il ne reste que des fragments crâniens très mal conservés.	Sépulture à inhumation	Sépulture extrêmement arasée et très perturbée par de nombreux réseaux racinaires.
141	Sépulture	129	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous et plusieurs comblements) avec dépôt d'une paire de chaussures, de deux vases en céramique et un en verre.	Sépulture à inhumation	Coupée par SP 129.
142	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte accompagné d'une réduction d'un immature -> réutilisation de la fosse. Contient également des clous de cercueil en place et des clous de chaussures, ces derniers appartenant probablement à la réduction.	Sépulture à inhumation	Réutilisation de la fosse d'une inhumation antérieure.
143	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture très arasée ne contenant pas de restes osseux mais seulement deux clous de cercueil. La fouille a été réalisée lors du diagnostic.	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9002, fouillée au diagnostic.
144	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte, orientée nord/sud et déposé en cercueil (clous et plusieurs comblements).	Sépulture à inhumation	Correspondance Inrap : 9001, testée au diagnostic.
145	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil. Pas de dépôt de mobilier funéraire mais le défunt portait des chaussures.	Sépulture à inhumation	
146	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous). Il portait des chaussures mais aucun mobilier funéraire n'a été découvert.	Sépulture à inhumation	
147	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte portant des chaussures. Deux pots en céramique ont été déposés à côté de l'individu.	Sépulture à inhumation	
148	Sépulture	décapage	substrat	Présence de deux clous de cercueil mais pas d'ossements conservés.	Sépulture à inhumation probable	
149	Sépulture	décapage	substrat	Présence de neuf clous de cercueil mais pas d'ossements conservés.	Sépulture à inhumation probable	
150	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte avec les jambes croisées, déposé en cercueil (clous). Présence d'un gobelet au niveau du crâne et d'un pot aux pieds.	Sépulture à inhumation	
151	Sépulture	décapage	179	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous et plusieurs comblements). Le comblement de la fosse contient également des restes osseux appartenant à la réduction des SP 179 et 125.	Sépulture à inhumation	Coupe SP 179.
152	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en enveloppe périssable souple (épingle de lincol) avec présence possible d'un coffrage. Le défunt portait des chaussures.	Sépulture à inhumation	
153	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte dans un contenant rigide en matière périssable. Un seul clou de cercueil a été retrouvé. Pas de mobilier associé au défunt.	Sépulture à inhumation	
154	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte en cercueil (clous, plusieurs comblements). Pas de dépôt de mobilier associé.	Sépulture à inhumation	
155				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	Correspondance Inrap : 602
156				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	
157				Annulé	Égalité avec Fo 175	
158	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte déposé dans un contenant rigide en matière périssable avec probable présence d'un couvercle. Chaussures en position fonctionnelle possible. Pas de mobilier associé.	Sépulture à inhumation	
159	Sépulture	décapage	substrat	Sépulture d'un individu adulte déposé dans un contenant en matière périssable étroit non hermétique. Sépulture perturbée par un terrier.	Sépulture à inhumation	Présence d'une monnaie, probablement résiduelle et amenée par le terrier.
160	Fosse	décapage	substrat	Fosse rectangulaire avec un comblement unique.	Fosse de plantation	Aucun mobilier
161				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	
162				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	
163	Fosse	décapage	substrat	Fosse circulaire (FS 181) accolée à une fosse carrée correspondant à une fosse de plantation avec un débordement du chablis. Contient deux tessons de céramique glaçurée à feu.	Fosse de plantation associée à un chablis	
164	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse ovale d'environ 40 cm de diamètre et de 30 cm de profondeur.	Trou de poteau	
165				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	
166	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 30 cm de diamètre et de 30 cm de profondeur.	Trou de poteau	
167	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 20 cm de diamètre et 12 cm de profondeur.	Trou de poteau	
168	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 35 cm de diamètre et 15 cm de profondeur.	Trou de poteau	
169				Annulé (altération du substrat)	Structure naturelle	
170				Annulé (double numérotation)	Égalité avec FS 180	Double numérotation.
171	Fosse	décapage	substrat	Fosse carré d'environ 1m de côté.	Fosse de plantation	Aucun mobilier
172	Fosse	décapage	substrat	Fosse carrée d'environ 1 m de côté. Présence d'un tesson de céramique (catégorie commune claire).	Fosse de plantation	
173				Annulé	Surcreusement dû au godet de la pelle mécanique lors d'un sondage réalisé dans SP 120 pendant le diagnostic	
174	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire de 43 cm de diamètre et de 17 cm de profondeur.	Trou de poteau	Aucun mobilier
175	Fossé	décapage	substrat	Fossé rectiligne observé sur 9,5 m, structure très arasée. Contient des tessons de catégories commune claire et rugueuse claire. Deux sondages ont été réalisés.	Fossé (parcellaire moderne?)	
176	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 30 cm de diamètre pour 6 cm de profondeur.	Trou de poteau	Aucun mobilier
177	Fosse	décapage	substrat	Fosse ovale, fond très irrégulier correspondant probablement à un chablis. Contient un tesson de céramique façonnée à la main destinée à la cuisson.	Fosse indéterminée, chablis probable.	
178	Trou de poteau	décapage	substrat	Fosse circulaire d'environ 47 cm de diamètre pour 11 cm de profondeur.	Trou de poteau	Aucun mobilier
179	Sépulture	151	125	Sépulture d'un individu adulte dont seuls le tibia et le pied gauches sont encore en place. Sépulture recoupée par SP 151 et contenant des restes osseux issus de SP 179 et 125.	Sépulture à inhumation	Coupé par Sépulture 151, coupe Sépulture 125.

ANNEXE

inventaire des photographies

■ Auteur

- ▷ **AL** Annelise Lebouvier
- ▷ **MFS** Mélody Félix-Sanchez
- ▷ **SP** Sébastien Péchart
- ▷ **SR** Sylvain Renou

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
FO 175	SD1	9875	fossé	vue en plan du sondage 1	07/04/2010	MFS
FO 175	SD1	9877	fossé	vue de la coupe ouest du sondage 1	07/04/2010	MFS
FO 175	SD1	9879	fossé	vue de la coupe est du sondage 1	07/04/2010	MFS
FO 175	SD2	0004-0006	fossé	vues en plan du sondage 2	08/04/2010	MFS
FO 175	SD2	0007-0009	fossé	vues de la coupe nord du sondage 2	08/04/2010	MFS
FO 175	SD2	0010-0011	fossé	vues de la coupe est du sondage 2	08/04/2010	MFS
FO 175	SD2	0012-0013	fossé	vues de la coupe ouest du sondage 2	08/04/2010	MFS
FO 175	vidé	0149-0152	fossé	vues de la coupe ouest du fossé 175	08/04/2010	MFS
FO 175	vidé	0154-0155	fossé	vues du fossé 175 depuis l'est	08/04/2010	MFS
FO 175	vidé	0158-0159-0161-0164-0166-0168	fossé	détails du fossé 175	08/04/2010	MFS
FS 111		8880	fosse	vue en plan de la fosse 111 (fouillée à moitié)	22/03/2010	SP
FS 111		8883	fosse	vue de la coupe ouest de la fosse 111	22/03/2010	SP
FS 111		9038	fosse	vue en plan de la fosse 111 fouillée intégralement	25/03/2010	SP
FS 117		8888-8889	fosse	vues en plan de la fosse 117 (fouillée à moitié)	22/03/2010	SP
FS 117		8890	fosse	vue de la coupe nord de la fosse 117	22/03/2010	SP
FS 117		9044	fosse	vue en plan de la fosse 117 fouillée intégralement	25/03/2010	SP
FS 121		9893	fosse de plantation	vue en plan du sondage sud-ouest de la fosse 121	07/04/2010	SR
FS 121		9894-9895	fosse de plantation	vues de la coupe est du sondage sud-ouest de la fosse 121	07/04/2010	SR
FS 121		9897-9898	fosse de plantation	vues de la coupe nord du sondage sud-ouest de la fosse 121	07/04/2010	SR
FS 126		8891-8894	fosse de plantation	vues en plan de la fosse 126 (fouillée à moitié)	22/03/2010	SR
FS 126		8896	fosse de plantation	vue de la coupe nord de la fosse 126 (fouillée à moitié)	22/03/2010	SR
FS 126		9045	fosse de plantation	vue en plan de la fosse 126 fouillée intégralement	25/03/2010	SR
FS 160		0135	fosse de plantation	vue en plan de la fosse 160 (fouillée à moitié)	08/04/2010	SR
FS 160		0137-0138	fosse de plantation	vues de la coupe sud de la fosse 160 (fouillée à moitié)	08/04/2010	SR
FS 163_181		9747	fosse de plantation	vue en plan des structures 163 et 181 sondées	07/04/2010	MFS
FS 163_181		9748-9749	fosse de plantation	vues de la coupe est du sondage de la structure 163	07/04/2010	MFS
FS 163_181		9750-9751	fosse de plantation	vues de la coupe ouest du sondage de la structure 163	07/04/2010	MFS
FS 163_181		9754	fosse de plantation	vue de la coupe nord du sondage de la structure 163	07/04/2010	MFS
FS 163_181		9755-9756	fosse de plantation	vues de la coupe sud du sondage de la structure 163	07/04/2010	MFS
FS 163_181		0076	fosse de plantation	vue en plan des fosses des structures 163 et 181	08/04/2010	MFS
FS 171		0024	fosse de plantation	vue en plan du sondage sud-ouest de la fosse 171	08/04/2010	MFS
FS 171		0027-0029	fosse de plantation	vues de la coupe est du sondage sud-ouest de la fosse 171	08/04/2010	MFS
FS 171		0030-0032	fosse de plantation	vues de la coupe nord du sondage sud-ouest de la fosse 171	08/04/2010	MFS
FS 171		0090	fosse de plantation	vue de la coupe est de la fosse 171 (fouillée à moitié)	08/04/2010	MFS
FS 172		0142	fosse de plantation	vue en plan de la fosse 172 (fouillée à moitié)	08/04/2010	MFS
FS 172		0146-0147	fosse de plantation	vues de la coupe est de la fosse 172 (fouillée à moitié)	08/04/2010	MFS
FS 177		0053	fosse	vue en plan de la fosse 177 intégralement fouillée	08/04/2010	SP
FS 177		9928	fosse	vue en plan de la fosse 177 (fouillée à moitié)	07/04/2010	SP
FS 177		9930	fosse	vue de la coupe ouest de la fosse 177 (fouillée à moitié)	07/04/2010	SP
FS 180		0015	fosse de plantation	vue en plan du sondage sud-ouest de la fosse 180	08/04/2010	MFS
FS 180		0017-0018	fosse de plantation	vues de la coupe est du sondage sud-ouest de la fosse 180	08/04/2010	MFS
FS 180		0021-0023	fosse de plantation	vues de la coupe nord du sondage sud-ouest de la fosse 180	08/04/2010	MFS
FS 180		0094	fosse de plantation	vue en plan de la fosse 180 intégralement fouillée	08/04/2010	MFS
SP 118	fond	8874	sépulture à crémation	vue en plan de la sépulture 118 intégralement fouillée	19/03/2010	AL
SP 118	P1	8837-8839-8840	sépulture à crémation	vues en plan de la sépulture 118 à la passe 1	18/03/2010	AL
SP 118	P2	8841-8844	sépulture à crémation	vues en plan de la sépulture 118 à la passe 2	18/03/2010	AL
SP 118	P2	8847-8848	sépulture à crémation	détails de la sépulture 118 à la passe 2	18/03/2010	AL
SP 118	P3	8850-8852-8853	sépulture à crémation	vues en plan de la sépulture 118 à la passe 3	18/03/2010	AL

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
SP 118	P3	8856-8857	sépulture à crémation	détails de la sépulture 118 à la passe 3	18/03/2010	AL
SP 118	P4	8860-8863-8865	sépulture à crémation	vues en plan de la sépulture 118 à la passe 4	19/03/2010	AL
SP 118	P4	8866-8872	sépulture à crémation	détails de la sépulture 118 à la passe 4	19/03/2010	AL
SP 119		8982	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 119 fouillée	24/03/2010	MFS
SP 119		8983-8984	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 119	24/03/2010	MFS
SP 119		8985	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 119	24/03/2010	MFS
SP 119		8986 à 8989-8999-9000-9002	sépulture à inhumation	détails du squelette 119	24/03/2010	MFS
SP 119		8990-8992-8994 à 8997	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 119	24/03/2010	MFS
SP 119		9023	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 119	24/03/2010	MFS
SP 120		9318-9319	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 120	01/04/2010	MFS
SP 120		9725-9726-9729-9953-9955-9963-9965	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 120	07/04/2010	MFS
SP 120		9939	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 120 fouillée	07/04/2010	MFS
SP 120		9941-9942	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 120	07/04/2010	MFS
SP 120		9944	sépulture à inhumation	vue oblique depuis les pieds de l'individu 120	07/04/2010	MFS
SP 120		9946-9949 à 9952-9956-9958 à 9960-0078 à 0081	sépulture à inhumation	détails du squelette 120	07/04/2010	MFS
SP 120		0104	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 120	08/04/2010	MFS
SP 120_173		9066	sépulture et structure	vue en plan de la sépulture 120 et la structure 173 fouillées	25/03/2010	MFS
SP 120_173		9070-9073	sépulture et structure	vues obliques depuis l'ouest de la sépulture 120 et de la structure 173 fouillées	25/03/2010	MFS
SP 124		9734	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 124	07/04/2010	MFS
SP 124		9594-9459-9455 à 9457-9444 à 9447-9442-9440	sépulture à inhumation	détails du squelette 124	02/04/2010	MFS
SP 124		9591-9590-9585-9584-9579-9578-9448 à 9451	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 124	06/04/2010	MFS
SP 124		9452 à 9454	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 124	02/04/2010	MFS
SP 124		9439-9438	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 124	02/04/2010	MFS
SP 124		9435 à 9437	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 124	02/04/2010	MFS
SP 124		9434	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 124 fouillée	02/04/2010	MFS
SP 124		9172	sépulture à inhumation	vue oblique depuis les pieds de l'individu 124 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 124		9174	sépulture à inhumation	vue en plan de l'individu 124 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 125_151_179		0106-0111-0121-0122-0127 à 0130	sépultures à inhumation	vues en plan des sépultures 151 et 179 en cours de fouille	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0112-0124-0125	sépultures à inhumation	vues en plan des sépultures 179 et 125 en cours de fouille	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0116	sépultures à inhumation	vue oblique depuis l'est des sépultures 151, 179 et 125 en cours de fouille	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0117	sépultures à inhumation	vue oblique depuis l'ouest des sépultures 151, 179 et 126 en cours de fouille	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0118	sépultures à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 151	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0126-0134	sépultures à inhumation	vues en plan de la sépulture 125 fouillée	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0131	sépultures à inhumation	vue en plan de la sépulture 179 en cours de fouille	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0132-0133	sépultures à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 125	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0135	sépultures à inhumation	vue en plan des sépultures 151, 179 et 125 en cours de fouille	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0172	sépultures à inhumation	vue en plan des sépultures 151, 179 et 125 fouillées	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0176	sépultures à inhumation	vue oblique depuis l'est des sépultures 151, 179 et 125 fouillées	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0194	sépultures à inhumation	détail du squelette 179	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		0197	sépultures à inhumation	vue en plan des fosses des sépultures 151, 179 et 125	08/04/2010	MFS
SP 125_151_179		9398	sépultures à inhumation	vue oblique depuis l'est des sépultures 151, 179 et 125 non fouillées	01/04/2010	MFS
SP 127		9055	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 127	25/03/2010	MFS
SP 127		9032 à 9036-9027 à 9030-9011-9010-9005 à 9008	sépulture à inhumation	détails du squelette 127	24/03/2010	MFS
SP 127		9017-9016	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 127	24/03/2010	MFS
SP 127		9015-9014	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 127	24/03/2010	MFS
SP 127		9012	sépulture à inhumation	détail du mobilier de la sépulture 127	24/03/2010	MFS
SP 127		9004	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 127 fouillée	24/03/2010	MFS

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
SP 127		8951 à 8953-8919	sépulture à inhumation	détails du cercueil de la sépulture 127	23/03/2010	MFS
SP 127		8913-8914	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 127	23/03/2010	MFS
SP 128		8907-8908	sépulture à inhumation	vues de la coupe est de la sépulture 128 en cours de fouille	22/03/2010	MFS
SP 128		8922-8924	sépulture à inhumation	vues de la coupe ouest de la sépulture 128 en cours de fouille	23/03/2010	MFS
SP 128		8925-8928	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 128 en cours de fouille	23/03/2010	MFS
SP 128		9059-9061-9063	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 128 fouillée	25/03/2010	MFS
SP 128		9075 à 9081	sépulture à inhumation	détails du squelette 128	25/03/2010	MFS
SP 128		9084-9087	sépulture à inhumation	vues oblique depuis les pieds de l'individu 128	25/03/2010	MFS
SP 128		9085-9086	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 128	25/03/2010	MFS
SP 128		9093-9094-9096-9098-9099	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 128	25/03/2010	MFS
SP 128		9120	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 128	29/03/2010	MFS
SP 129		9232	sépulture à inhumation	vue oblique depuis les pieds de l'individu 129	30/03/2009	MFS
SP 129		9228-9227	sépulture à inhumation	détails du squelette et du mobilier de la sépulture 129	30/03/2009	MFS
SP 129		9157-8980-8979	sépulture à inhumation	vues de la coupe est de la sépulture 129	24/03/2010	MFS
SP 129		8977	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 129 fouillée	24/03/2010	MFS
SP 129		8929	sépulture à inhumation	détail du mobilier de la sépulture 129	23/03/2010	MFS
SP 130		8921	sépulture à inhumation	vue de la coupe transversale de la sépulture 130	23/03/2010	MFS
SP 130		9193	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 130 fouillée	30/03/2010	MFS
SP 130		9194 à 9196-9198 à 9200-9208-92090-9211	sépulture à inhumation	détails du squelette 130	30/03/2010	MFS
SP 130		9201 à 9203	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 130	30/03/2010	MFS
SP 130		9205 à 9207	sépulture à inhumation	vues obliques de la tête de l'individu 130	30/03/2010	MFS
SP 130		9336	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 130	01/04/2010	MFS
SP 131		8963-8966	sépulture à inhumation	vues en plan du cercueil de la sépulture 131	24/03/2010	MFS
SP 131		8967-8969	sépulture à inhumation	détails du cercueil de la sépulture 131	24/03/2010	MFS
SP 131		8968	sépulture à inhumation	vue oblique depuis l'est du cercueil de la sépulture 131	24/03/2010	MFS
SP 131		9101-9103-9105-9135-9139	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 131	25/03/2010	MFS
SP 131		9124	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 131 fouillée	29/03/2010	MFS
SP 131		9125 à 9127-9129 à 9134-9136-9137	sépulture à inhumation	détails du squelette 131	29/03/2010	MFS
SP 131		9140 à 9142-9145	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 131	29/03/2010	MFS
SP 131		9143-9144	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 131	29/03/2010	MFS
SP 131		9189	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 131	30/03/2010	MFS
SP 132		8877	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 132 sondée	22/03/2010	MFS
SP 132		8879-8899	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 132	22/03/2010	MFS
SP 132		8897-8901	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 132 (fouillée à moitié)	22/03/2010	MFS
SP 132		8902-8936-8943 à 8945	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 132	23/03/2010	MFS
SP 132		8932-8933	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 132 fouillée	23/03/2010	MFS
SP 132		8934-8935-8938-8946-8949-8955-8957 à 8959-8962	sépulture à inhumation	détails du squelette 132	24/03/2010	MFS
SP 132		8939-8940	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 132	23/03/2010	MFS
SP 132		8942	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 132	23/03/2010	MFS
SP 132		8971	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 132	24/03/2010	MFS
SP 133		9159 à 9163-9165	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 133 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 133		9164	sépulture à inhumation	détail du cercueil de la sépulture 133 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 133		9175-9538-9540-9542-9543	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 133	29/03/2010	MFS
SP 133		9176-9177-9541	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 134	29/03/2010	MFS
SP 133		9307-9308-9534-9537	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 133 fouillée	31/03/2010	MFS
SP 133		9310 à 9313-9544-9545-9547-9549-9551-9552-9557 à 9559-9644-9645-9648	sépulture à inhumation	détails du squelette 133	31/03/2010	MFS
SP 133		9314-9553-9555-9556-9564-9565	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 133	02/04/2010	MFS
SP 133		9562	sépulture à inhumation	détail du cercueil de la sépulture 133	02/04/2010	MFS
SP 133		9567-9569-9571-9573-9622-9626-9697-9632-9635-9641	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 133	06/04/2010	MFS

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
SP 133		9731	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 133	06/04/2010	MFS
SP 134		9410	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 134 fouillée	02/04/2010	MFS
SP 134		9413-9415-9419-9420-9422-9423-9574-9575	sépulture à inhumation	détails du squelette 134	02/04/2010	MFS
SP 134		9416-9418	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 134	02/04/2010	MFS
SP 134		9460	sépulture à inhumation	détail de la fosse de la sépulture 134	02/04/2010	MFS
SP 134		9461 à 9463	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 134	02/04/2010	MFS
SP 134		9464	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 134	02/04/2010	MFS
SP 134		9690	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 134	06/04/2010	MFS
SP 137		9372	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 137 fouillée	01/04/2010	MFS
SP 137		9375 à 9377	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 137	01/04/2010	MFS
SP 137		9378	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 137	01/04/2010	MFS
SP 137		9380-9387-9388	sépulture à inhumation	détails du squelette 137	01/04/2010	MFS
SP 137		9381 à 9385-9389-9390-9392-9394	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 137	01/04/2010	MFS
SP 137		9650-9653	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 137	06/04/2010	MFS
SP 137		9740	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 137	07/04/2010	MFS
SP 137		9742	sépulture à inhumation	vue oblique depuis l'est de la fosse de la sépulture 137	07/04/2010	MFS
SP 139		9116-9117	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 139 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 139		9253	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 139 fouillée	31/03/2010	MFS
SP 139		9255-9256	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 139	31/03/2010	MFS
SP 139		9257	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 139	31/03/2010	MFS
SP 139		9258 à 9261-9263-9269-9301-9303-9305-9306	sépulture à inhumation	détails du squelette 139	31/03/2010	MFS
SP 139		9264-9266-9267	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 139	31/03/2010	MFS
SP 139		9315	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 139	31/03/2010	MFS
SP 140		9020-8911	sépulture à inhumation	détails du squelette 140	24/03/2010	MFS
SP 140		9025-9018	sépulture à inhumation	vues en plan de la fosse de la sépulture 140	25/03/2010	MFS
SP 141		9231	sépulture à inhumation	vue oblique depuis les pieds de l'individu 141	30/03/2010	MFS
SP 141		9226-9221 à 9223	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 141	30/03/2010	MFS
SP 141		9225-9224	sépulture à inhumation	détails du squelette 141	30/03/2010	MFS
SP 141		9156	sépulture à inhumation	vue de la coupe transversale de la sépulture 141	29/03/2010	MFS
SP 141		9151	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 141 fouillée	29/03/2010	MFS
SP 141_129		8905	sépultures à inhumation	vue en plan des sépultures 141 et 129 non fouillées	22/03/2010	MFS
SP 141_129		9154-9158	sépultures à inhumation	vues de la coupe transversales des sépultures 141 et 129	29/03/2010	MFS
SP 141_129		9155	sépultures à inhumation	vue obliques depuis l'ouest des sépultures 141 et 129 fouillées	29/03/2010	MFS
SP 141_129		9216-9220	sépultures à inhumation	vues en plan des sépultures 141 et 129 fouillées	30/03/2010	MFS
SP 141_129		9229-9230	sépultures à inhumation	vues obliques depuis les pieds des individus 141 et 129	30/03/2010	MFS
SP 141_129		9351	sépultures à inhumation	vue en plan des fosses des sépultures 141 et 129	01/04/2010	MFS
SP 142		9338-9341 à 9343-9345-9346-9527	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 142 en cours de fouille	01/04/2010	MFS
SP 142		9672	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 142 fouillée	06/04/2010	MFS
SP 142		9674-9675	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 142	06/04/2010	MFS
SP 142		9676-9677	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 142	06/04/2010	MFS
SP 142		9679-9680-9682 à 9685-9687 à 9689-9700 à 9702	sépulture à inhumation	détails du squelette 142	06/04/2010	MFS
SP 142		9704-9708-9709-9711-9714-9715	sépulture à inhumation	détails de la réduction associée à la sépulture 142	07/04/2010	MFS
SP 142		9818	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 142	07/04/2010	MFS
SP 143		8826	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 143 non fouillée	17/03/2010	MFS
SP 143		9900	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 143	07/04/2010	MFS
SP 144		9905	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 144 fouillée	07/04/2010	MFS
SP 144		9906 à 9908	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds d'individu 144	07/04/2010	MFS
SP 144		9909 à 9911	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 144	07/04/2010	MFS
SP 144		9912-9915 à 9917-9919-9921-9922-9924-0057-0061	sépulture à inhumation	détails du squelette 144	07/04/2010	MFS
SP 144		0084	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 144	08/04/2010	MFS

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
SP 145		9146-9148	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 145 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 145		9170-9171	sépulture à inhumation	vues obliques depuis l'est de l'individu 145 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 145		9236	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 145 fouillée	30/03/2010	MFS
SP 145		9237 à 9240-9250-9251	sépulture à inhumation	détails du squelette 145	30/03/2010	MFS
SP 145		9241 à 9243	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 145	30/03/2010	MFS
SP 145		9244	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 145	30/03/2010	MFS
SP 145		9289	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 145	31/03/2010	MFS
SP 146		9169	sépulture à inhumation	détail de l'individu 146 en cours de fouille	29/03/2010	MFS
SP 146		9322-9655	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 146 fouillée	01/04/2010	MFS
SP 146		9323-9324-9328-9332	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 146	01/04/2010	MFS
SP 146		9658-9659-9661-9667-9668-9670	sépulture à inhumation	détails du squelette 146	06/04/2010	MFS
SP 146		9662 à 9664	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 146	06/04/2010	MFS
SP 146		9665	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 146	06/04/2010	MFS
SP 146		9816	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 146	07/04/2010	MFS
SP 147		9352-9354	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 147 fouillée	01/04/2010	MFS
SP 147		9356-9357	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 147	01/04/2010	MFS
SP 147		9358 à 9360	sépulture à inhumation	détails du squelette 147	01/04/2010	MFS
SP 147		9362-9365 à 9368-9370-9371	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 147	01/04/2010	MFS
SP 147		9467	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 147	02/04/2010	MFS
SP 148		9167	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 148	29/03/2010	MFS
SP 149		9296	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 149	31/03/2010	MFS
SP 150		9399	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 150 en cours de fouille	01/04/2010	MFS
SP 150		9400-9407	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 150 en cours de fouille	01/04/2010	MFS
SP 150		9401-9408	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 150 en cours de fouille	01/04/2010	MFS
SP 150		9402 à 9406	sépulture à inhumation	détails du squelette 150 en cours de fouille	01/04/2010	MFS
SP 150		9476	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 150 fouillée	02/04/2010	MFS
SP 150		9479 à 9481	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 150	02/04/2010	MFS
SP 150		9482-9483	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 150	02/04/2010	MFS
SP 150		9484 à 9487-9489-9491-9496-9497-9501 à 9503-9505-9601-9604	sépulture à inhumation	détails du squelette 150	02/04/2010	MFS
SP 150		9492 à 9494-9498-9500	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 150	02/04/2010	MFS
SP 150		9698	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 150	06/04/2010	MFS
SP 151		0178	sépulture à inhumation	vue oblique depuis les pieds de l'individu 151	08/04/2010	MFS
SP 151		0181-0183	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 151	08/04/2010	MFS
SP 151		0185-0186-0188-0189-0191-0193	sépulture à inhumation	détails du squelette 151	08/04/2010	MFS
SP 151		9716-9718	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 151	07/04/2010	MFS
SP 151		9721	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 151 en cours de fouille	07/04/2010	MFS
SP 151		9723	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 151 en cours de fouille	07/04/2010	MFS
SP 152		9270	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 152 fouillée	31/03/2010	MFS
SP 152		9273-9274	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 152	31/03/2010	MFS
SP 152		9275	sépulture à inhumation	vue oblique depuis la tête de l'individu 152	31/03/2010	MFS
SP 152		9276 à 9281-9758 à 9761	sépulture à inhumation	détails du squelette 152	31/03/2010	MFS
SP 152		9282-9284	sépulture à inhumation	détails des chaussures de la sépulture 152	31/03/2010	MFS
SP 152		9285 à 9287	sépulture à inhumation	détails du mobilier de la sépulture 152	31/03/2010	MFS
SP 152		9822	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 152	07/04/2010	MFS
SP 153		9530	sépulture à inhumation	détail du squelette 153 en cours de fouille	02/04/2010	MFS
SP 153		9765	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 153 fouillée	07/04/2010	MFS
SP 153		9767-9769	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 153	07/04/2010	MFS
SP 153		9770-9771	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 153	07/04/2010	MFS
SP 153		9772 à 9778-9780-9781	sépulture à inhumation	détails du squelette 153	07/04/2010	MFS

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
SP 153		9932	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 153	07/04/2010	MFS
SP 154		9468-9471	sépulture à inhumation	vues obliques depuis l'est de la sépulture 154 en cours de fouille	02/04/2010	MFS
SP 154		9469	sépulture à inhumation	détail du mobilier de la sépulture 154 en cours de fouille	02/04/2010	MFS
SP 154		9470	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 154 en cours de fouille	02/04/2010	MFS
SP 154		9786	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 154 fouillée	07/04/2010	MFS
SP 154		9787 à 9789	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 154	07/04/2010	MFS
SP 154		9790 à 9792	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 154	07/04/2010	MFS
SP 154		9794-9795-9797 à 9799-9802-9803-9805 à 9807-9812	sépulture à inhumation	détails du squelette 154	07/04/2010	MFS
SP 154		0065	sépulture à inhumation	vues en plan de la fosse de la sépulture 154	08/04/2010	MFS
SP 158		9598-9599	sépulture à inhumation	vues de la coupe longitudinale de la sépulture 158 en cours de fouille	06/04/2010	MFS
SP 158		9605-9607	sépulture à inhumation	vues de la coupe transversale de la sépulture 158 en cours de fouille	06/04/2010	MFS
SP 158		9617	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 158 en cours de fouille	06/04/2010	MFS
SP 158		9966-9974	sépulture à inhumation	vues en plan de la sépulture 158 fouillée	07/04/2010	MFS
SP 158		9977 à 9979	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 158	07/04/2010	MFS
SP 158		9980 à 9982	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 158	07/04/2010	MFS
SP 158		9983-9985-9987-9988-9990-9993-9995 à 9997-0001	sépulture à inhumation	détails du squelette 158	07/04/2010	MFS
SP 158		0098	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 158	08/04/2010	MFS
SP 159		9835	sépulture à inhumation	vue en plan de la sépulture 159 fouillée	07/04/2010	MFS
SP 159		9836-9837	sépulture à inhumation	vues obliques depuis la tête de l'individu 159	07/04/2010	MFS
SP 159		9838-9840	sépulture à inhumation	vues obliques depuis les pieds de l'individu 159	07/04/2010	MFS
SP 159		9842-9844 à 9847-9851-9852-9854	sépulture à inhumation	détails du squelette 159	07/04/2010	MFS
SP 159		0055	sépulture à inhumation	vue en plan de la fosse de la sépulture 159	08/04/2010	MFS
ST annulées	ST annulées zone sud-est	8828 à 8831-9047 à 9052	altérations naturelles	vues d'ensemble des altérations situées au sud-est du site	25/03/2010	MFS
ST annulées	TP 112	8884	altération naturelle	vue en plan de la structure 112 (fouillée à moitié)	22/03/2010	MFS
ST annulées	TP 112	8885	altération naturelle	vue de la coupe transversale de la structure 112	22/03/2010	MFS
ST annulées	TP 112	9041	altération naturelle	vue en plan du creusement de la structure 112	25/03/2010	MFS
ST annulées	TP 113	8886	altération naturelle	vue en plan de la structure 113 (fouillée à moitié)	22/03/2010	MFS
ST annulées	TP 113	8887	altération naturelle	vue de la coupe transversale de la structure 113	22/03/2010	MFS
ST annulées	TP 113	9040	altération naturelle	vue en plan du creusement de la structure 113	25/03/2010	MFS
ST annulées	TP 123	9507	altération naturelle	vue en plan de la structure 123 (fouillée à moitié)	02/04/2010	MFS
ST annulées	TP 123	9508-9509	altération naturelle	vues de la coupe transversale de la structure 123	02/04/2010	MFS
ST annulées	TP 123	9523-9524	altération naturelle	vues en plan du creusement de la structure 123	02/04/2010	MFS
ST annulées	TP 138	9514	altération naturelle	vue en plan de la structure 138 (fouillée à moitié)	02/04/2010	MFS
ST annulées	TP 138	9517	altération naturelle	vue de la coupe transversale de la structure 138	02/04/2010	MFS
ST annulées	TP 138	9521	altération naturelle	vue en plan du creusement de la structure 138	02/04/2010	MFS
ST annulées	TP 155	9855-9857	altération naturelle	vues en plan du creusement de la structure 155	07/04/2010	MFS
ST annulées	TP 156	9823-9824	altération naturelle	vues en plan de la structure 156 (fouillée à moitié)	07/04/2010	MFS
ST annulées	TP 156	9825 à 9827	altération naturelle	vues de la coupe transversale de la structure 156	07/04/2010	MFS
ST annulées	ST 122	ST 122	altération naturelle	vue en plan du creusement de la structure 122	02/04/2010	MFS
ST annulées	ST 135_136	ST 135_136	altérations naturelles	vue en plan des structure 135 et 136 (fouillées à moitié)	08/04/2010	MFS
ST annulées	ST 162	ST 162	altération naturelle	vue en plan de la structure 162 (fouillée à moitié)	08/04/2010	MFS
ST annulées	ST 165	ST 165	altération naturelle	vue en plan de la structure 165 (fouillée à moitié)	07/04/2010	MFS
ST annulées	ST 169	ST 169	altération naturelle	vue en plan de la structure 169 (fouillée à moitié)	07/04/2010	MFS
TP 164		9885	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 164 (fouillé à moitié)	07/04/2010	MFS
TP 164		9887-9888	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 164	07/04/2010	MFS
TP 164		9926	trou de poteau	vue en plan de la fosse du trou de poteau 164	07/04/2010	MFS
TP 166		0041	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 166 (fouillé à moitié)	08/04/2010	MFS
TP 166		0043-0045	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 166	08/04/2010	MFS

Arborescence		ID photos	Structure	Description	Date	Auteur
Niveau 1	Niveau 2					
TP 166		0072	trou de poteau	vue en plan de la fosse du trou de poteau 166	08/04/2010	MFS
TP 167		0036	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 167 (fouillé à moitié)	08/04/2010	MFS
TP 167		0038-0039	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 167	08/04/2010	MFS
TP 167		0068	trou de poteau	vue en plan de la fosse du trou de poteau 167	08/04/2010	MFS
TP 168		9866	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 168 (fouillé à moitié)	07/04/2010	MFS
TP 168		9867-9869	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 168	07/04/2010	MFS
TP 168		9870	trou de poteau	vue en plan de la fosse du trou de poteau 168	07/04/2010	MFS
TP 174		9424	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 174 (fouillé à moitié)	02/04/2010	MFS
TP 174		9426-9427	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 174	02/04/2010	MFS
TP 174		9428-9430	trou de poteau	vues en plan de la fosse du trou de poteau 174	02/04/2010	MFS
TP 176		9881	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 176 (fouillé à moitié)	07/04/2010	MFS
TP 176		9882-9883	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 176	07/04/2010	MFS
TP 176		9891	trou de poteau	vue en plan de la fosse du trou de poteau 176	07/04/2010	MFS
TP 178		0047	trou de poteau	vue en plan du trou de poteau 178 (fouillé à moitié)	08/04/2010	MFS
TP 178		0050-0051	trou de poteau	vues de la coupe transversale du trou de poteau 178	08/04/2010	MFS
TP 178		0062	trou de poteau	vue en plan de la fosse du trou de poteau 178	08/04/2010	MFS
vue site		0201 à 0212-9743		vues générales du site à la fin de la fouille	08/04/2010	SP
vue site		8811 à 8819-8824-8827-8834		vues générales du site après le décapage	17/03/2010	SP

ANNEXE

inventaire des caisses de conditionnement

Numéros de caisse	Type de mobilier	Faits
9299	ossements humains	SP 128, SP 127
9300	ossements humains	SP 125, SP 129, SP 151, SP 179
9301	ossements humains	SP 119, SP 120 , SP 124
9302	ossements humains	SP 130, SP 131 , SP 132
9303	ossements humains	SP 144, SP 145
9304	ossements humains	SP 146, SP 147, SP 150
9305	ossements humains	SP 152, SP 153, SP 154
9306	ossements humains	SP 133, SP 134, SP 137
9307	ossements humains	SP 139, SP 141, SP 159
9308	ossements humains	SP 140, SP 142, SP 142 réduction
9309	ossements humains	SP 118, SP 158
	faune	décapage, SP 120, SP 133
	lignite	SP 137 (1085.5)
	verre (perles)	SP 137 (1085.3)
	monnaie	SP 159 (1130.2)
9310	céramique	décapage, comblement structures (FS 163, FS 172, FS 177, FO 175), comblement sépultures (SP 128, 129, 130, 133, 134, 139, 142, 146, 147, 148, 150, 158 et 159)
	céramique (vaisselle sépultures)	SP 119 (1042.4), SP 120 (1114.3), SP 127 (1019.3), SP 129 (1072.2), SP 131 (1037.3, 1037.4, 1037.5), SP 132 (1016.2, 1016.3), SP 133 (1050.5, 1050.6), SP 134 (1091.2), SP 141 (1034.3, 1034.4), SP 147 (1074.3, 1074.4), SP 150 (1087.2, 1087.3)
	verre (vaisselle sépultures)	SP 119 (1042.3), SP 120 (1114.4), SP 125 (1151.1), SP 127 (1019.4), SP 133 (1050.2, 1050.3, 1050.8), SP 141 (1034.5)
	métal (petit mobilier, clous, chaussures)	SP 124 (1061.3), SP 134 (1091.1), SP 137 (1085.3, 1085.4), SP 144 (1134.2.5, 1134.2.8), SP 152 (1079.2), SP 154 (1108.1), SP 159 (1130.2), SP 118 (1002.1 à 7), SP 119 (1042.2.1 à 8), SP 120 (1114.1.1 à 12), SP 124 (1061.1.1 à 14, 1061.4.1 et 2), SP 125 (1100.1.1 à 3), SP 127 (1019.1.1 à 14), SP 128 (1024.2.1 à 11, 1024.3, 1024.4), SP 129 (1032.1.1 et 2, 1072.3), SP 130 (1030.1.1 à 12), SP 131 (1037.6.1 et 2, 1037.1.1 à 25)
	métal (clous et chaussures)	SP 132 (1050.1.1 à 14, 1050.7), SP 137 (1085.1.1 à 17, 1085.6.1 et 2), SP 139 (1066.1.1 à 14, 1066.2, 1066.4, 1066.5), SP 141 (1034.1.1 à 17, 1034.6, 1034.7), SP 142 (1093.1.1 à 32), SP 144 (1134.2.1 à 7), SP 145 (1063.1.1 à 12, 1063.2), SP 146 (1055.1.1 à 7, 1055.3.1 et 2), SP 147 (1074.1.1 à 15, 1074.2), SP 148 (1068.1.1 et 2), SP 149 (1077.1.1 à 9), SP 150 (1087.1.1 à 11), SP 151 (1104.2.1 à 11), SP 152 (1079.3.1 et 2), SP 153 (1096.2), SP 154 (1106.1.1 à 14, 1106.2, 1108), SP 158 (1124.2), SP 159 (1129), SP 179 (1152.1.1 à 5)

