



HAL
open science

L'habitat médiéval d'Arassieux (Colombier-Saugnieu, Rhône)

David Jouneau, Quentin Rochet, Marie-José Ancel, Carole Blomjous-Senn, Sylvain Foucras, Magali Gary, Vincent Rault, Guilhem Turgis

► **To cite this version:**

David Jouneau, Quentin Rochet, Marie-José Ancel, Carole Blomjous-Senn, Sylvain Foucras, et al.. L'habitat médiéval d'Arassieux (Colombier-Saugnieu, Rhône). Archeodunum. 2014. hal-04702175

HAL Id: hal-04702175

<https://hal.science/hal-04702175v1>

Submitted on 19 Sep 2024

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

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

Copyright

Rapport final d'opération d'archéologie préventive

Volume I/I

Chaponnay, septembre 2014

Région Rhône-Alpes / Département du Rhône (69)

COLOMBIER-SAUGNIEU



Code INSEE : 69299

Arrêté de prescription de fouille : 11-227

Arrêté de nomination : 2013/1332

Code opération patriarcale : 22 11236

Sous la direction de David JOUNEAU,
Avec la collaboration de Quentin ROCHET
Et de Marie-José ANCEL, Carole
BLOMJOUS-SENN, Sylvain FOUCRAS,
Magali GARY, Vincent RAULT, Guilhem
TURGIS

Avertissement

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

L'habitat médiéval d'Arassieux (Colombier-Saugnieu, Rhône)

Rapport Final d'Opération

Illustration de couverture : Vue de la batterie de silos n°5, avec en surimpression une restitution de l'utilisation d'un silo et un motif de fond marqué. Photo : S. Marchand ; Restitution : D. Jouneau ; Motif du fond marqué : M. Gary. Photomontage : D. Jouneau

Sous la direction de David JOUANEU, avec la collaboration de Quentin ROCHET
Et de Marie-José ANCEL, Carole BLOMJOUS-SENN, Sylvain FOUCRAS, Magali GARY, Vincent RAULT, Guilhem TURGIS

Mise en page : André Grenier

Remerciements

Nous tenons à remercier M. Laurent Bonnet, du Conseil Général du Rhône, pour son intérêt et sa disponibilité, le groupe scolaire Jules Ferry de Colombier-Saugnieu, ainsi que les gendarmes de Saint-Laurent-de-Mure pour avoir aimablement partagé la plupart de leurs lundis après-midi avec nous lors de nos fréquents dépôts de plainte pour vol et vandalisme.

Sommaire

SECTION 1 : DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

Fiche signalétique du site.....	11
Mots-clés des thésaurus.....	12
Thésaurus « Chronologie ».....	12
Thésaurus « Interprétation »	12
Générique de l'opération.....	13
Notice scientifique	14
Fiche d'état du site.....	15
Arrêté de prescription n° 11-227	16
Arrêté de nomination du responsable scientifique n° 2013/1332	19
Cahier des charges	21
Projet scientifique et technique (PSTI).....	28
Extrait du cadastre	40
Extrait de la carte Michelin au 1/250 000°	41
Extrait de la Carte IGN au 1/25 000°.....	42

SECTION 2 : TEXTE ET FIGURES

Introduction (D. Jouneau).....	45
Cadre de l'intervention	45
Analyse contextuelle.....	45
<i>Contexte géomorphologique (C. Blomjous-Senn).....</i>	<i>45</i>
<i>Contexte archéologique et historique (Q. Rochet).....</i>	<i>46</i>
Le diagnostic : rappel des résultats (D. Jouneau)	47
Problématiques	48
1. Méthodologies.....	49
1.1. La fouille	49
1.1.1. <i>Mise en place et déroulement du chantier.....</i>	<i>49</i>
1.1.2. <i>Le décapage.....</i>	<i>49</i>
1.1.3. <i>Fouille des structures</i>	<i>50</i>
1.1.4. <i>La fouille des sépultures (M.-J. Ancel)</i>	<i>50</i>
1.1.5. <i>L'étude géomorphologique (C. Blomjous-Senn).....</i>	<i>51</i>
1.1.6. <i>Enregistrement des données et élaboration de la documentation graphique (D. Jouneau)</i>	<i>51</i>
1.2. La post fouille	52
1.2.1. <i>Traitement des données.....</i>	<i>52</i>
1.2.2. <i>Traitement du mobilier</i>	<i>52</i>
1.2.2.1. <i>Étude de la céramique (M. Gary).....</i>	<i>52</i>
1.2.2.2. <i>Étude du petit mobilier métallique (V. Rault).....</i>	<i>52</i>
1.2.2.3. <i>Étude de la faune (D. Jouneau).....</i>	<i>53</i>
1.2.2.4. <i>Tamissage des prélèvements</i>	<i>53</i>

1.2.3. Méthodologie pour l'étude des inhumations (M.-J. Ancel)	53
1.2.3.1. L'âge au décès.....	53
1.2.3.2 Le sexe	54
1.2.3.3 La stature	54
1.2.3.4 Pathologies et variations anatomiques	54
1.2.3.5 L'état dentaire	54
1.2.4. Les datations ¹⁴ C (D. Jouneau).....	55
2. Présentation des résultats	57
2.1. Présentation générale du site (D. Jouneau)	57
2.2. Structuration de l'espace (Q. Rochet)	57
2.2.1. Les structures linéaires	58
2.2.1.1. Les fossés	58
2.2.1.2. Les « palissades » ou clôtures.....	58
2.2.2. Le bâtiment sur poteau Ens. N°7.....	59
2.3. Les zones d'activité agricole.....	59
2.3.1. Les structures de stockage	59
2.3.1.1. Les silos, présentation générale	59
2.3.1.2. Les silos en batterie	61
2.3.1.3. Les silos isolés.....	66
2.3.2. Les structures associées : fosses cendrier.....	67
2.3.3. Un grenier sur poteau ?.....	67
2.3.4. Les structures isolées	68
2.3.5. L'empierrement de la zone 2.....	69
2.4. Les zones funéraires (M.-J. Ancel).....	69
2.4.1. Les tombes isolées	70
2.4.1.1. La tombe du sondage n°91 du diagnostic (D. Jouneau)	70
2.4.1.2. La tombe isolée SP 227 (M.-J. Ancel).....	70
2.4.2. Organisation de la zone ouest	70
2.4.2.1. La gestion de l'espace funéraire : organisation spatiale et chronologique	71
2.4.2.2. Orientation et position des corps	72
2.4.2.3. Les modes d'inhumation.....	73
2.4.2.4. L'enveloppe funéraire	76
2.4.2.5. La gestion des sépultures : les vidanges	78
2.4.3. Caractérisation de la population inhumée	79
2.4.3.1 La population	79
2.4.3.2 Les anomalies osseuses et l'état dentaire.....	80
3. Synthèse des données	83
3.1. Une chronologie de l'occupation difficile à établir (D. Jouneau)	83
3.2. L'habitat mérovingien (M.-J. Ancel, D. Jouneau et Q. Rochet)	84
3.3. L'habitat des X ^e -XI ^e siècles	85
3.3.1. Structuration et organisation de l'habitat	85
3.3.2. Les activités communautaires	86
3.3.2.1. Les activités agricoles : ensilage et activités connexes (Q. Rochet, D. Jouneau).....	86
3.3.2.2. L'élevage (D. Jouneau)	87
3.3.2.3. Les activités domestiques (D. Jouneau, Q. Rochet).....	87
3.3.3. Les espaces funéraires	88
3.4. Arassieux, une exploitation familiale ? (D. Jouneau)	88
3.5. Un habitat dispersé avant sa concentration sur Colombier ?	88

4. Conclusion	91
Bibliographie	93
Annexe A : étude géomorphologique Carole Blomjous-Senn	99
1. Listing des prélèvements	99
2. La stratigraphie	99
2.1. Terrain naturel	99
2.2. Horizon altéré grossier	100
2.3. La colluvion	100
2.4. Niveaux anthropiques	101
3. Conclusion	102
Annexe B : étude de la céramique Magali Gary	103
Les groupes techniques	103
Aspects morphologiques et décoratifs	104
Les fonctions des vases	105
Une attribution chronologique délicate	106
Conclusion	107
Annexe C : étude de l'instrumentum Vincent Rault	109
I/ Le domaine personnel : la parure	109
II/ Le domaine domestique : la vaisselle	109
III/ Le domaine immobilier : la clouterie	110
IV/ La production :	110
-Le textile	110
-La mouture	110
-L'agriculture	111
-La métallurgie	111
V/ Varia et indéterminés	111
Synthèse	112
Annexe D : catalogue des sépultures Marie-José Ancel	115
Sépulture SP 227	116
Sépulture SP 266	120
Sépulture SP 276	126
Sépulture SP 282	128
Sépulture SP 283	136
Sépulture SP 284	144
Sépulture SP 285	148

Sépulture SP 286.....	154
Sépulture SP 287.....	158
Sépulture SP 289.....	162
Sépulture SP 290.....	166
Sépulture SP 291.....	170
Sépulture SP 293.....	178
Sépulture SP 294.....	184
Sépulture SP 295.....	188
« Sépulture » SP 296.....	192
Annexe E : les datations ¹⁴ C (Beta Analytic).....	195
Annexe F : dépliant de visite.....	200
Liste des tableaux.....	202
Liste des graphiques.....	202
Liste des figures.....	202
SECTION 3 : INVENTAIRES / ANNEXES	
Annexe 1 : Inventaire des Faits Archéologiques.....	294
Annexe 2 : Inventaire des Unités Stratigraphiques.....	297
Annexe 3 : Inventaire du mobilier céramique.....	304
Annexe 4 : Inventaire de l' <i>instrumentum</i>	320
Annexe 5 : Inventaire de la Faune.....	322
Annexe 6 : Inventaire du conditionnement des sépultures.....	323
Annexe 7 : Inventaire des Prélèvements.....	324
Annexe 8 : Inventaire des refus de tamisage.....	325
Annexe 9 : Inventaire des photographies numériques.....	326
Annexe 10 : Inventaire de la documentation graphique.....	341
Annexe 11 : Inventaire des Points topographiques.....	342

Annexe 12 : Inventaire de la documentation écrite	358
Annexe 13 : Inventaire des caisses de mobilier	359
Annexe 14 : Inventaire de la documentation numérique.....	360

DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

Fiche signalétique du site

Localisation du site

Région :	Rhône-Alpes
Département :	Rhône (69)
Commune :	Colombier-Saugnieu
Lieu-dit :	Arassieux
Code INSEE :	69 299
Code Patriarche :	22 11236
Numéro SRA :	11169
Références cadastrales :	ZP 45p, 55p
Coordonnées géographiques (Lambert II) :	X = 816740,94 à 816427, 74 ; Y = 2081785,94 à 2081870, 70 ; Z = 261 à 265 m NGF
Statut du terrain :	Aucune protection juridique
Surface du projet :	4800 m ²
Propriétaire :	Conseil Général du Rhône

Nature et référence de l'opération

Type d'opération :	Fouille archéologique préventive
Arrêté de prescription :	11-227
Arrêté de désignation:	2013/1332
Nature du projet :	Contournement de Colombier-Saugnieu
Maître d'ouvrage :	Conseil Général du Rhône
Opérateur :	Archeodunum SAS 500 rue Juliette Récamier 69970 – Chaponnay
Responsable scientifique :	David JOUNEAU
Organisme de rattachement :	Archeodunum SAS
Dates d'intervention sur le terrain :	05/11/2013 au 21/01/2014

Lieu de dépôt temporaire du mobilier archéologique :

Archeodunum, agence Rhône-Alpes, 500 rue Juliette Récamier, 69970 Chaponnay.

Mots-clés des thésaurus

Thésaurus « Chronologie »

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Paléolithique | <input type="checkbox"/> Age du Fer |
| <input type="checkbox"/> inférieur | <input type="checkbox"/> Hallstatt (premier âge du Fer) |
| <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> La Tène (second âge du Fer) |
| <input type="checkbox"/> supérieur | <input checked="" type="checkbox"/> Antiquité romaine (gallo-romain) |
| <input type="checkbox"/> Mésolithique et Epipaléolithique | <input type="checkbox"/> République romaine |
| <input type="checkbox"/> Néolithique | <input type="checkbox"/> Empire romain |
| <input type="checkbox"/> ancien | <input type="checkbox"/> Haut-Empire (jusqu'en 284) |
| <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> Bas-Empire (de 285 à 476) |
| <input type="checkbox"/> récent | <input checked="" type="checkbox"/> Epoque médiévale |
| <input type="checkbox"/> Chalcolithique | <input checked="" type="checkbox"/> Haut Moyen Âge |
| <input type="checkbox"/> Protohistoire | <input type="checkbox"/> Moyen Âge |
| <input type="checkbox"/> Age du Bronze | <input type="checkbox"/> Bas Moyen Âge |
| <input type="checkbox"/> ancien | <input type="checkbox"/> Temps modernes |
| <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> Epoque contemporaine |
| <input type="checkbox"/> final | <input type="checkbox"/> Ere industrielle |

Thésaurus « Interprétation »

Sujets et thèmes

- Edifice public
- Edifice religieux
- Edifice militaire
- Bâtiment commercial
- Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Bâtiment agricole
- Structure agraire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Foyer

- Fosse
- Sépulture
- Grotte
- Abris
- Mégalithe
- Artisanat alimentaire
- Four
- Atelier métallurgique
- Artisanat
- Autre :

Mobilier

- Industrie lithique
- Industrie osseuse
- Céramique
- Restes végétaux

Etudes annexes

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

Générique de l'opération

Intervenants phase préparatoire et suivi administratif

DRAC Rhône-Alpes – Service Régional de l'Archéologie

Le Grenier d'Abondance – 6, quai Saint-Vincent - 69001 – Lyon

Anne Le Bot-Helly (Conservatrice régionale de l'archéologie)

Robert Royet (Ingénieur d'étude)

Archeodunum

500, rue Juliette Récamier – 69970 – Chaponnay

Isabelle Parron, Directrice générale

Marie-Caroline Kurzaj, Responsable Pôle sédimentaire

Intervenants phase terrain

Équipe de fouille :

David Jouneau, responsable d'opération

Quentin Rochet, assistant d'étude, responsable adjoint

Marie-José Ancel, chargée d'étude, anthropologue

Carole Blomjous-Senn, chargée d'étude, géomorphologue

Lionel Avallet, technicien

Stéphane Marchand, technicien

Vincent Rault, technicien

Guilhem Turgis, topographe

Logistique

Jean-Michel Bonnon

Terrassement

Société Barret Chantiers Ganathains (Genay, 69)

Intervenants post-fouille

David Jouneau – responsable d'opération : coordination, rédaction, DAO

Quentin Rochet – responsable adjoint : DAO, rédaction

Marie-José Ancel – Chargée d'étude, anthropologue

Carole Blomjous-Senn – Chargée d'étude, géomorphologie

Sylvain Foucras – Chargé d'étude, archéozoologie

Magali Gary – Chargée d'étude : étude de la céramique

Guilhem Turgis – topographe : élaboration des plans masses

Lionel Avallet – technicien : traitement du mobilier

Stéphane Marchand – technicien : traitement du mobilier

Vincent Rault – technicien : traitement du mobilier, étude du petit mobilier métallique

Mise en forme du rapport

André Grenier

Notice scientifique

Auteurs : David Jouneau et Quentin Rochet (Archeodunum)

Numéro d'OA : 22 11236

Responsable de l'opération : David Jouneau (Archeodunum)

Nature de l'opération : Fouille préventive (SP), 2013-2014

Couverture géographique : Rhône-Alpes > Rhône (69) > Colombier-Saugnieu

Code INSEE de la commune : 69 299

Mots-clés du thésaurus : exploitation agricole, silo, fosse-dépotoir, nécropole, pratiques funéraires, céramique médiévale, faune domestiquée, géomorphologie.

Chronologie : Haut Moyen Âge, VII^e siècle, VIII^e siècle, X^e siècle, XI^e siècle.

Keywords : Early Middle Ages, 7th century, 8th century, 10th century, 11th century, Agricultural holding, silo, refuse-pit, necropolis, funerary practices, medieval pottery, domesticated fauna, geomorphology.

Titre : Colombier-Saugnieu

Sous-titre : Arassieux

La périphérie d'un habitat médiéval, fonctionnant du VII^e au XI^e s., a été fouillée dans le cadre des travaux de la déviation de la commune de Colombier-Saugnieu. La fouille se divise en deux zones de surface inégale situées de part et d'autre du chemin de Bonce. La zone sud couvre une surface de 1800 m², alors que la zone nord s'étend sur 2300 m². Les deux zones ont livré 24 silos, regroupés en batteries, 75 structures fossoyées (trous de poteau, chablis, et fosses à fonction indéterminée), des éléments de fossés très mal conservés et 15 sépultures.

Les fossés, orientés nord-ouest/sud-est, et les structures fossoyées, dont la majeure partie n'a pu être datée, ne structurent pas l'espace de façon cohérente et se caractérisent par l'indigence du mobilier.

Deux grands ensembles se discernent : un pôle funéraire, daté par radiocarbone des VII^e-VIII^e s., et une aire d'ensilage étalée le long de l'emprise de fouille.

À l'extrémité nord de l'emprise de la fouille ont été mises au jour 13 sépultures, datées des VII^e et VIII^e s. À l'exception d'une tombe isolée, creusée le long d'un fossé et très mal conservée, les inhumations sont concentrées sur une surface de 230 m² environ. Seules les limites sud et est du pôle funéraire ont été nettement cernées. Un fossé orienté sud-ouest/nord-ouest, perpendiculaire aux fossés mis au jour plus au sud, pourrait délimiter la zone d'inhumation au nord, mais situé en limite d'emprise nous ne pouvons exclure un développement au nord de l'emprise. Si la densité est faible et les recoupements rares, nous pouvons observer de nombreuses réductions, ce qui suggère une réutilisation des tombes. Les inhumations sont majoritairement orientées nord-est/sud-ouest, tête à l'ouest. 3 sépultures se distinguent en adoptant une orientation perpendiculaire. Les fosses sépulcrales sont très difficiles à lire, mais les quelques structures bien conservées sont des fosses aux parois verticales et au fond plat. L'état de conservation, globalement satisfaisant, est extrêmement variable non seulement d'une tombe à l'autre, mais au sein même des sépultures. Deux sépultures sous dalle ont été mises au jour. Les coffres sont aménagés dans une même fosse et séparés par une cloison mitoyenne. Une autre sépulture sous dalle a été mise au jour lors du diagnostic archéologique (sous la direction d'A. Bouvier), au sud de la zone sud. Il pourrait s'agir d'une tombe isolée, mais cela pourrait également indiquer une aire funéraire multipolaire.

La zone d'ensilage est quant à elle datée du X^e-XI^e s. par le mobilier céramique. Les silos sont regroupés en 5 batteries (2 dans la zone sud et 3 dans la zone nord). Leur nombre varie de 3 à 5 en fonction des ensembles. L'écrasante majorité de ces structures de stockage adopte un profil piriforme, la plupart du temps bien conservé. Les silos de la zone orientale ont livré l'essentiel du mobilier (céramique, dont de nombreux fonds marqués, objets métalliques, dont des couteaux, fragments de meules, faune) alors que ceux de la zone ouest en sont quasiment dépourvus, ce qui suggère une plus grande proximité de l'habitat de la première zone.

Différents indices (densité de structures, type de mobilier, gestion des espaces funéraires) suggèrent la présence d'une unité d'exploitation modeste vivant en semi-autarcie se développant de la période mérovingienne à la fin de la période carolingienne.

Fiche d'état du site

Les structures ont été intégralement fouillées. Le terrain a été remis en état conformément au cahier des charges.

Arrêté de prescription n° 11-227



PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES

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

ARRETE N° 11-227

SRA : 11169
Affaire suivie par : Robert ROYET

Téléphone : 04-72-00-44-62
Télécopie : 04-72-00-44-57
Mél : robert.royet@culture.gouv.fr

Le Préfet de la région Rhône-Alpes
Préfet du Rhône
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'Ordre national du mérite

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

VU 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 ;

VU l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques ;

VU l'arrêté du Préfet de la région Rhône-Alpes, Préfet du Rhône, n° 11-008 du 13 janvier 2011, accordant délégation de signature au directeur régional des affaires culturelles pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU l'arrêté du Directeur régional des affaires culturelles en Rhône-Alpes n° 2011-20 du 29 avril 2011, portant subdélégation de signature pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU le projet de contournement routier (aménagement soumis à étude d'impact) déposé auprès de la Direction régionale des affaires culturelles (Service régional de l'archéologie) sous le n° : non référencé, par le Conseil général du Rhône, Direction des routes départementales, Hôtel du Département, 69483 LYON Cedex 03, reçu le 29/11/2006 ;

VU l'arrêté de prescription de diagnostic n° 07-018 en date du 25/01/2007, modifié par l'arrêté n° 08-195 du 29/07/2008 ;

VU le rapport de diagnostic réalisé par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) remis au Service régional de l'archéologie le 18/04/2011 ;

VU l'avis de la Commission interrégionale de la recherche archéologique en date du 29/06/2011 ;

CONSIDERANT que les travaux envisagés, en raison de leur nature et de leur localisation, affectent des éléments du patrimoine archéologique. Le projet se situe à l'emplacement des vestiges d'un hameau et d'une aire d'ensilage du Moyen Age ;

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

ARRETE

Article 1^{er} : Une opération de fouille archéologique préventive sera réalisée sur le terrain faisant l'objet du projet d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux susvisés, situé comme suit :

Région : Rhône-Alpes
Département : RHONE
Commune : Colombier-Saugnieu
Lieu-dit : Contournement de Colombier-Saugnieu – Arassieux
Cadastre : section / parcelle : ZP 45p, 55p
Surface de la fouille : 4800 m²

Le présent arrêté de prescription constitue une des trois prescriptions de fouille archéologique émises au sujet du projet du contournement de Colombier-Saugnieu.

L'opération de fouille archéologique préventive débutera par une intervention de terrain et s'achèvera par l'analyse et la mise en forme des résultats obtenus et la remise d'un rapport de synthèse.

Article 2 : La réalisation de l'opération de fouille archéologique préventive incombe à la personne projetant d'exécuter les travaux susvisés. Celle-ci fera appel, pour sa mise en œuvre, à un opérateur : soit l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP), soit un service archéologique territorial agréé, soit toute autre personne de droit public ou privé dont la compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'Etat, et sous réserve du respect du dernier alinéa de l'article L.523-8 du code du patrimoine.

L'agrément requis pour la présente fouille concerne la période suivante : Moyen Age.

Article 3 : Un contrat passé entre la personne projetant d'exécuter les travaux et l'opérateur chargé de la réalisation des fouilles fixera, notamment :

- Le projet scientifique d'intervention et les moyens mis en œuvre ;
- La date prévisionnelle de début de l'opération, sa durée et le prix de réalisation des fouilles ;
- Les conditions et délais de la mise à disposition du terrain par l'aménageur et de l'intervention de l'opérateur ;
- Les indemnités dues par l'une ou l'autre partie en cas de dépassement des délais convenus ;
- La date de remise du rapport final d'opération.

Le contrat signé par l'opérateur et l'aménageur est transmis par ce dernier au Directeur régional des affaires culturelles. Lorsque l'intervention de l'opérateur est conditionnée par l'agrément prévu à l'article 2, un justificatif de cet agrément est joint au contrat signé.

Article 4 : A réception du contrat signé, l'Etat dispose d'un délai maximal de 2 mois pour le valider, après consultation éventuelle de la Commission inter-régionale de la recherche archéologique (CIRA). Après avoir contrôlé la conformité du contrat avec les prescriptions de fouilles édictées, L'Etat autorisera les fouilles.

Article 5 : L'opérateur chargé de l'exécution des fouilles se conformera aux prescriptions imposées par l'Etat (selon les objectifs scientifiques et principes méthodologiques annexés au présent arrêté) et interviendra sous la surveillance des représentants de l'Etat.

Article 6 : Les travaux ou constructions prévus susvisés donnant lieu à la présente prescription de fouille ne pourront être entrepris qu'après l'achèvement de ces opérations d'archéologie préventive.

Article 7 : Le présent arrêté de prescription d'une opération de fouille archéologique est accompagné d'un cahier des charges scientifique élaboré par l'Etat, qui détaille la prescription et précise, notamment, les objectifs scientifiques et les principes méthodologiques indiqués à l'article 5. Un document graphique relatif à l'emprise au sol de la fouille archéologique est annexé au présent arrêté ainsi qu'un cahier des charges concernant l'enregistrement et le conditionnement de la documentation scientifique (mobilier et archives).

Article 8 : La personne projetant d'exécuter les travaux susvisés ayant donné lieu à la présente prescription de fouille, tiendra informée le Directeur régional des affaires culturelles des modalités de mise en œuvre du présent arrêté.

Article 9 : Le Secrétaire général pour les affaires régionales, le Directeur régional des affaires culturelles et la Conservatrice régionale de l'archéologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la personne qui projette les travaux et à l'autorité compétente pour instruire la demande d'autorisation.

Fait à Lyon, le 01/07/2011

P/Le Directeur régional
des affaires culturelles
et par ~~sub~~délégation,
La Conservatrice régionale
de l'archéologie

Anne LE BOT-HELLY

Arrêté de nomination du responsable scientifique n° 2013/1332



REÇU 15 NOV. 2013

PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES

Direction régionale des
affaires culturelles
Service régional de l'archéologie

N° 2013/1332

LE PREFET DE LA REGION RHONE-ALPES
PREFET DU RHONE
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

VU le code du Patrimoine (partie législative), Livre V (archéologie) et notamment l'article L 542-1 ;

VU l'arrêté du Préfet de la région Rhône-Alpes, Préfet du Rhône, n° 13-002 du 7 janvier 2013, accordant délégation de signature au directeur régional des affaires culturelles pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU l'arrêté du Directeur régional des affaires culturelles en Rhône-Alpes n° 2013-24 du 1er septembre 2013, portant subdélégation de signature pour l'application de la législation relative à l'archéologie préventive et programmée ;

VU l'arrêté n° 2013/1162 bis du 30/10/2013 désignant David JOUNEAU en qualité de responsable scientifique de la fouille archéologique préventive prescrite par arrêté n° 11-227 du 01/07/2011 ;

VU la demande d'Archeodunum ;

ARRETE

Article 1er :

Monsieur **David JOUNEAU** (Archeodunum), est autorisé à procéder une opération de prospection au détecteur de métaux à partir de la date du présent arrêté et jusqu'au 15/03/2014 inclus ;

concernant en région **RHONE-ALPES**,

Le(s) site(s) de :

Département : RHONE

Commune : COLOMBIER-SAUGNIEU

Adresse : Contournement de Colombier-Saugnieu - Arassieux

Cadastre : Année cadastrale : Parcelle(s) : ZP 45p, 55p

code opération patriarche : 11403

Organisme de rattachement : Archeodunum

Article 2 - prescriptions générales.

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 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.

Article 3 - prescriptions particulières à l'opération :

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, etc.) sera remis au conservateur régional de l'archéologie avec la documentation scientifique de l'opération, et les résultats de cette prospection seront intégrés au rapport final d'opération.

Article 4 - le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à **Monsieur David JOUNEAU** et à **Archeodunum**.

Fait à **Lyon**, le 12/11/2013

Pour le directeur régional des affaires culturelles
par subdélégation
L'adjoint à la conservatrice régionale de l'archéologie
Michel LENOBLE



DESTINATAIRES :

Responsable scientifique, Préfet de département, Mairie, Gendarmerie, Opérateur

Cahier des charges



PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES

Vu pour être annexé
à l'arrêté n°
41-227
du 01/07/2011

Direction régionale
des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie
6 quai Saint-Vincent
69283 LYON CEDEX 01
Tél : 04 72 00 44 50

**CAHIER DES CHARGES SCIENTIFIQUE POUR UNE OPERATION
DE FOUILLE ARCHEOLOGIQUE PREVENTIVE**
(conformément au code du patrimoine, et notamment son livre V)

DONNEES ADMINISTRATIVES

Réf. : 2011/5122/RR/CC

Affaire suivie par : Robert ROYET
N° SRA : 11169

**LOCALISATION DU PROJET
D'AMENAGEMENT**

Département : RHÔNE
Commune : Colombier-Saugnieu
Lieu-dit : Arassieux
Adresse : Contournement routier de Colombier (3)
Références cadastrales : linéaire

PROPRIETAIRE DU TERRAIN

(si autre que maître d'ouvrage. Cf. liste jointe si propriétaires multiples)

Nom :
Adresse :

**MAITRE D'OUVRAGE DU PROJET
D'AMENAGEMENT**

Public Privé Mixte

Nom (ou raison sociale) : Conseil Général du
Rhône
Direction des Routes départementales
Adresse : Hôtel du département
29-31 cours de la Liberté
69483 Lyon Cedex 03
Tél. : 04 72 61 35 81
Fax : 04 72 61 79 78
Personne à contacter : Cécile Gaillard

DOSSIER ADMINISTRATIF

Type de dossier : aménagement soumis à étude
d'impact
N° opération d'urbanisme : n.n
Envoyé par : Conseil général du Rhône

NATURE DU PROJET

Contournement routier

**PROTECTION AU TITRE
DES MONUMENTS ET SITES :**

non

DIAGNOSTIC :

Prescrit le : 25/01/2007, modifié le 29/09/2008
par l'arrêté N° : 07-018 modifié par n° 08-195
Responsable scientifique : A. Bouvier
Organisme de rattachement : INRAP
Date de réception du rapport : 18 avril 2011

Date d'examen en **Commission interrégionale
de la recherche archéologique** : 29 juin 2011

DONNEES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

1 Type d'intervention

étude travaux de terrain travaux de laboratoire

2 Localisation et données techniques particulières

- 2.1 Emprise de la fouille : 4800m² (délimitée sur le plan joint en annexe).
- 2.2 Section / parcelles concernées par la fouille : ZP 45p, ZP 55p
- 2.3 Niveau de décaissement prévu pour l'aménagement : 1m

Code du patrimoine, art. R. 523-39 : Lorsque le préfet de région prescrit la réalisation d'une fouille, il assortit son arrêté de prescription d'un cahier des charges scientifique qui définit les objectifs, les données scientifiques ainsi que les principes méthodologiques et techniques de l'intervention ainsi que le délai limite de remise du rapport final.

3 Données scientifiques

3.1. Contexte archéologique

- 3.1.1 Contexte général :

Des découvertes de silex sont signalées en différents points des pentes de Colombier dominant le projet.

Le projet traverse un parcellaire, aujourd'hui remembré, dont la métrique et l'organisation encore visible sur les cartes des années 80 peut laisser à supposer l'héritage d'un système antique basé sur un multiple de l'*actus quadratus*. Malheureusement, le diagnostic conduit sur l'intégralité du projet n'a pas permis de mettre en évidence de témoins matériels permettant de valider cette hypothèse. Tout au plus peut-on signaler l'existence de plusieurs fossés considérés comme récents dans la partie orientale du tracé du contournement routier.

Plusieurs sites antiques ont été repérés sur Colombier mais la plupart se situent au nord de la commune, à plusieurs kilomètres de l'emprise. Le seul indice de site rural gallo-romain à proximité immédiate fut retrouvé lors d'une prospection restée inédite au lieu-dit le Grand-Arasieux (C.L. X=816,675/Y=2082,50/Z=254). En cet endroit, des épandages de *tegulae* éparpillées dans un rayon d'environ 50m marqueraient la présence d'un petit établissement installé sur un légère butte. Une fosse-bûcher, vraisemblablement en relation cet habitat, fut aussi découverte sur l'emprise du futur contournement routier.

L'époque médiévale était peu documentée dans le secteur ; seules deux tombes sous dalles (inhumation double) avec pendants d'oreille en verre bleu cobalt sont signalées au lieu-dit Les Brosses sans localisation ni contexte de trouvaille précis.

L'opération archéologique liée au projet de contournement routier de Colombier fournit donc une information essentielle cette période. Au lieu-dit Reverolle, à l'embranchement entre le projet et la D29a, un grand bâtiment associé semble pouvoir être daté de l'époque carolingienne ; le site devrait être fouillé prochainement. La plus importante trouvaille, qui fait l'objet de la présente prescription, semble toutefois être localisée au lieu-dit le Grand Arasieux. Ces deux sites à peu près contemporains livrent ainsi la

vision d'un habitat beaucoup plus dispersé, voire disséminé mais aussi plus important que ce que la carte archéologique pouvait laisser augurer.

- 3.1.2 Eléments acquis lors du diagnostic :

Sur plus de 6000m² de nombreux témoins d'une occupation médiévale répartis en deux zones distantes d'une centaine de mètres ont été identifiées.

La plus importante concentration affecte la forme d'une bande d'environ 130mx15/25m. Au moins quatre et peut-être cinq secteurs ont livré des trous de poteaux qui pourraient attester d'autant de bâtiments même si l'on aura garde à leur propos d'exclure l'hypothèse de simples clôtures.

Sept trous répartis dans trois sondages mitoyens pourrait correspondre à un premier ensemble occupant l'extrémité ouest de la zone sensible. Dans le sondage le plus occidental, trois d'entre eux pourraient dessiner un alignement mais leur faible écartement ainsi qu'un profil très différent laisse à penser qu'il ne serait pas contemporains. On remarque en tout cas, à proximité, deux silos dont l'un n'est distant que de 60cm des poteaux et l'autre de plus de huit mètres. Dans la partie médiane aucun silo n'a été mis en évidence mais plusieurs alignements de trous de poteaux répondent à une orientation NE/SW à peu près constante. Il est possible de voir là l'angle d'un bâtiment en matériaux légers d'au moins dix mètres de longueur.

Un deuxième groupe de trois silos distants d'une cinquantaine de centimètres seulement d'environ a été décapé à une trentaine de mètres à l'ouest. Le seul fouillé montre un profil piriforme d'un diamètre approximatif d'1,20m. Une grande fosse profonde d'une quarantaine de centimètres dont la fonction ne put être déterminée jouxtait les silos.

Enfin l'extrémité orientale recelait des vestiges à la fois plus nombreux et plus variés. Huit trous de poteaux distants en moyenne d'une cinquantaine de centimètres dessinent l'angle d'un édifice où fut retrouvé un grand silo qui semblait très arasé. Cette constatation qui pourrait nourrir l'hypothèse d'une abrasion avancée de cette partie du site vient toutefois à l'encontre d'autres observations comme, par exemple la conservation correcte des poteaux contigus ou la conservation au sud et à l'est, d'un épandage de galets stabilisant le sol extérieur. Enfin, il semble que l'angle d'une deuxième construction ait été trouvé à quelques mètres au nord-est.

À une centaine de mètres à l'est de ce gisement, toujours au lieu-dit Arasieux, deux sondages distants d'une vingtaine de mètres ont livré deux fosses silos d'environ 1,20m de diamètre. L'absence de décapage entre ces deux sondages ne permet pas d'affirmer que ces structures de stockage aient été isolées. L'auteur du diagnostic met en tout cas en relation ces fosses avec le site d'habitat voisin.

Tout semble indiquer l'existence en ces lieux d'un hameau au cours des IXème-XIème siècles dont toute l'extrémité méridionale serait dans l'emprise du projet. S'il n'est pas possible d'en restituer le plan-masse, les sondages permettent malgré tout d'identifier plusieurs zones de constructions disjointes pouvant obéir à une orientation commune à peu près NE/SW. Entre les bâtiments se développent des aires d'ensilage peu denses.

Le bilan des découvertes dans ce secteur doit enfin être complété par une tombe sous dalle isolée (?) retrouvée à une centaine de mètres au nord de ces deux ensembles. Celle-ci n'a pas été datée faute de matériel et il n'est pas certain qu'elle soit en relation directe avec le site.

3.2. Documentation disponible

- dossier communal et base de données Patriarche

- rapports de diagnostics ou fouilles :

BOUVIER A.: Contournement de Colombier-Saugnieu, rapport de diagnostic, INRAP, 2011, 75p.

+annexes

- mémoires de maîtrise :

GIANOLA E.: Carte archéologique de Colombier-Saugnieu, Pusignan, Janneyrias (Rhône, Isère): de la protohistoire au Moyen-Âge. Mémoire de DEA, Université de Lyon 2, 1991

- bibliographie :

CHOUQUER G., FAVORY Fr.: *Contribution à l'étude des cadastres antiques*, A.L.U.B. 236, vol. 31, Les Belles Lettres, 1980, 90p.

FAURE-BOUCHARLAT E.: *Vivre à la campagne au Moyen-Âge: l'habitat rural du Vème au XIIème siècle* (Bresse, Lyonnais, Dauphiné) d'après les données archéologiques, DARA n°21, Lyon, 2001, 431p.
FAURE-BRAC O. : *Le Rhône, série Carte Archéologique de la Gaule, 69/1*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Paris, 2006.

3.3. Objectifs scientifiques

Les opérations d'aménagement qui se sont succédées depuis le milieu des années 80 ont développé nos connaissances sur l'habitat rural médiéval dans le nord de la région Rhône Alpes en général et du Dauphiné en particulier. Pour autant la plaine du Velin demeure, malgré les apparences, peu documentée, du moins pour les secteurs où affleure la terrasse fluvio-glaciaire. L'essentiel des sites étudiés se situe en effet soit sur les lœss tapissant le sommet des buttes morainiques (Meyzieu La Chapelle) soit en bord de cuvettes marécageuses (marais de Charvas). Les informations sur les terrains secs et graveleux, au potentiel agricole peu important, sont trop souvent très lacunaires et liées à des découvertes fortuites. Sur la commune de Colombier-Saugnieu les travaux de création de l'aérodrome ont ainsi détruit un cimetière médiéval jouxtant vraisemblablement un habitat qui, lui, ne fut pas détecté. Au total si l'on fait abstraction des châteaux, l'habitat médiéval, serait à en croire les données préexistantes, localisées sous les villages et hameaux actuels. Ce site d'Arazieux ainsi que l'établissement très différent retrouvé lors de la même opération à Reverolle concourent donc à fournir une vision très différente de l'occupation du sol médiévale en mettant en avant l'utilisation de catégories de sols réputées inutilisables.

4. Agrément de l'opérateur Qualification du responsable d'opération et de l'équipe d'intervention

Agrément de l'opérateur :

En fonction des objectifs décrits ci-dessus (en 3), l'opérateur sera agréé pour la période suivante : Moyen Age.

Responsable d'opération :

Le Préfet de région désignera le responsable scientifique de l'opération qui devra assurer la direction effective de l'opération.

Il s'agira d'un archéologue spécialisé en archéologie rurale médiévale.

Le responsable d'opération informera régulièrement le Service régional d'archéologie, de préférence par écrit, du déroulement de l'opération et des découvertes.

Il informera immédiatement le Service régional d'archéologie de toute découverte d'intérêt majeur.

Dans son projet d'intervention, l'opérateur pourra proposer le nom du responsable scientifique de l'opération.

Equipe de fouille :

Les effectifs prévus dans le projet seront définis en fonction de la durée de l'intervention et des objectifs scientifiques émis par le Préfet de région.

Le projet devra en outre indiquer :

- le nombre de responsables de secteur et leurs compétences respectives, le schéma d'organisation dans lequel ils interviendront ;
- le nombre et les qualifications des spécialistes ;
- le nombre de techniciens de fouille et leurs compétences particulières, le cas échéant.

5. Principes méthodologiques

Un décapage mécanique intégral des deux zones traitées dans la phase de fouille ferme précédera la fouille manuelle. Les silos seront échantillonnés sans être systématiquement fouillés intégralement. Un plan masse des structures découvertes sera dressé et enrichi dès le début de la phase de la phase de fouille.

Le projet d'intervention de l'opérateur devra préciser :

- les modalités de décapage, le détail de leur mise en œuvre et les engins utilisés ;
- le mode d'enregistrement des données (mobilier inclus) ainsi que le détail de leur mise en œuvre. Les systèmes d'enregistrement utilisés seront libres de droit ;
- la méthodologie adoptée pour la fouille (en particulier pour les structures complexes) ;
- la prise en compte des données paléo-environnementales ;
- un planning détaillé de la réalisation de la phase terrain.

La durée minimale de la fouille de la tranche ferme sera de 60 jours ouvrés, pour une équipe de l'ordre de 6 personnes. Pour la totalité de la tranche optionnelle la durée de fouille sera de 30 jours ouvrés avec une équipe de 5 personnes.

- Précisions quant au mode d'enregistrement des données :

- . les relevés graphiques seront localisés sur un plan ;
- . la cote d'apparition des vestiges sera indiquée ;
- . l'épaisseur des terres décapées figurera ;
- . les limites de fouille seront géolocalisées précisément (Lambert) sur un fond cadastral ;
- . tous les plans et coupes apparaîtront à une échelle lisible ;
- . les niveaux seront rattachés aux altitudes NGF.

. L'opérateur proposera un protocole de tri et de traitement du mobilier pour identification et étude comprenant les mesures conservatoires éventuellement nécessaires. A cet effet, il fera appel, en tant que de besoin, à la participation de spécialistes ou de laboratoires compétents pour le prélèvement et l'étude du mobilier issu de la fouille. Une fiche de suivi indiquant le mode de traitement et le lieu provisoire de conservation sera attachée à chacun d'entre eux. La DRAC (Service régional de l'archéologie) sera informée de tout mouvement de mobilier.

- Analyses et travaux en laboratoire : le projet d'opération archéologique décrira précisément la méthodologie et les moyens retenus pour la mise en œuvre des analyses et des travaux en laboratoire spécifiques à l'intervention.

Durant la phase terrain, l'opérateur fournira une fiche hebdomadaire d'avancement du chantier, avec plan mis à jour et photo si nécessaire.

A l'issue de la phase terrain un projet de programmation des moyens prévus pour la phase post fouille (compétences, planning) sera transmis au SRA.

6. Mise en forme des données

La phase de mise en forme des données consistera à traiter, inventorier, analyser puis mettre en forme les données de terrain afin de rédiger un rapport final de synthèse. Il sera rédigé en français, ainsi que l'ensemble de la documentation constituée lors de l'opération archéologique.

Le délai limite pour la remise du rapport final au S.R.A. est fixé à : 12 mois après la date d'achèvement de la phase de terrain.

- Le rapport final sera remis en 8 exemplaires, dont un non broché.

Il respectera les normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques définies :

- par l'arrêté du 27 septembre 2004, publié au J.O. du 14 octobre 2004 ;
- par le cahier des charges joint à l'arrêté de prescription de fouille et dénommé « enregistrement et conditionnement de la documentation scientifique (mobilier et archives) ; normes de contenu et de présentation des rapports d'opération d'archéologie préventive en Rhône-Alpes ».

Le rapport doit comprendre, outre la page de titre, les trois sections suivantes :

- La première section rassemble, sous forme de fiches, de notices et de documents, les données administratives, techniques et scientifiques caractérisant l'opération. On y trouvera, en particulier, une notice scientifique résumant les principaux résultats de l'opération, destinée au bilan scientifique régional.
- La deuxième section décrit en détail l'opération et ses résultats.
- La troisième section regroupe les inventaires techniques, et notamment l'inventaire technique et systématique du mobilier archéologique, ordonné par catégorie, par unité d'enregistrement et par parcelle cadastrale, sous forme de listes ou de tableaux.

- A la remise du rapport et, au plus tard à l'expiration d'un délai de deux ans (à compter de la date de délivrance de l'attestation de libération du terrain), le mobilier est remis à l'Etat.

Avec le mobilier, l'opérateur remet à l'Etat, aux fins d'archivage, la documentation scientifique constituée en cours d'opération.

La documentation scientifique et le mobilier issu de l'opération archéologique seront remis conformément aux normes d'identification, d'inventaire, de classement et de conditionnement définies par l'arrêté du 16 septembre 2004 précisé par le cahier des charges joint à l'arrêté de prescription de fouille.

Lyon, le 01/07/2011

P/Le Directeur régional
des affaires culturelles
et par subdélégation,
La Conservatrice régionale
de l'archéologie

Anne LE BOT-HELLY

Projet scientifique et technique (PSTI)

Projet scientifique et technique d'intervention (PSTI)

Commune de Colombier-Saugnieu (69)

Lot n°3 – Arassieux

Déviation de la RD 29

Présenté par le bureau Archeodunum SAS

Maître d'ouvrage de l'opération :

Opérateur archéologique :

Département du Rhône Hôtel du Département 29-31 Cours de la Liberté 69483 LYON CEDEX 03	Archeodunum SAS 500 Rue Juliette Récamier 69970 CHAPONNAY Agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive délivré le 22/01/2009 (J.O. du 25/02/2009)
--	--

ARCHEODUNUM
INVESTIGATIONS ARCHÉOLOGIQUES

Contrat : 2012/012/JCO - N° chantier : SRA 11169

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO	Date : 15/11/2012	page n°2
Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Lot n°3 Arassieux	Maître d'ouvrage : CG69

Dossier déposé au titre :

- de la **loi n° 2001-44** du **17 janvier 2001** relative à l'archéologie préventive, texte consolidé avec la **loi n° 2003-707** (NOR : MCCX9900003L) ;
- de l'**ordonnance n°2004-178** du **20 février 2004**, relative au code du patrimoine ;
- du **décret n° 2004-490** du **3 juin 2004** relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive (NOR : MCCX0400056D) ;
- de la **loi n° 2004-804** du **9 août 2004** relative au soutien à la consommation et à l'investissement ;
- des **arrêtés** du **25 août 2004**, du **8 juillet 2004**, du **16 septembre 2004**, du **27 septembre 2004** précisant le décret n° 2004-490 ;
- l'**arrêté** du **22 janvier 2009** portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive de la société Archeodunum SAS, publié au Journal Officiel de la République Française n°47 du 25 février 2009 ;
- l'**arrêté** du **08 mars 2012** portant extension des périodes chronologiques prévues par l'arrêté du 22 janvier 2009 portant agrément en qualité d'opérateur d'archéologie préventive de la société Archeodunum SAS, publié au Journal Officiel de la République Française n°80 du 03 avril 2012.

Sommaire du dossier

I.	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET	4
II.	PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE L'INTERVENTION DE TERRAIN	4
II 1.	CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE DE L'OPÉRATION	4
II 2.	RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC	5
II 3.	RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA FOUILLE	6
II 4.	PROPOSITION DE PROTOCOLE D'INTERVENTION POUR LA FOUILLE	6
II 4.1.	Décapage du terrain et détection des structures	6
II 4.2.	Intervention sur les vestiges	6
III	PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE POUR L'ÉTUDE POST FOUILLE	7
IV	PROJET TECHNIQUE D'INTERVENTION SUR LE TERRAIN	7
V	QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION	8
V 1	QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS ARCHÉOLOGIQUES	8
V 2	QUANTITATIF PRÉVISIONNEL DES MOYENS TECHNIQUES	9
V 2.1.	Logistique chantier / base de vie	9
V 2.2.	Terrassements	10
V 2.3.	Réponses à divers points du CCAP et du CCTP	11
V 2.4.	Planning prévisionnel de l'opération	12
V 2.5.	Personnel mobilisable pour l'intervention	13
VI	CURRICULUM VITAE DE L'ÉQUIPE (PRINCIPAUX INTERVENANTS)	14-35

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Date : 15/11/2012 Lot n°3 Arassieux	page n°4 Maître d'ouvrage : CG69
---	--	-------------------------------------

I. Présentation générale du projet

Dans le cadre de la construction du contournement routier au sud de Collombier-Saugnieu, qui reliera à terme la RD 29 existante (giratoire de la ZI) à la RD 29^E, cette déviation, soumise à étude d'impact, a nécessité au préalable la réalisation d'un diagnostic archéologique entre le 18 octobre 2010 et le 19 novembre 2010 par Alégria Bouvier (INRAP).

Ces travaux, sur près de 4 km de longueur et une surface totale du projet de 158 377 m², ont mis en évidence diverses occupations, allant de la période protohistorique au Moyen Age.

Le caractère positif des diagnostics a impliqué la sauvegarde des vestiges par 3 arrêtés préfectoraux n°11-225 à 11-227 en date du 01/07/2011 ; ils portent prescriptions d'une fouille archéologique préventive sur 3 zones géographiques distinctes du tracé, dénommées ci-après :

- Lot n°1 « Reverolle » sur 3300 m², parcelle ZL 14p (arrêté n°11-226) ; agrément exigé couvrant la période du Moyen-Age ;
- Lot n°2 « Grand Arassieux » sur 1500 m², parcelle ZO 12p (arrêté n°11-225) ; agrément exigé couvrant la période de la Protohistoire ;
- **Lot n°3 « Arassieux » sur 4800 m², parcelles ZP 45p, ZP 55p (arrêté n°11-227) ; agrément exigé couvrant la période du Moyen-Age** (Objet du présent projet).

En vertu des arrêtés ministériels des 22/01/2009 et 08/03/2012, la société ARCHEODUNUM SAS est agréée pour l'exécution de fouilles en archéologie préventive pour les périodes chronologiques allant du Néolithique à l'Epoque moderne, donc pour les périodes protohistorique et médiévale demandées.

II. Projet scientifique et technique de l'intervention de terrain

II.1 Contexte archéologique de l'opération

Période préhistorique : Des découvertes de silex sont signalées en différents points des pentes de Colombier dominant le projet.

Période gallo-romaine : La future déviation traverse un parcellaire, aujourd'hui remembré, dont la métrique et l'organisation encore visible sur les cartes des années 80 peut laisser supposer l'héritage d'un système antique basé sur un multiple de l'*actus quadratus*. Malheureusement, le diagnostic conduit sur l'intégralité du projet n'a pas permis de mettre en évidence de témoins matériels permettant de valider cette hypothèse. Tout au plus, peut-on signaler l'existence de plusieurs fossés considérés comme récents dans la partie orientale du tracé du contournement routier.

Plusieurs sites antiques ont été repérés sur Colombier mais la plupart sont au nord de la commune, à plusieurs kilomètres de l'emprise. Le ruban du contournement de Colombier n'a pas fondamentalement modifié la situation, seule une tombe-bûcher ayant été mise au jour au *Grand Arassieux*.

Néanmoins, sur le même lieu-dit et à proximité immédiate du projet, un indice de site rural gallo-romain est à mentionner, avec des épandages de tegulae éparpillées dans un rayon d'environ 50m, qui marqueraient la présence d'un petit établissement installé sur une légère butte.

Période médiévale : Cette époque était peu documentée dans le secteur ; seules deux tombes sous dalles (inhumation double) avec pendants d'oreilles en verre bleu cobalt sont signalées au lieu-dit *Les Broses*, sans localisation ni contexte de trouvaille précis.

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Date : 15/11/2012 Lot n°3 Arassieux	page n°5 Maître d'ouvrage : CG69
---	--	-------------------------------------

L'opération archéologique liée au projet de contournement routier de Colombier a permis d'acquérir des connaissances pour cette période. La plus importante découverte a été localisée au lieu-dit **Arassieux** : Associant des bâtiments et des silos, un **hameau d'époque carolingienne** a été identifié sur plus de 5000 m².

Enfin, faisant l'objet de la présente prescription, un grand bâtiment a été détecté au lieu-dit *Reverolle*, à l'embranchement entre le projet et la RD 29a. Ces deux sites, à peu près contemporains, livrent ainsi la vision d'un habitat beaucoup plus dispersé, voire disséminé mais aussi important que ce que la carte archéologique pouvait laisser augurer.

II. 2 Résultats du diagnostic

Sur plus de 6000 m², de nombreux témoins d'une occupation médiévale répartis en deux zones distantes d'une centaine de mètres ont été identifiées.

La plus importante concentration affecte la forme d'une bande d'environ 130m x 15/25m. Au moins quatre et peut-être cinq secteurs ont livré des trous de poteaux qui pourraient attester d'autant de bâtiments même si l'on aura garde à leur propos d'exclure l'hypothèse de simples clôtures.

Sept trous répartis dans trois sondages mitoyens pourraient correspondre à un premier ensemble occupant l'extrémité ouest de la zone sensible. Dans le sondage le plus occidental, trois d'entre-eux pourraient dessiner un alignement mais leur faible écartement ainsi qu'un profil très différent laisse à penser qu'ils ne seraient pas contemporains. On remarque en tout cas, à proximité, deux silos dont l'un n'est distant que de 60cm des poteaux et l'autre de plus de huit mètres. Dans la partie médiane, aucun silo n'a été mis au jour mais plusieurs alignements de trous de poteaux répondent à une orientation NE/SW à peu près constante. Il est possible de voir là l'angle d'un bâtiment en matériaux légers d'au moins dix mètres de longueur.

Un deuxième groupe de trois silos distants d'environ une cinquantaine de centimètres seulement a été décapé à une trentaine de mètres à l'ouest. Le seul fouillé montre un profil piriforme d'un diamètre approximatif de 1,20m. Une grande fosse profonde d'une quarantaine de centimètres dont la fonction ne put être déterminée jouxtait les silos.

Enfin, l'extrémité orientale recélait des vestiges à la fois plus nombreux et plus variés. Huit trous de poteaux distants en moyenne d'une cinquantaine de centimètres dessinent l'angle d'un édifice où fut retrouvé un grand silo qui semblait très arasé. Cette constatation, qui pourrait nourrir l'hypothèse d'une abrasion avancée de cette partie du site, vient toutefois à l'encontre d'autres observations comme, par exemple, la conservation correcte des poteaux contigus ou la conservation au sud et à l'est, d'un épandage de galets stabilisant le sol extérieur. Enfin, il semble que l'angle d'une deuxième construction ait été trouvé à quelques mètres au nord-est.

A une centaine de mètres à l'est de ce gisement, toujours au lieu-dit *Arassieux*, deux sondages distants d'une vingtaine de mètres ont livré deux fosses-silos d'environ 1,20m de diamètre. L'absence de décapage entre ces deux sondages ne permet pas d'affirmer que ces structures de stockage aient été isolées. L'auteur du diagnostic met en tout cas en relation ces fosses avec le site d'habitat voisin.

Tout semble indiquer l'existence en ces lieux d'un hameau au cours des IXe-XIe s., dont toute l'extrémité méridionale serait dans l'emprise du projet. S'il n'est pas possible d'en restituer le plan-masse, les sondages permettent malgré tout d'identifier plusieurs zones de constructions disjointes pouvant obéir à une orientation commune à peu près NE/SW. Entre les bâtiments se développent des aires d'ensilage peu denses.

Le bilan des découvertes dans ce secteur doit enfin être complété par une tombe sous dalle isolée (?), retrouvée à une centaine de mètres au nord de ces deux ensembles. Celle-ci n'a pas été datée, faute de matériel et il n'est pas certain qu'elle soit en relation directe avec le site.

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO	Date : 15/11/2012	page n°6
Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Lot n°3 Arassieux	Maître d'ouvrage : CG69

II. 3 Rappel des objectifs de la fouille

Les opérations d'aménagement qui se sont succédées depuis le milieu des années 80 ont développé nos connaissances sur l'habitat rural médiéval dans le nord de la région Rhône-Alpes en général et du Dauphiné en particulier. Pour autant, la plaine du Velin demeure, malgré les apparences, peu documentée, du moins pour les secteurs où affleure la terrasse fluvio-glaciaire. L'essentiel des sites étudiés se situe en effet, soit sur les loess tapissant le sommet des buttes morainiques (Meyzieu La Chapelle), soit en bord de cuvettes marécageuses (marais de Charvas). Les informations sur les terrains secs et graveleux, au potentiel agricole peu important, sont trop souvent très lacunaires et liées à des découvertes fortuites.

Sur la commune de Colombier-Saugnieu, les travaux de création de l'aérodrome ont ainsi détruit un cimetière médiéval jouxtant vraisemblablement un habitat qui, lui, ne fut pas détecté. Au total, si l'on abstraction des châteaux, l'habitat médiéval serait, à en croire les données préexistantes, localisé sous les villages et hameaux actuels.

Ce site d'Arassieux, ainsi que l'établissement très différent retrouvé lors de la même opération à Reverolle, concourent donc à fournir une vision très différente de l'occupation du sol médiéval, en mettant en avant l'utilisation de catégories de sols réputées inutilisables.

II. 4 Proposition de protocole d'intervention pour la fouille

La fouille envisagée devra permettre d'atteindre les objectifs fixés par la prescription en optimisant l'intervention technique sur le terrain.

II. 4.1. Décapage du terrain et détection des structures

Le présent projet scientifique et technique portera exclusivement sur le site de « Arassieux », dénommé lot n°3.

Le cahier des charges de l'arrêté préfectoral n°11-227 du 01/07/2011 prescrit la durée minimale de la fouille de la tranche ferme à 60 jours ouvrés pour une équipe de l'ordre de 6 personnes. **Nous proposons une durée maximale de 60 jours ouvrés à 6 personnes, décapage compris. Une tranche optionnelle** est mentionnée, dont la durée minimale sera de 30 jours ouvrés avec une équipe de 5 personnes. **Nous proposons une durée maximale de 30 jours ouvrés à 5 personnes.**

La prescription du SRA définit deux zones de fouilles d'une surface globale de 4800 m² (secteurs 1 et 1bis du diagnostic) dont la dilatation des terres de recouvrement est évaluée en moyenne à 1,00m avant d'atteindre le toit des vestiges. **Nous proposons de réaliser le décapage archéologique en 17 jours ouvrés pour les deux zones.**

Le décapage extensif, sur une zone puis sur l'autre, sera réalisé à l'aide d'une pelle mécanique de 20 T, équivalent à 150 ch., équipée en curage, sous la direction d'un archéologue. Le décapage sera effectué jusqu'au toit des vestiges pendant 17 jours ouvrés, à raison d'une moyenne de 275 m³/jour environ (cubage envisagé de terre non foisonnée : 4800 m³).

Durant cette phase, les structures seront repérées en plan et en altitude afin d'en comprendre la nature. Les structures découvertes dans les sondages du diagnostic seront remises au jour et intégrées au processus de fouille. Les structures archéologiques, une fois repérées et marquées au sol, seront systématiquement nettoyées. Un plan détaillé sera ensuite réalisé ; il sera complété au fur et à mesure de l'avancée de la fouille.

II. 4.2. Intervention sur les vestiges

Dès la fin de l'intervention de décapage précitée, les vestiges seront fouillés intégralement et manuellement autant que faire se peut.

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO	Date : 15/11/2012	page n°7
Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Lot n°3 Arassieux	Maître d'ouvrage : CG69

Une mini-pelle, sous la direction d'un archéologue, sera toutefois utilisée pour des sondages complémentaires nécessaires à la compréhension du site (coupes stratigraphiques, de murs, de drains, de fossés, décapages ponctuels pour atteindre localement d'éventuelles couches plus profondes), etc...

Les relevés stratigraphiques et en plan des fosses et autres comblements de structures seront systématiques. Toutes les structures seront photographiées. L'enregistrement stratigraphique sera réalisé par unités stratigraphiques continues (US) et par faits. Les murs éventuels rencontrés seront relevés selon la technique du dessin au pierre à pierre et doublé d'une couverture photographique intégrale.

On attachera une attention particulière à toutes les structures en creux appartenant aux deux zones à couvrir, l'un des objectifs scientifiques de cette prescription étant de délimiter l'emprise précise d'un hameau rural datable des IXe-XIe s., via des plans de bâtiments (en dur ou sur poteaux), leur type de construction et les structures annexes associées (fosses silos, fosses dépotoirs, etc...).

Les éléments de mobilier seront systématiquement prélevés dans leur intégralité et enregistrés dans les couches archéologiques. Leur étude par un ou des spécialistes en post-fouille, constitue d'autres aspects prioritaires du projet pour chaque occupation rencontrée. Divers prélèvements seront effectués si leur analyse peut s'avérer utile à la compréhension des vestiges et du site en général (carpologie, palynologie, etc.). Un géomorphologue interviendra ponctuellement pour caractériser le terrain naturel et contribuer à l'étude des données paléo environnementales. Un plan masse des vestiges sera réalisé et amendé à l'avancement de la fouille.

III Projet scientifique et technique pour l'étude post fouille

Le processus habituel de mise au net et d'exploitation de la documentation, d'étude du mobilier archéologique, puis de synthèse, sera mis en œuvre en adaptant notre méthodologie à la spécificité du site.

L'étude post-fouille se déroulera selon le processus suivant :

- ✓ Mise au net et transcription informatique des enregistrements de terrain (texte et graphique).
- ✓ Lavage, étude, dessin et conditionnement du mobilier.
- ✓ Étude géomorphologique, carpologique et palynologique.
- ✓ Phasage des structures et rédaction des parties descriptives.
- ✓ Élaboration du plan-masse complet de la zone étudiée et des plans synthétiques de phasage permettant la compréhension des informations consignées dans le rapport.
- ✓ Rédaction des inventaires nécessaires (mobilier, structures, documentation, etc.).
- ✓ Mise en contexte de la fouille et confrontation des résultats à l'échelle locale et régionale.
- ✓ Élaboration du rapport final d'archéologie préventive.

L'ensemble de ces opérations seront menées conformément aux normes en vigueur, particulièrement celles définies par les arrêtés du 25 août 2004, du 8 juillet 2004, du 16 septembre 2004, du 27 septembre 2004 précisant le décret n° 2004-490.

IV Projet technique d'intervention sur le terrain

L'opérateur interviendra sur un terrain libre de toute contrainte. Si des travaux de démolition de bâtiments préexistants, entiers ou partiellement conservés, devaient être réalisés avant le début des fouilles, ces derniers seront à la charge du maître d'ouvrage.

Les moyens techniques nécessaires à l'avancement et à la bonne conduite des travaux de décapage, seront pris en charge par l'opérateur (voir détail en V.2.2).

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Date : 15/11/2012 Lot n°3 Arassieux	page n°8 Maître d'ouvrage : CG69
---	--	-------------------------------------

Selon l'article 7.1 du CCAP, le **raccordement topographique** (implantation d'un minimum de 3 bornes géo-référencées) et la délimitation de la zone des fouilles seront à la charge du titulaire et exécutés à ses frais, contrairement avec le maître d'oeuvre. Un plan de piquetage sera établi par le titulaire et remis au maître d'oeuvre dans les 8 jours suivants l'implantation et avant le début des travaux. Il sera réalisé sur la base du système NGF et exprimé en coordonnées Lambert en vigueur dans cette partie du département du Rhône (X, Y et Z).

Les fouilles profondes seront signalées par un cordon de rubalise fixé sur des piquets et sécurisées par des accès permettant une évacuation immédiate. Ce dispositif sera complété par un cordon de terre situé en périphérie de la parcelle afin de matérialiser l'emprise de la fouille. Des panneaux mentionnant le caractère d'interdiction de l'accès au chantier aux personnes non concernées seront implantés par l'opérateur.

Le maître d'ouvrage pourra recevoir, sur sa demande, un plan comportant les éléments planimétriques et altimétriques nécessaires afin de suivre, via un état descriptif, l'évolution des décaissements exécutés.

Les déchets présents sur le chantier seront quotidiennement ramassés. Ils sont de deux ordres : ceux inhérents au chantier (bâches, planches, géotextiles, plastiques, etc...) et alimentaires (emballages, papiers gras, etc...). Les premiers seront stockés et conditionnés si besoin dans le container dévolu au matériel sur la base-vie et enlevés chaque fin de semaine ; les seconds seront collectés et triés dans des poubelles de la base-vie puis déposés autant que de besoin dans les conteneurs municipaux prévus à cet effet ou ramenés par l'opérateur chaque fin de **semaine**.

-La base-vie sera maintenue dans un état de propreté au quotidien (balayage, lavage si besoin). Les parties communes seront dissociés par bungalows séparés ou cloisons en cas de bungalows mixtes : réfectoire, vestiaires, bureau (salle de réunion et de travail). Cette dernière pourra accueillir des postes informatiques (portables nécessaires à l'enregistrement et mise en forme des données) et une imprimante, nécessaire aux tirages éventuels de plans intermédiaires.

V Quantitatif prévisionnel de l'opération

V 1 Quantitatif prévisionnel des moyens archéologiques

Ainsi que le prévoit le cahier des charges, une affectation prévisionnelle des moyens humains peut être envisagée comme suit :

TRANCHE FERME (60 JO de l'ordre de 6 personnes)

1) Préparation de l'opération (PSTI, DICT, PPSPS, signalisation, raccordements, relevés divers, etc...) : Forfait (équivalent à 13 journées/homme) ;

2) Décapage et fouille des vestiges : **357 journées/homme** :

Soit une équipe de l'ordre de **6 personnes** (en moyenne) pour la phase terrain d'une durée prévisionnelle de **12 semaines** (60 jours ouvrés, **y inclus le décapage des deux zones**) composée d'un archéologue responsable d'opération spécialisé en archéologie rurale médiévale. L'équipe comptera cinq techniciens de fouille. Un topographe, un géomorphologue, un palynologue et un carpologue interviendront ponctuellement sur le site en fonction des besoins.

3) Traitement des données en post-fouille et réalisation du rapport : **268 journées/homme** :

- ✓ Lavage du mobilier, tri, dessin et conditionnement ; réalisation des inventaires des mobiliers, des documents graphiques, photographiques, audiovisuels, écrits (fiches d'enregistrement)...., conformes aux arrêtés des 16 et 27 novembre 2004 : 106 journées/homme ;
- ✓ Mise au net des plans et des dessins (Topo, DAO/PAO) : 33 journées/homme ;
- ✓ Etudes des mobiliers (céramologie, métallurgie, faune, etc...) : 34 journées/homme ;

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Date : 15/11/2012 Lot n°3 Arassieux	page n°9 Maître d'ouvrage : CG69
---	--	-------------------------------------

- ✓ Etude géomorphologique : 10 journées/homme ;
- ✓ Etudes carpologique/malacologique et palynologique : 10 journées/homme ;
- ✓ Réalisation du rapport final d'archéologie préventive conforme à la législation (arrêté du 27 novembre 2004) comprenant la rédaction d'un document scientifique auquel seront joints tous les documents nécessaires à la présentation de l'opération menée par l'opérateur et des données collectées ainsi que la réalisation d'un ordonnancement des archives de fouille destinées à leur bonne conservation : 60 journées/homme pour le responsable d'opération et 15 journées/homme pour la PAO.

Une provision forfaitaire pour analyses est prévue. Elle doit permettre la réalisation d'un minimum de 10 dates par le radiocarbone, et d'éventuelles analyses anthracologiques, pétrographiques, sédimentologiques, dendrologiques ou des radiographies d'objets métalliques, si de besoin.

TRANCHE CONDITIONNELLE (30 JO à 5 personnes)

1) Décapage et fouille des vestiges : 150 journées/homme :

Soit une équipe de l'ordre de **5 personnes** (en moyenne) pour la phase terrain d'une durée prévisionnelle de **6 semaines** (30 jours ouvrés) composée d'un archéologue responsable d'opération spécialisé en archéologie rurale médiévale. L'équipe complètera quatre techniciens de fouille. Un topographe, un géomorphologue, un palynologue et un carpologue interviendront ponctuellement sur le site en fonction des besoins.

2) Traitement des données en post-fouille et réalisation du rapport : 90 journées/homme :

- ✓ Lavage du mobilier, tri, dessin et conditionnement ; réalisation des inventaires des mobiliers, des documents graphiques, photographiques, audiovisuels, écrits (fiches d'enregistrement)... conformes aux arrêtés des 16 et 27 novembre 2004 : 38 journées/homme ;
- ✓ Mise au net des plans et des dessins (Topo, DAO/PAO) : 10 journées/homme ;
- ✓ Etudes des mobiliers (céramologie, métallurgie, faune, etc...) : 10 journées/homme ;
- ✓ Etude géomorphologique : 2 journées/homme ;
- ✓ Réalisation du rapport final d'archéologie préventive conforme à la législation (arrêté du 27 novembre 2004) comprenant la rédaction d'un document scientifique auquel seront joints tous les documents nécessaires à la présentation de l'opération menée par l'opérateur et des données collectées ainsi que la réalisation d'un ordonnancement des archives de fouille destinées à leur bonne conservation : 30 journées/homme pour le responsable d'opération.

Une provision forfaitaire pour analyses est prévue. Elle doit permettre la réalisation d'un minimum de 3 dates par le radiocarbone, et d'éventuelles analyses anthracologiques, pétrographiques, sédimentologiques, dendrologiques ou des radiographies d'objets métalliques, si de besoin.

V 2 Quantitatif prévisionnel des moyens techniques

V 2.1. Logistique chantier / base de vie

TRANCHES FERME & CONDITIONNELLE

- ✓ 1 bungalow équipé en bureau ;
- ✓ 1 bungalow équipé en réfectoire ;
- ✓ 1 bungalow équipé en vestiaire hommes/femmes ;
- ✓ 1 groupe électrogène 6-9 KWA ;
- ✓ 1 conteneur à outils de 30 m3 ;
- ✓ 1 cuve à eau ou tonne à eau 1000 litres ;
- ✓ 1 bloc sanitaire chimique.

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Date : 15/11/2012 Lot n°3 Arassieux	page n°10 Maître d'ouvrage : CG69
---	--	--------------------------------------

Le maître d'ouvrage rendra disponible une zone pour accueillir tous les éléments de la base de vie. Cette zone devra impérativement être située en dehors de l'emprise de fouille et non loin de cette dernière. Les raccordements à l'électricité et au réseau d'eau potable seront à la charge de l'opérateur. Tous les éléments de la base de vie devront être installés et si possible raccordés aux réseaux avant le début des travaux.

V 2.2. Terrassements

Pour mémoire, rappelons que les moyens techniques seront pris en charge par l'opérateur. L'intervention de décapage sera réalisée exclusivement sous la direction de l'opérateur. Aucune évacuation des terres n'est prévue.

Les terres seront stockées dans l'emprise immédiate du projet de construction, en cordons et en tas fermés (à la demande de l'aménageur) en dehors des zones de fouille et au plus près de ces dernières. Les emplacements pour les dépôts de terre seront fournis ultérieurement par l'aménageur.

Un rebouchage des excavations profondes et un régalaage en fin de fouille ont été provisionnés à la demande de l'aménageur, afin de mettre les zones de fouilles en sécurité.

TRANCHE FERME

Décapage des deux zones (environ 4800 m3)

- Mise à disposition de **1 pelle mécanique** sur chenilles de 20 tonnes (150CV) équipée en curage avec jeu de godet (lisse, dent) chauffeur, carburant et transferts aller/retour compris

Durée prévisionnelle de mise à disposition : 17 jours ouvrés

- Mise à disposition de **1 tracteur agricole avec benne** pour déplacer et stocker à proximité immédiate de la fouille un total d'environ 4800 m³ de terre non foisonnée, chauffeur et carburant compris

Durée prévisionnelle de mise à disposition : 17 jours ouvrés

Sondages & Fouille

- Mise à disposition d'une **mini-pelle** à chenilles (5,5 tonnes) avec chauffeur, carburant et transferts aller/retour compris.

Durée prévisionnelle de la mise à disposition : 15 jours ouvrés.

- Mise à disposition par Archeodunum d'une pompe refoulante avec tuyaux.

Durée prévisionnelle de la mise à disposition : selon besoins.

- Mise à disposition d'un tracteur avec citerne arroseuse.

Durée prévisionnelle de la mise à disposition : 5 jours ouvrés.

TRANCHE OPTIONNELLE (environ 2000 m3)

Sondages & Fouille

- Mise à disposition de **1 pelle mécanique** sur chenilles de 20 tonnes (150CV) équipée en curage avec jeu de godet (lisse, dent) chauffeur, carburant et transferts aller/retour compris

Projet Scientifique & Technique d'Intervention- 2012/012/JCO Site : Colombier-Saugnieu « Déviation RD 29 »	Date : 15/11/2012 Lot n°3 Arassieux	page n°11 Maître d'ouvrage : CG69
---	--	--------------------------------------

Durée prévisionnelle de mise à disposition : 8 jours ouvrés

- Mise à disposition d'une **mini-pelle** à chenilles (5,5 tonnes) avec chauffeur, carburant et transferts aller/retour compris.

Durée prévisionnelle de la mise à disposition : 7 jours ouvrés.

- Mise à disposition par Archeodunum d'une pompe refoulante avec tuyaux.

Durée prévisionnelle de la mise à disposition : Selon besoins.

V 2.3. Réponses à divers points du CCAP et CCTP

Les actions d'insertion (art. 1-5 du CCAP)

Nous avons bien pris en compte que le MO avait décidé de faire application de l'article 14 du code des marchés publics, en incluant dans le cahier des charges une clause obligatoire d'insertion par l'activité économique, que cette clause est applicable à la totalité du marché ou aux lots identifiés dans le CCAP.

Dans ce cadre, le titulaire devra s'engager à réaliser au minimum :

- ✓ Pour le lot n°1 : 140 heures d'insertion ;
- ✓ Pour le lot n°2 : 140 heures d'insertion ;
- ✓ **Pour le présent lot n°3 : 420 heures d'insertion.**

Le problème de la prolifération de l'ambroisie (art. 4-4 du CCAP)

Nous nous engageons à l'éradication de l'ambroisie sur les emprises de nos chantiers (zones de fouilles, de stockage et installation de chantier).

La signalisation routière (art. 2-10 du CCTP)

Nous avons pris acte que celle-ci et son entretien sont à la charge de l'entrepreneur, étant précisé que la circulation routière sera maintenue pendant la durée du chantier, que les panneaux de signalisation seront de gamme normale rétro réfléchissant classe II, que la maintenance de la signalisation de chantier sera assurée tous les jours (y compris week-ends et jours fériés) et ceci, de jour comme de nuit. La signalisation dans son ensemble a été budgétée dans notre proposition.

Le gardiennage (art. 2-12 du CCTP)

Nous avons noté avoir à charge l'élaboration du principe de gardiennage, sa mise en place, son exécution et son coût, pris en compte dans notre proposition.

Les intempéries (art. 2-13 du CCTP)

Les délais prévus dans le présent projet pour les différentes phases de l'intervention sur le terrain sont proposés s'entendre hors cas de force majeure, événements imprévisibles ou susceptibles de retarder ou immobiliser le chantier et plus particulièrement :

- Les intempéries (inondations, gel, fortes chutes de neige) et catastrophes naturelles,
- Les immobilisations imputables à la co-activité avec d'autres intervenants ou entreprises,
- Les immobilisations liées à une pollution des sols (produits dangereux, engins de guerre, etc.).

L'aménageur et l'opérateur pourront néanmoins convenir en cours de travaux d'une modification des délais prévisionnels si celle-ci n'entraîne pas de contraintes majeures sur la conduite du chantier archéologique ou sur le projet d'aménagement. Cette modification pourra alors faire l'objet d'un avenant au contrat et ne sera pas soumise au dispositif de pénalités pour retard.

Valorisation et Communication

Voir note annexe à notre proposition.

V 2.4. Planning prévisionnel de l'opération

Phase préparatoire (DICT, piquetage, etc) : **4 semaines** (20 jours ouvrés)

Décapages et Fouilles sur le terrain : - **Tranche ferme** : **12 semaines** (60 jours ouvrés)

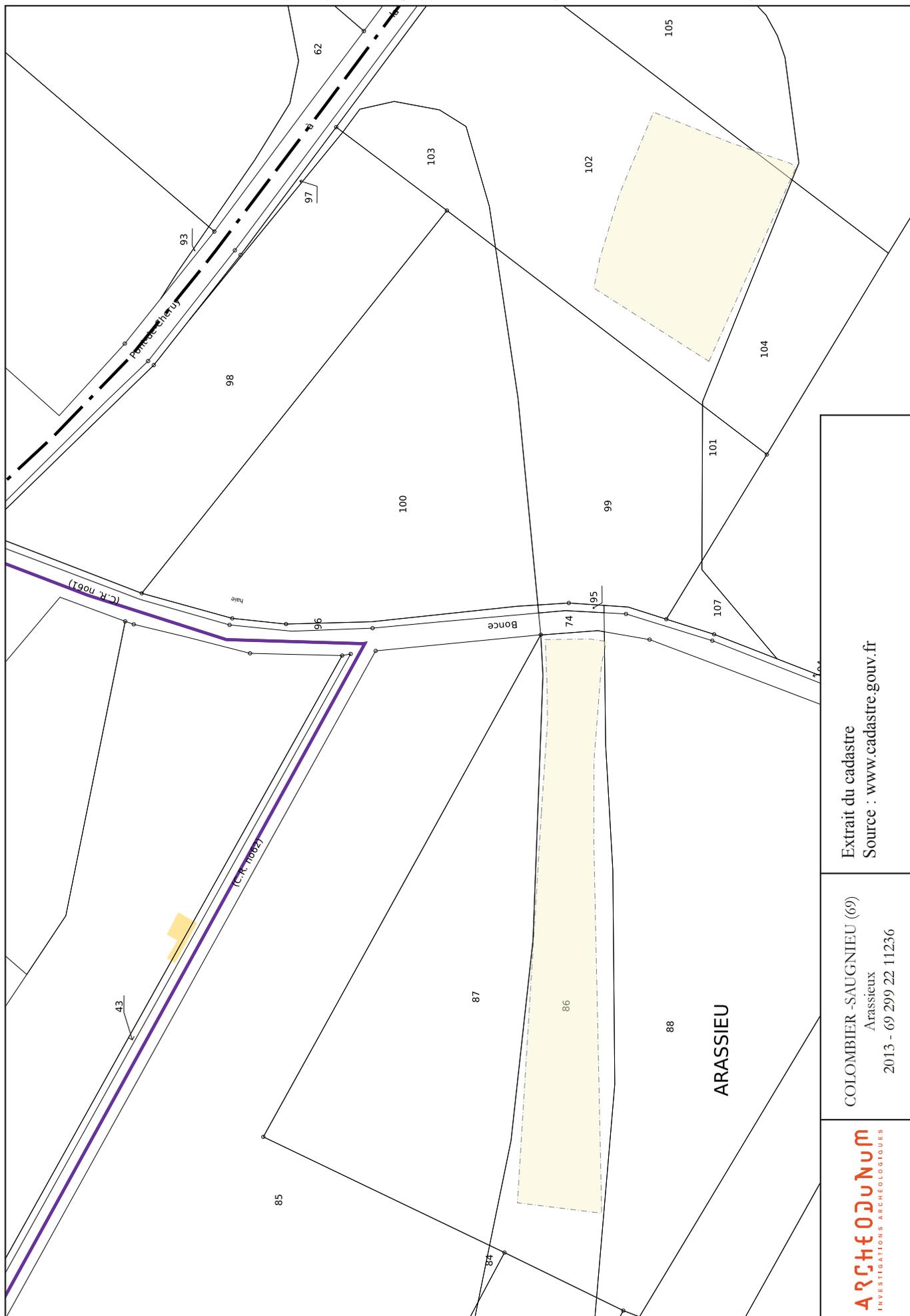
- **Tranche optionnelle** : **6 semaines** (30 jours ouvrés)

Démarrage de l'opération archéologique : **Non connue à ce jour.**

Disponibilité personnel Archeodunum : **Dès réception de la lettre de commande**

Etudes post fouilles et rédaction du rapport final : Remis sous **12 mois** à compter de la fin de la phase terrain validé par PV de fin de chantier (selon CC de l'arrêté n°11-226 du SRA) et **9 mois** à partir de la date d'achèvement des travaux de la phase terrain (selon article 3, p. 10 du CCTP).

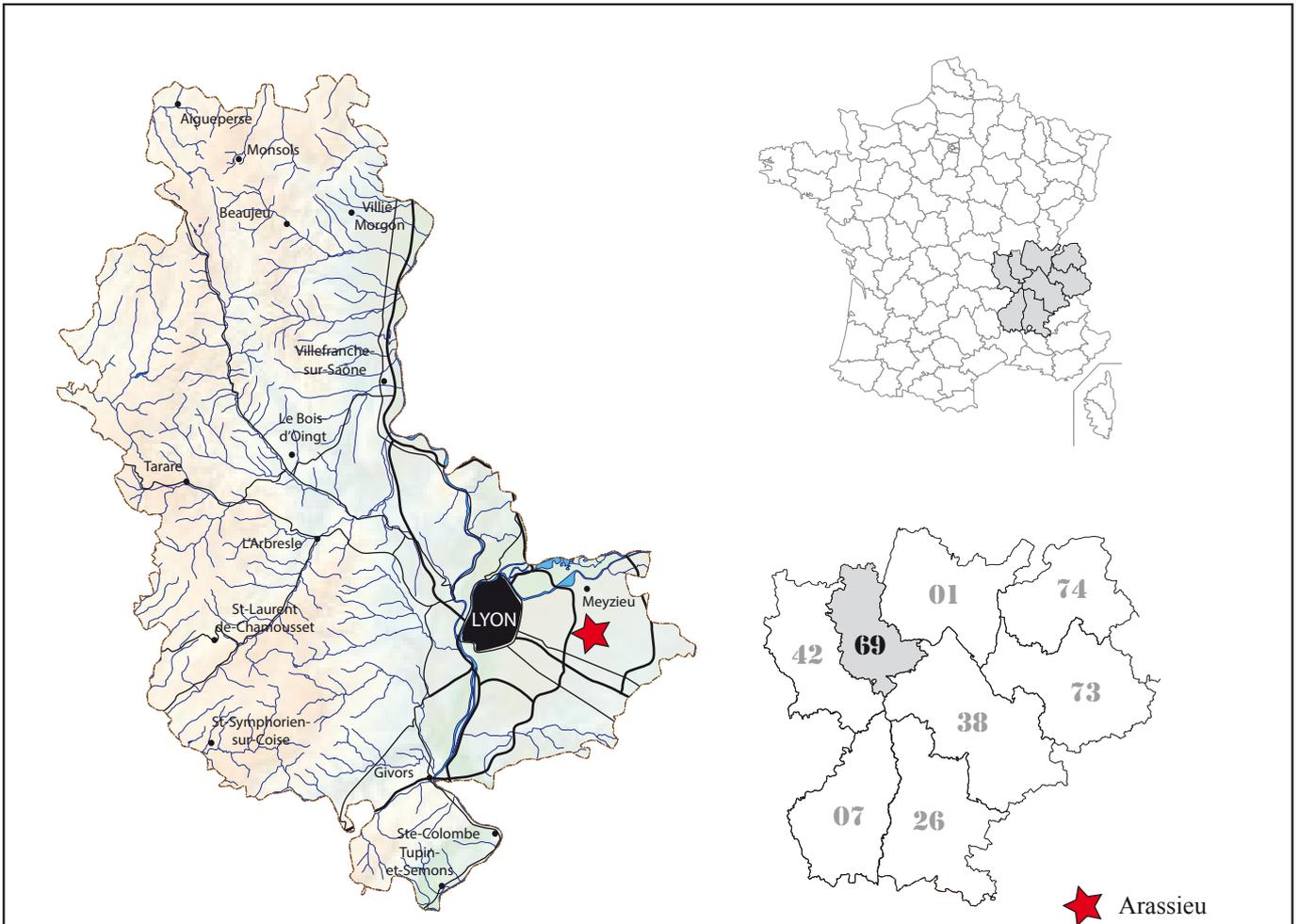
Sans discuter de cette divergence sur la date de rendu du RFO, nous nous permettons simplement de rappeler que, sitôt le PV de fin de chantier signé entre l'aménageur et l'opérateur et l'envoi rapide dudit PV au SRA, est délivrée en retour par écrit une attestation de libération des terrains de toute contrainte archéologique à destination de l'aménageur (art. 53 du décret 2004-490) et ce, généralement sous quinzaine. Il n'est donc pas nécessaire pour l'aménageur d'attendre le rendu écrit des résultats archéologiques pour reprendre possession des terrains.



Extrait du cadastre
Source : www.cadastre.gouv.fr

COLOMBIER - SAUGNIEU (69)
Arassieux
2013 - 69 299 22 11236

ARCHÉODUUM
INVESTIGATIONS ARCHÉOLOGIQUES



★ Arassieu





TEXTES ET FIGURES

Introduction (D. Jouneau)

Cadre de l'intervention

Le site d'Arassieux se situe sur l'emprise du contournement de Colombier-Saugnieu, destiné à détourner le trafic de la R.D. 29 qui traverse le bourg. Ce projet, piloté par le conseil général du Rhône, se développe sur une surface d'un peu moins de 16 ha (**fig. 1**). Un diagnostic archéologique, prescrit par le service régional d'archéologie de Rhône-Alpes et réalisé en 2010 sous la direction scientifique d'Alégria Bouvier (Inrap) (Bouvier *et alii* 2011), a mis en évidence plusieurs indices d'occupation humaine de différentes époques. 3 ensembles ont donné lieu à une prescription de fouille archéologique : Reverolle, Arassieux et Grand-Arassieux. La fouille de ces trois sites a été confiée à la société Archeodunum SAS. Le site de Reverolle a été fouillé en juin-juillet 2013, sous la direction de C. Hervé, celui d'Arassieux de novembre 2013 à février 2014 sous la direction de D. Jouneau, et le Grand-Arassieux en 2014, sous la direction de Bertrand Bonaventure.

Analyse contextuelle

Le bourg de Colombier est situé dans la plaine de l'Est lyonnais, appelée Velin au cours de la période médiévale. La description de cette microrégion a été mainte fois présentée par A. Bouvier¹, aussi nous contenterons nous d'un bref rappel pour bien cerner l'environnement naturel du site d'Arassieux.

Contexte géomorphologique (C. Blomjous-Senn)

Le Velin, situé au sud-est de l'agglomération lyonnaise, forme une entité géographique cohérente. D'un point de vue géologique, la région est limitée au nord par le plateau des Dombes, matérialisé par des terrains tertiaires pouvant atteindre 300 mètres d'altitude. À l'est, on rencontre le plateau de l'Île Crémieu qui est constitué de roches calcaires pouvant atteindre 400 m d'altitude.

D'un point de vue géomorphologique, la région est délimitée par le passage du Rhône qui contourne un secteur fortement modelé par les diverses avancées glaciaires. Lors du dernier maximum glaciaire (LGM)², la calotte s'étend jusque dans la région lyonnaise. Lors de son retrait, le glacier abandonne de nombreux cordons de moraines frontales. Ces formes héritées se rencontrent ici sous la forme de crêtes parallèles d'axe un axe nord/nord-est sud/sud-ouest correspondant à des retraits successifs de la langue glaciaire. Ils atteignent l'altitude moyenne de 270 mètres et bordent une grande plaine d'épandage flu-

1 Nous renvoyons le lecteur aux articles ou chapitres suivants : BOUVIER (A.) – « Le peuplement du Velin : archéologie et autres sources », dans *Vivre à la campagne au Moyen Âge*, sous la direction d'E. FAURE-BOUCHARLAT 2004, pp. 37-52 ; BOUVIER (A.), FAURE-BOUCHARLAT (E.), MONNIER (J.) : « La motte castrale de Décines-Charpieu (Rhône) », in *Archéologie Médiévale Tome XXII*, 1992, pp. 231-308 ; BOUVIER (A.), GOY (M.) : « État des connaissances », in *Décines-Charpieu, Rhône, Rhône-Alpes – Le Montout, OL land, tranche 1. Tome III – Volume 1. Période médiévale, texte et annexes scientifiques 1 à 12*, sous la direction d'E. FERBER, Rapport Final d'Opération, DRAC Rhône-Alpes, Lyon 2012, pp. 11-17.

2 LGM : Late glacial maximum.

vio-glaciaire de type sandur³. Le Velin est également délimité à l'Est par la Bourbe et sa zone marécageuse et au Sud par l'Ozon, qui forme une frontière naturelle entre le Lyonnais et le Viennois médiéval (fig. 2).

Le site d'Arassieux se trouve plus précisément dans un secteur de faible relief présentant une topographie ondulante et matérialisant le flanc d'une butte morainique (fig. 3). Le secteur se trouve sur le flanc d'un vallum morainique. La pétrographie des roches rencontrées dans les différents horizons permet clairement d'observer du matériel lithique alpin et préalpin.

Le toit de la moraine, ondulant, est localement recouvert dans les zones concaves par une accumulation de sédiment présentant un faciès grossier. Cet ensemble, fortement altéré et décarbonaté, matérialise certainement une masse fluée. En effet, la faible organisation des sédiments indique une mise en place rapide et sans structure.

La séquence est chapeautée par une colluvion fine et homogène. Elle est affleurante et de faible épaisseur à l'amont et se rencontre sur 0,5 m à l'aval. Cet horizon, également décarbonaté, se retrouve sur l'ensemble de l'emprise fouillée. C'est dans ce niveau que s'inscrivent les vestiges archéologiques⁴.

Contexte archéologique et historique (Q. Rochet)

Au sein de ce territoire bien délimité, la présence de nombreuses voies de circulation, terrestres ou fluviales – en premier lieu le Rhône –, convergeant sur cet espace de plaine, expliquent sa mise en valeur et son peuplement ancien. De la protohistoire au Moyen Âge, les voies de circulations des Alpes et de l'Italie traversent le Velin alors que celles remontant la vallée du Rhône y aboutissent (Fig 4 et 5).

Cette occupation d'un territoire sur la longue durée est particulièrement bien connue en raison de l'importance numérique des fouilles archéologiques préventives menées sur cet espace et de l'existence, pour le Moyen Âge, d'une publication de synthèse sur l'occupation rurale (Faure-Boucharlat 2001). Notons que les découvertes menées depuis (notamment les fouilles de Décines en 2011⁵ et de Villette d'Anthon en 2013⁶) n'ont fait que confirmer les grands traits organisationnels de l'occupation de cet espace décrit dans cette publication.

La plaine du Velin est occupée par l'homme au moins depuis le paléolithique. Durant la période antique, elle est caractérisée par un peuplement dispersé, avec un tropisme démographique très fort dans l'ouest de la vallée et les agglomérations de Vienne et Lyon. L'est de la plaine, où se situe le site d'Arassieux, connaît une densité d'occupation moindre malgré le nombre important d'occupations mises au jour. Le passage des voies romaines en direction du sud-est participe à structurer cet espace. L'occupation du Velin diminue ensuite au II^e et III^e siècle.

Pendant tout le haut Moyen Âge, le Velin dépend du diocèse de Lyon dont les limites, communes au comté mérovingien de Lyonnais, pérennisent celles du *pagus lugdunensis* antique (Faure-Boucharlat 2001). Le Velin constitue alors l'archiprêtré de Meyzieu. Caractérisé jusqu'au VI^e siècle par la proximité des centres de pouvoir Burgondes (Lyon, Vienne et Genève), le pouvoir effectif y dépend par la suite essentiellement de l'évêché lyonnais, au moins jusqu'au IX^e siècle et l'apparition du premier royaume de Bourgogne. Avec l'éclatement du royaume de Bourgogne et la mise en place du système féodal, la situation politique du Velin est plus difficile à discerner. Cet espace ne dépend alors plus du

3 Sandur : véhicule les eaux de fonte du glacier en décrue. Il est formé de matériel lavé mis en place par des chenaux divagants. Les structures sédimentaires sont de type entrecroisé et on passe de bas en haut à des faciès de plus en plus grossiers dont l'évolution granulométrique est liée à la progression du glacier et à sa proximité (CAMPY et MACAIRE, 1989, p. 187).

4 Les détails de l'étude géomorphologique se situent dans l'annexe A de ce volume.

5 Ferber, Bouvier 2011.

6 Poirot 2014.

comté de Lyon en 1032, avec la cession par Rodolphe III, à l'occasion de laquelle il devient terre d'Empire. Placé dans l'aire d'influence des principautés féodales qui fleurissent sur le territoire de l'ancien royaume de Bourgogne, le Velin passe ensuite de l'autorité de lignages locaux au contrôle des Dauphins, comtes du Viennois, et des comtes de Savoie.

Les vestiges archéologiques de l'évolution de ce territoire sont nombreux. Pour une vision plus exhaustive, nous suggérons de se reporter à l'ouvrage *Vivre à la campagne au Moyen Âge* (Faure-Boucharlat 2001) dont la plupart des informations citées ici sont tirées, ainsi qu'aux cartes de cet ouvrage actualisées à l'occasion du présent rapport (**Fig. 4, 5, 6 et 7**).

Aucun site antique n'a été mis au jour sur la commune même de Colombier-Saugnieu, à l'exception de quelques rares vestiges découverts sur le site voisin du *Grand Arassieux* (Bonaventure 2014). L'occupation antique de cet espace, à l'écart des grands axes de circulation (**Fig. 4**), n'en est pas moins probable, comme en témoigne le mobilier antique résiduel mis au jour à Arassieux.

L'occupation mérovingienne est plus évidente. Une occupation rurale des VII^e-VIII^e siècles a été mise au jour sur le site de *Reverolle*, au nord-est de la commune, caractérisé par un bâtiment compartimenté sur solin de pierre de 9 par 12 m (Hervé 2013). Les sépultures du haut Moyen Âge sont attestées sur la commune avec la mise au jour en 1954 de quatre tombes à coffrages de pierre au lieu-dit du *Bois Tuilier* (Faure-Brac 2006). D'autres sites d'inhumations de cette période sont connus à proximité, sur les communes de Janneyras et de Pusignan (**Fig. 5**). Les nécropoles de taille réduite, non associée à un lieu de culte, sont relativement courantes dans le Velin, qui connaît pourtant un réseau paroissial précoce. À ce titre, la dédicace de l'église d'Arassieux, Saint Martin (d'Arceu), permet d'envisager une fondation mérovingienne. Le réseau paroissial se laisse plus aisément appréhender au X^e et XI^e siècle, avec les mentions d'églises à Janneyras au Nord-Ouest (Saint Ours), à Saint-Laurent-de-Mure (Saint Laurent) au Sud-Ouest et à Satolas-et-Bonce au sud-Est, accompagné d'une occupation rurale, *villa sentolatis* (**Fig. 6**). Les deux premières sont probablement établies dès la période mérovingienne (vocables anciens, présence de sépultures mérovingiennes à Saint-Laurent-de-Mure).

À partir du IX^e siècle, plusieurs phénomènes viennent structurer l'occupation de la plaine du Velin : apparition de sites castraux dépendant de lignages locaux, regroupement de l'habitat recoupant souvent le maillage des villages actuels, et pérennité d'une occupation rurale et agricole plus dispersée et précaire (**Fig. 7**). Les trois hameaux de la commune, Colombier, Saugnieu et Montcul, correspondent probablement à ce regroupement d'habitats, deux au moins étant attestés comme paroisses au XIII^e siècle. Des mottes castrales ont pu être identifiées à Colombier-Saugnieu (Bourg-Bresin) et à Janneyras (Malatrait). Si aucune découverte n'a permis de préciser les modes de mise en valeur du territoire de Colombier-Saugnieu, la présence de paroisse et de centre de pouvoir s'impose toutefois au Moyen Âge comme élément structurant de ce territoire, imposant un schéma assez classique dans lequel de petites exploitations assurent la mise en valeur de domaines plus vastes à l'échelle des paroisses et de petites seigneuries. On notera que la plupart des exploitations agricoles isolées mis au jour dans le Velin apparaissent à la charnière des X^e et XI^e siècles.

Le diagnostic : rappel des résultats (D. Jouneau)

Le site d'Arassieux correspond aux secteurs positifs 1 et 1bis du diagnostic (BOUVIER *et alii* 2011, p. 53). Les vestiges mis en évidence se répartissent dans 5 sondages contigus, sur une longueur de près de 115 m pour une largeur de 15 m dans le secteur 1, et dans 2 sondages dans le secteur 1bis, délimitant une surface de 1650 m² environ. 24 structures excavées ont été mises au jour dans le secteur 1, 2 autres dans le secteur 1bis (**fig. 8**). Ces structures correspondent à des fosses silos (sondages 60, 64, 66, 69 et 150), parfois associées à des structures plus petites interprétées comme des structures de maintien (sondage 60), et diverses

structures de taille plus ou moins petite (sondages 62, 66 et 70). Un espace « bâti », délimité par des trous de poteau, a été mis en évidence dans le sondage 66, et est associé à des « niveaux de sol », constitués de différents niveaux de galets et cailloutis.

Le mobilier associé à ces différentes structures permet de placer l'occupation entre le IX^e et le XI^e siècle. La densité des structures au niveau du sondage 66 évoque à l'auteur du diagnostic que nous sommes en présence d'un site rural agricole, dont le modèle est déjà illustré par d'autres sites avoisinants (Jons-les-Mures, Vilette-d'Anthon, Les Chapelles, le Grand-Mallier, etc.).

À l'est du secteur Ibis, le secteur 2 a livré une sépulture sous dalles. Orienté nord-nord-ouest/sud-sud-est, le coffrage a été entièrement fouillé. L'individu est très mal représenté, avec essentiellement les membres inférieurs. En revanche, l'état sanitaire des ossements est satisfaisant. Le défunt repose sur le dos, les membres inférieurs à l'est. L'analyse taphonomique a mis en évidence une décomposition en espace vide. Cependant, l'incomplétude du squelette ne permet pas de caractériser ni son âge ni son sexe. Bien qu'il n'y a pas de mobilier associé, la sépulture correspond au type 7.2. de la typologie des tombes établies par R. Colardelle, qu'elle situe aux VI^e-VII^e siècles (COLARDELLE *et alii* 1996). Cette tombe, isolée⁷, serait donc antérieure aux structures des secteurs 1 et 1 bis.

Problématiques

Les données acquises ces dernières années sur l'habitat médiéval du Velin sont encore lacunaires concernant les implantations sur les terrasses fluvio-glaciaires, caractérisées par des terrains secs et graveleux, à faible potentiel agricole, comme ceux de Colombier. En effet, l'essentiel des sites étudiés est localisé soit sur des lœss tapissant le sommet de buttes morainiques (Meyzieu La Chapelle) soit en bord de cuvette marécageuse (marais de Charvas).

Les objectifs de la fouille du site d'Arassieux sont donc multiples : déterminer la nature de l'occupation et sa chronologie, et définir les fonctions des différentes zones et la façon dont elles s'articulent. Les problématiques ont évolué au cours de l'opération, une fois le décapage effectué et la nature des structures en grande partie déterminée. La mise au jour de plusieurs batteries de silos, l'absence de structure d'habitat, la mauvaise conservation du parcellaire et la présence d'une aire funéraire qui était passée entre les mailles du diagnostic archéologique ont placé les aires d'ensilage et la nécropole au cœur des problématiques.

Concernant les silos, le but est de définir l'organisation des zones d'ensilage, en analysant les relations entre les différents silos au sein même des batteries et leur articulation avec les structures environnantes (trous de poteau, fosses cendrier, etc.). L'étude de la céramique et les datations au radiocarbone doivent permettre de déterminer si ces batteries sont contemporaines où s'il leur utilisation s'étale dans le temps. La fouille doit également permettre de déterminer si ces structures de stockages sont éloignées ou non de l'habitat.

La mise au jour, contre toute attente, d'une petite nécropole à l'extrémité nord de l'emprise du projet, pose de nombreuses questions sur les relations entre cette zone funéraire et les zones d'activités fouillées plus au sud. La fouille et les datations au radiocarbone doivent permettre de déterminer l'articulation chronologique entre ces zones, et de réfléchir sur l'organisation spatiale de l'habitat (articulations entre zones résidentielles, zones d'activités et nécropole). L'étude de cette petite aire funéraire doit également porter sur son organisation topographique (agencement des tombes, aménagements du cimetière) et sur sa gestion (rites funéraires et modes d'inhumation, réutilisation des tombes, indices de gestion « familiale », etc.) L'étude ostéologique devrait permettre par ailleurs d'avoir un échantillon, assez faible cependant, de la population médiévale de ce secteur.

⁷ Les sondages situés au Sud, à l'Est et à l'Ouest de la tombe se sont révélés négatifs. Cependant, la sépulture étant en limite d'emprise du projet, rien n'exclut la présence d'autres tombes plus au nord.

1. Méthodologies

1.1. La fouille

1.1.1. Mise en place et déroulement du chantier

Une plate-forme, constituée de cailloutis, a été construite en bordure sud du chemin de Bonce. D'une surface de 300 m² environ, elle a accueilli un conteneur, un bungalow cloisonné faisant vestiaire et bureau, un bungalow faisant réfectoire et salle de vie, et un bloc de w.c. chimiques. Un groupe électrogène alimentait la base-vie en électricité. Les nombreuses dégradations sur les installations nous ont obligés à modifier la base-vie au bout d'un mois, en remplaçant les bungalows par un « batifort », qui correspond à un conteneur équipé.

L'opération s'est déroulée du 5 novembre au 20 décembre 2013, puis, après la trêve des confiseurs, du 2 au 20 janvier 2014. Les intempéries de novembre ont empêché l'équipe de travailler pendant presque une semaine, le terrain étant entièrement enneigé.

Cette équipe était constituée de 5 archéologues, renforcée lors de la fouille de la nécropole d'une archéo-anthropologue. Une géomorphologue est également venue une journée pour faire ses prélèvements et observations sur les dépôts fluvio-glaciaires et sur les comblements des silos.

1.1.2. Le décapage

La fouille est scindée en deux zones de surface inégale, implantées de part et d'autre du chemin de Bonce (**fig. 9**). Située au sud, la zone 1 est la première à avoir été décapée. D'une surface de 1600 m², elle mesure 50 m du nord au sud et 32 m d'est en ouest. L'emprise étant relativement restreinte, seule une pelle hydraulique de 25 t a été utilisée. Les déblais ont été stockés sous forme d'un cordon sur les côtés nord et ouest du décapage.

La zone 2, située au nord du chemin de Bonce, se présente sous la forme d'une bande étroite de 15 à 20 m de largeur d'est en ouest, pour une longueur de 136 m du nord au sud, soit 2400 m² environ. Le décapage a été effectué après celui de la zone 1, du sud vers le nord.

L'extrémité sud-est de la seconde zone a été fouillée en premier. Il s'agit en effet du point le plus bas, et prioriser cette zone a permis de limiter l'impact des intempéries en la transformant en bassin de rétention. Cette zone étant par ailleurs le secteur où l'accumulation sédimentaire est la plus importante, un sondage mécanique profond, de 4,2 × 2,2 m pour une profondeur de 1,5 m, a été effectué afin de réaliser des observations et des prélèvements géomorphologiques. 3 autres sondages mécaniques ont été réalisés sur la zone 1 dans le même but, d'une profondeur de 1 m environ par rapport au niveau de décapage (**fig. 9**).

Une marge de sécurité de 1,5 m a été laissée de part et d'autre de la zone 2, à l'intérieure de l'emprise prescrite, sur lesquelles ont été réalisés des cordons de sécurité en terre. L'essentiel des déblais a été évacué et stocké à l'ouest du décapage à l'aide d'un tracto-benne. Le passage d'une herse en labours profonds quelques jours avant le démarrage du chantier, la pente du terrain et les intempéries ont profondément ameubli les sédiments. Le premier passage du tracto-benne a très largement impacté les niveaux archéologiques au niveau de son passage, les ornières pouvant atteindre jusqu'à 0,8 m. Nous avons donc opté pour un décapage en « jets de pelle », limitant la circulation du tracteur sur la partie haute du terrain et sur sa bande de roulage uniquement.

Le décapage des deux zones s'est arrêté au niveau d'apparition des structures, variant entre 0,2 et 0,8 m du sud-est au nord-ouest de la zone 1, et entre 1,5 et 0,6 m du sud-est au nord-ouest de la zone 2. Les sondages du diagnostic ont été systématiquement curés. Le terrain est particulièrement difficile à lire dans certains secteurs, la différence entre le sédiment encaissant et les comblements étant ténue. L'Oxydation des terrains, après quelques heures voire quelques jours, a permis de repérer de nouvelles structures qui n'apparaissaient pas au décapage. Toutes les anomalies de terrains (différences de couleur) ont été signalées au sol par un marquage à la peinture de chantier et par un étiquetage. Un numéro de structure a été systématiquement donné avant d'être topographié. La fouille a ensuite permis d'en annuler certaines, qui n'étaient en fait que des bio ou géoturbations. Les numéros n'ont pas été réattribués afin d'éviter les erreurs.

Certains silos ont été fouillés mécaniquement. Au cours de cette phase, une sépulture a été détruite, au nord de la zone 2. Un second décapage, couvrant une surface de 400 m² environ, a permis la mise au jour d'un petit pôle funéraire à l'extrémité nord de l'emprise. Les fosses sépulcrales étant totalement illisibles dans la grande majorité des cas, le décapage s'est arrêté au niveau d'apparition des ossements, et a donc impacté la conservation de ces derniers.

1.1.3. Fouille des structures

Les trous de poteau et les fosses indéterminées de petite ou moyenne taille ont été fouillés manuellement par moitié. Les profils et coupes ont été relevés puis la seconde moitié fouillée. Les fosses de plantation et les fosses indéterminées de gros gabarit ont été fouillées mécaniquement. Les coupes de fosses de plantation ont simplement été relevées, alors que les fosses indéterminées de gros gabarit ont été fouillées manuellement sur leur seconde moitié, afin de prélever un éventuel mobilier pouvant nous éclairer sur leur fonction et leur datation.

Les silos ont pour leur grande majorité été fouillés manuellement. La fouille s'est effectuée par moitié. Dans certains cas, l'ouverture a été élargie par un sondage quadrangulaire afin d'en faciliter la fouille et le relevé. Les coupes ont été relevées avant la fouille de la seconde moitié. 3 silos ont été fouillés mécaniquement (SF 43, SF 46 et SF 47). Les coupes ont été relevées et les secondes moitiés fouillées manuellement. Des prélèvements ont été effectués systématiquement sur les parties inférieures des silos, le long des parois.

Les niveaux de sol aménagés en galet, localisés lors du diagnostic (sondage n°66) ont été entièrement détruits par les labours profonds. Un niveau d'empierrement a cependant été conservé dans la partie basse de la zone 2, protégée par l'accumulation de sédiments. Il a été grossièrement dégagé afin d'en cerner les limites. Une bande de 1,4 m de largeur, perpendiculaire à l'axe de la structure, a été méticuleusement nettoyée et une coupe a été réalisée.

1.1.4. La fouille des sépultures (M.-J. Ancel)

Les sépultures sont dégagées en plan afin de localiser la fosse – ce qui a rarement été le cas sur ce site faute de lisibilité – et font l'objet d'un relevé photographique. Le squelette et le mobilier éventuellement présents dans la fosse sont dégagés au maximum afin de faciliter par la suite le démontage. Une ou plusieurs photographies zénithales sont réalisées afin de pouvoir effectuer par la suite les relevés en plan des squelettes (DAO). Les relevés (plan et coupe) de la fosse sont effectués sur le terrain. Des prises d'altitudes sont réalisées sur l'ensemble des os du squelette, plusieurs cotes sont parfois prises sur un même os en fonction de sa position (proximal/distal ou latéral/médial). Le démontage du squelette se fait os par os, ou par région anatomique, et est accompagné de la reconnaissance des faces

d'apparition, et de prises d'altitudes sous les os. Le démontage permet la plupart du temps de dégager des os qui n'étaient pas visibles lors du premier dégagement, ce qui nécessite de prendre de nouvelles photographies de détails (notamment au niveau du thorax, des mains, des pieds et des cervicales). Le démontage du mobilier se fait en parallèle. La position du mobilier, et de tout autres éléments constitutifs de la tombe (os, bloc de pierre, dalle...), sont toujours décrits par rapport au squelette selon la position anatomique de référence (individu debout, membres supérieurs le long du corps, paumes des mains vers l'avant : **fig. 10**).

1.1.5. L'étude géomorphologique (C. Blomjous-Senn)

Lors de cette intervention, des observations morphologiques, topographiques et sédimentaires ont été effectuées aussi bien sur les structures que sur les horizons stratigraphiques. Ces informations sont complétées par 9 prélèvements de sédiment. Ils permettent de compléter la description faite sur le terrain en précisant la pétrographie des particules fines. La comparaison des échantillons facilite le regroupement des horizons. Toutes ces observations nous permettent de préciser la genèse des dépôts rencontrés et de mettre en lumière l'évolution paléogéographique de ce secteur. Les résultats de cette étude sont présentés en annexe A.

1.1.6. Enregistrement des données et élaboration de la documentation graphique (D. Jouneau)

L'enregistrement des données sur le terrain s'est effectué selon un protocole classique avec des faits archéologiques constitués d'unités stratigraphiques (ces dernières ne faisant pas obligatoirement partie d'un fait). Les faits archéologiques sont répartis entre structures fossoyées (SF) et sépultures (SP). Les structures fossoyées sont constituées d'unités de creusement et d'unités sédimentaires. Elles se caractérisent par leur type (tranchée, fosse) et leur fonction (sépulture, fosse dépotoir, trou de poteau, etc.). Les sépultures sont constituées d'unités de creusement, d'unités sédimentaires dans lesquelles se trouvent les réductions et/ou ossements humains erratiques et d'un ou plusieurs squelettes en connexion anatomique. Les faits archéologiques ont été numérotés en continu, quelle que soit la zone où ils sont localisés ou leur nature.

Les unités stratigraphiques sont réparties entre unités de construction, unités de creusement et unités sédimentaires. Chaque type a ses propres caractéristiques qui répondent à des fiches spécifiques. Ces unités ne sont pas nécessairement imbriquées dans un fait archéologique, ce dernier n'étant créé que pour faciliter le discours.

Les coupes stratigraphiques et les plans détaillés ont tous été exécutés à l'échelle 1/20^e. Un topographe a assuré le relevé planimétrique des axes et des structures afin de réaliser un plan général de l'ensemble des vestiges. Les sépultures n'ont pas été dessinées, mais des repères géoréférencés ont été placés pour permettre le redressement des photographies en post-fouille. Les photos non redressées étaient imprimées directement dans la base-vie et les démontages ont été effectués en notant les observations sur les tirages.

L'ensemble de la couverture photographique fut effectué avec un appareil numérique *Panasonic Lumix FT1*.

1.2. La post fouille

1.2.1. Traitement des données

La première étape a été d'inventorier toute la documentation écrite et graphique sur une base de données, élaborée sur *FileMaker Pro*TM. Les minutes de terrain ont été remises au net et vectorisées avec le logiciel *Adobe Illustrator CS5*TM. Les sépultures ont été dessinées à partir de photos redressées à l'aide des logiciels *123 d Catch*TM et *Adobe Photoshop CS5*TM.

1.2.2. Traitement du mobilier

Le mobilier a été entièrement lavé, séché sur des claies et conditionné suivant les normes établies par le SRA de Rhône-Alpes. Le mobilier a ensuite été réparti entre les différents spécialistes pour étude.

1.2.2.1. Étude de la céramique (M. Gary)

Le lot d'Arassieux constitue un échantillon total de 1327 fragments pour 56 individus recensés⁸. La quantité de céramique ramassée est peu conséquente, mais elle reste dans des proportions classiques pour ce type d'occupation rurale. Ce dénombrement comprend les fragments résiduels, datés de l'Âge du Bronze et de l'Antiquité, concentrés dans les comblements de quelques structures du secteur 2. Pour la synthèse, seuls les 1310 fragments et 53 individus du Moyen Âge seront pris en compte⁹. La répartition du mobilier est inégale au sein des structures fouillées et selon les secteurs¹⁰. Les comblements des sépultures se sont révélés très pauvres en mobilier céramique. D'une manière générale, la fragmentation est importante et aucune forme complète n'a pu être mise en évidence. D'autre part, il faut noter une conservation plutôt médiocre des décors en relief imprimés sur certains fonds.

L'inventaire complet de la céramique est présenté sous la forme d'un tableau réalisé à l'aide du tableur Excel^{TM11}. Sur le plan technique, les catégories recensées seront rapidement énumérées, mais ce lot homogène n'offre pas de surprise au regard de ce qui est connu localement. Sur le plan typologique, la nomenclature construite pour la région Rhône-Alpes est reprise par défaut pour les individus dont la forme a pu être reconnue¹². L'argumentaire chronologique s'appuie sur les illustrations des exemplaires les mieux conservés et sur les décors qui ont été confrontés à la bibliographie. Ce corpus s'inscrit parfaitement dans la typologie régionale bien documentée grâce à divers types d'interventions archéologiques durant ces trois dernières décennies, en contexte urbain dans la ville de Lyon ou sur des sites ruraux des communes alentour.

1.2.2.2. Étude du petit mobilier métallique (V. Rault)

Vingt-six éléments appartenant à l'*instrumentum* ont été découverts. Vingt et un proviennent de la zone 1 et seulement cinq de la seconde zone. Mis à part une boucle de ceinture mise au jour dans la tombe SP 238, tout le mobilier provient du comblement de structures fossoyées et n'est jamais en contexte primaire. Il s'agit, pour cet ensemble, de rejets liés à l'abandon des structures.

Sur vingt-six individus, vingt et un sont en fer, trois sont en granit, un est en os et un en

8 Le NMI (Nombre Minimum d'Individus) a été calculé à partir du nombre de bords après remontage et sans pondération.

9 Les fragments résiduels apparaissent dans le tableau d'inventaire.

10 Secteur 1 : NR : 920, NMI : 42 et Secteur 2 : NR : 407, NMI : 14.

11 Cf. Inventaire, annexe B. Les objets isolés apparaissent en gris dans le tableau d'inventaire.

12 Cette typologie est consultable en ligne (<http://iceramm.univ-tours.fr> : Répertoire des formes – Rhône-Alpes).

céramique. Seuls treize objets ont été identifiés avec certitude. Les treize autres sont trop fragmentaires pour être identifiés même si des hypothèses sont proposées.

Pour un ensemble si peu fourni, la classification par domaines fonctionnels ne permet pas d'affiner les conclusions à propos de l'occupation du site, de sa fonction ou des activités présentes. Seul le domaine de la production est illustré par plusieurs sous catégories fonctionnelles.

Le catalogue par domaine présente l'ensemble du mobilier par catégories et sera suivi d'une synthèse des résultats d'observations (annexe C).

1.2.2.3. Étude de la faune (D. Jouneau)

L'habitat n'étant pas dans l'emprise du chantier, et sa localisation étant imprécise, les éléments sont insuffisants pour analyser les habitudes alimentaires de la communauté. Nous avons donc décidé de n'effectuer qu'un simple inventaire de la faune, avec détermination des espèces, réalisé par S. Foucras (annexe 6).

1.2.2.4. Tamisage des prélèvements

Les prélèvements effectués dans les silos ont été tamisés, dans l'optique d'une étude carpologique. Malheureusement, aucun carpologue ne pouvait prendre en charge l'étude dans les délais impartis, leur plan de charge étant très chargé. Les échantillons ont donc été conditionnés dans l'attente d'une éventuelle étude.

1.2.3. Méthodologie pour l'étude des inhumations (M.-J. Ancel)

1.2.3.1. L'âge au décès

1.2.3.1.1. Les immatures biologiques

Plusieurs classes d'âge sont distinguées lorsque l'on parle de sujets immatures :

- Périnatal : de la 28^e semaine de gestation au 7^e jour après la naissance.
- Nourrisson : entre 0 et 1 an révolu.
- *Infans I* : à partir d'un an et jusqu'à l'éruption de la première molaire permanente, soit approximativement 6 ans.
- *Infans II* : de l'éruption de la première molaire permanente à l'éruption de la deuxième molaire permanente, soit approximativement de 7 à 12 ans révolus.
- *Juvenis* : de l'éruption de la deuxième molaire permanente à la fermeture de la suture sphéno-occipitale, soit de 13 à 18 ans révolus.

Plusieurs méthodes permettent d'estimer l'âge au décès des individus immatures. Pour les périnataux, on utilise la méthode métrique mise au point par I. G. Fazekas et F. Kósa (Fazekas, Kósa 1978, repris dans Scheuer, Black 2000). Pour les autres classes d'âge, on utilise, en fonction des os présents et de l'état de conservation du squelette, les stades d'éruption dentaire (Ubelaker 1991), le degré de synostose des os (Birkner 1980), ainsi que les différentes références métriques (Maresh 1970 ; Telkka *et al.* 1962 ; Scheuer, Black 2000). L'idéal consiste à pouvoir combiner plusieurs de ces critères afin de s'assurer du résultat obtenu.

Pour chaque individu, nous préciserons dans le catalogue des tombes (annexe C), quelle méthode a été utilisée.

1.2.3.1.2 Les adultes

En ce qui concerne les sujets adultes, nous utilisons la méthode mise au point par A. Schmitt (Schmitt 2005), fondée sur un système de cotation des degrés de sénescence de la surface auriculaire des os coxaux. Elle permet d'obtenir une estimation comprise dans une fourchette plus ou moins large, ainsi qu'un pourcentage de fiabilité au sein de cette

fourchette. Dans certains cas, cette estimation est comparée avec d'autres critères, parfois plus subjectifs, tels que la présence de signes de dégénérescence (pathologies, usure dentaire, pertes dentaires *ante-mortem*...), le degré de synostose des sutures crâniennes et de certains os qui se soudent tardivement (l'extrémité sternale de la clavicule vers 25 ans, la crête iliaque vers 19 ans...).

1.2.3.2 Le sexe

La diagnose sexuelle est actuellement impossible à réaliser sur les sujets immatures.

Pour les adultes, le meilleur indicateur est l'os coxal. Nous utilisons en premier lieu la diagnose sexuelle probabilistique (DSP) mise au point par P. Murail, J. Bruzek, F. Houët et E. Cunha (Murail *et al.* 2005). Si elle s'avère impossible à mettre en œuvre, nous utilisons la méthode de J. Bruzek fondée sur des observations morphoscopiques des os coxaux (Bruzek *et al.* 2005). La DSP permet notamment d'obtenir un pourcentage de fiabilité d'appartenance au sexe masculin ou féminin, qui sera indiqué dans le catalogue des tombes.

1.2.3.3 La stature

La stature des individus est obtenue d'après la taille des os longs, en fonction du sexe des sujets, d'après la méthode de M. Trotter et G.-C. Gleser, reprise par E. Cleuvenot et F. Houët (Trotter, Gleser 1952 ; id. 1958 ; Cleuvenot, Houët 1993).

1.2.3.4 Pathologies et variations anatomiques

Si certaines pathologies sont facilement identifiables et interprétables, l'expertise d'un paléopathologiste serait nécessaire afin de compléter nos observations. Notre étude se borne souvent à une simple description de l'anomalie.

Les pathologies peuvent être classées en trois grandes catégories (Dutour, Ardagna 2005) :

- traumatiques : il s'agit principalement de fractures, de luxations ou d'entorses.
- infectieuses : il s'agit de maladies telles que la lèpre ou la tuberculose, mais également d'infections de type périostite, nécrose, abcès ou encore carie.
- articulaires ou périarticulaires : il s'agit de malformations congénitales ou de pathologies dues au vieillissement et/ou à un surmenage articulaire. Ces dernières se définissent sous le terme générique d'arthrose. Les pathologies périarticulaires sont principalement représentées par les enthésopathies qui touchent la zone d'insertion d'un tendon ou d'un ligament sur l'os. Ce sont des lésions liées à un surmenage ou une activité physique répétitive.

Les caractères discrets sont également des anomalies osseuses, mais non pathologiques (Murail 2005). Ce sont des variations anatomiques discontinues dont certains individus seulement sont porteurs. Ils ont trois origines : héréditaire, carencielle et fonctionnelle. Ces caractères peuvent être utilisés à grande échelle pour nourrir des discours concernant les peuplements humains voire l'évolution humaine. Au sein d'un ensemble funéraire, cela peut aider, dans une moindre mesure, à établir un déterminisme « familial », qui s'entend davantage dans un contexte génétique et/ou environnemental que dans un contexte social (Murail 2005, p. 141).

1.2.3.5 L'état dentaire

L'état dentaire des individus est quant à lui représenté par les caries et les abcès qui entrent par ailleurs dans la catégorie des pathologies infectieuses, par l'usure dentaire, le tartre et les pertes *ante-mortem*. La dimension des caries est décrite selon trois stades : 1-petite, 2-moyenne et 3-envahissante (Bocquentin 2003, p. 55 et annexe IIB6). Pour l'usure dentaire, nous avons largement simplifié les stades de cotation retenus par B. H. Smith (Smith 1984) et notamment repris par F. Bocquentin (Bocquentin 2003, p. 56 et annexe II B8). Le stade 1 regroupe les stades 1 à 4 de Smith, le stade 2 regroupe les stades 5 et 6, et enfin le stade 3 correspond aux stades 7 et 8. Le tartre a également été noté selon 3 niveaux d'importance : léger, moyen et excessif (de 1 à 3).

1.2.4. Les datations ¹⁴C (D. Jouneau)

Quatre datations au radiocarbone ont été effectuées par le laboratoire Beta Analytic, deux sur des échantillons de charbons issus des comblements des silos SF 21 et SF 243, les deux autres sur des échantillons d'os non brûlés appartenant aux squelettes des sépultures SP 282 et SP 294. Les fiches laboratoire sont présentées en annexe D.

Si trois datations ne posent pas de problème, les résultats concordant avec la typologie des céramiques pour le silo SF 243 ou des tombes pour la sépulture SP 282, la datation du silo SF 21 ne concorde pas avec le mobilier céramique mis au jour dans la structure. Ce dernier est constitué de fonds marqués caractéristiques des X^e et XI^e siècles, alors que la datation ¹⁴C présente une fourchette chronologique comprise entre 775 et 790 pour le premier sigma et entre 800 et 980 pour le second¹³. Même si ce type de discordance a été observé sur certains chantiers, l'ensemble de la bibliographie consultée ne permet pas de vieillir à ce point les formes céramiques, ce qui reviendrait à mettre en cause une typo-chronologie régionale confirmée par les fouilles les plus récentes. L'échantillon analysé étant du charbon de bois, nous préférons expliquer cette discordance par une pollution, une occupation de la fin de l'époque mérovingienne ayant été reconnue à proximité.

13 Beta Analytic, n° échantillon Beta – 380549, C-S-Ar/SF21.

2. Présentation des résultats

2.1. Présentation générale du site (D. Jouneau)

Le site d'Arassieux est implanté sur les pentes nord-est d'une butte morainique (**fig. 1 et 3**). La zone 1 se situe en contrebas d'une pente peu prononcée, alors que la zone 2 présente dans sa partie orientale une pente nord-ouest-sud-est plus importante, qui va de 273,522 m NGF, à l'Ouest, à 268,623 m NGF à l'Est. À l'exception de la partie basse de la zone 2, où l'accumulation sédimentaire dépasse les 1,5 m, la grave morainique apparaît à 0,6 m en moyenne. Les labours profonds ont effacé toute stratigraphie, les niveaux d'empierrement repérés lors du diagnostic archéologique ayant été totalement détruits. Les structures les moins profondes sont très érodées, en particulier les éléments du parcellaire, qui ne subsistent que de façon très lacunaire, avec des profondeurs restantes inférieures à 0,1 m.

Les structures sont creusées dans la grave morainique (US 002), à l'exception des sépultures qui ont été aménagées dans une couche limoneuse jaunâtre (US 009). La partie orientale de la zone 2 correspond à une dépression, probablement naturelle¹⁴, comblée avec un sédiment hétérogène émaillé par de nombreuses bio et géoturbations (US 008). L'ensemble des zones est recouvert d'une couche de terre hétérogène, mélangée par des labours profonds réguliers (US 001).

Dans l'ensemble, la concentration des vestiges est relativement faible, les recoupements entre les structures étant rares (**fig. 11 à 16**). Le site est assez bien étalé sur les deux zones. Cependant, les batteries de silos de la zone 2 et l'aire funéraire occidentale sont espacés d'un soixantaine de mètres. Deux pôles funéraires ont été identifiés, l'un au sud-est, l'autre au nord-ouest. La zone funéraire sud-est a été reconnue lors du diagnostic (Bouvier *et alii* 2011, p. 57). Une tombe isolée a en effet été mise au jour dans le sondage 91. Située en limite nord de l'emprise du projet, aucune autre tombe n'a été identifiée autour. La sépulture a été entièrement fouillée lors du diagnostic.

Si la densité de structure est assez comparable d'une zone à l'autre, l'essentiel du mobilier a été recueilli sur la zone 1. La plupart des silos ont livré du mobilier datant, permettant de dater leur comblement au X^e-XI^e siècle. Par contre, les datations ¹⁴C de la petite nécropole occidentale indiquent une activité funéraire dès le VIII^e siècle. La sépulture SP 266, aménagée dans un silo en cours de remblaiement, dont le comblement est daté du XI^e siècle par les restes de céramique, suggère que ce petit pôle funéraire fonctionne jusqu'à l'abandon de l'habitat situé à proximité.

Toutefois, la très grande majorité des structures n'a pas de mobilier datant. Il est donc impossible de phaser l'ensemble des vestiges mis au jour et de définir une chronologie précise de l'occupation. Nous prenons donc le parti de présenter les vestiges en fonction de leur nature et non de leur chronologie : dans un premier temps les éléments structurant de l'espace, avec les structures linéaires (fossés et palissades), les zones de circulation ou de travail (empierrements). Nous présenterons ensuite les zones d'activité avec les ensembles identifiés, bâtiments et batteries de silo, et la zone funéraire occidentale.

2.2. Structuration de l'espace (Q. Rochet)

Le site d'Arassieux est structuré par plusieurs fossés, dont les vestiges sont très lacunaires, et par quelques alignements de poteaux qui pourraient correspondre soit à des palissades soit à des bâtiments.

¹⁴ La carte géologie (**fig. 3**) montre de nombreuses petites dépressions situées dans ce secteur.

2.2.1. Les structures linéaires

Les structures linéaires se distinguent en deux groupes, les fossés d'une part, dont la plupart sont très arasés, et les « palissades », ou clôtures, d'autre part.

2.2.1.1. Les fossés

Dans la zone 1, un unique fossé (SF 26), orienté nord-est-sud-ouest, peu profond et très arasé, a été observé sur 4.20 m de longueur est-ouest au sud du secteur 1. Il s'agit d'un fossé conservé sur une faible profondeur (0,12 m maximum) comblé d'un fin limon marron, et connaissant un léger pendage d'ouest en est. Aucun élément de datation associé n'a été mis au jour.

En limite ouest du secteur 2, bordant la zone funéraire, a été mis au jour un fossé d'orientation nord-est sud-ouest, SF 270. Observé sur 2.20 m de long, à 272,63 m NGF, il s'agit d'un fossé au profil en U de 0,28 m de large pour 8 cm de profondeur conservée. Son comblement, très organique, et son profil contiennent de nombreuses traces de bioturbations.

Trois fossés d'orientation est-ouest ont également été identifiés sur cette zone : SF 252 au milieu du secteur 2, SF 205 et SF 207 dans la partie orientale (**fig. 17 à 19**). SF 252 est un fossé peu profond, observé sur 4 m de long, au profil en cuvette de 0,45 m de large pour 0,15 m de profondeur. Son pendage, d'ouest en est, accompagne celui du terrain. Ce fossé n'a pu être daté faute de matériel archéologique.

SF 205 et SF 207 sont deux fossés présents dans le tiers est du secteur 2. Ils ont une orientation relativement similaire d'ouest en est. Le fossé SF 205 a pu être observé, de façon discontinue, sur une cinquantaine de mètres de longueur, et se prolonge probablement hors emprise de fouille. Le fossé SF 207 n'est conservé que sur 10 m de longueur. Il s'agit dans les deux cas de fossés au profil en cuvette, d'une soixantaine de centimètre de largeur pour une hauteur conservée de 0,16 à 0,18 m, au comblement limoneux unique de type alluvionnaire. Ces deux fossés viennent se « jeter » dans une dépression en partie orientale du secteur 2, comblée par un limon contenant charbons et fragment de TCA (US 004). Les complements de natures similaires entre eux ne permettent pas d'identifier de chronologie relative entre les deux fossés. Une petite fosse très arasée, SF 275, a été mise au jour sous l'extrémité est du fossé SF 205, lisible uniquement par son creusement, son comblement se confondant avec le comblement US 205.02 du fossé. Aucun élément ne permet de dater ces structures, qui sont toutefois recoupées dans un second temps par plusieurs trous de poteau (SF 210 et SF 208 notamment).

L'orientation de ces fossés s'intègre relativement bien dans le cadre orthonormé du cadastre napoléonien (**fig. 20**).

2.2.1.2. Les « palissades » ou clôtures

Les éléments d'une palissade ou d'une clôture sont peut-être identifiables sur la zone 2, dans l'alignement des trous de poteaux SF 210, SF 209, SF 208, SF 206 et SF 273, qui forme un axe nord-ouest sud-est (**fig. 21**). La situation stratigraphie de ces structures est la même : ouverture sous l'US 001, dans l'US 003. Leur niveau d'apparition varie toutefois fortement, suivant le pendage de la pente, de 268,21 m NGF à l'ouest, à 267,65 m NGF à l'est. Les altitudes de fond s'alignent également sur le pendage naturel du terrain, les hauteurs conservées des structures n'excédant jamais 0,14 m. Leurs complements, limon sableux contenant des galets, et leurs profils, en U à fond plat, sont similaires. Aucun mobilier n'a été retrouvé dans les complements.

Cet alignement, parallèle au fossé SF, pourrait être une clôture ou une palissade reprenant l'emplacement de ce dernier. Toutefois, ces structures étant situées en limite d'emprise du projet, la présence d'un bâtiment se développant plus au nord ne peut être exclue.

Un autre alignement, situé à l'extrémité orientale de la zone 1, pourrait être représenté par les trous de poteau SF 3, SF 4 et SF 13. L'orientation de cet alignement, sud-ouest-nord-est, est perpendiculaire au fossé SF 26 (fig. 22). Leur espacement est irrégulier, mais ils se rapprochent tant par leur typologie (ouverture circulaire de 0,25 à 0,32 m de diamètre, parois verticales et fond en cuvette), que par leur comblement (comblements uniques limono-sableux gris brun à gris ocre, meubles et homogènes). Les profondeurs varient cependant, avec 0,19 m pour SF 3 (267,96 m NGF), 0,4 m pour SF 4 (267,84 m NGF) et 0,25 m pour SF 13 (268,28 m NGF).

2.2.2. Le bâtiment sur poteau Ens. N°7 (fig. 23 à 27)

Au Sud des fossés SF 205 et SF 207 a été mis au jour un groupe de trous de poteau (SF 214, SF 215, SF 216, SF 220, SF 224, SF 226) s'ouvrant sous l'US 001, dans l'US 003. Ces trous de poteau forment deux axes perpendiculaires : un axe nord-ouest sud-est (SF 214, SF 215 et SF 216), observé sur 4,7 m de longueur, et un axe nord-est sud-ouest (SF 220, SF 224 et SF 226), observé sur 4,5 m de longueur. Leurs altitudes inférieures sont situées entre 267,93 m NGF et 267,73 m NGF, la différence d'altitude étant proportionnelle au pendage du terrain d'ouest en est dans cet espace. Les trous de poteaux situés en aval sont plus arasés que ceux situés en amont, avec des hauteurs conservées de 8 cm en moyenne à l'est, pour une quarantaine de centimètres à l'ouest. À l'exception de SF 220, ils présentent tous un profil en U à fond plat, d'une cinquantaine de centimètres de diamètre. Leurs comblements, uniques, limono-sableux brun et vierges de mobilier archéologiques, sont également similaires. Ils délimitent espace en limite d'emprise de fouille. Cette construction, partiellement observée, correspond aux plans connus de bâtiments sur poteaux contemporains des silos (Gentili 2009, Faure-Boucharlat 2001), mais il ne peut être restreint à une fourchette chronologique précise faute de mobilier datant.

Lors du diagnostic archéologique a été observé, à l'extérieur de cette structure, un niveau de circulation en galets¹⁵ qui, en raison des labours profonds, n'a pu être retrouvé en fouille. Cet élément nous permet toutefois d'identifier une différenciation des aménagements, de sols notamment, entre des espaces construits occupés par des bâtiments sur poteaux, et des espaces extérieurs de circulation au sol aménagé en galets.

À l'intérieur de cet ensemble ont été mis au jour une petite fosse ovoïde, SF 218, et un trou de poteau, SF 219. Leurs niveaux d'apparitions, 268,20 m NGF et 268,302 m NGF, s'inscrivent dans la moyenne des trous de poteau de l'ensemble 7. En dehors de leur localisation, aucun élément ne permet de les associer au bâtiment.

2.3. Les zones d'activité agricole

2.3.1. Les structures de stockage

2.3.1.1. Les silos, présentation générale

Un nombre important de silos fossoyés ont été mis aux jours sur le site. Les silos ont tous été fouillés manuellement, par moitié, avant d'être complètement vidés. Cette méthodologie a été appliquée systématiquement à l'exception des silos SF 246, SF 247 et SF 243, coupés à la pelle mécanique puis vidés manuellement. Des prélèvements, à fin d'études carpologique ou ¹⁴C, ont été effectués de façon systématique dans les comblements inférieurs des silos.

Les silos sont présentés sous forme de batterie, soit un groupe de silos de morpholo-

15 Secteur positif 1, sondage 66, F 227 (Bouvier 2011).

gie relativement proche, regroupés géographiquement et dont les éléments de datations couvrent la même fourchette chronologique. Cette méthode permet de percevoir les silos non comme des structures isolées, mais comme participant à un complexe de stockage agricole cohérent, pratique attestée sur de nombreux sites médiévaux¹⁶. À une échelle plus grande, les silos mis aux jours participent de deux grandes aires d'ensilage.

Le regroupement géographique sous forme de batterie peut toutefois donner une fausse impression d'homogénéité d'un corpus de silos, et ne permet pas de prendre en compte les possibles occupations successives d'un même espace restreint. Cette hypothèse est toutefois rendue peu probable par l'absence de recoupement des silos entre eux au sein d'une même batterie, même lorsque ces derniers sont distants de quelques dizaines de centimètres seulement.

Afin de rendre compte de la capacité de stockage des silos, séparément et en batterie, le volume de chaque silo a été calculé en cm³ et converti en litres. Pour se faire, les silos ont été considérés, d'un point de vue géométrique, comme des boules, dont le rayon r a servi de base au calcul. Considérant que le profil des silos varie entre des formes aplaties (diamètre $d >$ hauteur H) ou étirés ($H > d$), le calcul de r procède de la formule suivante :

$$r = \frac{d+H}{4}$$

r , d et H étant énoncés en cm.

Le calcul du volume du silo, assimilé à une boule, correspond à la formule suivante :

$$V = \left(\frac{4}{3}\right) \pi r^3$$

Soit r le rayon exprimé en cm et V le volume du silo exprimé en cm³ (1 000 cm³ = 1 L).

Cette méthode permet d'estimer les capacités de stockage de l'ensemble des silos mis aux jours, et de les comparer. Elle ne prend toutefois pas en compte les variations de forme des silos dont la distorsion les éloigne plus ou moins du format « boule ». Une autre limite de cette méthode est l'impossibilité de prendre en compte le niveau d'arase et de conservation des silos. Certes la hauteur H est-elle mesurée entre le fond du silo et le resserrement précédant l'ouverture – la partie sommitale, occupée par le système de fermeture, ne participant pas *de facto* à la capacité de stockage –, mais il n'a pas été possible d'estimer la hauteur complète des silos dont le niveau d'arase « entame » l'espace de stockage. Cette méthode ne permet pas non plus de prendre en compte le volume des « effondrements » que connaissent les silos après leur abandon, la bonne conservation des profils observés sur le site limite toutefois ce facteur d'erreur.

Il a été calculé, pour chaque batterie, la moyenne des hauteurs, diamètres et volumes des silos composant la batterie ainsi que la capacité de stockage totale de la batterie.

Une piste pour approfondir la question des capacités de stockage et de production agricole peut-être de convertir les résultats obtenus en unités de mesure médiévales. Le Moyen Âge central utilise, dans la région lyonnaise, le *bichet*, petit seau servant au transvasement des graines, comme unité de mesure des grains¹⁷. Ce dernier équivaut environ à 30 L (Charbonnier 2005).

16 Pour exemple de batteries de silos médiévaux sur un site proche, voir les fouilles archéologiques préventives de Decines (Bouvier 2013).

17 L'unité de mesure de superficie agricole dans le lyonnais, la *bicherée*, est directement issue du *bichet*. Une *bicherée* correspond à la superficie de terrain ensemencable par un *bichet* de graines, soit 10-15 ares. La région lyonnaise utilise également l'*homme* comme unité agraire dans les sources médiévales – 1 *bicherée* = 3 *hommes* environ. (Charbonnier 2005).

2.3.1.2. Les silos en batterie

Une aire d'ensilage comprenant deux batteries de silos (batteries 1 et 2) a été mise au jour au centre de la zone 1 (**fig. 12**). Seul leur profil permet d'associer à ces fosses la fonction de silo, destinée au stockage des grains, par ailleurs abondamment documenté pour la période médiévale dans la région (Faure-Boucharlat 2001, Ferber Bouvier 2012). La première batterie, au Sud, est composée de quatre silos, grossièrement disposés aux angles d'un losange. La seconde batterie, située au nord-ouest, est composée de quatre silos répartis en carré. Deux autres silos ont été mis au jour dans ce secteur, l'un au nord de la batterie 2 (SF 34) et un au sud du secteur (SF 42). Trois autres batteries de silos, formant une seule importante aire d'ensilage, ont été mises au jour dans la partie centrale du secteur 2 (**fig. 14**). La batterie n°3, située au sud-est de l'ensemble, est composée de quatre silos. La batterie n°4, au sud-ouest, est composée de six silos grossièrement organisés selon un axe nord-ouest sud-est. La batterie n°5, située au nord-ouest, est composée de cinq silos regroupés. Le silo SF 231, situé au nord-est, peut-être ajouté à ce corpus. Les batteries forment grossièrement un arc de cercle, l'espace central situé entre elles n'ayant livré aucun vestige, on ne peut exclure la possibilité qu'il s'agisse d'une aire de battage ou de stockage dont le niveau de circulation a disparu.

2.3.1.2.1. La batterie de silos 1

SF 18 ; SF 19 ; SF 20 ; SF 21

Profondeur moyenne : 0,87 m

Diamètre maximum moyen : 1,20 m

Volume moyen : 633 l

Capacité totale de stockage : 2 532,66 l

Datation : XI^e siècle

(**fig. 28 à 35**)

Présentation générale. Un premier ensemble de quatre silos est composé des silos SF 18, 19, 20 et 21. Le niveau d'apparition de ces vestiges se situe entre 268,03 et 268,15 m NGF. Les silos apparaissent sous l'US 001 (végétale) et sont aménagés dans les US 002 (argile détritique, galets et limon) et 003 (moraine glaciaire). Les silos sont distants de 1 à 2,5 m.

Morphologie. Trois silos (SF 18, 19 et 21) présentent un profil piriforme avec un étranglement très marqué sous l'ouverture. L'ouverture présente un profil en entonnoir. Le quatrième silo, SF 20, plus arasé, ne conserve plus son étranglement supérieur. Les parois des trois silos sont concaves, avec un fond variant de plat à concave. Leur diamètre maximum, au niveau de la « panse », est compris entre 1,4 m (SF 19) et 1,1 m (SF 20). Leurs volumes sont compris entre 1150 l (SF 19) et 327 l (SF 20), avec une moyenne autour de 630 l. Si l'on excepte le biais méthodologique qui consiste à calculer le volume « conservé » du silo, on peut considérer la batterie comme homogène en terme de volume, avec un silo (SF 19) plus imposant que ses voisins.

Comblement. Les logiques de comblement varient de façon importante d'un silo à l'autre, allant d'un comblement unique (SF 18) à six comblements successifs (SF 19). La relative rapidité du comblement reste une constante des silos de cette batterie, attestée par le maintien en place des « goulots » en partie haute. La plupart des comblements contiennent une proportion importante de charbon. Le mobilier lithique est essentiellement représenté par des fragments de meules (US 18.02, US 21.02), *catillus*, partie active d'un moulin à bras (**fig. 102**). Des tessons de céramique, majoritairement des *pégaux* (pot ou cruche) en commune grise du XI^e siècle ont été retrouvés dans tous les silos (**fig. 96 à 98**), ainsi que quelques fragments de verre (US 20.03). On notera également la présence, résiduelle, de céramique du haut Moyen Âge, grise micacée à fond plat (SF 19). Des fragments de faune sont également présents : bœuf, porc, caprinés et cerf, inégalement répartis entre les quatre silos. Ce mobilier atteste la fonction dépotoir que connaissent les silos avant d'être complètement rebouchés.

Environnement. (fig. 29) Peu de vestiges ont été mis au jour à proximité de ces silos. Quatre trous de poteaux (SF 22, 23, 40 et 41) sont présents entre les silos SF 19, 20 et 21, au nord de la batterie. SF 22 et SF 23 possèdent une morphologie relativement similaire, avec un diamètre d'environ 0,25 m pour une profondeur conservée d'une quinzaine de centimètres. Les deux autres trous de poteaux sont d'un format plus modeste. Un cinquième trou de poteau, SF 57, à la morphologie proche de SF 22 et SF 23, est situé un peu plus au nord à 0,30 m de SF 21. La présence d'une concentration de trou de poteaux, plus isolés sur le reste du site, à une telle proximité de la batterie de silo permet de penser la présence d'aménagement aérien, sur ou autour de cette batterie. Malheureusement, aucune organisation spatiale ne se dessine entre ces trous de poteaux, dont la proximité importante rend plus probable une succession d'au moins deux structures sur un même espace.

2.3.1.2.2. La batterie de silos 2

SF 29 ; SF 30 ; SF 32 ; SF 33

Profondeur moyenne : 0,68 m

Diamètre maximum moyen : 1,15 m

Volume moyen : 433 l

Capacité totale de stockage : 1733,45 l

Datation : XI^e siècle

(fig. 36 à 40)

Présentation générale. Une deuxième batterie de silo a été mise au jour immédiatement au nord-ouest de la première. Elle est composée de quatre silos regroupés : SF 29, SF 30, SF 32 et SF 33. Leur niveau d'apparition se situe entre 267,88 m NGF et 268 m NGF. Ils apparaissent sous l'US 001 et sont aménagés dans les US 002 et 003. Les silos sont distants de 0.40 à 1 m.

Morphologie. Les quatre silos présentent un profil piriforme écrasé. Le goulot d'ouverture est partiellement conservé pour deux d'entre eux (SF 30 et SF 29), les deux autres (SF 33 et SF 32) connaissant des effondrements plus marqués. Seule l'ouverture du silo SF 30 présente un profil en entonnoir conservé au-dessus du goulot d'ouverture. Les quatre silos ont des parois concaves et des fonds plats. Leur largeur maximum varie de 1,02 m à 1,2 m, pour des hauteurs comprises entre 0,46 m (SF 30) et 1,04 m (SF 32). La batterie se compose d'un silo de petit volume de 212 L (SF 30), de deux silos de volume intermédiaire de 350 L et 434 L (SF 33 et SF 29) et d'un dernier d'une capacité de 735 L (SF 32). Le volume moyen des silos de cette batterie se situe à 433 L, leurs volumes cumulés à 1733 L. Cette batterie, dont les volumes sont moindres que ceux de la batterie n°1, en reprend toutefois l'organisation globale, avec un groupe silos de volume proche accompagné d'un silo de plus grande capacité.

Comblement. Trois silos, SF 29, SF 30 et SF 33, connaissent deux comblements successifs tandis que le plus grand, SF 32, connaît quatre comblements. Ces comblements sont rapides et anthropiques : conservation globale du profil du silo avec un effondrement limité au resserrement d'ouverture, présence de mobilier et de gros blocs de pierre dans les comblements. Le mobilier céramique est inégalement réparti entre les silos, le plus petit, SF 30, contenant 73 restes céramiques, quand le plus grand, SF 32, en contient 227. Ces restes, datés du XI^e siècle, correspondent à du mobilier culinaire ou de stockage, avec une prédominance des communes grises et grises micacées. Les quatre silos contenaient également des restes de faunes : bœuf, porc, caprinés et poules, témoignant d'une alimentation relativement diversifiée. Trois lames (N°2, N°3 SF 19 et N°4 SF 32) et un fragment de pointe (N°5 SF 32) de couteau en fer ont été mis au jour (fig. 101). Les soies des trois lames sont rectangulaires et plates, ce qui correspond au type de couteau des X^e-XI^e siècles (Linlaud 2009 p.133). La variété de formes ne permet pas de les associer à une activité précise, il s'agit d'un ustensile « à tout faire ». Dans l'US 32.02 a été retrouvée une broche en os de 0,11 m de long, dont une face est recouverte d'incisions en croix. Il s'agit d'une broche de tisserand (fig. 103) dont le type est courant du IX^e au XI^e siècle en association avec

des métiers à tisser domestiques (Cuisenier *et al.* 1989). Le silo SF 32 a également livré une pierre de meule entière (**fig. 102**), de type *meta*, de 0,34 m de diamètre pour 0,49 m d'épaisseur avec un œillard central traversant de diamètre important (0,12 m). Le rejet de cette pierre de meule s'explique par son important degré d'usure. On notera la présence, accidentelle dans ce contexte, d'une pièce de monnaie antique très usée en alliage cuivreux dans le silo SF 32, probablement un As de commode.

Environnement. Deux petites structures fossoyées ont été identifiées au milieu de la batterie n°2. Il s'agit de deux trous de poteau, dont le niveau d'apparition et la situation stratigraphique sont similaires à ceux des silos de la batterie. Ils présentent tous deux un profil en cuvette, avec une profondeur de 42 cm (SF 31) et 35 cm (SF 56). Leur position permet de penser l'existence d'une construction en bois au-dessus de la batterie, à l'instar de ce qui a pu être observé pour la batterie n°1, sans qu'il soit possible d'identifier la nature de cette construction.

2.3.1.2.3. La batterie de silos n°3

SF 237 ; SF 238 ; SF 240 ; SF 280

Profondeur moyenne : 0,73 m

Diamètre maximum moyen : 1,13 m

Volume moyen : 482 l

Capacité totale de stockage : 1929,52 l

Datation : fin XI^e siècle

(**fig. 41 à 45**)

Présentation générale. La batterie de silo n°3 est située au sud-est de l'aire d'ensilage. Elle se compose de quatre silos : SF 237, SF 238, SF 240 et SF 280. Les deux silos les plus à l'ouest, SF 240 et SF 280, s'ouvrent sous l'US 001, dans l'US 005, couche limoneuse fine ayant rempli par colluvion une dépression de l'US 002. Les silos SF 237 et SF 238, à l'est, s'ouvrent sous l'US 001 dans l'US 002. Ils apparaissent entre 269,99 m NGF et 269,05 m NGF. Les silos sont distants de 0,60 m à 1,50 m.

Morphologie. Les silos SF 240 et SF 280 présentent un profil piriforme avec un resserrement sous l'ouverture. Leurs parois sont concaves. Les silos SF 238 et SF 237 présentent un profil en U, avec des traces d'effondrement des parois et un fond plus plat. Cette batterie connaît une importante hétérogénéité de taille, la profondeur variant entre 0,55 m (SF 240) et 1,1 m (SF 238). Leur diamètre maximum va de 0,8 m (SF 237) à 1,3 m (SF 238 et SF 280). Ces différences de dimension sont plus flagrantes encore au niveau des capacités de stockage, comprises entre 179 l (SF 237) et 904 l (SF 238). La batterie possède une capacité totale de stockage de 1929 l.

Comblement. Cette batterie connaît une diversité de comblement. Le silo SF 240, dont le profil est le mieux conservé, connaît un comblement rapide et unique (US 240.02). Le silo SF 280 connaît trois complements successifs, dont une couche intermédiaire plus fine (US 280.03) comportant une importante quantité de charbon, probablement issu d'un rejet de foyer. Les silos SF 237 et SF 238 connaissent respectivement trois et cinq complements, les derniers comportant du matériel issu de l'US 002, témoignant d'un effondrement des parois et d'un comblement probablement plus progressif. Cette batterie a livré beaucoup moins de mobilier que les silos du secteur 1. Cinquante-neuf restes céramiques ont été mis au jour, dont quarante-trois dans le silo SF 237. Il s'agit essentiellement de commune grise et de grise micacée, dont au moins une cruche domestique. Ce corpus céramique permet de dater cet ensemble de silos de la fin du XI^e siècle. On notera la présence d'un fragment de céramique protohistorique non tournée (probablement du bronze final) dans le silo SF 240. Aucun reste de faune n'a été mis au jour dans les silos de la batterie n° 3.

2.3.1.2.4. La batterie de silos n°4

SF 241 ; SF 243 ; SF 245 ; SF 246 ; SF 247 ; SF 279

Profondeur moyenne : 1,03 m

Diamètre maximum moyen : 1,20 m

Volume moyen : 791 l

Capacité totale de stockage : 4750 l

Datation : fin XI^e siècle

(fig. 46 à 54)

Présentation générale. La batterie n°4 se situe au sud-ouest de l'aire d'ensilage. Elle se compose de six silos (SF 241, SF 243, SF 245, SF 246, SF 247 et SF 279) et de plusieurs autres structures fossoyées. Les silos se répartissent grossièrement le long d'un axe nord-ouest sud-est. Ils s'ouvrent tous sous l'US 001, dans le dépôt limoneux US 005, et coupent les US 002 et 003. Leur niveau d'apparition suit le pendage du terrain d'ouest en est, avec un niveau d'apparition à 269,53 m NGF pour SF 247, le plus excentré à l'ouest, et 269,12 m NGF pour SF 279, situé le plus à l'est. La cohérence de cette batterie est moins évidente que celle des autres ensembles mis en valeur, en raison de l'importante dispersion des structures. Les silos SF 246 et SF 247 notamment, excentrés au nord-ouest, ont été associés à cet ensemble en raison de leur morphologie (SF 246) ou de la nature de leur comblement (SF 247).

Morphologie. À l'exception de SF 247, présentant un profil en U et des effondrements importants, les silos sont tous caractérisés par un profil piriforme, arrondi, avec un goulot sommital précédant l'ouverture. Leurs ouvertures s'évasent au-dessus du goulot. Ce profil est plus ou moins conservé (SF 245) ou arasé (SF 279). Leurs dimensions sont plus importantes que celles des batteries vues précédemment : la profondeur varie entre 0,80 m (SF 279 / SF 241) et 1,35 m (SF 246) et leur diamètre maximum va de 1,25 m (SF 241) à 1,4 m (SF 245). Les capacités de stockage s'échelonnent entre 381 l (SF 279) et 1288 l (SF 245), avec une moyenne à 791 l. Les silos SF 245 et SF 246, dont le profil est bien conservé, se distinguent par leur importante capacité de stockage, supérieure à 1200 l. La capacité totale de stockage de cette batterie, si tant est que les silos ne se soient pas succédé dans le temps, est de 4750 l, soit plus que la capacité cumulée des silos du secteur 1.

Comblement. Les logiques de comblement des silos de cette batterie sont multiples. Le silo SF 279 est comblé d'une US unique, limono-sableuse. Le silo SF 241 connaît deux comblements successifs limoneux. Les silos SF 243, SF 245 et SF 246, les plus importants en volume de la batterie, connaissent une succession de quatre à sept comblements de natures différentes (argile, limon fin, etc.), leurs comblements inférieurs comportant des restes charbonneux. Une série de comblement (US 243.08, US 245.06, US 246.04 et US 246.02) se distingue par leur forte concentration de galets de modules variés. Dans deux cas (US 245.06 et US 246.04) l'entassement de galets a piégé des poches d'air entre les pierres. Ces comblements, rapides et intentionnels, ne peuvent s'expliquer que par la disponibilité des pierres à proximité, sans qu'on puisse définir s'il s'agit de démolition, de sélection des matériaux extraits lors du creusement des silos ou d'épierrement des terres arables. L'absence de trace de passage au feu des pierres permet toutefois d'exclure l'hypothèse de rejet de type foyer. Le comblement unique de SF 247 est de même nature, mêlé d'effondrement de parois. Le mobilier céramique retrouvé dans les silos est résiduel et limité aux silos SF 241, SF 245 et SF 246, regroupant à peine 18 restes céramiques de type commune grise, dont le seul élément de forme identifiable est un fragment de bord de cruche. Ce mince corpus permet une datation dans la deuxième moitié du XI^e siècle. On notera la présence d'un fragment de céramique non tourné protohistorique (bronze final) dans le silo SF 245. Aucun reste de faune n'a été découvert dans cette batterie. Dans le comblement du silo SF 245 a été mise au jour une plaque en fer rectangulaire présentant une usure formant une vaguelette et des bords arrondis (Objet N°12). La plaque, de 1,12 m par 0,95 m, représente un fragment de houe, outil agricole courant au Moyen Âge (fig. 104).

Environnement. La partie sud de la batterie est occupée par plusieurs autres structures fossoyées. Deux fosses au profil en V, SF 278 et SF 242, la seconde recoupant partiellement la première, sont observables à proximité de SF 279. Leur fonction reste indéterminée. Deux fosses de plus grand format, SF 244 et SF 281, comprises dans le même espace,

présentent des profils en cuvette avec des diamètres de respectivement 1 m et 0,8 m, pour des profondeurs de 0,5 m et 0,34 m. Ces deux fosses connaissent un comblement unique limoneux. Il est possible qu'il s'agisse de silos fortement arasés, en particulier SF 281 dont le niveau d'apparition, à 269,17 m NGF, est beaucoup plus bas que le niveau d'ouverture des structures proches. SF 244 a livré un nombre important de reste céramique (42) dont 39 fragments appartenant à un même individu à font lenticulaire en commune grise de la fin du XI^e siècle, ainsi qu'un fragment de céramique protohistorique non tourné (bronze final). La limite d'emprise au sud de la batterie empêche d'identifier un développement de l'ensemble dans cette direction. Les structures SF 281 et SF 279 n'ont par ailleurs pu être fouillées que partiellement en raison de leur position en limite d'emprise.

2.3.1.2.5. La batterie de silos n°5

SF 233 ; SF 248 ; SF 249 ; SF 250 ; SF 251

Profondeur moyenne : 0,90 m

Diamètre maximum moyen : 1,24 m

Volume moyen : 719 l

Capacité totale de stockage : 3596 l

Datation : fin XI^e siècle

(fig. 55 à 61)

Présentation générale. La batterie n°5 est composée de cinq silos regroupés au nord-ouest de la zone d'ensilage : SF 233 ; SF 248 ; SF 249 ; SF 250 ; SF 251. Ils apparaissent tous sous l'US 001, creusés dans l'US 005. Leur niveau d'apparition varie entre 269,25 m NGF à l'ouest (SF 249) et 268,93 à l'est (SF 250), suivant le pendage du terrain d'ouest en est. Ils sont distants entre eux de 0,6 m en moyenne.

Morphologie. Les silos SF 248, SF 249 et SF 250, présentent un profil piriforme, avec un resserrement en partie supérieure et une ouverture en entonnoir. Leurs parois sont concaves avec un fond plat. Les deux silos SF 233 et SF 251 présentent un profil proche, quoique plus arasé, et ne présentant plus les caractéristiques des parties sommitales. Le silo SF 251 est le plus petit de la batterie, avec 0,62 m de profondeur pour 0,94 m de large, et une capacité de stockage de 248 l. Le silo SF 250, d'une hauteur de 1,2 m pour un diamètre de 1,54 m, représente à l'inverse la plus grande capacité de stockage de la batterie, avec un volume de 1346 l, le plus important observé sur le site. Les trois autres silos sont d'un format médian, avec des volumes entre 508 l (SF 233) et 796 l (SF 249). La capacité moyenne par silo, estimée à 719 l, est assez proche de la moyenne de la batterie n° 4. Cette batterie présente des traits similaires à celles déjà observées : un silo de petit format, un groupe de silos de format moyen, et un dernier silo plus conséquent.

Comblement. Trois silos de la batterie connaissent un comblement unique, limoneux, (US 233.02, US 248.02 et US 251.02). SF 249 connaît deux comblements successifs, de nature proche (limon sableux marron), tandis que SF 250 connaît cinq comblements successifs parmi lesquels ont pu être observés une couche de comblement naturel (effondrement et colluvionnement – US 250.05) et une US résultant de l'affaissement des comblements inférieurs (US 250.02) signe d'un comblement rapide non tassé. Le mobilier céramique mis au jour dans cette batterie, soit 68 restes céramiques, se concentre majoritairement dans les silos SF 248 (29 restes) et SF 249 (23 restes). Il s'agit de céramique comme grise (bord en bandeau, fond lenticulaire) et grise micacée (bec tubulaire) identifiant des pots et cruches domestiques de la fin du XI^e siècle. Les vestiges d'occupations précédentes du site se traduisent ici par la présence de céramique antique, sous la forme d'un tesson de céramique fine dans SF 250 d'une part, et de deux tessons, un de céramique fine et un de sigillée d'autre part dans le comblement de SF 248. Un fragment de céramique non tournée protohistorique (bronze final) a également été mis au jour dans le silo SF 248.

2.3.1.3. Les silos isolés

2.3.1.3.1. SF 34 / SF 58

(fig. 62 et 76)

À quelques mètres au nord de la batterie de silos n°2 ont été mises au jour deux structures fossoyées : SF 34 et SF 58. Toutes deux s'ouvrent à 267,81 m NGF, immédiatement sous l'US 001, et sont creusées dans les US 002 et 003. SF 34, dont le profil piriforme est partiellement conservé, peut être identifié comme un silo de 1,22 m de large pour 0,34 m de hauteur, avec une capacité de 421 L, soit une morphologie et un volume assez proche des silos de la batterie n°2. SF 58 se présente sous la forme d'une fosse au profil en U, à fond plat, d'un mètre de diamètre pour 0,38 m de profondeur. La fonction de cette fosse, que l'on pourrait associer à un silo en raison de sa position, reste difficile à déterminer.

SF 34 et SF 58 connaissent toutes deux un comblement unique. Le silo SF 34 a livré trois fragments de céramique grise micacée, trop fragmentaire pour constituer un profil et leur attribuer une datation. Sa position et sa morphologie permettent toutefois de l'associer aux silos des batteries n°1 et n°2, composant une aire d'ensilage de neuf à dix silos, appartenant à la même occupation sans qu'on puisse déterminer s'ils se succèdent ou s'ils sont contemporains.

On peut noter également la présence d'un trou de poteau, SF 28, entre ces deux structures et la batterie n°2. Il présente un profil en cuvette de 0,34 m de diamètre pour 0,16 m de haut et participe peut-être du même ensemble que les trous de poteau SF 56 et SF 31 accompagnant la batterie.

2.3.1.3.2. Le Silo isolé SF 42

(fig. 62 à 64)

Le Silo SF 42 a été mis au jour au sud du secteur 1. Sa position en limite d'emprise ne permet pas de savoir s'il s'agit d'une structure isolée où s'il participe d'une batterie de silo située hors emprise de fouille. Sa morphologie s'inscrit dans la moyenne des silos observés dans le secteur 1 : profil piriforme avec resserrement précédant l'ouverture, diamètre maximum de 1,4 m, hauteur conservée de 0,65 m et volume de 555 L. Il est plus fortement arasé que les silos situés au nord. Le pendage du terrain, dans ce secteur, du nord vers le Sud, est probablement plus marqué au Moyen Âge qu'aujourd'hui. Le mobilier céramique qu'il a livré s'inscrit dans le même corpus que les silos des batteries 1 et 2 : commune grise et grise micacée, pots ou cruches domestiques, datées du XI^e siècle. Ce silo a également livré quelques ossements de bœuf fragmentaires.

2.3.1.3.3. Les silos 266 et 267

(fig. 65 à 69)

Deux fosses de grand volume ont été mises aux jours à l'extrémité ouest du secteur 2, au nord-est de la zone funéraire : SF 266 et SF 267. Elles apparaissent à 271,72 et 271,86 m NGF, sous l'US 001. Il s'agit de deux fosses circulaires, au profil en U grossier et à fond plat. SF 266 à un diamètre de 1,38 m pour une hauteur de 1,22 m, SF 267 à un diamètre de 1,50 m pour une hauteur conservée de 1,02 m. Des traces d'effondrement de parois, notamment de l'US sableuse US 009, sont visibles dans leurs comblements (en particulier US 267.03) et témoignent d'une dégradation de leurs profils. Un léger resserrement en partie haute de SF 267 laisse également entendre un profil originel piriforme. Ces deux structures peuvent être identifiées comme des silos au profil dégradé en raison de la nature instable du terrain encaissant. Leur volume estimé, de respectivement 1150 l et 1047 l, les situent dans la moyenne des plus gros silos observés sur le site.

Les deux silos ont livré des restes céramiques : commune grise et grise micacée, représentant des pots et cruches du XI^e siècle. Ces éléments de datations s'inscrivent de façon cohérente dans la fourchette chronologique donnée par le corpus céramique des autres batteries de silos mises au jour à Arassieux.

SF 266 est dans un second temps recreusé (US 266.04) pour l'installation d'une sépulture d'orientation est-ouest, tête à l'ouest. L'inscription de la sépulture dans les limites exactes de la fosse initiale permet de penser que cette dernière est, bien que rebouchée, encore visible en surface. La raison de cet usage funéraire d'un silo déjà partiellement rebouché nous est inconnue, et d'autant plus difficile à appréhender que cette sépulture ne correspond pas à la fourchette chronologique de l'espace funéraire situé immédiatement au sud.

2.3.1.3.4. Le silo SF 231

(fig. 70)

Ce silo, situé au sud de SF 229 et à l'ouest de SF 235, est recoupé par une structure de fonction indéterminée, SF 230. SF 231 présente un profil piriforme, avec cheminée d'ouverture, parois concaves et fond plat. Son diamètre maximum de 1,15 m, et sa capacité estimée de 650 l le situent dans la moyenne des silos observés dans cette aire d'ensilage. Son comblement unique contenait des restes céramiques de commune grise et de grise micacée, trop fragmentaires pour proposer une datation, mais s'intégrant au corpus mis au jour dans les autres silos.

2.3.2. Les structures associées : fosses cendrier

(fig. 71 à 73)

Deux fosses de rejet de foyer, SF 45 et SF 55 ont été mise au jour dans la moitié ouest du secteur 1.

La première SF 45 est située à quelques mètres à l'est de la batterie de silo n°2, à proximité de la fosse de plantation SF 46. Il s'agit d'une fosse en cuvette, de 1,1 m de diamètre pour 0,1 m de profondeur, et dont le niveau d'apparition, sous l'US 001, se situe à 268,01 m NGF. La fosse connaît deux complements successifs : en premier lieu une couche très charbonneuse (US 45.02) et en second lieu une couche de terre rubéfiée (US 45.03), attestant sa fonction de rejet de foyer avec un curage en deux temps. La seconde fosse de ce type, SF 55, est située au sud-ouest du secteur 1, à proximité du silo isolé SF 42. Cette fosse apparaît sous l'US 001 à 268,61 m NGF. Elle présente un profil en cuvette de 0,67 m de diamètre pour 0,13 m de profondeur, à comblement unique très charbonneux.

S'agissant non pas de foyer, mais de fosse de rejet, leur fonction exacte est difficile à identifier. Il peut s'agir soit de rejet de foyer domestique, soit des rejets de foyer à fonction agricole dont on connaît des exemples pour le séchage/cuisson des grains à proximité des zones d'ensilage (Ferber Bouvier 2012).

2.3.3. Un grenier sur poteau ?

Dans la zone 1, les structures SF 43, SF 51, SF 52 et SF 54 semblent délimiter un petit ensemble sur poteau de 3 m de longueur pour une largeur de 2,5 m (fig. 74). Les trous de poteaux ont des ouvertures circulaires à ovoïdes avec des diamètres variant entre 0,38 et 0,57 m : 0,57 m pour SF 43, 0,26 m pour SF 51, 0,49 m pour SF 52 et 0,38 m pour SF 54. Les profondeurs conservées sont variables : 5 cm à peine pour SF 43 (268,33 m NGF), 0,13 m pour SF 51 (268,08 m NGF), 0,19 m pour SF 52 (268,14 m NGF) et 0,24 m pour SF 54 (268,19 m NGF). Les parois sont subverticales et les fonds en cuvette. Le trou de poteau SF 52 présente un profil asymétrique, avec ce qui semblerait être un avant-trou. C'est également la seule structure présentant un galet ayant pu servir de calage. Les complements sont effectués avec des sédiments bruns, plus ou moins grisâtres, homogènes et meubles, à l'exception de SF 43 qui contient de nombreux charbons de bois et nodules de terre cuite, qui pourraient provenir d'un curage de foyer alentour.

La fonction de ce petit ensemble est difficile à définir. F. Gentili rappelle à juste titre la pluralité de fonctions attribuable à ce genre de constructions, récurrentes sur les zones d'activités agricoles de cette période (greniers, fenils, séchoir, poulaillers, ruchers, etc.) (Gentili 2009).

2.3.4. Les structures isolées

Trois grandes fosses de plantation de forme irrégulière, SF 36, SF 37 et SF 46, sont présentes immédiatement à l'ouest de cette batterie (**fig. 75, 77 et 78**). Ces dernières apparaissent à une altitude comprise entre 268,05 m NGF (SF 46) et 268,21 m NGF (SF 37) et sont conservées sur une trentaine de centimètres d'épaisseur, pour une largeur variant entre 1,7 m et 2,6 m. Il est impossible de savoir si ces fosses sont contemporaines des autres structures mises aux jours dans ce secteur puisqu'aucun mobilier n'y a été découvert. Les bioturbations liées aux racines pénétrant les couches inférieures y sont encore visibles.

Plusieurs autres trous de poteaux et fosses de petits formats ont été mis au jour dans le secteur 1. En l'absence d'organisation spatiale identifiable et de mobilier archéologique, il n'est pas possible de proposer de datation et d'identification pour ces structures. Leurs caractéristiques sont reportées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 :
Récapitulatif des structures isolées.

Fait	Interprétation	Sur / coupe	Sous / coupé par	Diamètre	Hauteur	Z. sup.	Z. inf.	Liste des US
SF 1	Trou de poteau	002	001	40	16	268.44	268.28	1.01 ; 1.02
SF 3	Trou de poteau	002	001	32	17	268.17	267.96	3.01 ; 3.02
SF 4	Trou de poteau	002	001	27	40	268.21	267.84	4.01 ; 4.02
SF 7	Fosse	002	001	80	22	268.70	268.40	7.01 ; 7.02
SF 8	Trou de poteau	002	001	23	2	268.69	268.67	8.01 ; 8.02
SF 10	Trou de poteau	002	001	40	22	268.29	268.05	10.01 ; 10.02
SF 11	Fosse	002	001	100	45	268.38	267.95	11.01 ; 11.02
SF 13	Trou de poteau	002	001	28	25	268.53	268.28	13.01 ; 13.02
SF 17	Trou de poteau	002	001	20	25	268.27	268.00	17.01 ; 17.02
SF 24	Fosse	002	001	90	30	267.66	267.39	24.01 ; 24.02
SF 25	Trou de poteau	002	001	58	9	268.38	268.28	25.01 ; 25.02
SF 27	Trou de poteau	002	001	64	16	268.52	268.34	27.01 ; 27.02
SF 47	Fosse	002	001	65	16	267.53	267.37	47.01 ; 47.02
SF 51	Trou de poteau	002	001	26	13	268.22	268.08	51.01 ; 51.02
SF 52	Fosse	002	001	49	19	268.34	268.14	52.01 ; 52.02
SF 53	Trou de poteau	002	001	30	8	268.39	268.31	53.01 ; 53.02
SF 54	Trou de poteau	002	001	38	24	268.46	268.19	54.01 ; 54.02
SF 202	Fosse	0021	001	25	5	267.36	267.31	202.01 ; 202.02
SF 203	Trou de poteau	002	001	26	18	267.38	267.17	203.01 ; 203.02
SF 213	Trou de poteau	003	001	50	17	267.97	267.80	213.01 ; 213.02
SF 256	Trou de poteau	002	001	42	7	269.80	269.71	256.01 ; 256.02
SF 257	Fosse	002	001		10	269.99	269.79	257.01 ; 257.02
SF 258	Fosse	002	001	70	20	270.64	270.44	258.01 ; 258.02
SF 259	Trou de poteau	002	001	43	10	270.73	270.59	259.01 ; 259.02
SF 260	Trou de poteau	002	001		10	270.75	270.64	260.01 ; 260.02
SF 261	Fosse	002	001		78	270.80	270.05	261.01 ; 261.02
SF 262	Trou de poteau	002	001	40	27	270.85	270.69	262.01 ; 262.02
SF 263	Fosse	002	001		16	270.56	270.40	263.01 ; 263.02
SF 265	Fosse	002 ; 003	001	116	50	270.94	270.40	265.01 ; 265.02 ; 265.03
SF 277	Trou de poteau	003	001	32	8	270.86	270.79	277.01 ; 277.02

Dans la zone 2, deux structures sont regroupées au nord-est de la zone d'ensilage. L'ensemble de ces structures s'ouvre sous l'US 001, dans l'US 005, à des altitudes comprises entre 268,95 m NGF et 269,18 m NGF.

En premier lieu a été mis au jour, en limite nord d'emprise, une fosse au profil en cuvette évasée, SF 229, de 1,34 m de diamètre. Son profil est trop évasé pour évoquer un silo. Son comblement contenait quelques restes céramiques du XI^e siècle, dont plusieurs restes de fond marqué en grise micacée. La fosse SF 235, au sud-est de la précédente, est une fosse de plantation de forme grossière, ne contenant aucun mobilier archéologique permettant de la rattacher à l'occupation médiévale.

La structure SF 230, qui recoupe le silo SF 231, est plus complexe à interpréter (**fig. 70**). Il s'agit d'une tranchée profonde, d'orientation nord-est sud-ouest, observée sur 3,70 m de long, pour une largeur moyenne de 0,7 m. Elle recoupe SF 231 en son centre et présente un important pendage du nord-est vers le sud-ouest. Son rôle et sa datation n'ont pu être déterminés, et il n'est pas exclu qu'il puisse s'agir d'une perturbation biologique (terrier).

2.3.5. L'empierrement de la zone 2 (**fig. 79 à 81**)

Un large empierrement, SC 274, a été mis au jour à l'extrémité nord-est du secteur 2. Il s'agit d'un empierrement de blocs de 0,15 m en moyenne et de galets, liés par une matrice limono-sableuse (US 274.02), composant un niveau de circulation plat situé à une moyenne de 267,40 m NGF. Il a été mis au jour immédiatement sous l'US 001, et s'installe par creusement dans l'US 007, limon végétalisé. L'empierrement recouvre un remblai d'installation relativement régulier, US 274.03, d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur. Aucune structure périphérique n'accompagne cet empierrement, contrairement à ce qui a été observé au niveau du bâtiment ensemble 7. Ses limites forment un triangle grossier dans l'angle de la fouille, et laissent supposer une extension vers le nord et l'est. Il a été observé sur 11 m de longueur est-ouest, et 6 m de largeur nord-sud. Seule sa limite sud, formant un axe rectiligne ONO/ESE, est claire et intentionnelle. Elle s'inscrit dans l'axe du fossé SF 207, non daté.

Les interstices entre les pierres ont livré quelques rares tessons de céramique antique (un tesson de sigillé, deux de céramique fine oxydante) ainsi que des restes de T.C.A. trop fragmentaires pour être identifiés. Ces éléments de datation ne sont pas assez significatifs pour pouvoir affirmer l'appartenance de cette structure à une occupation antique.

La fonction de cet empierrement est difficile à définir. Il peut s'agir d'un espace de circulation accompagnant un habitat, à l'image de ce qui a été identifié lors du diagnostic à proximité du bâtiment Ens. 7, mais on ne peut exclure l'hypothèse qu'il s'agisse d'un élément de voirie antique. La position de cet empierrement dans la combe naturelle du terrain, dans une zone plus humide, permet également d'avancer l'hypothèse d'un aménagement de stabilisation du sol.

2.4. Les zones funéraires (M.-J. Ancel)

Les zones d'inhumations sont multiples (**fig. 82**). Deux sépultures isolées ont été identifiées, l'une à l'est de la zone 1, fouillée lors du diagnostic, l'autre le long du fossé SF 205, dans la zone 2 (**fig. 14**). L'extrémité nord de l'emprise de cette zone est par contre occupée par une quinzaine de tombes. À ces deux inhumations doivent être rajoutée la sépulture SP 266, qui se distingue du reste par sa position excentrée, mais aussi et surtout par sa chronologie, puisqu'elle recoupe le comblement d'un silo daté par la céramique du XI^e siècle. Elle ne doit donc pas être considérée comme faisant partie du corpus mérovingien.

2.4.1. Les tombes isolées

2.4.1.1. La tombe du sondage n°91 du diagnostic (D. Jouneau) (fig. 83 et 84)

Cette tombe a été mise au jour et intégralement fouillée dans le sondage n° 91 lors du diagnostic archéologique. Nous reprenons ici la description de la structure

La fosse d'installation du coffrage mesure 0,65 m de largeur pour 1,9 m de longueur. Le coffrage est de section quadrangulaire, construit avec des dalles de calcaire. Il mesure 1,75 m de longueur pour 0,55 m de largeur, et la profondeur est de 0,35 m. La couverture est constituée de 6 grandes dalles se chevauchant plus ou moins. Les parois du coffrage sont verticales. Deux dalles ont été utilisées pour les grands côtés, une seule pour les petits. Le fond plat est également tapissé de dalles.

L'individu inhumé est très incomplet : « De la partie supérieure du corps du défunt, ne subsiste que la partie antérieure de la mandibule chevauchant légèrement la moitié supérieure de l'humérus gauche en vue antérieure. Le membre inférieur droit en connexion est très partiellement conservé. Ne restent que la diaphyse en position antérieure du fémur et sa table articulaire distale, ainsi que les tibias et *fibulas* en position médiale, mais exempts de leur extrémité distale. Le membre inférieur gauche est à peu près dans le même état de conservation [...] Une migration d'os à l'intérieur du volume du corps est constatée sur le fragment de mandibule cité plus haut. Ce fragment est, non seulement en partie sur l'humérus, mais aussi retourné, menton vers le haut du corps. Les migrations d'os en dehors de l'espace initial du cadavre sont nombreuses et concernent des ossements de taille moyenne à petite. » (Bouvier *et alii* 2001, p. 58)

L'absence de clous ou d'épingles de linceul, ainsi que la rotation vers l'extérieur du pied gauche, du tibia et de la *fibula*, laisse penser à l'auteure que l'individu s'est décomposé en espace vide, uniquement délimité par le coffrage. Toutefois, il faut rappeler que le linceul n'est pas forcément attaché avec des épingles, des bandelettes de tissu ou des cordages pouvant également être utilisés, et que l'absence de clou n'interdit pas le chevillage ou l'assemblage à mi-bois. Toutefois, les sépultures 282 et 283, qui ont une architecture similaire, présentent les mêmes caractéristiques, avec une décomposition en espace vide et une absence de coffrage en bois (l'utilisation d'une enveloppe souple n'est cependant pas exclue).

Enfin, A. Bouvier date cette inhumation au VI^e-VII^e siècle, période où ce type de tombe est le plus utilisé, par analogie avec la typologie réalisée par R. Collardelle et par comparaisons³⁶ avec des sites proches comme Meysieu-La Dent ou encore Janneyrias – « Les Franchises ».

2.4.1.2. La tombe isolée SP 227 (M.-J. Ancel)

Une sépulture isolée SP 227 est probablement contemporaine de SF 205, le long duquel elle vient s'installer parallèlement, tête à l'ouest, à 268,70 m NGF. Il s'agit d'une sépulture primaire contenant un individu de plus de 20 ans au sexe indéterminé. Aucun élément ne permet de proposer une datation à cette sépulture. L'étude taphonomique permet d'identifier une décomposition en espace vide, limitée par une enveloppe funéraire, peut-être un linceul.

La datation de cette sépulture est problématique, et rien ne permet d'affirmer sa contemporanéité avec le pôle funéraire occidental. Il pourrait s'agir d'une tombe isolée creusée le long d'un fossé parcellaire, ou bien, si la structure empierrée SC 274, située dans la partie basse de la zone 2, correspond à un axe de circulation antique, délimité sur son côté sud par le fossé SF 205, d'une sépulture isolée implantée le long d'un fossé de voirie.

2.4.2. Organisation de la zone ouest

À l'extrémité ouest du secteur 2 a été mis au jour un espace funéraire comprenant quatorze

sépultures. Treize d'entre elles ont pu faire l'objet d'une fouille fine, la dernière, SP 276, ayant été partiellement détruite lors du décapage mécanique. Les sépultures s'ouvrent sous l'US 001, dans l'US 008, dépôt fin limono-sableux comblant une dépression de l'US 003, les sépultures plus excentrées s'ouvrent directement dans l'US 003. En l'absence de niveau d'ouverture de fosse identifiable, seuls les niveaux d'inhumations ont pu être caractérisés. On constate des altitudes situées entre 271,11 m NGF et 272,30 m NGF.

Sur ces quatorze sépultures, dix sont des tombes primaires simples, une correspond à une tombe double, et les quatre autres renferment un individu principal en place, associé à des dépôts secondaires sous la forme d'amas ou d'os épars. Nous obtenons au total un nombre minimum de 29 individus (30 si l'on y ajoute la sépulture SP 227, distante de l'espace funéraire).

2.4.2.1. La gestion de l'espace funéraire : organisation spatiale et chronologique

Aucune limite pérenne n'a été perçue autour de la nécropole (**fig. 85**). À l'ouest, un fossé orienté sud-ouest/nord-est correspond à une limite de parcelle actuelle (SF 270). Il est possible qu'il reprenne un parcellaire plus ancien, mais rien ne permet de le vérifier. Aucune sépulture n'a été mise au jour au-delà de ce fossé. Si la nécropole se poursuit, c'est nécessairement vers le sud.

Il n'y a pas d'organisation stricte au sein de la nécropole, toutefois quelques tombes sont alignées et forment des petits groupes cohérents. C'est le cas des sépultures 295, 296, 285 et 293 qui sont alignées selon un axe sud-ouest/nord-est et espacées de manière régulière (**fig. 85**). La tombe 286 est plus ou moins dans le même alignement, mais légèrement désaxée et plus éloignée. Un second groupe, composé des tombes 276, 294 et 289, prend place un peu plus au nord-est : les trois sépultures sont alignées selon un axe opposé aux précédentes (nord-ouest/sud-est). Plus à l'ouest, un troisième groupe de tombes peut éventuellement être mis en évidence, mais l'organisation est moins nette (SP 290, 287 et 291). Les deux tombes SP 282 et 283, sont placées l'une à côté de l'autre, à l'ouest des groupes décrits précédemment. Enfin, deux sépultures sont isolées du noyau central : la tombe 284 est localisée dans l'angle sud-ouest de l'emprise de la fouille, tandis que la tombe 266 est située à l'opposé, de l'autre côté du noyau funéraire, au nord-est.

Si l'on observe le niveau d'inhumation de chaque sépulture on constate une différence de 1,20 m entre la plus profonde et la plus haute : entre 271,11 m NGF et 272,30 m NGF (**fig. 85 et Tabl. 2**). Plusieurs groupes de tombes se distinguent, et ils correspondent approximativement aux groupes définis précédemment : les tombes les plus profondes sont celles localisées dans la partie nord-est de la nécropole (266, 289, 294 et 290), puis viennent celles situées dans la partie est, avec dans l'ordre la 293, la 285, la 291, la 295 puis la 287, les deux tombes sous dalles (282, 283) sont à un niveau un peu moins profond, et enfin les deux plus hautes sont la 284 et la 286 qui sont un peu à l'écart au sud de la nécropole.

Aucune tombe n'a livré de matériel datant et seules deux sépultures ont pu faire l'objet d'une datation ^{14}C (**fig. 86**). La première, la tombe SP 282, est datée entre 675 et 870, avec une plus forte probabilité entre 690 et 775. Il s'agit d'une des tombes en coffrage de dalles, orientée nord-ouest/sud-est. La seconde, la tombe SP 294 est quant à elle datée entre 715 et 890, avec une plus forte probabilité entre 770 et 880. Il s'agit d'une des sépultures orientées sud-ouest/nord-est. Par analogie nous proposons d'associer cette dernière avec les deux autres sépultures qui l'encadrent et qui présentent la même orientation, par ailleurs différente de celle des autres sépultures de la nécropole. La tombe SP 283 peut également être considérée comme contemporaine de la tombe SP 282 de par sa localisation, son orientation et surtout son aménagement.

En ce qui concerne les autres tombes, il semble délicat de vouloir les dater par rapprochement, il n'y a en effet aucun élément vraiment pertinent (architecture, mode d'inhumation...).

On notera toutefois que les tombes SP 282 et 283, sont parmi celles qui sont les moins

profondes, et qu'elles sont donc plus anciennes que les tombes SP 276, 289 et 294, qui sont parmi les tombes les plus profondes. Si l'on se fonde sur ces différences de niveau d'installation des tombes, cela peut permettre d'envisager un développement de la nécropole du sud-ouest vers le nord-est, avec au final un changement d'orientation des sépultures. Par ailleurs, les deux tombes SP 282 et 283 se distinguent des autres par un aménagement spécifique pouvant révéler un statut particulier des défunts. Il faut rappeler ici que ces deux tombes ont fait l'objet de réutilisation (vidanges) et que la datation ^{14}C a été réalisée sur le dernier occupant de la tombe SP 282.

n° tombe	niveau d'inhumation	datation
276	/	début VIII ^e - fin IX ^e
227	268,7 m NGF	
266	271,11 m NGF	
294	271,13 m NGF	début VIII ^e - fin IX ^e
289	271,14 m NGF	début VIII ^e - fin IX ^e
290	271,19 m NGF	
293	271,32 m NGF	
285	271,53 m NGF	
291	271,68 m NGF	
295	271,71 m NGF	
287	271,80 m NGF	
282	271,87 m NGF	fin VII ^e - fin VIII ^e
283	271,94 m NGF	fin VII ^e - fin VIII ^e
286	272,13 m NGF	
284	272,30 m NGF	

Tableau 2 :
datation et niveau
d'enfouissement
des sépultures.

Concernant la population, on ne perçoit pas d'organisation spécifique selon l'âge au décès ou le sexe des individus (**fig. 87**). Les deux tombes d'immaturs sont à distance l'une de l'autre, au sein des autres tombes d'adultes. Les hommes et les femmes ne sont pas non plus séparés, même si la moitié des squelettes n'ont pas pu être sexués.

2.4.2.2. Orientation et position des corps

La majorité des défunts est orientée NO/SE ou ONO/ESE, la tête étant systématiquement au NO (**Tabl. 3 et fig. 88**). Seules trois sépultures présentent une orientation différente : SO/NE (tête/pieds). Elles sont par ailleurs disposées l'une à côté de l'autre. Une datation ^{14}C réalisée sur un de ces trois squelettes a permis d'envisager une contemporanéité des trois tombes, ainsi qu'une installation plus récente que les autres sépultures de ce cimetière.

Concernant la position des corps, on constate en premier lieu que tous les individus sont déposés sur le dos. Seul le squelette 291-02 présente une position légèrement sur le côté droit. Dans ce dernier cas on peut envisager que cette position soit accidentelle : le corps aurait bougé lors du dépôt du cercueil dans la tombe.

La position des membres supérieurs est variable : ils peuvent être tous les deux fléchis en avant du thorax ou de l'abdomen, dans certains cas un seul est fléchi tandis que l'autre est en extension le long du corps. Il convient ici de signaler qu'en espace vide cette position peut être secondaire. L'un des membres est parfois en hyper-flexion, la main étant ramenée au niveau de l'épaule, ou au contraire très légèrement fléchi, la main est alors localisée au niveau du haut de la cuisse ou du bassin.

Les membres inférieurs sont systématiquement en extension, les genoux et les pieds sont parfois jointifs. Cela peut notamment s'expliquer par des effets de contrainte induits par une paroi (fosse ou contenant) ou une enveloppe funéraire (linceul, vêtement).

n° tombe	orientation	position générale	position des membres supérieurs	position des mains	position des membres inférieurs
227	ONO/ESE	sur le dos	mb D absent ; mb G en extension	main G en avant du pubis	absents
266	ONO/ESE	sur le dos	mb D hyper fléchi ; mb G en extension le long du corps	main D en avant épaule D ; main G en avant cuisse G	en extension, genoux rapprochés, pieds absents
276	SO/NE	non observée	non observée	non observée	non observée
282	NO/SE	sur le dos	absents	absents	en extension, genoux éloignés, pieds rapprochés
283	NO/SE	sur le dos	mb D hyper fléchi ; mb G légèrement fléchi	main D en avant épaule D ; main G en avant cuisse D	en extension, genoux et pieds rapprochés
284	ONO/ESE	sur le dos	incomplets : fléchis en avant du torse ?	absents	absents
285	NO/SE	sur le dos	fléchis à 90° en avant de l'abdomen	main D absente ; main G dans gril costal D	en extension, genoux et pieds rapprochés
286	NO/SE	sur le dos	mb D fléchi en avant du thorax ; mb G fléchi en avant de l'abdomen	main D absente ; main G à D de l'abdomen, sur fond de fosse	en extension, genoux rapprochés ; pieds absents
287	ONO/ESE	sur le dos	mb D fléchi en avant de l'abdomen ; mb G indét.	absentes	en extension, genoux rapprochés, pieds incomplets
289	SO/NE	sur le dos	fléchis à 90° en avant de l'abdomen	main D en avant du coude G ; main G dans gril costal D	incomplets
290	ONO/ESE	sur le dos	fléchis en avant du thorax	main D en avant gril costal G ; main G dans gril costal D	en extension, genoux et pieds rapprochés
291-02	ONO/ESE	sur le dos légèrement sur le côté D	mb D en extension le long du corps ; mb G fléchi	main D absente : main G en arrière de l'avant-bras D	en extension, genoux et pieds rapprochés
291-03	ONO/ESE	sur le dos	fléchis	main D en avant bassin ; main G en avant abdomen	en extension, pieds rapprochés
293	NO/SE	sur le dos	en extension le long du corps	main D en avant cuisse D ; main G à G cuisse G sur fond de fosse	en extension, genoux et pieds rapprochés
294	SO/NE	sur le dos	humérus D le long du thorax ; mb G absent	absentes	en extension, genoux et pieds rapprochés
295	NO/SE	sur le dos	absents	absentes	en extension, incomplets

2.4.2.3. Les modes d'inhumation

La reconnaissance du mode d'inhumation passe bien souvent par la reconnaissance de l'espace de décomposition du corps qui est lisible à travers la position des os, leur mouvement et le maintien ou non des connexions anatomiques (Duday *et al.* 1990 ; Duday 2005). Cet aspect de la taphonomie est très complexe, car de nombreux paramètres entrent en compte lors de l'interprétation : la nature du sédiment, la présence d'une enveloppe funéraire, l'étanchéité du contenant, les contraintes que ce dernier peut engendrer... Tous ces éléments biaisent la lecture que nous pouvons avoir de la position du squelette et donc de la position du corps lors de son inhumation. Ainsi, lors d'une décomposition en espace vide, certaines connexions anatomiques vont être préservées, car maintenues par un vêtement, ou encore le volume pelvien sera conservé, car les os coxaux sont contraints par les bords du cercueil. Ce sont donc forcément « *les indicateurs d'une décomposition en espace vide, même partielle, qui priment sur les indices de colmatage progressif dans l'interprétation du mode d'inhumation.* » (Blazot 2008, p. 4). Cela est d'autant plus vrai lorsqu'aucun élément matériel ne permet de reconnaître la présence d'un aménagement funéraire (ves-

Tableau 3 :
orientation et position des corps.

tiges de bois, clous, dalles de pierre...), et que les fosses sépulcrales ne sont pas lisibles, ce qui est le cas pour la plupart des sépultures présentées ici. Nous avons tenté au mieux de repérer ces indices et de proposer une interprétation, et nous avons détaillé au maximum la position des os pour chaque squelette dans le catalogue des tombes afin que chacun puisse juger de la pertinence de nos observations.

« Pour le Moyen Âge, l’iconographie, les inventaires de comptes et les rares textes décrivant la sépulture permettent d’envisager une multiplicité de formes, de matériaux, de décors et de modes de construction du contenant de bois. » (Blazot 2008, p. 18). Cela se vérifie également au niveau archéologique comme le montre les nombreuses communications de la table ronde d’Auxerre sur le bois dans l’architecture et l’aménagement de la tombe (Carré, Henrion 2012). Nous avons donc volontairement choisi une terminologie assez générale pour décrire les éventuels contenants, car certaines variations sont indiscernables d’un point de vue archéologique.

Ainsi, l’enveloppe funéraire concerne l’ensemble des éléments textiles susceptibles d’être utilisés lors de l’inhumation (linceul, vêtement...). Le cercueil est défini comme un « contenant mobile du corps, en bois, dont les éléments (côtés, fond, couvercle) sont rendus solidaires par des clous ou des cornières métalliques. Le cercueil peut également avoir été assemblé « bois sur bois » (chevillage, etc.), mais il est très rare de pouvoir le démontrer archéologiquement. Un coffrage dont l’assemblage fixe ne pourrait être prouvé serait inclus dans la catégorie des coffrages de bois. » (Colardelle 1996, p. 306). Le coffrage est, quant à lui, défini comme un « contenant statique du corps, complet ou incomplet, en dalles, lauzes, tuiles, pierres d’appareil, moellons, galets ou planches de bois, dont les éléments (côtés, fond, couvercle) sont immobilisés par appui les uns sur les autres ainsi que par un bourrage de terre ou de calages (pierres, galets, tuiles, matériaux divers) entre eux et les parois de la fosse. » (Colardelle 1996, p. 306).

La distinction entre un cercueil non cloué et un coffrage non cloué étant souvent impossible à prouver archéologiquement, on utilisera le terme plus général de contenant.

Les sépultures mises au jour se caractérisent par des aménagements funéraires en matière périssable - parfois associés à des aménagements en pierres - qui sont appréhendables uniquement par l’approche taphonomique des ossements. En effet, aucun élément entrant dans la constitution de ces aménagements n’a été mis au jour, on pense tout particulièrement à l’absence de clous. C’est donc grâce à la reconnaissance des espaces vides lors de la décomposition des corps, et aux effets de contrainte et de parois que nous proposons la restitution des modes d’inhumation.

Tous les squelettes présentent des indices d’une décomposition en espace vide (**Tabl. 4**). Ces espaces vides se colmatent de manière différée lorsque les contenants ou couvercles en bois se décomposent, mais parfois de manière plus précoce lorsque ces aménagements ne sont pas complètement étanches. Il convient ici de noter que sur l’ensemble du site le sédiment qui comble les tombes, se caractérise par un limon sableux qui peut s’infiltrer plus facilement qu’un sédiment argileux. C’est le cas dans les tombes SP 266 et SP 286, où nous avons pu mettre en évidence un colmatage différé rapide qui se traduit par une image contradictoire indiquant d’une part une décomposition en espace vide avec la mise à plat des volumes thoracique ou pelvien par exemple, ou des migrations osseuses, et d’autre part le maintien de connexions labiles ou d’os en position instable. Dans le cas de la tombe SP 266, on peut émettre l’hypothèse d’un coffrage en bois grâce à la reconnaissance d’un effet de paroi, associé à une couverture également en bois, qui entraîne la constitution de l’espace vide. L’utilisation d’un contenant de type cercueil a été écartée, car cela ne semble pas compatible avec les dimensions de la fosse. Dans le cas de la tombe SP 286, il pourrait s’agir d’un coffrage ou d’un cercueil, rien ne permet de privilégier l’une ou l’autre des hypothèses (parois rigides, fond et couverture).

n° tombe	la fosse	effet de contrainte	effet de délimitation linéaire	espace de décomposition	mode d'inhumation
227	inconnue	torse : enveloppe funéraire	fosse ou contenant ?	vide, colmatage différé	contenant ou couverture périssable
266	large	membre sup. G : paroi rigide	paroi aménagement non pérenne à G	vide, colmatage différé rapide	«coffrage» : paroi latérale et couverture
276	inconnue	/	/	/	/
282	large	/	/	vide avec enveloppe funé- raire ?	coffrage de dalles ; réou- vertures, vidanges
283	étroite	torse, mb sup : cof- frage et fosse	/	vide, colmatage différé	coffrage de dalles ; réou- vertures, vidanges
284	inconnue	épaule D, crâne : parois coffrage ou cercueil	parois aménagement non pérenne	vide, colmatage différé	coffrage ou cercueil en matière périssable
285	incertaine	torse, mb sup, crâne : parois rigides	parois aménagement non pérenne	vide, colmatage différé	coffrage ou cercueil en matière périssable
286	inconnue	bassin : vête- ment ; épaule G, crâne : parois rigides	paroi aménagement non pérenne à G	vide, colmatage différé rapide	coffrage ou cercueil en matière périssable
287	incertaine	épaules : indéterminé	/	vide, colmatage différé	contenant ou couverture périssable
289	incomplète; étroite	épaules, coudes : parois fosse	/	vide, colmatage différé	fosse avec couverture périssable
290	inconnue	épaules, mb sup et inf : enveloppe funéraire et parois	parois aménagement non pérenne ou fosse	vide, colmatage différé	contenant ou couverture périssable
291-02	incertaine	mb sup, bas- sin : parois rigides	parois aménagement non pérenne	vide, colmatage différé	cercueil probable
291-03	incertaine	épaules : parois	/	vide, colmatage différé	couverture périssable
293	étroite	épaules, mb sup, bassin : parois rigides	parois aménagement non pérenne	vide, colmatage différé	coffrage ou cercueil en matière périssable
294	incertaine	épaules, os coxal G, pieds : parois, chaussures ?	parois aménagement non pérenne ou fosse	vide probable	contenant ou couverture périssable
295	incertaine	/	/	indéterminé	indéterminé

Les limites des fosses étant la plupart du temps inidentifiables ou incertaines, certains effets de contrainte ou de parois ne peuvent être attribués aux bords de la fosse ou à la présence d'un contenant, ce qui limite considérablement la reconnaissance de ces contenants. C'est le cas pour quatre sépultures (SP 227, 287, 290 et 294). De fait on ne sait pas s'il s'agit d'un contenant en bois (cercueil ou coffrage) ou si la fosse est étroite et fermée par une couverture en bois.

Tableau 4 : *tableau récapitulatif des éléments permettant de définir le mode d'inhumation.*

Dans le cas de la tombe SP 284, l'effet de délimitation linéaire a été attribué à la présence d'une paroi rigide du fait de sa rectitude qui semble peu compatible avec une paroi de fosse. L'hypothèse de la présence d'un contenant (coffrage ou cercueil) est donc retenue. Le maintien du crâne permet également de restituer une paroi en arrière de celui-ci.

La même hypothèse est envisagée pour la tombe SP 285 au sein de laquelle on a pu identifier la présence de parois rigides, d'une couverture et d'un probable fond en bois.

Une seule tombe (SP 289) est caractérisée avec plus de certitude par l'absence de contenant au profit d'une association entre une fosse étroite et une couverture en bois. Ici, c'est la forme étroite et oblongue de la fosse qui a permis de réfuter la présence d'un contenant.

La tombe SP 293 est la seule à avoir livré des résidus de bois. Ils sont de faible épaisseur et les lignes sont systématiquement orientées nord-ouest/sud-est (selon le même axe que le corps). Ils sont localisés en avant du squelette, au niveau de la cage thoracique, du crâne, des avant-bras, ainsi qu'en avant des patellas, soit sur les parties les plus hautes du squelette. Des traces étaient également présentes contre les parois nord-est et sud-ouest, ainsi que sur le fond de la fosse. Cela permet de restituer un contenant en bois ajusté au corps, mais également à la fosse étroite, d'où l'impossibilité de privilégier plutôt l'emploi d'un cercueil ou l'aménagement d'un coffrage à même la fosse.

Le cas de la sépulture SP 291 est particulier, car cette dernière renfermait deux individus. L'étude taphonomique a permis de mettre en évidence une décomposition en espace vide pour chacun des deux défunts. Le premier défunt a pu être déposé dans un cercueil même s'il semble plus probable qu'il ait été déposé sur le fond de la fosse puis recouvert d'une couverture en bois (peu de contraintes et pas d'effets de délimitation linéaire). Le second défunt a quant à lui été inhumé dans un cercueil, déposé sur la couverture du premier. La simultanéité des dépôts n'a pu être certifiée, toutefois l'absence de perturbations sur le premier squelette semble indiquer soit une simultanéité, soit un dépôt dans un laps de temps court, alors que la décomposition du premier dépôt n'était pas encore arrivée à terme.

Enfin, concernant les deux tombes en coffrage de dalles (SP 282 et 283), la conclusion pourrait s'avérer simple puisque l'aménagement est encore en place, toutefois, dans le cas de la tombe SP 282 plusieurs hypothèses sont envisageables. Le squelette est très incomplet puisque seuls les membres inférieurs sont encore en place. Aucun indice ne permet de reconnaître avec certitude une décomposition en espace vide : les éléments des pieds encore en place sont en position instable, mais ont pourtant conservé leurs connexions anatomiques. La patella gauche est également en place. Le coffrage ayant été vraisemblablement utilisé à plusieurs reprises, il est envisageable que ce dernier occupant ait été recouvert de terre ou que celle-ci se soit infiltrée rapidement, le coffrage n'étant pas totalement hermétique. La préservation de ces connexions pourrait également s'expliquer par la présence d'une enveloppe funéraire : chaussures et pantalon. Le peu d'éléments osseux conservés ne permet pas de répondre avec certitude à cette question. L'espace vide a en revanche été reconnu dans la tombe SP 283, ainsi que des effets de contrainte imputables au coffrage de dalles et à la fosse.

Concernant les tombes SP 276 et SP 295, aucune proposition n'a pu être émise. La première n'a été que partiellement observée, car elle a été mise au jour au moment du décapage mécanique et a été démantelée par le godet de la pelle. Dans la seconde, l'état de conservation de la matière osseuse était trop mauvais pour pouvoir discuter ne serait-ce que de la position du corps.

Malgré des perturbations sur certains squelettes, leur état de conservation parfois mauvais et l'impossibilité d'observer certains éléments constitutifs de la tombe, notamment les fosses, on constate une diversité des modes d'inhumation ou du moins des possibilités.

2.4.2.4. L'enveloppe funéraire

Un autre élément a été rapidement évoqué ci-dessus et peut parfois entrer en ligne de compte dans l'étude taphonomique et certains effets de contrainte : l'enveloppe funéraire.

Dans plusieurs tombes nous avons en effet mis en évidence la présence d'éventuels vêtements, voire de chaussures. Il est toutefois parfois impossible de reconnaître avec certitude le type d'enveloppe funéraire (linceul ou vêtement ?).

D'un point de vue du mobilier, une seule sépulture a livré une boucle de ceinture permettant d'aborder cette question de manière plus concrète (SP 283). Elle est située au-dessus de l'os coxal droit. Lors de l'étude taphonomique de cette sépulture, l'hypothèse d'un vêtement localisé dans la partie supérieure du corps a également été proposée. Dans ce cas précis on peut donc envisager une sépulture habillée.

Dans la tombe SP 227 les côtes sont mises à plat, elles se sont affaissées vers le bas tout en restant à distance des humérus au lieu de s'ouvrir latéralement. Cette image renvoie à la présence d'une enveloppe souple englobant uniquement le tronc et laissant libres les membres supérieurs, ou d'un vêtement à manches (Buquet-Marcon *et alii.* 2009, p. 68). Ce phénomène pourrait être envisagé dans d'autres sépultures, mais il est difficile de le différencier de certains effets de contraintes latérales dus au contenant.

Dans le cas de la sépulture SP 282, la conservation des connexions labiles des pieds, dont la plupart des éléments sont en position instable, ne concorde pas avec une décomposition en espace vide. Cela nous amène à proposer l'hypothèse de chaussures portées par le défunt. L'hyper-flexion de la voûte plantaire du pied gauche est également un indice allant dans ce sens (Gaultier *et alii.* 2009, p. 84-85). Le fait que le défunt portait des chaussures pourrait induire également la présence de vêtements. Un seul indice pourrait éventuellement concorder avec cette proposition : la patella gauche est restée en place, malgré la légère rotation du tibia, ce qui pourrait constituer un indice de vêtement, bien qu'il reste faible.

La présence d'une enveloppe funéraire peut parfois engendrer la conservation de certaines connexions labiles, néanmoins cette image peut également être créée par un colmatage différé rapide. C'est le cas notamment dans la tombe SP 285 où une décomposition en espace vide est induite par la mise à plat du volume thoracique, et par la reconnaissance d'effets de contrainte induits par la présence d'un contenant, tandis que le volume pelvien est partiellement conservé et qu'aucun os ne sort du volume initial du corps. Deux hypothèses sont alors envisageables : soit l'espace vide s'est comblé rapidement, soit une enveloppe funéraire était présente et a permis le maintien de certaines connexions. Le même phénomène a été observé dans la tombe SP 289. Le corps s'est décomposé en espace vide, toutefois le maintien des connexions du carpe de la main droite, en position instable, peut être dû à la présence d'une enveloppe funéraire ou à un colmatage différé rapide.

Dans la tombe SP 290 les limites de la fosse n'ont pas été perçues lors de la fouille. Des effets de contrainte sont visibles au niveau des ceintures scapulaire et pelvienne, des membres supérieurs et inférieurs. Ils sont accompagnés d'effets de délimitation linéaire. Ces effets peuvent être induits par la présence d'une enveloppe funéraire, par les bords de la fosse ou encore par la présence d'un contenant rigide (cercueil ou coffrage). Le maintien de la position du crâne, du carpe droit et des pieds, pourrait notamment s'expliquer par la présence d'une enveloppe funéraire, tandis que l'espace vide peut être créé par l'emploi d'un contenant rigide, voire d'une simple couverture au-dessus de la fosse.

La *Rencontre autour des sépultures habillées*, organisée par le Groupement d'Anthropologie et d'Archéologie Funéraire, a apporté de nombreux éléments concernant cette problématique, notamment en ce qui concerne les méthodes de reconnaissance de ces vêtements, chaussures, linceuls ou autres enveloppes funéraires, par le biais d'une approche taphonomique des sépultures (Bizot, Signoli 2009). On remarquera cependant que, malgré la richesse des communications, la majorité des auteurs concluent à une impossibilité d'être certains de la présence de vêtements en l'absence d'éléments matériels. Pour les chaussures, les éléments déterminants semblent toutefois plus aisés à mettre en lumière.

Pourtant, comme le rappellent B. Bizot et M. Signoli en introduction de cette rencontre, « *la sépulture habillée est, selon les régions et les périodes, un lieu commun de l'archéologie. Le Nord de la France notamment a fourni quantité d'exemples de tombes protohistoriques, antiques ou médiévales comptant de nombreux accessoires vestimen-*

taires, accompagnés dans certains cas de vestiges, souvent plus ténus, de tissus, cuirs et autres restes organiques. Quant aux régions méditerranéennes, si les mobiliers sont plus rares, les questions n'en sont pas moins nombreuses au regard des observations faites sur le terrain d'effets de contraintes ou dislocations en ordre paradoxal du squelette dont il demeure souvent bien difficile de tirer parti. » (Bizot, Signoli 2009, p. 7).

2.4.2.5. La gestion des sépultures : les vidanges

Le cimetière nécessite une gestion spécifique selon sa durée d'utilisation et sa structure (espace restreint ou non), ce qui peut amener à avoir dans un même espace funéraire différents niveaux stratigraphiques d'inhumations, des recoupements, et des réutilisations de tombes qui vont se traduire par différents modes de gestion des squelettes (réduction, vidange...).

Dans le cas qui nous intéresse ici, nous sommes en contexte rural, aucune limite cimétériale pérenne n'est visible, et le nombre de sépultures est assez restreint. Il est possible que l'espace funéraire se poursuive vers le sud, toutefois on peut également envisager qu'il s'agisse d'un petit espace funéraire, dont nous aurions cerné les limites, en lien avec une occupation rurale proche, et notamment celle qui a fait l'objet de cette fouille (occupation contemporaine ?). Il est donc assez surprenant de constater que certaines sépultures ont vraisemblablement fait l'objet de réutilisations, alors qu'il ne semble pas y avoir de problèmes de place. On retrouve en effet dans quatre cas, des amas d'ossements déconnectés, provenant de plusieurs sujets, localisés au-dessus ou à côté de la tombe, et généralement de manière éparse dans le comblement de celle-ci, et dans laquelle est toujours conservé le squelette du dernier défunt inhumé. Il s'agit dans trois cas de sépultures facilement ouvrables : coffrage, dalles de couverture... Pour la quatrième (SP 284), les choses sont moins évidentes, car elle est très perturbée et les os qui ont été ramassés en « surface » ne sont pas nécessairement liés à cette tombe en particulier. Ils ont en effet été trouvés au moment du décapage, avant que la tombe ne soit effectivement mise au jour. La relation stratigraphique n'est donc pas assurée.

Dans ces différents cas, il ne s'agit pas à proprement parler de réduction. Si l'on se réfère à la définition donnée par H. Duday et P. Sellier une réduction correspond à un « *regroupement intentionnel de tous les ossements d'un individu (ou du moins de la majorité d'entre eux) dans l'espace où s'est effectué le dépôt initial* » (Duday, Sellier 1991, p. 13). De la même manière, Y. Gleize décrit trois classes de gestes qui caractérisent la réutilisation de tombes : la réduction-vidange qui correspond à « *une réduction des premiers occupants correspondant à la vidange importante de leurs ossements, qui sont ensuite redéposés en partie lors de l'inhumation du nouveau défunt à l'intérieur de la tombe, contre ses parois latérales et/ou dans sa partie inférieure* » ; la « *réduction repoussée* » dans laquelle les ossements sont repoussés contre une des parois latérales de la tombe ; et la « *superposition du corps du nouveau défunt avec une possible manipulation de certains ossements appartenant aux inhumés antérieurs.* » (Gleize 2007, p. 190 ; Gleize 2010, p. 51).

Ces descriptions sont donc encore différentes de ce que nous observons ici où les os les plus anciens ne sont pas repoussés dans un angle de la cuve ou contre une paroi, mais en dehors de la tombe, sur la couverture ou à côté de la cuve. Ils concernent par ailleurs plusieurs individus. On parlera plutôt de dépôts secondaires ou de vidanges (Gleize 2007, p. 189).

Ces réouvertures et ces vidanges ne sont pas nécessairement liées à une gestion de l'espace funéraire en termes de superficie et de place disponible, mais peuvent également correspondre à des regroupements sociaux ou familiaux. Comme le souligne Y. Gleize, ces tombes réutilisées peuvent également « *fonctionner comme des concessions ou comme des repères topographiques ou sociaux dans l'espace funéraire.* » (Gleize 2010, p. 51).

Nous avons vu précédemment que les tombes SP 282 et 283, caractérisées par l'aménagement de coffrages en dalles et la présence d'ossements vidangés, pourraient être parmi les premières sépultures installées dans cet espace, voire les premières. Elles se distinguent

des autres tombes pour ces différentes raisons et leur position un peu à l'écart et l'une à côté de l'autre, ce qui pourrait illustrer un statut particulier de ces défunts. Le fait qu'elles aient été rouvertes, et a priori vidangées à plusieurs reprises (plusieurs individus ont en effet été dénombrés dans ces dépôts secondaires), alors que l'espace n'est pas densément occupé peut en effet faire penser à un regroupement familial ou social.

Les dépôts secondaires associés à la tombe SP 282 contiennent des ossements appartenant à au moins quatre individus de taille adulte, dont un jeune d'environ 20 ans et un adulte mature ou âgé. Ceux de la tombe SP 283 correspondent à au moins un individu de taille adulte et quatre individus immatures, dont un très jeune immature (périnatal ou nourrisson), un *Infans* I (entre 3 et 5 ans), un *Infans* I plus âgé que le précédent, et un *Infans* II (environ 6 ans).

Dans le cas de la tombe SP 285, le dépôt secondaire était vraisemblablement localisé sur la couverture du contenant et s'est effondré progressivement lors de la décomposition de celui-ci. Le dépôt contenait des os appartenant à au moins trois individus, dont un *Juvenis* (15-20 ans) et deux sujets de taille adulte.

Dans tous les cas il est difficile d'interpréter ces gestes, et il ne faut pas nécessairement voir une déshumanisation des restes osseux. Ils sont toujours liés à la sépulture puisqu'ils sont conservés et déposés sur le couvercle, contre la paroi du coffrage voire dans la tombe.

2.4.3. Caractérisation de la population inhumée

2.4.3.1 La population

Au total quinze sépultures ont été repérées, toutefois pour deux d'entre elles les informations sont très lacunaires, car elles ont été détruites lors du décapage à la pelle mécanique.

Sur ces quinze sépultures, onze sont des tombes primaires simples, une correspond à une tombe double, et les quatre autres renferment un individu principal en place, associé à des dépôts secondaires sous la forme d'amas ou d'os épars (**Tabl. 5**). Nous obtenons alors au total un nombre minimum de 30 individus.

Seules deux tombes renferment les squelettes de sujets immatures encore en place (SP 286 et SP 287). En revanche des restes osseux immatures épars ont été mis au jour dans la tombe SP 283, en position secondaire et dans le comblement de la sépulture. Un *Juvenis* (ou adulte jeune) a également été reconnu dans la tombe SP 285 dans les os vidangés.

Concernant les adultes pour lesquels l'âge au décès a pu être précisé, ils se rattachent globalement aux classes mature et âgée (plus de 30 ans). La méthode utilisée est celle mise au point par A. Schmitt. Les adultes âgés de plus de 40 ans présentent bien souvent un état dentaire assez caractéristique – et notamment de nombreuses pertes *ante mortem* – ainsi que des pathologies articulaires plus fréquentes ou plus prononcées, ce qui corrobore l'estimation de l'âge au décès fournie par la surface sacro-pelvienne iliaque (Schmitt 2005).

La diagnose sexuelle n'a été que rarement possible, les os coxaux étant mal conservés. Ainsi une femme et deux hommes ont été reconnus avec certitude, tandis que deux femmes et deux hommes sont probables.

La stature des individus est donnée à titre indicatif, car la faiblesse de l'échantillon sur lequel repose cette étude ne permet pas d'en tirer de conclusions pertinentes.

n° tombe	n° US / squelette	NMI	âge au décès	sexe	stature moy.
227	1	1	adulte de + 20 ans		
266	5	1	adulte de + 40 ans	homme probable	1,67 m
276	1	1	taille adulte		
282	5	1	taille adulte		
	2, 4, 8	4	taille adulte		
			taille adulte		
			adulte jeune d'environ 20 ans		
	adulte mature ou âgé				
283	5	1	adulte entre 30 et 59 ans	homme probable	1,69 m
	2, 3, 4	5	périnatal ou nourrisson		
			<i>Infans</i> I, entre 3 et 5 ans		
			<i>Infans</i> I		
			<i>Infans</i> II		
	taille adulte				
284	1	1	adulte entre 20 et 49 ans		
	2	2	taille adulte		
taille adulte					
285	3	1	adulte entre 30 et 59 ans	femme probable	1,47 m
	2	3	taille adulte		
			taille adulte		
	<i>Juvenis</i> , entre 15 et 20 ans				
286	1	1	<i>Infans</i> II d'environ 6-7 ans		
287	1	1	<i>Infans</i> II de 11 ans plus ou moins 30 mois		
289	1	1	adulte entre 20 et 39 ans	femme probable	
290	1	1	adulte de + 40 ans	homme	1,65 m
291	2	1	taille adulte		1,62 m
	3	1	taille adulte		1,76 m
293	2	1	adulte entre 40 et 50 ans	homme	1,80 m
294	3	1	adulte de + 40 ans	femme	1,48 m
295	2	1	taille adulte		

Tableau 5 : la population inhumée (NMI, sexe, âge, stature).

2.4.3.2 Les anomalies osseuses et l'état dentaire

Onze individus – hors squelettes vidangés – sont concernés par des anomalies osseuses. Les deux sujets immatures (286, 287) n'en sont pas porteurs, ainsi que les squelettes des tombes 227, 276 et 282. Toutefois, ces derniers sont très mal représentés et/ou sont dans un mauvais état de conservation. Les os déconnectés, retrouvés à côté du coffrage de la tombe 282 (282-08), sont également porteurs d'anomalies osseuses : fracture consolidée sur un radius, arthrose, perforation olécrânienne (caractère discret).

Type de pathologie	Type de lésion	Individus concernés
pathologies articulaires et périarticulaire	arthrite	266-5 ; 283-5 ; 284-1 ; 294-3
	remaniements divers	266-5 ; 283-5 ; 282-8 ; 291-3 ; 293-2 ; 294-3
	enthésopathies	266-5 ; 283-5 ; 285-3 ; 291-3 ; 293-2 ; 295-2
	ankylose/coulées ossifiantes	266-5
pathologies infectieuses	ostéoporose	294-3
	mastoïdite	285-3 ; 291-2 ; 291-3
pathologies traumatiques	fracture	282-8 ; 293-2
	nodules de Schmörl	290-1

Tableau 6 :
inventaire des pathologies observées.

Les pathologies sont principalement articulaires et périarticulaires et touchent plus particulièrement la colonne vertébrale. Certains squelettes, comme celui de la tombe 266, sont particulièrement touchés. Cela s'accompagne généralement d'un mauvais état dentaire (caries, usure dentaire importante, tartre, pertes *ante mortem*) et concorde avec un âge au décès avancé (plus de 40 ans). Néanmoins, certains individus dont l'âge au décès est plus bas, présentent également des problèmes dentaires conséquents et notamment des pertes *ante mortem*. L'hygiène dentaire est globalement mauvaise sur l'ensemble de la population.

caractère discret	individus concernés
suture métopique	266-05
perforation olécrânienne	282-08 ; 285-03
agénésie 3 ^e molaire	285-02 ; 285-03 ; 289-01 ; 294-03
3 ^e trochanter	290-01
cribra orbitalia	282-04 ; 285-02 ; 294-03

Tableau 7 :
inventaire des caractères discrets observés.

Cinq sortes de caractères discrets ont été comptabilisées (**Tabl. 7**). La suture métopique correspond à la persistance de la suture medio-frontale ; la perforation olécrânienne s'observe au niveau de l'extrémité distale de l'humérus ; l'agénésie dentaire concerne généralement les 3^{es} molaires comme c'est le cas ici, le germe dentaire ne se développe pas ; le 3^e trochanter correspond à un tubercule osseux individualisé situé au niveau de la tubérosité glutéale du fémur ; la *cribra orbitalia* est considérée ici comme un caractère discret, toutefois plusieurs étiologies lui sont associées. Il semble en effet possible de distinguer trois formes différentes de *cribra* : « la première [...] appartient au domaine des variations anatomiques. [...] la seconde [...] relève de l'ostéopériostite ; la troisième enfin, de l'érosion corticale par action mécanique. » (Thillaud 2008, p. 55). D'après les descriptions de P. L. Thillaud nous avons choisi de classer les cas observés ici dans le groupe des variations anatomiques, mais sans certitude.

Si ces variations anatomiques ont souvent été utilisées pour tenter de déterminer d'éventuels liens de parenté entre les défunts, cette analyse est très discutable « *en raison de la méconnaissance du déterminisme exact de la grande majorité des caractères.* » (Murail 2005, p. 149). Ils peuvent en effet résulter d'un déterminisme génétique, mais également environnemental. Leur implication est davantage liée aux problématiques de dynamique de peuplement et à la caractérisation des populations humaines.

3. Synthèse des données

La fouille du site d'Arassieux, bien que de taille modeste, tant en superficie qu'en quantité de mobilier, en nombre ou en densité de structures, offre des résultats très intéressants sur les implantations rurales du premier Moyen Âge dans l'Est Lyonnais. La difficulté principale réside dans l'établissement d'une chronologie fine appliquée à l'ensemble des structures, du fait de l'indigence du mobilier dans la plupart des structures fouillées. Nous pouvons toutefois discerner nettement une occupation mérovingienne, essentiellement représentée par son aire funéraire, et une occupation des X^e-XI^e siècles, représentée par ses zones d'ensilage.

3.1. Une chronologie de l'occupation difficile à établir (D. Jouneau)

À l'exception des silos et de la structure empierrée SF 274, la plupart des structures ne contiennent pas de mobilier archéologique, rendant difficile un phasage pertinent des différentes occupations mises en évidence, s'étalant du VII^e siècle, voire peut-être de l'antiquité, à la fin du XI^e siècle.

Des indices d'occupation protohistoriques et antiques

La présence résiduelle de mobilier archéologique antérieur au X^e siècle sur le site d'Arassieux vient confirmer une occupation, plus ou moins diffuse, déjà attestée par des sites géographiquement proches. Ainsi les silos médiévaux ont-ils livré du mobilier des périodes protohistorique (céramique du bronze final), antique (céramique et as de comode) et du haut Moyen Âge. La structure empierrée (SF 274), située dans la partie basse de la zone 2, n'ayant livré que du mobilier antique, certes résiduel, son appartenance à la période antique n'est pas à exclure. Par ailleurs, sa proximité et son calage sur une structure linéaire, s'apparentant à un vestige de fossé parcellaire non daté (SF 205), évoquent les aménagements de voirie. Cette impression est renforcée avec la présence d'une sépulture le long de ce fossé (SP 227). Les environs d'Arassieux ont de plus livré de nombreux témoignages d'occupation antique, notamment aux lieux-dits de *Plambois*, de *Terrier* et de *Champs Vallet* (Faure-Brac 2006, p. 196). Toutefois, la structure se situant en limite d'emprise, il est difficile d'étayer davantage cette hypothèse.

Une implantation mérovingienne ?

3 sépultures sous dalles, traditionnellement datées des VII^e et VIII^e siècles (ce qui est confirmé ici par les datations ¹⁴C) ont été mises au jour au sud et au nord de l'emprise concernée. La sépulture sous dalle mise au jour dans le sondage n°91 du diagnostic semble isolée, contrairement à celles du secteur nord, qui font partie d'un petit pôle funéraire. Toutefois, cette inhumation se situe en limite d'emprise du projet, d'autres inhumations situées plus au nord sont donc possibles, d'autant plus que la densité du pôle funéraire occidental est relativement faible. Si aucune structure d'habitat contemporaine de ces tombes n'a été mise au jour, la présence d'un habitat de la fin de la période mérovingienne à proximité ne fait aucun doute.

3 sépultures semblables ont également été mises au jour en 1954, au lieu-dit *Bois Tuilier*, non loin de l'habitat mérovingien de Reverolle, fouillé en 2013, auquel elles sont vraisemblablement associées (Hervé 2014, p. 72). Si l'on tient compte du vocable de Saint-Martin

d'Arceu, situé à proximité de Colombier, qui suggère une fondation ancienne (Boucharlat *et alii*, p. 41), l'occupation mérovingienne est relativement bien développée sur ce secteur (fig. 89).

Contrairement au site de Reverolle, l'occupation se prolonge à Arassieux après le IX^e siècle.

Un habitat essentiellement IX-XI^e s.

La majorité des structures ayant livré du mobilier est en effet datée des X^e-XI^e siècles. Il s'agit des silos et de structures qui leur sont probablement associés (foyers, petits bâtiments sur poteaux). L'analyse du mobilier céramique indique que les structures de la zone 2 sont plus récentes que celles de la zone 1. Les éléments sont toutefois insuffisants pour affirmer, à ce stade, qu'il y a eu un glissement de la zone d'activité d'est en ouest. La présence d'une sépulture dans le comblement d'un silo, abandonné au X^e siècle, à proximité du pôle funéraire mérovingien suggère que ce dernier marque encore le paysage.

3.2. L'habitat mérovingien (M.-J. Ancel, D. Jouneau et Q. Rochet)

La période mérovingienne n'est représentée, sur le site d'Arassieux, que par des inhumations, dont deux ont été datées par ¹⁴C, datations qui concordent par ailleurs avec le type de coffrage mis au jour aussi bien à l'extrémité ouest que dans le sondage n°91 du diagnostic. Il convient cependant de rappeler que le contexte chronologique de cette aire funéraire ne repose actuellement que sur ces deux datations, qui permettent d'envisager une utilisation de l'espace funéraire entre la fin du VII^e et la fin du IX^e siècle¹⁸. Il s'agit d'une des tombes en coffrage de dalles datées entre 690 et 775 (SP 283). Des indices de la présence d'éléments vestimentaires ont été mis en évidence bien qu'il soit souvent délicat de les démontrer uniquement par l'étude taphonomique des squelettes. La seconde tombe à avoir fait l'objet d'une datation radiocarbone a été choisie, car elle forme, avec deux autres sépultures, un petit groupe présentant une orientation différente. Ce dernier pourrait correspondre à une seconde phase d'utilisation de l'aire funéraire.

La population inhumée est représentée par au moins 28 individus bien qu'il n'y ait que 13 sépultures¹⁹. En effet, trois sépultures ont livré des os déconnectés en position secondaire (vidanges). Les défunts sont principalement des adultes matures ou âgés, auxquels s'ajoutent deux immatures (environ 6 ans et 11 ans). En revanche, les immatures sont davantage représentés dans les dépôts secondaires avec au moins quatre individus (du périnatal à l'*Infans* II), ainsi que deux adolescents ou adultes jeunes. Ces ossements proviennent selon toute vraisemblance de tombes vidangées, celles-là même où ils ont été mis au jour : il s'agit de deux sépultures en coffrage de dalles et d'une sépulture en contenant en bois et fosse aménagée, qui sont donc facilement rouvables.

Hormis ces sépultures en coffrage, les tombes se caractérisent par l'utilisation de contenants en bois non cloués (chevillage, assemblage à mi-bois ou simple agencement), ou par un dépôt en fosse avec une couverture en bois. Les contenants cloués sont effectivement plutôt présents avant la fin du IV^e siècle, même si quelques exceptions persistent, les contenants chevillés ou les coffrages de planches sont alors préférés (Blaizot 2011, p. 303). Concernant les tombes en fosse avec couverture en bois, « elles constituent l'un des modes

18 Comme l'a rappelé F. Blaizot, « la datation des sépultures s'avère le problème récurrent de l'archéologie médiévale ; la disparition du mobilier funéraire dans le courant du IV^e s., et des accessoires vestimentaires et de parure à la fin du VII^e s. dans la majorité des régions, constitue un écueil d'envergure nationale. » (Blaizot 2011, p. 303).

19 Les sépultures SP 266 et SP 227 ont été exclues de ce corpus, la première parce qu'elle est beaucoup plus tardive, la seconde parce que sa datation est trop imprécise.

de dépôt les plus anciens au moins depuis la Protohistoire. En Rhône-Alpes, plusieurs séries ont été datées par le radiocarbone entre la fin du VII^e et le XI^e s. » (Blaziot 2011, p. 303). Les observations réalisées sur les tombes d'Arassieux sont donc cohérentes, d'un point de vue typologique, par rapport à ce que l'on observe au niveau régional et national pour la même période.

Les deux pôles funéraires d'Arassieux s'inscrivent dans un contexte de polynucléarisation des espaces dévolus aux défunts. La période mérovingienne, outre ses rites funéraires extrêmement variés, se caractérise par la coexistence de nécropoles dites en « pleins champs », supposées éloignées de l'habitat et du lieu de culte, de petits pôles funéraires communautaires associés à un habitat plus ou moins proche, mais éloigné du lieu de culte, et de cimetières polarisés autour des lieux de culte et préfigurant les cimetières paroissiaux, dont les réseaux ne s'affirment que très progressivement (Lawers 2005, p. 25). « *Les espaces funéraires du haut Moyen Âge montrent ainsi une grande diversité et complexité, traduisant une certaine liberté dans l'implantation des tombes.* » (Gleize, Maurel 2009, p. 60).

Le pôle funéraire occidental d'Arassieux correspond vraisemblablement à ce qu'E. Faure-Boucharlat qualifie de « nécropole communautaire » (Faure-Boucharlat 2001, p. 43), correspondant à ces petites entités familiales éloignées des lieux de culte et identifiées entre autre par C. Treffort (Treffort 1996) ou Y. Gleize (Gleize, Maurel 2009). Pour M. Lawers, la présence de sépultures isolées ou en petits groupes en marge des habitats pourrait indiquer une prise en charge familiale de l'aire sépulcrale (Lawers 2005, p. 26).

Ce pôle funéraire n'est pas délimité par un enclos fossoyé, et aucun aménagement périphérique n'a été décelé. Toutefois, la zone funéraire ne se développe pas au-delà du fossé SF 270, qui pourrait donc reprendre une limite ancienne, qui aurait pu contraindre le développement de la nécropole à l'ouest. De plus, une fosse ovale (SF 288), de 0,8 m de diamètre à l'ouverture, présentant un profil en cuvette de 0,24 m de profondeur, est présente au milieu de l'espace funéraire (fig. 16). Son comblement unique, un limon sableux, ne contenait pas de mobilier. Un bloc calcaire de grand format forme sa limite sud. La présence de structures à vocation domestique ou agricole au sein des espaces funéraires alto-médiévaux est courante, le monde des vivants et celui des morts n'étant pas encore nettement différenciés. Toutefois, on ne saurait exclure un aménagement lié à la signalétique de l'espace des morts (stèle, mât...). L'absence de recoupement entre les sépultures et la mise au jour de plusieurs réductions suggèrent que les tombes étaient également signalées, facilitant ainsi leur réutilisation.

L'organisation topographique de la nécropole, organisée en 3 rangées, la signalisation probable des tombes et le possible marquage de l'aire sépulcrale, indiquent une structuration raisonnée et un entretien régulier de « la terre des ancêtres », observation largement répandue dans les sites analogues.

3.3. L'habitat des X^e-XI^e siècles

3.3.1. Structuration et organisation de l'habitat

Bien que la zone résidentielle nous échappe, les vestiges mis au jour à Arassieux permettent d'avoir une première idée de la structuration de l'habitat, du moins de sa périphérie nord.

Les éléments parcellaires ne sont représentés que de façon très lacunaire, l'essentiel des fossés, qui devaient être peu profonds, étant très arasés. L'absence de mobilier, même résiduel, ne permet pas de saisir les terminus de ces structures. L'axe prédominant adopte une orientation nord-est-sud-ouest, et l'organisation générale du parcellaire a peu évolué depuis le cadastre napoléonien. Les rares alignements de trous de poteau, correspondant soit à des bâtiments soit à des palissades ou clôture, sont déterminés par cet axe, ce qui suggère une mise en place du parcellaire au moins à la période carolingienne, si ce n'est à l'Antiquité

dans l'hypothèse où la structure empierrée SF 274 serait gallo-romaine.

Si la zone d'habitat à proprement parler, avec ses habitations et ses dépendances, n'est pas dans l'emprise de la fouille, quelques éléments nous permettent de faire des hypothèses quant à sa localisation. Tout d'abord la répartition du mobilier rejeté est inégale. En effet, si les céramiques domestiques sont présentes dans le secteur 1 comme dans le secteur 2, elles sont bien moins nombreuses dans ce dernier (**fig. 90**). De même si un outil en métal (une houe) a été mis au jour dans les silos du secteur 2, l'essentiel des outils domestiques a été mis au jour dans le secteur 1. Les rejets alimentaires d'ossements animaux sont présents uniquement dans les batteries du secteur 1 (**fig. 92**). Cette observation permet d'opérer une distinction des usages entre ces deux espaces : un espace centré sur des fonctions agricoles à l'ouest, avec des rejets peu denses, et un espace plus proche de l'habitat à l'est, recueillant au sein des silos les rejets domestiques.

Par ailleurs, E. Faure-Boucharlat observe, dans sa synthèse sur l'habitat lyonnais du premier Moyen Âge, que les occupants ont favorisé, dans les secteurs vallonnés, les implantations sur des versants à faible pente (Boucharlat *et alii* 2002, p. 23). Cela pourrait être le cas à Arassieux, où la zone 1 se situe au nord d'une légère pente. L'habitat pourrait alors se situer au sud de la zone décapée (**fig. 89**).

La zone d'activité agricole se développerait de fait en marge de l'habitat, sur sa frange nord, en suivant la pente sur son axe nord-ouest-sud-est.

3.3.2. Les activités communautaires

3.3.2.1. Les activités agricoles : ensilage et activités connexes (Q. Rochet, D. Jouneau)

Les fosses silos médiévales sont parmi les structures les plus nombreuses mises au jour sur le site d'Arassieux. Deux aires d'ensilages, comportant deux à trois batteries de silos chacune, ainsi que plusieurs silos isolés, ont été mises en évidence. Ces silos présentent une homogénéité de morphologie, avec une majorité de profils piriformes « arrondis ». Leur volume varie toutefois de façon importante au sein de chaque batterie, et d'une batterie à l'autre. Ces différences de volumes, comme la présence, récurrente, d'un ou deux silos de format plus important au sein de chaque batterie, restent difficiles à expliquer. L'hypothèse de batteries se succédant dans le temps au sein d'une même aire d'ensilage, appuyé sur les similitudes entre les batteries, est tentante, mais ne peut être prouvée faute d'élément de datation précis. On notera le relatif faible volume des aires d'ensilage mises au jour. À titre de comparaison, une exploitation agricole médiévale plus importante comme celle mise au jour à Décines « Le Montout » (Ferber Bouvier 2012) a livré des batteries de plusieurs dizaines de silos.

La datation des aires d'ensilage, effectué sur la base du mobilier céramique, relativement abondant dans les comblements, et confirmé par les datations ¹⁴C, offre une fourchette chronologique resserrée sur le XI^e siècle. Le mobilier céramique des silos de la zone 2 peut être considéré comme plus tardif – fin du siècle – que celui retrouvé dans les silos de la zone 1. Le déplacement de l'aire d'ensilage d'une même occupation, de l'est vers l'ouest au cours du XI^e siècle est une hypothèse plausible à cette différenciation du mobilier céramique.

La répartition inégale du mobilier dans les comblements dépotoirs des silos est notable. Certains silos sont rebouchés immédiatement, tandis que d'autres font seuls – ou presque – fonction de dépotoir au sein de leur batterie. Cette pratique est bien visible pour les trois batteries de silos du secteur 2, pour lesquelles une à deux structures par batteries contiennent l'écrasante majorité des artefacts rejetés (**fig. 91**). La conservation des profils, témoin de la rapidité de comblement des silos, est plus marquée pour les structures n'accueillant que peu de rejet, signe peut-être de la conservation d'une à deux structures ouvertes par batterie pour servir de fosse dépotoirs.

Les batteries de silos sont accompagnées de différentes structures, liées à l'exploitation agricole du site. Dans la zone 1, deux fosses cendrier, ayant récupéré les curages de foyers qui n'ont pas été localisés, et qui ont vraisemblablement été détruit par l'érosion du terrain ou leur mise en exploitation, ont été mises au jour. Les activités de grillages ou de séchage des grains, à proximité des silos, ont été reconnues sur les sites de Rilleux-la-Pape et Beny (Faure-Boucharlat 2001, p. 100). Leur présence à Arassieux reste anecdotique. Toutefois, là encore l'emprise étroite de la fouille nous incite à ne pas exclure des structures de grillage plus importantes à proximité des batteries. Le rejet d'éléments plus ou moins complet de meules à bras indique une activité de mouture à proximité. Ce phénomène a également été observé à Benny (Faure-Boucharlat 2001, p. 103).

La présence d'indices de grillage et/ou de séchage et de mouture suggère une transformation des céréales sur place ou à proximité des zones d'ensilage.

Il est à noter la présence d'un seul petit bâtiment sur poteau, également dans la zone 1. Il pourrait s'agir d'un grenier ou d'un séchoir. L'absence de structure analogue sur le reste de l'emprise peut s'expliquer par l'emprise limitée de la fouille. Le bâtiment mis en évidence dans la zone 2, qui se développe au sud de la limite de fouille, est difficile à identifier. Le plan n'est pas complet et les niveaux de sols mis au jour lors du diagnostic, phénomène relativement rare sur les sites ruraux, ont été complètement détruits par les labours profonds depuis. La périphérie du bâtiment semblait toutefois aménagée avec des sols en galets, contrairement à l'intérieur, qui pouvait soit être planchéié soit aménagé avec des sols en terre battue.

3.3.2.2. *L'élevage (D. Jouneau)*

Les restes de faune recueillis lors de la fouille des silos sont insuffisants pour avoir une étude pertinente des habitudes alimentaires de la petite communauté d'Arassieux. Toutefois, les quelques espèces identifiées offrent un panel varié des animaux consommés, qui sont essentiellement des espèces domestiquées représentatives d'une simple basse-cour (bœufs, porcs, caprinés, poules). La présence de cerf, qui n'est pas exceptionnelle en soit, est trop anecdotique pour définir s'il s'agit de restes provenant de la chasse²⁰ ou de matière première importée d'un autre site pour le travail de l'os.

3.3.2.3. *Les activités domestiques (D. Jouneau, Q. Rochet)*

Le mobilier rejeté dans les dépotoirs reflète avant tout des fonctions domestiques. La céramique est majoritairement représentée par des pots et cruches aux fonctions culinaires ou de stockage d'aliments. La faune présente dans les comblements, dont la population couvre un champ d'espèce domestique assez large, correspond essentiellement à des rejets alimentaires. Les autres artefacts découverts sont des outils courant pour une occupation rurale médiévale.

Aucune structure liée à une quelconque activité artisanale n'a été mise au jour. Cependant, plusieurs éléments du mobilier, recueilli dans les silos transformés en dépotoir, permettent d'avoir un petit aperçu de quelques-unes de ces activités, qui demeure avant tout dans le cadre domestique. Ainsi, la découverte d'un fragment de fusaïole et d'une navette en os illustre-t-elle le tissage. La présence de bois de cerf, en quantité très limitée, portant des traces de découpe, suggère une activité de tableterie. Enfin, la présence d'une scorie pourrait éventuellement suggérer une petite activité métallurgique.

Ces différentes activités artisanales ne peuvent être définies avec précision tant que la zone d'habitat à proprement parler n'a pas été fouillée. Les vestiges sont par contre suffisants pour les attester. « L'économie paysanne se caractéris[ant] par une polyactivité agricole et artisanale dont le fondement demeure la culture des céréales et notamment les céréales panifiables » (Mazel 2010, p. 199), leur présence n'est guère surprenante.

20 À cette période la chasse n'est pas encore l'apanage des seigneurs et les paysans la pratique couramment.

3.3.3. Les espaces funéraires

Une seule sépulture peut être rattachée avec certitude à cet habitat, SP 266, puisqu'elle recoupe le comblement d'un silo daté du XI^e siècle par la céramique. Elle se distingue également par son caractère excentré. Il est probable que la nécropole mérovingienne marquait encore le paysage, suffisamment pour que l'inhumation se fasse à proximité, dans l'alignement d'une rangée et suivant la même orientation que les tombes précédentes. Pour l'heure, nous devons la considérer comme une tombe isolée, dans un contexte funéraire en désérence.

3.4. Arassieux, une exploitation familiale ? (D. Jouneau)

Les zones d'ensilage du site d'Arassieux sont relativement modestes, la densité de structures étant assez faible, avec des recoupements peu nombreux, pour une fourchette chronologique assez large (du IX^e à la fin du XI^e siècle). Le site est donc assez loin des habitats où les surfaces dévolues au stockage sont importantes comme le site de Décines - « Le Montout » (Ferber Bouvier 2012), mais est assez comparable des occupations telles celles de Bénvy – Garavand (Faure-Boucharlat 2001, pp. 129-139), Reyrieux – le Bourg (Faure-Boucharlat 2001, pp. 243-250), Jons – Les Mures (Faure-Boucharlat 2001, pp. 293-300) ou encore Chatuzange-le-Goubet – Pourcieux (Faure-Boucharlat 2001, pp. 365-369). Dans l'hypothèse que le site d'Arassieux corresponde à la marge d'une manse, c'est-à-dire une petite unité d'exploitation (Mazel 2010, p. 184), il est peu probable que ces structures fassent partie d'un vaste système de gestion des cultures communautaire comme ce qui a pu être reconnu sur plusieurs sites des X^e-XI^e siècles, mais correspondraient plutôt à une aire de stockage propre à satisfaire les besoins des occupants de l'exploitation.

Cette dernière remarque peut aussi être appliquée aux indices d'activités artisanales mis en évidence : tissage, tabletterie, petite métallurgie sont des activités domestiques omniprésentes au sein des petites exploitations, et sont destinées à répondre aux besoins élémentaires de la petite communauté, qui devait vivre en semi-autarcie.

Il est enfin difficile de traiter de la partie funéraire pour cette période, l'essentiel des inhumations étant de la fin de la période mérovingienne et du début de la période carolingienne. La présence d'une unique tombe, associée avec certitude à cet habitat du Moyen Âge central, indique surtout que les structures funéraires plus anciennes marquent encore suffisamment le paysage pour inciter la communauté à déposer ses défunts à proximité. C'est par contre largement insuffisant pour analyser les habitudes funéraires des occupants du site d'Arassieux. À cette époque, rien n'interdit la présence de tombes isolées, dispersées autour de l'habitat, coexistant avec un cimetière paroissial, plus ou moins éloigné.

Tout du moins, l'image qui ressort de l'analyse de ce site est celle d'une modeste unité d'exploitation, vivant en semi-autarcie et gérée de façon familiale. Même si l'organisation et l'évolution du cœur de l'habitat nous échappent presque totalement, sa durée de vie est plus importante qu'à Reverolle, avec une implantation vraisemblable au VII^e-VIII^e siècle, les inhumations étant forcément associées à un habitat proche, et un abandon à la fin du XI^e ou au début du XII^e siècle.

Ce site illustre par ailleurs relativement bien le glissement qui s'opère dans la gestion des sols et l'encadrement de ses hommes entre le IX^e et le XI^e siècle.

3.5. Un habitat dispersé avant sa concentration sur Colombier ?

Au VII^e-VIII^e siècle, l'habitat semble dispersé autour de Colombier, avec des implantations modestes rayonnant autour de noyaux probablement plus importants, dotés d'édifices culturels. La continuité de l'occupation du site d'Arassieux, jusqu'à la fin du XI^e siècle, s'ins-

crit toujours dans un habitat dispersé en de multiples hameaux, qui caractérise de nombreuses régions, notamment le Viennois où l'habitat revêt un caractère éphémère jusqu'au milieu du XI^e siècle (Mazel 2010, p. 194).

L'absence de vestiges postérieurs au XI^e siècle indique vraisemblablement un déplacement de l'habitat. Il est possible que le bourg de Colombier polarise alors l'habitat autour de son église, comme c'est le cas dans de nombreuses régions à partir du milieu du XI^e siècle (Mazel 2010, p. 194). Dans sa synthèse, E. Faure-Boucharlat observe à cette période la désertion de nombreux habitats au profit de noyaux de peuplement, souvent anciens, dont les églises et les castrum vont devenir les centres de gravité (Faure-Boucharlat 2001, p. 50).

Le XI^e siècle est, pour le Velin comme pour de nombreuses régions françaises, une période charnière qui voit la transition d'une structuration des campagnes carolingiennes, avec des unités d'exploitations dispersées autour des *villae*, qui commandent des territoires bien définis et qui se regroupent au sein d'*agri*, à une organisation féodale, avec une concentration de la population autour de noyaux polarisants, église ou motte castrale. L'abandon des sites comme celui d'Arassieux répond tout simplement à un mode de gestion différent, avec des habitats moins autonomes et un encadrement plus efficace de la population. A. Renoux résume ce phénomène au passage « d'une concentration polynucléaire en préalable à la création des villages groupés et structurés des XI^e-XIII^e siècles » (Renoux 2005).

4. Conclusion

La fouille du site d'Arassieux a mis en évidence la frange d'un habitat modeste, se développant du VII^e au XI^e siècle. La densité des structures est relativement faible, certaines sont très mal conservées, en particulier les éléments du parcellaire qui devaient déjà être peu profonds. La quantité de mobilier est peu conséquente, rendant la datation d'une large partie des structures difficile. L'absence d'étude carpologique, du fait des délais de rendu de rapport trop justes au regard des disponibilités des spécialistes, est regrettable. Elle aurait pu nous renseigner davantage sur la gestion des batteries de silo. Les échantillons restent toutefois disponibles pour une éventuelle étude, qui devra, pour être pertinente, entrer dans un cadre plus large que l'étude de ce site.

Malgré tout, l'ensemble des données recueillies est très intéressant. Il vient alimenter et compléter nos connaissances sur l'habitat du premier Moyen Âge dans l'Est lyonnais, dont la vision reste lacunaire du fait de la nature des opérations archéologiques. La mise en perspective des vestiges de cet habitat dans un contexte plus global montre d'une part que tous les types de terrains sont largement occupés au X^e-XI^e siècle, et qu'il s'inscrit dans un terroir mis en valeur depuis bien longtemps (Faure-Boucharlat 2001, p. 45), et illustre d'autre part relativement bien le type d'habitat dominant les campagnes avant les changements opérés par la féodalisation de ces dernières.

Bibliographie

- Alexandre-Bidon, Piponnier, Poisson 2006** : ALEXANDRE-BIDON (D.), PIPONNIER (F.), POISSON (J.-M.) – *Cadre de vie et manière d’habiter (XII^e-XVI^e siècles)*, Caen 2006.
- Argant 2011** : ARGANT (Th.) dir. . – *Veauche, Volvon nord*, Rapport d’opération d’Archéologie Préventive. Archeodunum, DRAC Rhône-Alpes, Lyon, 2011.
- Ayala 2013** : AYALA (G.) dir. . – *Lyon, Saint-Georges : Archéologie, environnement et histoire d’un espace fluvial en bord de Saône*. Paris, éditions de la Maison des sciences de l’homme, 2013.
- Birkner 1980** : BIRKNER (R.). – *L’image radiographique typique du squelette. Aspect normal et variantes chez l’adulte et l’enfant. Pour médecins, étudiants et manipulateurs*. Paris, Maloine, 1980, 564 p.
- Bizot, Signoli 2009** : BIZOT (B.), SIGNOLI (M.) Ed. – *Rencontre autour des sépultures habillées*. Actes des journées d’étude organisées par le Groupement d’Anthropologie et d’Archéologie Funéraire et le Service Régional d’Archéologie de Provence-Alpes-Côte d’Azur, Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône), 13-14 septembre 2008. GAAF, Gap, 2009, 146 p.
- Blaizot 1997** : BLAIZOT (F.). – « L’apport des méthodes de la paléo-anthropologie funéraire à l’interprétation des os en situation secondaire dans les nécropoles historiques », in *Archéologie médiévale 1996*, tome 26. Paris, CNRS, 1997, pp. 1-22.
- Blaizot 2008** : BLAIZOT (F.). – « Réflexions sur la typologie des tombes à inhumation : restitution des dispositifs et interprétations chrono-culturelles » in *Archéologie médiévale 2008*, tome 38. Paris, CNRS, 2008, pp. 1-30.
- Blaizot 2011** : BLAIZOT (F.). – *Les espaces funéraires de l’habitat groupé des Ruelles à Serris du VI^e au XI^e s. (Seine-et-Marne, Ile-de-France) : taphonomie du squelette, modes d’inhumation, organisation et dynamique* : mémoire de thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, 2011, 5 vol., 2342 p.
- Bocquentin 2003** : BOCQUENTIN (F.). – *Pratiques funéraires, paramètres biologiques et identités culturelles au Natoufien : une analyse archéo-anthropologique* : mémoire de thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, 2003, 629 p.
- Bonaventure 2014** : BONAVENTURE (B.) – *Colombier-Saugnieu (69), Grand-Arassieux*, Rapport Final d’Opération, DRAC Rhône-Alpes, Lyon 2014.
- Bouvier, Faure-Boucharlat, Monnier 1992** : BOUVIER (A.), FAURE-BOUCHARLAT (E.), MONNIER (J.) – « La motte castrale de Décines-Charpieu (Rhône) » in *Archéologie Médiévale XXII – 1992*, CNRS éd., Paris 1992, pp. 231-307.
- Bouvier et alii 2011** : BOUVIER (A.), dir, GISCLON (J.-L.), HORRY (A.), MARCHIANTI (D.), SEKHARI (Z.) – *Colombier-Saugnieu, Rhône, Rhône-Alpes ; Contournement de Colombier-Saugnieu*, Rapport de diagnostic, DRAC Rhône-Alpes, Lyon 2011.
- Bruzek et al. 2005** : BRUZEK (J.), SCHMITT (A.), MURAIL (P.). – « Identification biologique individuelle en paléoanthropologie. Détermination du sexe et estimation de l’âge au décès à partir du squelette », in DUTOUR (O.), HUBLIN (J.-J.), VANDERMEERSCH (B.) Ed. – *Objets et méthodes en paléoanthropologie*. Paris, CTHS, 2005, pp. 217-246.
- Buquet-Marcon et al. 2009** : BUQUET-MARCON (C.), PECQUEUR (L.), DETANTE (M.). – « Parés d’habits invisibles », in BIZOT (B.), SIGNOLI (M.) Ed. – *Rencontre autour des sépultures habillées*. Actes des journées d’étude organisées par le Groupement d’Anthropologie et d’Archéologie Funéraire et le Service Régional d’Archéologie de Provence-Alpes-Côte d’Azur, Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône), 13-14 septembre 2008. GAAF, Gap, 2009, pp. 65-75.
- Campy, Macaire 1989** : CAMPY (M.), MACAIRE (J.-J.) – *Géologie des formations superficielles*, Masson, Paris, 1989.
- Carme, Henry 2010** : CARMÉ (R.), HENRY (Y.) – « L’ensilage groupé et les campagnes du premier Moyen Âge dans le Toulousain : quelques réflexions à l’aune de deux fouilles

- récentes (l'Oustalou à Préserville et Clos-Montplaisir à Vieille-Toulouse) », in *Archéologie du Midi médiéval*, Tome 28-2010, pp. 33-102.
- Carpentier et al. 2009** : CARPENTIER (V.), GIAZZON (D.), MARCIGNY (C.), GHESQUIERE (E.) – « Aspects de la vie domestique et agricole médiévale aux confins de la Normandie et du Maine : le site d'Arçonnais, Parc Saint-Gilles (Sarthe) autour du XII^e siècle », in *Revue archéologique de l'Ouest*, 26, 2009, pp. 229-258.
- Carré, Henrion 2012** : CARRE (F.), HENRION (F.) Dir. – *Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe : quelles approches ?* Actes de la Table ronde d'Auxerre, 15-17 octobre 2009, Saint-Germain-en-Laye, Association française d'Archéologie mérovingienne, 2012, 448 p. (Mémoires, tome 23).
- Charbonnier 2005** : CHARBONNIER (P.) dir. – *Les anciennes mesures locales du centre-est, d'après les tables de conversions*, Coll. Histoires croisées, Presses Universitaires de l'Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 2005.
- Cleuvenot, Houët 1993** : CLEUVENOT (E.), HOUËT (F.) – « Proposition de nouvelles équations d'estimation de stature applicables pour un sexe indéterminé, et basées sur les échantillons de Trotter et Gleser », in *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, Nouvelle Série, tome 5, fascicule 1-2, 1993, pp. 245-255.
- Colardelle 1996** : COLARDELLE (M.) – « Terminologie descriptive des sépultures antiques et médiévales », in GALINIE (H.) et ZADORA-RIO (E.) Dir. – *Archéologie du cimetière chrétien*. Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A., Orléans 29 septembre - 1^{er} octobre 1994, 11^e supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France, Tours, 1996, pp. 305-310.
- Collectif 1990** : COLLECTIF – *À la Fortune du Pot. La cuisine et la table à Lyon et à Vienne. X^e-XIX^e s., d'après les fouilles archéologiques*. Catalogue de l'exposition, Lyon, 1990.
- Conte 1995** : CONTE (P.) – « L'archéologie des silos médiévaux. Apports, limites et perspectives », in *l'Histoire rurale en France* (G. Brunel et J.-M. Moriceau éd.), actes du colloque de Rennes (oct. 1994), n^o 3 de la revue Histoire et sociétés rurales, pp. 190-201.
- Conte 1996** : CONTE (P.) – « Étude des structures de conservation enterrées », in *Limoges, place de la Motte. Évolution d'un quartier urbain*, DFS, M. Berbuto et D. Dussot (dir.). Limoges, SRA, 1996, 2 vol., t. II, pp. 183-191.
- Conte, Laborie 2008** : CONTE (P.), LABORIE (Y.) – « Stocker et conserver dans l'habitat urbain médiéval du sud-ouest de la France (XII^e – XV^e s.) », in *Mémoires de la Société Archéologique du Midi de la France* hors-série 2008, pp. 255-284.
- Coutterand, Schoeneich et Nicoud 2009** : COUTTERAND (S.), SCHOENEICH (P.) et NICOUD (G.) – « Le lobe glaciaire lyonnais au maximum würmien glacier du Rhône ou/et glaciers savoyards ? », in *Neige Glace et montagne : reconstitution, dynamique, pratiques*, Collection EDYTEM, n^o 8, Université de Savoie pp. 13-24, 2009.
- Cuisenier 1989** : CUISENIER (J.), GUADAGNIN (R.) – *Un Village au temps de Charlemagne : Moines et paysans de l'Abbaye de Saint-Denis du VII^e siècle à l'an mil*, Paris, Éditions de la Réunion des musées nationaux, 1989.
- David 1978** : DAVID (L.) *et alii* – *Carte géologique de la France à 1 :50 000 ; 699*. Montluel - XXXI-31. BRGM, Orléans, 1978.
- Duday 2005** : DUDAY (H.) – « L'archéothanatologie ou l'archéologie de la Mort » in DUTOUR (O.), HUBLIN (J.-J.), VANDERMEERSCH (B.) dir. – *Objets et méthodes en Paléanthropologie*. Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, 2005, pp. 153-215.
- Duday et al. 1990** : DUDAY (H.), COURTAUD (P.), CRUBEZY (E.), SELLIER (P.), TILLIER (A.-M.) – « L'anthropologie « de terrain » : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires », in *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, tome 2, n^o 3-4. Paris, 1990, pp. 29-49.
- Duday, Sellier 1991** : DUDAY (H.), SELLIER (P.) – « L'archéologie des gestes funéraires et la taphonomie », in *Les nouvelles de l'archéologie*, n^o 40. Paris, MSH, 1991, pp. 12-14.
- Dutour, Ardagna 2005** : DUTOUR (O.), ARDAGNA (Y.) – « La paléopathologie humaine », in DUTOUR (O.), HUBLIN (J.-J.), VANDERMEERSCH (B.) Ed. – *Objets et méthodes en paléanthropologie*. Paris, CTHS, 2005, pp. 315-341.

- Elmi, Enay, Mangold et Mongereau 1986** : ELMI (S.), ENAY (R.), MANGOLD (C.) et MONGEREAU (N.) – *Carte géologique de la France à 1 : 50 000 ; 723*. Bourgoin-Jallieu. BRGM. Orléans, 1986.
- Faure-Boucharlat et al. 1980** : FAURE-BOUCHARLAT (E.), COLARDELLE (M.), FIXOT (M.), PELLETIER (J.-P.). – « Eléments comparatifs de la production céramique du XI^e siècle dans le bassin rhodanien », in *La céramique médiévale en Méditerranée occidentale*, actes du colloque de Valbonne 1978. Paris, 1980, pp. 429-440.
- Faure-Boucharlat et al. 1996** : FAURE-BOUCHARLAT (E.), VICARD (T.), MACCARI-POISSON (B.), SAVAY-GUERRAZ (S.). – *Pots et potiers en Rhône-Alpes. Epoque Médiévale. Epoque Moderne*. DARA n°12, Lyon, 1996.
- Faure-Boucharlat et alii 2004** : FAURE-BOUCHARLAT (E.), dir. – *Vivre à la campagne au Moyen Âge. L'habitat rural du V^e au XII^e s. (Bresse, Lyonnais, Dauphiné) d'après les données archéologiques*, Dara n°21, Lyon 2004.
- Faure-Brac 2006** : FAURE-BRAC (O.) – *Carte archéologique de la Gaule, le Rhône, 69/1*, sous la responsabilité de M. Provost, MSH, Paris, 2006.
- Fazekas, Kósa 1978** : FAZEKAS (I.G.), KOSA (F.). – *Forensic fetal osteology*. Akadémiai Kiado, Budapest, 1978, 413 p.
- Ferber et alii 2012** : FERBER (E.), DIR., BOUVIER (A.), CÉCILLON (C.), FRANC (O.), GALTIER (C.), GISCLON (J.-L.), GOY (M.), HORRY (A.), LALAI (D.), MAZUY (D.), NÉRÉ-COUSSEAN (S.), ROUSSEL-ODE (J.), REMY (A.-C.), SEKHARI (Z.), WIDLAK (W.) - *Décines-Charpieu, Rhône, Rhône-Alpes – Le Montout, OL land, tranche 1. Tome III – Volume 1. Période médiévale, texte et annexes scientifiques 1 à 12*, sous la direction d'E. Ferber, Rapport Final d'Opération, DRAC Rhône-Alpes, Lyon 2012.
- Gaultier et al. 2009** : GAULTIER (M.), GUILLON (M.), CORDE (D.), TREBUCHET (E.) – « Les chaussures dans les sépultures antiques : dépôts et habillement », in BIZOT (B.), SIGNOLI (M.) Ed. – *Rencontre autour des sépultures habillées*. Actes des journées d'étude organisées par le Groupement d'Anthropologie et d'Archéologie Funéraire et le Service Régional d'Archéologie de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône), 13-14 septembre 2008. GAAF, Gap, 2009, pp. 76-93.
- Gentili 2003** : GENTILI (F.) (dir.) – *L'habitat rural du haut Moyen Âge en Ile-de-France 2009 : programme collectif de recherche. Bilan 2002/2003* : 1er supplément au Bulletin archéologique du Vexin français et du Val d'Oise. Collectif d'archéologie rurale du haut Moyen Age, Centre de recherches archéologique du Vexin français. Guiry-en-Vexin : 2003, 96 p.
- Gentili 2009** : GENTILI (F.) – « Silos et greniers, structures de conservation des grains sur les sites ruraux du haut Moyen Âge d'après les exemples franciliens », in *L'habitat rural du haut Moyen Âge en Île-de-France, supplément au Bulletin Archéologique du Vexin Français et du Val d'Oise, bilan du PCR 2004-2006*, p. 97-123.
- Gentili, Lefèvre 2009** : GENTILI (F.), LEFEVRE (A.) (dir.) – *L'habitat rural du haut Moyen Âge en Ile-de-France 2009 : programme collectif de recherche. Bilan 2004/2006* : 2^e supplément au Bulletin archéologique du Vexin français et du Val d'Oise. Collectif d'archéologie rurale du haut Moyen Age, Centre de recherches archéologique du Vexin français. Guiry-en-Vexin : 2009, 296 p.
- Gleize 2007** : GLEIZE (Y.). – « Réutilisations de tombes et manipulations d'ossements : éléments sur les modifications de pratiques funéraires au sein des nécropoles du haut Moyen Âge », in *Aquitania, Tome XXIII*. Bordeaux, Fédération Aquitania, 2007, pp. 185-205.
- Gleize 2010** : GLEIZE (Y.). – « Réutilisation de tombes au Moyen Âge. Choix et opportunités dans la gestion des espaces funéraires », in *Recyclage et emploi. Archéopages*, 29. Paris, INRAP, 2010, pp. 48-55.
- Gleize, Maurel 2009** : GLEIZE (Y.), MAUREL (L.). – « Les sépultures du haut Moyen Âge du Champs-des-Bosses à Saint-Xandre : organisation et recrutement particulier des tombes dispersées », in *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, tome 21, n° 1-2. Paris, 2009, pp. 59-77.
- Guyot 2003** : GUYOT (S.). – *La céramique médiévale en Basse Auvergne*, Thèse de doctorat

- de 3^e cycle de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales de Paris sous la direction de Françoise Piponnier et Étienne Hubert, Lons-le-Saunier, 2003, vol. I : Synthèse, 713 p., vol. II : Catalogues céramologiques.
- Hervé 2014** : HERVÉ (C.) – *Colombier-Saugnieu (69), Reverolle*, Rapport Final d'Opération, DRAC Rhône-Alpes, Lyon 2014.
- Horry 2000** : HORRY (A.). – « Lyon-Presqu'île : contribution à l'étude des céramiques du haut Moyen Âge », in *Archéologie du Midi Médiéval*, Tome 18, 2000, pp. 1-26.
- Lawers 2005** : LAWERS (M.) – *Naissance du cimetière. Lieux sacrés et terre des morts dans l'Occident médiéval*, éd. Aubier, coll. Historique, Paris 2005.
- Le Jan 2006** : LE JAN (R.) – *La société du haut Moyen Âge, VI^e-IX^e siècle*, éd. Armand Colin, 2006.
- Leturq 2004** : LETURQ (S.) – *La vie rurale en France au Moyen Âge, X^e-XV^e siècle*, Cursus, Editions Armand Colin, Paris, 2004, 180 p.
- Liégard, Fourvel 2010** : LIEGARD (S.), FOURVEL (A.) – « L'établissement rural des IX^e – X^e siècles des Jeanrais à Saint-Prix (Allier) », in *Revue archéologique du Centre de la France*, Tome 49, 2010.
- Mareh 1970** : MAREH (M.M.). – “Measurements from roentgenograms”, in MCCAMMON (R.W.) Ed. – *Human Growth and Development*. Springfield, IL: C.C. Thomas, 1970, pp. 157-200.
- Maufras 2006** : MAUFRAS (O.) éd. – *Habitats, nécropoles et paysages dans la moyenne et la basse vallée du Rhône VII^e – XV^e s.) : contribution des travaux du TGV-Méditerranée à l'étude des sociétés rurales médiévales*. Paris : MSH, 2006, 480 p. : ill. (DAF ; 98).
- Mazel 2010** : MAZEL (F.) – *Féodalité, 888-1180*, coll. *Histoire de France, vol. II*, sous la direction de Joël CORNETTE, éd. Belin.
- Murail 2005** : MURAIL (P.). – « Variations anatomiques non métriques : les caractères discrets », in DUTOUR (O.), HUBLIN (J.-J.), VANDERMEERSCH (B.) Ed. – *Objets et méthodes en paléanthropologie*. Paris, CTHS, 2005, pp. 137-151.
- Murail et al. 2005** : MURAIL (P.), BRUZEK (J.), HOUET (F.), CUNHA (E.). – “DSP : a tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip bone measurements”, in *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n. s., t. 17, 3-4, 2005, pp. 167-176.
- Peytremann 2003** : PEYTREMANN (E.) – *Archéologie de l'habitat rural dans le nord de la France du I^{er} au XII^e siècle*, Tome XIII des mémoires publiés par l'AFAM, 2 vol., Saint-Germain-en-Laye, 2003.
- Renoux 2005** : RENOUX (A.) – « *Vivi, villae, villulae, colonicae et mansionilia*. Remarques sur la dispersion de l'habitat aux confins nord-ouest du comté du Maine (VI^e-IX^e siècle), in Antoine (A.), dir. – *La maison rurale en pays d'habitat dispersé de l'Antiquité au XX^e siècle*, PUR 2005, pp. 243-260.
- Reynaud et al. 1975** : REYNAUD (J.-F.), COLARDELLE (M.), BAILLY-MAITRE (M.C.), BOUCHARLAT (E.), CLERMONT (M.), MANDY (B.), MANIPOUD (B.) – « Étude d'une céramique régionale : Les vases à fond marqué du XI^e siècle dans la région Rhône-Alpes », *Archéologie Médiévale Tome V*, 1975, pp. 245-285.
- Reynaud et al. 1986** : REYNAUD (J.-F.), FAURE-BOUCHARLAT (E.). – « Les vases funéraires de la nécropole Saint-Laurent de Lyon (haut Moyen Âge) », in *Archéologie Médiévale, Tome XVI*, 1986, pp. 41-64.
- Scheuer, Black 2000** : SCHEUER (L.), BLACK (S.). – *Developmental Juvenile Osteology*. San Diego, Academic Press, 2000, 587 p.
- Schmitt 2005** : SCHMITT (A.). – « Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque », in *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., t. 17, 1-2, 2005, pp. 1-13.
- Telka et al. 1962** : TELKKA (A.), PALKAMA (A.), VIRTAMA (P.). – “Estimation of stature from radiographs of long bones in children”, in *Annales Medicinae Experimentalis Et Biologiae Fennicae*, 40, 1962, pp. 91-96.

Thillaud 2008 : THILLAUD (P. L.). – « Pour une nouvelle approche de l'identification et de l'interprétation des diverses formes de *cribra orbitalia* », in *Histoire des sciences médicales*, tome XLII, n° 1. Reims, Société française de l'histoire de la médecine, 2008, pp. 49-62.

Treffort 1996 : TREFFORT (C.). – « Du *cimiterium christianorum* au cimetière paroissial : évolution des espaces funéraires en Gaule du VI^e au X^e siècle », in GALINIE (H.) et ZADORA-RIO (E.) Dir. – *Archéologie du cimetière chrétien*. Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A., Orléans 29 septembre – 1^{er} octobre 1994, 11^e supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France, Tours, 1996, p. 55-63.

Trotter, Gleser 1952 : TROTTER (M.), GLESER (G.-C.). – “Estimation of stature from long bones of American whites and negroes”, in *American Journal of Physical Anthropology*, 10, 1952, p. 463-514.

Trotter, Gleser 1958 : TROTTER (M.), GLESER (G.-C.). – “Re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life of long bones after death”, in *American Journal of Physical Anthropology*, 16, 1958, p. 79-123.

Ubelaker 1991 : UBELAKER (D.H.). – “Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation”, in *Manuals on archaeology*, 2. Washington, Taraxacum, 1991.

Valais 2012 : VALAIS (A.), dir. – *L'habitat rural au Moyen Âge dans le nord-ouest de la France*, 2 vol., PUR, coll. Archéologie et Culture, Rennes 2012.

Annexe A : étude géomorphologique

Carole Blomjous-Senn

1. Listing des prélèvements

PLV	Zone	ST/SD	US	Description	Identification
1	1	SF 32	003	La partie supérieure de l'US003 est composée d'une matrice limoneuse blanchâtre contenant de nombreux galets alpins striés, disposés de façon aléatoire.	Terrain naturel, Moraine
2	1	SD 2	001	Niveau dont la matrice limoneuse fine dont la structure est légèrement grumeleuse. On peut observer un réseau de racines. Cette masse est labourée.	Terre Végétale
3	1	SD2	002	Matrice limono-sableuse de couleur brun orangé. Contient de nombreux sables quartzeux. L'ensemble est passablement compact et totalement décarbonaté.	Colluvion fine
4	1	SD2	003	Matrice limono-sableuse de couleur blanc jaune. L'ensemble est compact. On notera que les galets montrent un fort émoussé et possèdent une patine lisse et brillante. Les stries glaciaires sont visibles. .	Dépôts morainique
5	2	ST274	?	Matrice limono-sableuse de couleur brunâtre, légèrement orangée. Elle présente une structure légèrement grumeleuse qui indique une bonne aération de la couche. On note la présence de nombreux cailloux et galet de 3 cmø.	Horizon anthropique
6	2	ST274.03	?	Matrice limono-argileuse, de couleur orangée, légèrement grumeleuse. Elle contient des graviers et des galets. On remarque la présence de rares charbons et d'infimes fragments de tuiles. Cette masse est décarbonatée.	Horizon anthropique
7	2	SD1	007	Matrice identique au PLV 8, mais plus riche en apport de matière organique. La bioturbation est importante dans ce niveau.	Colluvion bioturbée
8	2	SD1	006	Matrice limono-argileuse jaune orangée, homogène et compacte. Cet horizon contient de rares galets épars. On remarque très faible des traces de bioturbation.	Colluvion fine
9	2	SD1	002	Matrice limono-argileuse de couleur brune rouge. Cet horizon est décarbonaté et contient de très nombreux galets d'origine alpine. Les éléments lithiques présentent une morphologie hétérométrique qui indique un mauvais tri granulométrique. Elle présente un pendage et s'affine vers le NW.	Colluvion grossière solifluée

2. La stratigraphie

Les observations effectuées sur le terrain ainsi que la comparaison des divers prélèvements effectués dans ce secteur permettent de mettre en évidence plusieurs milieux sédimentaires différents (**fig. 93**). Nous allons présenter ces divers niveaux et préciser leur genèse. Les séquences sont abordées des plus anciens aux plus récents, soit du bas vers le haut.

2.1. Terrain naturel

Données de terrain : US 003 / PLV1 – PLV4

Description : Le faciès de ce niveau varie. Il se rencontre dans sa partie sommitale dans la zone 1, sous la forme d'une séquence épaisse d'environ 0,4 m, PLV1. Elle est composée d'une matrice limoneuse de couleur jaune voire blanche. Elle contient de nombreux

galets disposés aléatoirement. Dans sa partie inférieure, il se présente sous la forme de bancs décimétriques, composés d'une matrice sableuse grise contenant des galets hétérométriques. La concentration des galets devient plus importante à sa base.

D'un point de vue pétrographique, les roches présentes sont matérialisées par des quartzites, des gneiss, des granites et des calcaires noirs. Il s'agit donc invariablement de roches alpines et préalpines.

D'un point de vue morphologique, les galets montrent un émoussé particulier. Les matériaux lithiques sont souvent amorphes et fortement polis. Ils présentent donc régulièrement une patine lisse et brillante. Les stries glaciaires visibles sur toutes les faces des cailloux précisent leur mode de transport et de déposition.

On notera qu'il est possible d'observer sur la face inférieure des galets une fine pellicule concrétionnée. Celle-ci indique une précipitation de la calcite se trouvant dans l'eau percolant à travers ces sédiments. Elle indique l'action drainante de cette masse.

Sur le profil Log. 1 (fig. 94) concernant le PLV4, on notera que le contact sommital de cet horizon présente des ondulations décimétriques qui s'inscrivent dans le sens de la pente (fig. 95). Elles indiquent une marque d'érosion de toit de la moraine.

On notera encore que la nature plus argileuse de la matrice favorise les écoulements d'eau au contact supérieur de la moraine.

Interprétation : Cet horizon est affleurant à l'amont du secteur fouillé. À l'aval, il est recouvert par différents dépôts de pente qui peuvent atteindre plus de 1,5 m d'épaisseur. Les indices récoltés, les galets striés, les concrétions, le bon tri granulométrique, et la pétrographie nous permettent donc d'attribuer cette formation à une origine glaciaire. Il s'agit de dépôts morainiques.

2.2. Horizon altéré grossier

Données de terrain : US 002 / PLV9

Description : L'horizon US002 se rencontre sous 2 formes, l'une grossière PLV 9 et l'autre plus fine PLV 3 et 8. Elle est composée d'une matrice limon-sableuse rougeâtre, fortement oxydée et invariablement décarbonatée.

Lorsqu'elle est grossière, cette masse, PLV9, contient de nombreux galets et petits boulets. Leur distribution est très aléatoire et ils sont souvent fragmentés. Leur pétrographie indique principalement des éléments lithiques alpins, quartzites et granites. La présence de très rare calcaire blanc dans cette masse décarbonatée peut indiquer un remaniement de la masse.

Cet horizon qui se caractérise par une grande hétérogénéité et par un manque d'organisation des particules se trouve directement sur les dépôts glaciaires. Son épaisseur est irrégulière, il comble les secteurs concaves et tend à s'amplifier à l'aval. Il se caractérise par une phase grossière et une phase fine. Elle est principalement compacte, mais peut apparaître par endroit grumeleuse.

Interprétation : Ce niveau se situe au contact des sédiments morainiques. Sa matrice rubéfiée et décarbonatée indique un horizon altéré par pédogenèse. L'absence de classement et de tri des éléments lithiques et la présence de rares graviers calcaires dans cette masse indique certainement un mouvement massif de pente indiquant un remaniement voire un fluage gravitaire.

2.3. La colluvion

Données de terrain : US 002/ PLV3 - US 007 / PLV 7 et US 006 / PLV 8

Description : Cet horizon se rencontre sur les zones 1 et 2. Il se rencontre généralement au contact de la moraine, mais il peut également s'inscrire sur l'horizon grossier altéré. Il comble les irrégularités du terrain.

Il se caractérise par une matrice limoneuse, fine, de couleur jaune orangé et très homogène. Il peut présenter des litages décimétriques. Au total cette couche peut atteindre 60 cm d'épaisseur et elle est systématiquement décarbonatée.

US 002/ PLV3

On notera par ailleurs que dans la zone 1, à la base de cet horizon, un fin liseré noirâtre au contact de la moraine. Il s'agit de traces de manganèse qui indiquent certainement un passage de l'eau au contact des horizons imperméables glaciaires. (**fig. 94**)

US 006 PLV 8

Cet horizon scelle la séquence décrite précédemment soit l'US 002/PLV9. Elle se rencontre sous la forme d'une matrice limono-argileuse jaune orangée, homogène et compacte. Cet horizon contient de rares galets épars. On remarque de très faibles traces de bioturbation. Cet ensemble participe à l'accumulation des litages colluvionnés.

US 007 PLV 7,

Cet horizon se pose sur l'US 006 et présente une matrice identique au PLV 8, mais plus riche en apports de matière organique. Ce niveau se situe sous un horizon anthropique et présente d'importantes traces de bioturbation.

Interprétation : La comparaison des prélèvements de sédiment observés à la loupe binoculaire permet de considérer ces horizons comme issus d'un même matériel. Bien que présentant des faibles variations granulométriques et de couleur, la structure de ces différentes unités est très semblable. Nous associons donc ces différents horizons à une colluvion²¹.

On notera principalement une variation verticale entre les prélèvements des unités stratigraphiques 006 et 007 permettant de mettre en évidence une modification due principalement à de la bioturbation.

Ces sédiments comblent les dépressions superficielles existant dans la moraine et régularisent la partie sommitale de la pente. C'est dans ce niveau que viennent s'inscrire les fosses de la zone 1.

2.4. Niveaux anthropiques

Données de terrain : Fig. 79 /PLV 5 et 6

Description : Ces deux horizons présentent une structure grumeleuse qui indique un remaniement. La partie inférieure correspondant au PLV 6 et présente encore une matrice décarbonatée qui indique certainement que le sédiment provient de la colluvion.

La partie sommitale, PLV5, est un horizon anthropique.

Interprétation : La matrice du niveau inférieur est constituée de matériel proche des horizons colluvionnés. L'influence anthropique se lit dans ces sédiments grâce à la présence de charbon et de fragments de céramiques.

21 La nature lithologique d'une colluvion est fortement dépendante du substrat qui l'alimente. Elles renferment donc des éléments issus de couches affleurantes à l'amont. Sa matrice fine est abondante et très souvent polygéniques. Elle peut toutefois présenter une stratification grossière. Les sédiments n'évoluent en surface qu'avec le concours de l'eau d'imbibation ou de ruissellement. Ils viennent combler les irrégularités topographiques existantes, et sont donc piégées par les concavités alors qu'elles sont souvent absentes sur les parties convexes. Leur répartition tend donc à homogénéiser la morphologie locale.

Les structures

SF 32 sur le profil de cette structure, on ne remarque aucun tri granulométrique des particules, ni aucun litage indiquant une déposition par l'eau. Le matériel qui la comble est constitué de plusieurs lentilles dont la couleur varie du brun à l'orange voire même blanchâtre. La structure de la terre est très grumeleuse ce qui indique une aération du terrain. On ajoutera que la présence de vacuoles indique une certaine bioturbation du sol. Les blocs présents sont un conglomérat, des Quartzites, des granites et des gneiss.

3. Conclusion

Le secteur se trouve sur le flanc d'un vallum morainique. La pétrographie des roches rencontrées dans les différents horizons permet clairement d'observer du matériel lithique alpin et préalpin.

Le toit de la moraine est ondulant. Il est localement recouvert dans les zones concaves par une accumulation de sédiment présentant un faciès grossier. Cet ensemble fortement altéré et décarbonaté matérialise certainement une masse fluée. En effet, la faible organisation des sédiments indique une mise en place rapide et sans structure.

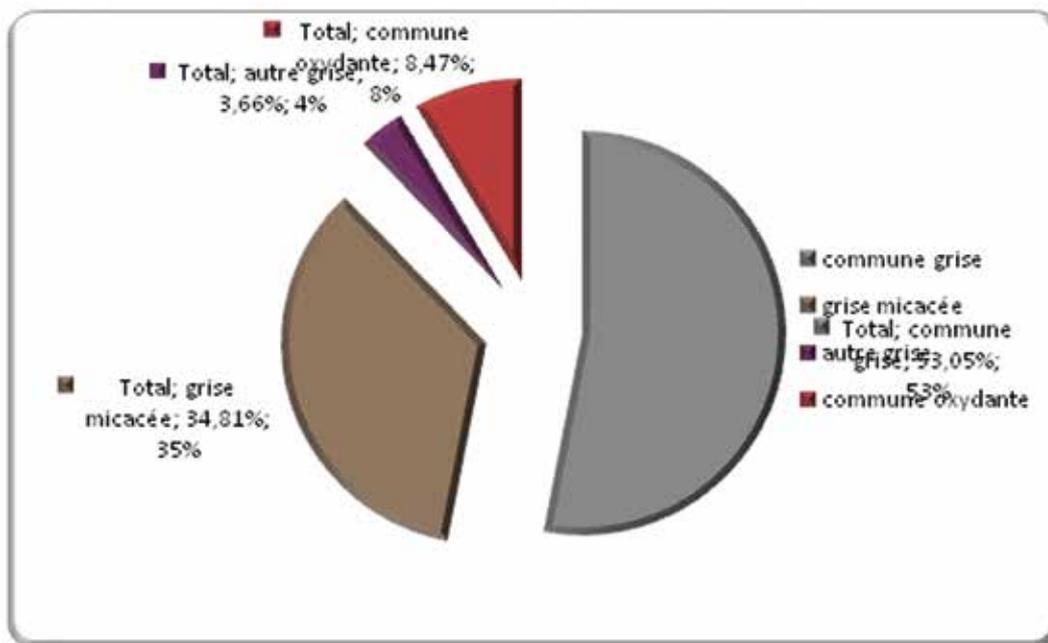
La séquence est chapeautée par une colluvion fine et homogène. Elle est affleurante et de faible épaisseur à l'amont et rencontre sur 0,5 m à l'aval. Cet horizon également décarbonaté se retrouve sur les deux zones investiguées. C'est dans ce niveau que s'inscrivent les vestiges archéologiques.

Annexe B : étude de la céramique

Magali Gary

Les groupes techniques

L'homogénéité technique du lot tient à la méthode de cuisson et de post-cuisson utilisée, en atmosphère réductrice, qui donne aux vases une couleur variable, mais toujours teintée de gris²². Quelques nuances ont pu être mises en évidence dans cette masse de céramique grise permettant une séparation des fragments en trois groupes. L'absence d'analyses physico-chimiques oblige à une détermination des catégories par observation visuelle. Les caractères macroscopiques communs décelables en vision directe sont à l'origine de ces groupements. Toutefois, une analyse plus fine pourrait apporter des nuances aux catégories ainsi déterminées.



Graph. 1 : Les groupes techniques en % du nombre de restes total.

La céramique la mieux représentée, appelée « commune grise » est tournée et présente une texture sableuse. Les inclusions siliceuses offrent des calibrages variables selon les tessons observés. Parfois des éléments grossiers sombres font penser à de la chamotte rubéfiée. Les surfaces externes des vases sont le plus souvent lissées. La couleur noire de certaines fait penser à un éventuel enfumage.

De la même façon, la pâte dite « grise micacée » est sableuse et tournée. Elle se caractérise par la présence de paillettes de mica. Elle se différencie également de la précédente par une texture plus fine et par sa couleur plus claire. Elle ne semble avoir reçu aucun traitement surface.

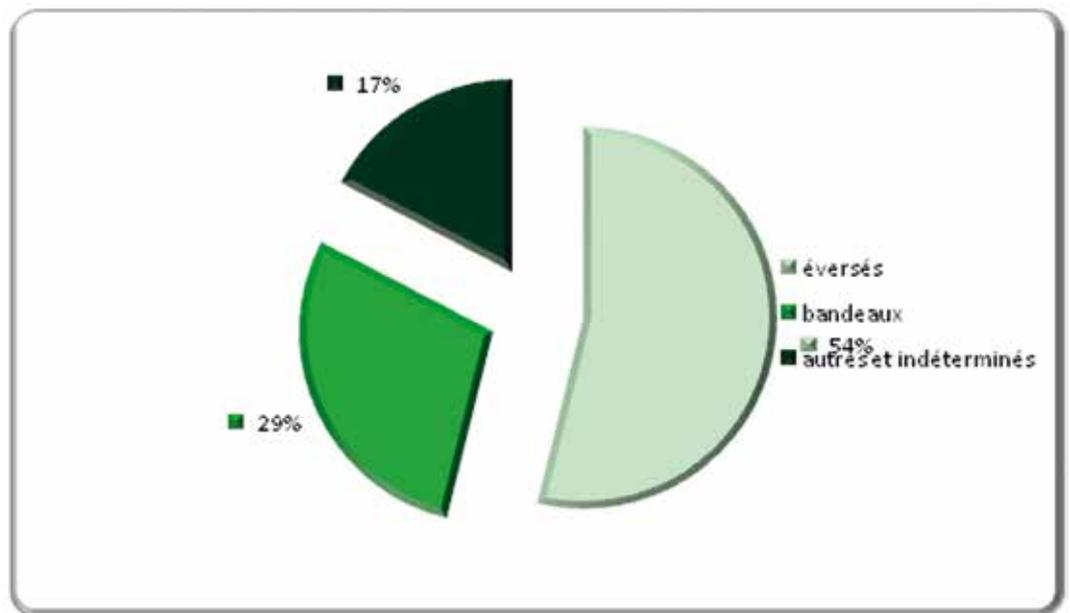
La catégorie « autre grise » regroupe des pâtes ne répondant pas complètement aux

²² Du X^e au XII^e siècle à Lyon, on rencontre exclusivement des vases cuits en atmosphère réductrice. La réapparition des vases à post-cuisson oxydante date de la fin du XII^e siècle. La période comprise entre la fin du VIII^e et le X^e siècle est celle durant laquelle les vases oxydants sont les moins nombreux (environ 3% du vaisselier) (Horry 2000, p. 18).

mêmes critères que les précédentes. Une pâte particulière, mais peu rencontrée se démarque par sa légèreté. Elle est sableuse, friable et plutôt fine malgré quelques inclusions grossières éparses.

Enfin, la pâte nommée « commune oxydante » est de texture sableuse et tournée. Elle contient des paillettes de mica. Une oxydation totale ou partielle du vase en post-cuisson est assurée pour les tessons regroupés dans cette famille technique. La taille des fragments étant souvent réduite, ces derniers présentent généralement une surface et/ou une tranche uniformément rouge ou claire sans que cela puisse augurer de l'aspect du vase entier. Il est donc difficile de se positionner sur la technique de cuisson utilisée pour ces vases à savoir si cette oxydation finale est maîtrisée ou plutôt accidentelle. La plupart de ces récipients étant à usage culinaire, des passages répétés au feu ont laissé des traces supplémentaires sur leurs surfaces.

Aspects morphologiques et décoratifs



Graph. 2 : La répartition des bords en % du nombre d'individus datés du Moyen Âge.

L'inutilité de « se livrer à une description détaillée des pièces » (Bouvier *et al.* 1992, p. 251) est maintenant largement reconnue, notamment pour un répertoire de forme aussi pauvre que celui d'Arassieux. La description des profils s'appuie donc sur deux grands groupes de rebords :

- Les bords éversés à lèvres arrondies ou amincies et gorge interne plus ou moins marquée. Ils représentent un peu plus de la moitié des bords rencontrés et datables du Moyen Âge (fig. 96, n° 0006 et 0018, fig. 97, n° 0059 et 0046 et fig. 98, n° 0089 et 0133). Ils peuvent appartenir à des pots comme à des cruches.
- Les bandeaux dits de 2^e génération (Faure-Boucharlat 2001, Horry 2000), qui représentent un tiers des bords rencontrés pour le Moyen Âge (fig. 96, n° 0014 et 0021, fig. 97, n° 0039). Ils sont caractéristiques des pots sans système de préhension et utilisés pour la cuisson des aliments ou le stockage.

Ces types de bords sont omniprésents sur les sites régionaux du IX^e au XII^e siècle. Le motif de variabilité vient uniquement de la proportion de chacun et sert d'indice chronologique. Il est en effet reconnu dans la région que la quantité des lèvres éversées dépasse celle des lèvres en bandeaux à partir du XI^e siècle (Argant 2011, p. 105). Sur le site de la motte castrale de Décines-Charpieu (X^e-XI^e siècles), les bandeaux dominent (65%) alors que sur

celui de l'enceinte castrale de Chirens, daté de la fin du XI^e siècle, les lèvres éversés supplantent les bandeaux (Bouvier *et al.* 1992, p. 256).

Deux bords se distinguent légèrement : le premier par une lèvre très amincie à légère gorge interne (**fig. 97, n° 0048**). Le second pourrait ressembler à un modèle de transition entre le bord en bandeau et le bord éversé (**fig. 98, n° 0089**).

Les fonds sont majoritairement lenticulaires même si quelques fonds plats ont été recensés²³. Cette proportion de fonds bombés découle de la technique de fabrication des marques en relief, très abondantes sur ce site. Sur l'ensemble du site, 37% des fonds sont marqués, ce qui présente un taux plutôt élevé, se plaçant dans la moyenne haute régionale²⁴. Le phénomène de marquage des fonds concerne une chronologie relativement courte, centrée sur les X^e-XI^e siècles d'après la documentation existante. Les marques peuvent être positionnées au centre du fond (**fig. 98, n° 0126**) ou situées en bordure de celui-ci (**fig. 96, n° 0028**). Un seul décor a pu entièrement être observé (**fig. 98, n° 0126**), mais la plupart sont très fragmentés et usés, tous n'ont pas pu être illustrés. Ils se composent tous d'un motif principal, régulièrement assorti d'un signe annexe isolé de ce dernier (**fig. 96, n° 0015** et **fig. 97, n° 0053**) ou enchâssé dans celui-ci (**fig. 98, n° 0128**). La croix aux multiples ramifications est le registre principal le plus répandu, avec, la plupart du temps, une extrémité perlée sur chaque branche ou seulement sur une partie d'entre elles (**fig. 96, n° 0028**, **fig. 97, n° 0041**, **0053** et une variante **fig. 98, n° 126** et probablement **fig. 96, n° 0002** et **0003**). Le modèle n° **0053** (**fig. 97**) est largement diffusé en région Rhône-Alpes (Collectif 1990, p. 60 ; Faure-Boucharlat *et al.* 1980, pl. 1, n° 7, Faure-Boucharlat 2001, p. 278, fig. 15, n° 4 et p. 279, fig. 16, n° 7, Reynaud *et al.* 1975, pl. 6, n° 4 et pl. 7, n°1). Seul le motif annexe rectangulaire diffère sur le modèle d'Arassieux alors qu'il s'agit d'une croix sur les autres. Le décor rayonnant peut aussi prendre l'apparence d'une étoile (**fig. 97, n° 0040** et **fig. 98, n° 0128**) ou de formes à branches plus aléatoires (**fig. 96, n° 0022** et **0023**). Les décors secondaires sont divers : pointés, circulaires, carrés, en croix ou formant un encadrement ramifié plus complexe (**fig. 97, n° 0052**). Dans l'ensemble, le registre décoratif d'Arassieux est assez complexe. Il l'est davantage, par exemple, que celui des vases produits à Veauche, dominés par le registre des croix simples et des étoiles plus ou moins ramifiées parfois aux extrémités perlées (Argant 2011). La faible quantité de mobilier n'est pas propice à une approche statistique. Toutefois, il convient de mentionner une répartition inégale des fonds marqués sur le site. Ils sont en effet absents des comblements de la batterie de silos située au centre du secteur 2 et composée des structures 233, 237, 240, 244, 246, 248, 249 et 250.

Les fonds ne sont pas les seuls à être concernés par les décors puisque certaines panses sont également enrichies d'éléments rapportés ou imprimés. Deux cordons digités horizontaux et un cordon plat vertical, deux impressions à la molette carrée et un guillochis carré, du polissage et des cannelures ont été répertoriés. Fréquemment, de petits orifices ont été percés post-cuisson dans les panses. Il ne s'agit vraisemblablement pas d'une recherche esthétique, mais plutôt d'une pratique fonctionnelle qui reste indéterminée²⁵.

Les fonctions des vases

Les vases aux bords en bandeaux de 2^e génération ne sont jamais associés à des éléments rapportés (anse, bec) d'après la documentation régionale. Ceux d'Arassieux ne contrarient pas cette règle. Ils sont donc systématiquement attribués à des pots (pot 1-3/pot 1-4) dont la fonction comme vase culinaire est acquise. Ils ont pu également servir au stockage de denrées. En l'absence d'éléments discriminants, le doute subsiste sur la fonction des vases aux

23 Les marquages ne sont pas absents des fonds plats (fig. 94, n°0126).

24 À Vénissieux sur le site de la ZAC du « Vieux Bourg », 22% de fonds marqués, à Saint-Priest, site « Hauts-de-Feuilly », 34% de fonds marqués, à Rillieux-la-Pape, 33% de fonds marqués. Ces sites sont datés de la seconde moitié du XI^e siècle (Argant 2011, p. 105).

25 Cf. Section 3, annexe n°3.

rebords éversés. Ils peuvent être attribués à des pots ou à des cruches (cruche 1). Les rares modèles de cruches recensés sont munis d'un bec ponté et d'une probable anse positionnée à l'opposé de celui-ci (fig. 96, n° 0006 et fig. 98, n° 0133). Au regard du peu d'éléments rapportés retrouvés sur le site, même de manière isolée, on peut conclure à une prédominance des pots. Logiquement pour cette période du Moyen Âge, les formes ouvertes font défaut. Un fragment atypique a toutefois été ramassé (fig. 97, n° 54). Le profil de son bord éversé est identique à celui des pots, cependant son ouverture est large (20 cm) et il est pourvu d'un bec pincé. Aucune vase similaire n'a été rencontré lors du dépouillement de la bibliographie régionale.

Une attribution chronologique délicate

L'examen de ce corpus révèle l'existence non négligeable de tessons antérieurs à l'époque médiévale. Ils sont regroupés dans certaines structures du secteur 2, mais leur position semble toutefois résiduelle.

Concernant l'occupation médiévale, deux horizons se détachent. La datation de l'ensemble sépulcral est plus fondée sur le résultat d'analyses au radiocarbone que sur le mobilier céramique presque inexistant. L'intervalle obtenu par ¹⁴C (milieu VII^e- milieu IX^e siècle) est cependant corroboré par deux fragments : un fond concave et une lèvre plate appartenant à une forme ouverte.

Le mobilier contenu dans les comblements des autres ensembles, composés de structures en creux, centre la chronologie sur le XI^e siècle, voire sur la seconde moitié du XI^e siècle. L'absence de bords en bandeaux de 1^{re} génération place la *terminus post quem* autour des IX^e-X^e siècles, car les sites datés de ces époques en livrent encore quelques uns. Dans la région lyonnaise, il est admis que l'époque la plus florissante du marquage de fond se situe autour de la première moitié XI^e siècle (Faure-Boucharlat 2001, p. 249 et 279). Cette chronologie est confirmée par la fouille de plusieurs sites datés du XI^e siècle à Vénissieux, Saint-Priest ou Rillieux-la-Pape pour lesquels le marquage concerne de 22 à 34% des fonds (Argant 2011, p. 105). À Lyon, Saint-Georges, ils sont associés à une monnaie de la seconde moitié du XI^e siècle (Ayala 2013, p. 159). Avec 37% de fonds marqués, l'occupation d'Arassieux appartient largement à cette tendance qui voit la généralisation des inscriptions sur fonds bombés. Dans le même sens, la part statistiquement plus importante des bords éversés au détriment des bandeaux suggère une datation postérieure au milieu du XI^e siècle (Argant 2011, p. 105, Faure-Boucharlat 2001, p. 249 et 279). Le mobilier offre donc un assemblage cohérent sur le plan typo-chronologique d'après ce qui a déjà été constaté par ailleurs. Le mobilier daterait ainsi du milieu du XI^e siècle. La datation du comblement de la structure 243, obtenue par analyse au radiocarbone, fonctionne avec les propositions liées à l'examen de la céramique puisque l'intervalle le plus probable est situé entre 1020 et 1080. En revanche, le résultat de l'analyse pour le remplissage du silo 21 contredit les indices tirés des observations morphologiques. Il donne une datation centrée sur la fin du VIII^e et le début du IX^e siècle, soit une fourchette qui se rapproche de la chronologie des sépultures. Ce type de décalage n'est pas inédit dans la région. La même contradiction existe au sujet de la vaisselle produite sur le site de Volvon nord à Veauche (Argant 2011, p. 105)²⁶. À ce stade, ce résultat est simplement signalé sans qu'un crédit particulier lui soit accordé. À l'avenir, la persistance éventuelle du même type de datation après analyse permettrait de s'interroger sur la chronologie de ces productions et sur le besoin de la reconsidérer.

Enfin, l'absence totale de fond marqué dans les comblements de la principale zone d'ensilage du secteur 2 (SF 233, 237, 240, 244, 246, 248, 249 et 250) soulève la question de l'existence d'un phasage resserré de l'occupation au Moyen Âge central. En effet, cette production étant très restreinte dans le temps, le vecteur chronologique qui découle de leur

26 Les datations typologiques, liées à la présence de fonds marqués, suggèrent une datation située autour du XI^e siècle alors que les analyses placent le comblement des fours aux IX^e-X^e siècles.

présence ou de leur absence est d'autant plus puissant. Il paraît important de constater ce déséquilibre, car bien qu'il puisse être le fruit du hasard, il peut également témoigner d'un comblement légèrement plus tardif des silos de cette zone, soit vers la fin du XI^e siècle. Les arguments sont trop précaires pour conclure définitivement à un déplacement de l'occupation du secteur 1 vers le secteur 2 durant la seconde moitié du XI^e siècle, mais l'hypothèse est avancée.

Conclusion

Ce corpus s'inscrit parfaitement dans la typologie régionale connue pour le XI^e siècle composée de vases gris aux fonds lenticulaires marqués et aux bords de préférence éversés et dans une moindre mesure en bandeaux. Ce type d'assemblage cohérent, et déjà bien documenté grâce aux fouilles régionales, permet de placer l'occupation principale aux alentours du milieu du XI^e siècle. Morphologiquement, le corpus se rapproche de celui de la motte castrale de Décines-Charpieu et de celui de l'occupation rurale de Rillieux-la-Pape. Seule une des deux datations obtenues par ¹⁴C offre une réelle surprise en situant le comblement d'un silo aux VIII^e-IX^e siècles malgré son contenu en mobilier du XI^e siècle. Pour l'heure, il paraît imprudent d'en tenir compte. La fragmentation importante et l'inégale répartition du mobilier selon les zones et les structures réduisent considérablement la portée des informations que l'on pourrait s'attendre à tirer d'un tel lot.

Annexe C : étude de l'instrumentum

Vincent Rault

Le catalogue par domaine présente l'ensemble du mobilier par catégories et sera suivi d'une synthèse des résultats d'observations.

I/ Le domaine personnel : la parure

1 : boucle de ceinture

Tige de section diverse repliée en D. la partie droite à une section rectangulaire légèrement arrondie (5mm). La partie courbe a une section rectangulaire s'élargissant régulièrement à partir de la partie droite (9mm/4mm). La tige formant la boucle est oblique par rapport à un plan horizontal.

Zone 2 ; SP238/us 238-05

L. 42mm ; l. 32mm ; ép. 6mm ; m. 13g

PL :

II/ Le domaine domestique : la vaisselle

2 : couteau

Lame de couteau en fer. lame de section triangulaire à dos droit et fil plat. La soie de section rectangulaire (10mm/4,5mm) est cassée et forme un ressaut avant la naissance de la lame. Le fil semble plus usé sur la moitié proche de la soie.

Zone 1 ; SF29

L. 220mm ; l. 20mm ; ép. 3,5mm ; m. 60g

PL :

3 : couteau

Lame de couteau en fer. La soie rectangulaire est conservée (avec des traces de bois de l'emmanchement). Après un ressaut de chaque côté, la lame se développe en un dos légèrement courbé et remontant vers la pointe. Le fil est très usé sur la première moitié (concave).

Zone 1 ; SF 29

L. 157mm ; l.19mm ; ép. 2, 5mm ; m.29g

4 : couteau

Lame de couteau en fer. La soie rectangulaire est conservée. Après un ressaut de chaque côté, la lame se développe en un dos légèrement courbé et remontant vers la pointe. Le fil est très usé sur la première moitié (concave).

Zone 1 ; SF 32/us 32-02

L. 155mm ; l. 20mm ; ép. 2,5mm ; m. 28g

PL :

5 : pointe de couteau

Fragment de lame époincée de section triangulaire, cassée à son extrémité la plus large.

Zone 1 ; SF30/us 30.03

L. 29mm ; l. 20mm ; ép. 4mm

III/ Le domaine immobilier : la clouterie

6 : clou

Tige en fer de section rectangulaire s'épointant et surmontée d'une tête rectangulaire très usée.

Zone 1 ; SF 21

L.95mm ; section : 8mm

IV/ La production :

-Le textile

7 : «broche» (navette)

Fragment d'os de section rectangulaire arrondie, s'épointant (pointe cassée). Une face est décorée d'incisions en forme de croix (X).

Zone 1 ; SF 32/us 32-02

L. 110mm ; l. 16mm à 9mm ; ép. 8mm ; m. 21g

PL :

8 : fusaïole

Fragment de céramique taillé en pseudo rondelle avec un percement central (5mm).

Zone 2 ; SF 240

L. 28mm ; ép. 5mm ; m. 3g

PL :

-La mouture

9 : meule

Fragment de *catillus* en granit avec œillard traversant. La face active est usée, mais assez peu. La déformation est plane. Seul un petit rebord sur l'extérieur est bien visible.

Zone 1 ; SF 18

L. 210mm ; l. 210mm ; ép. 58mm ; m. 3180g

PL :

10 : meule

Fragment de *catillus* en granit avec œillard traversant. La face active est assez peu usée. La déformation est plane. Sur la face inactive se situe un œil de fixation de manchon d'entraînement.

Zone 1 ; SF 21

L. 260mm ; l. 200mm ; ép. 49mm ; m. 3380g

PL :

11 : meule

Meta entière à bords très usés. Œillard central traversant de diamètre important (120mm).

Zone 1 ; SF 32

Diam. 340mm ; H. 75mm ; m. 9000g

PL :

-L'agriculture

12 : houe

Plaque en fer rectangulaire. Un côté présente une usure formant une vaguelette et des bords arrondis. L'autre côté, plus épais présente un repli sur toute la longueur, cassé.

Zone 2 ; SF 245 (surface)

L. 1120mm ; l. 95mm ; ép. 10mm ; m. 379g

PL :

-La métallurgie

13 : scorie

Scorie informe.

Zone 2 ; SF 200

L. 45mm ; l. 40mm ; ép. 15mm ; m. 34g

V/ Varia et indéterminés

14 : soie? Poinçon?

Tige de section rectangulaire (6mm/6mm) s'épointant. La section devient circulaire à la moitié et s'affine jusqu'à la pointe.

Zone 1 ; SF 32/us 32-02

L. 95mm ; m. 10g

15 : tige

Tige de section rectangulaire s'affinant légèrement et terminée par un aplat plus large.

Zone 1 ; SF 32/us 32-02

L. 73mm ; section : 7mm ; m. 7g

16 : soie?

Lamelle en fer épointée et cassée à l'extrémité la plus large.

Zone 1 ; SF18/US18.02

L. 43mm ; l. 11mm; ép. 2, 5mm

17 : tige

Deux fragments de tiges de section circulaire s'épointant.

Zone 1 ; SF18/US18.02

L.47mm ; section: 5mm

18 : tige

Tige en fer de section circulaire cassée aux deux extrémités.

Zone 1 ; SF20

L.47mm; section: 5mm

19 : tige

Tige en fer de section rectangulaire s'épointant.

Zone 1 ; SF21

L. 61mm

20 : soie?

Tige de section rectangulaire épointée.
Zone 1 ; SF30/US30.03
L. 104mm ; section 6mm

21 : tige

Lamelle en fer de section rectangulaire cassée aux deux extrémités.
Zone 1 ; SF30/US30.03
L. 39mm ; l. 7mm ; ép. 4mm

22 : tige

Tige en fer de section rectangulaire.
Zone 1 ; SF32
L. 67mm ; section 4mm

23 : soie?

Tige en fer de section rectangulaire. À une extrémité elle est aplatie pour former la naissance d'une lame dont la section reste indistincte.
Zone 1 ; SF32/US 32.02
L. 54mm ; section 7x4mm

24 : tige

Tige en fer de section rectangulaire.
Zone 1 ; SF33
L. 34mm ; section: 4mm

25 : tige

Tige en fer de section rectangulaire.
Zone 1 ; SF33
L. 43mm

26 : indéterminé

Bloc de fer rectangulaire comportant à chaque extrémité le départ d'une tige de section ovale formant une sorte d'anneau.
Zone 1 ; SF33
L. 35mm; l. 30mm; H. 35mm

Synthèse

Le mobilier d'*instrumentum* du site de Colombier-Saugnieu ne représente que vingt-six individus dont treize sont identifiés.

Le domaine personnel n'est représenté que par une boucle de ceinture (**fig. 99, n°1** ; **fig. 100**) mise au jour dans la tombe SP 238. Cette boucle en fer de facture très simple et courante ne permet pas d'affiner la datation de la tombe (IX^e siècle).

Trois lames (**fig. 99 n°2, n°3 et n°4** ; **fig. 101**) et un fragment de pointe (n°5) de couteau viennent illustrer le domaine domestique. Les soies des trois lames sont rectangulaires et plates, ce qui correspond bien au type de couteau des X^e-XI^e siècles (Linlaud 2009 p.133). Pour cette époque, plus qu'un ustensile de cuisine, le couteau est un outil quotidien multifonctionnel. La variété de formes ne permet pas de l'associer à une activité précise, il s'agit d'un ustensile « à tout faire ». Les lames de couteau de Colombier-Saugnieu, malgré leur assez bonne conservation, ne peuvent pas donner d'indications plus précises sur les activités se développant sur le site. Toutes ces lames proviennent de comblement de silos dans la zone 1.

Trois fragments de meules ont aussi été mis au jour dans les comblements des silos SP 18, SP 21 et SP 32. Il s'agit de deux *catillus* (**fig. 102 n°9** et **n°10**), partie active d'un moulin à bras, et d'une *meta* (**fig. 102 n°11**), entière, partie dormante du moulin. Le *catillus* N°10 présente un œil de fixation de manchon d'entraînement. Un manche en bois perpendiculaire à la meule permet son entraînement sur une *meta*. La petite taille de ces trois meules permet de supposer qu'il s'agit de meules à bras et qu'elles ne proviennent pas de système plus complexe comme un moulin à sang ou hydraulique. Leur présence, fragmentés et usés, dans les comblements de silos n'est pas surprenante puisqu'il s'agit de meules servant à la mouture du grain.

Le reste des objets classés dans le domaine de la production sont de minces témoins des différentes activités pouvant être présentes à proximité du site. La « broche »/navette (**fig. 99 n°7**, **fig. 103**) utilisée pour le tissage (Cuisenier *et al.* P.280) et la fusaïole (n°8) utilisée pour le filage sont les témoins d'une activité de production de tissu. Il s'agit très certainement d'une activité domestique et non d'une réelle production à grande échelle. Cette activité courante et ponctuelle se situe généralement dans les zones d'habitat. La faible densité de matériel associé à cette activité est donc évidente sur le site d'Arrassieu puisque les structures d'habitat, certainement proche, n'ont pas été mises en évidence. Une scorie (n°13) est l'unique vestige d'une activité métallurgique. Son isolement dans une structure en creux n'est pas surprenant puisque la réutilisation de ce type de déchet imputrescible est impossible. Le peu d'éléments lié à la métallurgie du fer démontre une fois de plus la ponctualité de cette activité et son éloignement du site.

Le dernier objet identifié est une lame de houe (**fig. 104**). Sa présence en surface d'une structure en creux (SF 245) juste sous la terre végétale et sa bonne conservation, malgré une cassure, fait douter de sa contemporanéité avec la structure. Effectivement ce type d'outil ayant peu évolué, sa forme fragmentaire ne permet pas de la rattacher à une typologie d'outil bien daté.

Les treize objets restants sont trop fragmentaires pour être identifiés. Il s'agit de tiges et de plaques en fer dont l'utilisation reste indéfinissable.

L'ensemble de ce mobilier d'*instrumentum* provient donc en majorité de silos comblés après leur abandon. La faible densité de matériel lié à des activités artisanales semble évidente sur ce site destiné uniquement à l'ensilage. Les quelques éléments identifiables montrent tout de même qu'une zone d'habitat doit se développer à proximité puisque les activités qu'ils mettent en évidence sont généralement concentrées dans ces zones.

Annexe D : catalogue des sépultures

Marie-José Ancel

Chaque tombe est décrite sous 6 rubriques :

- *L'état de conservation* de la sépulture prend en compte la conservation de la structure et la représentation du squelette. Quatre états sont discernés :
 - État de conservation 1 : sépulture et squelette intacts
 - État de conservation 2 : sépulture légèrement endommagée, squelette peu perturbé
 - État de conservation 3 : sépulture endommagée au moins sur une moitié, squelette lacunaire
 - État de conservation 4 : sépulture fortement endommagée, voire détruite, squelette totalement déconnecté et très lacunaire
- *La description générale de la tombe* (planche) : sa localisation, le type de tombe (inhumation/crémation, primaire/secondaire, contenant/pleine terre...), l'orientation du squelette (tête/pieds), la description de la fosse et la disposition des différents éléments constitutifs de la sépulture (architecture, squelette, mobilier...).
- *Les données ostéologiques* (fiche de conservation) regroupent les informations suivantes : l'état de conservation de la matière osseuse (bonne, moyenne ou mauvaise), l'âge au décès (référence utilisée), le sexe (référence utilisée), la stature (référence utilisée), la robustesse (référence utilisée), l'état dentaire (caries, usure, tartre...), les pathologies et les caractères discrets.
- *L'étude taphonomique* avec une description rapide de la position générale du corps, une description détaillée de la position des os (os par os ou par région anatomique) et de leurs mouvements éventuels, l'espace de décomposition du corps, et les effets de contrainte observés.
- *L'inventaire du mobilier* par catégorie de matériaux.
- *La datation* de la tombe.

Sépulture SP 227

État de conservation 3

Description générale de la tombe (Pl. 1)

Localisation : cette sépulture se situe à l’écart de l’espace funéraire où sont concentrées les autres tombes. Elle prend place dans la partie est de l’emprise de la fouille, à proximité de trois batteries de silos. Elle est installée le long d’un fossé non daté qui suit la même orientation (SF 205).

Type de tombe : inhumation primaire simple ; aménagement funéraire non pérenne (espace vide avec colmatage différé).

Orientation : ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Description de la fosse : les limites de la fosse n’étaient pas lisibles en plan, le décapage mécanique a été stoppé lorsque le squelette a été mis au jour, seul le fond de la fosse est donc préservé (US 227-03). Le sédiment (US 227-02) autour du squelette est légèrement plus foncé que le terrain encaissant, mais cela ne suffit pas à matérialiser des limites nettes. Le « comblement » se caractérise par un limon sableux brun avec des inclusions de graviers, de galets et des nodules d’argile cuite. Aucun élément matériel n’a été mis au jour. Le niveau d’apparition se situe à 268,81 m NGF et le niveau d’inhumation se situe entre 268,70 m NGF à l’est et 268,77 m NGF à l’ouest.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 227-01) est le seul élément constitutif de la sépulture, il repose sur le fond de la fosse.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Âge au décès : adulte de plus de 20 ans (maturation osseuse).

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

État dentaire : caries sur P1 et P2 inférieures gauches (stade 1).

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
					1								1		

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, le membre supérieur gauche légèrement fléchi, la main est ramenée en avant du pubis. La position initiale des autres secteurs anatomiques n’est pas identifiable.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le squelette a subi d’importantes

perturbations dues aux labours profonds reconnus par ailleurs dans ce secteur de la fouille - notamment au niveau de la partie supérieure du squelette -, mais également lors du décapage mécanique et de sa mise au jour, perturbations localisées davantage au niveau de la partie inférieure du squelette. Le crâne est absent, seule la **mandibule**, fragmentaire, représente l'extrémité céphalique : elle se situe en avant des côtes gauches. **La colonne vertébrale** a été en partie perturbée au niveau des premières cervicales et des dernières thoraciques, celles qui sont restées en place apparaissent par leur face antérieure. L'atlas a notamment été mis au jour en avant des thoraciques basses, elles-mêmes perturbées. On note une très légère torsion de la partie haute de la colonne vers la droite. La connexion entre L5 et le sacrum est lâche : le bloc lombaire est légèrement décalé vers la droite. Une partie de **la cage thoracique** est encore en place : les côtes apparaissent par leur face supérieure et présentent un effet de compression bilatérale évoquant la présence d'un élément de maintien en matière périssable (enveloppe souple, vêtement ?). Le manubrium est localisé entre le pubis droit et le sacrum. La **ceinture scapulaire** est incomplète, la scapula et la clavicule droites sont absentes, et à gauche ces éléments ont été déplacés. Le **membre supérieur** droit est lacunaire et n'est plus en position initiale, tandis qu'à gauche l'humérus est absent, mais l'avant-bras est encore en place. La main gauche est ramenée en avant du pubis, des phalanges sont notamment dispersées entre les fémurs. L'ulna gauche passe en avant du radius et apparaît par sa face latéro-postérieure, tandis que le radius est en vue postérieure : l'avant-bras était en position de pronation et a vraisemblablement subi une rotation vers la droite (contrainte latérale). Les connexions sont déplacées entre les deux os de l'avant-bras et avec la main. Cette dernière n'est représentée que par quelques phalanges et MTC. Les rares éléments provenant de la main droite ont été mis au jour en partie au niveau de la cage thoracique (phalanges et carpe) et en partie entre les fémurs (MTC), ce qui ne permet donc pas de restituer sa position initiale. La **ceinture pelvienne** est ouverte, les os coxaux apparaissent en vue médiale. Le sacrum est en place, mais pas en connexion stricte. Les **fémurs** sont en connexion stricte avec les os coxaux. À gauche, seule la tête fémorale et encore en place dans l'acétabulum, le reste du fémur a été déplacé lors du décapage mécanique, ainsi qu'une partie du tibia. Le fémur droit est incomplet, mais en place, il apparaît par sa face antérieure. Le reste du membre inférieur est absent. Aucun élément des pieds n'a été mis au jour.

Espace de décomposition : les différentes perturbations subies par le squelette gênent la lecture de l'espace de décomposition. Toutefois, l'ouverture du bassin et le déplacement de certains os (main gauche, avant-bras, mandibule ?) laissent envisager la présence d'un **espace vide** lors de la décomposition du cadavre. La morphologie de la fosse n'ayant pu être observée et en l'absence d'éléments significatifs, il est impossible de restituer l'aménagement funéraire. L'espace vide a pu être créé par la présence d'un contenant non cloué, voire d'une simple couverture au-dessus de la fosse sépulcrale.

Effets de contrainte : le long du côté nord, un effet de **délimitation linéaire** est perceptible au niveau de l'agencement des os, ainsi qu'au niveau du sédiment. Il pourrait s'agir du bord de la fosse ou de la paroi d'un contenant. La position des côtes semble par ailleurs indiquer un effet de contrainte qui peut être induit par la présence d'une **enveloppe funéraire**.

Inventaire du mobilier

Néant.

Datation

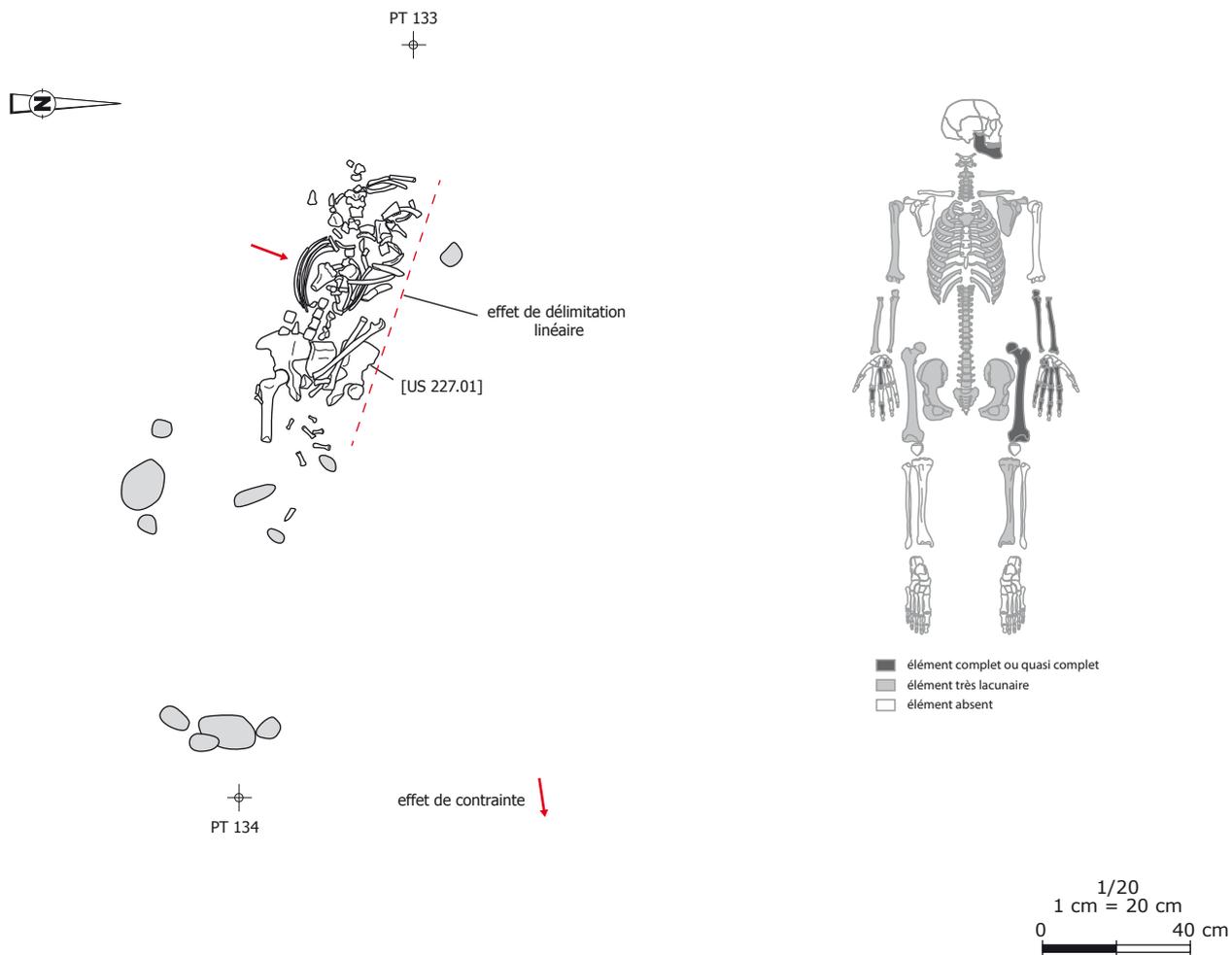
Indéterminée.



Vue d'ensemble de la sépulture SP 227.



Vue rapprochée du squelette (US 227-01) et mise en évidence de l'effet de délimitation.



Sépulture SP 266

État de conservation 2

Description générale de la tombe (pl. 2 et 3)

Localisation : cette sépulture est située légèrement à l'écart des autres, vers le nord. Elle est installée dans le comblement d'un silo qui lui est donc antérieur.

Type de tombe : inhumation primaire simple ; aménagement funéraire non pérenne (espace vide avec colmatage différé rapide).

Orientation : ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Description de la fosse : fosse de forme ovale (US 266-03 : L. max. 1,75 m ; l. entre 0,60 m et 0,50 m ; prof. cons. 0,24 m) à fond plat. Cette fosse a été creusée dans la moitié sud du comblement d'un silo (US 266-02). Son comblement (US 266-04) se caractérise par un sédiment limono-sableux brun-gris contenant des graviers, des galets et de rares tessons de céramique, proche de celui du silo : la fosse a été remblayée avec le sédiment issu du creusement. Aucun élément matériel n'est strictement associé au défunt. Le niveau d'apparition du squelette se situe à 271,35 m NGF et le niveau d'inhumation se situe entre 271,17 m NGF au nord-ouest et 271,11 m NGF au sud-est.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 266-05) est le seul élément constitutif de la sépulture, il repose sur le fond de la fosse. Les pieds et les extrémités distales des tibias ont été perturbés lors du décapage mécanique.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : bon.

Âge au décès : adulte de plus de 40 ans (Schmitt 2005).

Sexe : homme probable (Bruzek 2002 ; caractères crâniens).

Stature : 1,67 m de moyenne ; min. 1,60 m ; max. 1,73 m (Cleuvenot, Houët 1993 d'après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : caries sur I2 et P1 supérieures droites (stade 2) ; tartre sur I2, P1, M2, M3 inférieures gauches (stade 1).

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
1			1	1	3	2		2	2						
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
1			3	1	1	1			1		1	1		1	1

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Caractères discrets : suture métopique (déterminisme génétique).

Pathologies :

- articulaires ou périarticulaires : ankylose et coulées ossifiantes sur la face antérieure de L2 et L3 (pl. 4) ; coulée ossifiante sur la face antérieure et latérale gauche de L4 ; léger

bec de perroquet sur L5 ; enthésopathies sur les faces supérieures et antérieures des arcs postérieurs des thoraciques ; arthrite (T11), avec coulée ossifiante sur le côté gauche du corps (T10) ; léger remaniement sur les bords de la cavité glénoïde de la scapula droite ; malformation des 4^e et 5^e MTC gauches (**pl. 4**).

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête à l'ouest-nord-ouest, le regard vers le sud. Le membre supérieur droit est hyper-fléchi, la main est ramenée en avant de l'épaule droite ; le membre supérieur gauche est en extension le long du corps, la main est ramenée en avant du haut de la cuisse. Les membres inférieurs sont en extension.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** apparaît par sa face latérale gauche légèrement supérieure. La **mandibule** est en connexion avec le crâne, elle apparaît en vue latérale gauche légèrement supérieure. **L'atlas** est en connexion lâche avec le crâne, et apparaît en vue latérale gauche ; l'axis est en connexion stricte avec l'atlas, mais n'est plus en connexion avec C3, il apparaît en vue latérale gauche. La position de la main droite en appui contre la mandibule indique que l'extrémité céphalique est en position primaire. La déconnexion entre C2 et C3 est probablement due à la torsion du cou, mais a pu être accentuée par la préservation d'un espace vide sous-jacent. Les autres cervicales apparaissent par leurs faces antérieures. Les vertèbres **thoraciques** sont en connexion stricte entre elles et avec les **lombaires**. Ces dernières sont également en vue antérieure. Le **sacrum** apparaît par sa face antéro-supérieure, il est en connexion avec L5 et en connexion lâche avec les os coxaux. Le **volumen thoracique** est partiellement conservé, les côtes se sont légèrement affaissées, elles apparaissent en vue antéro-supérieure, et sont en connexion avec les vertèbres thoraciques. La **scapula droite** est en connexion stricte avec l'humérus, elle apparaît par sa face antérieure ; la clavicule est en vue antéro-supérieure. La **scapula gauche** est en connexion stricte avec l'humérus et apparaît en vue antérieure légèrement latérale ; la clavicule est en vue antéro-supérieure, elle est légèrement plus verticalisée qu'à droite, elle a suivi le glissement du **sternum** vers la gauche. Ce dernier a en effet glissé dans le gril costal gauche et se trouve en appui contre les vertèbres thoraciques (T5 à T10). Il apparaît par sa face latérale droite-antérieure. Le **membre supérieur droit** est en position hyper-fléchié : l'avant-bras passe en avant de l'humérus. La connexion du coude est préservée. L'humérus apparaît en face antérieure. L'ulna passe en avant du radius, elle se présente en vue postérieure légèrement médiale et le radius en vue médiale. Les connexions du poignet, des MTC et des phalanges sont globalement préservées. La main est placée en avant de l'épaule droite, elle se trouve au contact du menton. Le carpe apparaît en vue latérale, les MTC en vue latéro-dorsale, ainsi que la plupart des phalanges. Le **membre supérieur gauche** est en extension le long du corps. L'humérus apparaît par sa face antéro-latérale. La connexion du coude est préservée. La position de l'avant-bras est compatible avec la position de la main qui se trouve en avant de l'extrémité proximale du fémur gauche, les doigts dirigés vers l'intérieur de la cuisse : le radius est localisé en avant de l'ulna et apparaît par sa face latérale, et l'ulna est en vue antéro-latérale. Les éléments du carpe sont en connexion entre eux et avec les MTC, mais plus avec l'avant-bras. Les MTC sont en face dorsale légèrement médiale et les phalanges apparaissent globalement en face proximo-dorsale, elles se trouvent à l'aplomb du fémur. La position du membre supérieur gauche induit un effet de délimitation linéaire et un effet de contrainte qui ne sont pas imputables à la paroi de la fosse : enveloppe funéraire ou paroi périssable. La **ceinture pelvienne** est semi-ouverte. Les os coxaux sont en connexion stricte avec les fémurs. L'os coxal droit apparaît par sa face antéro-médiale, et le gauche par sa face médio-antérieure. **Les membres inférieurs** sont en extension, les genoux sont rapprochés, mais non jointifs. Les extrémités distales des tibias ainsi que les pieds ont été perturbés lors du décapage mécanique. Le fémur droit apparaît par sa face antérieure ; la connexion du genou est conservée ; la patella a glissé vers la droite et se trouve en appui contre l'épiphyse distale du fémur, elle apparaît en vue antéro-supéro-médiale. Le tibia droit est en vue médio-antérieure, il est en connexion avec

la fibula également en vue médio-antérieure. Le fémur gauche apparaît par sa face antérieure légèrement médiale ; la connexion du genou est préservée ; la patella est absente. Le tibia gauche est en vue médio-antérieure. D'après la position des jambes, les pieds étaient probablement tournés vers l'extérieur.

Espace de décomposition : le maintien partiel des volumes thoracique et pelvien, ainsi que la position instable de certains éléments (notamment l'avant-bras et la main droite) et la conservation de certaines connexions labiles, laissent envisager une décomposition avec un colmatage progressif. Toutefois, quelques mouvements osseux sont à signaler : le sternum, la patella droite, le poignet gauche, quelques éléments de la main droite, l'ouverture incomplète du bassin, la légère rotation des membres inférieurs. Ces mouvements induisent une décomposition dans un **espace vide**, mais non hermétique, qui a permis un **colmatage différé rapide**.

Effets de contrainte : un effet de contrainte associé à un effet de délimitation linéaire est perceptible au niveau du membre supérieur gauche. Il est peut-être induit par la présence d'une enveloppe funéraire ou d'un élément rigide en matière périssable. Les dimensions et la forme de la fosse ne sont pas compatibles avec la présence d'un contenant de type cercueil, mais il est possible d'envisager **l'aménagement de parois et d'une couverture en bois**.

Inventaire du mobilier

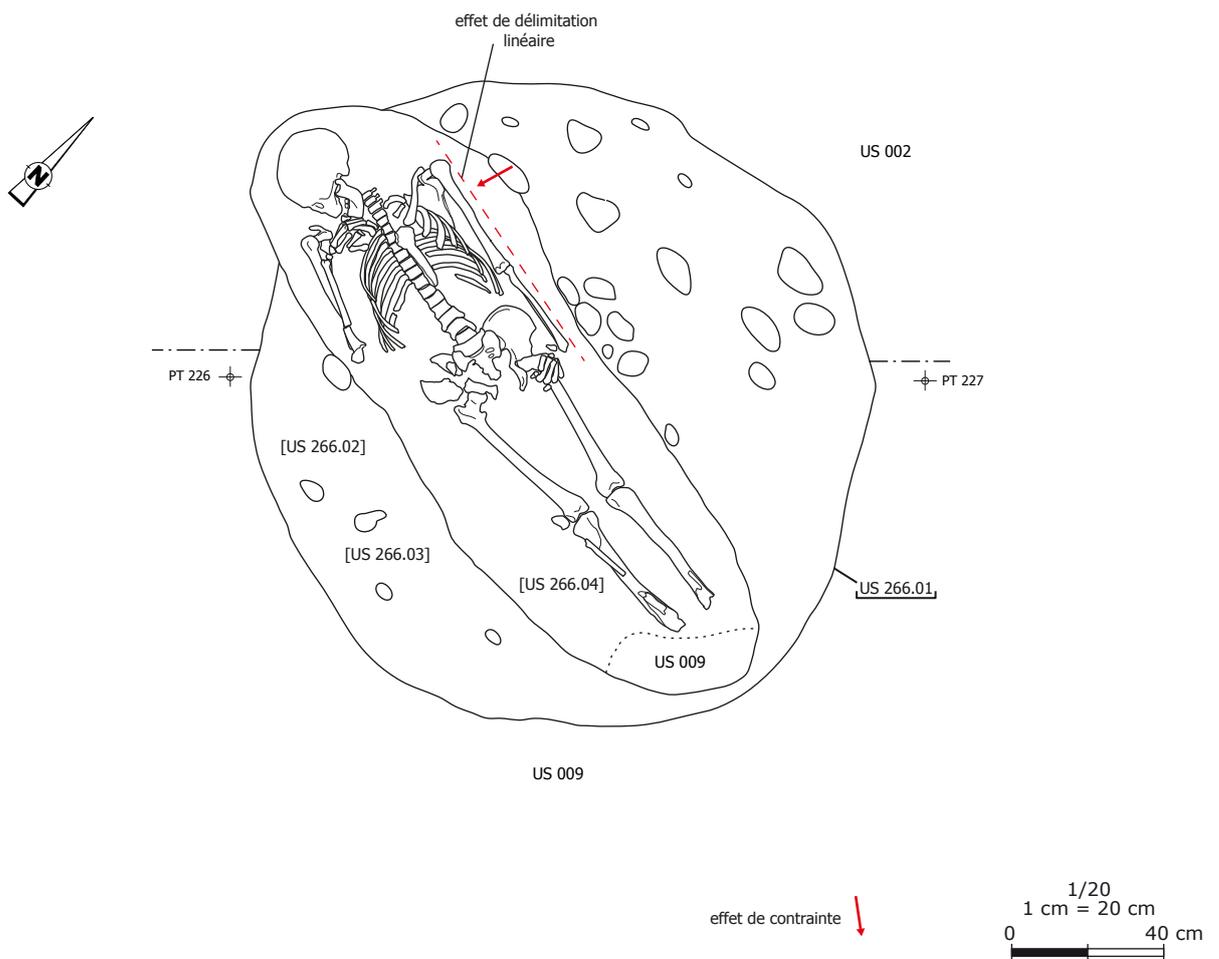
Néant.

Datation

Postérieure au comblement du silo 266-02, daté du XI^e siècle.

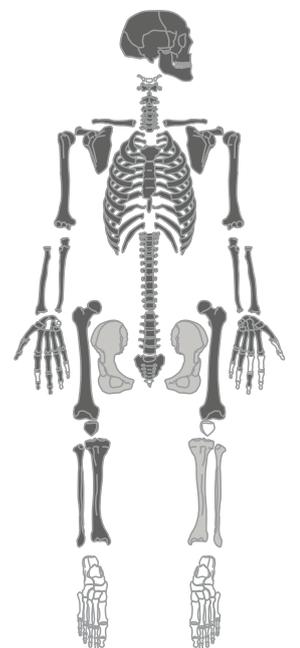


Vue d'ensemble du silo (F 266) et du squelette (US 266-05) en cours de fouille.





Vue d'ensemble de la tombe installée dans le silo F 266.



- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



Vue rapprochée du squelette (US 266-05) depuis le nord.

Sépulture SP 276

État de conservation 4

Description générale de la tombe

Cette sépulture a été découverte fortuitement au fond d'une tranchée de diagnostic et a été détruite lors de la réalisation de la coupe des silos 266 et 267. Elle est localisée entre les tombes 290 et 294, et présentait la même orientation que cette dernière soit sud-ouest/nord-est (tête/pieds). Seuls quelques os ont été récupérés (US 276-01 ; pl. 4).

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Âge au décès : individu de taille adulte.

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

État dentaire :

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)



dent présente

perte ante mortem

Étude taphonomique

Cette sépulture ayant été détruite par la pelle mécanique, aucune observation permettant une approche taphonomique n'a pu être réalisée.

Inventaire du mobilier

Néant.

Datation

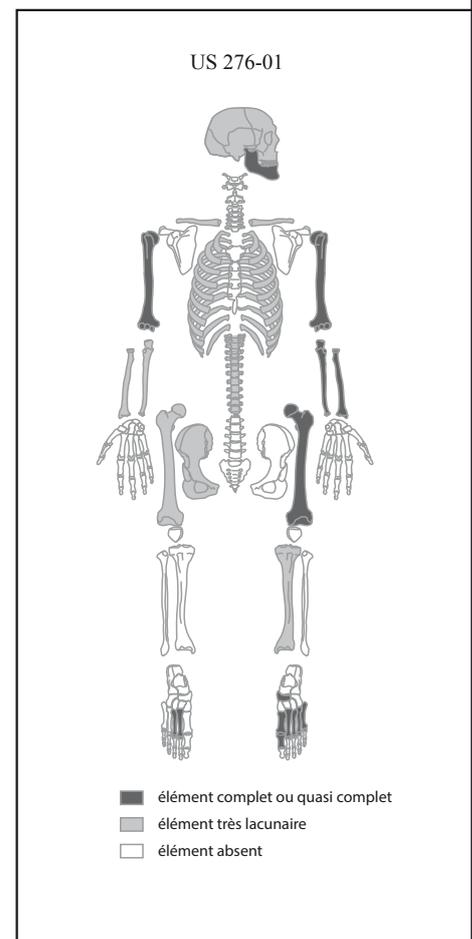
De par sa localisation et son orientation, cette sépulture est très probablement contemporaine de la tombe 294 datée par ¹⁴C entre le début du VIII^e et la fin du IX^e siècle.



Malformation des 4ème et 5ème MTC gauches (vue dorsale et latérale) : US 266-05.



Ankylose et coulées ossifiantes sur la face antérieure de L2 et L3 : US 266-05.



Sépulture SP 282

État de conservation 3

Description générale de la tombe (pl. 5 à 7)

Localisation : cette sépulture est située dans la partie ouest de l'espace funéraire. Elle est accolée à la sépulture 283, une vingtaine de centimètres séparent les deux coffrages qui sont de même facture.

Type de tombe : inhumation primaire en coffrage de dalles de calcaire blanc coquillé et de rares dalles de schiste. Présence de dépôts secondaires associés à la tombe (vidanges).

Orientation : nord-ouest/sud-est.

Description de la fosse et de l'architecture : la fosse est de forme rectangulaire voire trapézoïdale à parois droites (US 282-07 : L. max. 2 m ; l. entre 0,45 m et 0,60 m ; prof. max. 0,45 m). Le fond est marqué d'un léger pendage nord-ouest/sud-est, avec une différence d'environ 0,15 m entre les deux extrémités. Le coffrage est constitué de dalles disposées sur le fond et contre les parois de la fosse (US 282-06). Sur le fond, la plus grande des plaques mesure 1 m sur 0,65 m, et à l'extrémité sud-est elles sont remplacées par un niveau de galets. Ce dernier s'arrête en aval des pieds. Les dalles localisées contre la paroi nord-ouest sont absentes (récupérations ?). Les dalles mesurent entre 0,10 m et 0,60 m de long. Le dallage de couverture est également incomplet (US 282-03) : il manque les dalles de la moitié nord-ouest. Les dalles utilisées pour la couverture sont de petites dimensions et ne peuvent couvrir seules la largeur du coffrage, elles étaient nécessairement adjointes à une couverture en bois sur laquelle elles reposaient.

Le comblement supérieur de la fosse - au-dessus du coffrage - se caractérise par un sédiment limoneux brun clair, au sein duquel on note la présence de quelques poches et lentilles plus organiques (US 282-01). Il a été observé sur une épaisseur de 5 cm et n'a livré aucun élément matériel. Le comblement inférieur, interne au coffrage, se caractérise par un limon sableux brun clair très fin, contenant quelques fragments de charbons de bois et des os humains dispersés (US 282-04). Il a été perturbé dans la partie nord-ouest.

La tombe est installée dans l'US 002 ; son niveau d'apparition se situe à 272,34 m NGF et le niveau d'inhumation se situe entre 272,01 m et 271,87 m NGF.

Disposition des différents éléments (pl. 5) : un amas d'ossements (US 282-02) a été mis au jour au-dessus des dalles de couverture du coffrage (US 282-03) et au-dessus du comblement (US 282-04) pour la partie où les dalles de couverture sont manquantes. Aucune connexion anatomique n'est conservée. Un fagot d'os longs se situe contre le bord sud-ouest du coffrage, tandis que deux crânes incomplets sont localisés au centre de la structure. Quelques autres ossements sont dispersés sur toute la surface. Ces os ont été prélevés en quatre lots (notés A, B, C et D).

À l'intérieur du coffrage, un squelette incomplet est encore en connexion (US 282-05). Seule la partie inférieure du squelette, localisée sous les dalles de couverture encore en place, est préservée (vidange partielle ? pillage ?). Une perturbation est également à signaler au niveau des pieds de l'individu, ou plus précisément deux perturbations semblent pouvoir être distinguées. Les pieds - principalement le pied droit - sont incomplets, mais les éléments restant sont en connexion parfaite. Parallèlement, on constate que l'aménagement du fond du coffrage est en partie manquant dans son extrémité sud-est. Or les MTC reposent sur un niveau au-dessus du fond de fosse, tandis que les talons sont en contact avec le fond aménagé du coffrage. La perturbation visible au niveau de l'aménagement du coffrage est donc sans doute antérieure au dépôt du corps de ce dernier défunt.

Des os épars ont été retrouvés dans le comblement (US 282-04). Un autre groupe d'ossements a été mis au jour en dehors du coffrage, à l'angle sud-est de celui-ci, il se compose

de deux crânes et quelques os en vrac (US 282-08). Cette tombe a vraisemblablement été utilisée à plusieurs reprises, au total au moins cinq individus ont été reconnus. Le dernier étant celui encore en place dans le coffrage.

Données ostéologiques US 282-05

État de conservation de la matière osseuse : bon.

Âge au décès : sujet de taille adulte.

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

Données ostéologiques US 282-02/-04/-08 (Tabl. 8)

US	tête	tronc	membre sup.	membre inf.
US 282-02 (A)	fragments de calotte et de maxillaires	fragments de VT	deux extr. dist. humérus compatibles	fragment tibia G robuste +
			MTC	fragment fémur robuste +
			fragment de radius	fragment d'os coxal (crête en cours de synostose), compatible avec ceux de 282-04
US 282-02 (B)				fémur G incomplet robuste
				têtes fémorales G et D robustes, compatibles
				extr. dist. tibia G gracile
				talus D
US 282-02 (C)		fragments de VC et VT	extr. prox. ulna G et extr. prox. radius G compatibles	tête fémorale
US 282-02 (D)	fragments de calotte, de temporal G, de zygo. droit	fragments VT, VL, côtes	deux scapulas D et G incomplètes et compatibles	fragments d'os coxal (crête soudée)
			humérus G, radius et ulna D : graciles et compatibles	deux MTT, un tarse...
			fragment d'humérus compatible avec le G (côté D prob.)	deux fémurs D et G incomplets, compatibles, robuste +++
			fragment de radius compatible avec le D (côté G prob.)	un tibia D robuste +++ compatible avec fémurs précéd.
				deux fémurs D et G compatibles, gracile
				une tête fémorale isolée
US 282-02 (crâne N/O)	occipital robuste ++, sutures fermées			
US 282-02 (crâne S/E)	fragments de calotte			

US	tête	tronc	membre sup.	membre inf.
US 282-04	crâne gracile (<i>cribra orbitalia</i>), fragment de mandibule	fragments de VC, VT, VL et sacrum	éléments de main : MTC, phalanges	extr. prox. fémur D colle avec le fémur D de 282-05
			extr. méd. clavicule D	extr. prox. fémur G compatible avec le fémur G de 282-05
			clavicule G incomplète	éléments de tarse, MTT, phalanges
			fragment de clavicule	deux tiers prox. fémurs D et G compatibles, robuste ++
			fragment scapula G	deux os coxaux D et G incomplets (crêtes en cours de synostose), compatibles entre eux et avec celui de 282-02(A)
			humérus D sans extr. prox. et fragments d'humérus G compatibles	
		fragments de radius et d'ulna (NMI : 1)		
US 282-08 (vrac)	fragments de crâne, mandibule adulte (pertes <i>ante mortem</i> M1 à M3 à D)	fragments de côtes, VC, VT	tiers dist. humérus G (perforation olécrânienne), deux tiers prox. ulna D, diaphyse ulna G, moitié dist. radius G (fracture consolidée) : compatibles	fémur G robuste + (remaniements osseux au niveau de la ligne intertrochantérique et sur le petit trochanter)
				fragments d'os coxal D (remaniement au niveau de la fosse acétabulaire)
				talus G, fragment de calcaneum, 3 MTT
US 282-08 (crâne 1)	sutures invisibles en endo. et quasiment en exo., chignon occip. protubérant, reliefs sus-orbitaires légèrement protubérants, maxillaire D (pertes <i>ante mortem</i> P2, M1, M2, M3)			
US 282-08 (crâne 2)	sutures en cours de synostose, reliefs peu marqués			

Tableau 8 :
inventaire des os retrouvés en dehors et dans le comblement de la sépulture Sp 282.

État de conservation de la matière osseuse : bon.

NMI et âge au décès : au moins 4 individus de taille adulte dont un jeune d'environ 20 ans (maturation osseuse) et un adulte mature ou âgé (sutures crâniennes, pathologies). Aucun collage ni appariement n'a pu être effectué entre ces différents éléments osseux et le squelette 282-05.

Étude taphonomique US 282-05

Position générale du corps : au vu de la position des membres inférieurs le corps a été déposé sur le dos. Les membres inférieurs sont en extension, les genoux sont écartés, mais les pieds sont rapprochés, talon contre talon.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **fémur droit** apparaît par sa face antérieure ; le tibia et la *fibula* par leur face médio-antérieure ; la patella est absente ; le pied s'est éversé, le tarse postérieur est en vue médiale légèrement distale. L'ensemble des connexions est conservé. Le **fémur gauche** apparaît par sa face antérieure ; le tibia et la *fibula* par leur face antérieure légèrement médiale ; la patella est en place et apparaît en vue antérieure ; le pied s'est éversé, le tarse apparaît en vue médiale légèrement distale et les MTT en vue dorso-médiale. Toutes les connexions sont conservées. Quelques phalanges droites et gauches sont localisées entre les deux pieds. Les deux fémurs ont été coupés nets environ à mi-diaphyse.

Espace de décomposition : l'architecture de la tombe irait en faveur d'une décomposition du corps en espace vide, toutefois les éléments des pieds encore en place sont en position instable, mais ont pourtant conservé leurs connexions anatomiques. La patella gauche est également en place. Le coffrage ayant été vraisemblablement utilisé à plusieurs reprises, il est envisageable que ce dernier occupant ait été recouvert de terre ou que celle-ci se soit infiltrée rapidement, le coffrage n'étant pas totalement hermétique. La préservation de ces connexions pourrait également s'expliquer par la présence d'une **enveloppe funéraire** : chaussures et pantalon. Le peu d'éléments osseux conservés ne permet pas de répondre avec certitude à cette question.

Inventaire du mobilier

Néant.

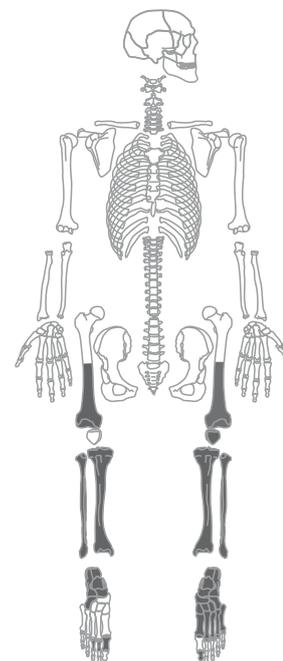
Datation

Une datation ¹⁴C a été réalisée sur le squelette 282-05 :

2 sigma calibration : Cal AD 675 to 780 (Cal BP 1275 to 1170) and Cal AD 790 to 870 (Cal BP 1160 to 1080).



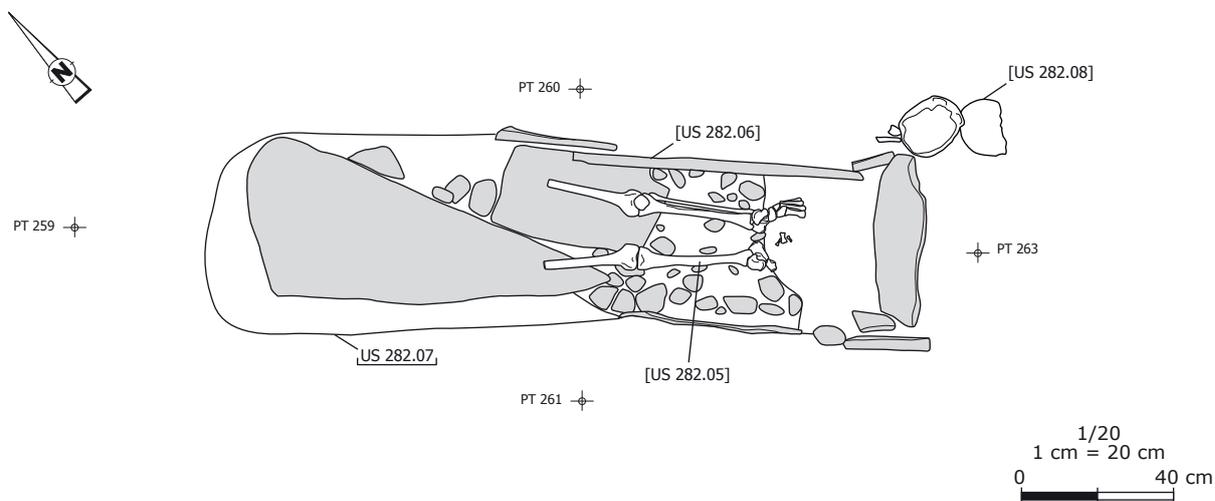
Amas d'ossements (US 282-02) au-dessus de la couverture de dalles (US 282-03).

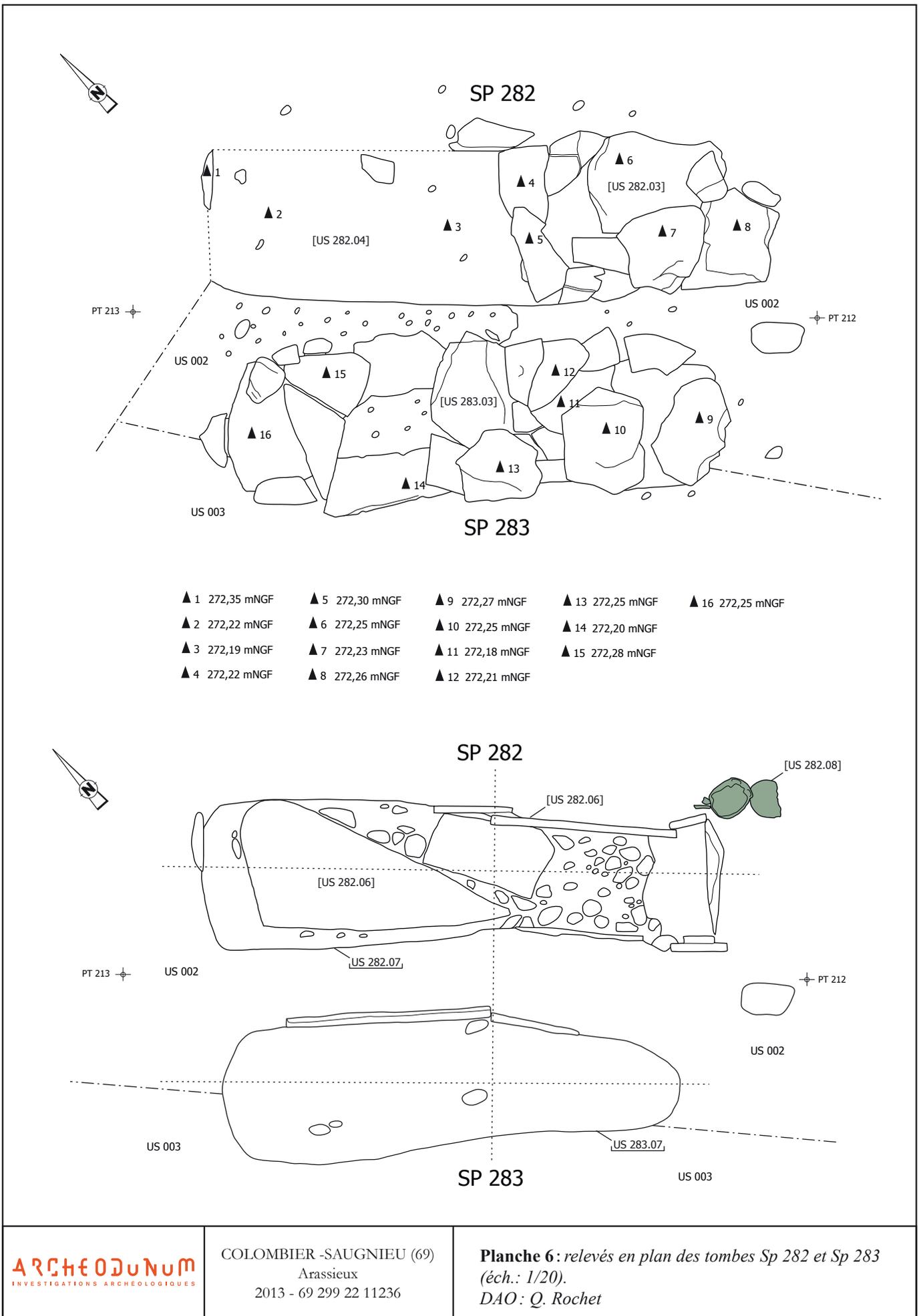


- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent

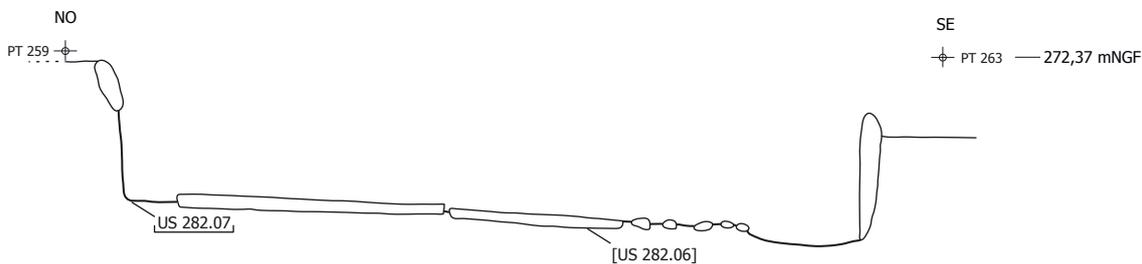


Restes du squelette en place (US 282-05) à l'intérieur du coffrage de dalles (US 282-06).

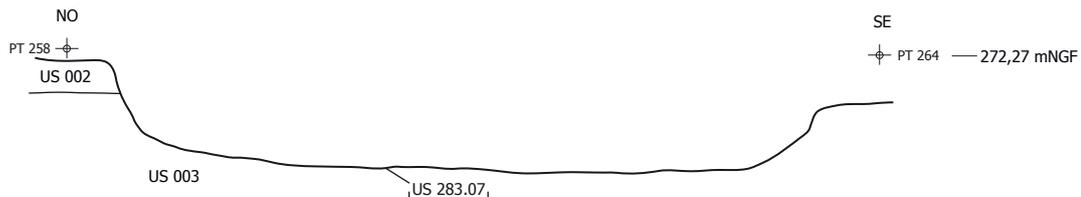




SP 282

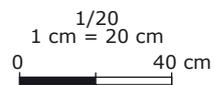
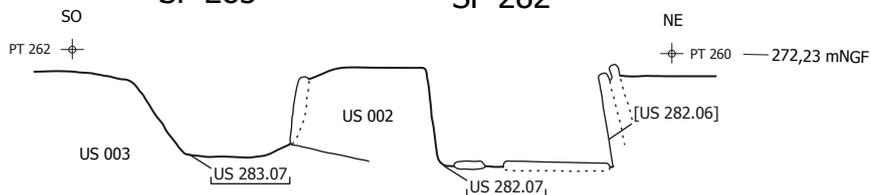


SP 283



SP 283

SP 282



Sépulture SP 283

État de conservation 2

Description générale de la tombe (pl. 6 à 9)

Localisation : cette sépulture est située dans la partie ouest de l'espace funéraire. Elle est accolée à la sépulture 282, une vingtaine de centimètres séparent les deux coffrages qui sont de même facture.

Type de tombe : inhumation primaire simple en coffrage de dalles de calcaire blanc coquillé et de rares dalles de schiste. Présence de dépôts secondaires associés à la tombe (vidanges).

Orientation : nord-ouest/sud-est.

Description de la fosse : la fosse est de forme ovale (US 283-07 : L. max. 1,80 m ; l. entre 0,35 m et 0,60 m ; prof. max. 0,30 m) à parois droites et fond plat. Le coffrage est uniquement constitué de deux dalles disposées contre la paroi nord-est de la fosse (US 283-06). Cette configuration est potentiellement d'origine, mais on peut également envisager la présence d'un coffrage composite qui allierait la pierre et le bois (rien ne permet toutefois de l'envisager sérieusement) ou d'une récupération de certaines dalles lors d'une éventuelle réouverture. Les deux dalles encore en place mesurent respectivement 0,28 m sur 0,78 m et 0,18 m sur 0,35 m. En revanche, le dallage de couverture (US 283-03) couvre l'intégralité de la fosse, une seule dalle est manquante dans la partie centrale (récupération ? tentative de pillage ?).

Le comblement supérieur de la fosse - au-dessus de la couverture - se caractérise par un sédiment limoneux brun clair (US 283-01). Il n'a livré aucun élément matériel. Le comblement inférieur, interne au coffrage, se caractérise par un limon sableux brun clair très fin, contenant quelques fragments de charbons de bois et des os humains dispersés (US 283-04). Il a été perturbé dans la partie nord-ouest (intervention ancienne ? terrier ?).

La tombe est installée dans les US 002 et 003 ; son niveau d'apparition se situe à 272,24 m NGF et le niveau d'inhumation se situe à 271,94 m NGF.

Disposition des différents éléments : à l'intérieur du coffrage, un squelette en connexion est en place, seul le crâne a été perturbé (US 283-05 ; **pl. 8**). Un petit amas d'os a été mis au jour sur les dalles de couverture (US 283-02), ainsi que quelques os épars (US 283-03), tandis que d'autres ossements ont été retrouvés en vrac dans le comblement interne du coffrage voire sur le fond de la fosse (US 283-04) : leur présence est moindre comparée aux amas osseux retrouvés dans la tombe voisine SP 282, mais cela peut toutefois correspondre au même phénomène, à savoir des vestiges provenant de différentes vidanges de cette structure funéraire qui aurait donc été utilisée à diverses reprises. Une boucle de ceinture a été mise au jour au-dessus de l'os coxal droit, elle semble en place.

Données ostéologiques 283-05

État de conservation de la matière osseuse : bon.

Âge au décès : adulte entre 30 et 59 ans (Schmitt 2005).

Sexe : homme probable (Murail *et al.* 2005 : homme à 93 %).

Stature : 1,69 m de moyenne ; min. 1,65 m ; max. 1,73 m (Cleuvenot, Houët 1993 d'après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : aucune dent en place (6 récupérées dans les os bougés), sur la mandibule, incomplète, observation de pertes *ante mortem* au moins des prémolaires et molaires.

Pathologies :

- articulaires ou périarticulaires : enthésopathie sur la face supéro-postérieure de l'épiphyse proximale de l'ulna droite ; inflammation sur les clavicules au niveau de l'extrémité latérale sur la face inférieure, et sur la droite, remaniement de la tubérosité costale ; petite

excroissance osseuse sur la PP de l'hallux droit au niveau de l'extrémité proximale sur la face dorsale (arthrite ?) ; arthrite sur les PD des deux hallux ; légère enthésopathie sur la face postérieure des deux calcanéums ; enthésopathies sur les faces antérieures des arcs postérieurs des VT ; légère enthésopathie sur la face antéro-supérieure des deux patellas ; légère inflammation sur la face médiale de la *fibula* droite au niveau de l'extrémité distale ; enfoncement au niveau du bord postérieur de la cavité glénoïde de la scapula droite associé à une légère boursouffure localisée sur le bord inférieur de la cavité glénoïde (**pl. 9**).

Données ostéologiques US 283-02/-03/-04

État de conservation de la matière osseuse : bon.

NMI : au moins quatre individus immatures et un de taille adulte.

Âge au décès :

Un très jeune immature (périnatal ou nourrisson), uniquement présent dans l'US 283-04.

Un *Infans* I, entre 3 et 5 ans (Ubelaker 1991), présent dans les US 283-03 et 283-04.

Un *Infans* I plus âgé que le précédent, présent dans l'US 283-02.

Un *Infans* II d'environ 6 ans (Birkner 1980), présent dans l'US 283-04 et peut-être dans l'US 283-02.

Un sujet de taille adulte, présent dans les US 283-03 et 283-04.

Étude taphonomique US 283-05

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au nord-ouest. Le membre supérieur droit est hyper-fléchi, la main est ramenée en avant de l'épaule droite. Le membre supérieur gauche est légèrement fléchi, la main est ramenée en avant du haut de la cuisse droite. Les membres inférieurs sont en extension, genoux et pieds rapprochés.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** a été perturbé et n'est plus représenté que par un fragment d'occipital, orienté nord/sud (inf./sup.). La **mandibule** se situe en avant des vertèbres cervicales et apparaît par sa face supéro-latérale gauche légèrement antérieure. Cette position correspond peut-être à sa place d'origine : elle serait tombée à l'aplomb du crâne avant les perturbations subies par ce dernier. Les connexions entre le crâne et l'atlas, et l'atlas et l'axis ne sont pas préservées. Les vertèbres **cervicales** sont en très mauvais état de conservation, leur face d'apparition n'a pas pu être observée. Les **thoraciques** et les **lombaires** sont également mal conservées, elles apparaissent en vue antérieure. L5 est en connexion avec le sacrum qui apparaît par sa face supéro-antérieure. Le **volume thoracique** est partiellement maintenu à droite ; les côtes sont en vue supéro-antérieure, en connexion avec les thoraciques et en appui contre l'avant-bras droit. Le sternum a glissé dans le gril costal gauche, il apparaît par sa face latérale droite. La **scapula droite** apparaît en vue antérieure légèrement latérale ; la clavicule est légèrement verticalisée, elle apparaît par sa face supérieure. La connexion scapulo-humérus est étroite. À **gauche**, la scapula apparaît par sa face latéro-antérieure ; la clavicule est davantage verticalisée, elle est en vue supérieure. La connexion scapulo-humérus est lâche. Le **membre supérieur droit** est en position hyper-fléchie : l'humérus apparaît par sa face antérieure, l'avant-bras passe en avant, la main étant ramenée en avant de l'épaule droite. La connexion du coude est lâche. L'avant-bras est en position de pronation : le radius est en vue médiale tandis que l'ulna en vue postérieure légèrement médiale. Les éléments de la main droite sont déconnectés et en vrac, ils se situent principalement en avant des thoraciques. Le **membre supérieur gauche** est en position légèrement fléchie, la main étant ramenée en avant de l'extrémité proximale du fémur droit. L'humérus apparaît par sa face antéro-latérale, la connexion du coude est préservée, le radius apparaît en vue postérieure et l'ulna en vue latérale : l'avant-bras était en position de pronation, le radius a migré légèrement vers la droite. Les connexions de la main gauche ne sont pas conservées, la plupart des éléments sont situés à droite et au-dessus de l'extrémité proximale du fémur droit, une autre partie est localisée en avant du sacrum. Les phalanges localisées à droite de l'épiphyse proximale du fémur apparaissent globalement par leur face latérale gauche et les MTC par leur

face proximale, ces derniers sont en appui contre l'os coxal. **La ceinture pelvienne** est semi-ouverte : l'os coxal droit apparaît par sa face médiale tandis que le gauche apparaît en face antéro-médiale (contrainte exercée par la paroi du coffrage). Les connexions coxo-fémorales sont étroites, ainsi que celles avec le sacrum. Les **membres inférieurs** sont en extension, genoux et pieds rapprochés. A **droite**, le fémur, le tibia et la fibula apparaissent par leur face antérieure, et sont en connexion stricte ; la patella a glissé en arrière du fémur gauche au niveau de l'extrémité distale, elle apparaît par sa face inférieure. À **gauche**, le fémur, le tibia et la fibula sont également en vue antérieure, les connexions sont conservées ; la patella a migré vers le haut, à mi-diaphyse du fémur gauche. Les éléments des deux **pieds** se chevauchent : ils étaient très vraisemblablement disposés talons contre le sol, les MTT étant tombés à l'aplomb ; le pied droit passe en partie par-dessus le gauche (**pl. 9**). On notera, à droite comme à gauche, le déplacement du talus alors que son emplacement est toujours visible entre le tibia et le calcaneum. La position du talus droit n'a pu être observée l'os ayant été bougé à la fouille, le gauche se trouve à gauche de la fibula gauche, au niveau du tiers distal, il est accompagné d'un MTT gauche.

Espace de décomposition : les migrations osseuses et les mouvements observés (patellas, talus, pieds...) ne peuvent se réaliser qu'en **espace vide**, ce qui concorde avec l'architecture de la tombe.

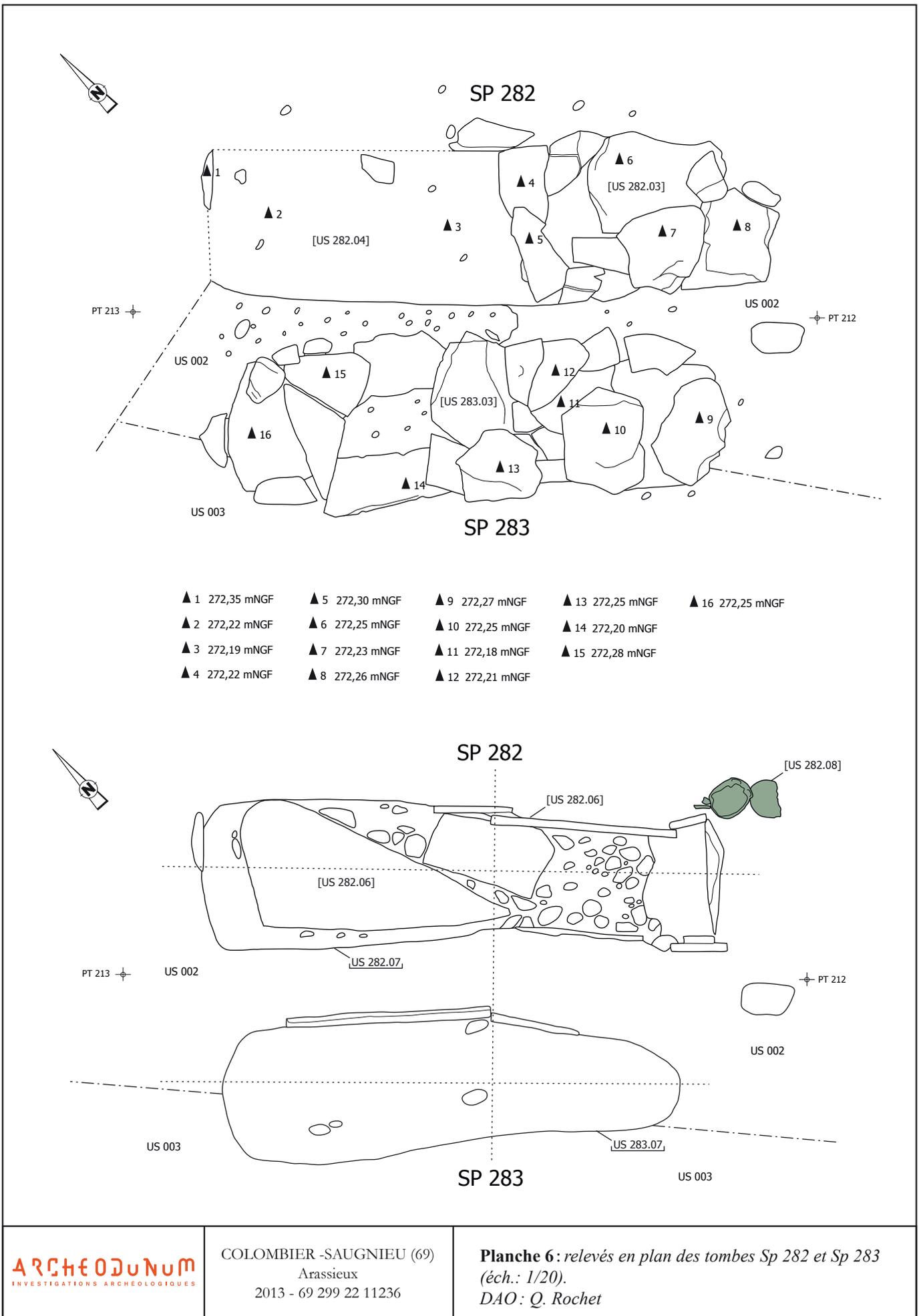
Effets de contrainte : la préservation partielle des volumes thoracique et pelvien n'est vraisemblablement pas à mettre en relation avec une décomposition en espace colmaté, mais davantage avec des effets de contrainte visibles notamment sur la partie gauche du squelette : au niveau du bras gauche qui est en appui contre la **paroi du coffrage**, du thorax, de l'épaule gauche et du bassin. Les limites de la fosse étaient difficilement discernables, notamment du côté droit, mais le fond semble ajusté au défunt, ce qui pourrait également expliquer l'effet de contrainte perceptible du côté droit du thorax. Cela peut toutefois également être induit par la présence d'une **enveloppe funéraire** au niveau de cette région anatomique.

Inventaire du mobilier

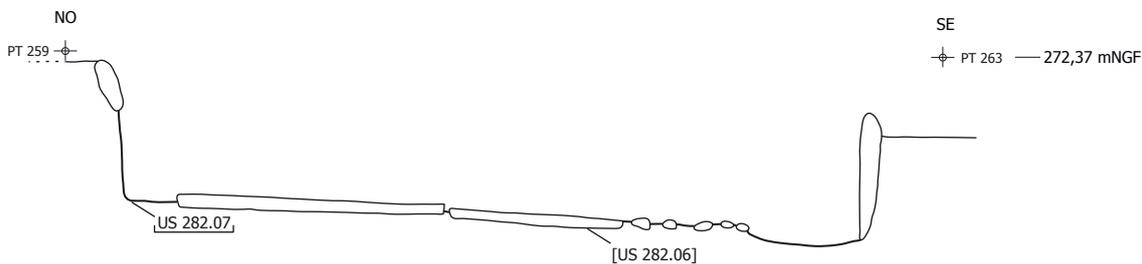
Une boucle de ceinture en fer (**pl. 8, fig. 99 n°1, fig. 100**).

Datation

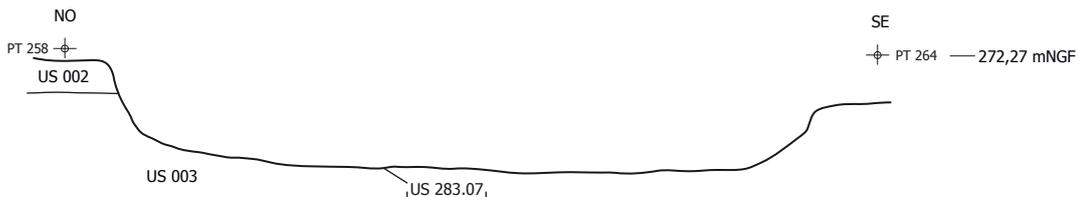
De par sa localisation, son orientation et son aménagement funéraire, cette sépulture est très probablement contemporaine de la tombe 282 datée par ¹⁴C entre la fin du VII^e et la fin du IX^e siècle.



SP 282

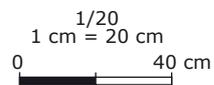
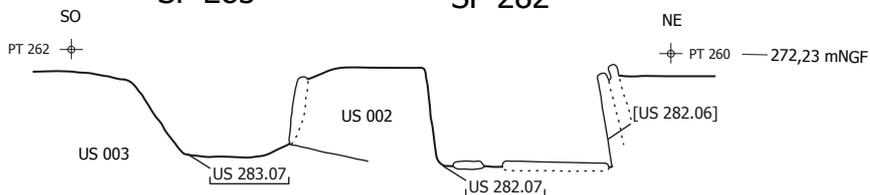


SP 283



SP 283

SP 282

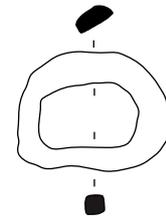




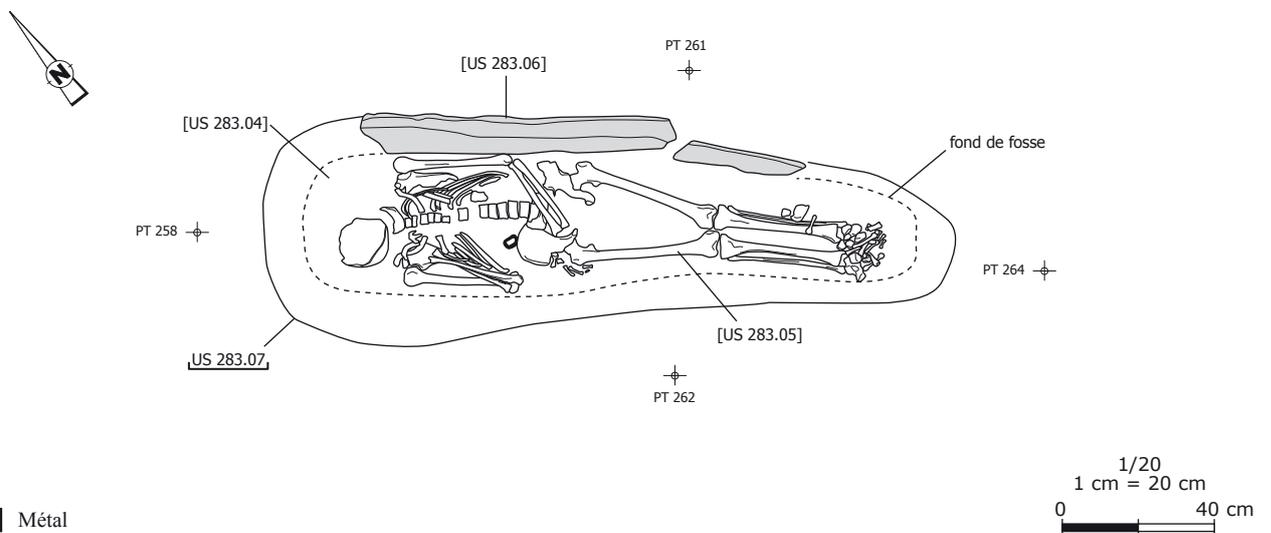
Dalles de couverture (US 283-03)

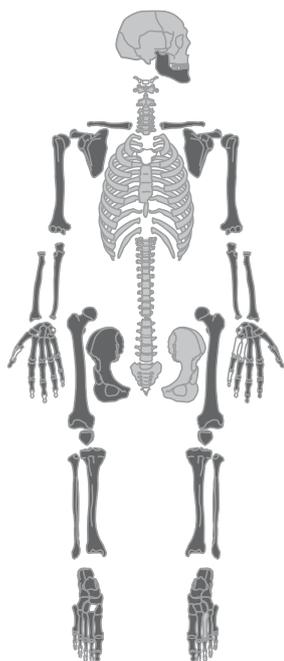


Vue d'ensemble du squelette en place (US 283-05) et des dalles de coffrage (US 283-06)



Boucle de ceinture en fer (éch. 1/2 ; dessin : V. Rault)





- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



Enfoncement au niveau du bord postérieur de la cavité glénoïde de la scapula droite, associé à une légère boursouffure localisée sur le bord inférieur de la cavité glénoïde.

Sépulture SP 284

État de conservation 3

Description générale de la tombe (pl. 10)

Localisation : cette sépulture se situe dans la partie sud-ouest du groupe de tombes, un peu à l'écart des autres.

Type de tombe : inhumation primaire simple ; aménagement funéraire non pérenne (espace vide avec colmatage différé).

Orientation : ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Description de la fosse : les limites de fosse ne sont pas lisibles.

Disposition des différents éléments : le squelette est l'unique élément qui compose cette sépulture par ailleurs fortement endommagée par les labours. Le niveau d'apparition des os se situe à 272,48 m NGF et le niveau d'inhumation à 272,30 m NGF. La tombe est installée dans le niveau de galets (US 008). Lors du décapage mécanique et du nettoyage de surface de cette sépulture, de nombreux os ont été mis au jour sans organisation apparente. Malgré le fait que l'on ne puisse pas les attribuer à la sépulture, soit comme appartenant à l'individu inhumé, soit à de potentielles réductions, ils ont été enregistrés sous l'US 284-02 et seront rapidement inventoriés ici (Tabl. 9).

Données ostéologiques 284-01

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Âge au décès : adulte entre 20 et 49 ans (Schmitt 2005).

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

État dentaire : tartre sur I1 et I2 inférieures droites (stade 1), sur I1 et I2 inférieures gauches (stade 2), sur M1 et M2 supérieures droites (stade 1).

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
				2				2	2	3	3	3	2	1	
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
			3		2	2	2	2	2		3	3			2

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Pathologies :

- articulaires ou périarticulaires : arthrose sur les VC associée à des collerettes ostéophytiques sur C4 et C5.

Données ostéologiques 284-02

moitié prox. fémur D, gracile
diaphyse fémur G, robuste ++
tiers dist. fémur D, robuste ++
fragment de diaphyse indét.
fragment de diaphyse fibula, robuste ++
moitié dist. tibia D, robuste ++
deux fragments tiers prox. tibia D et G, gracile, compatibles
diaphyse humérus, robuste ++
fragment de diaphyse radius, robuste ++
fragment de sacrum
fragment de calotte crânienne
fragment de mandibule avec M3 D en place et perte <i>ante mortem</i> de M2 D
fragments de clavicule D et G, compatibles
NMI : 2 adultes ; différents du sujet inhumé 284-01

Tableau 9 :
inventaire des os ramassés en surface de la sépulture 284.

Étude taphonomique 284-01

Position générale du corps : le corps a été déposé sur le dos, la tête à l'ouest-nord-ouest, le regard vers le sud. La tombe a été fortement perturbée, ce qui ne permet pas de restituer avec certitude la position du reste du corps, toutefois il semble que les membres supérieurs étaient fléchis en avant du torse.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est maintenu par l'arrière, il apparaît par sa face supéro-latérale gauche légèrement antérieure, le regard est dirigé vers le sud. La **mandibule** est localisée à l'aplomb du crâne, elle est brisée en deux : l'hémi-mandibule droit est en face supéro-postéro-latérale gauche et l'hémi-mandibule gauche en face supéro-antéro-latérale gauche. Ce dernier a vraisemblablement migré vers la gauche par rapport à sa position originelle encore illustrée par la position de l'hémi-mandibule droit. Les vertèbres **cervicales** apparaissent en arrière de l'hémi-mandibule gauche (**pl. 10**). L'atlas est en connexion avec le crâne et apparaît par sa face latérale gauche supérieure légèrement antérieure (le crâne est donc dans sa position originelle). Il est en connexion avec l'axis, mais ce dernier a subi une légère rotation et apparaît en vue antéro-supérieure. Les autres cervicales sont en vue antéro-latérale gauche légèrement supérieure. Seules trois vertèbres **thoraciques** sont conservées, elles apparaissent par leur face antérieure. Les **lombaires** et le sacrum ne sont pas conservés. Seules les côtes droites sont conservées, elles apparaissent par leur face supérieure : mise à plat du volume thoracique, mais pas de dispersion (effet de contrainte). La **scapula** droite apparaît en vue latérale et la clavicule est très légèrement verticalisée (effet de contrainte au niveau de l'épaule). À gauche, seule l'extrémité sternale de la clavicule est conservée : elle est située en avant des vertèbres cervicales. Les **membres supérieurs** sont représentés à droite par la moitié proximale du radius, située en avant des côtes droites et à gauche par des éléments de la main situés en avant et dans le grill costal droit (déconnectés) : la localisation de ces os pourrait induire une position fléchie des membres, avec les avant-bras en avant du thorax. L'humérus droit et des fragments d'humérus gauche ont été récupérés lors de la fouille, mais leur position exacte n'a pas été observée. Le bas du corps n'est représenté que par l'**os coxal** droit qui apparaît par sa face médiale et le **fémur** droit en vue antérieure. Ces deux os sont en connexion stricte. Des fragments de tibia droit et de fémur gauche ont été prélevés lors de la fouille, mais leur position n'a pas été observée.

Espace de décomposition : la sépulture a été fortement bouleversée ce qui peut perturber la lecture de l'espace de décomposition. La mise à plat des côtes et de l'os coxal droit pourrait aller dans le sens d'une décomposition en **espace vide avec colmatage différé**.

Effets de contrainte : un effet de **délimitation linéaire** est perceptible au niveau des galets de l'US 008 : cela pourrait correspondre à la présence d'une paroi en matière périssable (coffrage ou cercueil ?). Cela est par ailleurs compatible avec l'effet de contrainte observé au niveau de l'épaule droite du défunt. La position du crâne pourrait également s'expliquer par la présence d'une paroi localisée en arrière.

Inventaire du mobilier

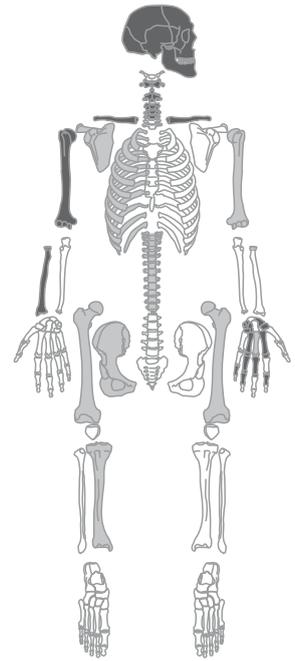
Néant.

Datation

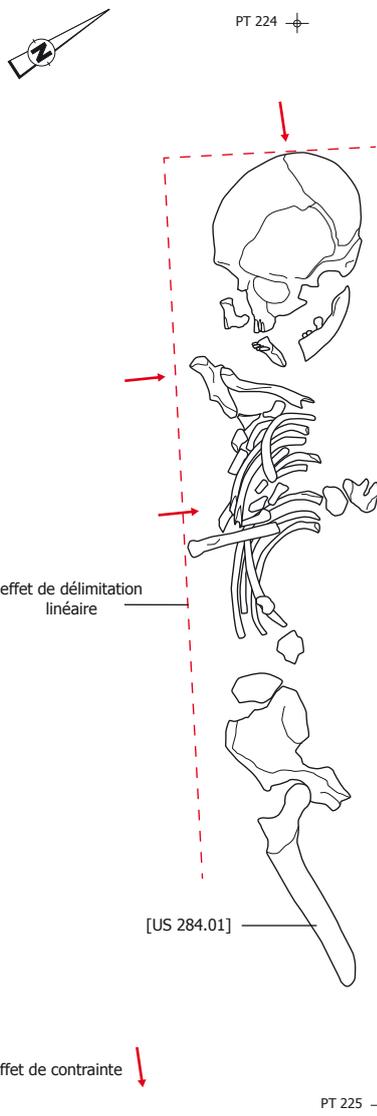
Indéterminée.



Détail des vertèbres cervicales



■ élément complet ou quasi complet
 ■ élément très lacunaire
 □ élément absent



1/10
 1 cm = 10 cm
 0 20 cm



Vue d'ensemble du squelette

Sépulture SP 285

État de conservation 1

Description générale de la tombe (pl. 11 et 12)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, entre SP 293 et SP 295.

Type de tombe : inhumation primaire simple en contenant en bois et fosse aménagée (espace vide avec colmatage différé).

Orientation : nord-ouest/sud-est.

Description de la fosse : la fosse est a priori de forme oblongue à fond plat (US 285-01). Le comblement (US 285-05) est proche de l'encaissant (US 0008) et les limites de la fosse sont difficilement perceptibles, toutefois la présence de l'aménagement en pierres permet de la délimiter. Cet aménagement (US 285-04) est constitué de pierres de nature hétéroclite en appui contre les parois de la fosse. Certaines sont de champs tandis que d'autres sont en position oblique (effondrement : cf. *infra*). Le fond de la fosse n'est pas aménagé, et aucune couverture pérenne n'a été observée. L'espace sépulcral mesure environ 2 m de long sur 0,80 m de large, pour une profondeur de 0,30 m.

Disposition des différents éléments : un amas osseux, contenant des os appartenant à au moins trois individus, a été mis au jour dans la partie nord-ouest de la sépulture : un fagot d'os longs et trois crânes (US 285-02 ; **pl. 11**). Les premiers os apparaissent à une altitude de 271,83 m NGF, tandis que l'un des crânes est localisé à 271,70 m NGF, soit au niveau d'apparition du squelette en place. Ce dernier (US 285-03) a été retrouvé à l'intérieur de la fosse ; aucun élément matériel ne lui est associé. Il apparaît à une altitude de 271,70 m NGF (crâne). Le niveau d'inhumation se situe quant à lui entre 271,57 m NGF (au nord-ouest) et 271,53 m NGF (au sud-est).

Données ostéologiques 285-03

État de conservation de la matière osseuse : bon.

Âge au décès : adulte entre 30 et 59 ans (Schmitt 2005).

Sexe : femme probable (Bruzek 2002 ; Murail *et al.* 2005 : femme à 91 % ; critères crâniens).

Stature : 1,47 m de moyenne ; min. 1,43 m ; max. 1,52 m (Cleuvenot, Houët 1993 d'après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : agénésie des M3 inférieures ; caries sur M1 gauche inférieure (stade 2) et P2 gauche supérieure (stade 1).

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
	1	2	2	3							2		2	2	
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
	1		1	1	1				1		1	1		2	

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Pathologies :

- infectieuses : mastoïdite, côté D.
- articulaires ou périarticulaires : légère enthésopathie sur la face postérieure du calcaneum G.

Caractères discrets : perforation olécrânienne sur l'humérus D, agénésie des M3 inférieures.

Données ostéologiques 285-02 (Tabl. 10)

État de conservation de la matière osseuse : bon.

NMI et âge au décès : au moins trois individus dont un *Juvenis* (15-20 ans) et deux sujets de taille adulte.

	tête	tronc	membre sup.	membre inf.
285-02 crâne 1	maxillaires : usure stade 1/2 ; M3 en cours d'éruption (<i>Juvenis</i>)			
285-02 crâne 2	mandibule : agénésie des M3 ; carries M1 et M2 G (stades 3 et 2), M1 D (stade 2), usure M1 D (stade 2) ; légère <i>cribra orbitalia</i>	axis, fragments de côtes		
285-02 crâne 3	pariétal G et fragment de temporal		fragment de scapula, PP main	
285-02			fragments de clavicule (indét.)	diaphyse fémur G et fémur D, graciles, compatibles (adulte)
			extr. dist. humérus D, gracile (adulte)	deux tibias D et G incomplets, graciles, compatibles (adulte)
			humérus G incomplet, gracile (adulte)	deux tibias D et G incomplets, graciles, compatibles (adulte)
			tiers dist. humérus D, gracile (adulte)	fragment diaphyse fibula (adulte)
			fragment de diaphyse d'humérus (adulte)	deux fragments de diaphyse de tibia (indét.)
			quatre fragments de radius indét (taille adulte)	fémur G et extr. prox. fémur D compatibles (<i>Juvenis</i>)
			tiers prox. ulna G, gracile (adulte)	os coxaux D et G incomplets, aspect juvénile de l'acétabulum (<i>Juvenis</i>)
			fragment de scapula (taille adulte)	deux fragments d'os coxaux (adulte)

Tableau 10 :
inventaire des os présents dans l'amas osseux 285-02.

Étude taphonomique 285-03

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au nord-ouest, le regard vers le nord-est. Les membres supérieurs sont fléchis à 90°, les avant-bras en avant de l'abdomen. Les membres inférieurs sont en extension, genoux et pieds rapprochés.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est localisé au nord-ouest, le regard dirigé vers le nord-est. Il est en appui contre la paroi nord-ouest de la fosse (ou

une paroi intermédiaire non pérenne) et apparaît par sa face latérale droite supérieure. La connexion avec l'atlas est déplacée (vide sous-jacent au crâne), en revanche la **mandibule** est en occlusion. Cette dernière apparaît donc en vue latérale droite supérieure. L'**atlas** et l'**axis** ne sont plus en connexion entre eux, ni avec le crâne et C3 : l'atlas apparaît en vue latérale droite et l'axis en vue postérieure. Les autres cervicales sont en face antérieure, ainsi que les **thoraciques** dont les connexions sont conservées. Une torsion et des ruptures sont observées au niveau des vertèbres **lombaires** : entre le bloc L1-L2, le bloc L3-L4 et L5. Les premières apparaissent par leur face latérale droite, les secondes par leur face latérale droite légèrement antérieure et la dernière en face antérieure. Ce sont les quatre premières qui ont subi une rotation vers la gauche. Ces mouvements pourraient être induits par la présence d'un fond en matière pérenne. L5 et en connexion avec le **sacrum**. Ce dernier apparaît par sa face antéro-supérieure. Le **volume thoracique** n'est pas conservé, les côtes apparaissent par leur face supérieure. Les connexions avec les thoraciques sont étroites. Le manubrium a glissé dans le gril costal gauche, il apparaît par sa face antéro-latérale droite. Une contrainte est perceptible au niveau de la **ceinture scapulaire** ; les épaules sont légèrement surélevées par rapport à la cage thoracique. La scapula droite apparaît par sa face antéro-latérale et la clavicule est légèrement verticalisée. La scapula gauche apparaît par sa face latéro-antérieure et la clavicule est verticalisée. Cette contrainte aux épaules se répercute au niveau des humérus. Les **membres supérieurs** sont fléchis à 90°. L'**humérus droit** apparaît en vue latérale ; la connexion du coude est préservée ; l'avant-bras passe en avant de l'abdomen, le radius est en face postérieure et l'ulna en face latérale. Le poignet se situe en avant de L3 et L4, mais aucun élément de la main n'a été mis au jour. L'**humérus gauche** apparaît par sa face latéro-antérieure ; la connexion du coude est étroite ; l'avant-bras passe en avant du thorax, le radius est en vue postérieure et l'ulna en face latérale. Le poignet se situe en avant du gril costal droit, de rares éléments de la main y ont été retrouvés en vrac. Le **volume pelvien** n'est pas conservé : les os coxaux apparaissent par leur face médiale et sont en connexion lâche avec le sacrum. En revanche, les connexions coxo-fémorales sont étroites. Les **membres inférieurs** sont en extension, genoux et pieds rapprochés. Le fémur et le tibia **droits** apparaissent par leur face antérieure, toutefois un léger décrochement est visible entre les deux sans pour autant s'accompagner d'une rotation de l'un ou l'autre. La patella est absente et la fibula a été bougée à la fouille, sa position n'a pas été observée. Le pied droit n'est représenté que par le calcanéum (en place) et le talus (bougé à la fouille). Le calcanéum apparaît par sa face distale (talon contre le sol). Le fémur et le tibia **gauches** apparaissent en face antérieure, un très léger décalage est perceptible entre les épiphyses des deux os ; la connexion du genou est néanmoins préservée ; la patella a été bougée à la fouille. La connexion de la cheville est conservée ; le tarse postérieur apparaît en vue médio-dorsale, le tarse antérieur est incomplet, mais apparaît par la face dorsale légèrement médiale ainsi que les MTT. Ces derniers sont en connexions entre eux. Les phalanges sont absentes.

Espace de décomposition : certains déplacements osseux (atlas, axis, lombaires, genoux...) ainsi que la mise à plat des volumes thoracique et pelvien permettent de déduire la présence d'un **espace vide** lors de la décomposition du corps.

Effets de contrainte : des effets de **délimitation linéaire** sont perceptibles des deux côtés du squelette, ils s'accompagnent d'effets de contrainte au niveau des épaules et au niveau du crâne qui est resté en position surélevée.

Synthèse architecture de la tombe : la présence d'un **espace vide** originel est mise en évidence grâce aux observations sur les ossements. Celui-ci peut être induit par la présence d'un cercueil, d'un coffrage ou d'une simple couverture au-dessus de la fosse. Les effets de contrainte observés au niveau des épaules et du crâne pourraient être induits directement par les parois de la fosse, toutefois l'effet de délimitation linéaire semble davantage compatible avec une **paroi rigide** (pl. 11 et 12). Par ailleurs si les limites de la fosse étaient peu visibles en surface, sur le fond elles sont plus nettes et se trouvent assez éloignées du squelette pour ne pas avoir eu d'incidence lors de la décomposition du corps. La posi-

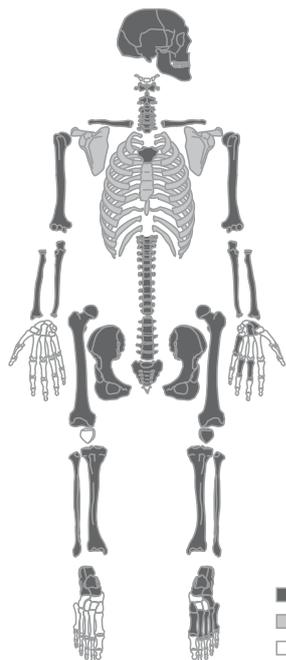
tion oblique de certains blocs de pierre semble indiquer que ces derniers ont glissé vers l'intérieur lors de la décomposition de la **couverture en bois**, alors que l'espace interne du contenant était toujours vide, ou du moins en grande partie si l'on se réfère à la proximité entre une des dalles et les pieds du défunt. Cet affaissement du contenant a pu également entraîner les os déconnectés, dont certains se trouvent au contact du squelette 285-03. D'autres dalles sont semble-t-il restées en place, plaquées contre les parois de la fosse. Les mouvements perceptibles au niveau de la colonne vertébrale et des genoux pourraient également correspondre à la décomposition d'un **fond en matière périssable**, ce qui induit la présence d'un **contenant** (cercueil ou coffrage).

Inventaire du mobilier

Néant.

Datation

Indéterminée.



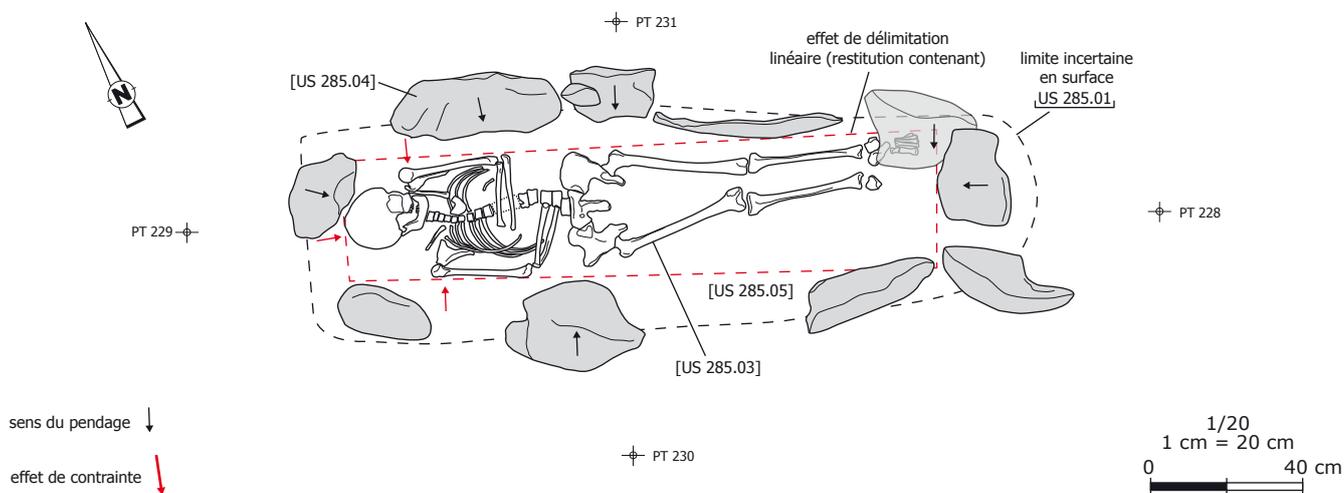
■ élément complet ou quasi complet
 ■ élément très lacunaire
 □ élément absent



Détail de l'amas osseux 285-02 dans la partie supérieure de la fosse.



Vue d'ensemble de l'amas osseux 285-02 dans la partie supérieure de la fosse.

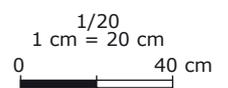
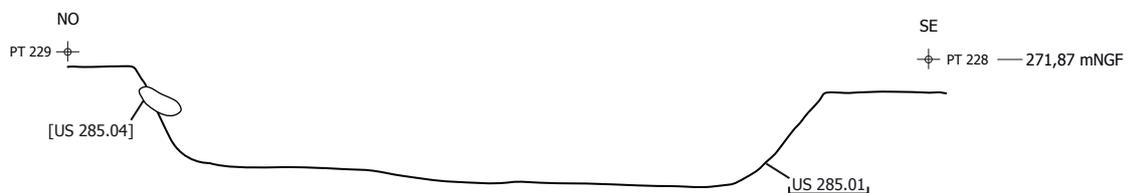
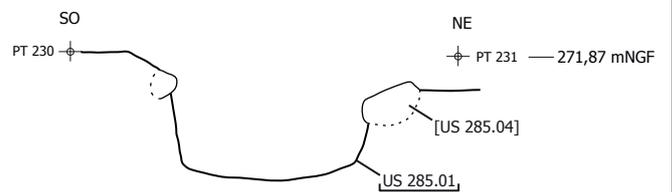




Vue d'ensemble de la sépulture avec le squelette en place (285-03), associé aux deux crânes issus des vidanges (285-02).



Vue rapprochée de la partie supérieure du squelette (285-03) : surélévation des épaules.



Sépulture SP 286

État de conservation 2

Description générale de la tombe (pl. 13)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, à environ 1 m au sud-ouest de la SP 295.

Type de tombe : inhumation primaire simple ; aménagement funéraire non pérenne (espace vide).

Orientation : nord-ouest/sud-est.

Description de la fosse : les limites de la fosse n'étaient pas lisibles en plan, le décapage mécanique a été stoppé lorsque le squelette a été mis au jour, seul le fond de la fosse est donc préservé (US 286-03). Le sédiment (US 286-02) autour du squelette est légèrement plus foncé que le terrain encaissant (US 008), mais cela ne suffit pas à matérialiser des limites nettes. Le comblement est proche de l'encaissant, il se caractérise par un limon sableux brun avec des inclusions de graviers. Aucun élément matériel n'a été mis au jour. Le niveau d'apparition se situe à 272,24 m NGF et le niveau d'inhumation à 272,13 m NGF.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 286-01) est le seul élément constitutif de cette sépulture. Il a été légèrement endommagé lors du décapage mécanique au niveau des pieds et du crâne.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Age au décès : immature environ 6-7 ans (Ubelaker 1991 ; Birkner 1980).

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

État dentaire :

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au nord-ouest, le regard vers le sud-est. Les membres supérieurs sont fléchis en avant du tronc. Les membres inférieurs sont en extension, genoux rapprochés.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé au nord-ouest, le regard dirigé vers le sud-est (vers les pieds) ; il apparaît par sa face supéro-latérale droite. La **mandibule** est en occlusion avec le crâne (face supéro-latérale droite), elle se

trouve en contact avec les vertèbres cervicales. Le bloc cranio facial était vraisemblablement surélevé, contraint par une paroi (?), et a été maintenu dans cette position. Les premières cervicales suivent le pendage et l'orientation donnée par le crâne et se trouvent décalées par rapport à l'axe de la colonne vertébrale. Les connexions entre les **cervicales** et avec le crâne sont néanmoins préservées. L'atlas et l'axis apparaissent par leur face antéro-supérieure puis progressivement les autres cervicales apparaissent complètement en vue antérieure. On note deux torsions légères de la colonne, l'une entre les thoraciques et les cervicales et la seconde entre les thoraciques et les lombaires. Les vertèbres **thoraciques** apparaissent en vue antérieure, elles sont en connexion entre elles et avec les côtes. Une rupture est visible entre T12 et L1. Les **lombaires** sont également en vue antérieure et en connexion entre elles. Le **sacrum** apparaît par sa face antérieure, il est en connexion avec L5. Ces mouvements au niveau de la colonne vertébrale pourraient être induits par la présence d'un fond en matière périssable (contenant). Le **volume thoracique** n'est pas conservé, mais un effet de contrainte est visible au niveau du thorax ; les côtes apparaissent par leur face supéro-antérieure. Des sternèbres sont situées en avant des côtes gauches et dans le gril costal droit. La **ceinture scapulaire** est représentée à droite uniquement par un fragment de scapula en face antérieure, tandis qu'à gauche la connexion scapulo-humérale est étroite, la scapula apparaissant par sa face latéro-antérieure. La clavicule gauche est verticalisée indiquant un effet de contrainte au niveau de l'épaule du défunt. Le **membre supérieur gauche** est fléchi en avant de l'abdomen, formant un angle à 90° ; la main est tombée à plat sur le fond de la fosse, sous les côtes droites et à droite des vertèbres lombaires, et apparaît en vue dorsale (connexions non préservées). L'humérus est en connexion avec la scapula, mais pas avec l'avant-bras. Il apparaît en vue antéro-latérale. Le radius est en face postérieure. La face d'apparition de l'ulna n'a pas pu être déterminée. Le **membre supérieur droit** est fléchi, l'avant-bras se situe en avant du thorax. L'humérus a été bougé à la fouille, sa face d'apparition n'a pas pu être notée. L'ulna est en vue antéro-latérale et le radius en vue postérieure. La main n'est pas conservée. La **ceinture pelvienne** est semi-ouverte. À gauche la connexion coxo-fémorale est étroite, l'os coxal apparaît par sa face médiale. À droite en revanche, la connexion avec le fémur est lâche et l'os coxal apparaît en vue antéro-médiale. Cette position est indépendante de la paroi restituée du contenant, mais a pu être maintenue grâce à la présence d'un vêtement et par un colmatage rapide. Les **membres inférieurs** sont en extension, les genoux rapprochés. Les deux patellas sont absentes. À **gauche**, le fémur est en vue antérieure, le tibia en vue antérieure légèrement médiale, et la fibula a été déplacée à la fouille, sa face d'apparition n'a pas pu être notée. À **droite**, le fémur apparaît par sa face antérieure, on notera un écrasement à mi-diaphyse accompagné d'un affaissement de la moitié proximale (dû à l'irrégularité du fond de la fosse ou à la persistance d'un espace vide sous-jacent). Le tibia est en vue antérieure légèrement médiale. Les pieds ne sont pas conservés.

Espace de décomposition : l'espace de décomposition est délicat à aborder : aucun élément osseux ne sort du volume initial du corps, le volume thoracique n'est pas conservé, mais semble légèrement contraint, le volume pelvien est quant à lui partiellement conservé, l'extrémité céphalique est maintenue en position surélevée (mais le menton est au contact des cervicales) et les connexions avec les cervicales sont préservées. Il semble donc envisageable d'émettre l'hypothèse d'une décomposition en **espace vide** avec colmatage différé rapide, et/ou avec la possibilité de la présence d'une **enveloppe funéraire** qui aurait permis le maintien de certaines connexions ou volumes.

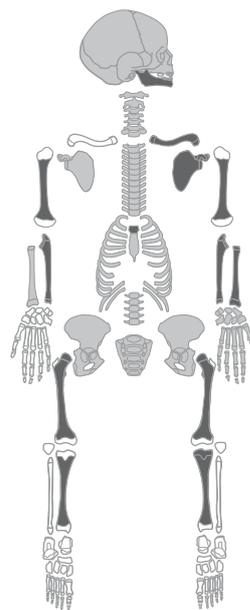
Effets de contrainte : un effet de **délimitation linéaire** est perceptible le long du côté gauche du squelette, il s'accompagne d'un effet de contrainte visible au niveau de l'épaule gauche (verticalisation de la clavicule, apparition de la scapula en face latéro-antérieure et de l'humérus en face antéro-latérale). La position surélevée du crâne indique également un effet de contrainte au niveau de cette extrémité. Ces différentes contraintes ont pu être engendrées par la présence d'un **contenant rigide** (cercueil ou coffrage), ce qui appuierait l'idée d'une décomposition en espace vide.

Inventaire du mobilier

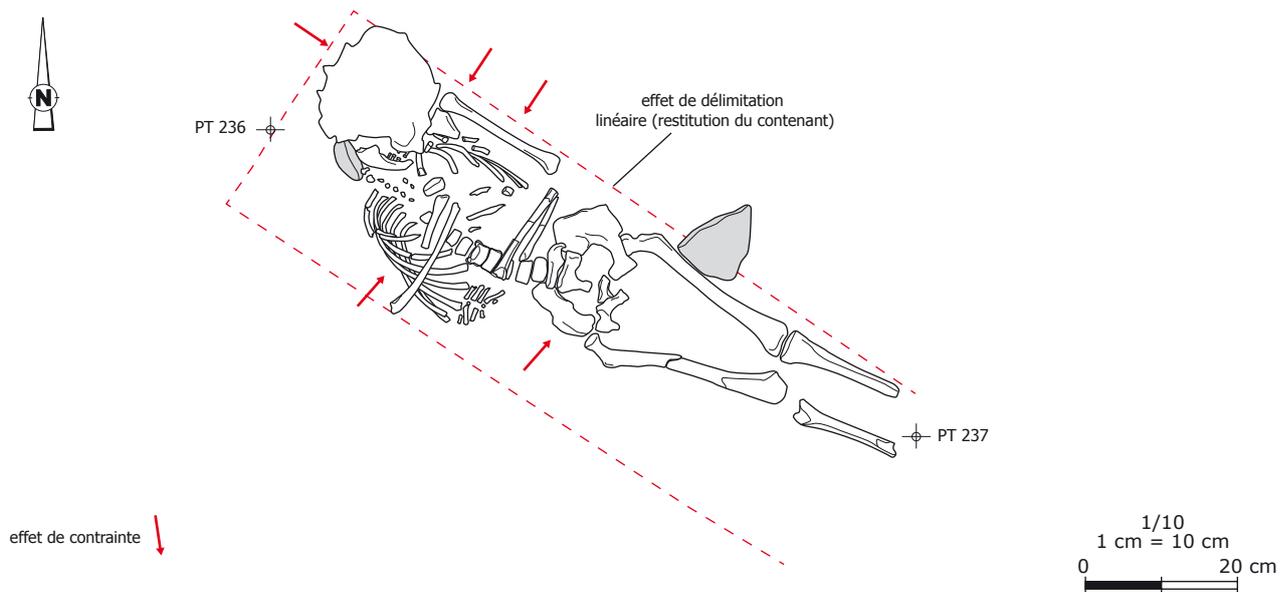
Néant.

Datation

Indéterminée.



- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



Sépulture SP 287

État de conservation 2

Description générale de la tombe (pl. 14)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, entre SP 290 et SP 291.

Type de tombe : inhumation primaire simple ; probable aménagement funéraire non pérenne (espace vide incertain).

Orientation : ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Description de la fosse : les limites de la fosse n'étaient pas lisibles en plan, le décapage mécanique a été stoppé lorsque le squelette a été mis au jour, seul le fond de la fosse est donc préservé (US 287-03). Le sédiment (US 287-02) autour du squelette est légèrement plus foncé que le terrain encaissant (US 008), mais cela ne suffit pas à matérialiser des limites nettes. On peut néanmoins estimer, pour le fond de fosse, une longueur d'environ 1,20 m, et une largeur d'environ 0,30 m. Le comblement est proche de l'encaissant, il se caractérise par un limon sableux brun-gris avec des inclusions de graviers. Aucun élément matériel n'a été mis au jour. Le niveau d'apparition se situe à 271,92 m NGF et le niveau d'inhumation à 271,80 m NGF.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 287-01) est le seul élément constitutif de cette sépulture. Il a été légèrement endommagé lors du décapage mécanique au niveau du membre supérieur gauche et du crâne. On notera également la présence de nombreux terriers qui ont pu perturber la sépulture.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : mauvais.

Âge au décès : immature 11 ans plus ou moins 30 mois (Ubelaker 1991).

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

État dentaire :

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
													2		

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête à l'ouest, le regard vers le sud. Le membre supérieur droit est fléchi en avant de l'abdomen. Les membres inférieurs sont en extension.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé à l'ouest, le regard dirigé vers le sud, il apparaît en vue supéro-latérale gauche légèrement antérieure. La **mandibule** est en connexion lâche avec le crâne, elle apparaît par sa face supéro-latérale gauche. L'**atlas** est en connexion stricte avec le crâne, tandis que l'**axis** a migré à droite du tiers proximal de l'humérus droit (face latérale gauche antérieure). Cette position peut s'expliquer par le passage d'un animal fouisseur : un terrier part en effet de la gauche du crâne et traverse la tombe vers le sud-est jusqu'au niveau de l'humérus droit. Les 3^e et 4^e **cervicales** sont en connexion entre elles. Elles se situent en arrière de la mandibule, sont orientées selon un axe NO/SE (sup/inf), et apparaissent par leur face antérieure légèrement inférieure et latérale gauche. Les autres vertèbres cervicales ne sont pas conservées. Les vertèbres **thoraciques** ne sont représentées que par deux fragments d'arcs postérieurs retrouvés en face antérieure au centre du thorax. Seule la dernière **lombaire** est conservée, elle est en connexion avec la 1^{ère} sacrée, seul vestige du sacrum (face antéro-supérieure). Le sternum est absent. La **cage thoracique** est très lacunaire, les quelques côtes restantes sont en vue supérieure. Le volume thoracique n'est pas préservé. La **scapula gauche** apparaît par sa face antérieure légèrement latérale, elle est en connexion avec l'humérus. La clavicule présente une légère verticalisation (effet de contrainte). La **scapula droite** apparaît en vue antéro-latérale, elle n'est plus en connexion avec l'humérus. La clavicule ne présente pas de verticalisation, elle passe légèrement en arrière de la mandibule. Le **membre supérieur droit** est fléchi, la main ramenée en avant de l'abdomen. L'humérus apparaît par sa face antérieure, il est en connexion lâche avec l'avant-bras. L'ulna apparaît en vue latérale ; le radius passe en avant de l'ulna et se présente en vue postérieure. Le **membre supérieur gauche** n'est représenté que par l'humérus qui apparaît en vue antérieure. Les mains ne sont pas conservées. La **ceinture pelvienne** est ouverte. Seules les ailes iliaques sont conservées, elles apparaissent par leur face médiale. Les **membres inférieurs** sont en extension, les genoux rapprochés. Les épiphyses sont très mal conservées, les connexions ne sont donc pas lisibles. A droite, le fémur et le tibia sont en vue antérieure, la face d'apparition de la fibula n'a pas pu être déterminée. À gauche, le fémur et le tibia apparaissent en vue antérieure légèrement médiale, la face d'apparition de la fibula n'a pas pu être déterminée. Les patellas ne sont pas conservées. Les pieds sont très mal conservés, seuls quelques fragments des tarses ont été repérés.

Espace de décomposition : la mise à plat des volumes thoracique et pelvien tend à restituer une décomposition en **espace vide**. Toutefois l'état lacunaire du squelette ne permet pas de déterminer ce qui a constitué cet espace vide : couverture au-dessus de la fosse, contenant ou coffrage ?

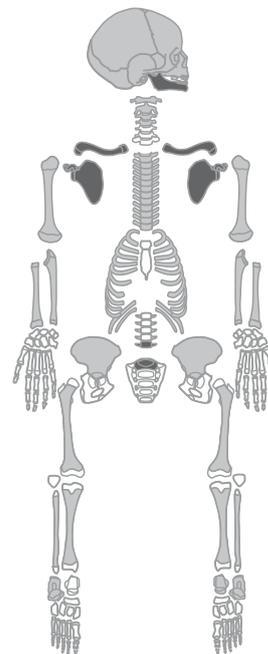
Effets de contrainte : un léger effet de contrainte peut être noté au niveau des épaules (position des clavicules et des scapulas), il peut être induit par les parois de la fosse, une enveloppe funéraire ou encore les parois rigides d'un contenant ou d'un coffrage.

Inventaire du mobilier

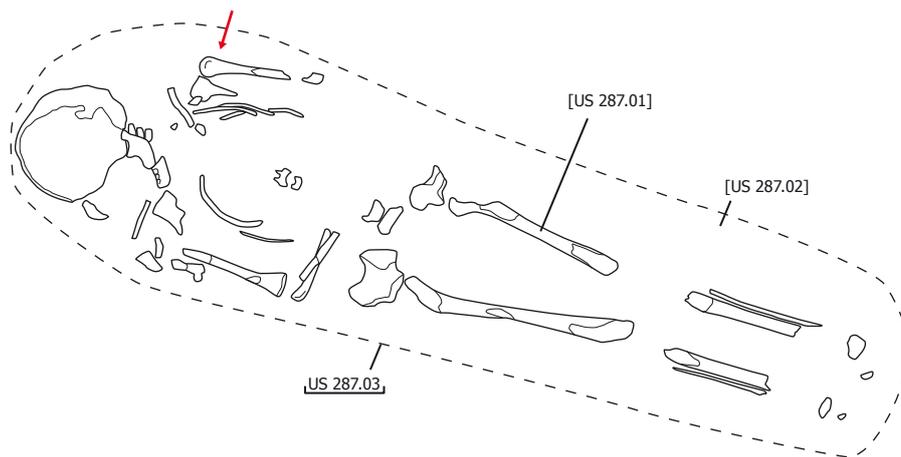
Néant.

Datation

Indéterminée.



- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



effet de contrainte ↓

1/10
1 cm = 10 cm
0 20 cm

Sépulture SP 289

État de conservation 3

Description générale de la tombe (pl. 15)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, à l'est de SP 294, dans une des tranchées de diagnostic.

Type de tombe : inhumation primaire simple en fosse avec couverture en matière périssable (espace vide).

Orientation : sud-ouest/nord-est.

Description de la fosse : le creusement de la fosse (US 289-02) n'est visible que dans la partie sud-ouest, au niveau du crâne et des épaules (largeur : 0,40 m). Le comblement se caractérise par un sédiment proche de l'encaissant, un limon sableux brun foncé avec des inclusions de graviers (US 289-03). Il n'a livré aucun élément matériel.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 289-01) est le seul élément constitutif de cette sépulture. Il a été endommagé lors du décapage mécanique (tranchée de diagnostic) au niveau de la partie inférieure (des genoux aux pieds). Le niveau d'apparition se situe à 271,33 m NGF et le niveau d'inhumation à 271,14 m NGF.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Âge au décès : adulte entre 20 et 39 ans (Schmitt 2005).

Sexe : femme probable (Bruzek 2002).

Stature : indéterminée.

Etat dentaire : caries sur C et P1 droites inférieures (respectivement en face latérale et mésiale) ; agénésie M3 G inférieure.

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
			1	1	1	1									

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Caractères discrets : agénésie M3 G inférieure.

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au sud-ouest, le regard vers le sud-est. Les membres supérieurs sont fléchis, en avant de l'abdomen.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé au sud-ouest, le regard dirigé vers le sud-est. Il apparaît par sa face latérale gauche antérieure. Il est légèrement décalé vers la droite par rapport à l'axe de la colonne et n'est plus en connexion avec

l'atlas (bascule sur le côté ?). La **mandibule** est tombée à l'aplomb du crâne, en avant des vertèbres cervicales, elle apparaît par sa face latérale gauche supérieure. Les vertèbres **cervicales** sont en connexion stricte, elles apparaissent en vue antérieure. Les vertèbres **thoraciques** sont mal conservées, mais sont en connexion et apparaissent en vue antérieure. Les vertèbres **lombaires** présentent également des connexions strictes, elles apparaissent par leur face antérieure, excepté la dernière qui est légèrement en vue supérieure. Elle est en connexion avec le **sacrum** qui apparaît par sa face antéro-supérieure. Le sternum n'est pas conservé. Le **volumen thoracique** n'est pas préservé, les côtes apparaissent en vue supérieure, elles sont en connexion avec les thoraciques. Un effet de contrainte est visible au niveau de la **ceinture scapulaire**. Les clavicules sont verticalisées. La scapula droite n'est pas conservée. À gauche, la scapula apparaît par sa face latéro-antérieure, elle est en connexion stricte avec l'humérus. L'épaule gauche était en appui contre la paroi de la fosse : elle est surélevée par rapport au reste du squelette (**pl. 15**). Le **membre supérieur gauche** est fléchi, la main est ramenée en avant du thorax. La connexion du coude est lâche. L'humérus apparaît par sa face latéro-antérieure légèrement proximale. Le radius et l'ulna sont parallèles entre eux, l'ulna passe légèrement en arrière du radius. Ce dernier apparaît en face postérieure, et l'ulna en face latérale. Les éléments de la main sont dispersés dans le gril costal droit, la plupart sont en vue dorsale. Le **membre supérieur droit** est également fléchi, la main est ramenée en avant du coude gauche. L'humérus apparaît par sa face latéro-antérieure. La connexion du coude est lâche. Le radius et l'ulna apparaissent en vue postérieure. Les éléments du carpe sont maintenus en connexion malgré l'instabilité engendrée par leur position. Ils apparaissent en vue dorsale. Les MTC sont déplacés excepté un seul encore en connexion, qui est coincé entre l'ulna et le radius et apparaît en vue proximale. Les phalanges sont également déconnectées. La **ceinture pelvienne** est ouverte. Les os coxaux apparaissent par leur face médiale. Ils sont en connexion stricte avec les fémurs. Ces derniers représentent les seuls vestiges des **membres inférieurs**. Le gauche n'est conservé que sur sa moitié proximale, il apparaît en face antérieure. Le droit n'est conservé qu'au niveau de son extrémité proximale. Il apparaît en face antérieure.

Espace de décomposition : la mise à plat des volumes thoracique et pelvien, ainsi que la bascule du crâne et la chute de la mandibule indiquent une décomposition en **espace vide**. Le maintien des connexions du carpe de la main droite peut être dû à la présence d'une **enveloppe funéraire ou un colmatage différé rapide**.

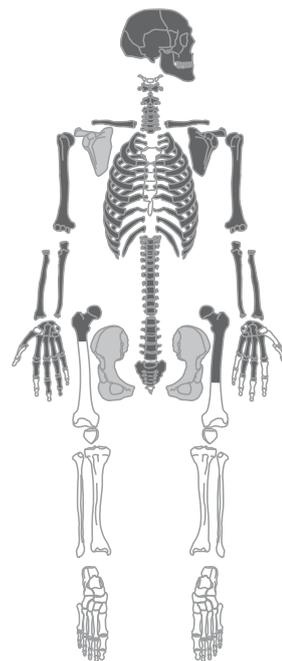
Effets de contrainte : un effet de contrainte est perceptible au niveau de la ceinture scapulaire et des humérus. Les épaules sont contraintes par les **bords de la fosse**, en partie encore visibles, notamment du côté gauche. La morphologie de la fosse ne semble pas compatible avec la présence d'un contenant de type cercueil. Il faut donc envisager le maintien d'un espace vide grâce à la présence d'une **couverture** scellant la fosse sépulcrale.

Inventaire du mobilier

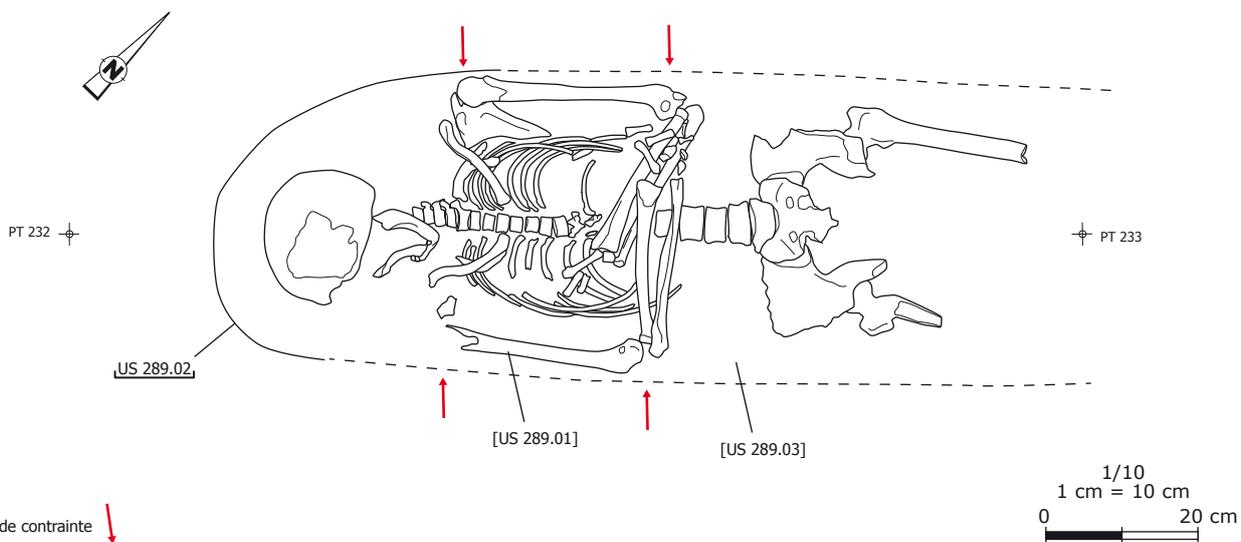
Néant.

Datation

De par sa localisation et son orientation, cette sépulture est très probablement contemporaine de la tombe 294 datée par ¹⁴C entre le début du VIII^e et la fin du IX^e siècle.



- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



Sépulture SP 290

État de conservation 1

Description générale de la tombe (pl. 16)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, au nord de SP 287, dans une des tranchées de diagnostic.

Type de tombe : inhumation primaire simple ; aménagement funéraire non pérenne (espace vide).

Orientation : ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Description de la fosse : les limites de la fosse n’étaient pas lisibles en plan, le décapage mécanique a été stoppé lorsque le squelette a été mis au jour, seul le fond de la fosse est donc préservé. Le sédiment autour du squelette est légèrement plus foncé que le terrain encaissant, mais cela ne suffit pas à matérialiser des limites nettes. Aucun élément matériel n’a été mis au jour. Le niveau d’apparition se situe à 271,41 m NGF et le niveau d’inhumation à 271,19 m NGF.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 290-01) est le seul élément constitutif de cette sépulture.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : bon.

Âge au décès : adulte de plus de 40 ans (Schmitt 2005).

Sexe : homme (Murail *et al.* 2005 : homme à 96 %).

Stature : 1,65 m de moyenne ; min. 1,61 m ; max. 1,70 m (Cleuvenot, Houët 1993 d’après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : caries sur M2 et M3 inférieures droites (stade 2), P2 inférieure gauche (stade 1), M1 supérieure gauche (stade 2) ; tartre I1 et I2 inférieures gauches, I1 inférieure droite, M1 supérieure droite (stade 1) ; abcès M1 droite supérieure.

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
1	1	3	3		1	1	1	1	1	1			1	1	3

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Caractères discrets : 3^e trochanter sur le fémur gauche.

Pathologies :

- traumatiques : hernies intraspongieuses (nodules de Schmörl) sur le plateau supérieur de L1 et inférieur de T12 (sans débordements sur les marges).

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête à l'ouest-nord-ouest, le regard dirigé vers le ciel. Les membres supérieurs sont fléchis, les mains sont ramenées en avant du thorax. Les membres inférieurs sont en extension, genoux et pieds rapprochés.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé à l'ouest-nord-ouest, le regard dirigé vers le ciel, il apparaît donc par sa face antérieure. Il a vraisemblablement été maintenu dans cette position par une enveloppe funéraire ou par les parois de la fosse ou d'un contenant. La **mandibule** est tombée à l'aplomb du crâne en avant des vertèbres cervicales, mais est restée connectée au crâne. Elle apparaît par sa face supérieure. Le crâne n'est en revanche plus en connexion avec l'atlas. Les premières **vertèbres cervicales** se sont en effet affaissées à l'aplomb du crâne et vers la droite (espace vide maintenu en arrière du cou). L'atlas et l'axis sont légèrement désaxées par rapport au crâne et au reste de la colonne. L'atlas apparaît par sa face antérieure, l'axis a pivoté et apparaît en vue latérale gauche légèrement supérieure, ainsi que C3 qui est en vue latérale gauche supérieure. Les connexions entre C1, C2 et C3 sont lâches. Les cervicales suivantes n'ont pas bougées et apparaissent par leur face antérieure. Les connexions sont étroites. Le reste de la colonne offre des connexions étroites entre les différentes vertèbres qui apparaissent toutes en vue antérieure, ainsi que le sacrum. Le **sternum** a glissé dans le gril costal droit, il apparaît en face antérieure. Le **volume thoracique** est partiellement préservé, vraisemblablement sous l'effet d'une contrainte bilatérale. Celle-ci est également perceptible au niveau de la **ceinture scapulaire**. Les clavicules sont verticalisées et apparaissent par leur face supérieure. Les scapulas sont en connexion strictes avec les humérus. La gauche apparaît par sa face antéro-latérale et la droite par sa face latéro-antérieure. La contrainte est plus importante du côté droit. Les **membres supérieurs** sont fléchis et forment un angle de 45°. Les poignets sont localisés en avant des vertèbres thoraciques (T6-T9). Le membre supérieur gauche passe en avant du droit. **L'humérus gauche** apparaît par sa face latéro-antérieure. La connexion du coude n'est pas préservée. L'ulna est en vue médiale et le radius en vue postérieure légèrement latérale. La main n'est plus en connexion avec l'avant-bras, elle est dispersée dans le gril costal droit. **L'humérus droit** apparaît par sa face latérale. La connexion du coude n'est pas préservée. L'ulna et le radius apparaissent en vue postérieure. Le carpe est en connexion lâche avec l'avant-bras et partiellement en place. Les MTC sont en connexion lâche avec le carpe, ils apparaissent en vue dorsale, en avant des côtes gauches. Les phalanges sont dispersées dans le gril costal gauche. La **ceinture pelvienne** est semi-ouverte. Une contrainte est perceptible du côté droit où l'os coxal apparaît en vue médio-latérale. À gauche il apparaît par sa face médiale. Les connexions coxo-fémorales sont étroites. **Les membres inférieurs** sont en extension, genoux et pieds rapprochés. Les fémurs ont subi une légère rotation vers l'intérieur (contraintes latérales). **Le gauche** apparaît par sa face antéro-latérale, il est en connexion avec le tibia qui apparaît en vue antérieure, ainsi que la *fibula*. La patella n'est pas conservée. **Le fémur droit** apparaît par sa face antérieure légèrement latérale, il est en connexion avec le tibia. Ce dernier et la *fibula* sont en vue antérieure légèrement médiale. La patella a migré à gauche de l'extrémité distale du fémur droit et apparaît par sa face inféro-médio-antérieure. **Les pieds** se chevauchent, le gauche passe en avant du droit. À gauche, la connexion avec la jambe est déplacée, cette dernière s'est affaissée sur le fond de la fosse. Le tarse est en connexion et en connexion lâche avec les MTT. Le tarse postérieur apparaît en vue latéro-distale, le tarse antérieur en vue latéro-dorsale et les MTT en vue dorso-distale. À droite, la connexion avec la jambe est conservée. Le talus est en vue disto-supéro-médiale et le calcaneum en vue médiale légèrement distale. Les phalanges droites et gauches ne sont pas conservées. Les pieds sont en extension, talons contre le sol et ont été contraints dans cette position.

Espace de décomposition : la chute de la mandibule, l'affaissement des premières cervicales, la rotation des fémurs, la migration de la patella droite, ainsi que la mise à plat partielle des volumes thoracique et pelvien indiquent une décomposition en **espace vide**.

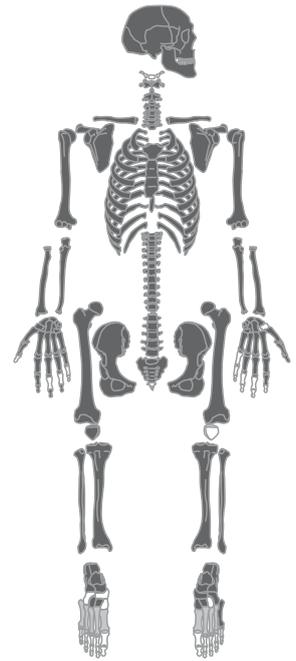
Effets de contrainte : des effets de contrainte sont perceptibles au niveau des ceintures scapulaire et pelvienne, des membres supérieurs et inférieurs. Ils sont accompagnés d'effets de délimitation linéaire. Ces effets peuvent être induits par la présence d'une enveloppe funéraire, par les bords de la fosse ou encore par la présence d'un contenant rigide (cercueil ou coffrage). Le maintien de la position du crâne, du carpe droit et des pieds, pourrait notamment s'expliquer par la présence d'une **enveloppe funéraire**, tandis que l'espace vide peut être créé par l'emploi d'un **contenant rigide**, voire d'une simple couverture au-dessus de la fosse.

Inventaire du mobilier

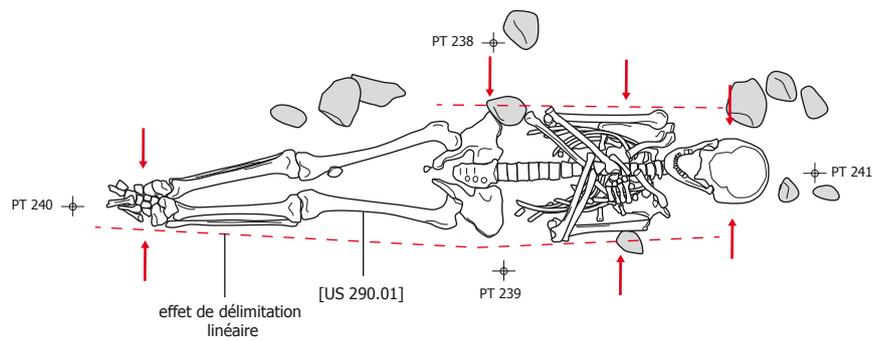
Néant.

Datation

Indéterminée.



- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



effet de contrainte ↓

1/20
1 cm = 20 cm
0 40 cm

Sépulture SP 291

État de conservation 1

Description générale de la tombe (pl. 17-18)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, à l’ouest de SP 287.

Type de tombe : inhumation primaire multiple ; aménagements funéraires non pérennes (espace vide).

Orientation : ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Description de la fosse : la fosse est a priori de forme oblongue, mais les limites sont difficilement lisibles (291-01). Le comblement est proche des encaissements (US 002 et US 008), mais présente un aspect remanié et bio-turbé (291-04). On peut toutefois restituer des dimensions approximatives : 2,20 m par 0,70 m. Aucun élément matériel n’a été mis au jour. Le niveau d’apparition se situe à 271,93 m NGF et le niveau d’inhumation à 271,68 m NGF.

Disposition des différents éléments : un premier corps (291-03) a été déposé sur le fond de la fosse, probablement surmonté d’une couverture en bois, puis un second défunt (291-02) a été placé au-dessus, dans un contenant périssable. Une fine couche de sédiment sépare les deux squelettes, exceptés au niveau des crânes qui sont ponctuellement en contact. L’inhumation semble avoir été simultanée, mais un cours laps de temps a pu avoir lieu entre les deux dépôts. On notera la présence d’une dalle calcaire rubéfiée à l’extrémité ouest de la fosse, en appui contre le bord ; elle prend place en partie entre les deux crânes. Aucun élément de mobilier n’accompagne les défunts. À noter que de nombreux terriers et racines ont été observés lors de la fouille et ont pu engendrer des perturbations au niveau des squelettes.

Données ostéologiques 291-02

État de conservation de la matière osseuse : mauvais.

Âge au décès : individu de taille adulte.

Sexe : indéterminé.

Stature : 1,62 m de moyenne ; min. 1,58 m ; max. 1,66 m (Cleuvenot, Houët 1993 d’après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : caries sur M2 inférieure gauche (stade 2) et M3 supérieure droite (stade 1).

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
			1	1	1	1	1								
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
		1			1								1	1	

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Pathologies :

- pathologies infectieuses : mastoïdite à gauche.

Étude taphonomique 291-02

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos légèrement sur le côté droit, la tête à l'ouest-nord-ouest, le regard dirigé vers le sud. Le membre supérieur droit est en extension le long du corps, tandis que le gauche est légèrement fléchi. Les membres inférieurs sont en extension, genoux et pieds rapprochés.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé à l'ouest-nord-ouest, le regard dirigé vers le sud, et apparaît par sa face latérale gauche antéro-supérieure. Il est en appui contre la dalle, elle-même en appui contre la paroi de la fosse. Il est également en contact avec le crâne du premier squelette 291-03. La **mandibule** est en connexion avec le crâne, elle est très légèrement ouverte et apparaît en vue latérale gauche antéro-supérieure. Les **vertèbres cervicales** ont subi des perturbations : plus aucune connexion n'est conservée. Elles sont localisées dans la bouche du défunt, entre les deux hémimandibules. C3 et C7 n'ont pas été retrouvées. Les dernières **thoraciques** et les **lombaires** sont partiellement conservées, elles apparaissent par leur face antérieure. Une rupture est à noter entre T12 et L1. Le **sacrum** est également en très mauvais état de conservation, sa face d'apparition n'a pu être observée. Le **volume thoracique** n'est pas préservé. Les quelques côtes conservées apparaissent par leur face supérieure. Le sternum n'est pas conservé. La **ceinture scapulaire** est très mal conservée : la clavicule gauche ainsi que la scapula droite sont absentes. À gauche un effet de contrainte est perceptible au niveau de l'épaule : la scapula est en connexion avec l'humérus, et apparaît par sa face latérale légèrement antérieure. Le **membre supérieur gauche** est fléchi, la main est ramenée en avant du bassin. L'humérus apparaît par sa face latérale (cf. effet de contrainte de l'épaule), il est en connexion avec l'avant-bras. Le radius apparaît par sa face postérieure et l'ulna en vue latérale. Les extrémités distales des os de l'avant-bras, ainsi que le carpe, ne sont pas conservées. Quelques éléments de la main sont localisés en arrière de l'avant-bras droit, perpendiculairement à l'axe de ce dernier : des MTC en vue dorsale, orientés nord-sud (prox/dist) et deux phalanges situées en arrière des MTC en vue palmaire et latérale gauche. Leur position semble indiquer que le membre était en pronation et le poing fermé. Le **membre supérieur droit** est en extension le long du corps. Un effet de contrainte est également visible bien qu'il soit moins prononcé que du côté gauche. L'humérus apparaît par sa face antéro-latérale légèrement proximale. La connexion du coude est préservée. L'ulna apparaît en vue latéro-antérieure et le radius en vue postérieure. La main droite n'est pas conservée. La **ceinture pelvienne** est très mal conservée. La face d'apparition de l'os coxal gauche est difficilement lisible, toutefois si l'on se fie à la position du fémur, il semble être en vue antéro-médiale. Comme le membre supérieur gauche, le bassin est en appui contre la paroi de la fosse, ou du contenant, du côté gauche. L'os coxal droit apparaît quant à lui par sa face médiale. Les connexions coxo-fémorales sont préservées. **Les membres inférieurs** sont en extension, genoux et pieds rapprochés. Le **fémur gauche** apparaît par sa face latérale légèrement antérieure. Il est en connexion avec le tibia qui est en vue latérale. La *fibula* n'est que faiblement représentée et aucun élément des pieds n'est conservé. La patella est également absente. Le **fémur droit** apparaît par sa face médio-antérieure. Il est en connexion avec le tibia qui apparaît en vue médiale légèrement antérieure. Ce dernier est en connexion avec la *fibula* qui apparaît en arrière du tibia. Un fragment de patella a été observé à quelques centimètres à droite du genou. Le pied n'est représenté que par le calcaneum et le talus qui apparaissent par leur face médiale légèrement antérieure.

Espace de décomposition : la conservation du squelette est très mauvaise, toutefois quelques observations vont dans le sens d'une décomposition en **espace vide** : le crâne et les vertèbres cervicales ont subi des déplacements, les volumes thoracique et pelvien ne sont pas préservés.

Effets de contrainte : des effets de contrainte sont perceptibles au niveau des membres supérieurs et du bassin. Du côté gauche, ces effets de contrainte sont probablement imputables à la présence d'une **paroi rigide**. L'effet de paroi est visible jusqu'au niveau du membre inférieur. Le corps était vraisemblablement adossé à cette paroi d'où sa position

légèrement sur le côté droit. Cela pourrait correspondre à la présence d'un **contenant non pérenne de type cercueil**. La contrainte visible du côté droit serait alors induite par l'autre paroi du contenant.

Données ostéologiques 291-03

État de conservation de la matière osseuse : mauvais.

Âge au décès : individu de taille adulte.

Sexe : indéterminé.

Stature : 1,76 m de moyenne ; min. 1,72 m ; max. 1,80 m (Cleuvenot, Houët 1993 d'après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire :

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
									1	1					
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
				3											

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

dent présente
 perte ante mortem

Pathologies :

- pathologies infectieuses : mastoïdite à gauche.
- pathologies articulaires ou périarticulaires : enthésopathies sur les faces supérieures et antérieures des arcs postérieurs des VT, accompagnées de remaniements sur les plateaux (nécrose).

Étude taphonomique 291-03

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête à l'ouest-nord-ouest, le regard dirigé vers le sud. Les membres supérieurs sont fléchis, la main droite en avant du bassin et la gauche en avant de l'abdomen. Les membres inférieurs sont en extension.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé à l'ouest-nord-ouest, le regard dirigé vers le sud. La dalle repose en partie sur celui-ci. Il apparaît par sa face latérale gauche légèrement antérieure. La **mandibule** est en occlusion et en connexion lâche avec le crâne. Elle apparaît en vue latérale gauche légèrement antérieure. Les premières **vertèbres cervicales** sont déplacées. L'atlas a été bougé à la fouille. L'axis se situe dans la bouche, entre les deux héli-mandibules, et apparaît en vue inférieure. La 7^e cervicale est en place et apparaît par sa face antérieure. Elle est en connexion avec la 1^{ère} thoracique. Une légère torsion est visible au niveau des **thoraciques** qui apparaissent en vue antérieure. Les dernières thoraciques et les **lombaires** sont très mal conservées, elles apparaissent en vue antérieure également. Le **sacrum** est quant à lui en face supéro-antérieure. Le **volume thoracique** n'est pas conservé. Les côtes sont en vue supérieure. Quelques connexions avec les vertèbres thoraciques sont conservées. Le sternum est absent. La **clavicule droite** est légèrement verticalisée, elle apparaît en vue supérieure légèrement postérieure. La scapula droite apparaît par sa face latéro-antérieure. Elle est en connexion avec l'humérus. La **clavicule gauche** est en vue antéro-supérieure. La scapula gauche est très mal conservée, elle apparaît par sa face latéro-antérieure. Elle est en connexion avec l'humérus. Le **membre**

supérieur droit est fléchi, la main est ramenée en avant du bassin. L'humérus apparaît par sa face antéro-latérale. Il est en connexion avec l'avant-bras. Le radius est en vue postérieure et l'ulna en vue latérale. La main n'est représentée que par quelques phalanges dispersées au niveau du bassin. Le **membre supérieur gauche** est fléchi, la main est ramenée en avant de l'abdomen. L'humérus apparaît par sa face latérale. Il est en connexion lâche avec l'avant-bras (les épiphyses ne sont pas conservées). Le radius est très mal conservé, il semble en vue postérieure ; l'ulna est en vue latérale. Quelques éléments de la main se situent dans le gril costal droit. La **ceinture pelvienne** est semi-ouverte. L'os coxal gauche apparaît par sa face médio-antérieure, il est déconnecté du sacrum. L'os coxal droit est en vue médiale, il est également déconnecté du sacrum. Les connexions coxo-fémorales sont conservées. Les **membres inférieurs** sont en extension, les pieds sont rapprochés. Le **fémur gauche** apparaît par sa face antérieure. Il est en connexion avec le tibia qui apparaît en vue antéro-médiale (légère rotation vers l'extérieur). La *fibula* est en connexion avec le tibia, sa face d'apparition n'a pas pu être déterminée. Le pied n'est représenté que par le calcanéum et le talus, qui apparaissent par leur face médio-distale (talon contre le sol). Le 3^e MTT a été retrouvé au niveau du gril costal gauche. Le **fémur droit** apparaît par sa face antérieure très légèrement latérale. Il est en connexion avec le tibia qui apparaît en vue antérieure légèrement médiale (légère rotation vers l'extérieur). La *fibula* est en connexion avec le tibia, sa face d'apparition n'a pas pu être déterminée. Le pied n'est représenté que par le calcanéum et le talus, qui apparaissent par leur face médio-dorsale légèrement distale. Le cunéiforme latéral a été retrouvé au niveau du gril costal gauche.

Espace de décomposition : la mauvaise conservation de la matière osseuse et la mauvaise représentation du squelette rendent la lecture de l'espace de décomposition difficile. Néanmoins, la mise à plat des côtes, l'ouverture semi-complète du bassin, la légère rotation des tibias et l'évertement des pieds indiquent une décomposition en **espace vide**. La présence de deux éléments des pieds au niveau du gril costal gauche peut être le fait d'un animal fouisseur, de nombreux terriers ayant été repérés dans le comblement de la fosse. La morphologie supposée de la fosse semble toutefois incompatible avec la présence d'un cercueil (manque d'espace).

Effets de contrainte : une légère contrainte est observable au niveau des épaules : légère verticalisation de la clavicule droite, apparition latérale des scapulas et des humérus. En revanche les coudes sont éloignés du corps. Ces effets de contrainte peuvent être induits par les parois de la fosse. Il n'y a pas non plus d'effet de délimitation linéaire. On retiendra toutefois la possibilité d'un dépôt en **contenant** même si l'hypothèse d'une simple **couverture** au-dessus du corps semble plus probable.

Synthèse agencement de la sépulture : les deux corps se sont vraisemblablement décomposés en espace vide avec colmatage différé. Ils sont en contact direct sur une petite partie des crânes seulement. Ailleurs une fine couche de sédiment les sépare, elle mesure seulement 1 à 2 cm d'épaisseur dans la partie supérieure des corps, tandis qu'au niveau des membres inférieurs elle mesure environ 6 cm. Il semble donc que nous puissions écarter l'hypothèse d'un dépôt simultanée des deux corps dans un même contenant, les squelettes seraient alors intimement mêlés. Cette conclusion est d'ailleurs confortée par la présence d'effets de contrainte et de parois différents entre les deux squelettes. Il s'agit donc de deux dépôts distincts.

Il convient également de noter que le dépôt du second corps n'a pas perturbé le premier, ce qui suppose que, soit les deux sujets ont été déposés simultanément, soit le second est déposé alors que le premier n'est pas totalement décomposé.

La faible épaisseur de sédiment entre les deux squelettes semble indiquer un dépôt simultané avec toutefois une séparation matérielle entre les deux puisque chacun s'est décomposé en espace vide. Soit chaque défunt a été déposé dans un contenant de type cercueil, empilés l'un sur l'autre, soit le premier a été déposé sur le fond de la fosse sans contenant, mais avec un système de couverture le séparant du dépôt du second défunt. Toutefois, on

ne peut totalement écarter la possibilité d'une réouverture de la tombe lors du dépôt du second défunt, alors que l'aménagement en bois du premier dépôt n'est pas décomposé : la tombe est réouverte jusqu'à la mise au jour de la couverture en bois sur laquelle est déposé le cercueil du second défunt.

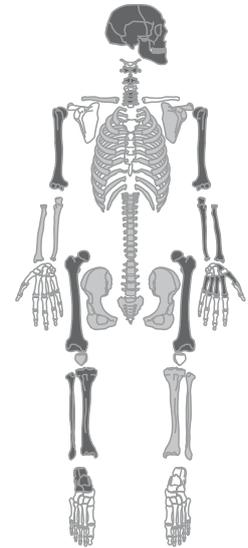
La dalle localisée entre les deux crânes a pu servir dans l'aménagement funéraire. Elle reposait probablement sur la couverture ou le couvercle du premier dépôt et a glissé lors de sa décomposition d'où sa position oblique en appui contre la paroi de la fosse.

Inventaire du mobilier

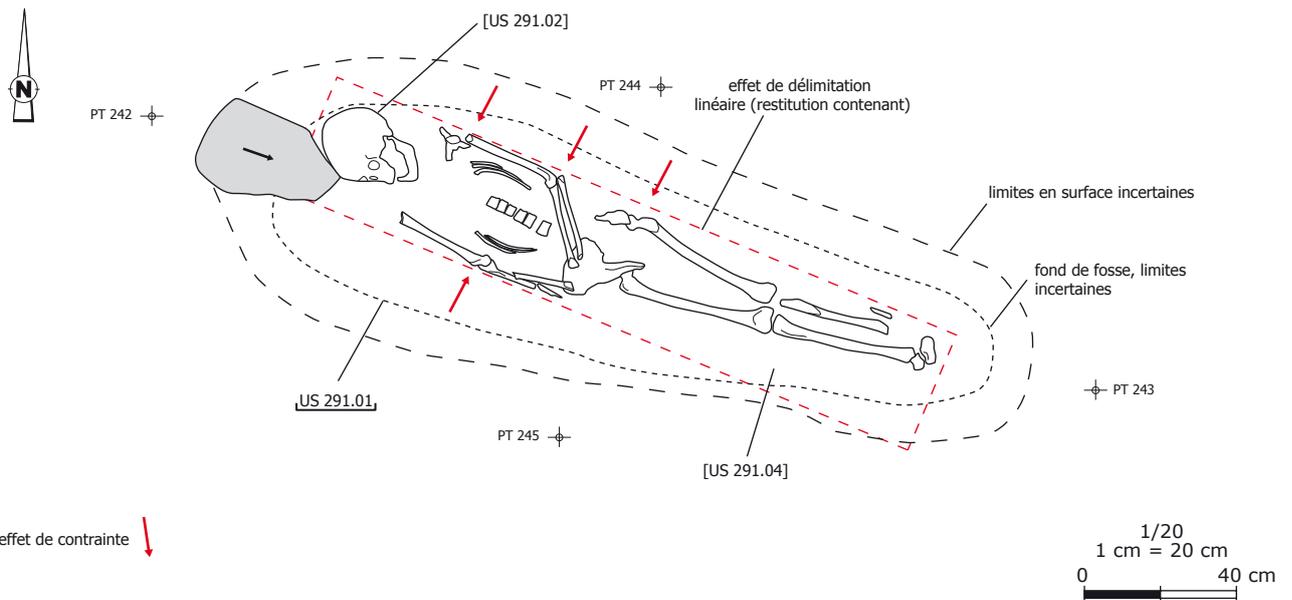
Néant.

Datation

Indéterminée.

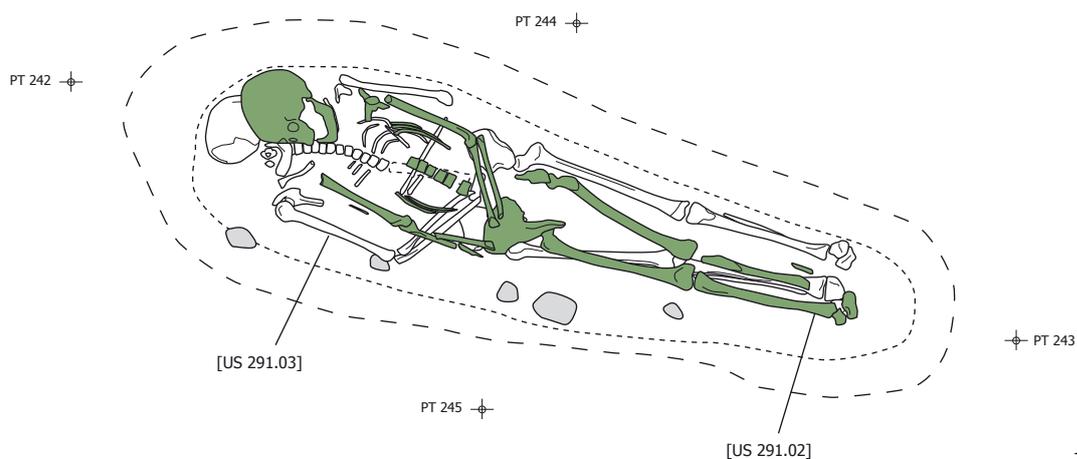
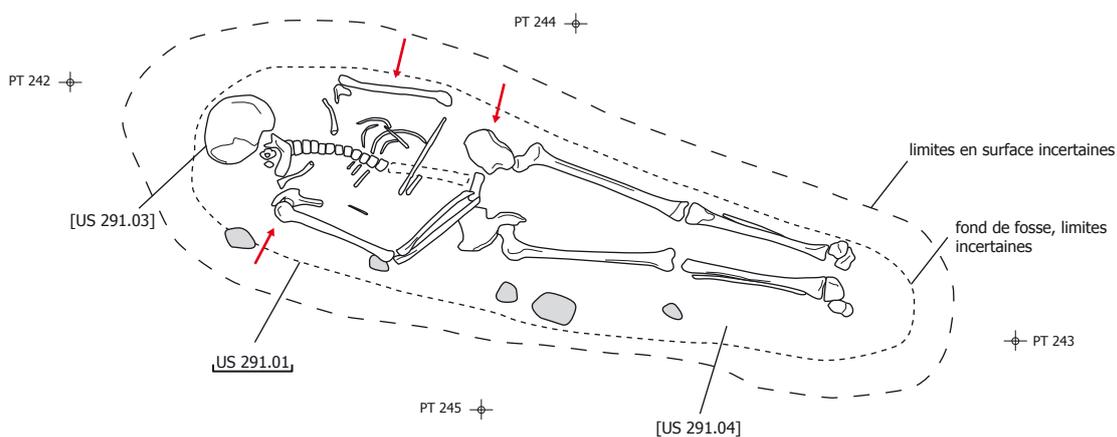


- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent





- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



effet de contrainte ↓

1/20
1 cm = 20 cm
0 40 cm

Sépulture SP 293

État de conservation 1

Description générale de la tombe (pl. 19-20)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, au nord-est de SP 285.

Type de tombe : inhumation primaire simple en contenant périssable (vestiges du contenant, espace vide).

Orientation : nord-ouest/sud-est.

Description de la fosse : fosse de forme oblongue (US 293-01 : en surface L. max. 1,80 m ; l. environ 0,50 m ; au fond L. max. 1,60 m ; l. max. 0,35 m ; prof. max. 0,50 m) à parois légèrement évasées et fond relativement plat (léger pendage NO/SE). Le comblement (US 293-03) est proche de l'encaissant (US 008) avec quelques bio-turbations : le remblaiement est consécutif au creusement de la sépulture. Aucun mobilier n'a été mis au jour. Le niveau d'apparition se situe à 271,82 m NGF et le niveau d'inhumation à 271,32 m NGF.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 293-02) repose sur le fond de la fosse. Des traces noires et ligneuses, caractéristiques de résidus de bois, ont été observées à plusieurs endroits, en avant du squelette. Ces résidus sont de faible épaisseur, et les lignes sont systématiquement orientées nord-ouest/sud-est. Ils sont localisés en avant de la cage thoracique, notamment au niveau du sternum, en avant du crâne, des avant-bras, ainsi qu'en avant des patellas, soit sur les parties les plus hautes du squelette. Des traces étaient également présentes contre les parois nord-est et sud-ouest de la fosse, ainsi que sur le fond de la fosse. Aucun élément de mobilier n'accompagnait le défunt.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Âge au décès : adulte entre 40 et 50 ans (Schmitt 2005).

Sexe : homme (Murail *et al.* 2005 : homme à 99 % ; critères crâniens).

Stature : 1,80 m de moyenne ; min. 1,75 m ; max. 1,84 m (Cleuvenot, Houët 1993 d'après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : tartre stade 1 : I1, M1, M2, M3 droites inférieures ; I1, I2, M1, M3 gauches inférieures ; M2, M3 droites supérieures ; M2, M3 gauches supérieures.

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
2	2		3	3	3	3			3	3	3			2	2
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Pathologies :

- articulaires ou périarticulaires : remaniements du grand et du petit tubercule des têtes

humérales D et G ; enthésopathies sur les faces supérieures et antérieures des arcs postérieurs des VT ; boursoufflures sur le corps vertébral de L5 en face inférieure et la 1^{ère} sacrée en face supérieure.

- traumatiques : fracture consolidée au tiers distal de l'ulna G.

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au nord-ouest, le regard dirigé vers le ciel. Les membres supérieurs sont en extension, la main droite est ramenée en avant de la cuisse, la gauche repose sur le fond de la fosse. Les membres inférieurs sont en extension.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé au nord-ouest, le regard est dirigé vers le ciel. Il apparaît donc par sa face antérieure (il a été maintenu dans cette position). La **mandibule** est en connexion lâche avec le crâne, elle est ouverte et apparaît donc par sa face supérieure légèrement antérieure. **L'atlas** est en connexion avec le crâne et avec l'axis. Les deux premières cervicales apparaissent par leur face antéro-supérieure. Les suivantes sont en vue antérieure, ainsi que les **thoraciques** et les **lombaires**. La colonne est en connexion stricte jusqu'au sacrum. Ce dernier apparaît par sa face supéro-antérieure. Le sternum a glissé dans le gril costal droit. Le **volume thoracique** n'est pas conservé, les côtes apparaissent en vue supérieure, elles sont en connexions avec les vertèbres. La position de la **ceinture scapulaire** indique une contrainte des deux côtés des épaules. La scapula droite apparaît par sa face latéro-antérieure. La clavicule droite est verticalisée et apparaît par sa face antérieure. La scapula gauche est en vue antéro-latérale. La clavicule gauche est absente. Les connexions scapulo-humérales sont lâches. Le **membre supérieur droit** est en extension le long du corps, toutefois, la main est ramenée en avant de la cuisse et la partie distale de l'avant-bras repose en avant de l'extrémité proximale du fémur. L'humérus apparaît par sa face latérale, il est en connexion avec l'ulna qui est en vue latérale également. Le radius passe en avant de l'ulna et apparaît par sa face postérieure. La main est absente. Le **membre supérieur gauche** est en extension le long du corps. La main est ramenée en avant de la cuisse, mais l'avant-bras repose sur le fond de la fosse. L'humérus apparaît par sa face latérale. Il est en connexion avec l'ulna qui est en vue latérale. Le radius passe en avant de l'ulna et apparaît en vue postéro-latérale. La main n'est plus en connexion et incomplète, quelques éléments sont localisés en arrière de l'extrémité proximale du fémur gauche. La **ceinture pelvienne** est fermée. Les os coxaux sont contraints de chaque côté par les parois du contenant. Ils apparaissent par leur face antérieure légèrement médiale. Les connexions avec le sacrum et les fémurs sont étroites. Les **membres inférieurs** sont en extension. Le **fémur droit** apparaît par sa face antérieure. Il est en connexion stricte avec le tibia. La patella est en place, elle apparaît en vue antérieure. Le tibia et la *fibula* apparaissent par leur face antérieure légèrement médiale. Le pied n'est représenté que par le calcanéum, le talus et le 1^{er} MTT qui sont tous déplacés. Le **fémur gauche** apparaît par sa face antéro-latérale. Il est en connexion stricte avec le tibia. La patella est en place, elle apparaît en vue antéro-latérale. Le fait que la patella soit restée en place peut s'expliquer par la présence d'une enveloppe funéraire. Le tibia et la *fibula* sont en vue antérieure. La connexion avec le tarse postérieur est lâche. Le talus apparaît par sa face supéro-distale et le calcanéum en vue médio-supérieure. Le reste du pied n'est représenté que par un fragment de cuboïde et le 5^e MTT. L'extrémité sud-est de la tombe a vraisemblablement été perturbée, ce qui explique la dispersion et l'absence d'une partie des os des pieds.

Espace de décomposition : la chute de la mandibule à l'aplomb du crâne, ainsi que la mise à plat du thorax, indique une décomposition en **espace vide**. Ce qui est corroboré par la présence de résidus de bois sur le fond, sur les parois de la fosse et en avant du squelette.

Effets de contrainte : des effets de contrainte et de délimitation linéaire sont visibles de chaque côté du squelette, en particulier au niveau des épaules et du bassin : le **contenant est ajusté** au squelette, mais également à la fosse. Il peut donc s'agir soit d'un **coffrage soit**

d'un cercueil. Les membres inférieurs étaient potentiellement habillés.

Inventaire du mobilier

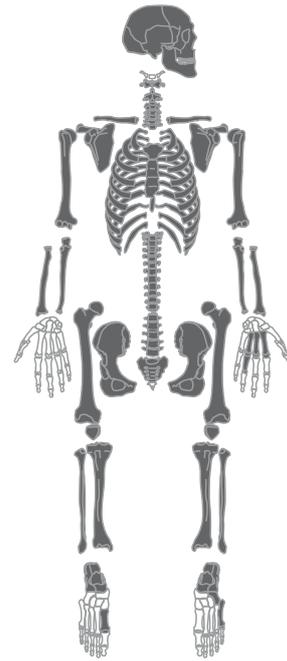
Néant.

Datation

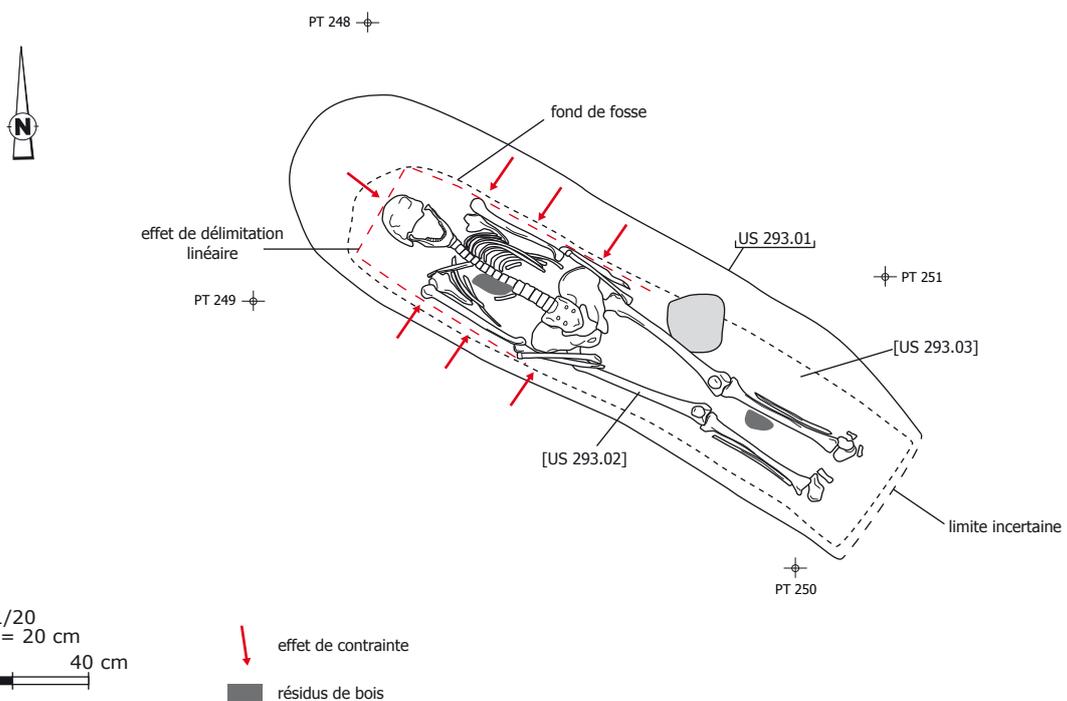
Indéterminée.



Vue rapprochée de la partie supérieure du squelette : présence de résidus de bois en avant du gril costal droit, de la face et au niveau de l'épaule gauche.

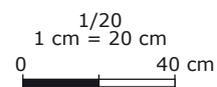
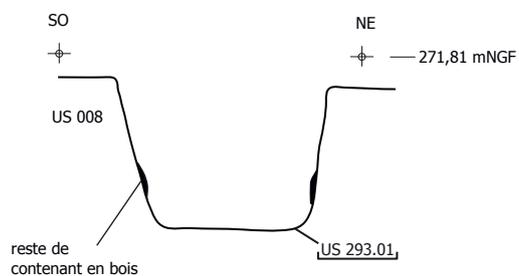
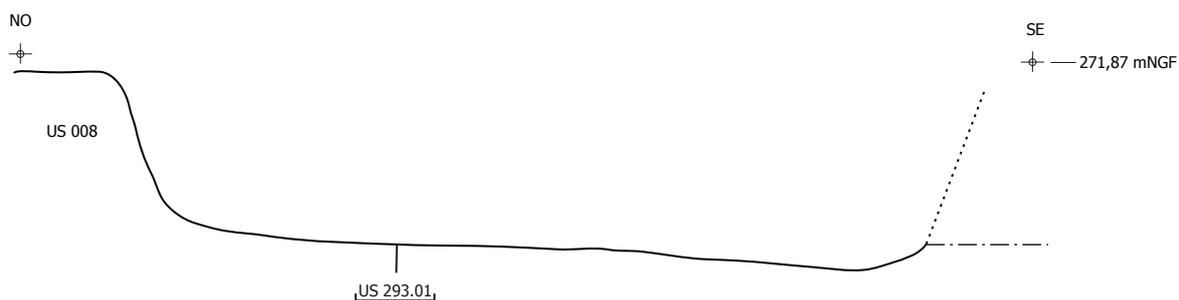


- élément complet ou quasi complet
- élément très lacunaire
- élément absent



1/20
1 cm = 20 cm
0 40 cm

- ↓ effet de contrainte
- résidus de bois



Sépulture SP 294

État de conservation 2

Description générale de la tombe (pl. 21)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, dans la partie nord-est, à proximité de SP 289, dans une des tranchées de diagnostic.

Type de tombe : inhumation primaire simple (contenant périssable possible : espace vide ?).

Orientation : sud-ouest/nord-est.

Description de la fosse : cette tombe ayant été mise au jour au fond d'une tranchée de diagnostic, la fosse n'a pas été perçue en plan, mais dans la coupe de la berme située à son extrémité sud-ouest. La forme générale de la fosse n'est donc pas assurée, mais elle semble être de forme oblongue, au moins dans sa partie basse, et mesure approximativement 1,50 m de long sur 0,40 m de large, pour une profondeur maximale préservée de 0,80 m (US 294-01). Le comblement (US 294-02) est proche de l'encaissant (US 008) : limon sableux brun-jaunâtre, meuble et homogène avec des inclusions de galets et graviers. Aucun mobilier n'a été mis au jour. Le niveau d'apparition se situe à 271,93 m NGF et le niveau d'inhumation à 271,13 m NGF.

Disposition des différents éléments : le squelette (US 294-03) est le seul élément constitutif de cette sépulture. Il a subi des perturbations au niveau des membres supérieurs (réintervention, pillage, perturbation récente ?).

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : moyen.

Âge au décès : adulte de plus de 40 ans (Schmitt 2005).

Sexe : femme (Murail *et al.* 2005 : femme à 99 %).

Stature : 1,48 m de moyenne ; min. 1,45 m ; max. 1,53 m (Cleuvenot, Houët 1993 d'après Trotter, Gleser 1958).

État dentaire : agénésie des M3 supérieures ; caries sur M1 droite inférieure (stade 1), P1 et M2 gauches supérieures (stade 2), et P2 gauche supérieure (stade 3) ; tartre stade 1 sur la plupart des dents inférieures et stade 2 sur M1 et M2 inférieures gauches.

supérieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
	3	2				3			3		2				
inférieur															
droite								gauche							
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

usure : 3 stades (1 : légère ; 2 : 1/2 ; 3 : plus de couronne)

	dent présente
	perte ante mortem

Caractères discrets : agénésie des M3 supérieures ; légère *cribra orbitalia*²⁷ sur les plafonds des deux orbites.

Pathologies :

- infectieuses : ostéoporose localisée sur l'os frontal.
- articulaires ou périarticulaires : arthrite inflammatoire avec érosion et remodelage des surfaces articulaires inférieure de C3 et supérieure de C4 ; nécrose des plateaux vertébraux inférieur de C5 et supérieur de C6 ; remaniements des corps vertébraux supérieur de L5 et inférieur de la 1^{ère} sacrée.

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au sud-ouest, le regard dirigé vers le nord-est. La position des membres supérieurs n'a pas pu être déterminée. Les membres inférieurs sont en extension, les genoux et les pieds sont rapprochés.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** est situé à l'extrémité sud-ouest, le regard dirigé vers le nord-est (en direction des pieds). Il apparaît par sa face supérieure légèrement antérieure. Il est légèrement désaxé par rapport à l'axe de la colonne vertébrale. La **mandibule** est déplacée sur la gauche du crâne, en avant de l'épaule. Elle apparaît par sa face supéro-latérale gauche légèrement antérieure. L'**atlas** est en connexion avec le crâne et l'axis. Les deux vertèbres apparaissent par leur face supéro-antérieure. Les autres cervicales apparaissent en vue antérieure. Le reste de la colonne vertébrale est en connexion, une rupture est néanmoins visible entre T9 et T10. Les vertèbres **thoraciques** et **lombaires** sont en vue antérieure. La dernière lombaire est en connexion avec le sacrum qui apparaît par sa face supérieure légèrement antérieure. La **cage thoracique** est très lacunaire. Quelques côtes droites sont encore en place, mais fortement comprimées vers l'intérieur. Elles apparaissent en vue supérieure et par leur extrémité sternale. À gauche seuls quelques fragments sont conservés, ils sont encore en connexion avec les vertèbres. La **ceinture scapulaire** est en partie perturbée, notamment à gauche. La scapula droite apparaît par sa face antérieure légèrement latérale, elle est en connexion avec l'humérus. La clavicule est en place, elle apparaît en vue supéro-antérieure. La scapula gauche apparaît par sa face antérieure légèrement latérale. La clavicule a été déplacée, elle est orientée sud-ouest/nord-est (lat/méd) et apparaît en vue supérieure. Le sternum est absent. Le **membre supérieur gauche** est absent, tandis qu'à **droite** seul l'humérus est conservé. Il apparaît par sa face antéro-latérale. La **ceinture pelvienne** est semi-ouverte. L'os coxal gauche a été contraint et apparaît en vue antérieure légèrement médiale, il est en connexion stricte avec le sacrum. Tandis que l'os coxal droit a basculé vers l'extérieur et apparaît en vue médiale, sa connexion avec le sacrum est lâche. Les connexions coxo-fémorales sont conservées. Les **membres inférieurs** sont en extension, les genoux ne sont pas jointifs, tandis que les pieds sont en contact l'un avec l'autre au niveau des talons. Le **fémur droit** est en vue antérieure et en connexion avec le tibia. La patella est absente. Le tibia et la *fibula* apparaissent par leur face antéro-médiale. Le tarse est en connexion, ainsi que les MTT, ils apparaissent en vue médiale. Le **fémur gauche** apparaît par sa face antérieure légèrement médiale. Il est en connexion avec le tibia. La patella est absente. Le tibia et la *fibula* apparaissent en vue antéro-médiale. Le tarse est en connexion, ainsi que quelques éléments des pieds (certains MTT et certaines phalanges proximales), ils apparaissent en vue médiale et légèrement distale pour le tarse postérieur. Les pieds sont en position hyperfléchie (contraintes latérales : parois ou chaussures ?).

Espace de décomposition : la tombe a été perturbée dans sa partie sud-ouest, ce qui restreint les observations taphonomiques pour la partie supérieure du squelette. Les fortes contraintes latérales décrites ci-dessous biaisent également la lecture de l'espace de décomposition puisque certains éléments sont maintenus dans une position instable. Toutefois on notera, du côté droit, la mise à plat de l'os coxal et la rotation de la jambe, qui peuvent

27 La *cribra orbitalia* a plusieurs étiologies et ne correspond pas toujours à une variation anatomique (cf. étude archéo-anthropologique).

constituer des indices d'une décomposition en **espace vide**, mais il nous semble délicat de l'affirmer.

Effets de contrainte : un effet de délimitation linéaire est perceptible tout le long du côté gauche du squelette, de l'épaule au pied. Des effets de contrainte similaire sont observables au niveau de l'épaule droite et du pied droit. Ils peuvent être effectivement dus à la présence d'un **contenant non pérenne**, ou à la **forme contraignante de la fosse**, ses limites n'étant pas certaines.

Inventaire du mobilier

Néant.

Datation

Une datation ^{14}C a été réalisée sur le squelette 294-03 :

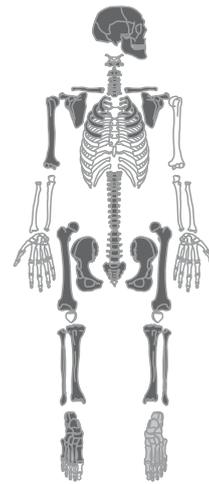
2 sigma calibration : Cal AD 715 to 745 (Cal BP 1235 to 1205) and Cal AD 765 to 890 (Cal BP 1185 to 1060).



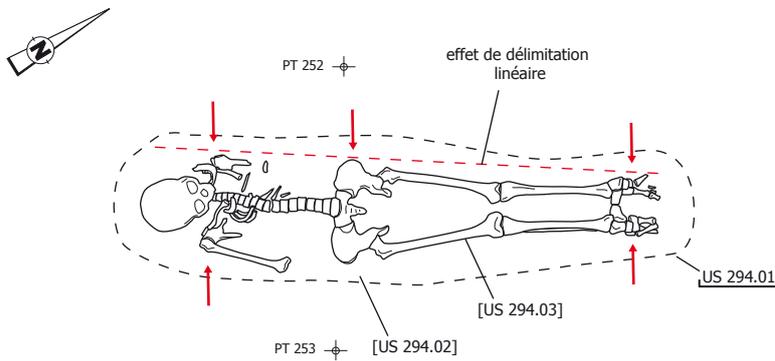
Vue d'ensemble de la sépulture



Vue rapprochée de la partie supérieure du squelette : contrainte des épaules et du bras droit.



■ élément complet ou quasi complet
 ■ élément très lacunaire
 □ élément absent



1/20
 1 cm = 20 cm
 0 40 cm

Sépulture SP 295

État de conservation 1 ?

Description générale de la tombe (pl. 22-23)

Localisation : cette sépulture est située au sein du groupe de tombes, dans la partie sud, entre SP 285 et SP 286.

Type de tombe : inhumation primaire simple associée à un aménagement de surface.

Orientation : nord-ouest/sud-est.

Description de la fosse : les limites de la fosse n'ont pas été reconnues avec certitude (US 295-03), elle est a priori de forme oblongue, son comblement (US 295-01) est proche de l'encaissant (US 008). Aucun élément matériel n'a été mis au jour.

Disposition des différents éléments : en surface de la fosse, un aménagement de pierres a été observé (F 292 : signalisation de surface ?). Il apparaît à une altitude de 272,16 m NGF. Les rares vestiges du squelette (US 295-02) reposent sur le fond de la fosse. Le niveau d'inhumation se situe à 271,71 m NGF.

Données ostéologiques

État de conservation de la matière osseuse : mauvais.

Âge au décès : individu de taille adulte.

Sexe : indéterminé.

Stature : indéterminée.

Etat dentaire : aucune dent conservée.

Pathologies :

- articulaires ou périarticulaires : enthésopathie sur la face supérieure de la patella gauche.

Étude taphonomique

Position générale du corps : le défunt a été déposé sur le dos, la tête au nord-ouest. La position des membres supérieurs est inconnue. Les membres inférieurs sont en extension.

Description détaillée du squelette et des mouvements : le **crâne** n'est représenté que par un fragment d'os occipital qui apparaît en vue endocrânienne. Aucun élément osseux du tronc et des membres supérieurs n'a été conservé. Le bassin est représenté par deux fragments qui ne permettent pas de déterminer sa face d'apparition. Les **membres inférieurs** sont en extension, les épiphyses ne sont pas préservées. Les deux fémurs et les tibias apparaissent en vue antérieure. La patella gauche a été bougée à la fouille. Quelques éléments des pieds sont conservés : des fragments de tarse postérieur gauche, des MTT et quelques phalanges.

Espace de décomposition : la mauvaise représentation du squelette ne permet pas de définir l'espace de décomposition.

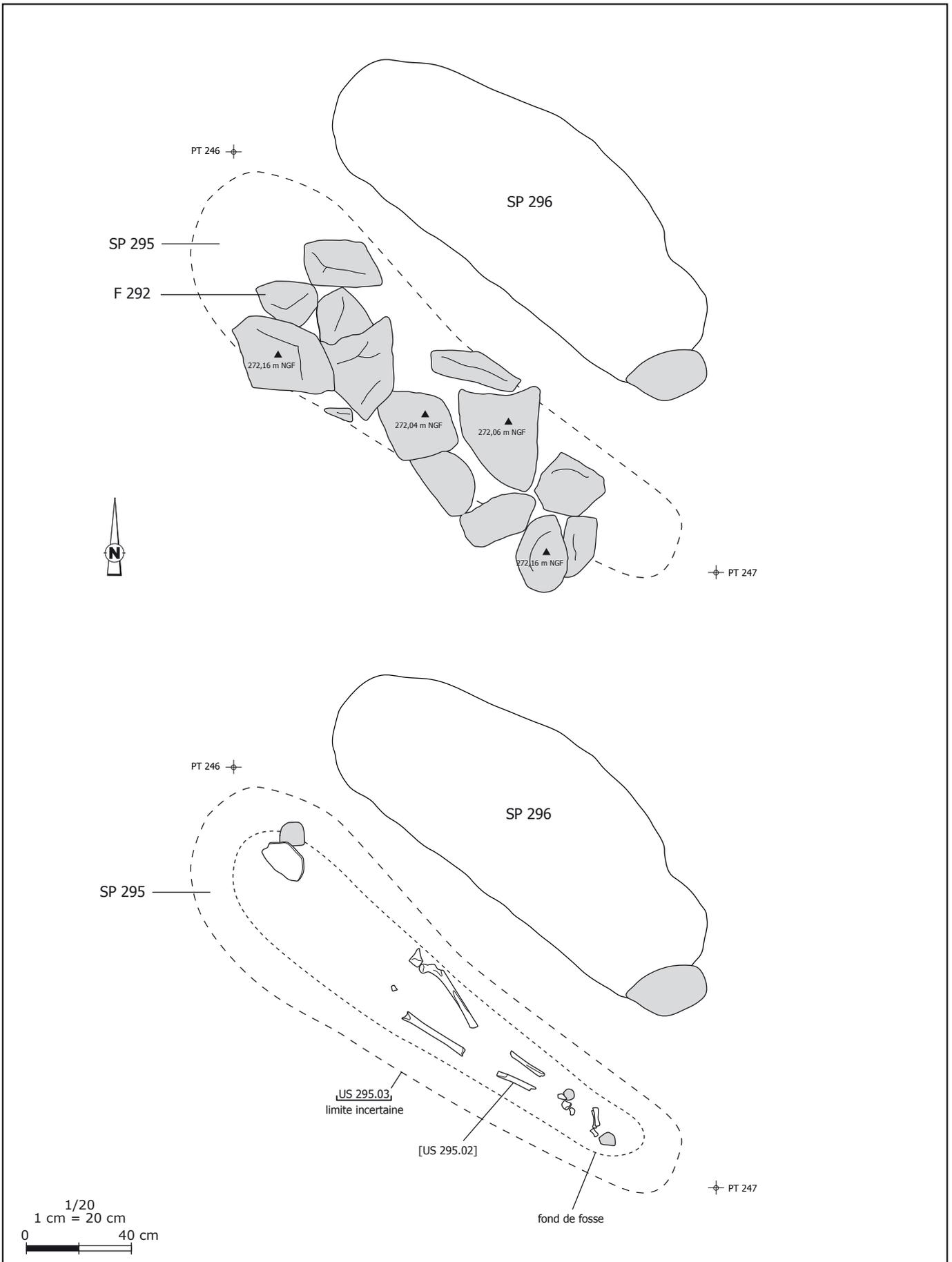
Effets de contrainte : aucun effet de contrainte n'est observable.

Inventaire du mobilier

Néant.

Datation

Indéterminée.



1/20
1 cm = 20 cm
0 40 cm

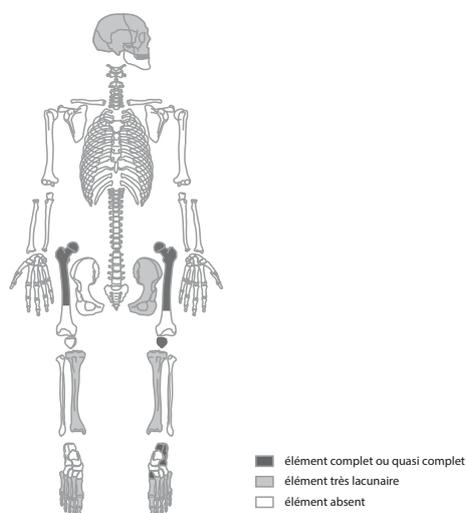
<p>ARCHEODUNUM INVESTIGATIONS ARCHEOLOGIQUES</p>	<p>COLOMBIER -SAUGNIEU (69) Arassieux 2013 - 69 299 22 11236</p>	<p>Planche 22 : niveau d'apparition (F 292) et relevé en plan de la tombe Sp 295 et de la "tombe" Sp 296 (éch.: 1/20). DAO : M.-J. Ancel</p>
---	--	---



Blocs de pierre (F 292) localisés au-dessus de la sépulture Sp 295.

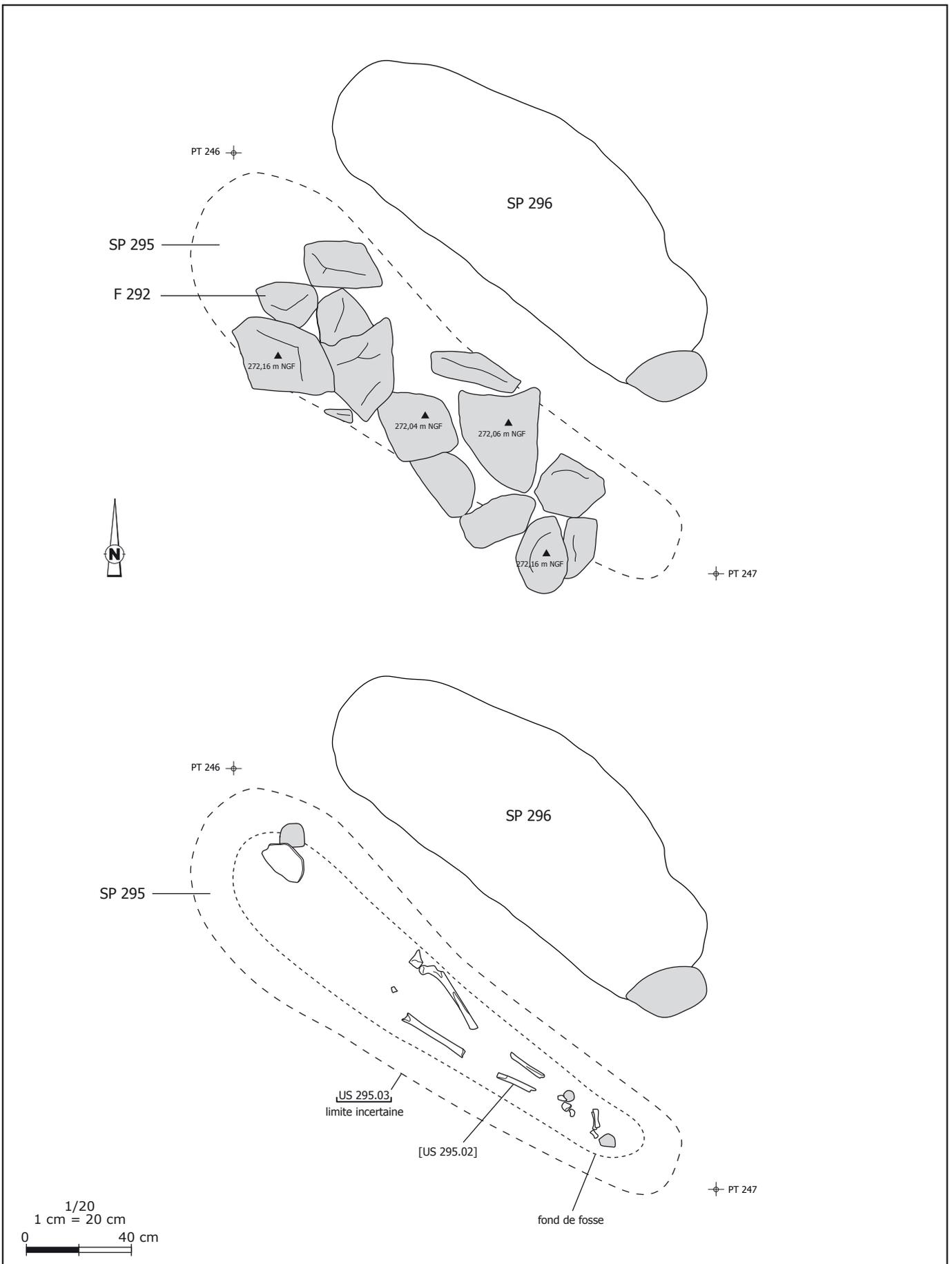


Vue d'ensemble de la sépulture Sp 295 après dégagement du squelette très lacunaire.



« Sépulture » SP 296

Cette structure se caractérise par une fosse de plan ovoïde d'1,65 m de long sur une largeur maximale de 0,65 m (**pl. 22**). Une pierre est localisée à l'extrémité sud-est de la fosse. Elle est située entre les tombes SP 295 et SP 285, et suit la même orientation nord-ouest/sud-est. Bien qu'elle n'ait livré aucun élément matériel ni osseux, sa position ne nous permet pas d'exclure qu'il puisse s'agir d'une sépulture. Soit que le squelette ne se soit pas conservé, soit qu'elle n'en ait jamais accueilli (fosse préparée à l'avance ?).



<p>ARCHEODuNum INVESTIGATIONS ARCHEOLOGIQUES</p>	<p>COLOMBIER - SAUGNIEU (69) Arassieux 2013 - 69 299 22 11236</p>	<p>Planche 22 : niveau d'apparition (F 292) et relevé en plan de la tombe Sp 295 et de la "tombe" Sp 296 (éch.: 1/20). DAO : M.-J. Ancel</p>
---	---	---

Annexe E : les datations ¹⁴C (Beta Analytic)

	BETA ANALYTIC INC.	4985 S.W. 74 COURT
	DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD	MIAMI, FLORIDA, USA 33155
		PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
		beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Mr. David Jouneau

Report Date: 5/22/2014

Archeodunum SAS

Material Received: 5/14/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	¹³ C/ ¹² C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 380549 SAMPLE : C-S-Ar/SF21 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 775 to 790 (Cal BP 1175 to 1160) and Cal AD 800 to 980 (Cal BP 1150 to 970)	1130 +/- 30 BP	-24.6 o/oo	1140 +/- 30 BP
Beta - 380550 SAMPLE : C-S-Ar/SF243 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1035 to 1215 (Cal BP 915 to 735)	890 +/- 30 BP	-24.5 o/oo	900 +/- 30 BP
Beta - 380551 SAMPLE : C-S-Ar/SP282 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 675 to 780 (Cal BP 1275 to 1170) and Cal AD 790 to 870 (Cal BP 1160 to 1080)	1160 +/- 30 BP	-19.3 o/oo 15N/14N= +8.8 o/oo	1250 +/- 30 BP
Beta - 380552 SAMPLE : C-S-Ar/SP294 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 715 to 745 (Cal BP 1235 to 1205) and Cal AD 765 to 890 (Cal BP 1185 to 1060)	1110 +/- 30 BP	-18.8 o/oo 15N/14N= +9.4 o/oo	1210 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ¹⁴C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ¹⁴C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured ¹³C/¹²C ratios (delta ¹³C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta ¹³C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta ¹³C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by ***. The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24.6 o/oo : lab. mult = 1)

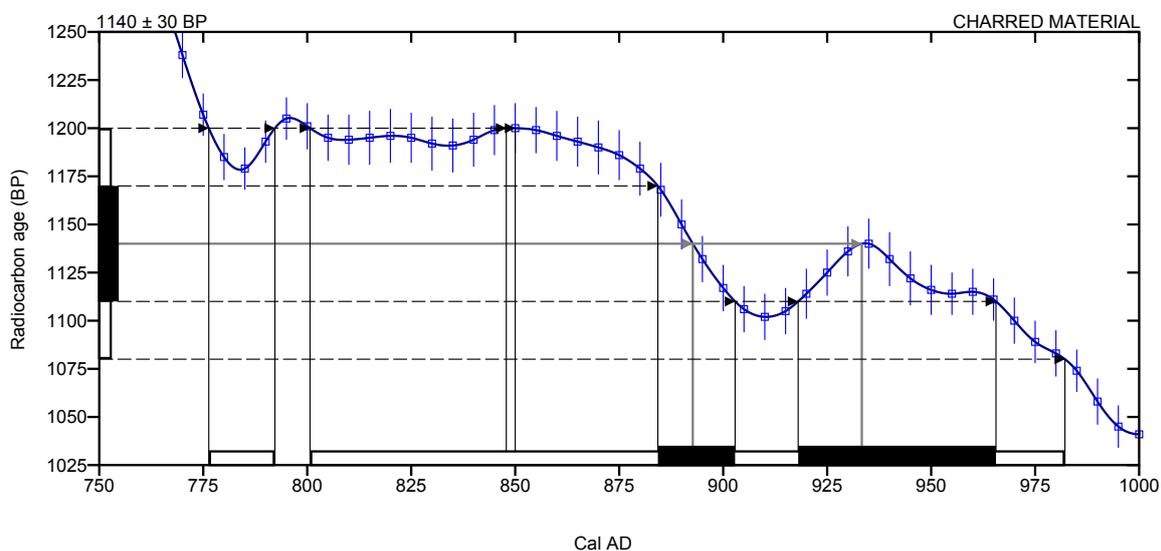
Laboratory number **Beta-380549**

Conventional radiocarbon age **1140 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 775 to 790 (Cal BP 1175 to 1160)**
95% probability **Cal AD 800 to 980 (Cal BP 1150 to 970)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve
Cal AD 895 (Cal BP 1055)
Cal AD 935 (Cal BP 1015)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 885 to 905 (Cal BP 1065 to 1045)**
68% probability **Cal AD 920 to 965 (Cal BP 1030 to 985)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74 Court Miami Florida 33155 USA • Tel: (305)-667-5167 • Fax: (305)-663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24.5 o/oo : lab. mult = 1)

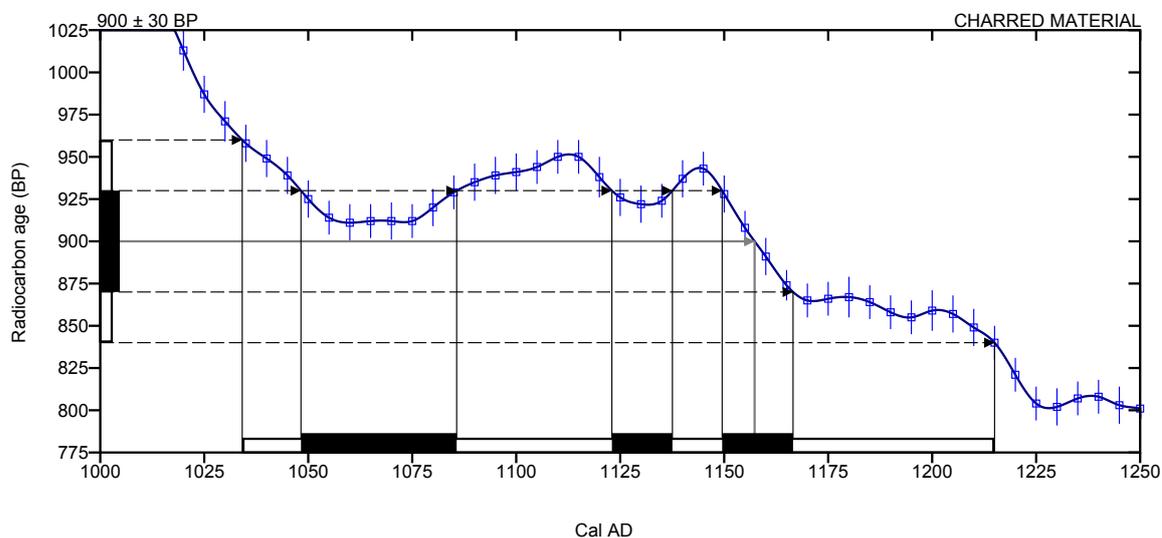
Laboratory number **Beta-380550**

Conventional radiocarbon age **900 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 1035 to 1215 (Cal BP 915 to 735)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 1155 (Cal BP 795)

1 Sigma calibrated results Cal AD 1050 to 1085 (Cal BP 900 to 865)
68% probability Cal AD 1125 to 1140 (Cal BP 825 to 810)
 Cal AD 1150 to 1165 (Cal BP 800 to 785)



Database used

INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74 Court Miami Florida 33155 USA • Tel: (305)-667-5167 • Fax: (305)-663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Page 4 of 6

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -19.3 o/oo : lab. mult = 1)

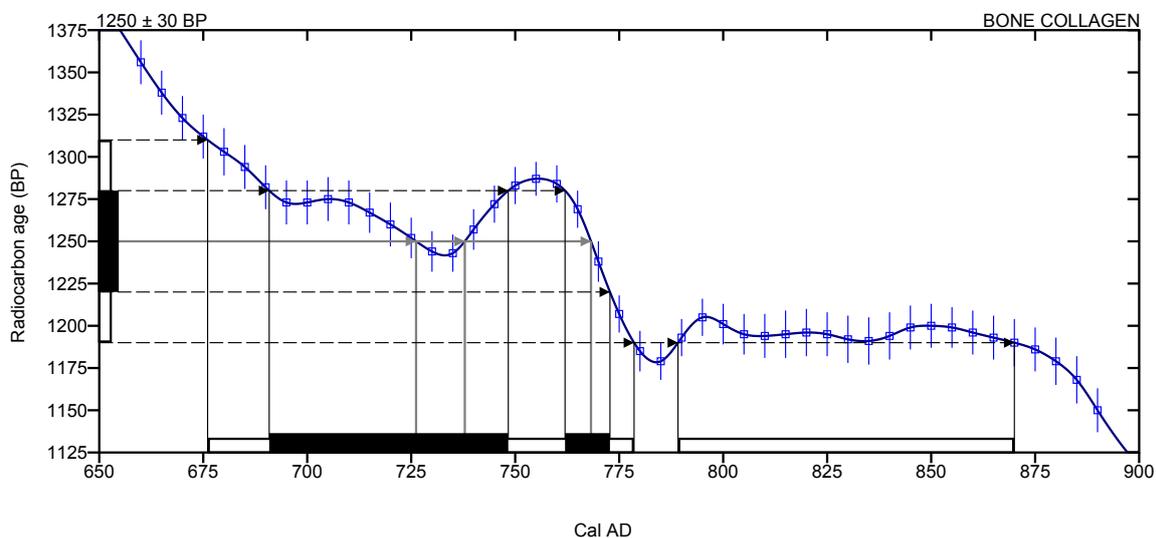
Laboratory number **Beta-380551**

Conventional radiocarbon age **1250 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 675 to 780 (Cal BP 1275 to 1170)**
95% probability **Cal AD 790 to 870 (Cal BP 1160 to 1080)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve
 Cal AD 725 (Cal BP 1225)
 Cal AD 740 (Cal BP 1210)
 Cal AD 770 (Cal BP 1180)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 690 to 750 (Cal BP 1260 to 1200)**
 68% probability **Cal AD 760 to 775 (Cal BP 1190 to 1175)**



Database used
 INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74 Court Miami Florida 33155 USA • Tel: (305)-667-5167 • Fax: (305)-663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -18.8 o/oo : lab. mult = 1)

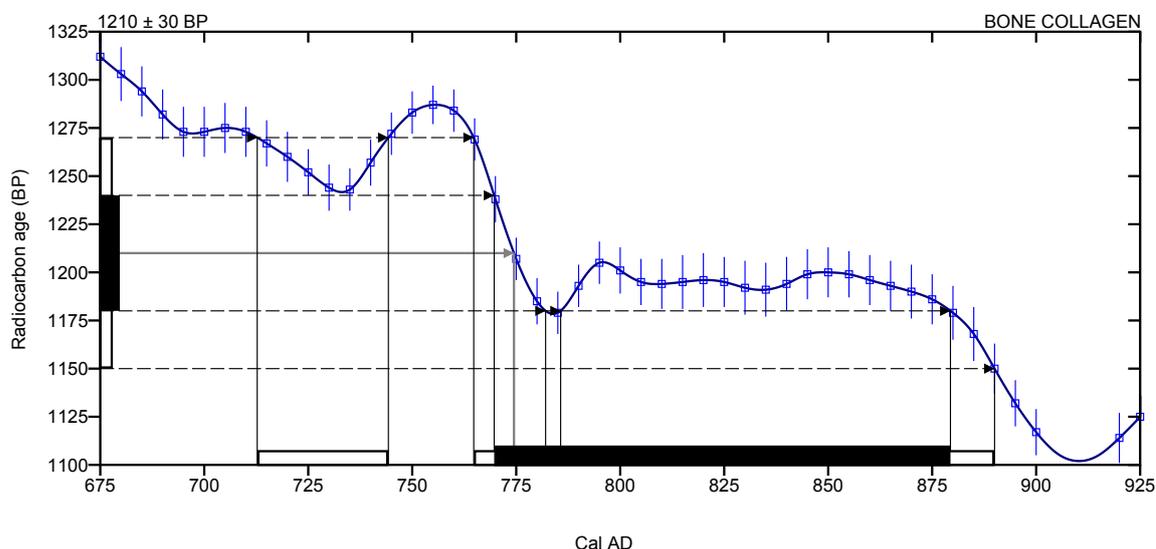
Laboratory number **Beta-380552**

Conventional radiocarbon age **1210 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 715 to 745 (Cal BP 1235 to 1205)**
95% probability **Cal AD 765 to 890 (Cal BP 1185 to 1060)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 775 (Cal BP 1175)

1 Sigma calibrated results Cal AD 770 to 880 (Cal BP 1180 to 1070)
 68% probability



Database used
 INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887.

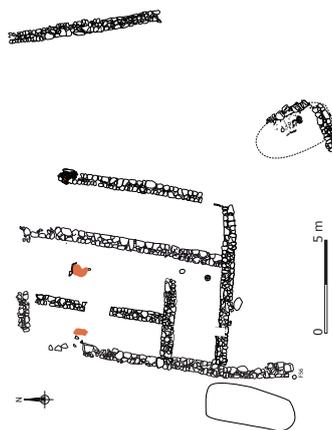
Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74 Court Miami Florida 33155 USA • Tel: (305)-667-5167 • Fax: (305)-663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Le projet en cours de déviation de la RD 29 à Colombier-Saugnieu, conduit par le département du Rhône, a fait l'objet d'études archéologiques préalables sur les terrains impactés. Cette première phase de diagnostic (réalisé par l'Inrap) a permis d'identifier plusieurs occupations anciennes sur le territoire de la commune. Afin d'assurer leur «sauvegarde par l'étude» trois fouilles ont été prescrites par la Drac Rhône-Alpes (Service régional de l'archéologie). Les deux premières opérations, conduites par Archeodunum, aux lieux-dits *Reverolle* et *Arassieux* ont livré des vestiges du haut



Localisation des sites médiévaux du contournement de Colombier-Saugnieu (tiré de la carte OpenStreetMap)



Reverolle - relevé pierre à pierre des fondations du bâtiment des VII^e-VIII^e siècles (en orange, foyers)

UN HABITAT DES VII^e-VIII^e SIÈCLES - Reverolle-

La première fouille archéologique, réalisée à l'extrémité nord de la future déviation, a mis au jour les vestiges d'une occupation centrée sur les VII^e et VIII^e siècles. La principale découverte est un bâtiment de 9x12 mètres dont les murs, vraisemblablement en terre, reposaient sur des bases (solins) de pierres non maçonnées et encore bien conservées. Le bâtiment est compartimenté en quatre pièces, dans lesquels des niveaux de circulation et deux foyers domestiques ont été mis au jour.



Reverolle - garnitures de ceinture en alliage cuivreux (taille réelle 5 cm)

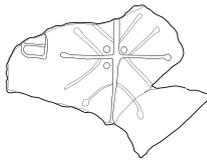
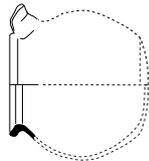
Des tessons de céramiques, des plaques métalliques de ceintures, ainsi que plusieurs outils (foret, couteau, crochets, etc.) témoignent des activités autour de l'habitat. D'autres vestiges très arasés ont également été mis au jour : murs dessinant de probables bâtiments annexes, foyers et fosses de rejet.



Reverolle - Foyer médiéval aménagé avec des tuiles romaines



Arassieux : Batterie de fosses-silos (ci-dessus) fouille en cours, d'un silo contenant une cruche (ci-dessous) et un exemple de profil de cruche (échelle 1/6) et de marques de fonds de pots (échelle 1/3)



STOCKAGE DE CÉRÉALES ET CIMETIÈRE EN PÉRIPHÉRIE D'UN SITE RURAL -Arassieux-

A trois kilomètres au sud-ouest les découvertes archéologiques réalisées appartiennent à une phase un peu plus récente. L'utilisation des lieux est ainsi attestée au VIII^e au XI^e siècles. Il ne s'agit pas ici de bâtiments mais d'installations situées à proximité d'un habitat rural.

Les vestiges les plus nombreux sont des fosses d'apparence identiques : un profil en poire avec une ouverture étroite, à même le sol, au-dessus d'une chambre plus large, (jusqu'à 1,40 m de diamètre). Il s'agit de fosses-silos destinées au stockage de céréales avant semaille ou consommation.

La trentaine de silos mis au jours est disposée en petits groupes, en batterie. Une fois vidé de leur contenu, ces fosses connaissent parfois un deuxième usage comme dépotoirs. Les silos d'Arassieux ont ainsi livré des objets de la vie quotidienne, comme des cruches et pots à fond marqué, des couteaux en fer, une broche de tisserand en os et des meules en pierre.



À l'extrémité ouest du site a été mis au jour un petit espace funéraire des VIII^e-IX^e siècles. Il est composé d'une douzaine de sépultures. Ces petits cimetières privés, proches des habitats, sont courants à cette époque. Ils disparaissent par la suite au profit des cimetières paroissiaux regroupés autour de l'église. Les individus sont inhumés dans des cercueils en bois, soit en pleine terre, soit dans des tombes en coffrage de pierre.



Arassieux - Tombes à coffrage de pierre

Images couverture : bâtiment VII^e-VIII^e siècle (Reverolle), motifs de la céramique à fonds marqué IX^e-XI^e siècle (Arassieux) © clichés et DAO ARCHEODUNUM

Liste des tableaux

- Tableau 1** : Récapitulatif des structures isolées.
- Tableau 2** : datation et niveau d'enfouissement des sépultures.
- Tableau 3** : orientation et position des corps.
- Tableau 4** : tableau récapitulatif des éléments permettant de définir le mode d'inhumation.
- Tableau 5** : la population inhumée (NMI, sexe, âge, stature).
- Tableau 6** : inventaire des pathologies observées.
- Tableau 7** : inventaire des caractères discrets observés.
- Tableau 8** : inventaire des os retrouvés en dehors et dans le comblement de la sépulture Sp 282.
- Tableau 9** : inventaire des os ramassés en surface de la sépulture 284.
- Tableau 10** : inventaire des os présents dans l'amas osseux 285-02.

Liste des graphiques

- Graphique 1** : Les groupes techniques en % du nombre de restes total.
- Graphique 2** : La répartition des bords en % du nombre d'individus datés du Moyen Âge.

Liste des figures

- Figure 1** : Localisation des fouilles sur le projet de contournement ; DAO : D. Jouneau, d'après les cartes IGN au 1/25 000^e
- Figure 2** : Carte de localisation du Velin, d'après les carte Michelin au 1/250 000^e ; DAO : D. Jouneau
- Figure 3** : Situation géologique de Colombier-Saugnieu ; extrait de la carte géologique au 1/50 000^e
- Figure 4** : Occupation du Velin à l'époque gallo-romaine, d'après Boucharlat *et al.* 2004, p. 40 ; DAO : D. Jouneau
- Figure 5** : Occupation du Velin à l'époque mérovingienne, d'après Boucharlat *et al.* 2004, p. 41 ; DAO : D. Jouneau
- Figure 6** : Occupation du Velin à l'époque carolingienne, d'après Boucharlat *et al.* 2004, p. 46 ; DAO : D. Jouneau
- Figure 7** : Occupation du Velin autour de l'an Mil, d'après Boucharlat *et al.* 2004, p. 50 ; DAO : D. Jouneau
- Figure 8** : Plan d'ensemble des sondages du diagnostic archéologique ; DAO C. Velien (Inrap)
- Figure 9** : Plan général de la fouille ; DAO : D. Jouneau
- Figure 10** : Schéma illustrant la position anatomique de référence
- Figure 11** : Plan général des structures ; DAO : D. Jouneau
- Figure 12** : Fenêtre 1 – Plan de la zone 1 ; DAO : V. Rault, D. Jouneau
- Figure 13** : Fenêtre 2 – Extrémité orientale de la zone 2 ; DAO : V. Rault, D. Jouneau
- Figure 14** : Fenêtre 3 – Aire d'ensilage de la zone 2 ; DAO : V. Rault, D. Jouneau
- Figure 15** : Fenêtre 4 – Structures isolées de la zone 2 ; DAO : V. Rault, D. Jouneau
- Figure 16** : Fenêtre 5 – Zone funéraire de la zone 2 ; DAO : M.-J. Ancel, D. Jouneau
- Figure 17** : Fossés SF 205 et SF 207 et hypothèse de bâtiment ; DAO : V. Rault, Q. Rochet
- Figure 18** : Fossés SF 205 et SF 207, TP SF 206 ; Photos : S. Marchand, DAO : Q. Rochet
- Figure 19** : SF 205 et SF 275 ; Photos : S. Marchand, DAO : Q. Rochet
- Figure 20** : Recalage des éléments parcellaires sur le cadastre napoléonien ; DAO : D. Jouneau

Figure 21 : Ensemble de TP partie Est du secteur 2 ; Relevé : S. Marchand, V. Rault, Q. Rochet / DAO : V. Rault, Q. Rochet

Figure 22 : Possible palissade ou clôture de la zone 1 ; Relevés et DAO : V. Rault

Figure 23 : Ensemble n°7 ; Relevé : Q. Rochet, V. Rault & S. Marchand / DAO : V. Rault, Q. Rochet

Figure 24 : SF 224 (Ens. 7) ; photo : S. Marchand

Figure 25 : SF 214 (Ens. 7) ; photo : V. Rault

Figure 26 : SF 218 (Ens. 7) ; Photos : Q. Rochet

Figure 27 : SF 219 (Ens. 7) ; Photos : Q. Rochet

Figure 28 : batterie de silo n°1 (SF 18, 19 , 20 & 21) ; Relevé : V. Rault & S. Marchand ; DAO : V. Rault

Figure 29 : Structures annexes de la batterie 1 ; Relevé : V. Rault & Q. Rochet ; DAO : V. Rault

Figure 30 : SF 18 ; photo : S. Marchand

Figure 31 : SF 18, 19 & 20 (batterie n°1) ; photo : V. Rault

Figure 32 : SF 19 ; photo : V. Rault

Figure 33 : SF 20 ; photo : V. Rault

Figure 34 : SF 21 ; photo : V. Rault

Figure 35 : SF 22, 23, 40 & 41 ; photo : Q. Rochet

Figure 36 : batterie de silo n°2 (SF 29, 30, 32 et 33) ; Relevé : V. Rault, S. Marchand & L. Avallet ; DAO : V. Rault

Figure 37 : SF 33 ; photo : S. Marchand

Figure 38 : SF 29 ; photo : L. Avallet

Figure 39 : SF 30 ; photo : S. Marchand

Figure 40 : SF 32 ; photo : L. Avallet

Figure 41 : Batterie de silo n°3 (SF 240, 237, 238 & 280) ; Relevé : V. Rault, L. Avallet & Q. Rochet ; DAO : V. Rault
Figure 42 : SF 237 ; photo : L. Avallet

Figure 43 : SF 238 ; photo : L. Avallet

Figure 44 : SF 240 ; photo : L. Avallet

Figure 45 : SF 280 ; photo : D. Jouneau

Figure 46 : Batterie de silo n°4 ; Relevé : S. Marchand & Q. Rochet ; DAO : V. Rault

Figure 47 : SF 241 ; Photo : Q. Rochet

Figure 48 : SF 243 ; Photo : Q. Rochet

Figure 49 : SF 245 ; photo : S. Marchand

Figure 50 : SF 246 ; photo : Q. Rochet

Figure 51 : SF 247 ; photo : Q. Rochet

Figure 52 : SF 281 ; photo : S. Marchand

Figure 53 : SF 279 ; Photo : S. Marchand

Figure 54 : SF 242 & 244 ; Photos : S. Marchand

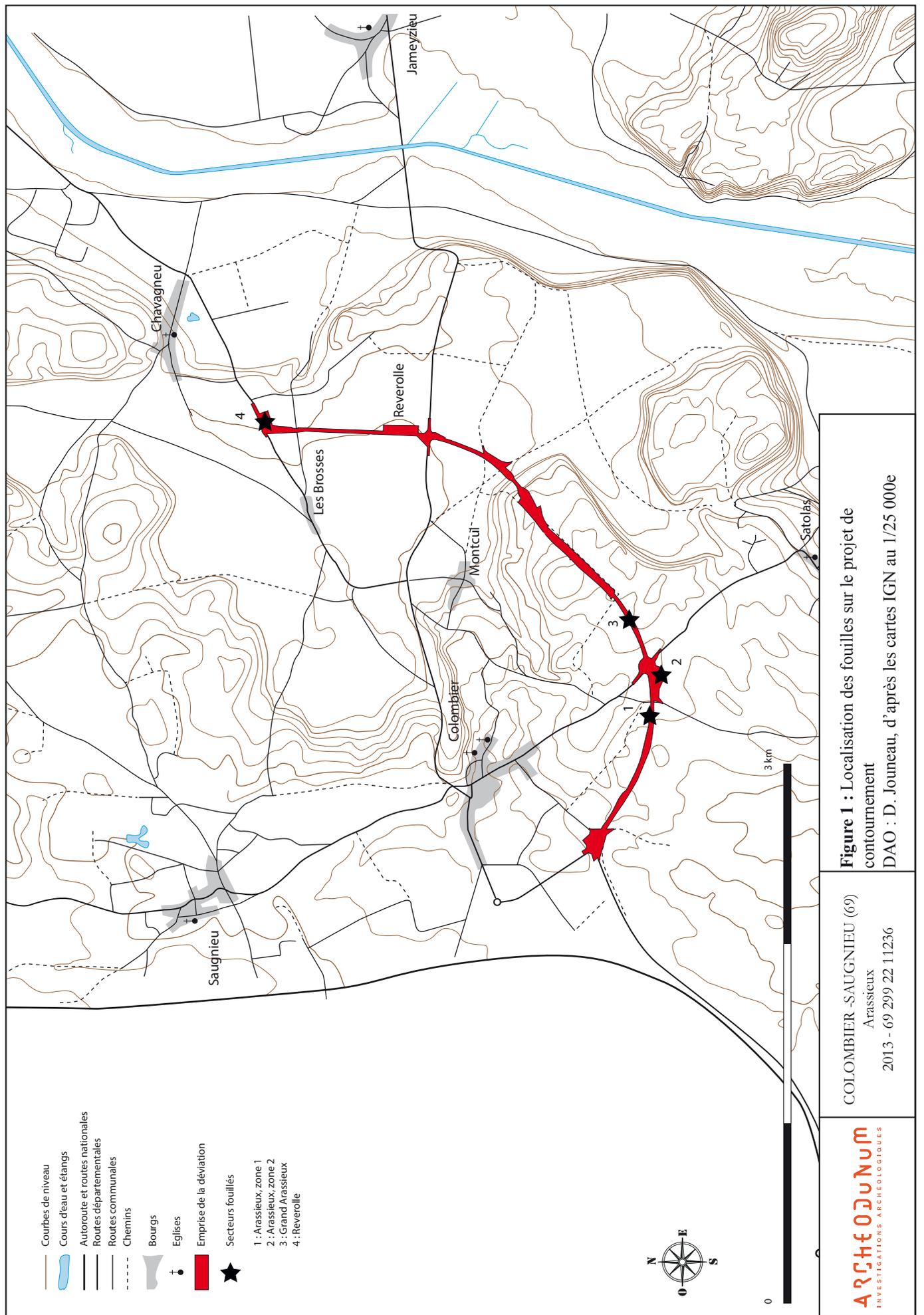
Figure 55 : Batterie de silo n°5 (SF 233, 248, 249, 250 & 251) ; Relevé : S. Marchand & D. Jouneau ; DAO : V. Rault

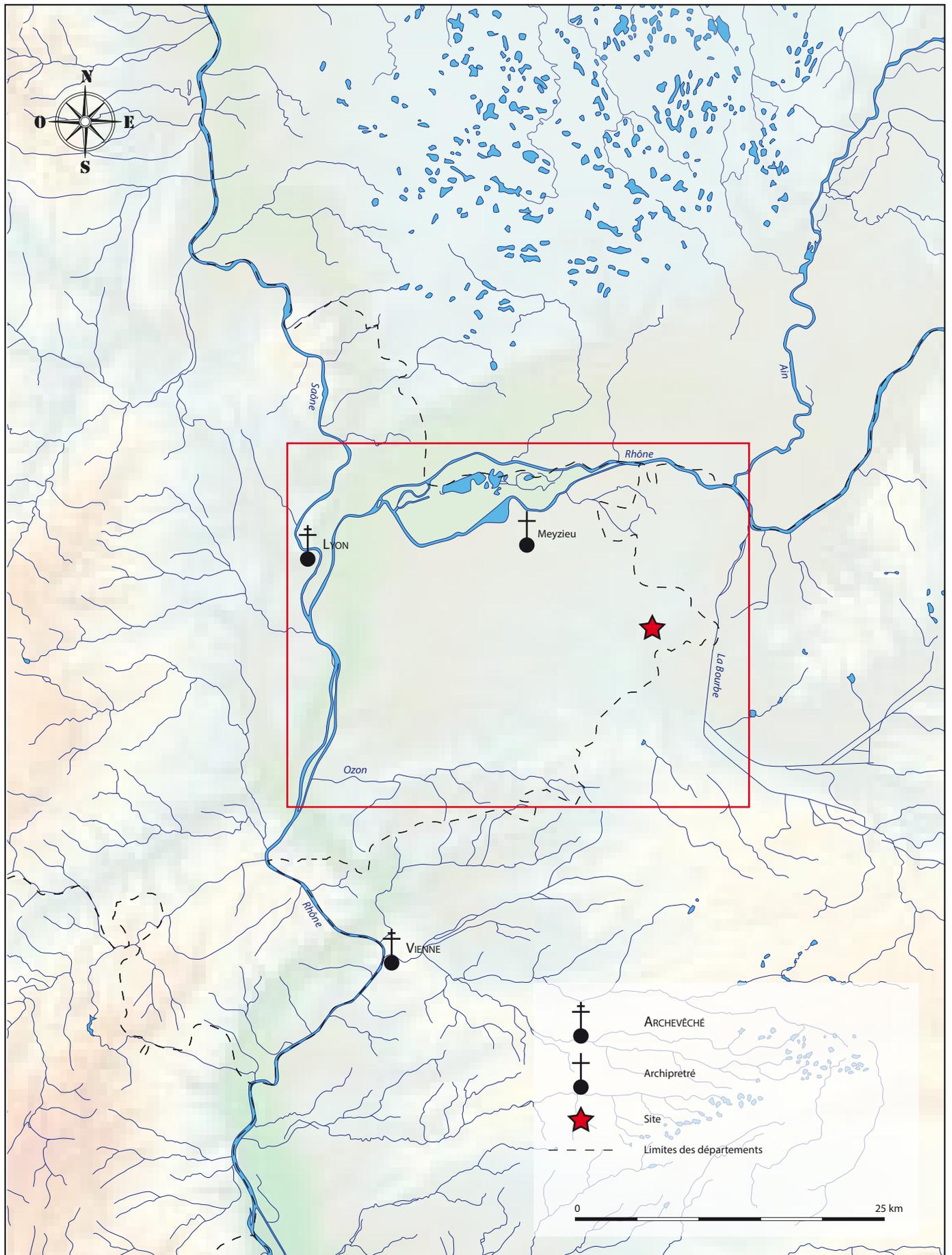
Figure 56 : SF 233 ; photo : S. Marchand

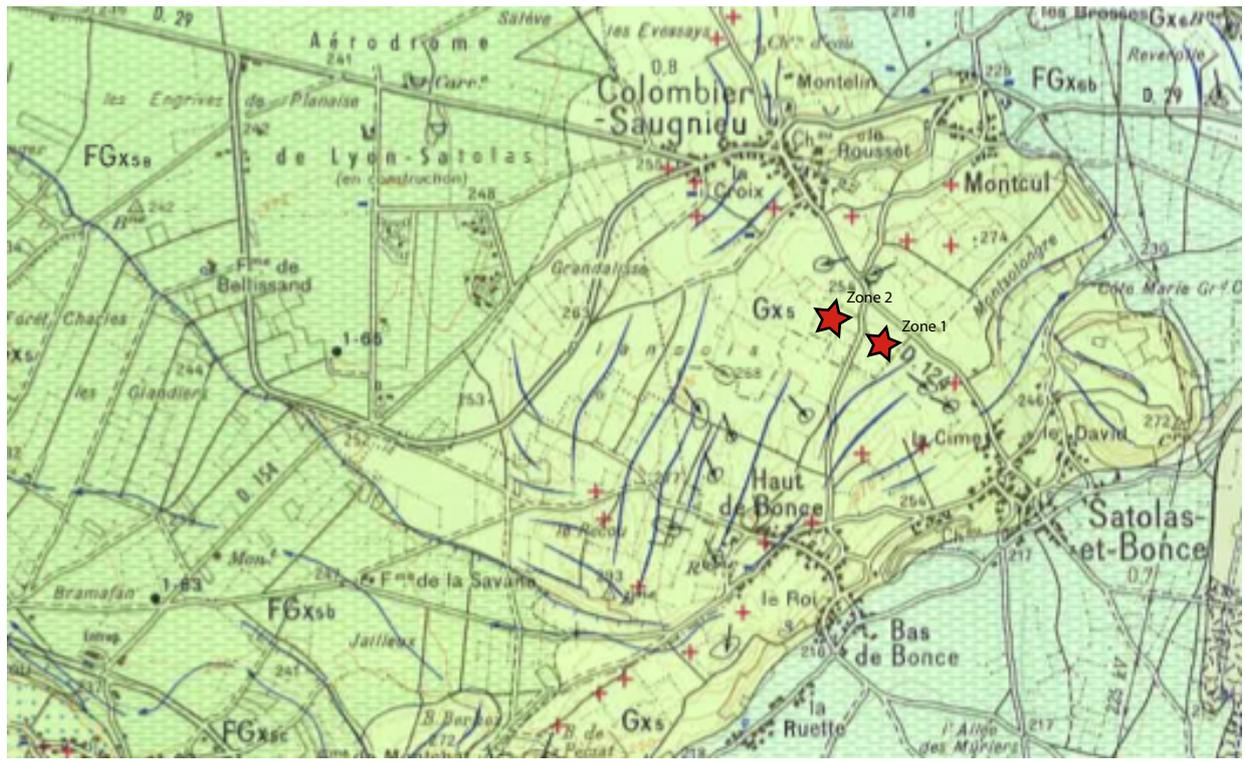
Figure 57 : SF 250 ; photo : D. Jouneau

- Figure 58** : SF 248 ; Photo : S. Marchand
- Figure 59** : SF 249 ; Photo : S. Marchand
- Figure 60** : Vue d'ensemble de la batterie N°5 ; Photo : S. Marchand
- Figure 61** : SF 251 ; Photo : S. Marchand
- Figure 62** : Plans et coupes des silos SF 34, SF 42 et SF 58 ; DAO : V. Rault
- Figure 63** : SF 42 coupe ; photo : S. Marchand
- Figure 64** : SF 42 vidé ; photo : S. Marchand
- Figure 65** : SF 266 ; Relevé : S. Marchand ; DAO : V. Rault
- Figure 66** : SF/SP 266, sépulture inscrite dans le silo ; Photos S. Marchand
- Figure 67** : SF/SP 266, sépulture inscrite dans le silo ; Photos S. Marchand
- Figure 68** : Coupe de SF 267 ; relevé Q. Rochet, DAO V. Rault
- Figure 69** : Vue de la coupe de SF 67 ; photo Q. Rochet
- Figure 70** : Coupes des structures SF 230 et SF 231 ; Relevé : S. Marchand ; DAO : V. Rault
- Figure 71** : SF 45 et SF 55 ; Relevé : Q. Rochet ; DAO : V. Rault
- Figure 72** : SF 45 ; photo : Q. Rochet
- Figure 73** : SF 55 ; photo : Q. Rochet
- Figure 74** : Plan du bâtiment sur poteau de la zone 1 ; Relevés et DAO : V. Rault
- Figure 75** : Coupes des fosses de plantation SF 36, SF 37 et SF 46 ; Relevés : Q. Rochet ; DAO V. Rault
- Figure 76** : SF 34 & 58 ; photo : V. Rault
- Figure 77** : SF 37 ; photo : D. Jouneau
- Figure 78** : SF 46 ; photo : Q. Rochet
- Figure 79** : Empierrement SC 274 ; Relevé : S. Marchand ; DAO : V. Rault
- Figure 80** : SF 274 vue en plan ; photo : Q. Rochet
- Figure 81** : SF 274 en coupe ; photo : S. Marchand
- Figure 82** : Localisation des sépultures ; DAO : D. Jouneau
- Figure 83** : Plans de la sépulture du sondage 91 du diagnostic ; DAO : Equipe INRAP, in Bouvier *et alii* 2011, p. 173
- Figure 84** : Coupes de la sépulture du sondage 91 ; DAO : Equipe INRAP, in Bouvier *et alii* 2011, p. 175
- Figure 85** : Plan de la nécropole et illustration des différences de niveaux d'inhumation ; DAO : M.-J. Ancel, Q. Rochet
- Figure 86** : Résultats des analyses ¹⁴C sur les os des tombes Sp 282 et 294 (Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory) ; DAO : M.-J. Ancel
- Figure 87** : Plan de la nécropole illustrant la population inhumée ; DAO : M.-J. Ancel, Q. Rochet
- Figure 88** : orientation, position des squelettes et reconstitution des contenants ; DAO : M.-J. Ancel
- Figure 89** : Localisation supposée des habitats mérovingiens et carolingiens d'Arassieu ; DAO : D. Jouneau, d'après les cartes IGN au 1/25 000^e
- Figure 90** : Nombre de restes céramique par silo - secteur 2 ; DAO : Q. Rochet ; Données : M. Gary
- Figure 91** : Nombre de restes céramique par silo - secteur 2 ; DAO : Q. Rochet ; Données : M. Gary
- Figure 92** : Répartition du mobilier archéologique des silos du secteur 1 ; DAO : Q. Rochet
- Figure 93** : Localisation des prélèvements géomorphologiques ; DAO : D. Jouneau

- Figure 94** : Log 1 ; Relevé L. Avallet, DAO V. Rault
- Figure 95** : Ridules d'érosion à la surface du toit de la moraine ; Photo C. Blomjous-Senn
- Figure 96** : La céramique médiévale des structures 18 et 21 ; DAO : M. Gary
- Figure 97** : La céramique médiévale des structures 29, 30, 32 et 33 ; DAO : M. Gary
- Figure 98** : La céramique médiévale des structures 238, 265 et 267 ; DAO : M. Gary
- Figure 99** : Petit mobilier en fer et en os ; Dessin & DAO : V. Rault
- Figure 100** : Objet N°1 Sp 283, boucle de ceinture ; photos : Q. Rochet, V. Rault
- Figure 101** : Trois couteaux mis aux jours dans les silos ; En haut N° 2 SF 29 ; Au milieu N° 4 SF 32 ; En bas N° 3 SF 29. Photos : V. Rault
- Figure 102** : Meules découvertes dans les silos du secteur 1 ; Dessin & DAO : V. Rault
- Figure 103** : Objet N°7 – SF 32 broche de tissage en os ; En bas : Restitution, dessin Laurent Juhel (Inrap)
- Figure 104** : Objet N°12 – SF 245 fragment de houe en Fer ; En haut : détail des Heures de Charles d'Angoulême v. 1490 ; BNF Latin 1173 ; usage de la houe pour les travaux agricoles







0 3 km

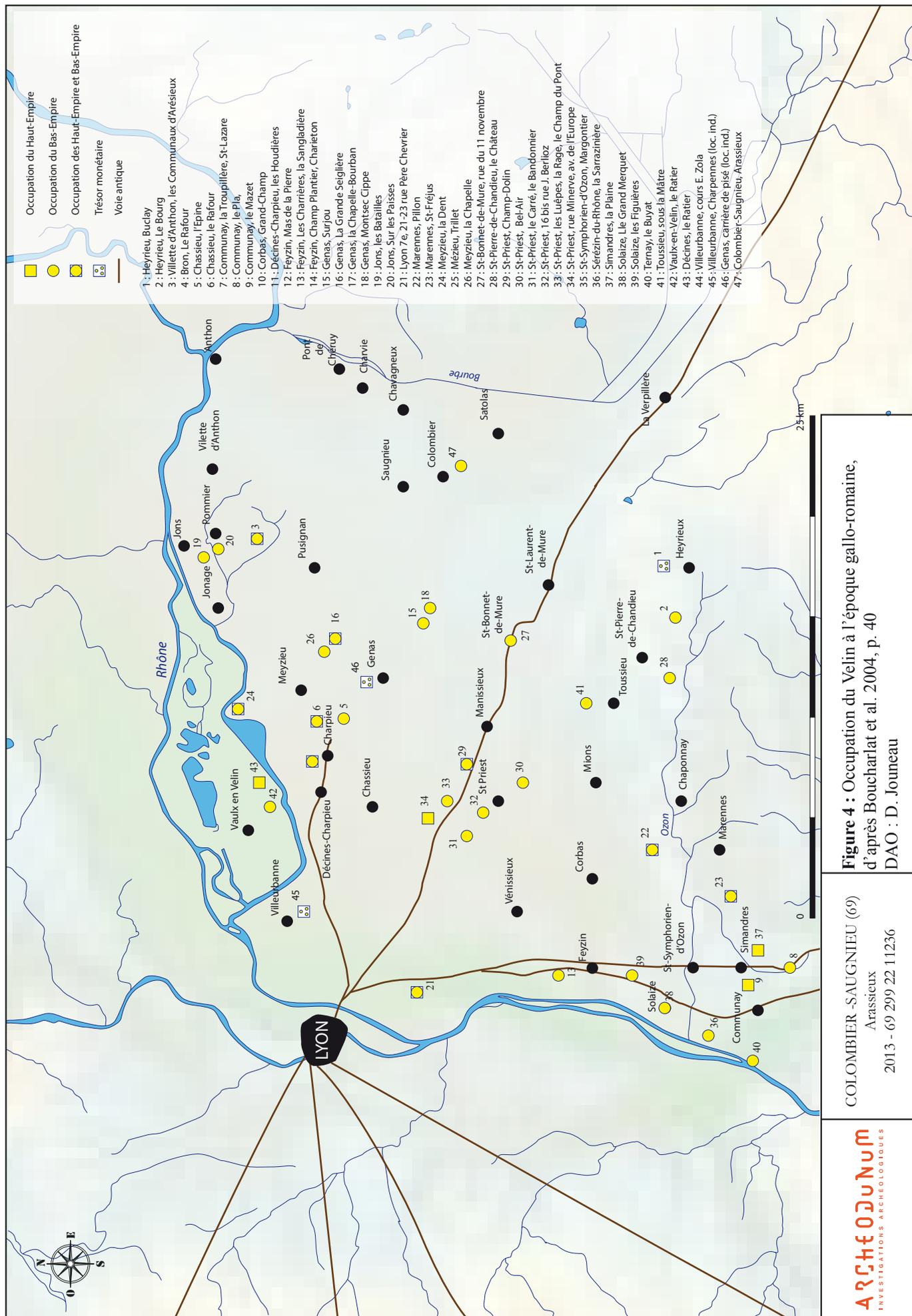


Figure 4 : Occupation du Vélin à l'époque gallo-romaine, d'après Bouchariat et al. 2004, p. 40
 DAO : D. Jouneau

COLOMBIER-SAUGNIEU (69)
 Arassioux
 2013 - 69 299 22 11236

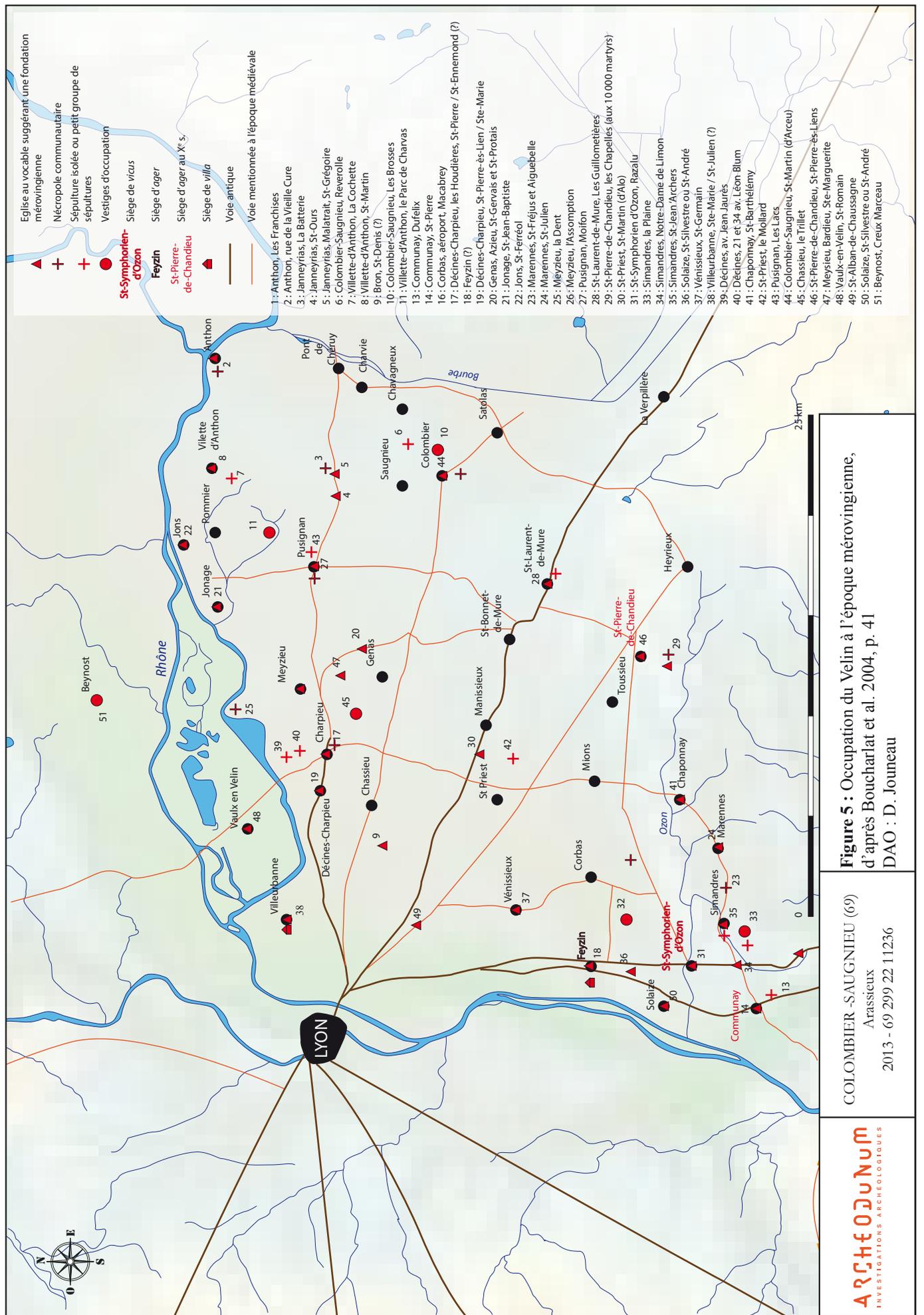
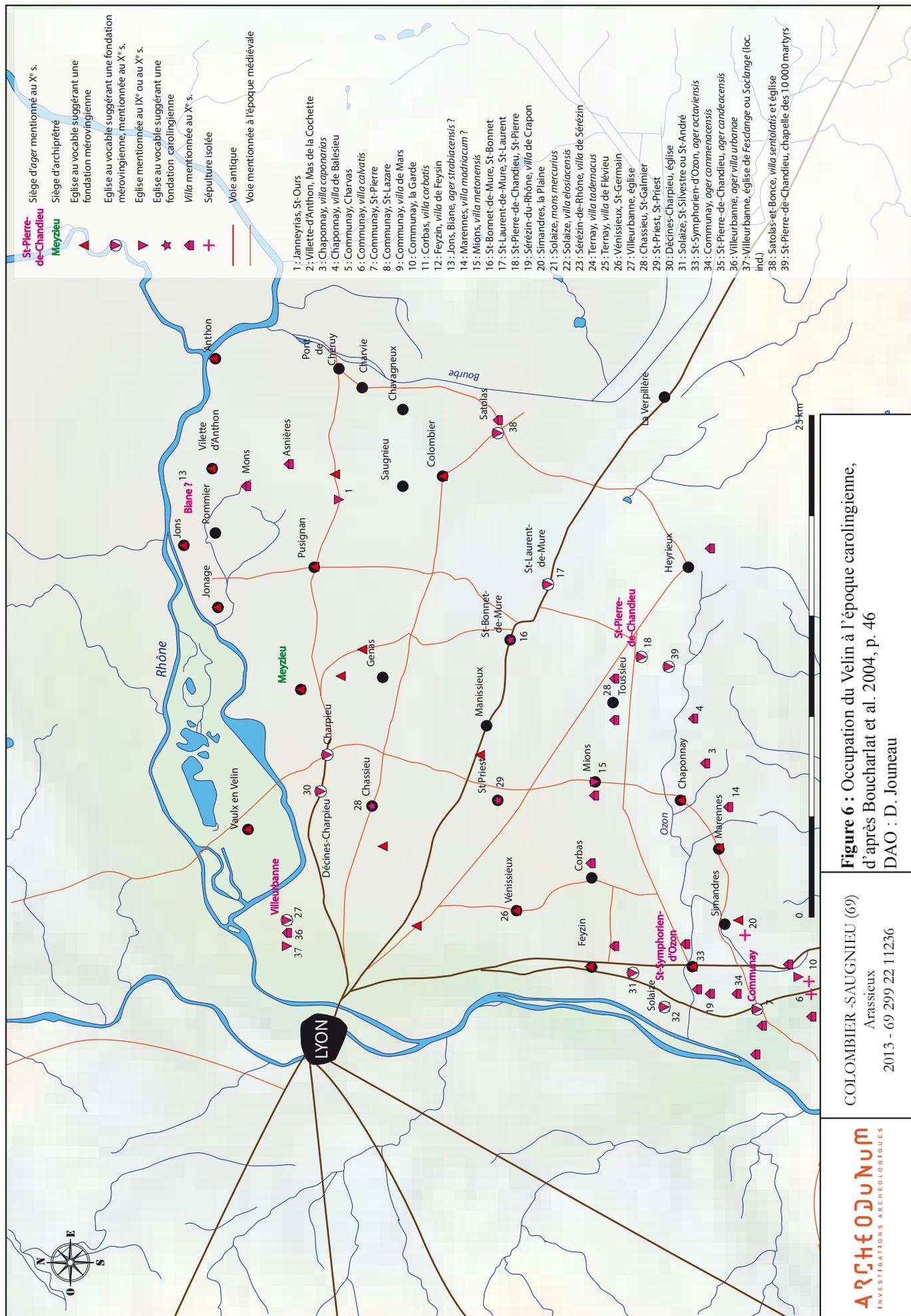


Figure 5 : Occupation du Velin à l'époque mérovingienne, d'après Bouchariat et al. 2004, p. 41
 DAO : D. Jouneau

COLOMBIER-SAUGNIEU (69)
 Arassieux
 2013 - 69 299 22 11236



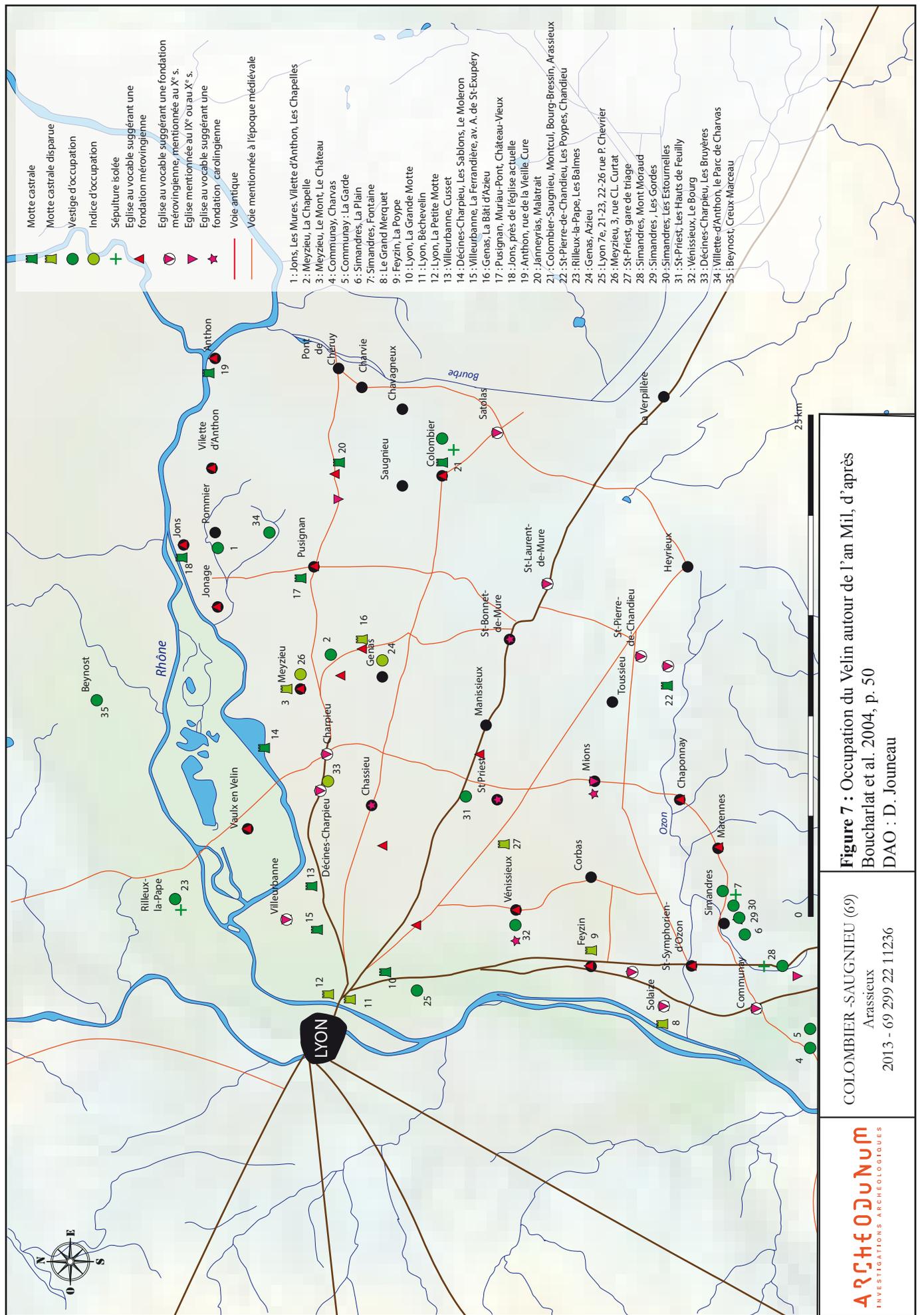


Figure 7 : Occupation du Velin autour de l'an Mil, d'après Boucharlat et al. 2004, p. 50
DAO : D. Jouneau

COLOMBIER-SAUGNIEU (69)
Arassieux
2013 - 69 299 22 11236

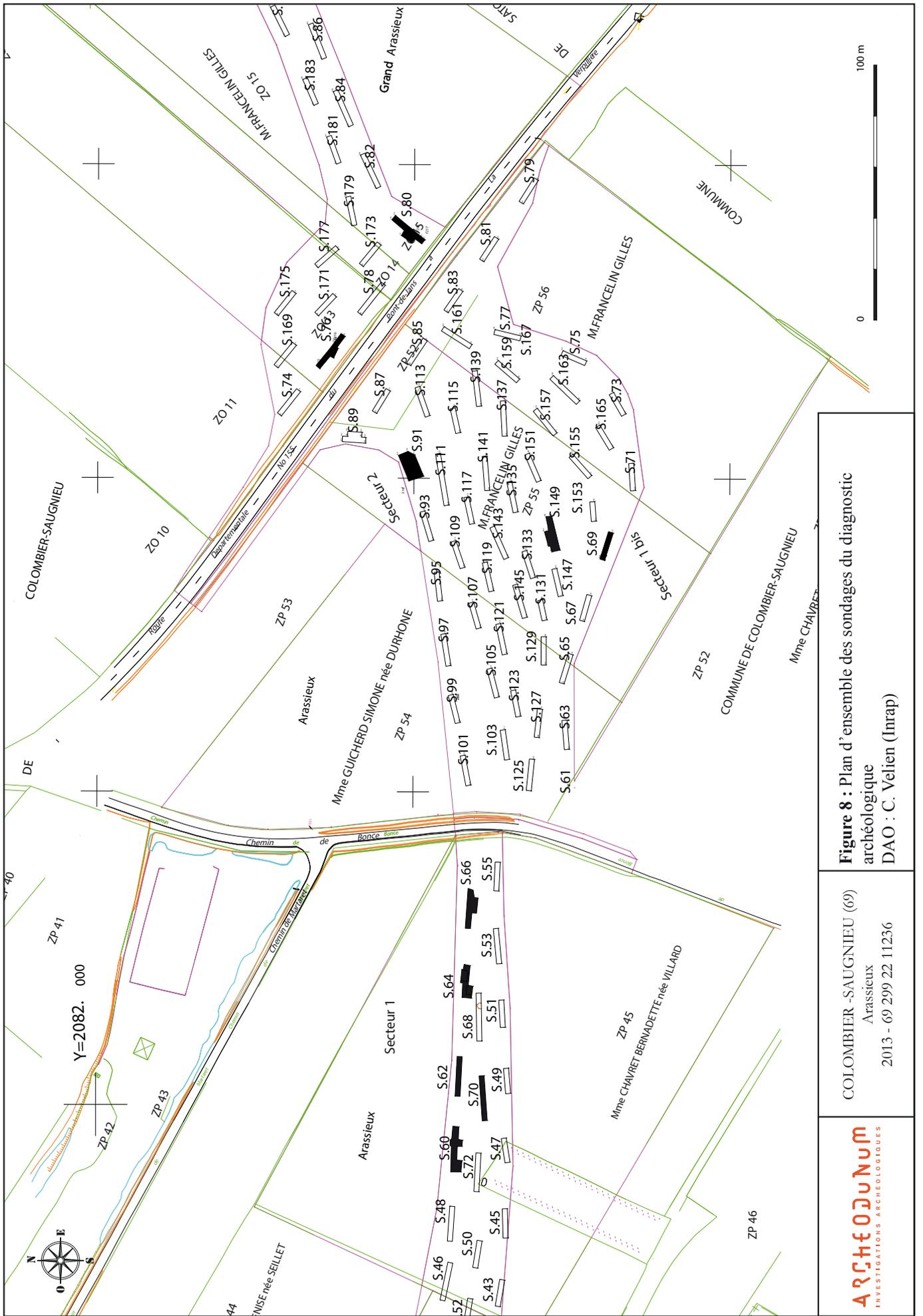
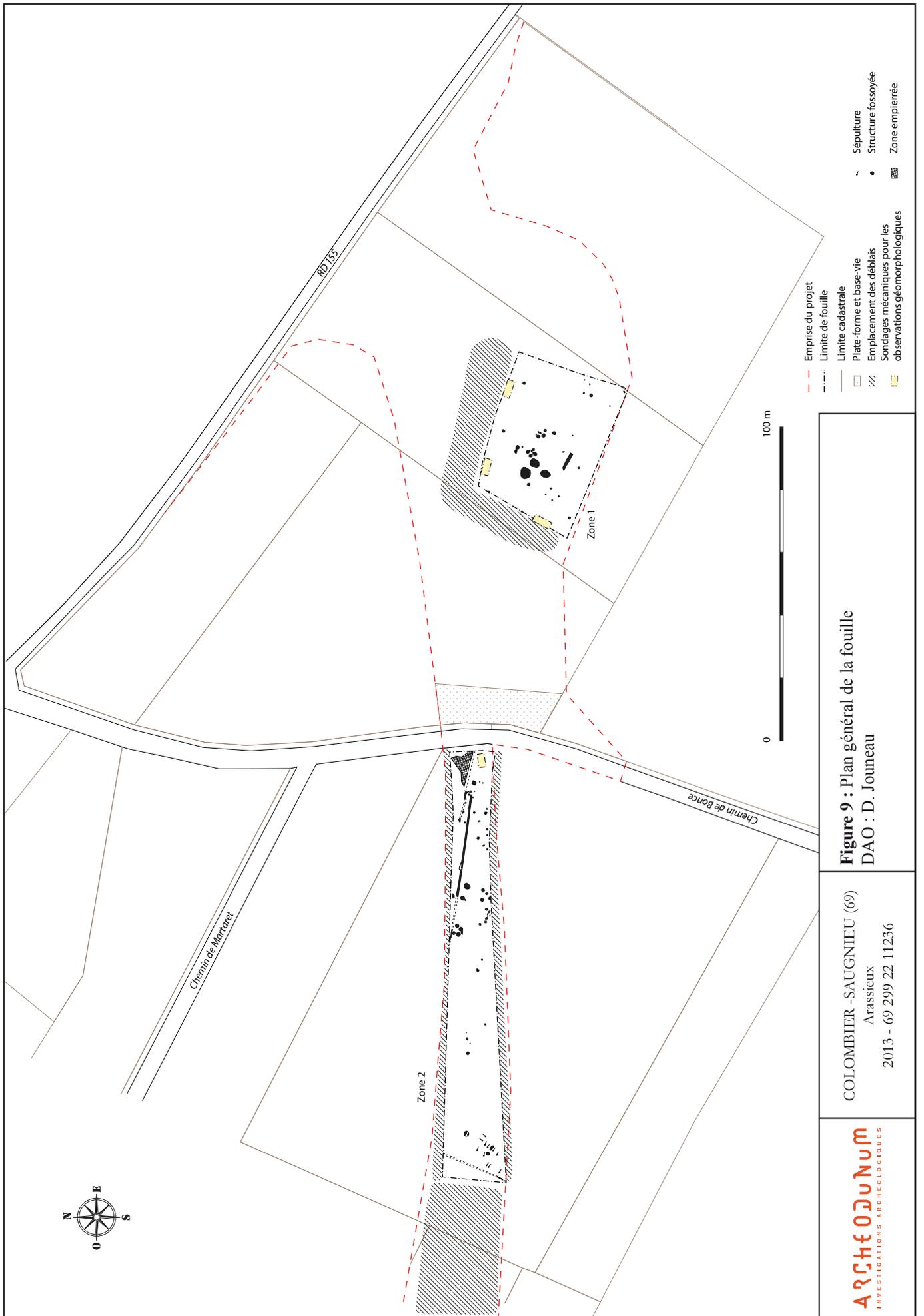
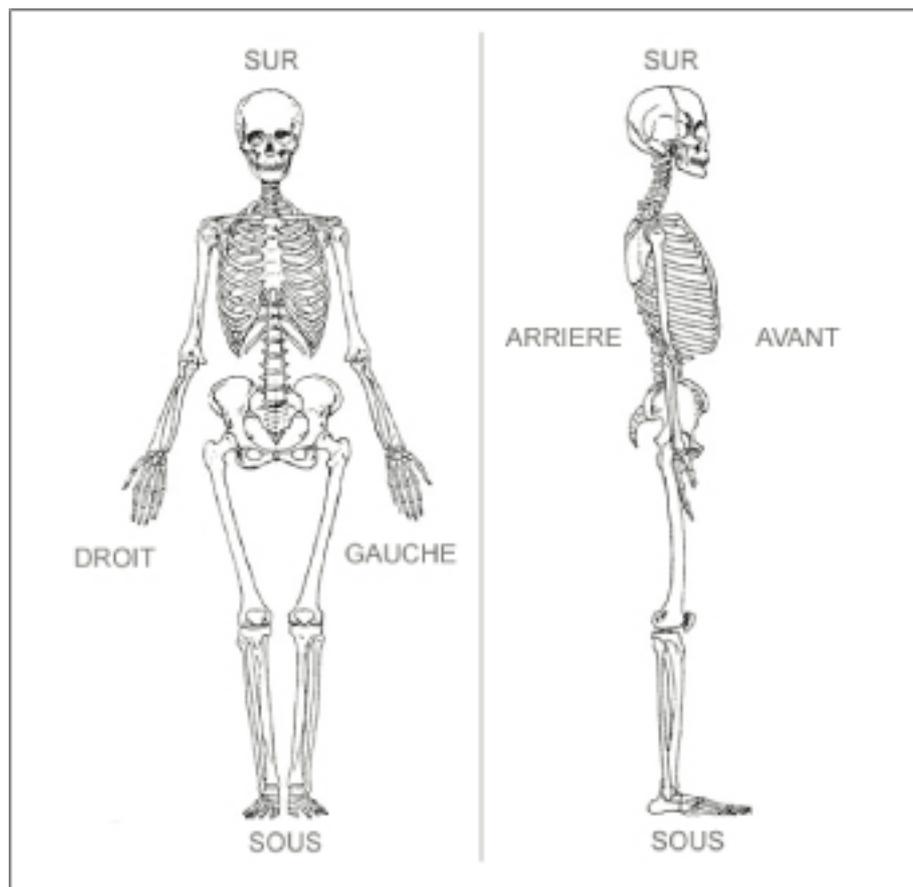


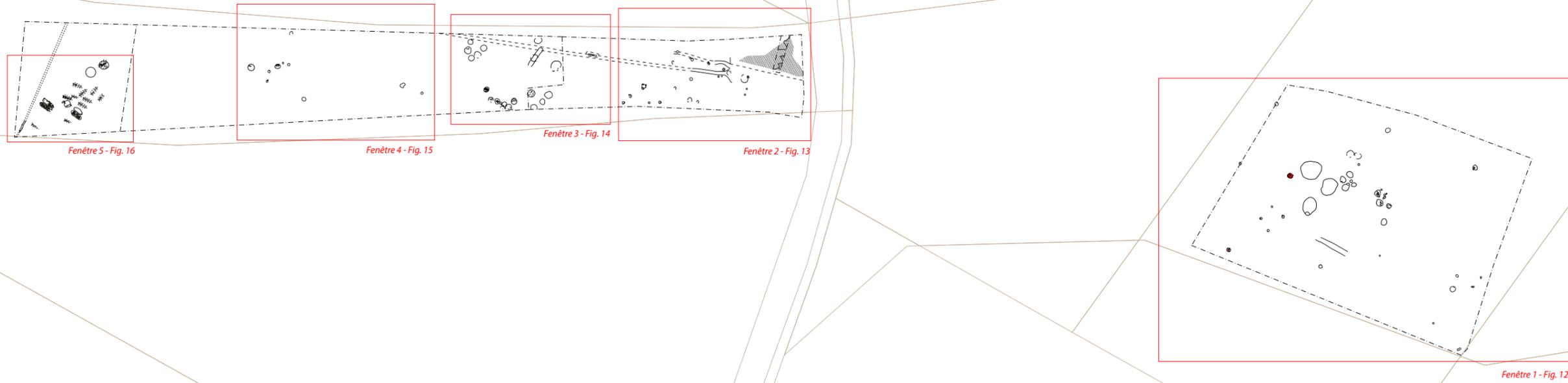
Figure 8 : Plan d'ensemble des sondages du diagnostic archéologique
 DAO : C. Velien (Imrap)

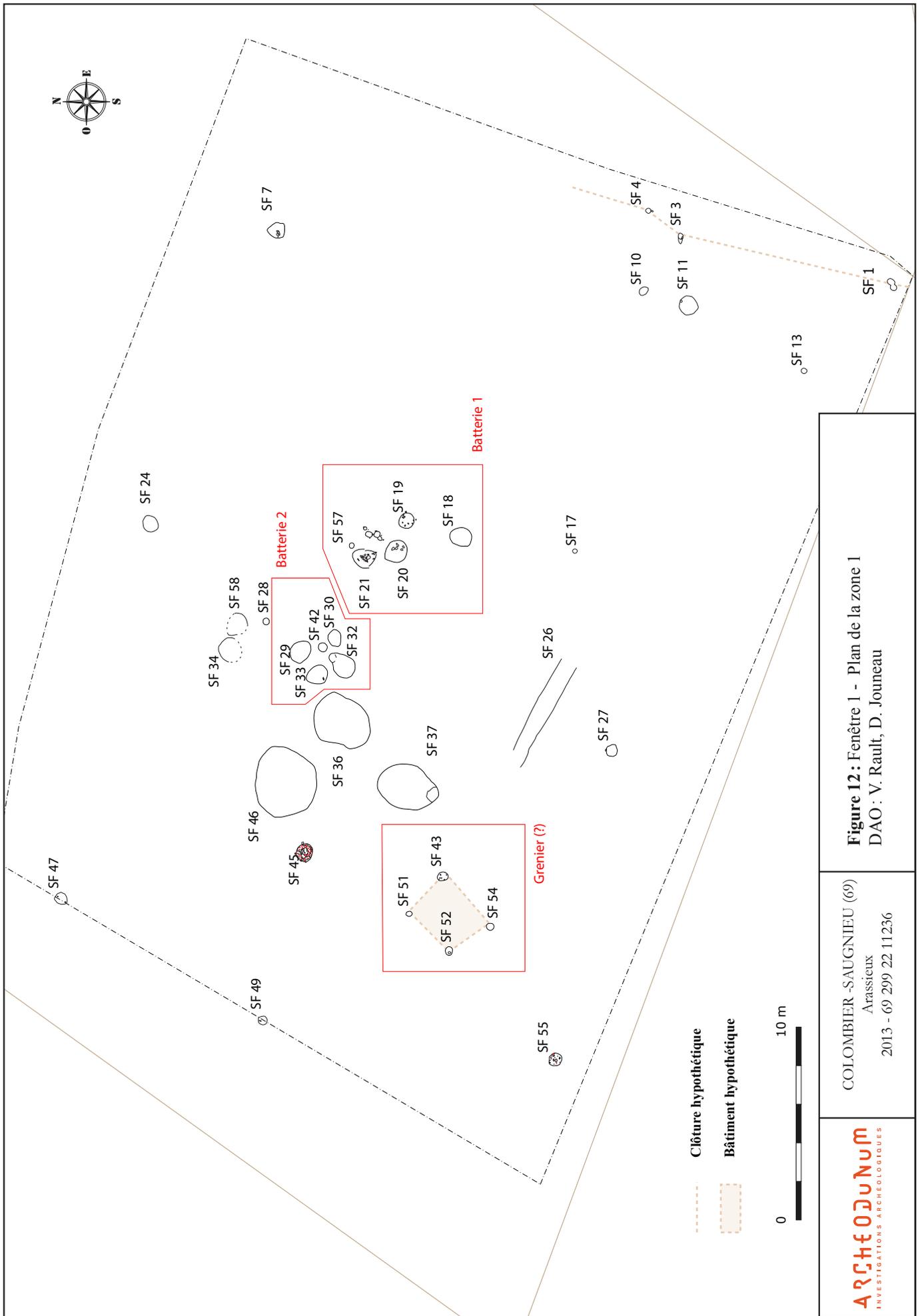
COLOMBIER-SAUGNIEU (69)
 Arassieux
 2013 - 69 299 22 11236











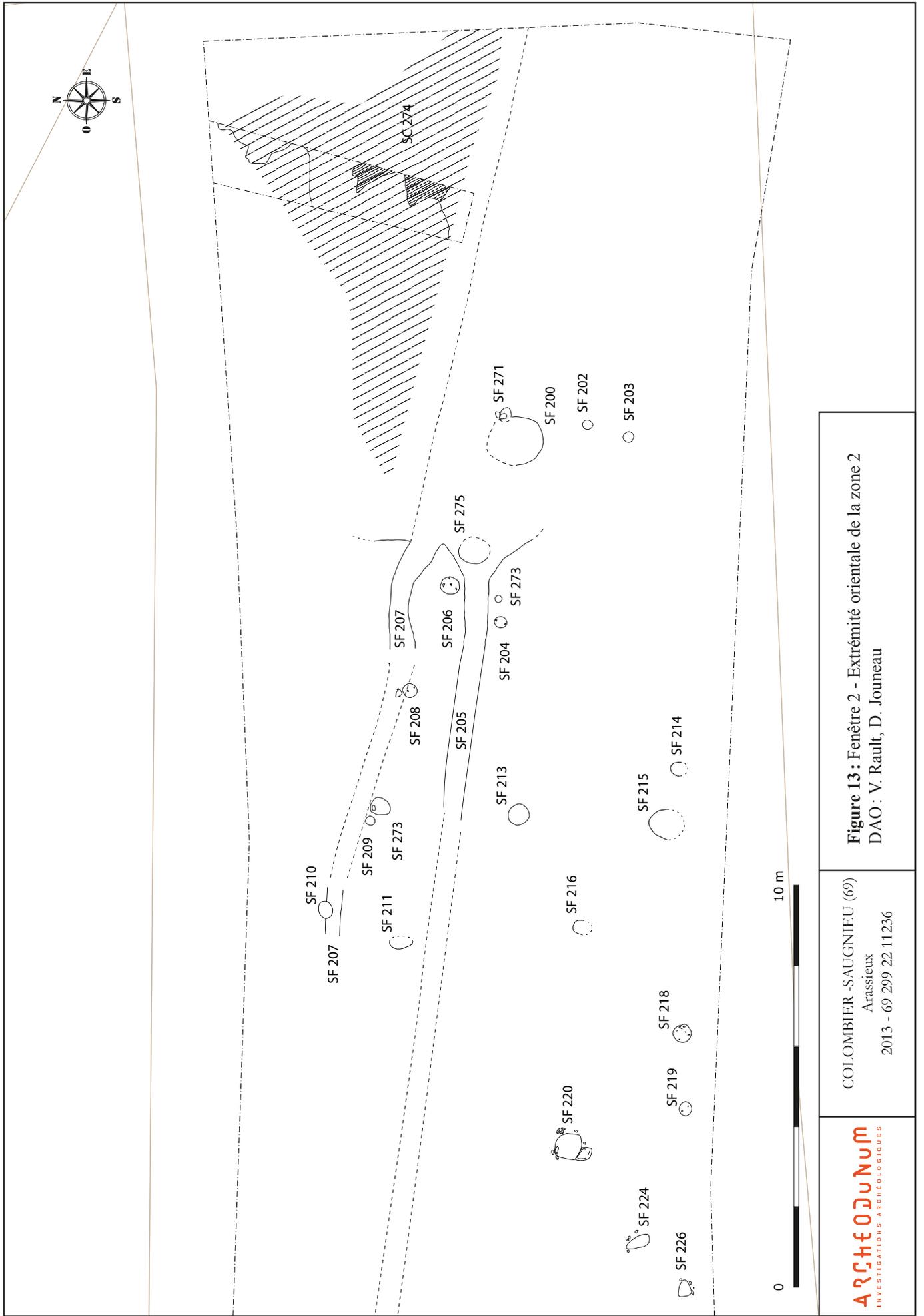
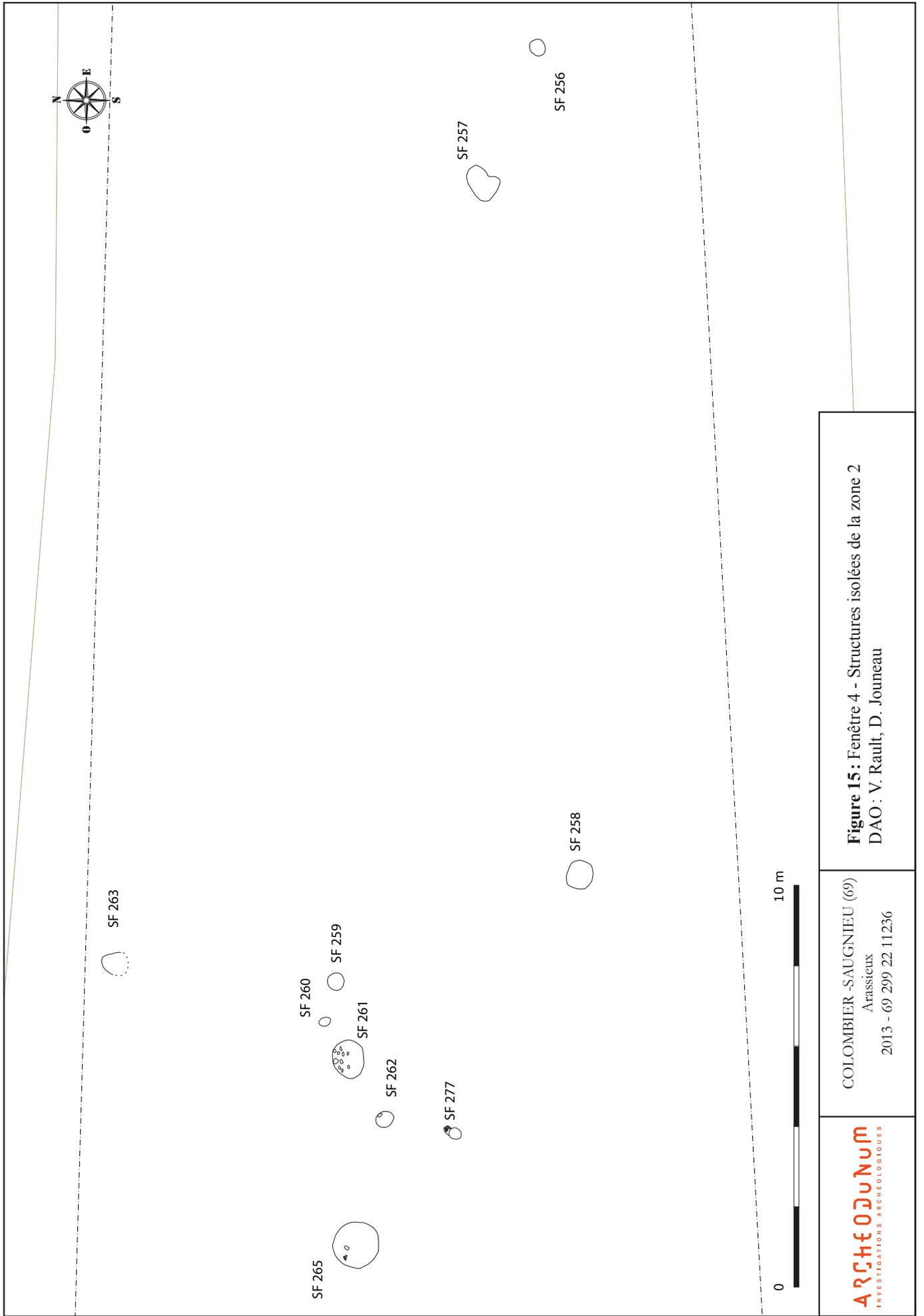


Figure 13 : Fenêtre 2 - Extrémité orientale de la zone 2
 DAO : V. Rault, D. Jouneau

COLOMBIER -SAUGNIEU (69)
 Arassieux
 2013 - 69 299 22 11236



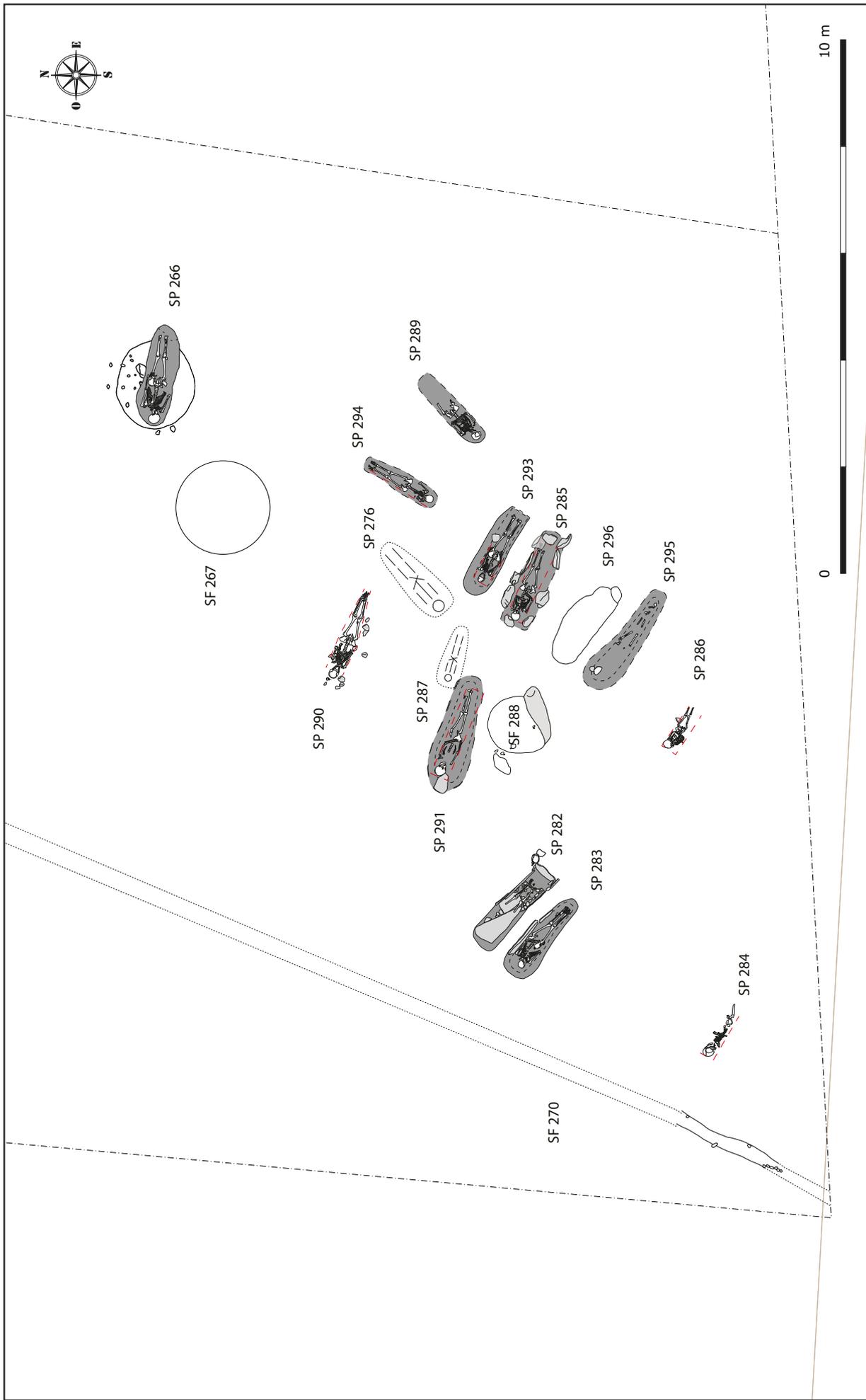


Figure 16 : Fenêtre 5 - Zone funéraire de la zone 2
 DAO : M.-J. AnceI, D. Jouveau

COLOMBIER -SAUGNIEU (69)
 Arassieux
 2013 - 69 299 22 11236



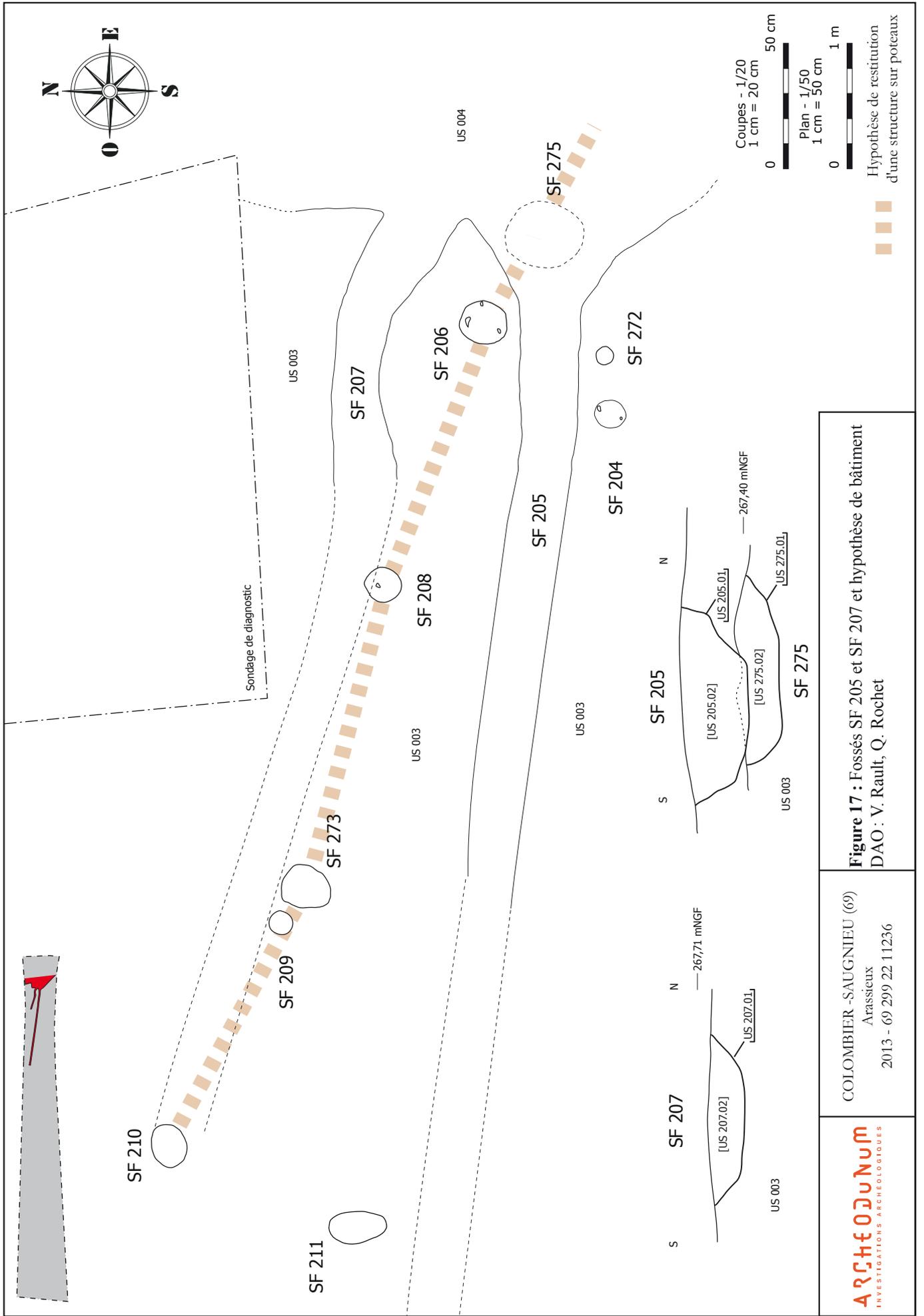
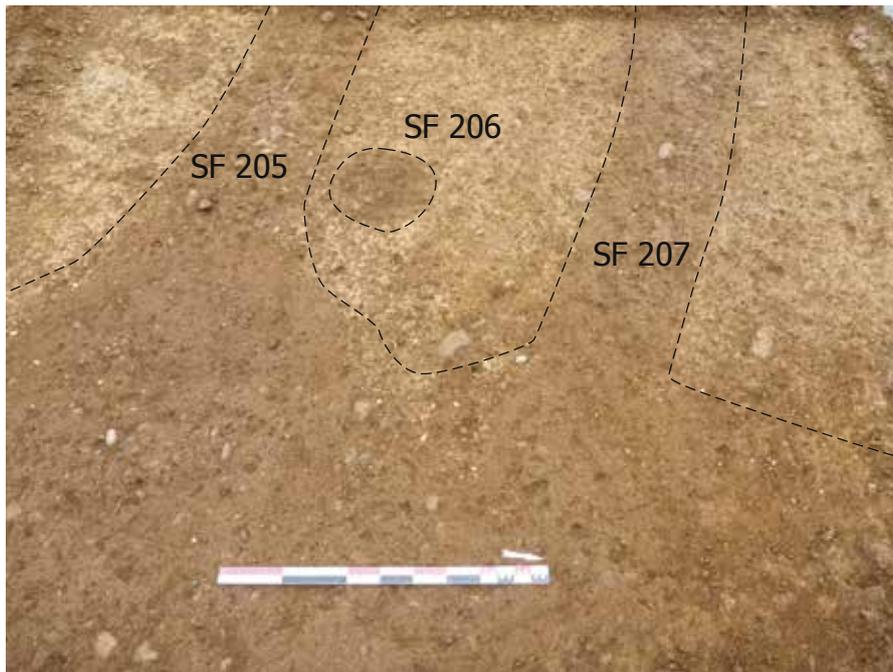


Figure 17 : Fossés SF 205 et SF 207 et hypothèse de bâtiment
 DAO : V. Rault, Q. Rochet

COLOMBIER-SAUGNIEU (69)
 Arasseux
 2013 - 69 299 22 11236





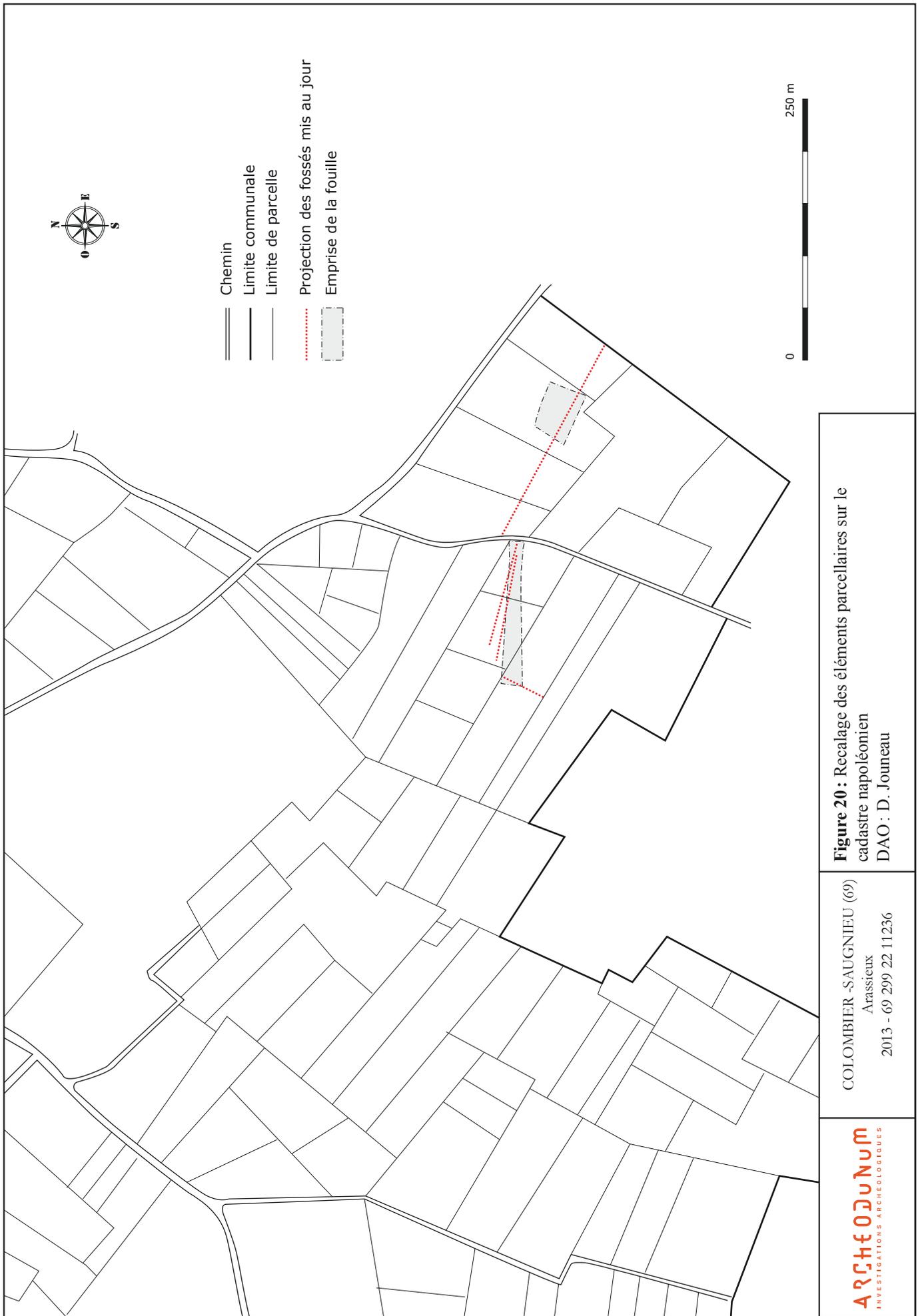
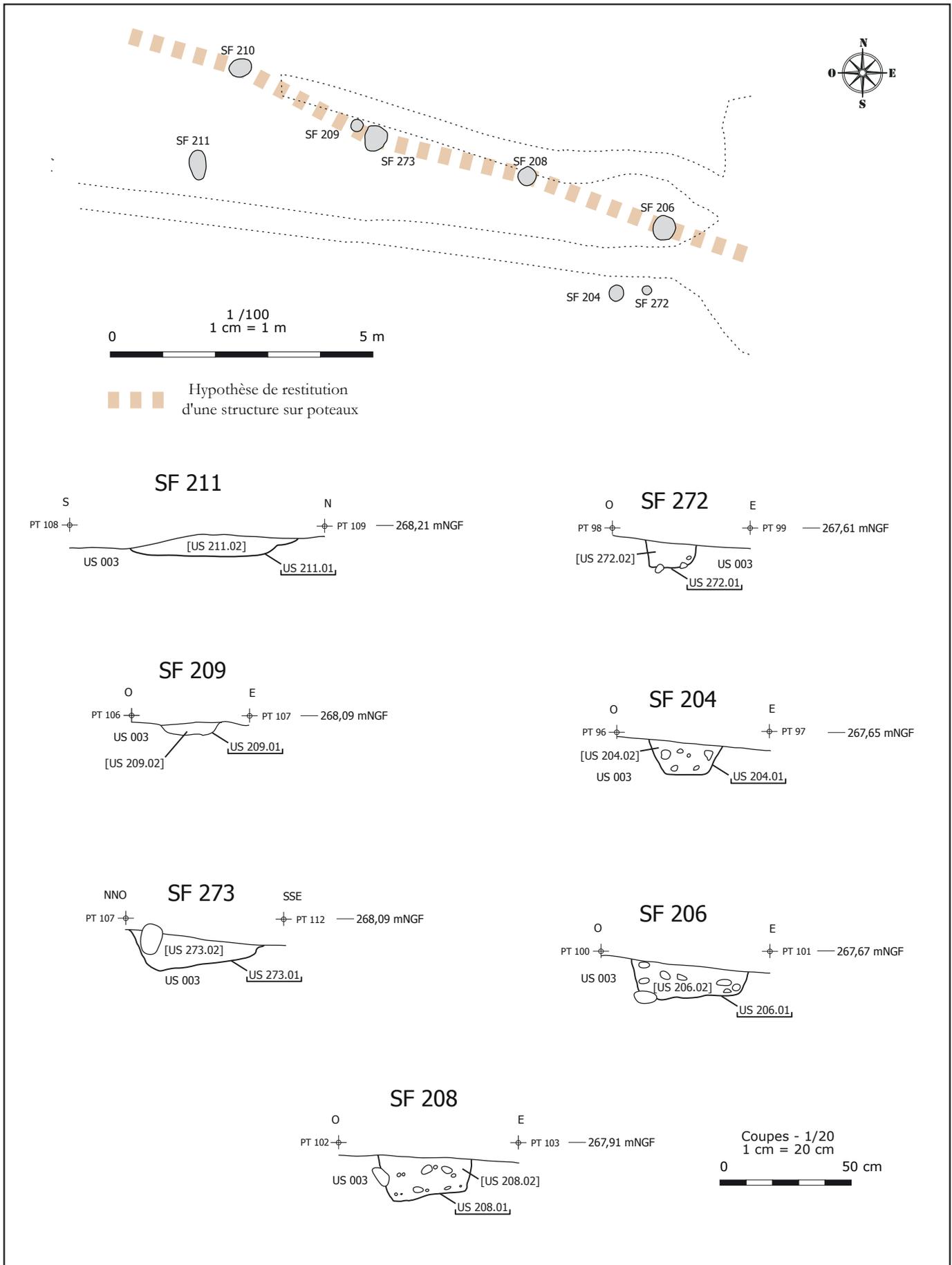
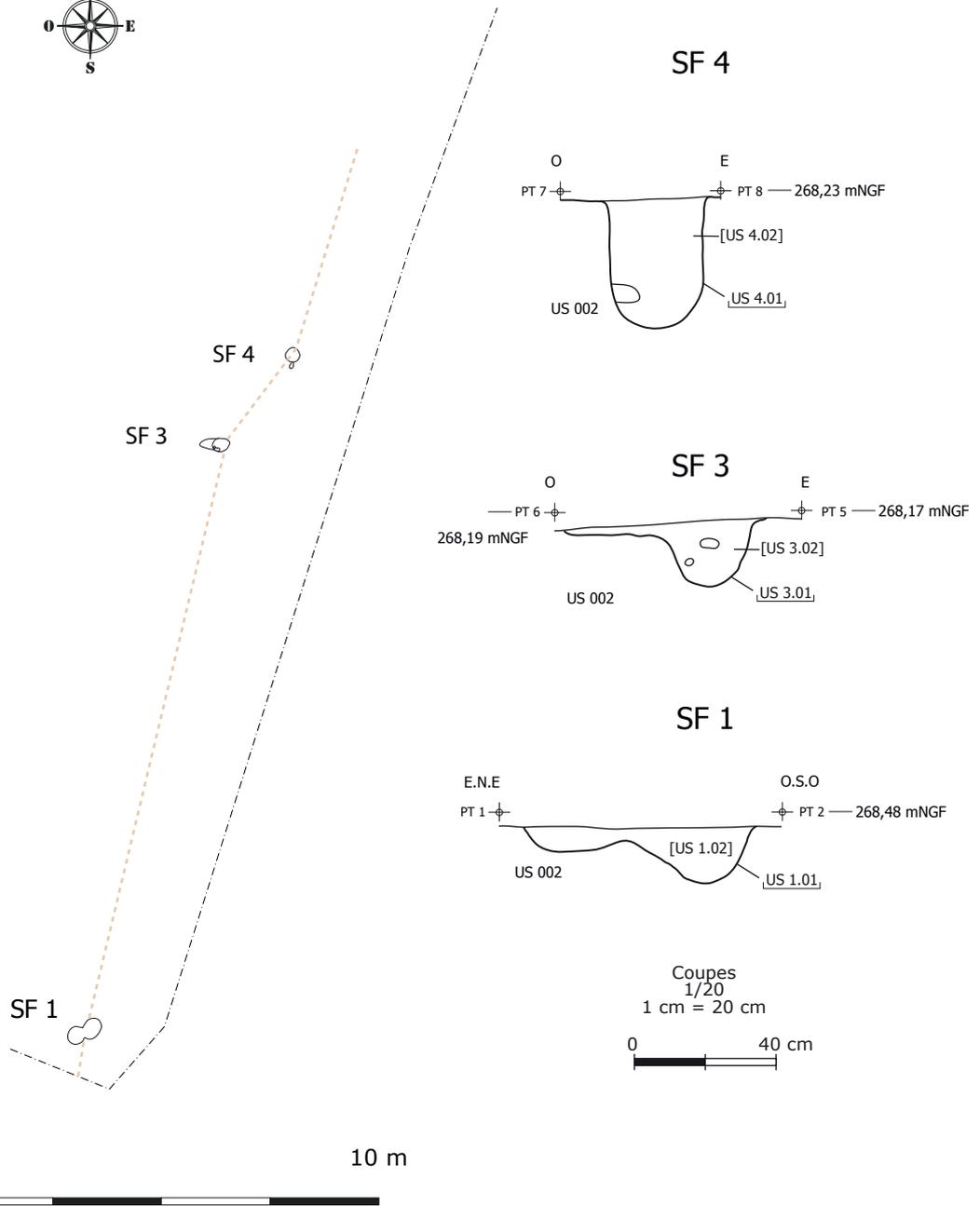


Figure 20: Recalage des éléments parcelaires sur le cadastre napoléonien
 DAO : D. Jouneau

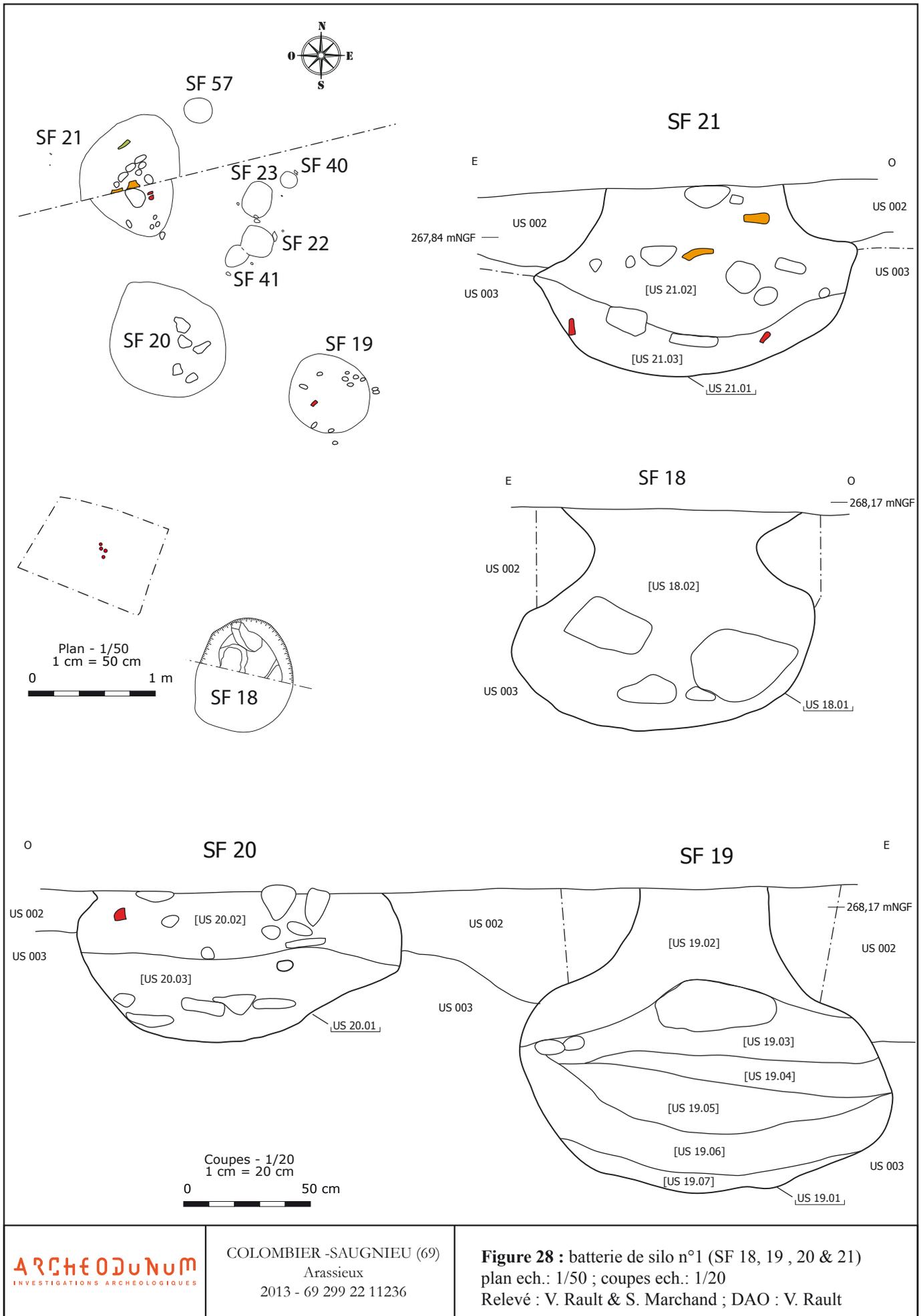
COLOMBIER-SAUGNIEU (69)
 Arassieux
 2013 - 69 299 22 11236

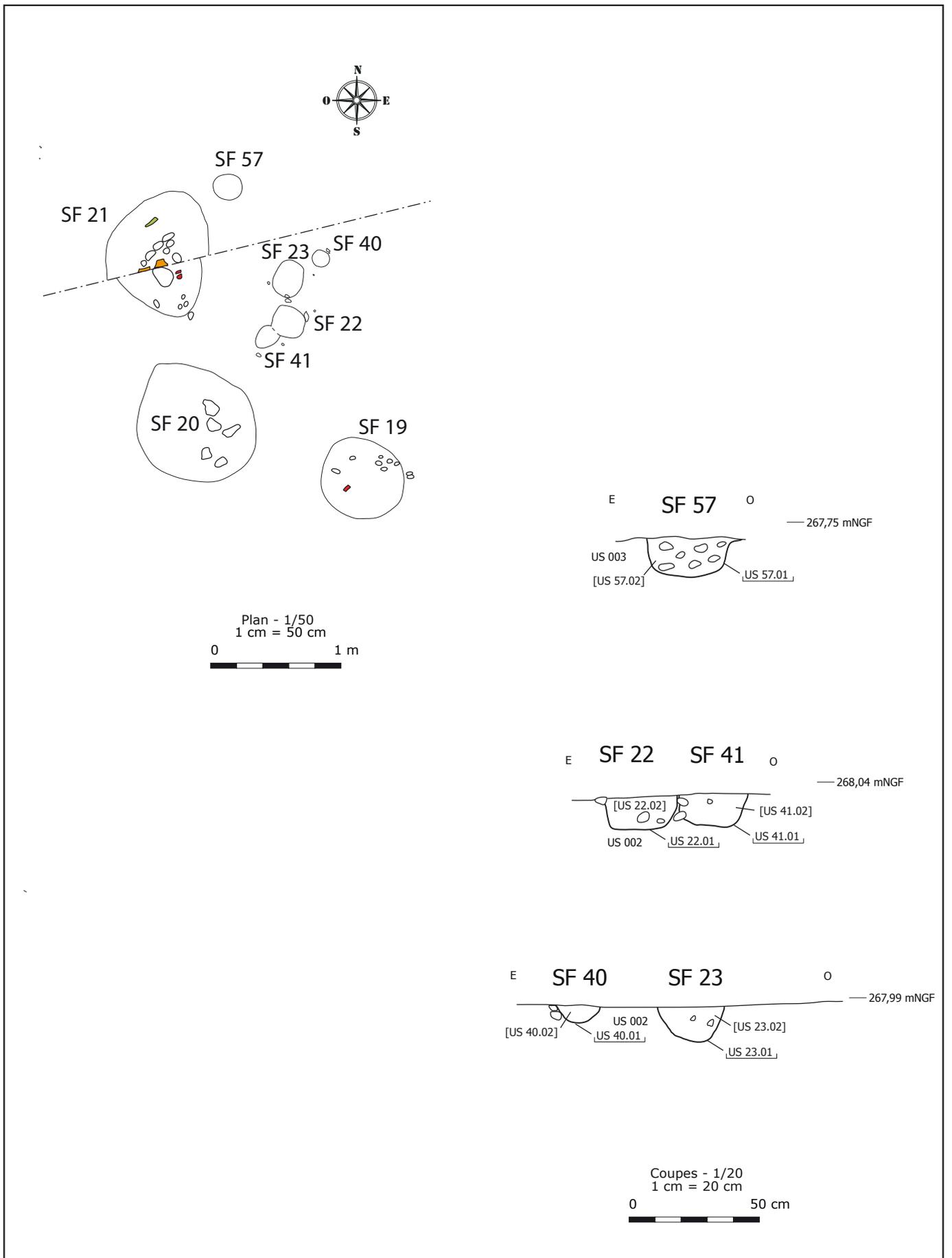








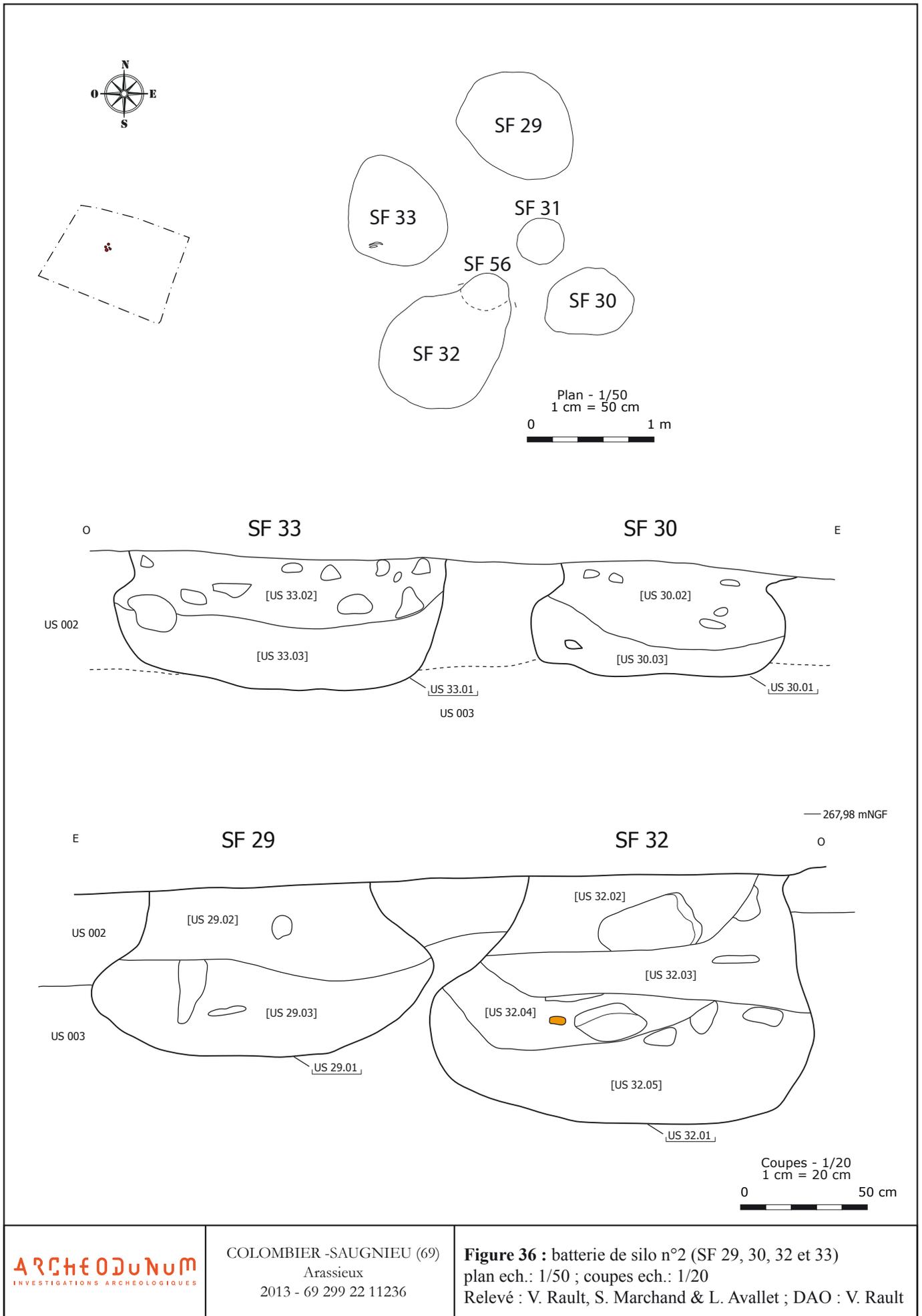






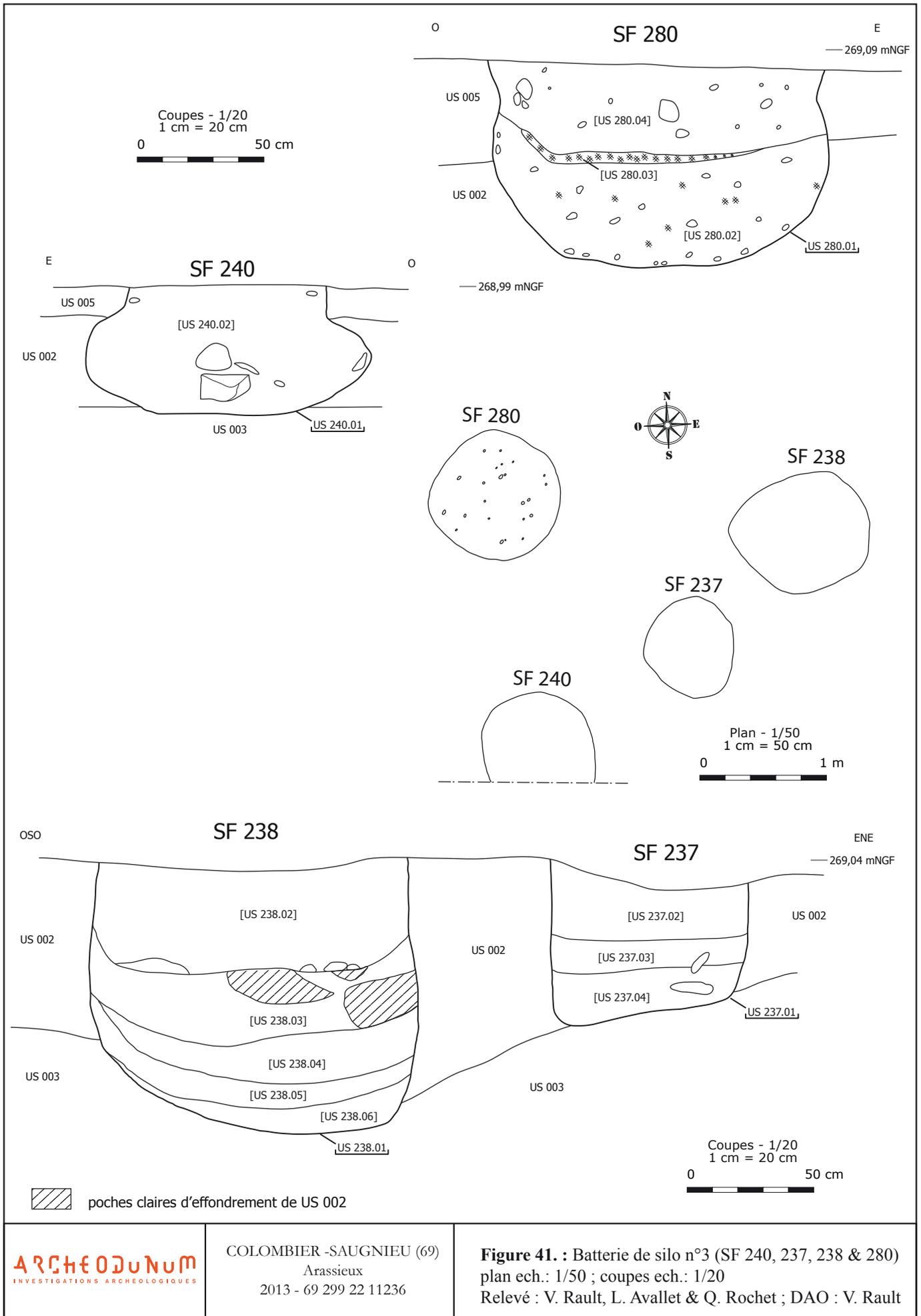






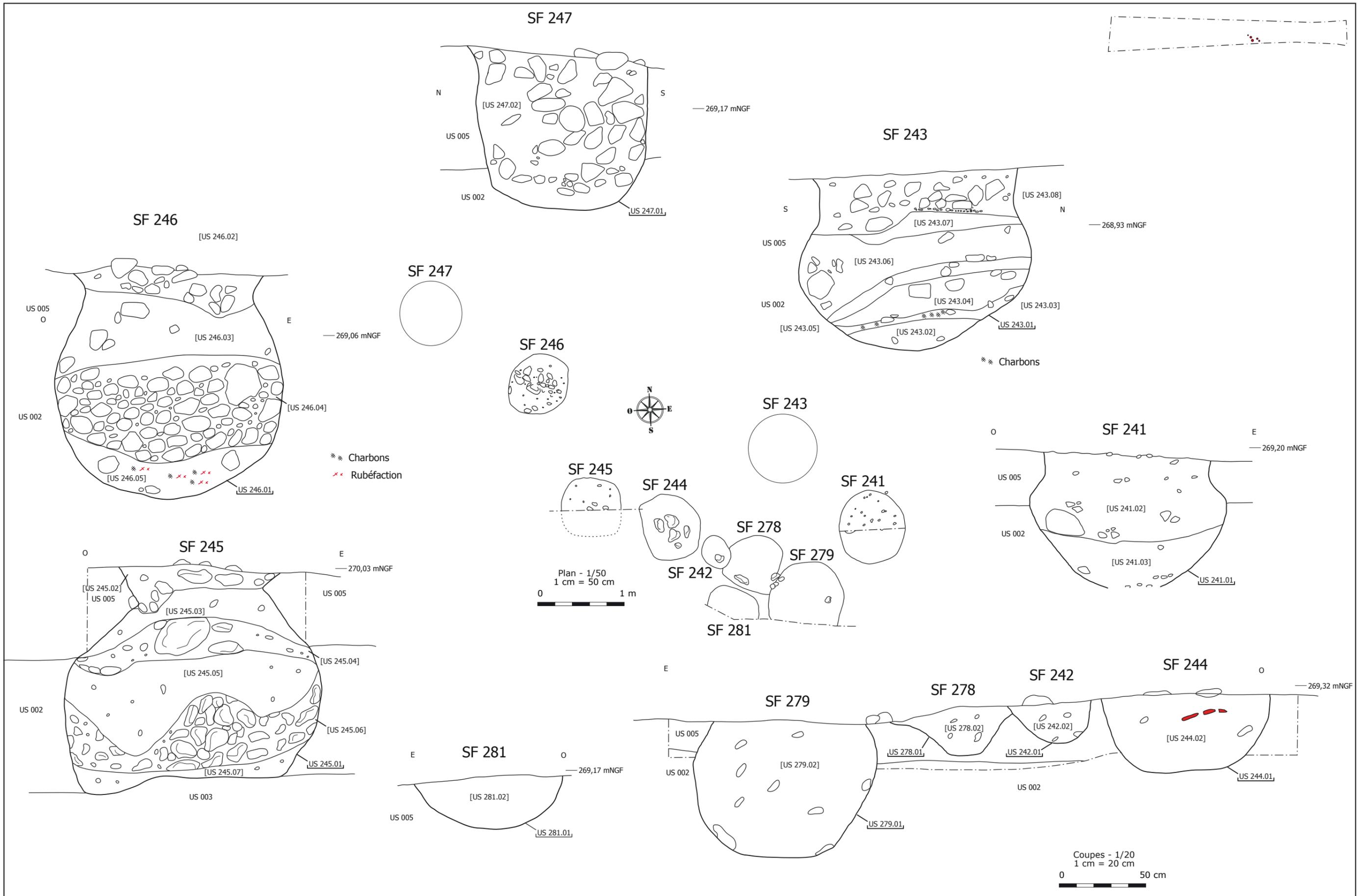










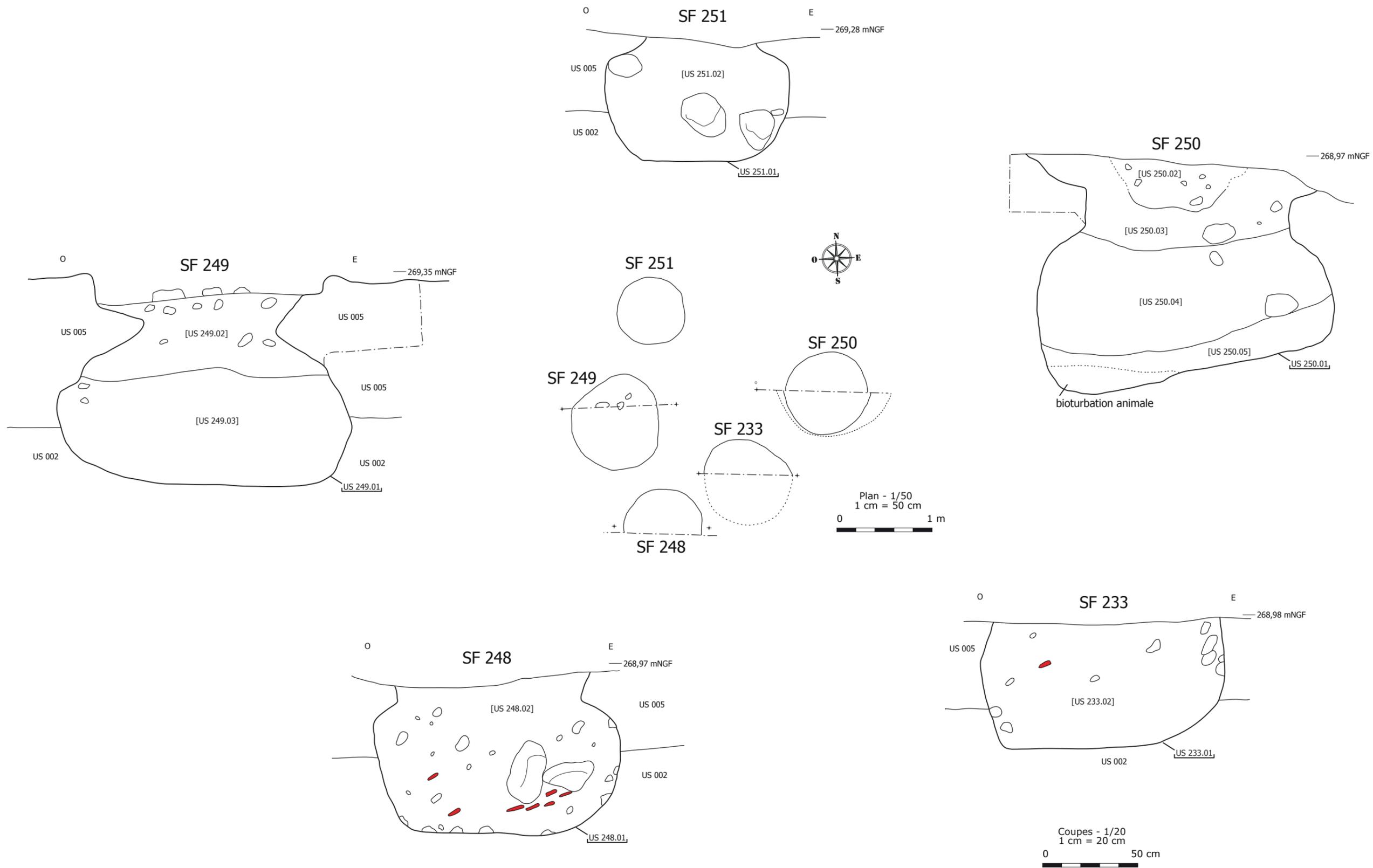








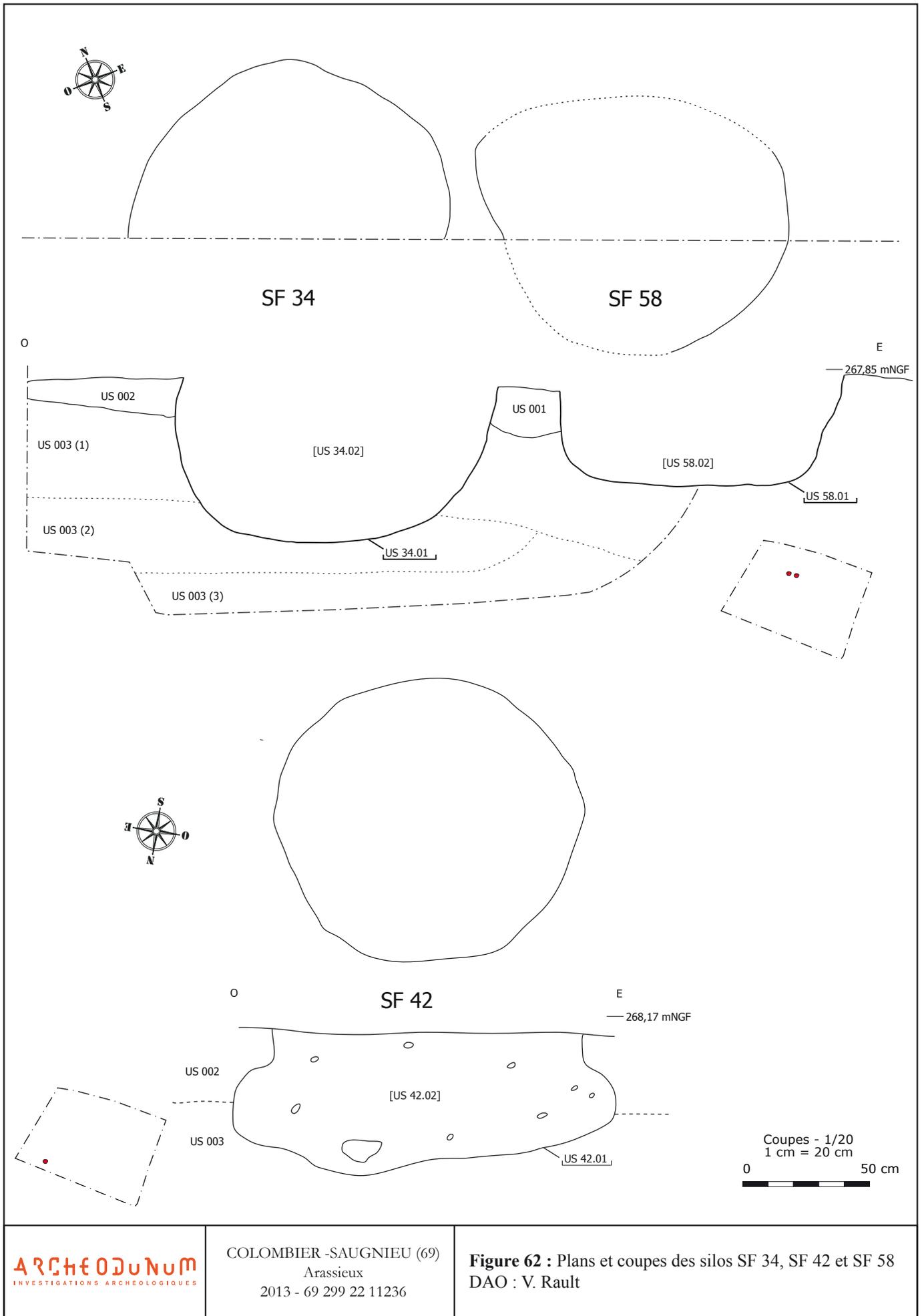




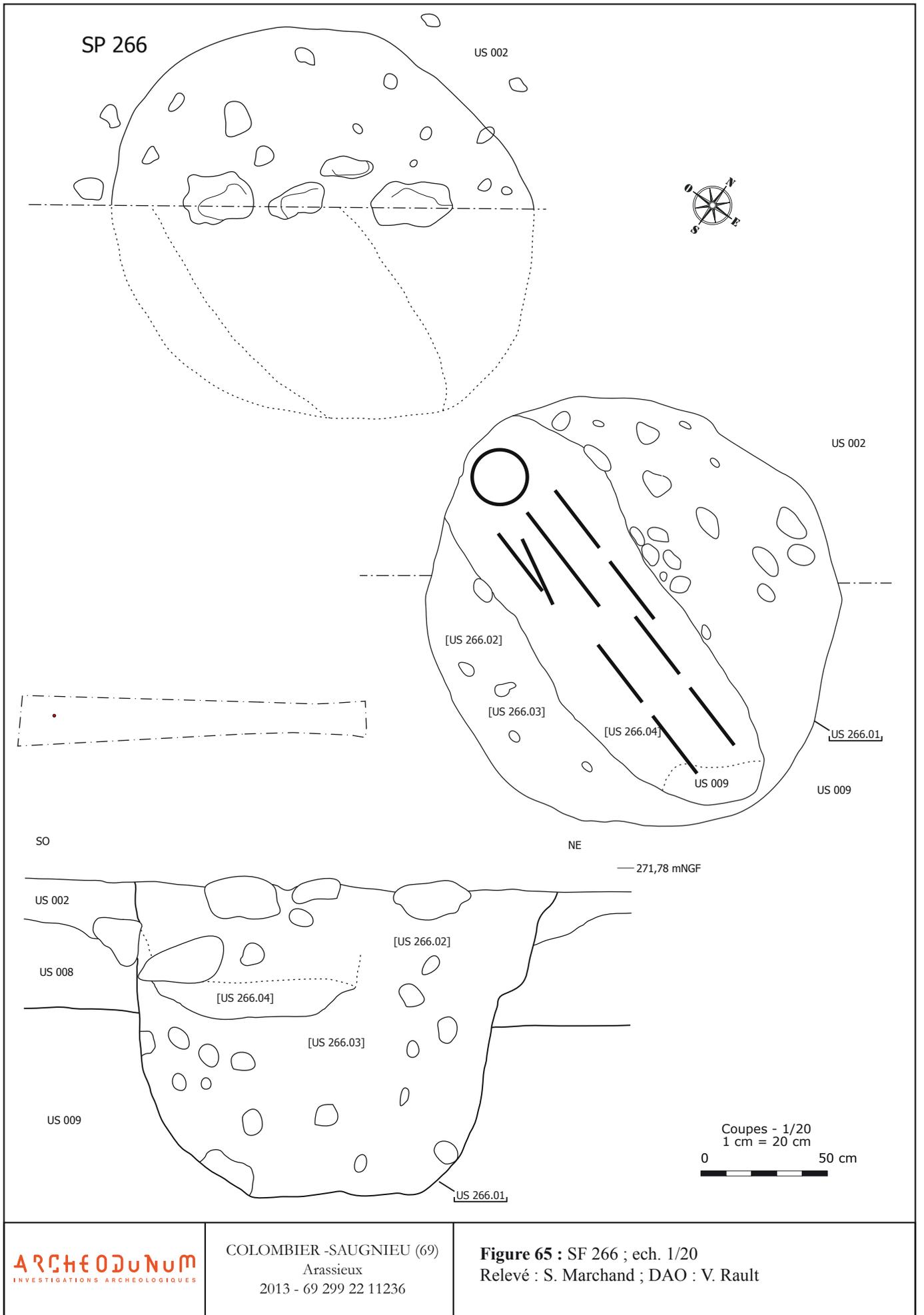






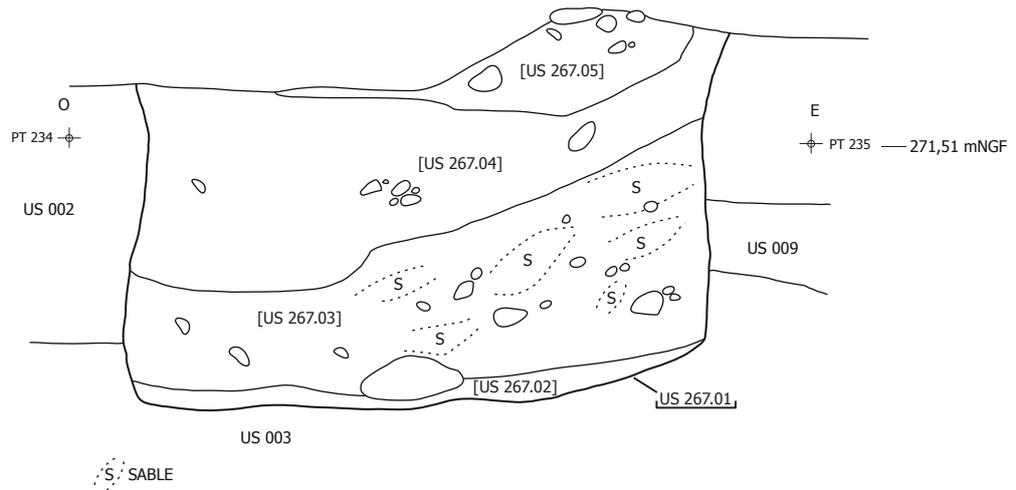








SF 267



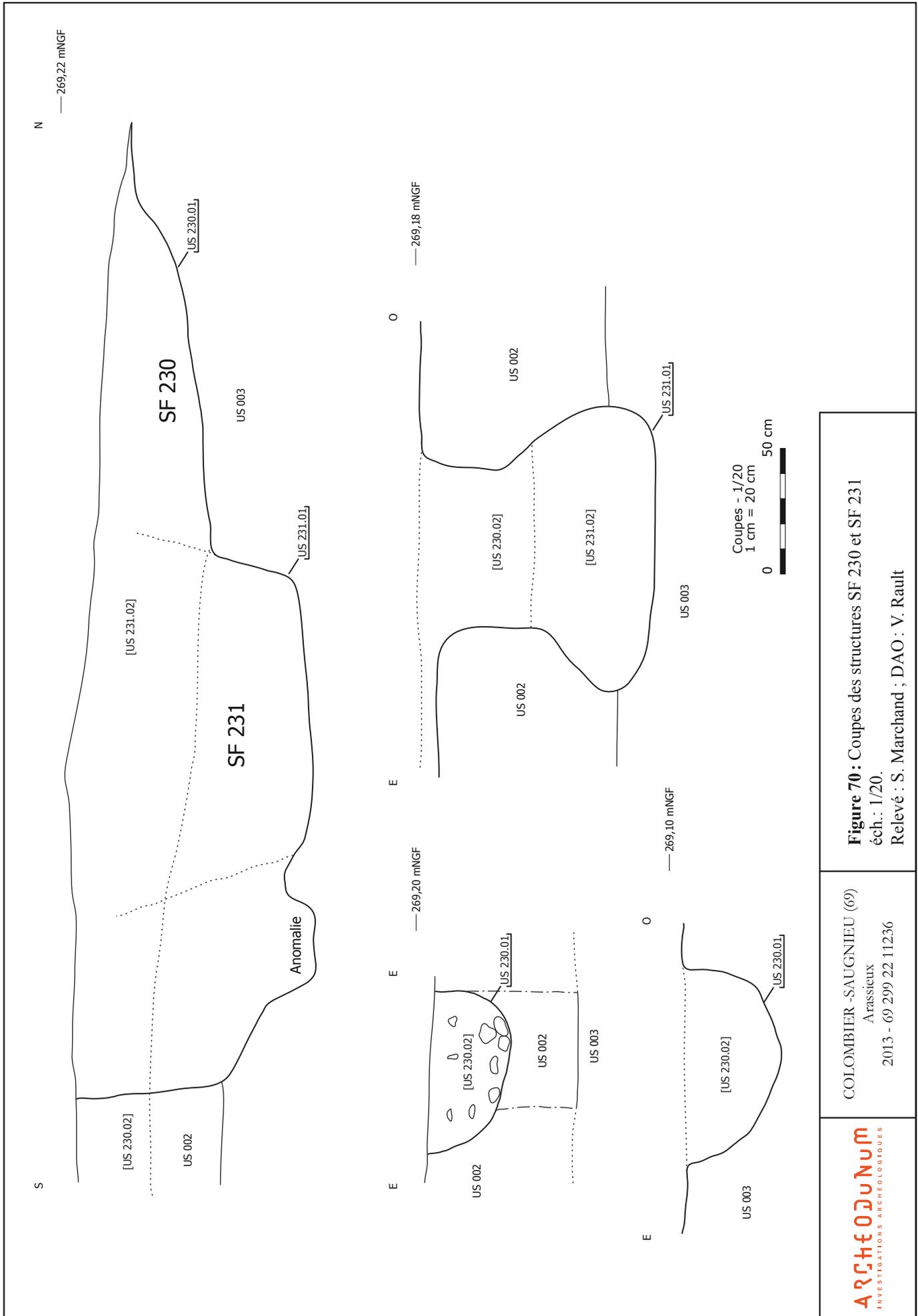
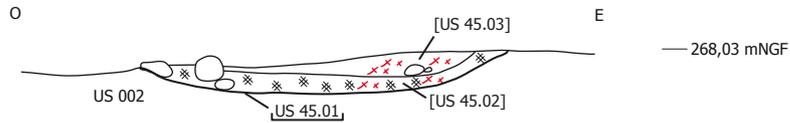
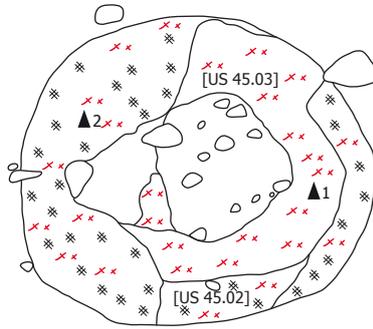


Figure 70 : Coupes des structures SF 230 et SF 231
 éch.: 1/20.
 Relevé : S. Marchand ; DAO : V. Rault

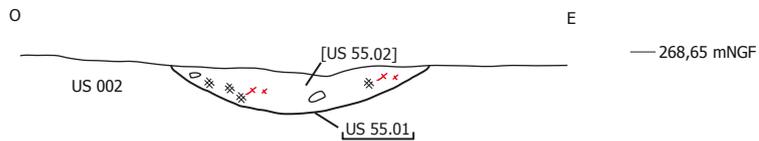
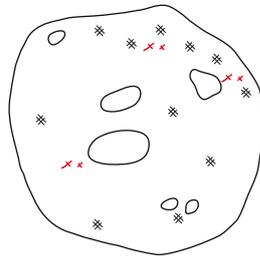
COLOMBIER - SAUGNIEU (69)
 Arasieux
 2013 - 69 299 22 11236

SF 45

- ※※ Charbons
- ×× Substrat rubéfié
- ▲1 268,01 mNGF
- ▲2 267,97 mNGF



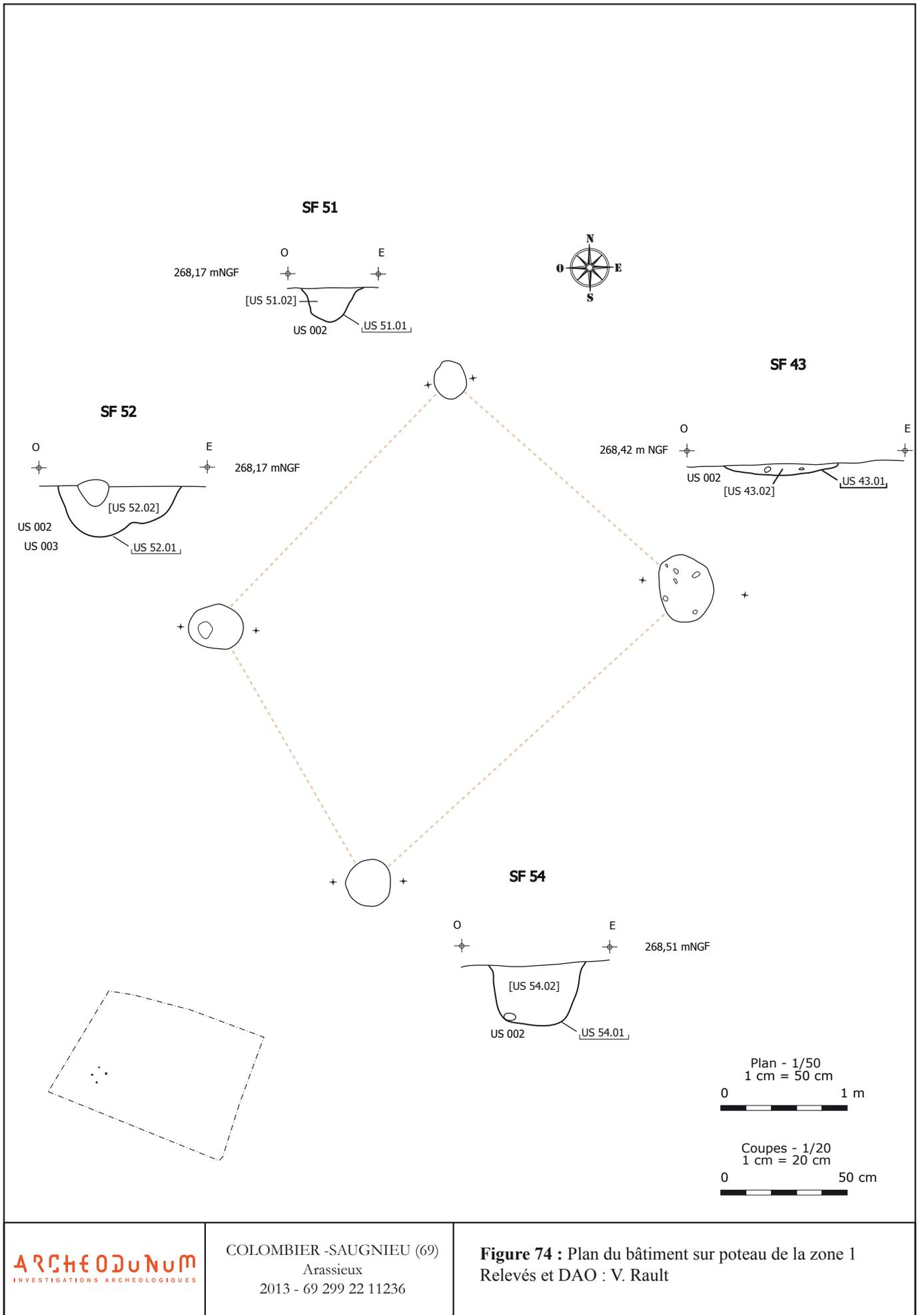
SF 55



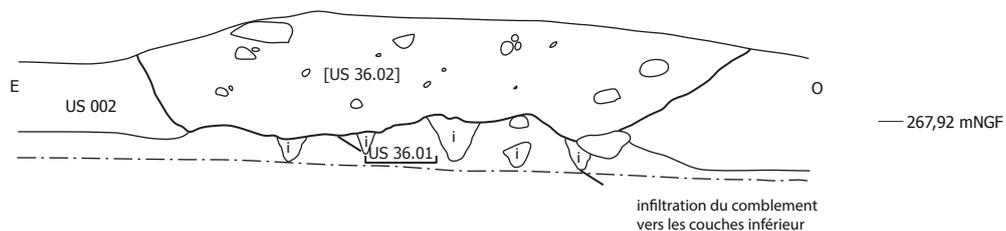
Coupes - 1/20
1 cm = 20 cm

0 50 cm





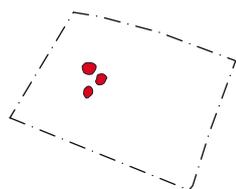
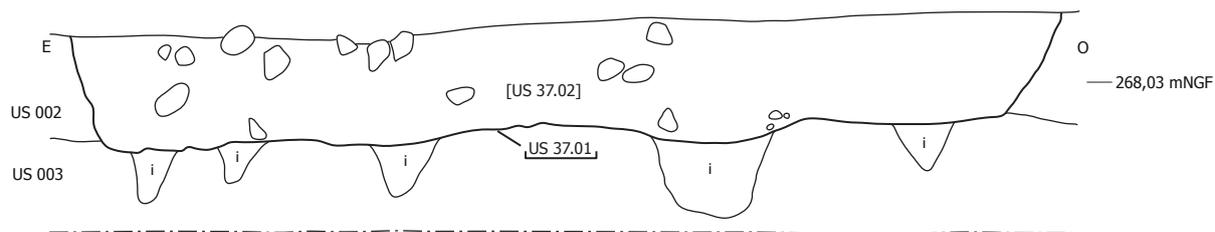
SF 36



SF 46



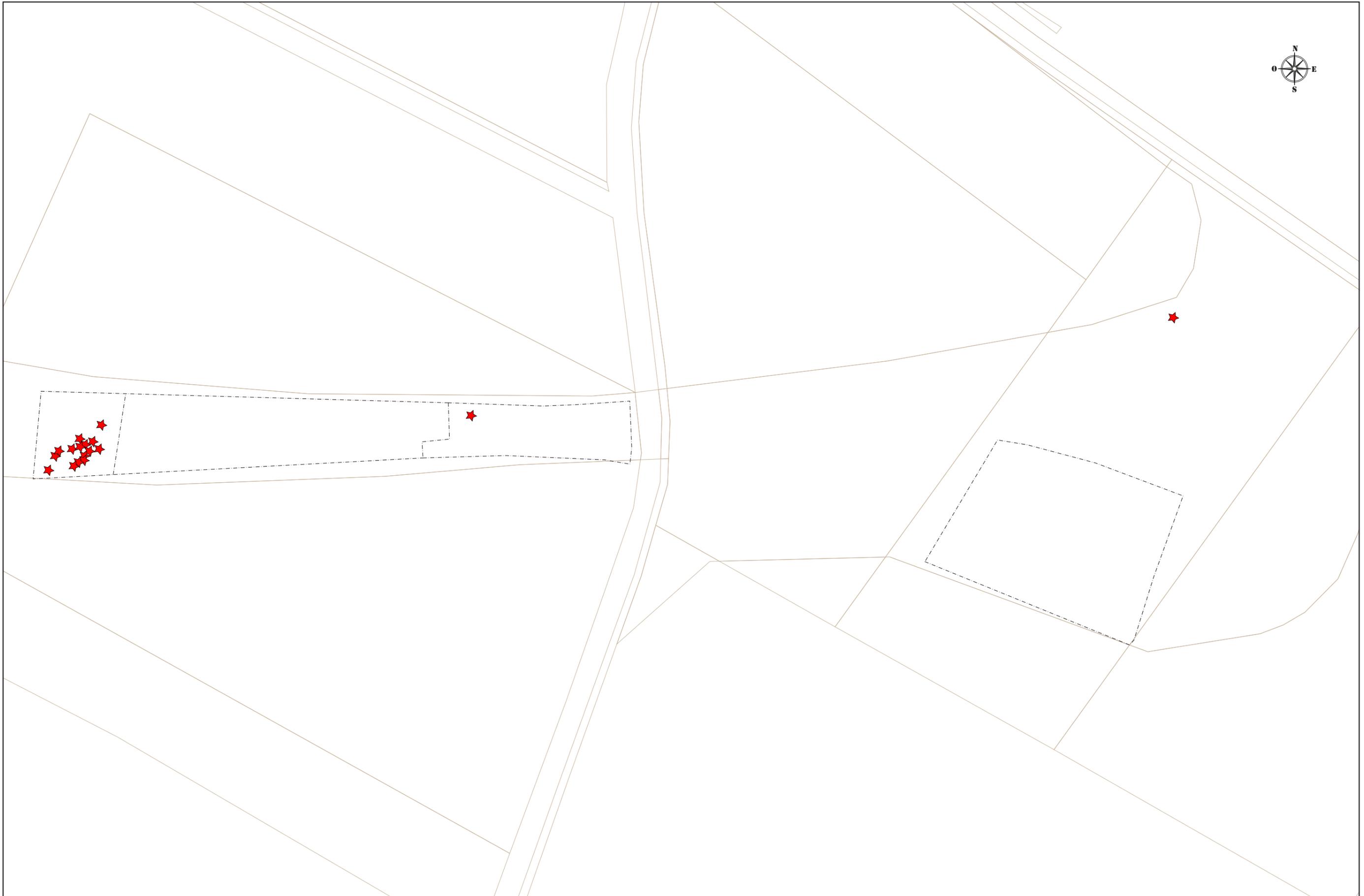
SF 37

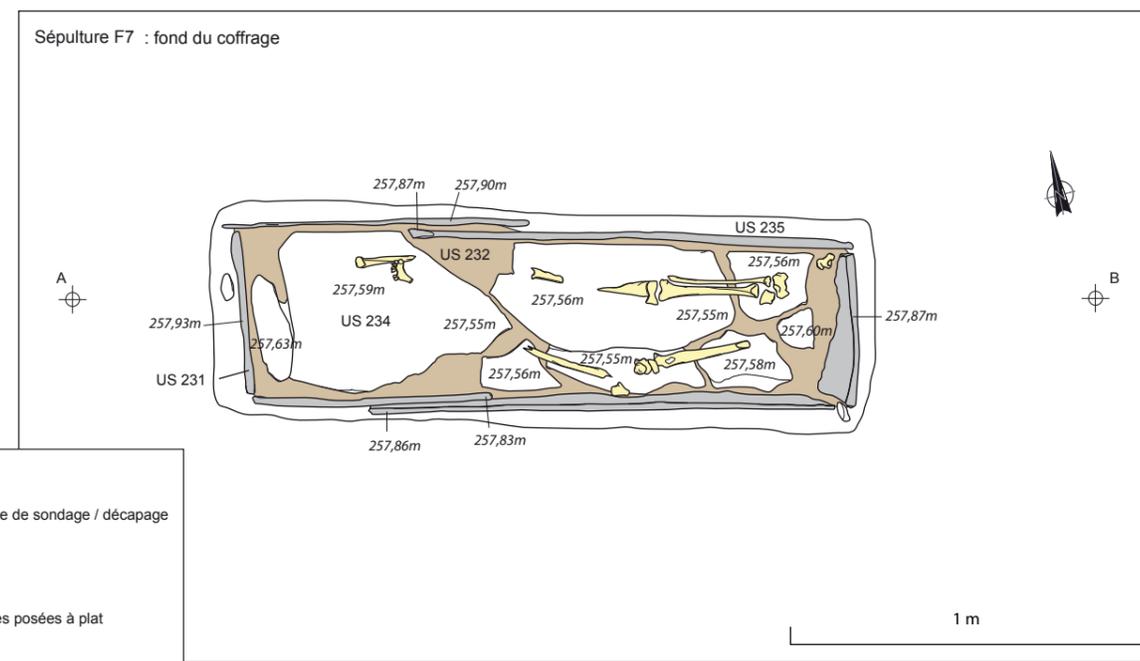
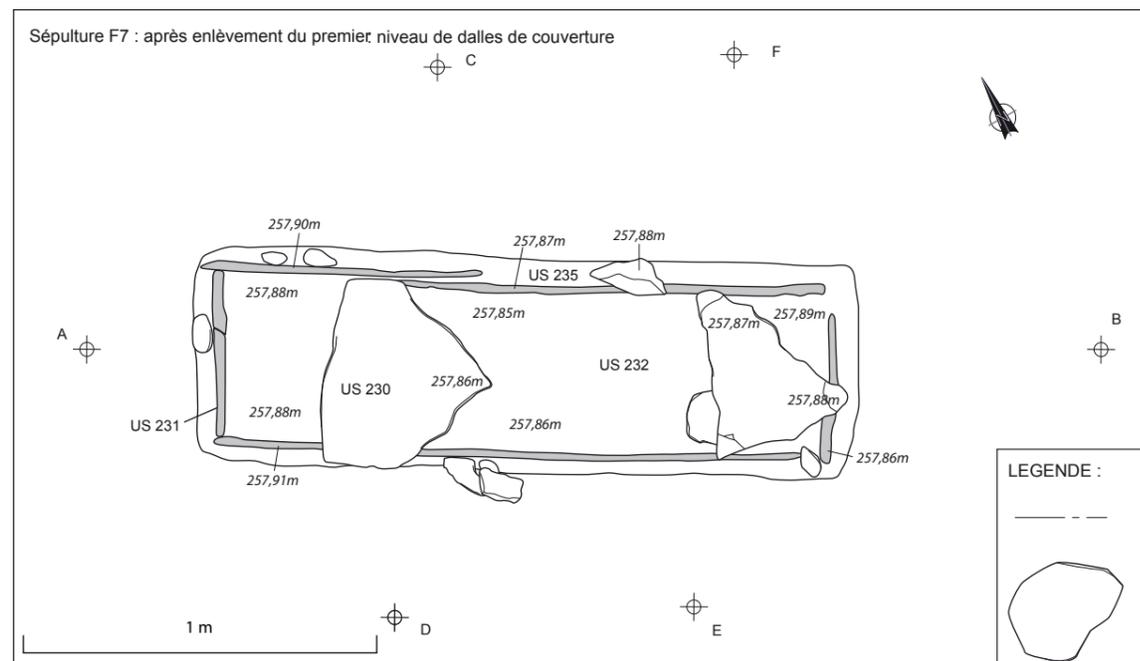
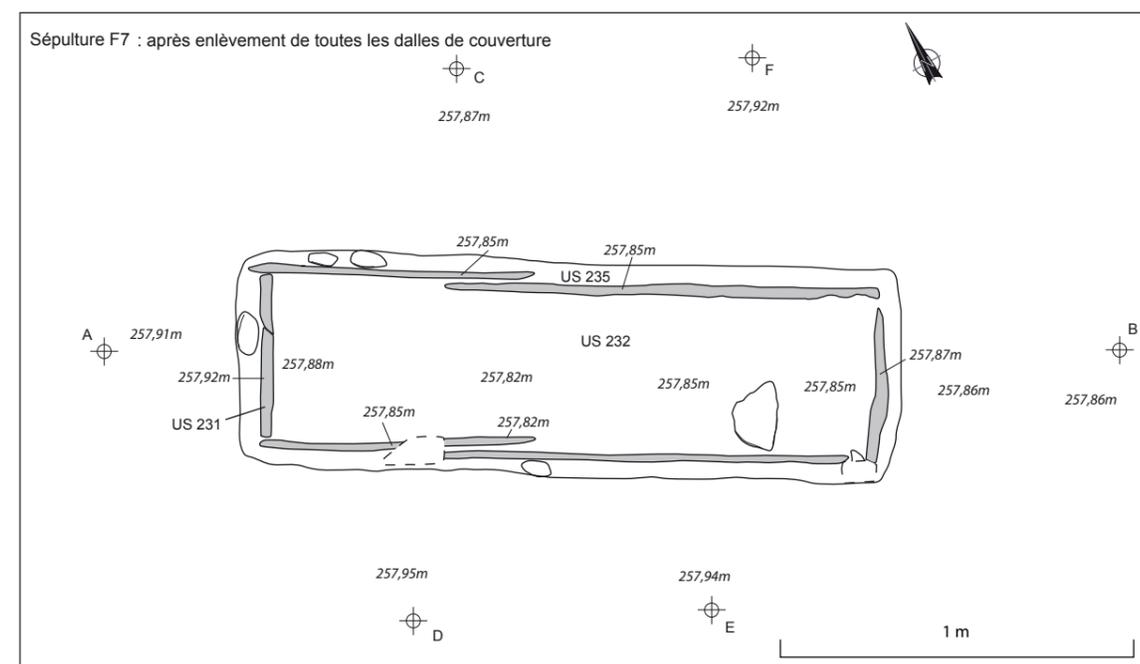
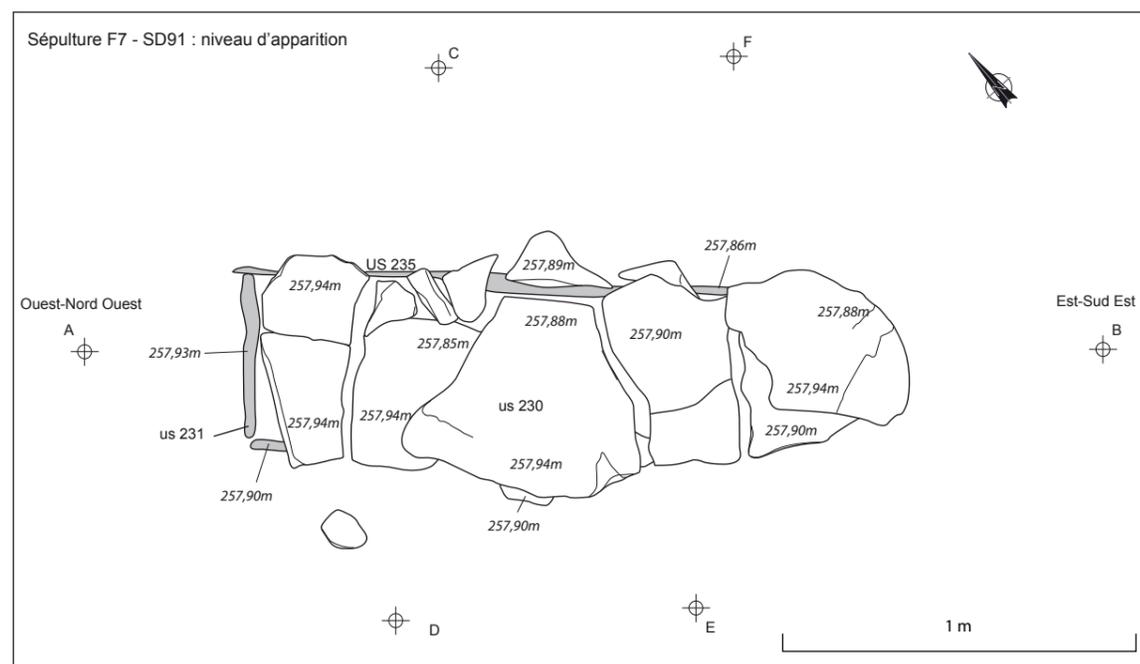


Coupes - 1/20
1 cm = 20 cm
0 50 cm





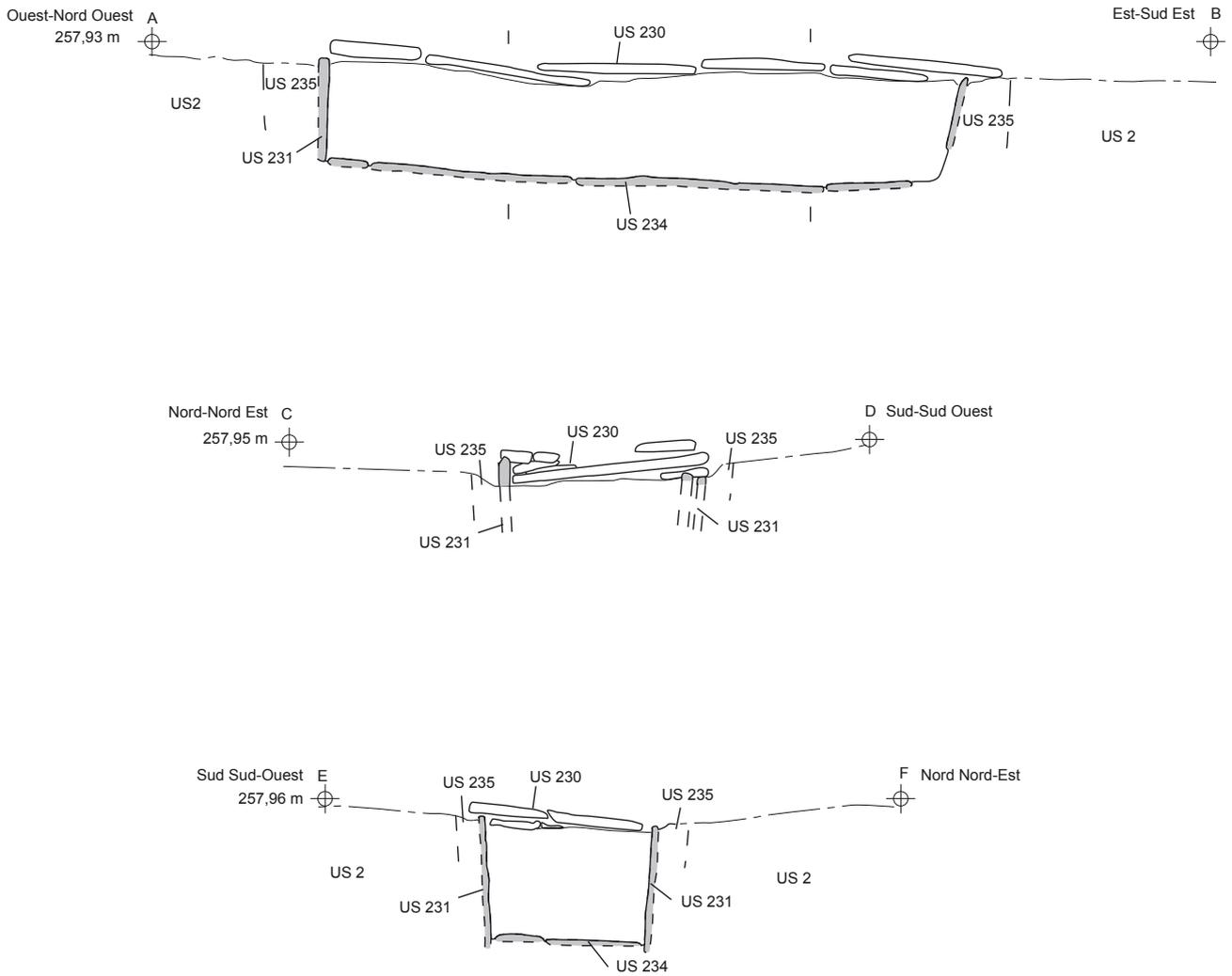




LEGENDE :

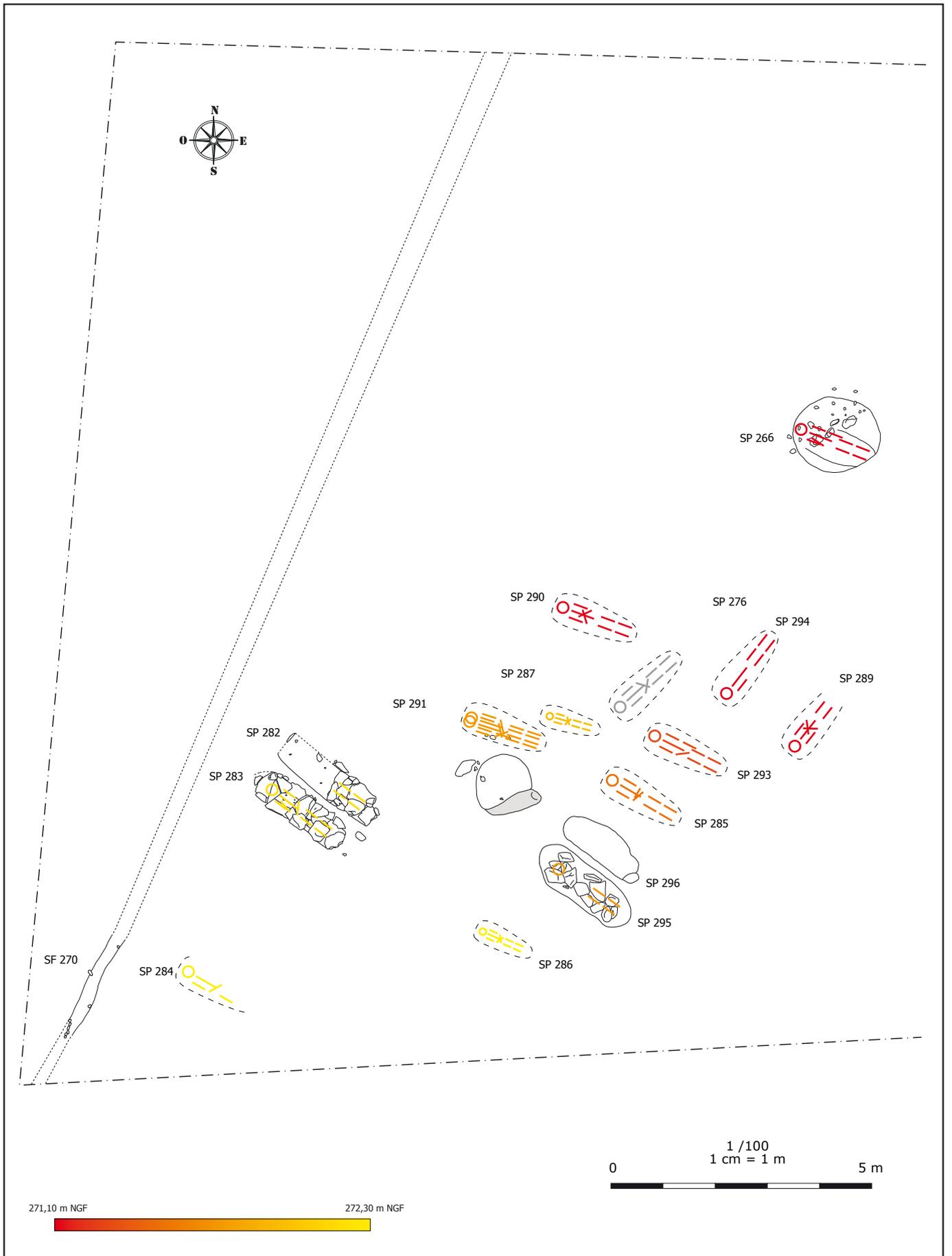
-  Limite de sondage / décapage
-  Dalles posées à plat
-  Dalles de coffrage posées de champ
-  Ossement humain

Coupe cumulative F7-SD91



LEGENDE :

- — — limite de sondage / décapage
- - - limite de creusement
-  Dalles de coffrage posées de chant ou au fond
-  Dalles de couverture



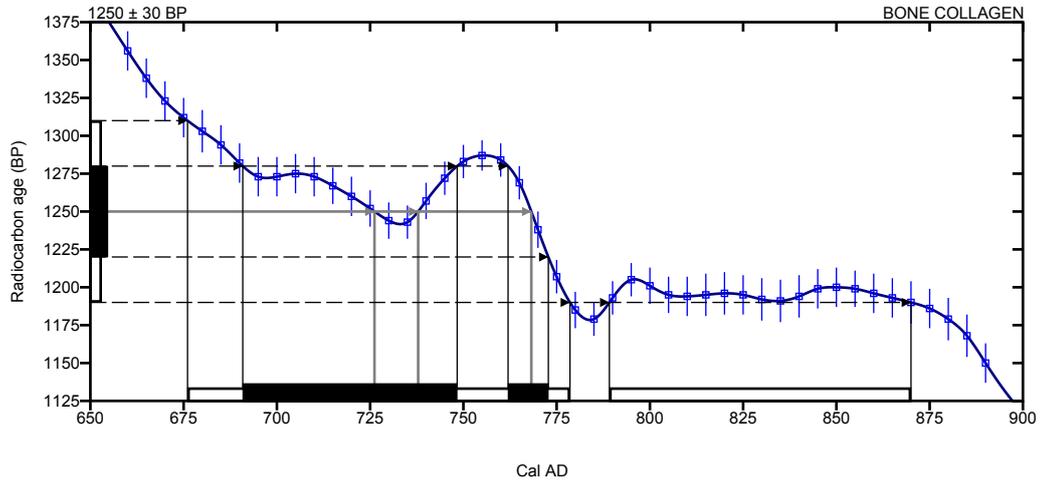
Sp 282

Conventional radiocarbon age 1250 ± 30 BP

2 Sigma calibrated result Cal AD 675 to 780 (Cal BP 1275 to 1170)
95% probability Cal AD 790 to 870 (Cal BP 1160 to 1080)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 725 (Cal BP 1225)
Cal AD 740 (Cal BP 1210)
Cal AD 770 (Cal BP 1180)

1 Sigma calibrated results Cal AD 690 to 750 (Cal BP 1260 to 1200)
68% probability Cal AD 760 to 775 (Cal BP 1190 to 1175)



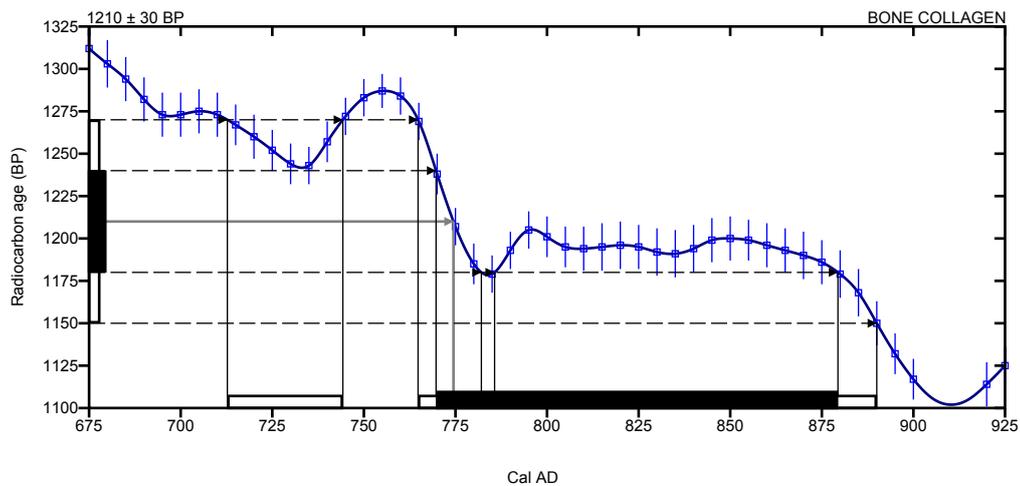
Sp 294

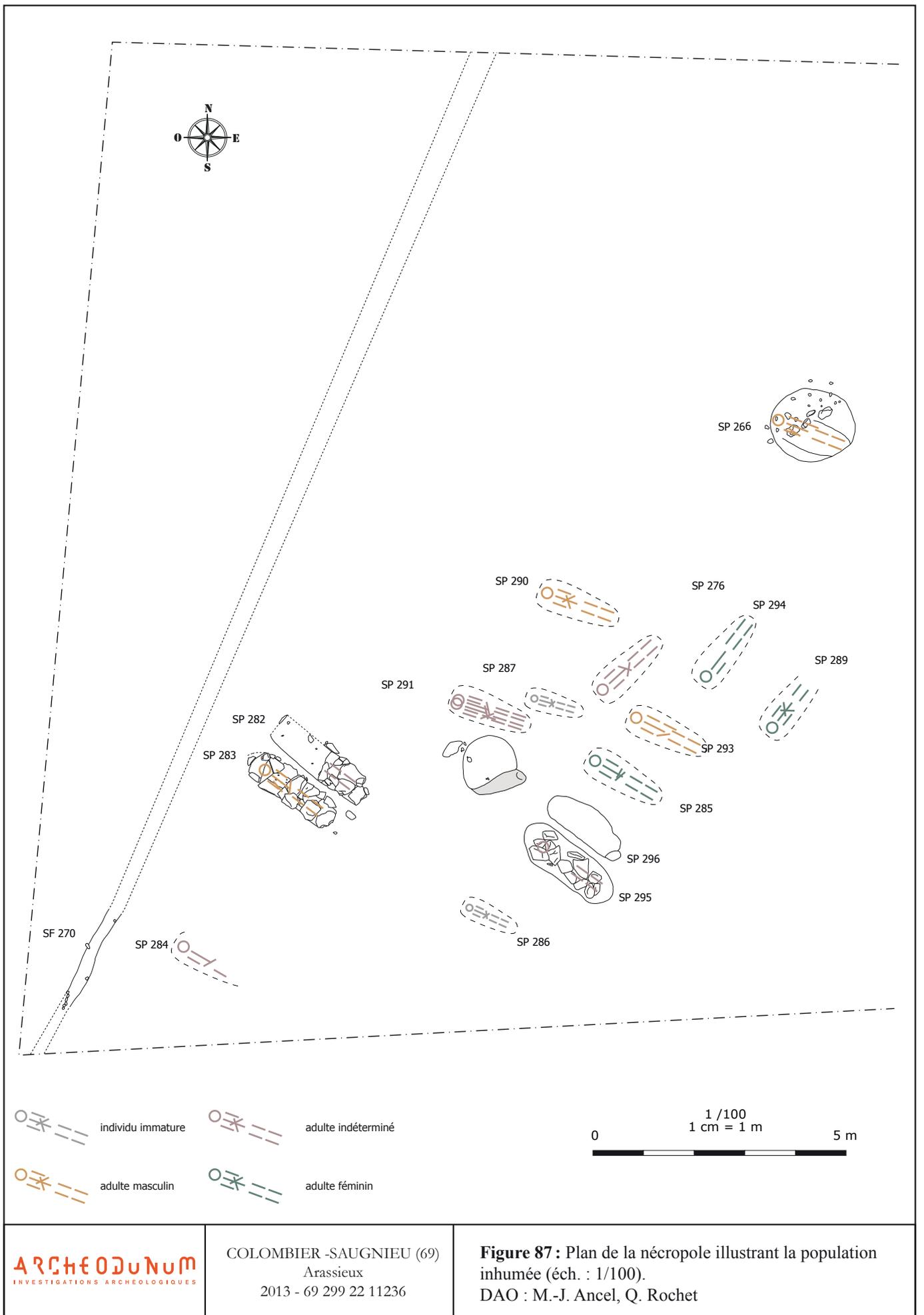
Conventional radiocarbon age 1210 ± 30 BP

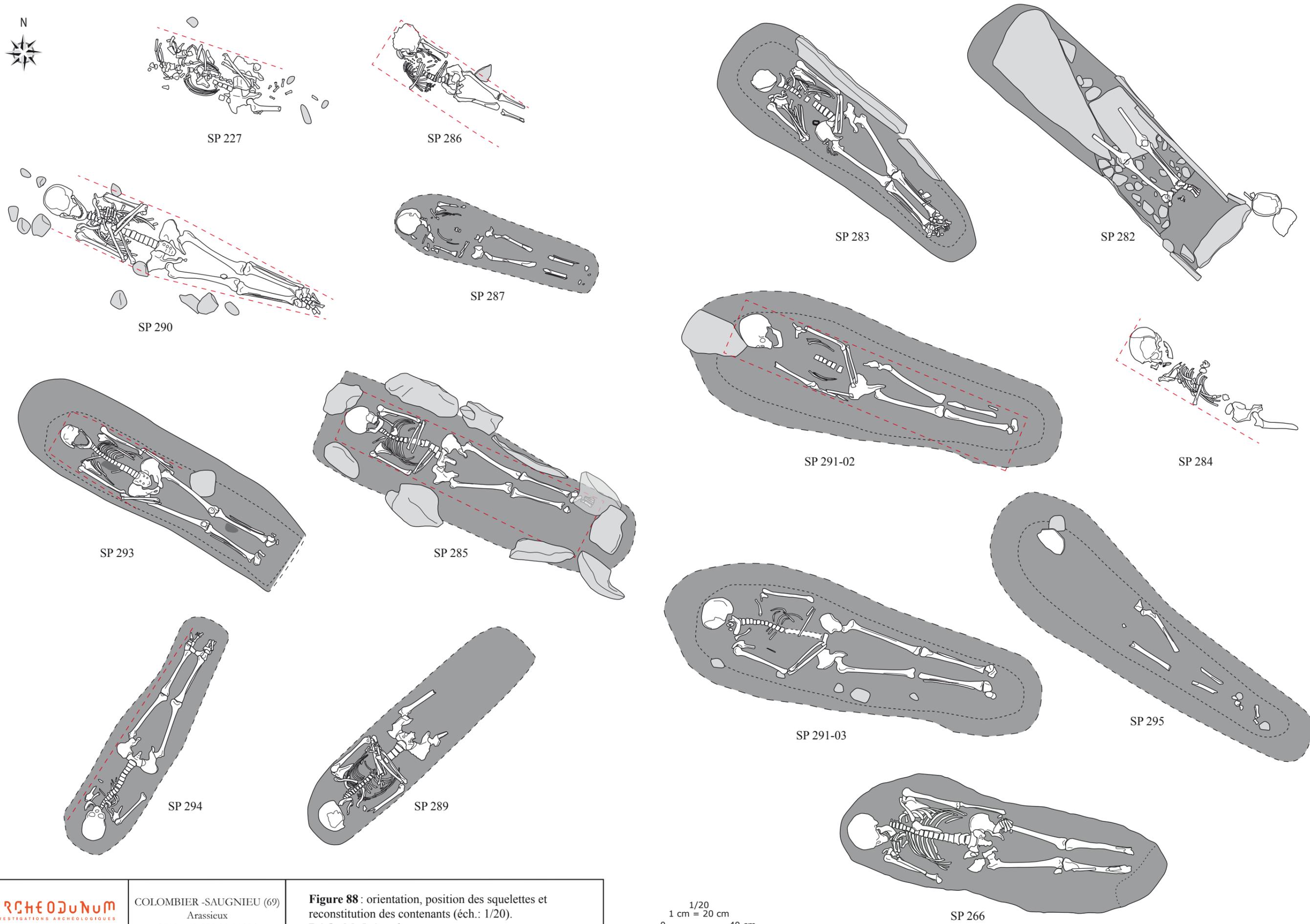
2 Sigma calibrated result Cal AD 715 to 745 (Cal BP 1235 to 1205)
95% probability Cal AD 765 to 890 (Cal BP 1185 to 1060)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 775 (Cal BP 1175)

1 Sigma calibrated results Cal AD 770 to 880 (Cal BP 1180 to 1070)
68% probability







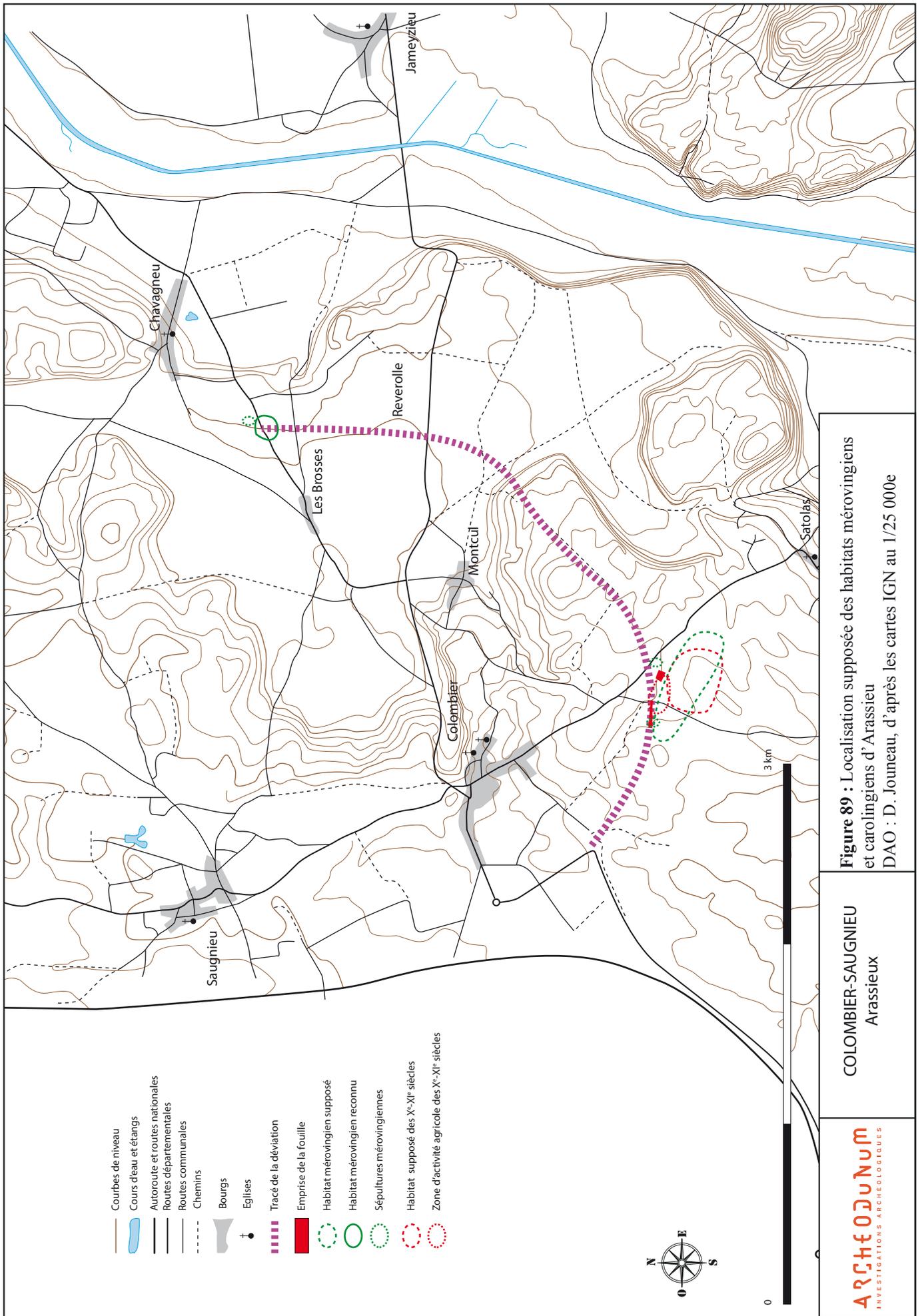
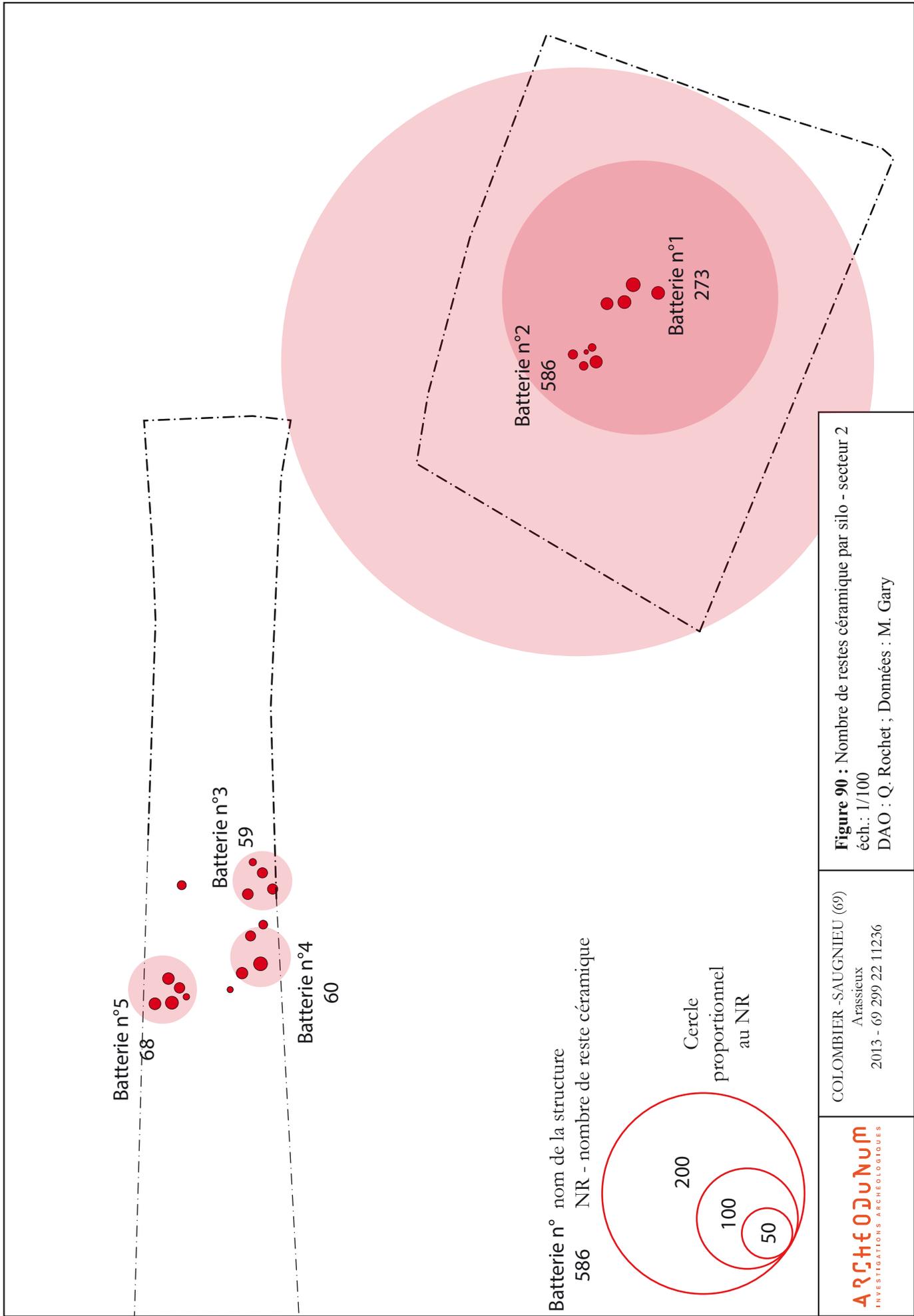
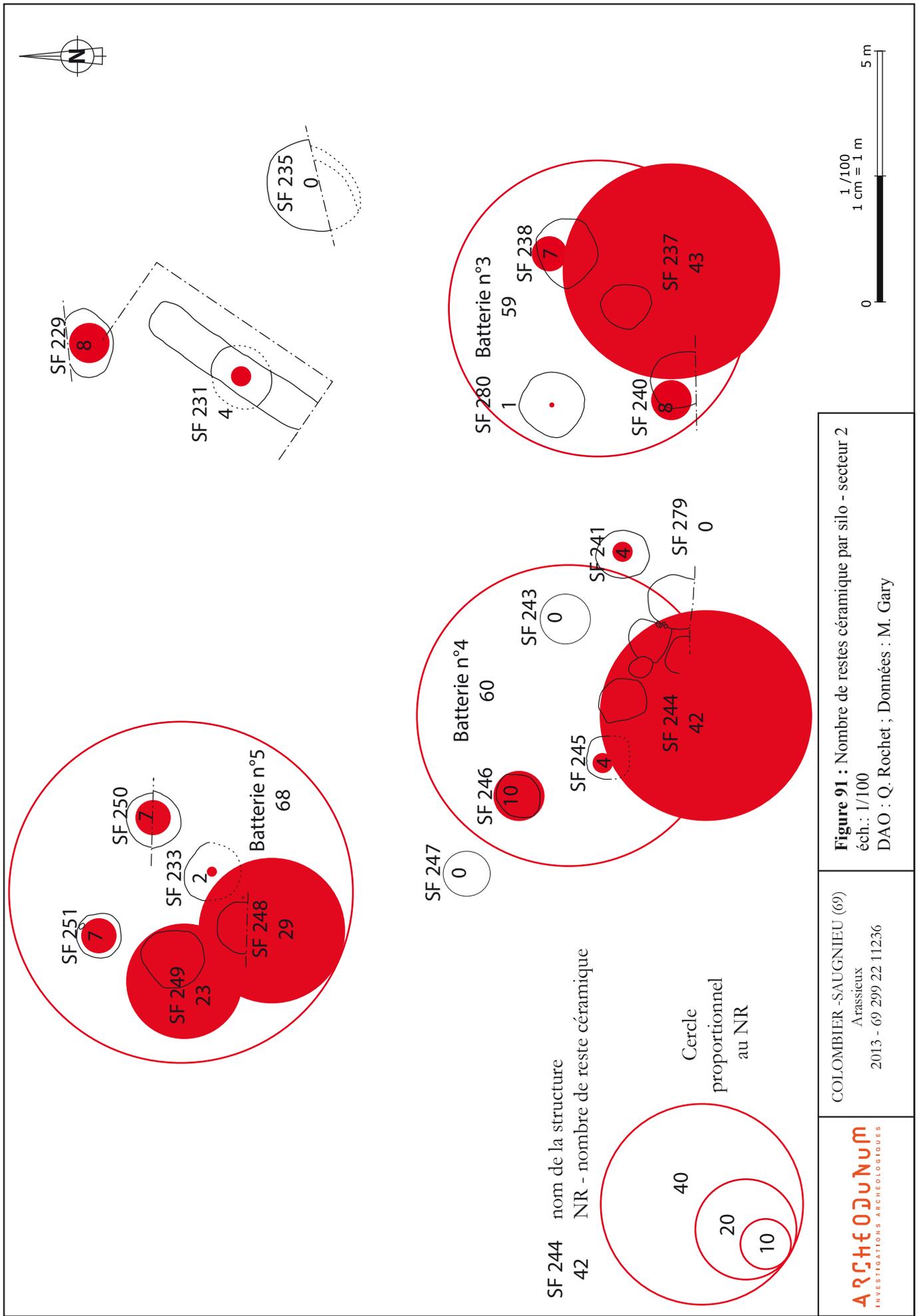


Figure 89 : Localisation supposée des habitats mérovingiens et carolingiens d'Arassieu
 DAO : D. Jouneau, d'après les cartes IGN au 1/25 000e

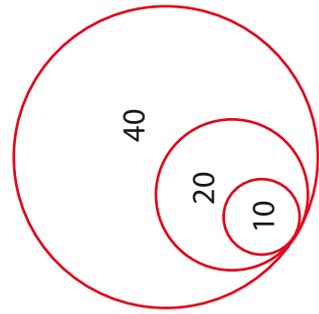
COLOMBIER-SAUGNIEU
 Arassieu

ARCHÉOLOGUM
 INVESTIGATIONS ARCHÉOLOGIQUES

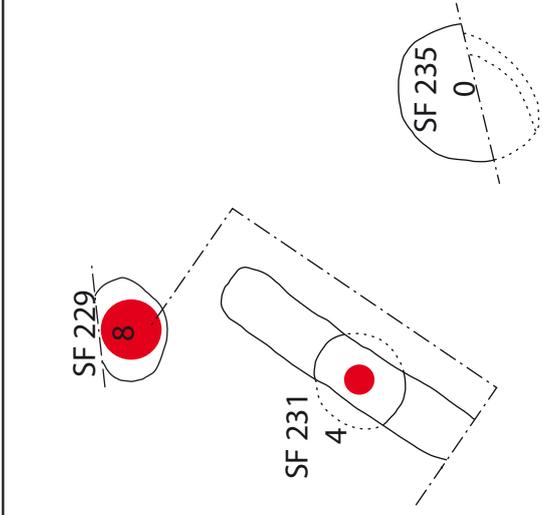
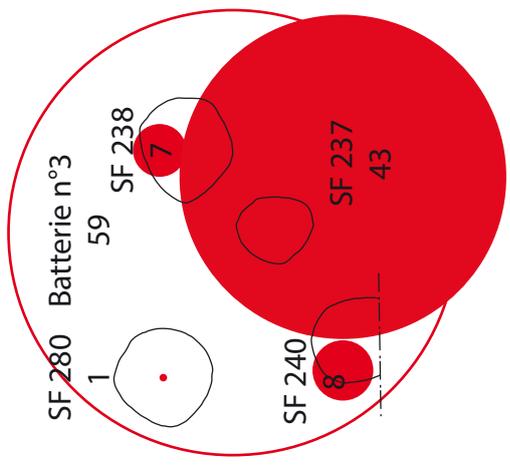
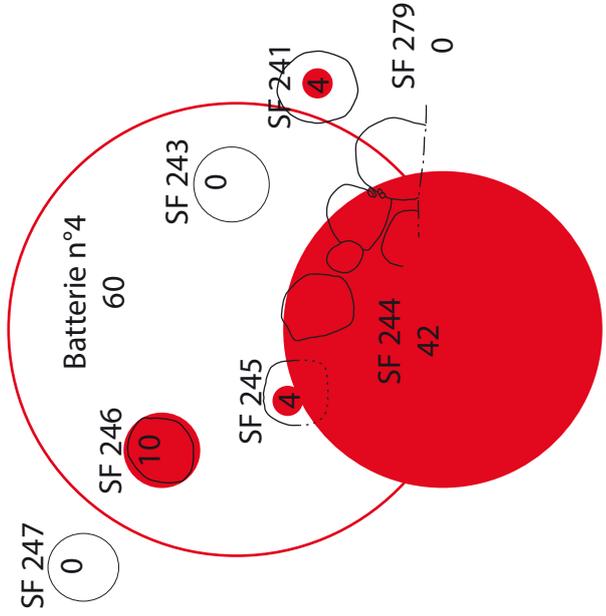
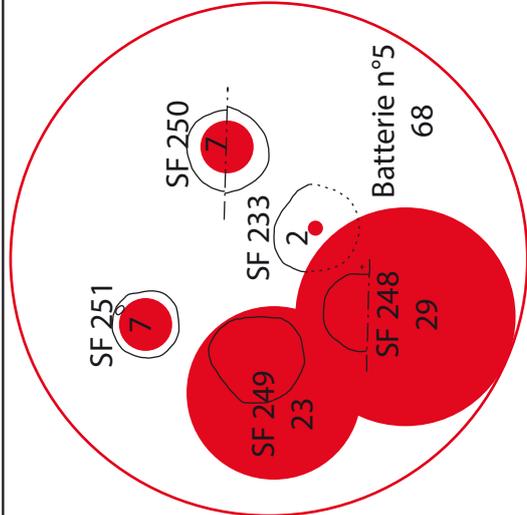


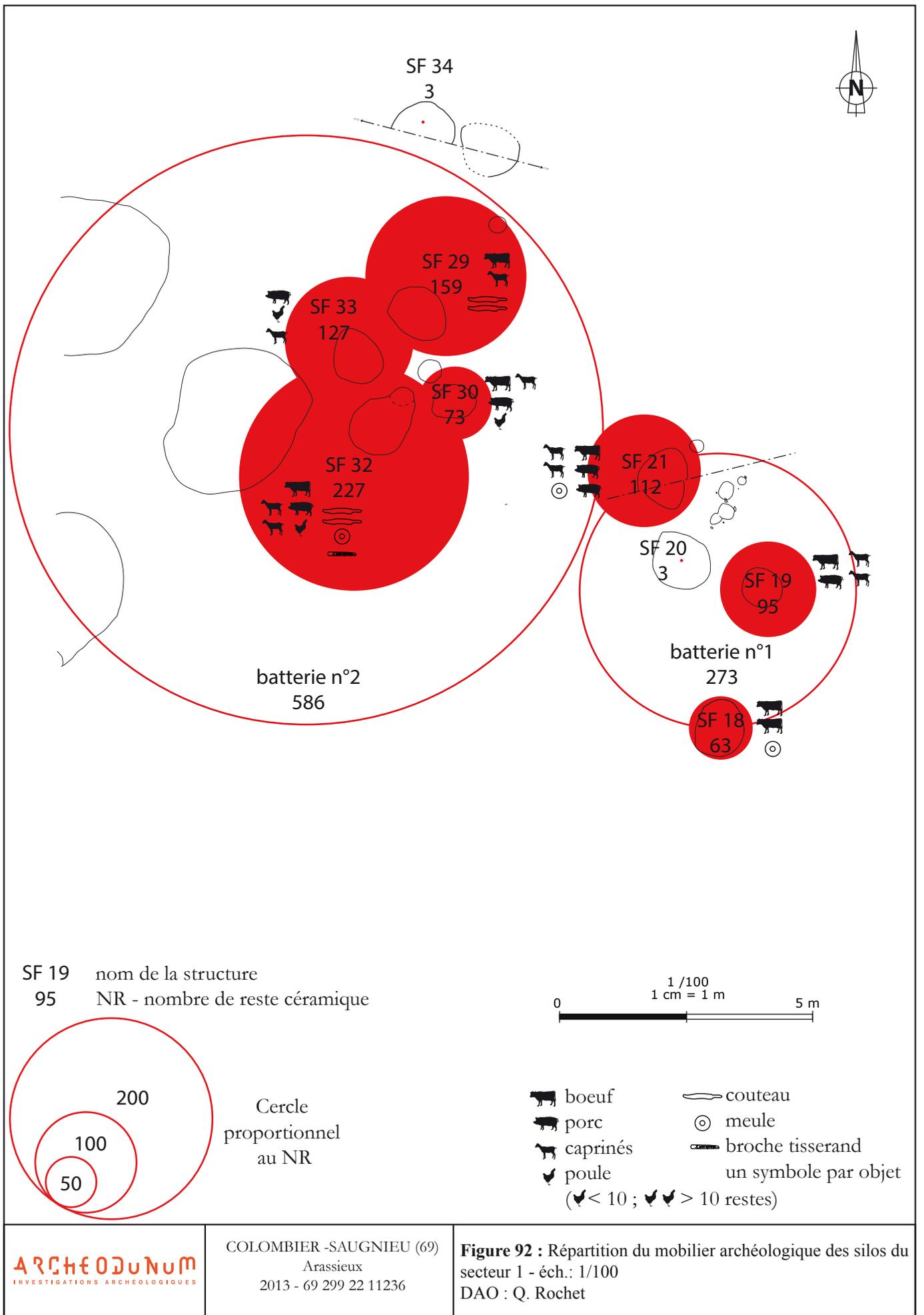


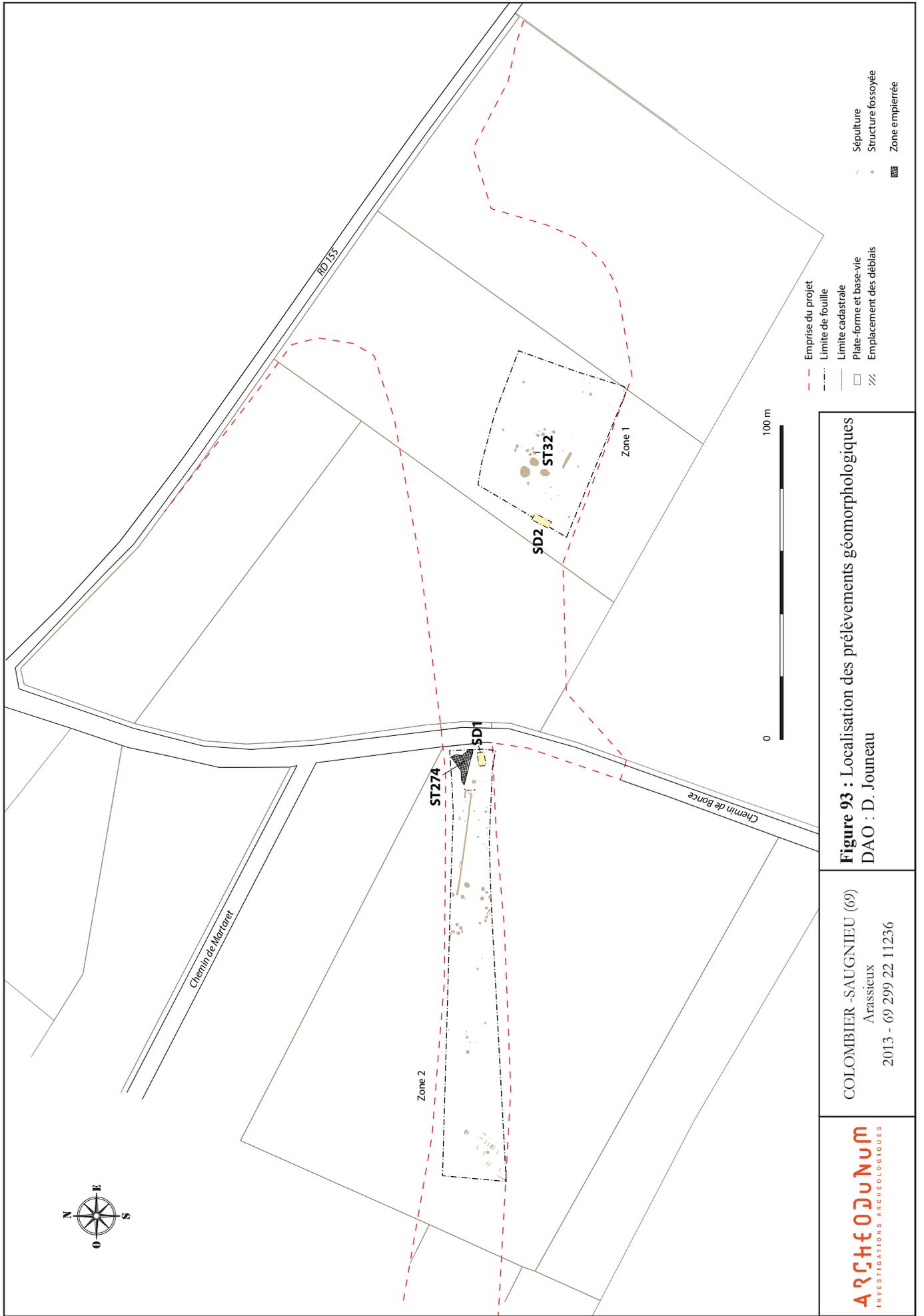
SF 244 nom de la structure
 42 NR - nombre de reste céramique



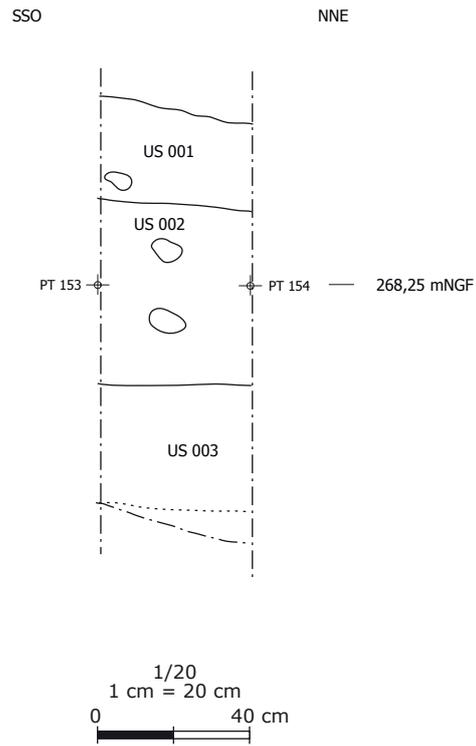
Cercle proportionnel au NR



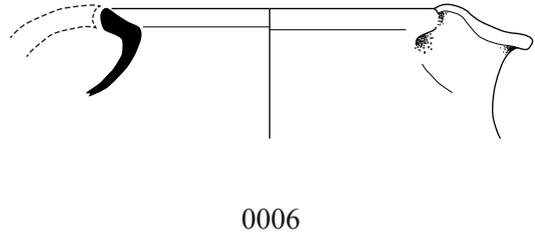
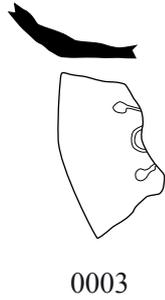
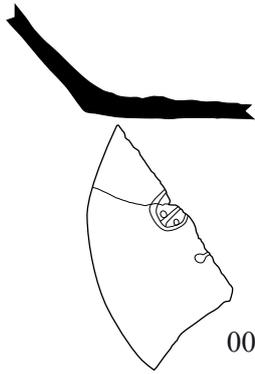




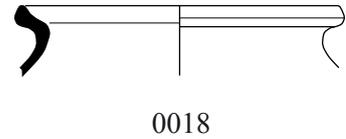
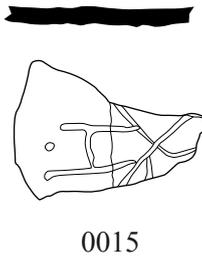
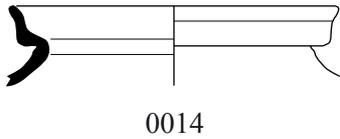
LOG 1



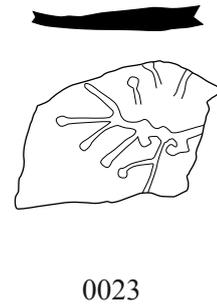
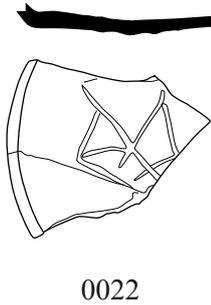
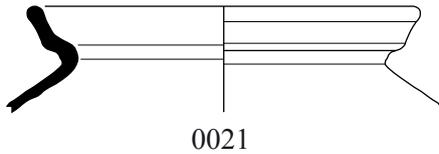
Secteur 1, SF 18, US 18-02



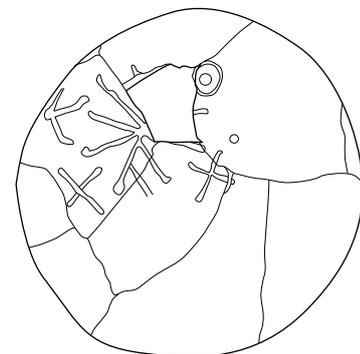
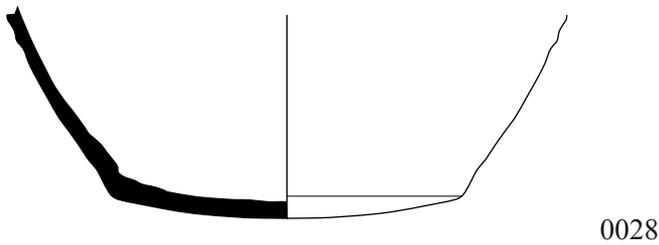
Secteur 1, SF 21



Secteur 1, SF 21, US 21-02/21-03

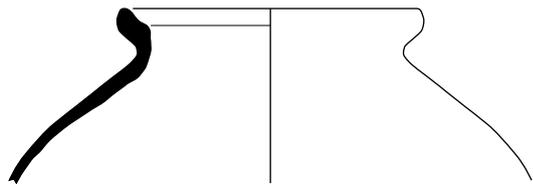


Secteur 1, SF 21, US 21-03



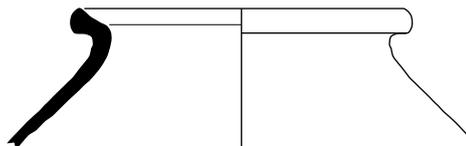
Ech 1:3
0 15 cm

Secteur 1, SF 29



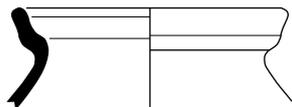
0033

Secteur 1, SF 33

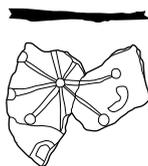


0059

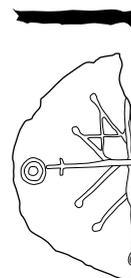
Secteur 1, SF 30



0039

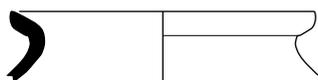


0040

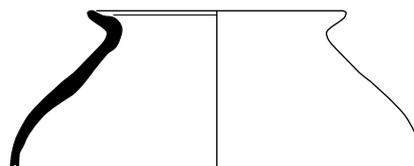


0041

Secteur 1, SF 32

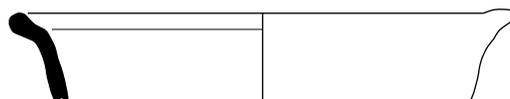


0046

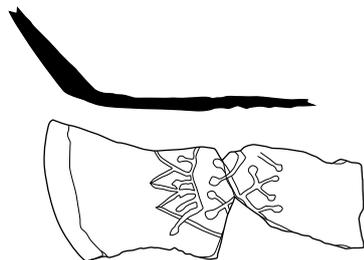


0048

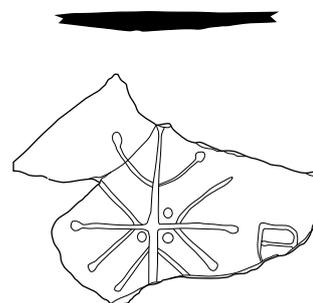
Secteur 1, SF 32, US 32-02



0054



0052

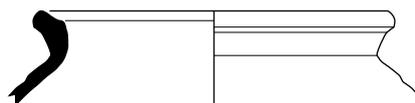


0053

Ech 1:3
0

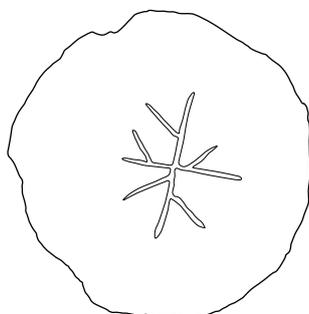
15 cm

Secteur 2, SF 238

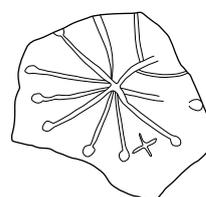


0089

Secteur 2, SF 265

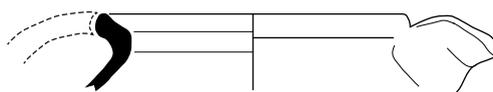


0126



0128

Secteur 2, SF 267



0133

Ech 1:3

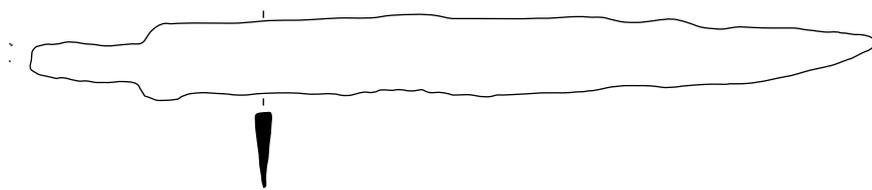
0

15 cm

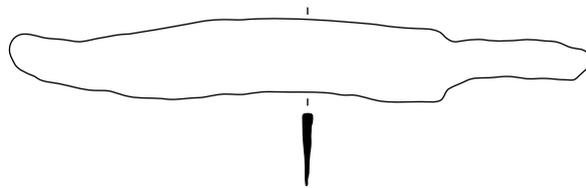
ARCHEODuNUM
INVESTIGATIONS ARCHEOLOGIQUES

Colombier-Saugnieu (69)
Arassieux
2013-2014 - 69 299 22 11236

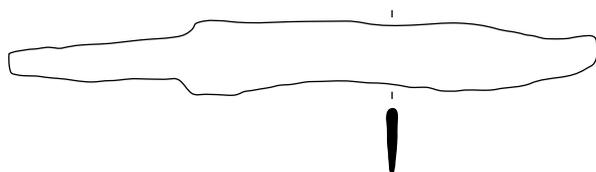
Figure 98 : La céramique médiévale des structures 238, 265
et 267 (éch.: 1/3).
DAO : M. Gary



couteau
N° 2 SF 29



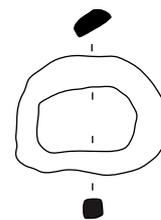
couteau
N° 4 SF 32/ us 32-02



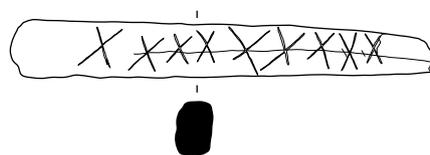
couteau
N° 3 SF 29



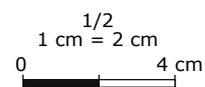
soie d'outil
N° 11 SF 32/ us 32-02



boucle de ceinture
N° 1 SP 283/ us 283-05

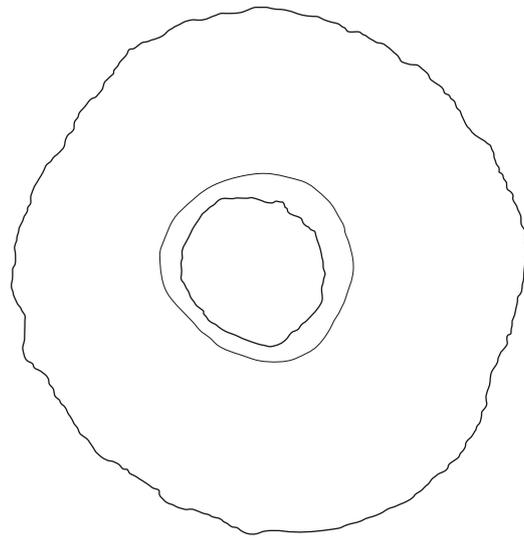


"Broche"/ navette (os)
N° 7 SF 32/ us 32-02

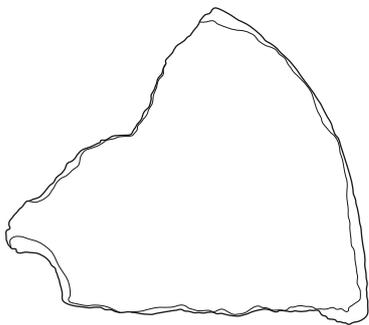




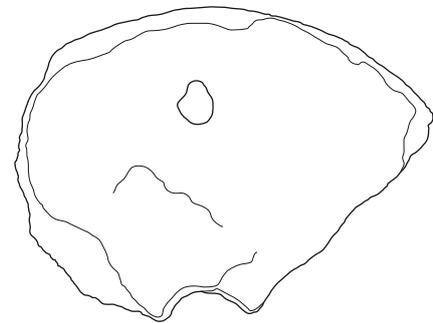




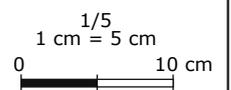
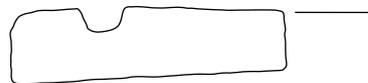
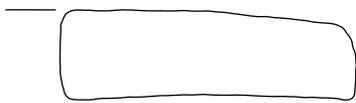
catillus
N°11 SF 32

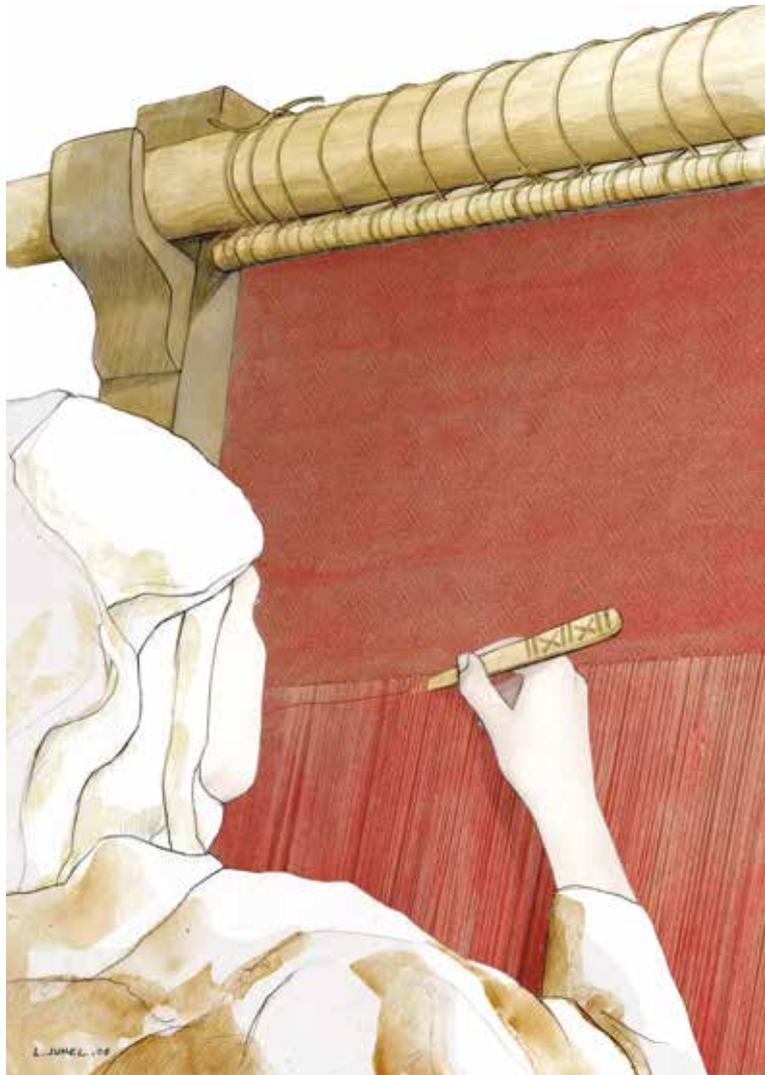


meta
N°9 SF 18



meta
N° 10 SF 21







INVENTAIRES / ANNEXES

Annexe 1 : Inventaire des Faits Archéologiques

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

SF	Zone	Type	US Creusement	US Comblement	Alti sup	Alti inf	Minute
1	1	TP	01,01	01,02	268,44	268,27	G1
3	1	TP	03,01	03,02	268,17	267,97	G1
4	1	TP	04,01	04,02	268,21	267,84	G1
7	1	FOSSE	07,01	07,02	268,70	268,48	G1
8	1	fond de tp	08,01	08,02	268,01	267,99	
10	1	TP ?	10,01	10,02	268,29	268,05	G2
11	1	Fosse/TP?	11,01	11,02	268,38	267,95	G2
13	1	TP	13,01	13,02	268,53	268,28	G2
17	1	TP	17,01	17,02	268,27	268,00	G2
18	1	SILO	18,01	18,02	268,15	267,25	G2
19	1	SILO	19,01	19,02/19,03/19,04 19,05/19,06/19,07	268,05	266,85	G5
20	1	SILO	20,01	20,02/20,03	268,04	267,43	G5
21	1	SILO	21,01	21,02/21,03	268,04	267,29	G5
22	1	TP	22,01	22,02	267,99	267,86	G3
23	1	TP	23,01	23,02	267,95	267,81	G3
24	1	FOSSE	24,01	24,02	267,66	267,39	G 6
25	1	TP?	25,01	25,02	268,38	268,28	G5
26	1	Fossé	26,01	26,02	268,41	268,30 Est, 268,32 Ouest	G8
27	1	TP?	27,01	27,02	268,52	268,34	G5
28	1	TP	28,01	28,02	267,86	267,68	G7
29	1	SILO	29,01	29,02/29,03	267,88	267,20	G7
30	1	SILO	30,01	30,02/30,03	266,96	266,50	G6
31	1	TP	31,01	31,02	267,92	267,78	G6
32	1	SILO	32,01	32,02/32,03/32,04 /32,05	267,93	266,94	G7
33	1	SILO	33,01	33,02/33,03	267,00	266,45	G6
34	1	SILO	34,01	34,02	267,81	267,35	G14
36	1	FOSSE plantation?	36,01	36,02	268,19	267,88	G3/4
37	1	FOSSE plantation?	37,01	37,02	268,21	267,87	G3/4
40	1	TP	40,01	40,02	267,96	267,89	G3
41	1	TP	41,01	41,02	268,00	267,87	G3
42	1	SILO	42,01	42,02	269,85	269,21	G6
43	1	INDETERMINE	43,01	43,02	268,37	268,33	G8
45	1	Fosse rejet foyer	45,01	45,02/45,03	268,01	267,90	G4
46	1	FOSSE	46,01	46,02	268,05	267,77	G3/G4
47	1	FOSSE	47,01	47,02	267,53	267,38	G8
49	1	TP	49,01	49,02	268,07	267,83	G8
51	1	TP	51,1	51,02	268,22	268,08	G5
52	1	FOSSE/TP?	52,01	52,02	268,34	268,14	G5

SF	Zone	Type	US Creusement	US Comblement	Alti sup	Alti inf	Minute
53	1	TP	53,01	53,02	268,39	289,31	G5
54	1	TP	54,01	54,02	268,45	268,19	G5
55	1	fosse rejet foyer?	55,01	55,02	268,61	268,49	G4
56	1	TP qui coupe sf 33	56,01	56,02	267,92	267,78	G6
57	1	TP	57,01	57,02	267,69	267,58	G5
58	1	FOSSE/SILO?	58,01	58,02	267,75	267,38	G14
200	2	fosse de rejet ?	200,01	200,02	267,50	267,11	G6
202	2	FOSSE ?	202,01	202,02	267,36	267,31	G8
203	2	TP	203,01	203,02	267,38	267,17	G8
204	2	TP	204,01	204,02	267,62	267,49	G9
205	2	Fossé	205,01	205,02	267,65	267,37	G11/G13
206	2	TP	206,01	206,02	267,64	267,48	G9
207	2	Fossé	207,01	207,02	268,01	267,79	G10
207	2	Fossé	207,01	207,03	267,67	267,51	G11
208	2	TP	208,01	208,02	267,86	267,79	G9
209	2	TP	209,01	209,02	268,06	268,01	G10
210	2	TP	210,01	210,02	268,01	267,56	G10
211	2	FOSSE ?	211,01	211,02	268,17	268,09	G10
213	2	FOSSE/TP ?	213,01	213,02	267,97	247,80	G8
214	2	TP	214,01	214,02	267,79	267,73	G10
215	2	TP	215,01	2015,02	267,89	267,78	G10
216	2	TP	216,01	216,02	268,06	267,99	G10
218	2	TP/FOSSE	218,01	218,02	268,20	268,00	G9
219	2	TP	219,01	219,02	268,31	268,17	G9
220	2	FOSSE	220,01	220,2	268,43	268,25	G11
224	2	TP	224,01	224,02	268,35	267,93	G11
226	2	TP	226,01	226,02	270,12	269,76	G12
229	2	FOSSE	229,01	229,02	269,09	268,49	G11
230	2	fossé	230,01	230,02	269,22	268,52	G12
231	2	SILO	231,01	231,02	268,62	268,22	G12
233	2	SILO	233,01	233,02	268,92	268,28	G15
235	2	fosse de plantation	235,01	235,02	268,95	267,72	G10
237	2	SILO	237,01	237,02/237,03/237,04	269,04	268,38	G7
238	2	SILO	238,01	238,02/238,03/238,04/238,05/238,06	269,04	267,94	G7
240	2	SILO	240,01	240,02	268,99	268,37	G18
241	2	SILO	241,01	241,02/241,03	269,17	268,35	G9
242	2	FOSSE/TP ?	242,01	242,02	269,22	268,98	G15
243	2	SILO	243,01	243,08/243,07/243,06/243,05/243,04/243,03/243,02	269,26	268,20	G9
244	2	FOSSE/SILO	244,01	244,02	269,27	268,82	G15
245	2	SILO	245,01	245,02/245,03/245,04/245,05/245,06/245,07	269,24	267,94	G15
246	2	SILO	246,01	246,02/246,03/246,04/246,05	269,47	268,11	G9
247	2	SILO/FOSSE	247,01	247,02	269,53	268,58	G9
248	2	SILO	248,01	248,02	268,93	268,07	G15

SF	Zone	Type	US Creusement	US Comblement	Alti sup	Alti inf	Minute
249	2	SILO	249,01	249,02/249,03	269,25	268,25	G15
250	2	SILO	250,01	250,02/250,03/250,04/250,05/250,06	269,30	268,04	G16
251	2	SILO	251,01	251,02	269,28	268,58	G18
252	2	fossé	252,01	252,02	270,14	269,99	G14
256	2	TP ?	256,01	256,02	269,80	269,71	G14
257	2	FOSSE	257,01	257,02	269,99	269,79	G14
258	2	FOSSE	258,01	258,02	270,64	270,40	G18
259	2	TP	259,01	259,02	270,73	270,59	G14
260	2	TP ?	260,01	260,02	270,75	270,64	G14
261	2	FOSSE	261,01	261,02	270,80	270,05	G17
262	2	TP	262,01	262,02	270,85	270,69	G14
263	2	FOSSE	263,01	263,02	270,56	270,40	G14
265	2	FOSSE	265,01	265,02/265,03	270,94	270,40	G17
266	2	SILO/SP	SF 266,01 / SP 266,03	SF 266,02/SP266,04/ 266,05/ SF 266,06	SF 271,72/ SP 271,34	SF 270,46/ SP 271,16	G20
267	2	FOSSE/SILO	267,01	267,05/267,04/267,03/267,02	271,86	270,79	G19
268	2	FOSSE	268,01	268,02	271,89	271,72	G17
269	2	TP?	269,01	261,02	272,02	271,93	G17
270	2	fossé	270,01	270,02	272,63	272,55	G17
271	2	TP	271,01	271,02	268,45	268,03	G6
272	2	TP	272,01	272,02	267,56	267,46	G9
273	2	TP	273,01	273,02	268,05	267,89	G10
274	2	Empierrement	274,01	274,02/274,03	267,37	266,89	G13
275	2	FOSSE	275,01	275,02	267,44	267,28	G13
277	2	TP?	277,01	277,02	270,86	270,79	G14
278	2	FOSSE	278,01	278,02	269,20	268,91	G15
279	2	SILO	279,01	279,02	269,12	268,32	G15
280	2	SILO	280,01	280,04/280,03/280,02	269,05	268,22	G16
281	2	FOSSE	281,01	281,02	269,13	268,87	G15
282	2	SP	282,07	282,01/282,02/282,03/282,04/282,05/282,06	271,42	270,96	G19
283	2	SP	283,07	283,01/283,02/283,03/283,04/283,05/283,06	271,33	271,01	G19
284	2	SP					
285	2	SP	285,01	285,02/285,03 /285,03	271,83	271,51	G21
286	2	SP					
287	2	SP					
288	2	FOSSE	288,01	288,02	271,85	271,61	G19
289	2	SP					
290	2	SP					
291	2	SP	293,01	291,02/291,03	271,21	NON	NON
292	2	SP					
293	2	SP	293,01	293,02/293,03	271,82	271,32	G21
294	2	SP	294,01	294,02/294,03/			
295	2	SP	295,03	295,01/295,02			G21

Annexe 2 : Inventaire des Unités Stratigraphiques

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
001		Positive	Remblai		002		
002		Positive	Terrain naturel	001	003		
004		Positive	Remblai	001	002		
008		Positive	Terrain naturel	001	002		
009		Positive	Terrain naturel	008	003		
1.01	SF 1	Négative	Creusement de TP	1.02	002	268.44	268.28
1.02	SF 1	Positive	Comblement de TP	001	1.01	268.44	268.28
10.01	SF 10	Négative	Creusement de TP	10.02	002	268.29	268.05
10.02	SF 10	Positive	Comblement de TP	001	10.01	268.29	268.05
11.01	SF 11	Négative	Creusement de fosse	11.02	002	268.38	267.95
11.02	SF 11	Positive	Comblement de fosse	001	11.01	268.38	267.95
13.01	SF 13	Négative	Creusement de TP	13.02	002	268.53	268.28
13.02	SF 13	Positive	Comblement de TP	001	13.01	268.53	268.28
17.01	SF 17	Négative	Creusement de TP	17.02	002	268.27	268.00
17.02	SF 17	Positive	Comblement de TP	001	17.01	268.27	268.00
18.01	SF 18	Négative	Creusement de Silo	18.02	002 ; 003	268.15	267.25
18.02	SF 18	Positive	Comblement de Silo	001	18.01	268.15	267.25
19.01	SF 19	Négative	Creusement de Silo	19.07	002 ; 003	268.03	266.83
19.02	SF 19	Positive	Comblement de Silo	001	19.03	268.03	267.43
19.03	SF 19	Positive	Comblement de Silo	19.02	19.04	267.68	267.35
19.04	SF 19	Positive	Comblement de Silo	19.03	19.05	267.39	267.19
19.05	SF 19	Positive	Comblement de Silo	19.04	19.06	267.33	267.07
19.06	SF 19	Positive	Comblement de Silo	19.05	19.07	267.41	266.90
19.07	SF 19	Positive	Comblement de Silo	19.06	19.01 ; 003	267.01	266.83
20.01	SF 20	Négative	Creusement de Silo	001	002 ; 003	268.03	267.47
20.02	SF 20	Positive	Comblement de Silo	001	20.03	268.03	267.74
20.03	SF 20	Positive	Comblement de Silo	20.02	20.01	268.80	268.57
200.01	SF 200	Négative	Creusement de fosse	200.02	002 ; 004	269.89	267.52
200.02	SF 200	Positive	Comblement de fosse	001	200.01	269.89	267.52
202.01	SF 202	Négative	Creusement de fosse	202.01	002	267.36	267.31
202.02	SF 202	Positive	Comblement de fosse	001	202.01	267.36	267.31
203.01	SF 203	Négative	Creusement de TP	203.02	002	267.38	267.17
203.02	SF 203	Positive	Comblement de TP	001	203.01	267.38	267.17
204.01	SF 204	Négative	Creusement de TP	204.02	003	267.62	267.49
204.02	SF 204	Positive	Comblement de TP	001	204.01	267.62	267.49
205.01	SF 205	Négative	Creusement de fosse	205.02	003	267.65	267.37
205.02	SF 205	Positive	Comblement de fosse	001	205.01	267.65	267.37
206.01	SF 206	Négative	Creusement de TP	206.02	003	267.64	267.48
206.02	SF 206	Positive	Comblement de TP	001	206.01	267.64	267.48
207.01	SF 207	Négative	Creusement de fosse	207.01	003	267.67	267.51

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
207.02	SF 207	Positive	Comblement de fosse	001	207.01	267.67	267.51
208.01	SF 208	Négative	Creusement de TP	208.02	003	267.86	267.79
208.02	SF 208	Positive	Comblement de TP	001	208.01	267.86	267.79
209.01	SF 209	Négative	Creusement de TP	209.02	003	268.06	268.01
209.02	SF 209	Positive	Comblement de TP	001	209.02	268.06	268.01
21.01	SF 21	Négative	Creusement de Silo	001 ; 21.03	002 ; 003	268.04	267.29
21.02	SF 21	Positive	Comblement de Silo	001	21.03	268.04	267.62
21.03	SF 21	Positive	Comblement de Silo	21.02	21.01	267.62	267.29
210.01	SF 210	Négative	Creusement de TP	210.02	SF 207 ; 003	268.01	267.56
210.02	SF 210	Positive	Comblement de TP	001	210.01	268.01	267.56
211.01	SF 211	Négative	Creusement de fosse	211.02	003	268.17	268.09
211.02	SF 211	Positive	Comblement de fosse	001	211.01	268.17	268.09
213.01	SF 213	Négative	Creusement de TP	213.02	003	267.97	267.80
213.02	SF 213	Positive	Comblement de TP	001	213.01	267.97	267.80
214.01	SF 214	Négative	Creusement de TP	214.02	003	267.79	267.73
214.02	SF 214	Positive	Comblement de TP	001	214.01	267.79	267.73
215.01	SF 215	Négative	Creusement de TP	215.02	003	267.89	267.78
215.02	SF 215	Positive	Comblement de TP	001	215.01	267.89	267.78
216.01	SF 216	Négative	Creusement de TP	216.02	003	268.06	267.99
216.02	SF 216	Positive	Comblement de TP	001	216.01	268.06	267.99
218.01	SF 218	Négative	Creusement de fosse	218.02	003	268.20	268.00
218.02	SF 218	Positive	Comblement de fosse	001	218.01	268.20	268.00
219.01	SF 219	Négative	Creusement de TP	219.02	003	268.31	268.17
219.02	SF 219	Positive	Comblement de TP	001	219.01	268.31	268.17
22.01	SF 22	Négative	Creusement de TP	22.02	002	267.99	267.86
22.02	SF 22	Positive	Comblement de TP	001	22.01	267.99	267.86
220.01	SF 220	Négative	Creusement de fosse	220.02	003	268.43	268.25
220.02	SF 220	Positive	Creusement de fosse	001	220.01	268.43	268.25
224.01	SF 224	Négative	Creusement de TP	224.02	003	268.35	267.93
224.02	SF 224	Positive	Comblement de TP	001	224.01	268.35	267.93
226.01	SF 226	Négative	Creusement de TP	226.02	003	270.12	269.76
226.02	SF 226	Positive	Comblement de TP	001	226.01	270.12	269.76
229.01	SF 229	Négative	Creusement de fosse	229.02	003	269.09	268.49
229.02	SF 229	Positive	Comblement de fosse	001	229.01	269.09	268.49
23.01	SF 23	Négative	Creusement de TP	23.02	002	267.95	267.81
23.02	SF 23	Positive	Comblement de TP	001	22.01	267.95	267.81
230.01	SF 230	Négative	Creusement de fosse	230.02	SF 231 ; 002 ; 003	269.20	268.75
230.02	SF 230	Positive	Comblement de fosse	001	230.01	269.20	268.75
231.01	SF 231	Négative	Creusement de Silo	231.02	003 ; 002	268.62	268.22
231.02	SF 231	Positive	Comblement de Silo	SF 230	231.01	268.62	268.22
233.01	SF 233	Négative	Creusement de Silo	233.02	002 ; 003	268.92	268.28
233.02	SF 233	Positive	Comblement de Silo	001	233.01	268.92	268.28
235.01	SF 235	Négative	Creusement de fosse	235.02	002 ; 003	268.95	267.72
235.02	SF 235	Positive	Comblement de fosse	001	235.01	268.95	267.72
237.01	SF 237	Négative	Creusement de Silo	237.04	002 ; 003	269.04	268.44

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
237.02	SF 237	Positive	Comblement de Silo	001	232.02	269.04	268.72
237.03	SF 237	Positive	Comblement de Silo	237.02	237.04	268.72	268.58
237.04	SF 237	Positive	Comblement de Silo	237.03	237.01	268.58	268.44
238.01	SF 238	Négative	Creusement de Silo	238.06	002 ; 003	269.04	268.38
238.02	SF 238	Positive	Comblement de Silo	001	238.03	269.07	268.63
238.03	SF 238	Positive	Comblement de Silo	238.02	238.04	268.70	268.32
238.04	SF 238	Positive	Comblement de Silo	238.03	238.05	268.37	268.15
238.05	SF 238	Positive	Comblement de Silo	238.04	238.06	268.15	268.05
238.06	SF 238	Positive	Comblement de Silo	238.05	238.01	268.05	267.95
24.01	SF 24	Négative	Creusement de fosse	24.02	002 ; 003	267.66	267.39
24.02	SF 24	Positive	Comblement de fosse	001	24.01	267.66	267.39
240.01	SF 240	Négative	Creusement de Silo	240.02	002 ; 003	268.99	268.47
240.02	SF 240	Positive	Comblement de Silo	001	240.01	268.99	268.47
241.01	SF 241	Négative	Creusement de Silo	241.03	005 ; 002	269.17	268.35
241.02	SF 241	Positive	Comblement de Silo	001	241.03	269.17	268.66
241.03	SF 241	Positive	Comblement de Silo	241.02	241.01	268.66	268.35
242.01	SF 242	Négative	Creusement de fosse	242.02	005	269.22	268.98
242.02	SF 242	Positive	Comblement de fosse	001	242.01	269.22	268.98
243.01	SF 243	Négative	Creusement de Silo	243.02	005 ; 002	269.26	268.20
243.02	SF 243	Positive	Comblement de Silo	243.03	243.01	268.42	268.20
243.03	SF 243	Positive	Comblement de Silo	243.04	243.02	268.58	268.29
243.04	SF 243	Positive	Comblement de Silo	243.05	243.03	268.68	268.35
243.05	SF 243	Positive	Comblement de Silo	243.06	243.04	268.73	268.40
243.06	SF 243	Positive	Comblement de Silo	243.07	243.05	268.87	268.39
243.07	SF 243	Positive	Comblement de Silo	243.08	243.06	268.81	268.87
243.08	SF 243	Positive	Comblement de Silo	001	243.07	269.26	268.87
244.01	SF 244	Négative	Creusement de fosse	244.02	005 ; 002	269.27	268.82
244.02	SF 244	Positive	Comblement de fosse	001	244.01	269.27	268.82
245.01	Sf 245	Négative	Creusement de Silo	245.07	005 ; 002 ; 003	269.24	267.94
245.02	SF 245	Positive	Comblement de Silo	001	245.03	269.24	
245.03	SF 245	Positive	Comblement de Silo	245.02	245.04		
245.04	SF 245	Positive	Comblement de Silo	245.03	245.05		
245.05	SF 245	Positive	Comblement de Silo	245.04	245.06		
245.06	SF 245	Positive	Comblement de Silo	245.05	245.07		
245.07	SF 245	Positive	Comblement de Silo	245.06	245.01		267.94
246.01	SF 246	Négative	Creusement de Silo	246.05	005 ; 002 ; 003	269.47	268.11
246.02	SF 246	Positive	Comblement de Silo	001	246.03	269.47	269.16
246.03	SF 246	Positive	Comblement de Silo	246.02	246.04	269.16	268.80
246.04	SF 246	Positive	Comblement de Silo	246.03	246.05	268.94	268.32
246.05	SF 246	Positive	Comblement de Silo	246.04	246.01	268.44	268.11
247.01	SF 247	Négative	Creusement de Silo	247.02	005 ; 002	269.53	268.58
247.02	SF 247	Positive	Comblement de Silo	001	247.01	269.53	268.58
248.01	SF 248	Négative	Creusement de Silo	248.02	005 ; 002	268.93	268.07
248.02	SF 248	Positive	Comblement de Silo	001	248.01	268.93	268.07
249.01	SF 249	Négative	Creusement de Silo	249.03	005 ; 002 ; 003	269.25	268.25

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
249.02	SF 249	Positive	Creusement de Silo	001	249.03	269.25	268.82
249.03	SF 249	Positive	Comblement de Silo	249.02	249.01	268.82	268.25
25.01	SF 25	Négative	Creusement de TP	25.02	002	268.38	268.28
25.02	SF 25	Positive	Comblement de TP	001	25.01	268.38	268.28
250.01	SF 250	Négative	Creusement de Silo	250.06	002 ; 005 ; 003		
250.02	SF 250	Positive	Comblement de Silo	001	250.03		
250.03	SF 250	Positive	Comblement de Silo	250.02	250.04		
250.04	SF 250	Positive	Comblement de Silo	250.03	250.05		
250.05	SF 250	Positive	Comblement de Silo	250.04	250.06		
250.06	SF 250	Positive	Comblement de Silo	250.05	250.01		
251.01	SF 251	Négative	Creusement de Silo	251.02	002 ; 003	269.23	268.61
251.02	SF 251	Positive	Comblement de Silo	001	251.01	269.23	268.61
252.01	SF 252	Négative	Creusement de fosse	252.02	002	270.14	269.99
252.02	SF 252	Positive	Comblement de fosse	001	252.01	270.14	269.99
256.01	SF 256	Négative	Creusement de TP	256.02	002	269.80	269.71
256.02	SF 256	Positive	Creusement de TP	001	256.01	269.80	269.71
257.01	SF 257	Négative	Creusement de fosse	257.02	002	269.99	269.79
257.02	SF 257	Positive	Comblement de fosse	001	257.01	269.99	269.79
258.01	SF 258	Négative	Creusement de fosse	258.02	002	270.64	270.44
258.02	SF 258	Positive	Comblement de fosse	001	258.01	270.64	270.44
259.01	SF 259	Négative	Creusement de TP	259.02	002	270.73	270.59
259.02	SF 259	Positive	Comblement de TP	001	259.01	270.73	270.59
26.01	SF 26	Négative	Creusement de fosse	26.02	002	268.41	268.30 (Est) 268.32 (Ouest)
26.02	SF 26	Positive	Comblement de fosse	001	26.01	268.41	268.30
260.01	SF 260	Négative	Creusement de TP	260.02	002	270.75	270.64
260.02	SF 260	Positive	Comblement de TP	001	260.01	270.75	270.64
261.01	SF 261	Négative	Creusement de fosse	261.02	002	270.80	270.05
261.02	SF 261	Positive	Comblement de fosse	001	261.01	270.80	270.05
262.01	SF 262	Négative	Creusement de TP	262.02	002	270.85	270.69
262.02	SF 262	Positive	Comblement de TP	001	262.01	270.85	270.69
263.01	SF 263	Négative	Creusement de fosse	263.02	003	270.56	270.40
263.02	SF 263	Positive	Creusement de fosse	001	263.01		
265.01	SF 265	Négative	Creusement de fosse	265.03	003	270.94	270.40
265.02	SF 265	Positive	Creusement de fosse	001	265.03	270.94	270.40
265.03	SF 265	Positive	Comblement de fosse	265.02	265.01	270.94	270.40
266.01	SP 266	Négative	Creusement de Silo	266.06	002 ; 008 ; 009	271.72	270.46
266.02	SP 266	Positive	Comblement de Silo	001	266.06	271.72	270.46
266.03	SP 266	Négative	Creusement de fosse	266.05	266.02	271.72	271.16
266.04	SP 266	Positive	Comblement de fosse	001	266.05	271.72	271.16 / 271.34
266.05	SP 266	Positive	Squelette	266.04	266.03		271.16
266.06	SP 266	Positive	Comblement de Silo	266.02	266.01	270.58	270.46
267.01	SF 267	Négative	Creusement de Silo	267.02	002 ; 008 ; 009	271.86	270.79

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
267.02	SF 267	Positive	Comblement de Silo	267.03	267.01	270.96	270.79
267.03	SF 267	Positive	Comblement de Silo	267.04	267.02	271.57	270.83
267.04	SF 267	Positive	Comblement de Silo	267.05	267.03	271.81	270.80
267.05	SF 267	Positive	Comblement de Silo	001	267.04	271.86	271.58
268.01	SF 268	Négative	Creusement de fosse	268.02	002	271.89	271.72
268.02	SF 268	Positive	Comblement de fosse	001	268.01	271.89	271.72
269.01	SF 269	Négative	Creusement de fosse	269.02	002	272.02	271.93
269.02	SF 269	Positive	Comblement de TP	001	269.01	272.02	271.93
27.01	SF 27	Négative	Creusement de TP	27.02	002	268.52	268.34
27.02	SF 27	Positive	Comblement de TP	001	27.01	268.52	268.34
270.01	SF 270	Négative	Creusement de fosse	270.02	002	272.63	272.55
270.02	SF 270	Positive	Comblement de fosse	001	270.01	272.63	272.55
271.01	SF 271	Négative	Creusement de TP	271.02 ; SF 200	002	268.45	268.03
271.02	SF 271	Positive	Comblement de TP	001 ; SF 200	271.01	268.45	268.03
272.01	SF 272	Négative	Creusement de TP	272.02	003	267.56	267.46
272.02	SF 272	Positive	Comblement de TP	001	272.01	267.56	267.46
273.01	SF 273	Négative	Creusement de TP	273.02	003	268.05	267.89
273.02	SF 273	Positive	Comblement de TP	001	273.01	268.05	267.89
274.01	SF 274	Négative	Creusement de fosse	274.03	007	267.37	266.89
274.02	SF 274	Positive		001	274.03		
274.03	SF 274	Positive		274.02	274.01		
277.01	SF 277	Négative	Creusement de TP	277.02	003	270.86	270.79
277.02	SF 277	Positive	Comblement de TP	001	277.01	270.86	270.79
278.01	SF 278	Négative	Creusement de fosse	278.02 ; SF 242	005 ; 002	269.2	268.91
278.02	SF 278	Positive	Comblement de fosse	001	278.01	269.2	268.91
279.01	SF 279	Négative	Creusement de Silo	279.02	005 ; 002	269.12	268.32
279.02	SF 279	Positive	Comblement de Silo	001	279.01	269.12	268.32
28.01	SF 28	Négative	Creusement de TP	27.02	002	267.86	267.68
28.02	SF 28	Positive	Comblement de TP	001	28.01	267.86	267.68
280.01	SF 280	Négative	Creusement de Silo	280.02	005 ; 002	269.05	268.22
280.02	SF 280	Positive	Comblement de Silo	280.03	280.01	268.64	268.22
280.03	SF 280	Positive	Comblement de Silo	280.05	280.02	268.68	268.64
280.04	SF 280	Positive	Comblement de Silo	001	280.03	269.05	268.68
281.01	SF 281	Négative	Creusement de fosse	281.02	002 ; 005	269.13	268.87
281.02	SF 281	Positive	Comblement de fosse	001	281.01	269.13	268.87
29.01	SF 29	Négative	Creusement de Silo	29.03	002 ; 003	267.88	267.20
29.02	SF 29	Positive	Comblement de Silo	001	29.03	267.88	267.50
29.03	SF 29	Positive	Comblement de Silo	29.02	29.01	267.50	267.20
3.01	SF 3	Négative	Creusement de TP	3.02	002	268.17	267.96
3.02	SF 3	Positive	Comblement de TP	001	3.01	268.17	267.96
30.01	SF 30	Négative	Creusement de Silo	30.03	002 ; 003	266.96	266.50
30.02	SF 30	Positive	Comblement de Silo	001	30.03	266.96	266.60
30.03	SF 30	Positive	Comblement de Silo	30.02	30.01	266.82	266.50
31.01	SF 31	Négative	Creusement de TP	31.02	002 ; 003	267.92	267.78
31.02	SF 31	Positive	Comblement de TP	001	31.01	267.92	267.78

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
32.01	SF 32	Négative	Creusement de Silo	32.05	002 ; 003	267.93	266.94
32.02	SF 32	Positive	Comblement de Silo	001	32.03	267.93	267.63
32.03	SF 32	Positive	Comblement de Silo	32.02	32.04	267.93	267.44
32.04	SF 32	Positive	Comblement de Silo	32.03	32.05	267.44	267.23
32.05	SF 32	Positive	Comblement de Silo	32.04	32.01	267.23	266.94
33.01	SF 33	Négative	Creusement de Silo	33.03	002 ; 003	267	266.45
33.02	SF 33	Positive	Comblement de Silo	001	33.03	267	266.75
33.03	SF 33	Positive	Comblement de Silo	33.02	33.01	266.75	266.45
34.01	SF 34	Négative	Creusement de Silo	34.02	002 ; 003	267.81	267.35
34.02	SF 34	Positive	Comblement de Silo	001	34.04	267.81	267.35
36.01	SF 36	Négative	Creusement de fosse	36.02	002	268.19	267.88
36.02	SF 36	Positive	Comblement de Silo	001	36.01	268.19	267.88
37.01	SF 37	Négative	Creusement de fosse	37.02	002	268.21	267.87
37.02	SF 37	Positive	Comblement de fosse	001	37.01	268.21	267.87
4.01	SF 4	Négative	Creusement de TP	4.02	001	268.21	267.84
4.02	SF 4	Positive	Comblement de TP	001	4.01	268.21	267.84
40.01	SF 40	Négative	Creusement de TP	40.02	002	267.96	267.89
40.02	SF 40	Positive	Comblement de TP	001	40.01	267.96	267.89
41.01	SF 41	Négative	Creusement de TP	41.02	002	268.00	267.87
41.02	SF 41	Positive	Comblement de TP	001	41.01	268.00	267.87
42.01	SF 42	Négative	Creusement de Silo	42.02	002 ; 003	269.79	269.21
42.02	SF 42	Positive	Creusement de Silo	001	42.01	269.79	269.21
43.01	SF 43	Négative	Creusement de fosse	43.02	002	268.37	268.33
43.02	SF 43	Positive	Rejet foyer	001	43.02	268.37	268.33
45.01	SF 45	Négative	Creusement de fosse	45.02	002	268.01	267.90
45.02	SF 45	Positive	Rejet foyer	45.03	45.01	268.0	267.90
45.03	SF 45	Positive	Rejet foyer	001	45.02	268.01	267.93
46.01	SF 46	Négative	Creusement de fosse	46.02	002	268.05	267.77
46.02	SF 46	Positive	Comblement de fosse	001	46.01	268.05	267.77
47.01	SF 47	Négative	Creusement de fosse	47.02	002	267.53	267.37
47.02	SF 47	Positive	Comblement de fosse	001	47.01	267.53	267.37
49.01	SF 49	Négative	Creusement de TP	49.02	002	voir pt topo	voir pt topo
49.02	SF 49	Positive	Comblement de TP	001	49.01	voir pt topo	voir pt topo
51.01	SF 51	Négative	Creusement de TP	51.02	002	268.22	268.08
51.02	SF 51	Positive	Comblement de TP	001	51.01	268.22	268.08
52.01	SF 52	Négative	Creusement de fosse	52.02	002	268.34	268.14
52.02	SF 52	Positive	Comblement de fosse	001	52.01	268.34	268.14
53.01	SF 53	Négative	Creusement de TP	53.02	002	268.39	268.31
53.02	SF 53	Positive	Comblement de TP	001	53.01	268.39	268.31
54.01	SF 54	Négative	Creusement de TP	54.02	002	268.45	268.19
54.02	SF 54	Positive	Comblement de TP	001	54.01	268.45	268.19
55.01	SF 55	Négative	Creusement de fosse	55.02	002	268.61	268.48
55.02	SF 55	Positive	Comblement de fosse	001	55.01	268.61	268.48
56.01	SF 56	Négative	Creusement de TP	56.02	002	267.92	267.78
56.02	SF 56	Positive	Comblement de TP	001	56.01	267.92	267.78

US	Fait	Type	Nature / description	Sous / coupé par	Sur / coupe	Z. sup.	Z. inf.
57.01	SF 57	Négative	Creusement de TP	57.02	003	267.69	267.58
57.02	SF 57	Positive	Comblement de TP	001	57.01	267.69	267.58
58.01	SF 58	Négative	Creusement de fosse	58.02	002	267.83	267.38
58.02	SF 58	Positive	Comblement de fosse	001	58.01	267.83	267.38
7.01	SF 7	Négative	Creusement de fosse	7.02	002	268.70	268.48
7.02	SF 7	Positive	Comblement de fosse	001	7.01	268.70	268.48
8.01	SF 8	Négative	Creusement de TP	8.02	002		
8.02	SF 8	Positive	Comblement de TP	001	8.01		

Annexe 3 : Inventaire du mobilier céramique

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

Identification du lot						Groupes technologiques				Morphologie				
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor					
M	Cer	12	18-02	SF 18	0001	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	X		
M	Cer							-	-	-	-	-		
M	Cer							-	fonds marqués	-	X	-	-	-
M	Cer							-	-	X	-	-	-	
M	Cer				-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	fond marqué raté?	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	autre grise	Tournée	-	-	X	-	X	X	X
M	Cer				-	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer	12		SF 19	0008	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	fin cordon digité horizontal	-	-	-	-	X
M	Cer				-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	fin cordon digité horizontal	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	commune grise	Tournée	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	X	-	-	-				
M	Cer				-	-	X	-	-	-				
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-	-	-	-	-	-	X				
M	Cer	-	-	-	-	-	-	-	-	X				
M	Cer	12	20-03	SF20	0012	commune grise	Tournée	-	-	-	X	-	-	-

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures

Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI	Description	objets	STR
oui	-	12	-	-	-	XIe
non	-	24	-	-	-	
non	-	3	-	Fonds lenticulaires.	-	
non	-	2	-	Fonds lenticulaires.	XIe	
non	pot/cruche 1	2	2	Bord éversé à lèvre arrondie et gorge interne.	XIe	
non	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	4	-	-	-	
non	cruche 1	11	1	Bord éversé à lèvre arrondie. Bec ponté. Anse plate. Diamètre : 13 cm.	XIe	
oui	-	1	-	Fond lenticulaire.	-	
non	-	26	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
oui	-	16	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	4	-	-	-	
oui	pot/cruche 1	3	3	Bords éversés à lèvres arrondies et gorges internes plus ou moins prononcées.	XIe	
oui	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
non	-	24	-	-	-	
oui	-	4	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	3	-	Fonds plats.	HMA	
non	-	1	-	Fond plat avec orifice percé avant cuisson au niveau de la jonction du fond et de la panse.	HMA	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvre arrondie et gorge interne.	XIe	
non	-	2	-	-	-	
non	-	3	-	-	-	
oui	-	2	-	-	-	
oui	-	1	-	Suie interne.	-	
oui	-	1	-	Fond plat.	HMA	
non	-	3	-	Même individu?	-	

Identification du lot						Groupes technologiques				Morphologie										
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse						
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor											
M	Cer	12	-	SF 21	0013	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer							-	-	-	-	X	-	-	-	X				
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer				-	-	-	0014	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0015	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0016	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-				-	cannelures?	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-				-	fonds marqués	-	X	-	-	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	0017	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-	0018	commune oxydante	Tournée	-	-	X	-	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0019	fine	?	-	-	-	-	-	-	?			
M	Cer	12	21-02/21-03	SF21	0020	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	0021	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0022	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0023	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0024	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	0025	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer	-	-	-	0026	commune oxydante	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer	12	21-03	SF21	0027	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	fond marqué	-	X	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-			
M	Cer	-	-	-	0028	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	X						
M	Cer	-	-	-	0029	commune oxydante	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer	12	-	SF 22	0030	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer				0031	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	-	X				

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures

Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI	Description	objets	STR
non	-	8	-	-	-	
oui	-	3	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	-	
non	pot/cruche 1	1	1	Fin bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
oui	pot 1-3/1-4	2	1	Bord en bandeau (2e génération). Diamètre : 13 cm.	XIe	
non	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	8	-	-	-	
non	-	2	-	-	-	
non	-	3	-	Marquage mal conservé.	XIe	
non	-	4	-	-	-	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne. Diamètre : 12,5 cm.	XIe	
non	-	2	-	Même individu.	antique?	
non	-	30	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	-	
non	-	1	-	Fond concave.	-	
non	-	3	-	Fond lenticulaire.	-	
non	-	2	-	-	XIe	
non	-	3	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	pot 1-3/1-4	3	1	Bord en bandeau (2e génération). Diamètre : 15 cm.	XIe	
non	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	8	-	-	-	
oui	-	4	-	-	-	
non	-	2	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	-	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
non	-	10	-	-	-	
non	-	1	-	-	XIe	
non	-	2	-	-	-	
non	-	8	-	-	-	
oui	-	3	-	-	-	
oui	-	5	-	Suie externe et interne.	-	
non	-	1	-	-	XIe	
non	-	1	-	-	-	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
oui	-	18	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	

Identification du lot						Groupes technologiques				Morphologie									
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse					
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor										
M	Cer	12	-	SF29	0032	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer							-	-	-	-	X	-	-	-	-	X		
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	cannelures	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	fonds marqués	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	0033	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-	0034	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer				-	-	-	0035	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				-	-	-				-	molette (carrés)	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				-	-	-	0036	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	X		
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X
		-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-	X			
		-	-	-	-	cannelures	-				-	-	-	-	-	X			
M	Cer	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-					
M	Cer	12	29-03	SF29	0037	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer	12	-	SF30	0038	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	cannelures	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	fonds marqués	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer				-	-	-	0039	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer				-	-	-	0040	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer				-	-	-	0041	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer				-	-	-	0042	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				-	-	-				-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer				-	-	-	0043	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-	X			
M	Cer	12	30-02	SF30	0044	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures

Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI	Description	objets	STR
non	-	29	-	-	-	
oui	-	30	-	-	-	
oui	-	5	-	Suie interne.	-	
non	-	6	-	-	-	
non	-	4	-	-	-	
non	-	4	-	-	XIe	
oui	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
non	pot/cruche 1	2	2	Bords éversés à lèvres arrondies et gorges internes.	XIe	
non	-	1	1	Bord éversé à lèvres plate.	HMA?	
oui	pot/cruche 1	4	1	Bord court légèrement éversé à lèvres arrondies et gorge interne. Diamètre : 12 cm.	XIe	
non	-	11	-	-	-	
oui	-	23	-	-	-	
oui	-	2	-	Même individu. Deux orifices percés post-cuisson.	-	XIe
non	-	1	-	Deux orifices percés post-cuisson sur l'épaule.	-	
non	-	2	-	-	-	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord court légèrement éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
oui	-	11	-	Même individu. Fond lenticulaire.	-	
oui	-	6	-	-	-	
non	-	7	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	
oui	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	-	
oui	-	4	-	-	-	
non	-	18	-	-	-	
oui	-	13	-	-	-	
oui	-	1	-	Orifice percé post-cuisson.	-	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	3	-	-	-	
non	-	3	-	-	XIe	
oui	-	1	1	Bord en forme de quart-de-rond.	XIe	
oui	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération). Diamètre : 10,5 cm.	XIe	XIe
non	-	3	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	10	-	-	-	
non	-	4	-	-	-	
oui	-	4	-	-	-	
non	-	2	-	-	-	
non	-	7	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	-	-

Identification du lot					Groupes technologiques				Morphologie										
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse					
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor										
M	Cer	12	-	SF32	0045	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer							-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	-	fonds marqués	-	X	-	-	-	-
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer							0046	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer							0047	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer										-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer										-	-	cannelures	-	-	-	-	-	X
M	Cer										-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer										-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer										-	-	fond marqué	-	X	-	-	-	-
M	Cer							0048	grise micacée	Mixte	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer							0049	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer							0050	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer										-	-	-	X	-	-	-	-	-
M	Cer							0051	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer										-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer										-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer				-	-	fond marqué				-	X	-	-	-	-			
M	Cer				-	-	-				-	X	-	-	-	-			
M	Cer				-	-	fond marqué				-	X	-	-	-	-			
M	Cer				0052	commune grise	Tournée	-	-	fond marqué	-	-	-	X					
M	Cer				0053	commune grise	Tournée	-	-	fond marqué	-	-	-	-					
M	Cer				0054	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	X	-					
M	Cer				0055	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	cannelures	-	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	-	X	-	-	-	-			
M	Cer							-	-	fonds marqués	-	X	-	-	-	-			
M	Cer							-	-	X	-	-	-	-					
M	Cer							-	-	X	-	-	-	-					
M	Cer							-	-	X	-	-	-	-					
M	Cer				0056	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer				0057	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X					
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	X			

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures
Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI	Description	objets	STR
non	-	9	-	-	-	
non	-	1	-	Deux orifices percés post-cuisson sur l'épaule.	-	
oui	-	13	-	-	-	
oui	-	1	-	Suie interne.	-	
non	-	2	-	-	XIe	
oui	-	3	-	Même individu. Fond lenticulaire.	-	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord en forme de quart-de-rond. Diamètre : 12 cm.	XIe	
non	-	38	-	-	-	
oui	-	7	-	-	-	
non	-	3	-	-	-	
non	-	1	-	Orifice percé post-cuisson.	-	
non	-	5	-	Fonds lenticulaires.	-	
non	-	1	-	-	XIe	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
non	pot/cruche 1	2	1	Bord éversé à lèvres amincies et gorge interne. Diamètre : 10 cm.	XIe	
non	-	6	-	-	-	
oui	-	7	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	7	-	-	-	
oui	-	13	-	-	-	XIe
non	-	4	-	-	-	
non	-	2	-	Même individu.	XIe	
non	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
oui	-	10	-	Même individu. Suie interne. Fond lenticulaire.	XIe	
oui	-	3	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
oui	forme ouverte	5	1	Bord légèrement éversé à lèvres arrondies et gorge interne. Large bec pincé. Diamètre : 20 cm.	XIe	
non	-	36	-	-	-	
oui	-	11	-	-	-	
oui	-	8	-	Suie interne.	-	
non	-	2	-	Même individu.	-	
non	-	5	-	Fonds lenticulaires.	-	
non	-	2	-	-	XIe	
non	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
oui	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et légère gorge interne.	XIe	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies.	XIe	
oui	pot/cruche 1	2	1	Bord éversé à lèvres plates et légère gorge interne.	XIe	
non	-	1	-	-	-	
oui	-	5	-	-	-	
non	-	5	-	-	-	

Identification du lot					Groupes technologiques				Morphologie											
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse						
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor											
M	Cer	12		SF33	0058	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer							-	-	-	-	X	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	0059	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-	0060	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	fond marqué	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	fonds marqués	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	fond marqué	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer				-	-	-				0061	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer				-	-	-	0062	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-				-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
M	Cer				12	33-02	SF33	0063	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
M	Cer	-	-	-				0064	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer	-	-	-							-	-	-	-	fond marqué	-	X	-	-	-
M	Cer	-	-	-				0065	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer	-	-	-				0066	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	X	-	-	-	-			
M	Cer	-	-	-	-	-	-				X	-	-	-	-	-				
M	Cer	12	33-03	SF33	0067	grise micacée		-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer	12	34-02	SF34	0068	commune oxydante micacée		-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer	12		SF34	0069	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						
M	Cer	12		SF38				-	-	-	-	-	-	-	-	X				
M	Cer	12		SF38	0070	commune grise	Tournée	-	-	-	X	-	-	X						
M	Cer	12		SF41				-	-	-	-	-	-	-	-	X				
M	Cer	12		SF41	0071	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X						

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures

Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI	Description	objets	STR
non	-	12	-	-	-	
oui	-	2	-	-	-	
oui	-	5	-	Suie interne.	-	
oui	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
non	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
oui	pot/cruche 1	9	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne. Diamètre : 13 cm.	XIe	
non	-	16	-	-	-	
oui	-	1	-	Petit orifice percé post-cuisson.	-	
oui	-	10	-	-	-	
oui	-	4	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	3	-	-	XIe	
non	-	2	-	Même individu.	XIe	
non	-	2	-	Même individu.	-	
non	-	2	-	-	-	
oui	pot 1-3/1-4	2	2	Bords en bandeau (2e génération).	XIe	
oui	-	4	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	4	-	-	-	
oui	-	3	-	-	-	XIe
oui	-	12	-	Même individu.	-	
non	-	2	-	-	-	
oui	-	5	-	-	-	
oui	-	2	-	Suie interne.	-	
non	-	2	-	Orifice percé post-cuisson.	-	
oui	-	1	-	Orifice percé post-cuisson et suie interne.	-	
non	-	1	-	-	-	
non	cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne. Bec ponté.	XIe	
non	-	6	-	-	-	
oui	-	2	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	XIe	
non	-	2	-	Même individu?	-	
non	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	2	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	-
non	-	6	-	Même individu.	-	-
non	-	1	-	-	-	-
oui	-	2	-	Même individu.	-	-

Identification du lot						Groupes technologiques				Morphologie					
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse	
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor						
M	Cer	12	42-02	SF42	0072	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	X	-	-	-		
M	Cer				0073	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				0074	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				-	-	-	X	-	-	-				
M	Cer	12		déca-page	0075	grise micacée	Tournée	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer	13		SF200	0076	grise micacée	Tournée	-	guillochis carrés	-	-	-	-	X	
					-	-	X	-	-	-					
M	Cer				0077	terre cuite	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Cer	13		SF229	0078	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	X				
M	Cer				0079	grise micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
M	Cer	13	surface	SF230	0080	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	13	230-02	SF230	0081	commune grise	Tournée	-	-	-	X	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X	-
M	Cer	13	231-02	SF231	0082	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer				0083	grise micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	-	
M	Cer	13		SF 233	0084	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-
M	Cer	13	233-02	SF 233	0085	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	13	surface et 237-04	SF237	0086	commune grise	Tournée	-	-	-	X	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-
M	Cer				0087	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	-	X
M	Cer	13		SF238	0088	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer				0089	commune grise	Tournée	-	-	-	X	-	-	-	-
M	Cer				0090	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Cer	13	238-06	SF238	0091	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer	13		SF240	0092	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
M	Cer	13		SF241	0093	grossière	Non tournée	-	-	-	-	-	-	?	
M	Cer	13		SF241	0094	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	13	241-02	SF241	0095	commune oxydante micacée	?	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				0096	fine	?	-	-	-	-	-	-	-	-

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures

Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI		Description	objets
non	-	1	-	-	-	XIe
oui	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvre arrondie et légère gorge interne.	XIe	
non	-	2	-	-	-	
oui	-	2	-	-	-	
oui	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvre arrondie et légère gorge interne.	XIe	
non	forme ouverte	1	1	Bord éversé à lèvre arrondie.	HMA	-
non	-	1	-	-	-	XIe
non	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
non	-	1	1	Palet circulaire taillé dans un fragment de TCA.	ind.	
non	-	3	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe	XIe
non	-	4	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	-	
non	-	2	-	-	XIe	
non	-	1	-	Anse plate.	-	
non	-	1	-	-	MA?	XIe
non	-	13	-	Même individu. Fond lenticulaire.	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	XIe	
non	-	1	-	-	-	-
non	-	2	-	Même individu.	-	
non	-	1	-	-	-	-
non	-	5	-	Même individu. Stries externes.	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire?	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	17	-	Même individu.	fin XIe	
non	-	2	-	Même individu. Bec pincé.	-	fin XIe
oui	-	11	-	Même individu?	-	
non	-	13	-	Même individu. Fond lenticulaire.	fin XIe	
oui	-	1	1	Lèvre indéterminée.	-	XIe
non	pot	1	1	Bord entre le bandeau et bord éversé à gorge. Diamètre : 13 cm.	XIe	
non	-	4	-	-	-	
non	pot 1-3/1-4	1	1	Bord en bandeau (2e génération).	XIe	
non	-	4	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	fin XIe?
non	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	fin XIe	
non	-	1	-	-	proto (bronze final?)	
non	-	1	-	Bas de panse.	-	-
non	-	2	-	-	-	
non	-	1	-	-	antique?	

Identification du lot						Groupes technologiques				Morphologie							
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse			
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor								
M	Cer	13	surface et 244-02	SF244	0097	grise micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	X			
M	Cer				0098	autre grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				0099	grossière	Non tournée	-	-	-	-	-	-	-	?		
M	Cer				0100	grossière	Non tournée	-	-	-	X	-	-	-	-		
M	Cer	13	245-02	SF245	0101	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-				
M	Cer	13	245-06	SF245	0102	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	X				
M	Cer	13	245-07	SF245	0103	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	X				
M	Cer	13	246-02	SF246	0104	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	X				
M	Cer				0105	grise micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	X			
M	Cer	13	246-03	SF246	0106	grise micacée	Tournée	-	cannelures ou stries de tournage?	-	-	-	-	X			
M	Cer				0107	ind.	?	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				0108	grossière	Non tournée	-	-	X	-	-	-	-			
M	Cer	13	surface et 248-02	SF248	0109	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	X	-	-	-			
M	Cer				0110	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer							-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				0111	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer							-	-	-	X	X	-	-	X		
M	Cer				0112	grossière	Non tournée	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer	-	-	-				-	-	-	-	X					
M	Cer	0113	fine	Tournée	-	-	-	X	-	-	-	-					
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer	13		SF249	0114	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	X	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
M	Cer	13		SF250	0115	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				0116	commune oxydante micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	X			
M	Cer	13		SF251	0117	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	?	-
M	Cer				0118	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer	13	251-02	SF251	0119	fine	Tournée	-	-	-	-	-	-	X			
M	Cer				0120	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer	13		SF261	0121	grise micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	-			
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Cer	13	261-02	SF261	0122	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-			
M	Cer							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Cer				0123	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	X	-	-	-		
M	Cer	0124	commune oxydante micacée	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-	-					
M	Cer				-	-	-	-	-	-	-	-	-	X			

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures

Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations	
traces expo. feu	Forme	NR	NMI	Description	objets	STR
non	-	39	-	Même individu. Fond lenticulaire.	fin XIe	fin XIe?
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	proto (bronze final?)	
non	-	1	-	Fond plat.	proto (bronze final?)	fin XIe
non	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies et gorge interne.	XIe	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	fin XIe?
non	-	4	-	Même individu. Fond lenticulaire.	fin XIe?	
non	-	3	-	Même individu.	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	1	Bord légèrement éversé à lèvres arrondies.	proto (bronze final?)	fin XIe?
non	-	3	-	-	-	
non	-	1	-	Fond lenticulaire.	fin XIe?	
non	-	18	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	fin XIe?
oui	-	2	-	Même individu.	-	
oui	pot 1-3/1-4	107	1	Bord en bandeau (2e génération). Fond lenticulaire. Fragmentation très importante.	XIe	
non	-	1	-	-	proto (bronze final?)	
non	-	1	-	-	antique	fin XIe?
non	-	1	1	Bord éversé à lèvres arrondies.	antique	
non	-	14	-	Même individu.	-	
non	-	5	-	Même individu. Fond lenticulaire.	fin XIe?	
non	-	3	-	-	-	fin XIe?
non	-	1	-	Bec tubulaire.	XIe	
non	-	1	-	-	-	
oui	-	6	-	Même individu. Fond lenticulaire.	fin XIe?	
non	-	3	-	-	-	-
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	antique?	
non	-	1	-	-	-	XIe
non	-	1	-	Fond plat.	HMA?	
non	-	1	-	-	-	
non	-	5	-	Même individu.	XIe	
non	-	12	-	-	-	
oui	-	1	-	-	-	
non	-	1	-	-	-	
oui	-	1	-	-	XIe	
oui	-	6	-	Même individu. Suie interne. Départ d'anse.	-	

Identification du lot						Groupes technologiques				Morphologie					
Code support	Type de mobilier	Caisses	US	Fait	Lot	Type de pâte	Technique de montage	Traitement		Bord	Fond	Anse	Bec	Panse	
								Revêtements (engobe, peinture, glaçure...)	Décor						
M	Cer	13		SF265	0125	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	-	X	-	-	X
M	Cer							-	-	-	X	-	-	-	X
M	Cer							-	polissage oblique	-	-	-	-	X	
M	Cer							-	-	-	X	-	-	-	
M	Cer							-	fond marqué	-	X	-	-	-	
M	Cer							-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer	13		SF265	0126	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	X	
M	Cer				0127	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				0128	grise micacée	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	X	
M	Cer	13	266-02	SF266	0129	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	13			0130	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer				0131	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	X		
M	Cer				-	-	X	-	-	-	-				
M	Cer				0132	commune grise	Tournée	-	fond marqué	-	X	-	-	-	
M	Cer	13		SF267	0133	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	X	-	
M	Cer				0134	grise micacée	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer				0135	sigillée?	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer	13	274-02	SF274	0135	fine oxydante	-	-	-	X	-	-	X		
M	Cer					grise fine	-	-	-	-	-	-	X		
M	Cer	13	280-04	SF280	0136	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	Cer	13	282-03	SP282	0137	grise micacée	Tournée	-	-	-	X	-	-	-	
M	Cer	13	294-02	SP294	0138	commune grise	Tournée	-	-	X	-	-	-	-	
M	Cer	13	décapage		0139	commune grise	Tournée	-	-	-	-	-	-	X	
M	T.C.A.	11	32.02	SF 32		T.C.A.									
M	T.C.A.	11	46.02	SF 46		T.C.A.									
M	T.C.A.	11	36.02	SF 36		T.C.A.									
M	T.C.A.	11	274.02	SF 274		T.C.A.									
M	T.C.	11	249.02	SF 249		plaque foyer									
M	T.C.	11	230.02	SF 230		plaque foyer									
M	T.C.	11	240.02	SF 240		plaque foyer									
M	T.C.	11	250.02	SF 250		plaque foyer									

Abréviations :

Cer : Céramique ; T.C.A. : Terre cuite architecturale ; T.C. : Terre cuite ; M : Matière ; NR : Nombre de Restes ; NMI : Nombre Minimum d'Individus ; STR : structures
Attention cet inventaire ne prend pas en compte l'objet n°8 en céramique figurant dans l'inventaire de l'instrumentum (annexe 4).

Catégorie fonctionnelle		Quantité		Commentaire	Datations		
traces expo. feu	Forme	NR	NMI		Description	objets	STR
non	-	5	-	-	-	XIe	
oui	-	2	-	-	-		
oui	-	5	-	Même individu? Suie interne. Fond lenticulaire.	-		
non	-	1	-	-	-		
non	-	1	-	-	-		
non	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe		
oui	pot/cruche 1	2	1	Bord éversé à lèvre arrondie et gorge interne.	XIe		
non	-	4	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe		
non	-	2	-	-	-		
oui	-	1	-	-	-		
non	-	2	-	Même individu. Fond lenticulaire.	XIe		
non	-	1	-	-	-	XIe	
non	-	1	-	-	-		
non	pot 1-3/1-4	1	1	Lèvre de bord en bandeau.	XIe		
oui	-	3	-	-	-		
oui	pot/cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvre arrondie et gorge interne.	XIe		
non	-	1	-	-	XIe	XIe	
non	cruche 1	1	1	Bord éversé à lèvre arrondie et gorge interne. Bec ponté. Diamètre : 12 cm.	XIe		
non	-	3	-	Même individu.	-	-	
non	-	1	-	-	antique		
non	-	2	-	-	antique		
non	-	1	-	-	ind.		
non	-	1	-	-	-		
oui	-	1	-	Fond concave. Suie interne.	mi VIIe- mi IXe		mi VIIe-mi IXe
non	forme ouverte	1	1	Lèvre plate dans le prolongement de la panse.	mi VIIe- mi IXe		mi VIIe-mi IXe
non	-	3	-	-	-	-	
			2	Tuiles			
			1	Tuiles			
			3	Tuiles			
			3	Tuiles			
			2	fragments			
			5	fragments			
			6	fragments			
			11	fragments			

Annexe 4 : Inventaire de l'instrumentum

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

N° catalogue	Zone	Fait/US	Materiau	Domaine	Precision domaine	identification	NR	NMI	Poids (gr.)	Mesure	Conservation	Caisse
1	2	SP283/ US283-05	Fe	personnel	accessoire vestimentaire	boucle de ceinture	1	1	13	L. 42mm; l. 32mm; ép. 6mm	moyenne	14
2	1	SF29	Fe	domestique	vaisselle	couteau	1	1	60	L. 220mm; l. 20mm; ép. 3,5mm.	bonne	14
3	1	SF29	Fe	domestique	vaisselle	couteau	2	1	29	L. 157mm; l.19mm; ép.2,5mm	bonne	14
4	1	SF32/US 32.02	Fe	domestique	vaisselle	couteau	1	1	28	L. 155mm; l. 20mm; ép. 2,5mm	bonne	14
5	1	SF30/ US30.03	Fe	domestique	vaisselle	couteau	1	1	6	L. 29mm; l. 20mm; ép.4mm	mauvaise	14
6	1	SF21	Fe	immobilier	clouterie	clou	1	1	28	L.95mm; section: 8mm	mauvaise	14
7	1	SF32/US 32.02	os	production	textile	«broche» (navette)	1	1	21	L. 110mm; l.16mm à 9mm; ép. 8mm	moyenne	14
8	2	SF240	céramique	production	textile	fusaïole	1	1	3	L. 28mm; ép. 5mm	moyenne	14
9	1	SF18	lithique (granit?)	production	mouture	meule	1	1	3180	L. 210mm; l.210mm; ép.58mm	moyenne	11
10	1	SF21	lithique (granit?)	production	mouture	meule	1	1	3380	L. 260mm; l. 200; ép. 49mm	moyenne	11
11	1	SF32	lithique (granit?)	production	mouture	meule	1	1	9000	Diam. 340mm; H. 75mm	moyenne	11
12	2	SF245	Fe	production	agricole	houe?	1	1	379	L. 120mm; l. 95mm; ép. 10mm	moyenne	14
13	2	SF200	Fe	production	métallurgie	scorie	1	1	34	L. 45mm; l. 40mm; ép. 15mm	bonne	14
14	1	SF32/US 32.02	Fe	varia	indéterminé	soie? Poinçon?	1	1	10	L. 95mm	mauvaise	14
15	2	SF200	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	7	L. 73mm; section: 4mm	mauvaise	14
16	1	SF18/ US18.02	Fe	varia	indéterminé	soie?	1	1	4	L.43mm; l.11mm; ép.2,5mm	mauvaise	14
17	1	SF18/ US18.02	Fe	varia	indéterminé	tige	2	1	3	L.47mm; section: 5mm	mauvaise	14
18	1	SF20	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	4	L.47mm; section: 5mm	mauvaise	14
19	1	SF21	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	17	L.61mm	mauvaise	14
20	1	SF30/ US30.03	Fe	varia	indéterminé	soie?	1	1	11	L.104mm; section 6mm	mauvaise	14

N° catalogue	Zone	Fait/US	Materiau	Domaine	Precision domaine	identification	NR	NMI	Poids (gr.)	Mesure	Conservation	Caisse
21	1	SF30/ US30.03	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	4	L. 39mm; l. 7mm; ép. 4mm	mauvaise	14
22	1	SF32	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	5	L. 67mm; section 4mm	mauvaise	14
23	1	SF32/US 32.02	Fe	varia	indéterminé	soie?	1	1	5	L. 54mm; section 7x4mm	mauvaise	14
24	1	SF33	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	3	L. 34mm; section: 4mm	mauvaise	14
25	1	SF33	Fe	varia	indéterminé	tige	1	1	5	L. 43mm	mauvaise	14
26	1	SF33	Fe	varia	indéterminé	indéterminé	3	1	32	L. 35mm; l. 30mm; H. 35mm	mauvaise	14

Annexe 5 : Inventaire de la Faune

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

Contenant : caisse 14									
Fait	US	indéterminé	Bœuf	Porc	Caprinés	Cerf	Poule/Coq	micro faune	NR total US
SF18	18.02	2	4			6			12
SF19		13	20	5	23				61
F19	19.07	6	3						9
F20	20.03	2		1					3
SF21			6	23	14	2			45
SF21	21.02				3				3
SF21	21.03	9	3	29	8			2	51
SF29		9	5		22				36
SF30		4	1	1	16		2		24
F30	30.02	2							2
F30	30.03	1		1					2
SF32		13	1	3	11		1	2	31
SF32	32.02	11	1	4	7	2	1		26
SF33				2	1		1		4
SF34		3				5			8
SF42	42.02		3						3
SP282	282.02		10						10
NR total		75	57	69	105	15	5	4	

Annexe 6 : Inventaire du conditionnement des sépultures

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

CODE IDENTIFIANT	US	TYPE DE MATERIAU	DESCRIPTION	NOMBRE DE SACS	ETAT SANITAIRE	N° CAISSE
P-OS	284.01	os humains	squelette adulte	7	stable	1
P-OS	284.02	os humains	os isolés (décapage)	1	stable	1
P-OS	287.01	os humains	squelette immature	11	stable	1
P-OS	295.02	os humains	squelette adulte	5	stable	1
P-OS	266.05	os humains	squelette adulte	16	stable	2
P-OS	283.05	os humains	squelette adulte	17	stable	3
P-OS	283.02	os humains	squelettes en réduction	1	stable	3
P-OS	283.03	os humains	squelettes en réduction	1	stable	3
P-OS	283.04	os humains	squelettes en réduction	1	stable	3
P-OS	282.05	os humains	squelette adulte	2	stable	4
P-OS	282.02	os humains	squelettes en réduction	7	stable	4
P-OS	282.08	os humains	squelettes en réduction	3	stable	4
P-OS	282.04	os humains	squelettes en réduction	1	stable	4
P-OS	227.01	os humains	squelette adulte	14	stable	5
P-OS	286.01	os humains	squelette immature	16	stable	5
P-OS	276.01	os humains	squelette adulte	1	stable	6
P-OS	289.01	os humains	squelette adulte	15	stable	6
P-OS	285.02	os humains	squelettes en réduction	4	stable	7
P-OS	285.03	os humains	squelette adulte	16	stable	7
P-OS	290.01	os humains	squelette adulte	20	stable	8
P-OS	291.02	os humains	squelette adulte	12	stable	9
P-OS	291.03	os humains	squelette adulte	17	stable	9
P-OS	293.02	os humains	squelette adulte	16	stable	10
P-OS	294.03	os humains	squelette adulte	13	stable	10

Annexe 7 : Inventaire des Prélèvements

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

N° prélèv.	Secteur	Fait	US	Quantité prélevée avant tamisage	Caisse	Objectif scientifique
PR.001	1	SF 29	29.03	10 L	voir détail refus de tamis dans annexe 8	carpologie
PR.002	1	SF 32	32.05	10 L		carpologie
PR.003	1	SF 18	18.02	10 L		carpologie
PR.004	1	SF 19	19.06	10 L		carpologie
PR.005	1	SF 20	20.03	10 L		carpologie
PR.006	1	SF 21	21.03	10 L		carpologie
PR.007	1	SF 30	30.02	10 L		carpologie
PR.008	1	SF 33	33.02	10 L		carpologie
PR.009	1	SF 42	42.02	10 L		carpologie
PR.010	2	SF 200	200.02	10L		carpologie
PR.011	2	SF 237	237.04	10 L		carpologie
PR.012	2	SF 238	238.06	10 L		carpologie
PR.013	2	SF 246	246.05	10 L		carpologie
PR.014	2	SF 233	233.02	10 L		carpologie
PR.015	2	SF 240	240.02	10 L		carpologie
PR.016	2	SF 241	241.03	10 L		carpologie
PR.017	2	SF 249	249.02	10 L		carpologie
PR.018	2		275.02	10 L		carpologie
PR.019	2	SF 279	279.02	10 L		carpologie
PR.020	2	SF 231	231.02	10 L		carpologie
PR.021	2	SF 245	245.07	10 L		carpologie
PR.022	2	SF 248	248.02	10 L		carpologie
PR.023	2	SF 250	250.05	10 L		carpologie
PR.024	2	SF 251	251.02	10 L		carpologie
PR.025	1	SF 11	11.02	1 sac	16	datation C 14
PR.026	1	SF 19	19.02	1 sac		datation C 14
PR.027	1	SF 19	19.06	1 sac		datation C 14
PR.028	1	SF 20	20.03	1 sac		datation C 14
PR.029	1	SF 21	21.03	2 sac		datation C 14
PR.030	1	SF 30	30.02	1 sac		datation C 14
PR.031	1	SF 30	30.03	1 sac		datation C 14
PR.032	1	SF 33	33.02	1 sac		datation C 14
PR.033	1	SF 45	45.02	1 sac		datation C 14
PR.034	2	SF 238	238.06	1 sac		datation C 14
PR.035	2	SF 243	243.03	1 sac		datation C 14
PR.036	2	SF 245	245.06	1 sac		datation C 14
PR.037	2	SF 247	247.02	1 sac		datation C 14
PR.038	2	SF 271	271.02	1 sac		datation C 14
PR.039	2	SF 274	274.02	1 sac		datation C 14
PR.040	2	SF 280	280.02	1 sac		datation C 14
PR.041	2	SF 280	280.03	1 sac		datation C 14

Annexe 8 : Inventaire des refus de tamisage

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

SF	US	Nb de Sacs	Zone/Secteur	Caisse n°
29	29,03	2	1	16
32	32,05	1	1	16
18	18,02	1	1	17
19	19,06	1	1	17
20	20,03	1	1	17
21	21,03	2	1	17
30	30,02	1	1	17
30	30,03	1	1	17
33	33,02	1	1	17
42		1	1	17
200	200,02	1	2	18
237	237,04	1	2	18
238	238,06	1	2	18
246		1	2	18
233	233,02	1	2	19
240	240,02	1	2	19
241		1	2	19
249	249,02	1	2	19
275	275,02	1	2	19
279		1	2	19
231	231,02	1	2	15
245	245,07	1	2	15
248	248,02	1	2	15
250		1	2	15
251	251,02	1	2	15
Refus de tamis issus des prélèvements de terrain pour étude carpologique (voir annexe 7)				

Annexe 9 : Inventaire des photographies numériques

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN001	P1090965.jpg	VR	SF 1 PLAN	2013:11:05	8.2 MB
PN002	P1090967.jpg	VR	SF 1 PLAN	2013:11:05	7.7 MB
PN003	P1090968.jpg	VR	SF 1 COUPE	2013:11:05	8.3 MB
PN004	P1090970.jpg	VR	SF 1 COUPE	2013:11:05	8.8 MB
PN005	P1090972.jpg	SM	SF 13 PLAN	2013:11:05	8.2 MB
PN006	P1090973.jpg	SM	SF 13 PLAN	2013:11:05	6.5 MB
PN007	P1090975.jpg	SM	SF 13 COUPE	2013:11:05	8.3 MB
PN008	P1090978.jpg	SM	SF 13 COUPE	2013:11:05	8.4 MB
PN009	P1090979.jpg	VR	SF 3 PLAN	2013:11:05	8.1 MB
PN010	P1090981.jpg	VR	SF 3 PLAN	2013:11:05	7.8 MB
PN011	P1090983.jpg	VR	SF3 COUPE	2013:11:05	8.3 MB
PN012	P1090984.jpg	VR	SF 3 COUPE	2013:11:05	8.4 MB
PN013	P1090986.jpg	SM	SF 11 PLAN	2013:11:06	8.2 MB
PN014	P1090987.jpg	SM	SF 11 PLAN	2013:11:06	7.6 MB
PN015	P1090989.jpg	SM	SF 11 COUPE	2013:11:06	8.3 MB
PN016	P1090992.jpg	SM	SF 11 COUPE	2013:11:06	8.5 MB
PN017	P1090994.jpg	VR	SF 4 PLAN	2013:11:06	8.1 MB
PN018	P1090996.jpg	VR	SF 4 PLAN	2013:11:06	8.2 MB
PN019	P1090997.jpg	VR	SF 4 COUPE	2013:11:06	8.3 MB
PN020	P1090998.jpg	VR	SF 4 COUPE	2013:11:06	8.5 MB
PN021	P1100001.jpg	VR	SF 4 CREUSEMENT	2013:11:06	8.3 MB
PN022	P1100003.jpg	VR	SF 4 CREUSEMENT	2013:11:06	8.3 MB
PN023	P1100005.jpg	SM	SF 10 PLAN	2013:11:06	8.8 MB
PN024	P1100007.jpg	SM	SF 10 PLAN	2013:11:06	9.1 MB
PN025	P1100009.jpg	SM	SF 10 COUPE	2013:11:06	7.7 MB
PN026	P1100011.jpg	SM	SF 10 COUPE	2013:11:06	8.0 MB
PN027	P1100013.jpg	VR	SF 7 PLAN	2013:11:06	8.2 MB
PN028	P1100014.jpg	VR	SF 7 PLAN	2013:11:06	8.2 MB
PN029	P1100018.jpg	VR	SF 7 COUPE	2013:11:06	8.9 MB
PN030	P1100019.jpg	VR	SF 7 COUPE	2013:11:06	8.9 MB
PN031	P1100020.jpg	QR	SF 40/ SF 23 COUPE	2013:11:06	8.3 MB
PN032	P1100021.jpg	QR	SF 40/ SF 23 COUPE	2013:11:06	8.1 MB
PN033	P1100022.jpg	QR	SF 22/ SF 41 COUPE	2013:11:06	8.6 MB
PN034	P1100023.jpg	QR	SF 22/ SF 41 COUPE	2013:11:06	8.1 MB
PN035	P1100025.jpg	SM	SF 10 CREUSEMENT	2013:11:06	8.9 MB
PN036	P1100026.jpg	SM	SF 10 CREUSEMENT	2013:11:06	9.0 MB
PN037	P1100028.jpg	SM	SF 11 CREUSEMENT	2013:11:06	8.5 MB
PN038	P1100030.jpg	SM	SF 11 CREUSEMENT	2013:11:06	7.8 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN039	P1100032.jpg	SM	SF 13 CREUSEMENT	2013:11:06	8.7 MB
PN040	P1100035.jpg	SM	SF 13 CREUSEMENT	2013:11:06	7.8 MB
PN041	P1100036.jpg	VR	SF 7 CREUSEMENT	2013:11:07	9.9 MB
PN042	P1100037.jpg	VR	SF 7 CREUSEMENT	2013:11:07	8.7 MB
PN043	P1100039.jpg	SM	SF 17 PLAN	2013:11:07	8.7 MB
PN044	P1100040.jpg	SM	SF 17 PLAN	2013:11:07	8.7 MB
PN045	P1100042.jpg	SM	SF 17 COUPE	2013:11:07	8.4 MB
PN046	P1100045.jpg	SM	SF 17 COUPE	2013:11:07	9.1 MB
PN047	P1100046.jpg	QR	SF 23/ SF 40/ SF41/ SF 22 CREUSEMENT	2013:11:07	7.9 MB
PN048	P1100047.jpg	QR	SF 23/ SF 40/ SF41/ SF 22 CREUSEMENT	2013:11:07	7.1 MB
PN049	P1100049.jpg	SM	SF 17 CREUSEMENT	2013:11:07	8.5 MB
PN050	P1100050.jpg	SM	SF 17 CREUSEMENT	2013:11:07	7.8 MB
PN051	P1100053.jpg	SM	SF 20/ SF21/ SF 19/ SF 22/ SF 40 PLAN/ CREUSEMENT	2013:11:07	8.9 MB
PN052	P1100056.jpg	SM	SF 20/ SF21/ SF 19/ SF 22/ SF 40 PLAN/ CREUSEMENT	2013:11:07	9.2 MB
PN053	P1100058.jpg	SM	SF 18 PLAN	2013:11:07	10 MB
PN054	P1100060.jpg	SM	SF 18 PLAN	2013:11:07	9.7 MB
PN055	P1100062.jpg	SM	SF 20/ SF 19/ SF 18 PLAN	2013:11:07	7.9 MB
PN056	P1100064.jpg	SM	SF 20/ SF 19/ SF 18 PLAN	2013:11:07	9.4 MB
PN057	P1100065.jpg	SM	SF 20/ SF 18/ SF 19/ SF 40/ SF 23/ SF 22/ SF 21 PLAN	2013:11:07	8.8 MB
PN058	P1100067.jpg	SM	SF 20/ SF 18/ SF 19/ SF 40/ SF 23/ SF 22/ SF 21 PLAN	2013:11:07	11 MB
PN059	P1100073.jpg	SM	SF 21 PLAN	2013:11:07	9.4 MB
PN060	P1100075.jpg	SM	SF 21 PLAN	2013:11:07	9.1 MB
PN061	P1100076.jpg	QR	SF 36 COUPE	2013:11:07	9.2 MB
PN062	P1100077.jpg	QR	SF 36 COUPE	2013:11:07	9.0 MB
PN063	P1100080.jpg	DJ	SF 37 COUPE	2013:11:07	7.2 MB
PN064	P1100081.jpg	DJ	SF 37 COUPE	2013:11:07	7.1 MB
PN065	P1100083.jpg	SM	SF 18 PLAN	2013:11:08	8.0 MB
PN066	P1100085.jpg	SM	SF 18 PLAN	2013:11:08	8.1 MB
PN067	P1100086.jpg	SM	SF 18 PLAN	2013:11:08	7.2 MB
PN068	P1100089.jpg	SM	SF 18 PLAN	2013:11:08	9.2 MB
PN069	P1100090.jpg	VR	SF 20 PLAN	2013:11:08	8.6 MB
PN070	P1100092.jpg	VR	SF 20 PLAN	2013:11:08	8.4 MB
PN071	P1100095.jpg	VR	SF 20 COUPE	2013:11:08	8.8 MB
PN072	P1100097.jpg	VR	SF 20 COUPE	2013:11:08	8.9 MB
PN073	P1100098.jpg	QR	SF 46 COUPE	2013:11:08	8.7 MB
PN074	P1100100.jpg	QR	SF 46 COUPE	2013:11:08	8.0 MB
PN075	P1100102.jpg	QR	SF 45 PLAN	2013:11:12	7.9 MB
PN076	P1100106.jpg	QR	SF 45 PLAN	2013:11:12	7.7 MB
PN077	P1100112.jpg	VR	SF 20 CREUSEMENT	2013:11:12	8.9 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN078	P1100114.jpg	VR	SF 20 CREUSEMENT	2013:11:12	8.7 MB
PN079	P1100117.jpg	SM	SF 18 COUPE	2013:11:12	7.3 MB
PN080	P1100119.jpg	SM	SF 18 COUPE	2013:11:12	7.4 MB
PN081	P1100120.jpg	SM	SF 18 CREUSEMENT	2013:11:13	7.0 MB
PN082	P1100123.jpg	SM	SF 18 CREUSEMENT	2013:11:13	7.6 MB
PN083	P1100125.jpg	SM	SF 18 CREUSEMENT DETAIL BORDS D'OUVERTURE	2013:11:13	7.4 MB
PN084	P1100128.jpg	SM	SF 18 CREUSEMENT DETAIL BORDS D'OUVERTURE	2013:11:13	8.0 MB
PN085	P1100129.jpg	SM	SF 18 DETAIL BORDS D'OUVERTURE DU SILO US 002	2013:11:13	6.8 MB
PN086	P1100132.jpg	SM	SF 18 DETAIL BORDS D'OUVERTURE DU SILO US 002	2013:11:13	4.8 MB
PN087	P1100134.jpg	SM	SF 32/ SF 31/ SF 29/ SF 33/ SF 30 PLAN	2013:11:14	7.0 MB
PN088	P1100135.jpg	SM	SF 32/ SF 31/ SF 29/ SF 33/ SF 30 PLAN	2013:11:14	7.3 MB
PN089	P1100139.jpg	VR	SF 19 COUPE	2013:11:14	6.5 MB
PN090	P1100140.jpg	VR	SF 19 COUPE	2013:11:14	6.7 MB
PN091	P1100142.jpg	QR	SF 45 COUPE	2013:11:14	9.0 MB
PN092	P1100145.jpg	QR	SF 45 COUPE	2013:11:14	8.8 MB
PN093	P1100147.jpg	SM	SF 33 COUPE	2013:11:14	7.2 MB
PN094	P1100152.jpg	SM	SF 33 COUPE	2013:11:14	7.2 MB
PN095	P1100156.jpg	SM	SF 33 CREUSEMENT	2013:11:15	7.2 MB
PN096	P1100159.jpg	SM	SF 33 CREUSEMENT	2013:11:15	7.1 MB
PN097	P1100161.jpg	SM	SF 56 COUPE	2013:11:15	8.9 MB
PN098	P1100163.jpg	SM	SF 56 COUPE	2013:11:15	9.1 MB
PN099	P1100165.jpg	SM	SF 56 PLAN	2013:11:15	9.5 MB
PN100	P1100167.jpg	SM	SF 56 PLAN	2013:11:15	9.6 MB
PN101	P1100168.jpg	VR	SF 19 CREUSEMENT	2013:11:18	7.5 MB
PN102	P1100171.jpg	VR	SF 19 CREUSEMENT	2013:11:18	7.6 MB
PN103	P1100173.jpg	VR	SF 19 PROFIL OUVERTURE	2013:11:18	7.4 MB
PN104	P1100174.jpg	VR	SF 19 PROFIL OUVERTURE	2013:11:18	7.3 MB
PN105	P1100178.jpg	VR	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT SF 20/ SF 18 / SF 19	2013:11:18	7.6 MB
PN106	P1100179.jpg	VR	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT SF 20/ SF 18 / SF 19	2013:11:18	8.6 MB
PN107	P1100180.jpg	LA	SF 32 COUPE EN COURS DETAIL MEULE	2013:11:18	8.7 MB
PN108	P1100182.jpg	LA	SF 32 COUPE EN COURS DETAIL MEULE	2013:11:18	8.2 MB
PN109	P1100184.jpg	SM	SF 30 COUPE	2013:11:18	8.6 MB
PN110	P1100186.jpg	SM	SF 30 COUPE	2013:11:18	7.6 MB
PN111	P1100188.jpg	VR	SF 21 COUPE	2013:11:18	9.3 MB
PN112	P1100190.jpg	VR	SF 21 COUPE	2013:11:18	9.2 MB
PN113	P1100192.jpg	VR	SF 57 PLAN	2013:11:18	7.1 MB
PN114	P1100194.jpg	SM	SF 57 PLAN	2013:11:18	8.2 MB
PN115	P1100197.jpg	VR	SF 57 COUPE	2013:11:18	7.7 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN116	P1100199.jpg	VR	SF 57 COUPE	2013:11:18	8.4 MB
PN117	P1100202.jpg	SM	SF 30 CREUSEMENT	2013:11:19	7.6 MB
PN118	P1100204.jpg	SM	SF 30 CREUSEMENT	2013:11:19	7.5 MB
PN119	P1100206.jpg	LA	SF 32 COUPE	2013:11:19	7.6 MB
PN120	P1100207.jpg	LA	SF 32 COUPE	2013:11:19	7.6 MB
PN121	P1100210.jpg	LA	SF 21 DETAIL VASE ECRASE	2013:11:19	6.7 MB
PN122	P1100212.jpg	LA	SF 21 DETAIL VASE ECRASE	2013:11:19	6.4 MB
PN123	P1100213.jpg	SM	SF 31 COUPE	2013:11:19	7.3 MB
PN124	P1100216.jpg	SM	SF 31 COUPE	2013:11:19	7.5 MB
PN125	P1100240.jpg	SM	SF 31 CREUSEMENT	2013:11:25	7.2 MB
PN126	P1100242.jpg	SM	SF 31 CREUSEMENT	2013:11:25	7.5 MB
PN127	P1100244.jpg	VR	SF 21 CREUSEMENT	2013:11:25	7.0 MB
PN128	P1100248.jpg	VR	SF 21 CREUSEMENT	2013:11:25	7.2 MB
PN129	P1100249.jpg	VR	SF 21 CREUSEMENT VUE DE 3/4	2013:11:25	6.1 MB
PN130	P1100252.jpg	VR	SF 21 CREUSEMENT VUE DE 3/4	2013:11:25	6.1 MB
PN131	P1100253.jpg	QR	SF 55 PLAN	2013:11:25	7.4 MB
PN132	P1100255.jpg	QR	SF 55 PLAN	2013:11:25	7.0 MB
PN133	P1100258.jpg	VR	SF 25 PLAN	2013:11:25	7.6 MB
PN134	P1100260.jpg	VR	SF 25 PLAN	2013:11:25	7.6 MB
PN135	P1100261.jpg	VR	SF 25 COUPE	2013:11:25	8.5 MB
PN136	P1100262.jpg	VR	SF 25 COUPE	2013:11:25	8.6 MB
PN137	P1100264.jpg	SM	SF 24 PLAN	2013:11:25	7.3 MB
PN138	P1100266.jpg	SM	SF 24 PLAN	2013:11:25	7.4 MB
PN139	P1100268.jpg	QR	SF 55 COUPE	2013:11:25	7.7 MB
PN140	P1100270.jpg	QR	SF 55 COUPE	2013:11:25	7.6 MB
PN141	P1100272.jpg	SM	SF 24 COUPE	2013:11:25	7.3 MB
PN142	P1100274.jpg	SM	SF 24 COUPE	2013:11:25	7.2 MB
PN143	P1100276.jpg	VR	SF 27 PLAN	2013:11:25	8.5 MB
PN144	P1100279.jpg	VR	SF 27 PLAN	2013:11:25	8.9 MB
PN145	P1100281.jpg	VR	SF 27 COUPE	2013:11:25	9.0 MB
PN146	P1100282.jpg	VR	SF 27 COUPE	2013:11:25	8.9 MB
PN147	P1100284.jpg	DJ	SF 49 PLAN ET COUPE	2013:11:25	12 MB
PN148	P1100286.jpg	DJ	SF 49 PLAN ET COUPE	2013:11:25	7.1 MB
PN149	P1100290.jpg	SM	SF 42 PLAN	2013:11:25	7.7 MB
PN150	P1100292.jpg	SM	SF 42 PLAN	2013:11:25	8.4 MB
PN151	P1100294.jpg	VR	SF 54 PLAN	2013:11:25	7.9 MB
PN152	P1100296.jpg	VR	SF 54 PLAN	2013:11:25	7.7 MB
PN153	P1100298.jpg	VR	SF 54 COUPE	2013:11:25	7.2 MB
PN154	P1100300.jpg	VR	SF 54 COUPE	2013:11:25	7.6 MB
PN155	P1100302.jpg	QR	SF 47 PLAN	2013:11:25	7.1 MB
PN156	P1100303.jpg	QR	SF 47 PLAN	2013:11:25	8.4 MB
PN157	P1100306.jpg	QR	SF 47 COUPE	2013:11:25	7.0 MB
PN158	P1100307.jpg	QR	SF 47 COUPE	2013:11:25	6.8 MB
PN159	P1100310.jpg	LA	SF 32 COUPE	2013:11:26	6.5 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN160	P1100312.jpg	LA	SF 32 COUPE	2013:11:26	7.1 MB
PN161	P1100313.jpg	LA	SF 32 COUPE VUE DE 3/4	2013:11:26	7.4 MB
PN162	P1100316.jpg	LA	SF 32 COUPE VUE DE 3/4	2013:11:26	7.6 MB
PN163	P1100317.jpg	VR	SF 54 CREUSEMENT	2013:11:26	8.2 MB
PN164	P1100318.jpg	VR	SF 54 CREUSEMENT	2013:11:26	7.0 MB
PN165	P1100319.jpg	VR	SF 53 PLAQUE	2013:11:26	7.7 MB
PN166	P1100322.jpg	VR	SF 53 PLAQUE	2013:11:26	7.8 MB
PN167	P1100324.jpg	VR	SF 53 COUPE	2013:11:26	8.4 MB
PN168	P1100326.jpg	VR	SF 53 COUPE	2013:11:26	8.6 MB
PN169	P1100328.jpg	VR	SF 52 PLAN	2013:11:26	8.0 MB
PN170	P1100330.jpg	VR	SF 52 PLAN	2013:11:26	7.7 MB
PN171	P1100331.jpg	VR	SF 52 COUPE	2013:11:26	7.5 MB
PN172	P1100333.jpg	VR	SF 52 COUPE	2013:11:26	7.8 MB
PN173	P1100336.jpg	VR	SF 51 PLAN	2013:11:26	8.1 MB
PN174	P1100337.jpg	VR	SF 51 PLAN	2013:11:26	5.5 MB
PN175	P1100340.jpg	VR	SF 51 COUPE	2013:11:26	7.9 MB
PN176	P1100341.jpg	VR	SF 51 COUPE	2013:11:26	8.3 MB
PN177	P1100344.jpg	QR	SF 43 PLAN	2013:11:26	8.1 MB
PN178	P1100346.jpg	QR	SF 43 PLAN	2013:11:26	7.8 MB
PN179	P1100347.jpg	QR	SF 43 COUPE	2013:11:26	8.9 MB
PN180	P1100348.jpg	QR	SF 43 COUPE	2013:11:26	7.9 MB
PN181	P1100350.jpg	SM	SF 42 COUPE	2013:11:26	7.7 MB
PN182	P1100351.jpg	SM	SF 42 COUPE	2013:11:26	7.2 MB
PN183	P1100354.jpg	VR	SF 53 CREUSEMENT	2013:11:26	7.8 MB
PN184	P1100355.jpg	VR	SF 53 CREUSEMENT	2013:11:26	7.8 MB
PN185	P1100357.jpg	VR	SF 52 CREUSEMENT	2013:11:26	7.8 MB
PN186	P1100360.jpg	VR	SF 52 CREUSEMENT	2013:11:26	7.8 MB
PN187	P1100362.jpg	VR	SF 51 CREUSEMENT	2013:11:26	7.8 MB
PN188	P1100364.jpg	VR	SF 51 CREUSEMENT	2013:11:26	7.7 MB
PN189	P1100368.jpg	VR	SF 28 COUPE	2013:11:27	7.6 MB
PN190	P1100369.jpg	VR	SF 28 COUPE	2013:11:27	9.1 MB
PN191	P1100372.jpg	LA	SF 29 COUPE	2013:11:27	7.4 MB
PN192	P1100374.jpg	LA	SF 29 COUPE	2013:11:27	6.8 MB
PN193	P1100375.jpg	LA	SF 29 COUPE VUE 3/4	2013:11:27	7.8 MB
PN194	P1100378.jpg	QR	SF 26 COUPE OUEST	2013:11:27	9.1 MB
PN195	P1100380.jpg	QR	SF 26 COUPE OUEST	2013:11:27	8.3 MB
PN196	P1100382.jpg	QR	SF 26 COUPE EST	2013:11:27	7.8 MB
PN197	P1100383.jpg	QR	SF 26 COUPE EST	2013:11:27	8.1 MB
PN198	P1100385.jpg	SM	SF 42 CREUSEMENT	2013:11:27	7.1 MB
PN199	P1100386.jpg	SM	SF 42 CREUSEMENT	2013:11:27	6.5 MB
PN200	P1100388.jpg	SM	SF 42 CREUSEMENT	2013:11:27	7.2 MB
PN201	P1100390.jpg	SM	SF 42 CREUSEMENT VUE PLONGEANTE	2013:11:27	7.1 MB
PN202	P1100393.jpg	MJA	SP 227	2013:11:27	8.0 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN203	P1100401.jpg	MJA	SP 227	2013:11:27	8.3 MB
PN204	P1100418.jpg	MJA	SP 227 DETAILS	2013:11:27	8.2 MB
PN205	P1100428.jpg	SM	SF 200 PLAN	2013:11:27	7.3 MB
PN206	P1100429.jpg	SM	SF 200 PLAN	2013:11:27	5.5 MB
PN207	P1100432.jpg	QR	SF 213 PLAN	2013:11:28	9.5 MB
PN208	P1100433.jpg	QR	SF 213 PLAN	2013:11:28	9.6 MB
PN209	P1100435.jpg	QR	SF 213 COUPE	2013:11:28	9.1 MB
PN210	P1100437.jpg	QR	SF 213 COUPE	2013:11:28	9.8 MB
PN211	P1100439.jpg	SM	SF 200 COUPE	2013:11:28	6.8 MB
PN212	P1100441.jpg	SM	SF 200 COUPE	2013:11:28	7.3 MB
PN213	P1100443.jpg	QR	SF 202 PLAN	2013:11:28	8.1 MB
PN214	P1100445.jpg	QR	SF 202 PLAN	2013:11:28	7.8 MB
PN215	P1100447.jpg	QR	SF 202 COUPE	2013:11:28	7.4 MB
PN216	P1100449.jpg	VR	SF 235 COUPE	2013:11:28	9.1 MB
PN217	P1100452.jpg	VR	SF 235 COUPE	2013:11:28	8.3 MB
PN218	P1100453.jpg	VR	SF 229	2013:11:28	8.3 MB
PN219	P1100455.jpg	VR	SF 229	2013:11:28	8.6 MB
PN220	P1100458.jpg	QR	SF 203 PLAN	2013:11:29	6.9 MB
PN221	P1100460.jpg	QR	SF 203 PLAN	2013:11:29	6.8 MB
PN222	P1100463.jpg	QR	SF 203 COUPE	2013:11:29	7.1 MB
PN223	P1100465.jpg	SM	TP 204 TP 272 FOSSE 203 TP206 PLAN	2013:11:29	8.7 MB
PN224	P1100468.jpg	SM	TP 204 TP 272 FOSSE 203 TP206 PLAN	2013:11:29	8.6 MB
PN225	P1100471.jpg	SM	SF 200 CREUSEMENT	2013:11:29	8.0 MB
PN226	P1100473.jpg	SM	SF 200 CREUSEMENT	2013:11:29	7.9 MB
PN227	P1100474.jpg	SM	SF 271 COUPE	2013:11:29	8.6 MB
PN228	P1100477.jpg	SM	SF 271 COUPE	2013:11:29	8.1 MB
PN229	P1100479.jpg	SM	TP 204 TP 272 FOSSE 203 TP206 FOSSE 203 PLAN	2013:11:29	9.0 MB
PN230	P1100485.jpg	VR	SF 214 PLAN	2013:12:02	10.0 MB
PN231	P1100486.jpg	VR	SF 214 PLAN	2013:12:02	10 MB
PN232	P1100489.jpg	VR	SF 214 COUPE	2013:12:02	9.7 MB
PN233	P1100490.jpg	VR	SF 214 COUPE	2013:12:02	9.4 MB
PN234	P1100493.jpg	VR	SF 215 PLAN	2013:12:02	9.1 MB
PN235	P1100495.jpg	VR	SF 215 PLAN	2013:12:02	10 MB
PN236	P1100497.jpg	VR	SF 215 COUPE	2013:12:02	8.7 MB
PN237	P1100499.jpg	VR	SF 215 COUPE	2013:12:02	9.9 MB
PN238	P1100501.jpg	QR	SF 204 PLAN	2013:12:02	9.8 MB
PN239	P1100502.jpg	QR	SF 204 PLAN	2013:12:02	10 MB
PN240	P1100504.jpg	QR	SF 204 COUPE	2013:12:02	9.4 MB
PN241	P1100507.jpg	QR	SF 272 PLAN	2013:12:02	8.3 MB
PN242	P1100509.jpg	QR	SF 272 PLAN	2013:12:02	9.0 MB
PN243	P1100510.jpg	QR	SF 272 COUPE	2013:12:02	9.4 MB
PN244	P1100512.jpg	SM	SF 271 CREUSEMENT	2013:12:02	8.9 MB
PN245	P1100515.jpg	SM	SF 271 CREUSEMENT	2013:12:02	8.4 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN246	P1100516.jpg	QR	SF 206 PLAN	2013:12:02	8.6 MB
PN247	P1100519.jpg	QR	SF 206 PLAN	2013:12:02	8.6 MB
PN248	P1100521.jpg	QR	SF 206 COUPE	2013:12:02	8.6 MB
PN249	P1100522.jpg	QR	SF 208 PLAN	2013:12:03	8.3 MB
PN250	P1100525.jpg	QR	SF 208 PLAN	2013:12:03	8.8 MB
PN251	P1100526.jpg	QR	SF 208 COUPE	2013:12:03	8.8 MB
PN252	P1100529.jpg	VR	FOSSE 207 / SF 210 PLAN	2013:12:03	8.6 MB
PN253	P1100531.jpg	VR	FOSSE 207 / SF 210 PLAN	2013:12:03	9.0 MB
PN254	P1100533.jpg	SM	SF 220 COUPE	2013:12:03	8.3 MB
PN255	P1100534.jpg	SM	SF 220 COUPE	2013:12:03	8.5 MB
PN256	P1100537.jpg	SM	SF 224 COUPE	2013:12:03	7.5 MB
PN257	P1100539.jpg	SM	SF 224 COUPE	2013:12:03	9.0 MB
PN258	P1100540.jpg	QR	SF 218 PLAN	2013:12:03	8.7 MB
PN259	P1100542.jpg	QR	SF 218 PLAN	2013:12:03	8.7 MB
PN260	P1100544.jpg	QR	SF 218 COUPE	2013:12:03	8.6 MB
PN261	P1100546.jpg	VR	SF 216 PLAN	2013:12:03	9.0 MB
PN262	P1100549.jpg	VR	SF 216 PLAN	2013:12:03	8.8 MB
PN263	P1100550.jpg	VR	SF 216 COUPE	2013:12:03	8.8 MB
PN264	P1100552.jpg	VR	SF 216 COUPE	2013:12:03	9.0 MB
PN265	P1100554.jpg	VR	SF 209 COUPE	2013:12:03	8.8 MB
PN266	P1100557.jpg	VR	SF 209 COUPE	2013:12:03	9.3 MB
PN267	P1100559.jpg	VR	SF 209/ SF 273 PLAN	2013:12:03	8.8 MB
PN268	P1100561.jpg	VR	SF 209/ SF 273 PLAN	2013:12:03	8.8 MB
PN269	P1100563.jpg	VR	SF 211 PLAN	2013:12:03	8.9 MB
PN270	P1100564.jpg	VR	SF 211 PLAN	2013:12:03	9.2 MB
PN271	P1100566.jpg	VR	SF 211 COUPE	2013:12:03	8.8 MB
PN272	P1100568.jpg	VR	SF 211 COUPE	2013:12:03	10 MB
PN273	P1100569.jpg	VR	SF 207/ SF 210 COUPE	2013:12:03	8.6 MB
PN274	P1100572.jpg	VR	SF 207/ SF 210 COUPE	2013:12:03	8.7 MB
PN275	P1100573.jpg	QR	SF 219 PLAN	2013:12:03	9.3 MB
PN276	P1100576.jpg	QR	SF 219 PLAN	2013:12:03	8.6 MB
PN277	P1100578.jpg	QR	SF 219 COUPE	2013:12:03	8.9 MB
PN278	P1100580.jpg	SM	SF 224 CREUSEMENT	2013:12:03	7.4 MB
PN279	P1100582.jpg	SM	SF 224 CREUSEMENT	2013:12:03	6.9 MB
PN280	P1100584.jpg	LA	SF 238 COUPE	2013:12:03	7.2 MB
PN281	P1100586.jpg	LA	SF 238 COUPE	2013:12:03	7.2 MB
PN282	P1100587.jpg	LA	SF 237 COUPE	2013:12:05	8.5 MB
PN283	P1100590.jpg	LA	SF 237 COUPE	2013:12:05	8.6 MB
PN284	P1100593.jpg	LA	SF 237 PLAN	2013:12:05	8.2 MB
PN285	P1100595.jpg	LA	SF 237 PLAN	2013:12:05	7.7 MB
PN286	P1100598.jpg	LA	SF 238 PLAN	2013:12:05	8.5 MB
PN287	P1100601.jpg	LA	SF 238 PLAN	2013:12:05	8.4 MB
PN288	P1100604.jpg	QR	SF 274 PLAN	2013:12:05	8.7 MB
PN289	P1100605.jpg	QR	SF 274 PLAN	2013:12:05	8.9 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN290	P1100609.jpg	QR	SF 274 PLAN	2013:12:05	8.8 MB
PN291	P1100610.jpg	QR	SF 274 PLAN	2013:12:05	8.0 MB
PN292	P1100612.jpg	QR	SF 274 PLAN	2013:12:05	8.0 MB
PN293	P1100614.jpg	QR	SF 274 PLAN	2013:12:05	8.0 MB
PN294	P1100617.jpg	SM	SF 230/ SF 231 COUPE EN COURS	2013:12:05	6.2 MB
PN295	P1100618.jpg	SM	SF 230/ SF 231 COUPE EN COURS	2013:12:05	7.8 MB
PN296	P1100620.jpg	SM	SF 230/ SF 231 PLAN EN COURS	2013:12:05	8.9 MB
PN297	P1100621.jpg	SM	SF 230/ SF 231 PLAN EN COURS	2013:12:05	8.2 MB
PN298	P1100623.jpg	QR	SF 241 PLAN	2013:12:06	6.7 MB
PN299	P1100625.jpg	QR	SF 241 PLAN	2013:12:06	6.6 MB
PN300	P1100630.jpg	QR	SF 241 COUPE	2013:12:06	6.9 MB
PN301	P1100631.jpg	QR	SF 241 COUPE	2013:12:06	7.2 MB
PN302	P1100633.jpg	LA	SF 237 DETAIL CERAMIQUE	2013:12:11	7.6 MB
PN303	P1100640.jpg	SM	SF 230/ SF 231 CREUSEMENT	2013:12:11	6.5 MB
PN304	P1100643.jpg	SM	SF 230/ SF 231 CREUSEMENT	2013:12:11	6.6 MB
PN305	P1100645.jpg	SM	SF 231 SILO CREUSEMENT	2013:12:11	7.1 MB
PN306	P1100647.jpg	SM	SF 231 CREUSEMENT SILO VUE DE 3/4	2013:12:11	7.1 MB
PN307	P1100650.jpg	SM	SF 230/ SF 231 CREUSEMENT	2013:12:11	7.7 MB
PN308	P1100652.jpg	SM	SF 230 COUPE	2013:12:11	7.1 MB
PN309	P1100654.jpg	SM	SF 230 COUPE	2013:12:11	7.0 MB
PN310	P1100656.jpg	SM	SF 230 COUPE	2013:12:11	6.9 MB
PN311	P1100659.jpg	SM	SF 230/ SF 231 CREUSEMENT ZENITHALE	2013:12:12	9.0 MB
PN312	P1100660.jpg	SM	SF 230/ SF 231 CREUSEMENT	2013:12:12	9.1 MB
PN313	P1100663.jpg	SM	SF 230/ SF 231 CREUSEMENT	2013:12:12	7.0 MB
PN314	P1100665.jpg	QR	SF 246 PLAN	2013:12:12	7.9 MB
PN315	P1100666.jpg	QR	SF 246 PLAN	2013:12:12	7.4 MB
PN316	P1100669.jpg	QR	SF 246 COUPE	2013:12:12	7.8 MB
PN317	P1100670.jpg	SM	SF 226 PLAN	2013:12:13	8.6 MB
PN318	P1100672.jpg	SM	SF 226 PLAN	2013:12:13	8.8 MB
PN319	P1100680.jpg	SM	SF 226 COUPE	2013:12:13	8.2 MB
PN320	P1100681.jpg	SM	SF 226 COUPE	2013:12:13	9.1 MB
PN321	P1100683.jpg	VR	SF 34/ SF 58 COUPE	2013:12:16	7.4 MB
PN322	P1100686.jpg	VR	SF 34/ SF 58 COUPE	2013:12:16	6.2 MB
PN323	P1100687.jpg	SM	SF 274 COUPE	2013:12:16	3.9 MB
PN324	P1100688.jpg	SM	SF 274 COUPE	2013:12:16	4.5 MB
PN325	P1100691.jpg	SM	SF 274 COUPE	2013:12:16	5.1 MB
PN326	P1100692.jpg	SM	SF 274 COUPE	2013:12:16	3.4 MB
PN327	P1100693.jpg	SM	SF 274 COUPE	2013:12:16	3.6 MB
PN328	P1100696.jpg	SM	SF 205/ SF 275 COUPE	2013:12:16	8.2 MB
PN329	P1100697.jpg	SM	SF 205/ SF 275 COUPE	2013:12:16	8.0 MB
PN330	P1100700.jpg	SM	SF 207 COUPE	2013:12:16	8.2 MB
PN331	P1100702.jpg	SM	SF 207 COUPE	2013:12:16	8.7 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN332	P1100704.jpg	VR	SF 34 CREUSEMENT	2013:12:17	5.4 MB
PN333	P1100705.jpg	VR	SF 34 CREUSEMENT	2013:12:17	6.3 MB
PN334	P1100707.jpg	QR	SF 216 COUPE	2013:12:17	7.5 MB
PN335	P1100709.jpg	QR	SF 216 COUPE	2013:12:17	6.9 MB
PN336	P1100711.jpg	QR	SF 216 COUPE	2013:12:17	6.7 MB
PN337	P1100714.jpg	LA	SF 29 CREUSEMENT	2013:12:17	8.1 MB
PN338	P1100717.jpg	LA	SF 29 CREUSEMENT	2013:12:17	9.0 MB
PN339	P1100719.jpg	LA	SF 32 CREUSEMENT	2013:12:17	7.1 MB
PN340	P1100720.jpg	LA	SF 32 CREUSEMENT	2013:12:17	6.9 MB
PN341	P1100722.jpg	QR	SF 243 COUPE	2013:12:17	6.9 MB
PN342	P1100725.jpg	QR	SF 243 COUPE	2013:12:17	7.1 MB
PN343	P1100728.jpg	QR	SF 247 COUPE	2013:12:17	7.8 MB
PN344	P1100730.jpg	QR	SF 247 COUPE	2013:12:17	7.0 MB
PN345	P1100732.jpg	VR	SF 256 PLAN	2013:12:17	8.6 MB
PN346	P1100734.jpg	VR	SF 256 PLAN	2013:12:17	8.6 MB
PN347	P1100736.jpg	VR	SF 256 COUPE	2013:12:17	8.5 MB
PN348	P1100737.jpg	VR	SF 256 COUPE	2013:12:17	8.7 MB
PN349	P1100740.jpg	VR	SF 252 COUPE	2013:12:17	7.4 MB
PN350	P1100741.jpg	VR	SF 252 COUPE	2013:12:17	8.7 MB
PN351	P1100744.jpg	VR	SF 257 PLAN	2013:12:17	7.1 MB
PN352	P1100745.jpg	VR	SF 257 PLAN	2013:12:17	7.1 MB
PN353	P1100748.jpg	VR	SF 257 COUPE	2013:12:17	7.0 MB
PN354	P1100749.jpg	VR	SF 257 COUPE	2013:12:17	6.8 MB
PN355	P1100752.jpg	QR	SF 243 COUPE	2013:12:18	7.8 MB
PN356	P1100754.jpg	LA	SF 237 CREUSEMENT	2013:12:18	6.7 MB
PN357	P1100755.jpg	LA	SF 237 CREUSEMENT	2013:12:18	6.6 MB
PN358	P1100762.jpg	LA	SF 238 CREUSEMENT	2013:12:18	6.9 MB
PN359	P1100763.jpg	LA	SF 238 CREUSEMENT	2013:12:18	6.6 MB
PN360	P1100765.jpg	SM	SF 245 COUPE	2013:12:18	6.6 MB
PN361	P1100767.jpg	SM	SF 245 COUPE	2013:12:18	7.0 MB
PN362	P1100769.jpg	SM	SF 244 PLAN	2013:12:18	8.6 MB
PN363	P1100771.jpg	SM	SF 244 PLAN	2013:12:18	7.5 MB
PN364	P1100773.jpg	VR	SF 259 PLAN	2013:12:18	8.1 MB
PN365	P1100775.jpg	VR	SF 259 PLAN	2013:12:18	8.2 MB
PN366	P1100781.jpg	VR	SF 263 COUPE	2013:12:18	10 MB
PN367	P1100783.jpg	VR	SF 263 COUPE	2013:12:18	9.3 MB
PN368	P1100787.jpg	DJ	SF 233/ SF 250 PLAN/ COUPE	2013:12:18	4.8 MB
PN369	P1100789.jpg	DJ	SF 233/ SF 250 PLAN/ COUPE	2013:12:18	4.5 MB
PN370	P1100792.jpg	DJ	SF 250 COUPE	2013:12:18	7.6 MB
PN371	P1100796.jpg	VR	SF 259 COUPE	2013:12:18	8.0 MB
PN372	P1100798.jpg	VR	SF 259 COUPE	2013:12:18	8.1 MB
PN373	P1100800.jpg	VR	SF 260 COUPE	2013:12:18	8.8 MB
PN374	P1100802.jpg	VR	SF 260 COUPE	2013:12:18	8.8 MB
PN375	P1100803.jpg	VR	SF 262 COUPE	2013:12:18	8.1 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN376	P1100806.jpg	VR	SF 262 COUPE	2013:12:18	8.6 MB
PN377	P1100807.jpg	VR	SF 277 COUPE	2013:12:18	8.2 MB
PN378	P1100809.jpg	VR	SF 277 COUPE	2013:12:18	8.1 MB
PN379	P1100813.jpg	QR	SF 242/ SF 278/ SF 279 PLAN	2013:12:18	7.9 MB
PN380	P1100814.jpg	QR	SF 242/ SF 278/ SF 279 PLAN	2013:12:18	7.1 MB
PN381	P1100817.jpg	VR	SF 261 PLAN	2013:12:18	8.6 MB
PN382	P1100818.jpg	VR	SF 261 PLAN	2013:12:18	8.7 MB
PN383	P1100821.jpg	VR	SF 261 COUPE	2014:01:02	8.0 MB
PN384	P1100823.jpg	VR	SF 261 COUPE	2014:01:02	8.0 MB
PN385	P1100826.jpg	DJ	SF 280 PLAN	2014:01:02	8.0 MB
PN386	P1100827.jpg	DJ	SF 280 PLAN	2014:01:02	8.1 MB
PN387	P1100830.jpg	DJ	SF 280 COUPE	2014:01:02	8.0 MB
PN388	P1100831.jpg	DJ	SF 280 COUPE	2014:01:02	8.3 MB
PN389	P1100834.jpg	VR	SF 265 COUPE	2014:01:03	8.1 MB
PN390	P1100837.jpg	VR	SF 265 COUPE	2014:01:03	8.4 MB
PN391	P1100839.jpg	VR	SF 265 PLAN	2014:01:03	7.9 MB
PN392	P1100847.jpg	VR	SF 269 PLAN	2014:01:06	7.4 MB
PN393	P1100849.jpg	VR	SF 269 PLAN	2014:01:06	7.7 MB
PN394	P1100851.jpg	VR	SF 269 COUPE	2014:01:06	7.7 MB
PN395	P1100852.jpg	VR	SF 269 COUPE	2014:01:06	8.3 MB
PN396	P1100855.jpg	SM	SF 242/ SF 242	2014:01:06	7.0 MB
PN397	P1100856.jpg	SM	SF 242/ SF 242	2014:01:06	6.9 MB
PN398	P1100859.jpg	SM	SF 278 COUPE	2014:01:06	7.3 MB
PN399	P1100860.jpg	SM	SF 278 COUPE	2014:01:06	7.5 MB
PN400	P1100863.jpg	SM	SF 279 COUPE	2014:01:06	7.4 MB
PN401	P1100864.jpg	SM	SF 279 COUPE	2014:01:06	7.3 MB
PN402	P1100866.jpg	SM	SF 279 COUPE	2014:01:06	7.3 MB
PN403	P1100869.jpg	SM	SF 281 PLAN	2014:01:06	8.0 MB
PN404	P1100871.jpg	SM	SF 281 PLAN	2014:01:06	8.7 MB
PN405	P1100873.jpg	VR	SF 268 PLAN	2014:01:06	8.6 MB
PN406	P1100874.jpg	VR	SF 268 PLAN	2014:01:06	9.7 MB
PN407	P1100878.jpg	VR	SF 268 COUPE	2014:01:06	7.5 MB
PN408	P1100881.jpg	VR	SF 268 COUPE	2014:01:06	7.6 MB
PN409	P1100882.jpg	LA	SF 258 PLAN	2014:01:06	8.2 MB
PN410	P1100884.jpg	LA	SF 258 PLAN	2014:01:06	8.5 MB
PN411	P1100887.jpg	LA	SF 258 COUPE	2014:01:06	9.0 MB
PN412	P1100888.jpg	LA	SF 258 COUPE	2014:01:06	9.1 MB
PN413	P1100890.jpg	SM	SF 281 COUPE	2014:01:06	7.7 MB
PN414	P1100892.jpg	SM	SF 281 COUPE	2014:01:06	7.4 MB
PN415	P1100894.jpg	LA	SF 240 PLAN	2014:01:06	7.3 MB
PN416	P1100896.jpg	LA	SF 240 PLAN	2014:01:06	7.5 MB
PN417	P1100898.jpg	VR	SF 270 COUPE	2014:01:06	9.0 MB
PN418	P1100900.jpg	VR	SF 270 COUPE	2014:01:06	9.0 MB
PN419	P1100902.jpg	VR	SF 265 CREUSEMENT	2014:01:07	9.3 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN420	P1100904.jpg	VR	SF 265 CREUSEMENT	2014:01:07	9.7 MB
PN421	P1100906.jpg	LA	SF 240 COUPE	2014:01:07	7.1 MB
PN422	P1100908.jpg	LA	SF 240 COUPE	2014:01:07	7.3 MB
PN423	P1100910.jpg	QR	SP 282 US 282.02 PLAN	2014:01:08	7.3 MB
PN424	P1100912.jpg	QR	SP 282 US 282.02 PLAN	2014:01:08	7.0 MB
PN425	P1100913.jpg	QR	SP 282 US 282.02 PLAN	2014:01:08	7.1 MB
PN426	P1100914.jpg	QR	SF 282 US 282.02 DETAILS	2014:01:08	8.2 MB
PN427	P1100915.jpg	QR	SF 282 US 282.02 DETAILS	2014:01:08	7.6 MB
PN428	P1100916.jpg	QR	SF 282 US 282.02 DETAILS	2014:01:08	7.3 MB
PN429	P1100917.jpg	QR	SF 282 US 282.02 DETAILS	2014:01:08	7.5 MB
PN430	P1100918.jpg	QR	SF 282 US 282.02 DETAILS	2014:01:08	8.0 MB
PN431	P1100919.jpg	QR	SF 282 US 282.02 DETAILS	2014:01:08	7.9 MB
PN432	P1100920.jpg	QR	SP 282 US 282.03 PLAN	2014:01:08	9.3 MB
PN433	P1100924.jpg	QR	SP 282 US 282.03 PLAN	2014:01:08	9.6 MB
PN434	P1100925.jpg	LA	SF 251 PLAN	2014:01:08	7.4 MB
PN435	P1100927.jpg	LA	SF 251 PLAN	2014:01:08	7.5 MB
PN436	P1100930.jpg	LA	SF 251 COUPE	2014:01:08	7.2 MB
PN437	P1100932.jpg	LA	SF 251 COUPE	2014:01:08	7.1 MB
PN438	P1100934.jpg	? DJ ?	SF 249 PLAN	2014:01:08	7.5 MB
PN439	P1100937.jpg	? DJ ?	SF 249 PLAN	2014:01:08	5.7 MB
PN440	P1100939.jpg	? DJ ?	SF 249 COUPE	2014:01:08	7.4 MB
PN441	P1100940.jpg	? DJ ?	SF 249 COUPE	2014:01:08	7.5 MB
PN442	P1100942.jpg	SM	SF 248 PLAN TR/ DIAG INRAP	2014:01:08	7.8 MB
PN443	P1100944.jpg	SM	SF 248 PLAN TR/ DIAG INRAP	2014:01:08	7.5 MB
PN444	P1100947.jpg	SM	SF 248 COUPE	2014:01:08	7.1 MB
PN445	P1100949.jpg	SM	SF 248 COUPE	2014:01:08	7.1 MB
PN446	P1100955.jpg	SM	SF 233 COUPE	2014:01:08	7.3 MB
PN447	P1100958.jpg	SM	SF 233 COUPE	2014:01:08	7.2 MB
PN448	P1100969.jpg	SM	BATTERIE DE SILO COUPE	2014:01:08	7.9 MB
PN449	P1100972.jpg	QR	SP 282/ SP 283 PLAN	2014:01:09	7.8 MB
PN450	P1100975.jpg	QR	SP 282/ SP 283 PLAN	2014:01:09	8.6 MB
PN451	P1100979.jpg	QR	SP 282/ SP 283 PLAN	2014:01:09	7.8 MB
PN452	P1100982.jpg	QR	SP 283 ZENITHALE	2014:01:09	7.2 MB
PN453	P1100983.jpg	SM	SP 266 PLAN	2014:01:09	7.5 MB
PN454	P1100988.jpg	SM	SP 266 COUPE EN COURS (COMPLEMENT US 266.02)	2014:01:09	6.8 MB
PN455	P1100989.jpg	SM	SP 266 COUPE EN COURS (COMPLEMENT US 266.02)	2014:01:09	7.9 MB
PN456	P1100991.jpg	DJ	SP 284 ZENITHALE	2014:01:09	6.7 MB
PN457	P1100992.jpg	DJ	SP 284 DETAILS	2014:01:09	7.9 MB
PN458	P1100993.jpg	DJ	SP 284 DETAILS	2014:01:09	7.1 MB
PN459	P1100994.jpg	DJ	SP 284 DETAILS	2014:01:09	7.8 MB
PN460	P1100997.jpg	DJ	SP 284 DETAILS	2014:01:09	5.1 MB
PN461	P1110001.jpg	DJ	SP 284 DETAILS	2014:01:09	7.4 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN462	P1110002.jpg	DJ	SP 284 ZENITHALE	2014:01:09	8.2 MB
PN463	P1110003.jpg	DJ	SP 284 VUE PLONGEANTE	2014:01:09	8.1 MB
PN464	P1110004.jpg	DJ	SP 284 ZENITHALE	2014:01:09	6.8 MB
PN465	P1110005.jpg	DJ	SP 284 ZENITHALE	2014:01:09	7.2 MB
PN466	P1110010.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	8.4 MB
PN467	P1110012.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	7.9 MB
PN468	P1110013.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	8.5 MB
PN469	P1110016.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	8.1 MB
PN470	P1110017.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	8.3 MB
PN471	P1110019.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	8.5 MB
PN472	P1110021.jpg	SM	SP 266 EN COURS PLAN ET DETAILS	2014:01:10	8.4 MB
PN473	P1110024.jpg	DJ	SP 290 EN COURS	2014:01:10	9.2 MB
PN474	P1110025.jpg	DJ	SP 290 EN COURS	2014:01:10	9.0 MB
PN475	P1110034.jpg	VR	SP 285 DETAILS	2014:01:13	6.8 MB
PN476	P1110037.jpg	VR	SP 285 DETAILS	2014:01:13	6.8 MB
PN477	P1110038.jpg	VR	SP 285 DETAILS	2014:01:13	7.1 MB
PN478	P1110040.jpg	?	SP 286 ZENITHALE	2014:01:13	6.3 MB
PN479	P1110042.jpg	?	SP 286 DETAILS	2014:01:13	6.5 MB
PN480	P1110045.jpg	QR	SP282 ZENITHALE JAMBES	2014:01:13	6.7 MB
PN481	P1110046.jpg	QR	SP282 ZENITHALE JAMBES	2014:01:13	6.6 MB
PN482	P1110048.jpg	QR	SP282 ZENITHALE JAMBES	2014:01:13	7.1 MB
PN483	P1110050.jpg	QR	SP 282 ZENITHALE	2014:01:13	6.7 MB
PN484	P1110052.jpg	QR	SP 282 ZENITHALE	2014:01:13	6.6 MB
PN485	P1110054.jpg	QR	SP 282 VUE COFFRAGE	2014:01:13	6.5 MB
PN486	P1110057.jpg	SM	SP 266 EN COURS ZENITHALE	2014:01:13	6.9 MB
PN487	P1110058.jpg	SM	SP 266 EN COURS VUE CREUSEMENT	2014:01:13	6.6 MB
PN488	P1110063.jpg	SM	SP 266 EN COURS DETAILS	2014:01:13	5.4 MB
PN489	P1110064.jpg	SM	SP 266 EN COURS DETAILS	2014:01:13	6.3 MB
PN490	P1110065.jpg	SM	SP 266 EN COURS DETAILS	2014:01:13	6.1 MB
PN491	P1110069.jpg	?	SP 287 ZENITHALE	2014:01:14	7.6 MB
PN492	P1110070.jpg	?	SP 287 ZENITHALE	2014:01:14	7.6 MB
PN493	P1110089.jpg	VR	SP 285 ZENITHALE	2014:01:14	9.2 MB
PN494	P1110091.jpg	VR	SP 285 ZENITHALE	2014:01:14	9.4 MB
PN495	P1110102.jpg	VR	SP 285 ORTHO PHOTO	2014:01:14	6.0 MB
PN496	P1110104.jpg	VR	SP 285 ORTHO PHOTO	2014:01:14	6.7 MB
PN497	P1110105.jpg	QR	SF 288 PLAN	2014:01:14	9.1 MB
PN498	P1110107.jpg	QR	SF 288 PLAN	2014:01:14	7.7 MB
PN499	P1110109.jpg	QR	SF 288 COUPE	2014:01:14	8.7 MB
PN500	P1110111.jpg	QR	SF 288 COUPE	2014:01:14	8.7 MB
PN501	P1110113.jpg	DJ	SF 289 ZENITHALE	2014:01:14	9.1 MB
PN502	P1110115.jpg	DJ	SF 289 ZENITHALE	2014:01:14	7.5 MB
PN503	P1110122.jpg	DJ	SP 289 DETAILS	2014:01:14	8.9 MB
PN504	P1110129.jpg	SM	SP 266 ZENITHALE	2014:01:14	5.5 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN505	P1110130.jpg	SM	SP 266 ZENITHALE	2014:01:14	8.2 MB
PN506	P1110131.jpg	SM	SP 266 ZENITHALE	2014:01:14	8.1 MB
PN507	P1110133.jpg	SM	SP 266 ZENITHALE	2014:01:14	8.0 MB
PN508	P1110137.jpg	SM	SP 266 VUE PLONGEANTE	2014:01:14	7.7 MB
PN509	P1110139.jpg	SM	SP 266 ORTHO PHOTO	2014:01:14	8.1 MB
PN510	P1110147.jpg	SM	SP 266 VUE 3/4	2014:01:14	8.2 MB
PN511	P1110153.jpg	SM	SP266 VUE PLONGEANTE	2014:01:14	7.6 MB
PN512	P1110155.jpg	SM	SP 266 PANORAMIQUE DETAILS	2014:01:14	3.4 MB
PN513	P1110159.jpg	SM	SP 266 DETAILS BUSTE	2014:01:14	7.7 MB
PN514	P1110165.jpg	?	SP 284 ORTHO PHOTO	2014:01:14	7.4 MB
PN515	P1110168.jpg	?	SP 284 DETAILS	2014:01:14	8.2 MB
PN516	P1110170.jpg	?	SP 284 DETAILS	2014:01:14	7.6 MB
PN517	P1110171.jpg	?	SP 284 DETAILS	2014:01:14	8.1 MB
PN518	P1110174.jpg	?	SP 284 DETAILS VUE PLONGEANTE	2014:01:14	7.7 MB
PN519	P1110176.jpg	?	SP 284 DETAILS	2014:01:14	7.7 MB
PN520	P1110177.jpg	VR	SP 285 ORTHO PHOTO	2014:01:14	7.4 MB
PN521	P1110178.jpg	VR	SP 285 ORTHO PHOTO	2014:01:14	8.2 MB
PN522	P1110180.jpg	VR	SP 285 ORTHO PHOTO	2014:01:14	8.2 MB
PN523	P1110181.jpg	VR	SP 285 ORTHO PHOTO	2014:01:14	8.0 MB
PN524	P1110182.jpg	VR	SP 285 VUE PLONGEANTE	2014:01:14	8.6 MB
PN525	P1110191.jpg	DJ	SP 290 ZENITHALE	2014:01:14	5.4 MB
PN526	P1110193.jpg	DJ	SP 290 ZENITHALE	2014:01:14	4.7 MB
PN527	P1110199.jpg	DJ	SP 290 DETAILS VUE PLONGEANTE	2014:01:14	7.5 MB
PN528	P1110200.jpg	DJ	SP 290 DETAILS	2014:01:14	7.2 MB
PN529	P1110201.jpg	DJ	SP 290 DETAILS VUE PLONGEANTE	2014:01:14	7.0 MB
PN530	P1110202.jpg	DJ	SP 290 DETAILS VUE PLONGEANTE	2014:01:14	7.0 MB
PN531	P1110203.jpg	DJ	SP 289 ORTHOPHOTO	2014:01:15	4.5 MB
PN532	P1110204.jpg	DJ	SP 289 ORTHOPHOTO	2014:01:15	6.8 MB
PN533	P1110214.jpg	QR	SF 267 COUPE	2014:01:15	7.2 MB
PN534	P1110216.jpg	QR	SF 267 COUPE	2014:01:15	7.1 MB
PN535	P1110218.jpg	?	SP 286 ZENITHALE	2014:01:15	8.6 MB
PN536	P1110220.jpg	?	SP 286 ZENITHALE	2014:01:15	8.7 MB
PN537	P1110222.jpg	?	SP 286 ZENITHALE	2014:01:15	8.7 MB
PN538	P1110223.jpg	?	SP 286 VUE PLONGEANTE	2014:01:15	8.8 MB
PN539	P1110235.jpg	?	SP 286 ORTHO PHOTO	2014:01:15	9.1 MB
PN540	P1110237.jpg	?	SP 286 ORTHO PHOTO	2014:01:15	9.3 MB
PN541	P1110264.jpg	?	SP 283 ZENITHALE	2014:01:15	7.6 MB
PN542	P1110266.jpg	?	SP 283 ZENITHALE	2014:01:15	7.7 MB
PN543	P1110268.jpg	?	SP 283/ SP 282 ZENITHALE	2014:01:15	8.7 MB
PN544	P1110270.jpg	?	SP 283/ SP 282 ZENITHALE	2014:01:15	8.0 MB
PN545	P1110274.jpg	?	SP 283/ SP 282 ZENITHALE	2014:01:15	8.4 MB
PN546	P1110276.jpg	?	SP 283/ SP 282 ZENITHALE	2014:01:15	7.6 MB
PN547	P1110278.jpg	?	SP 282 ZENITHALE	2014:01:15	7.5 MB
PN548	P1110282.jpg	?	SP 282 ZENITHALE	2014:01:15	7.8 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN549	P1110322.jpg	?	DETAILS SP 283 BOUCLE CEINTURE	2014:01:15	6.9 MB
PN550	P1110328.jpg	?	SP 291 US 291.02 ZENITHALE	2014:01:16	7.6 MB
PN551	P1110331.jpg	?	SP 291 US 291.02 ZENITHALE	2014:01:16	7.8 MB
PN552	P1110336.jpg	?	SP 291 US 291.02 DETAILS	2014:01:16	7.0 MB
PN553	P1110337.jpg	?	SP 291 US 291.02 DETAILS	2014:01:16	6.6 MB
PN554	P1110355.jpg	?	SP 292 ZENITHALE	2014:01:16	6.6 MB
PN555	P1110357.jpg	?	SP 292 ZENITHALE	2014:01:16	6.3 MB
PN556	P1110365.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	7.2 MB
PN557	P1110369.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	7.9 MB
PN558	P1110370.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	7.1 MB
PN559	P1110372.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	5.6 MB
PN560	P1110374.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	6.1 MB
PN561	P1110375.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	8.0 MB
PN562	P1110378.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	8.0 MB
PN563	P1110379.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	6.6 MB
PN564	P1110383.jpg	SM	SF 251 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	8.3 MB
PN565	P1110385.jpg	SM	SF 251 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	7.2 MB
PN566	P1110386.jpg	SM	SF 251 CREUSEMENT VUE PLONGEANTE	2014:01:16	7.6 MB
PN567	P1110388.jpg	SM	SF 249 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	7.7 MB
PN568	P1110390.jpg	SM	SF 249 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	7.6 MB
PN569	P1110391.jpg	SM	SF 249 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	6.5 MB
PN570	P1110392.jpg	SM	SF 249 CREUSEMENT PERSPECTIVE	2014:01:16	7.2 MB
PN571	P1110394.jpg	SM	SF 249 CREUSEMENT PERSPECTIVE	2014:01:16	7.1 MB
PN572	P1110396.jpg	SM	SF 249 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	6.7 MB
PN573	P1110398.jpg	SM	SF 233 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	7.6 MB
PN574	P1110400.jpg	SM	SF 233 CREUSEMENT ZENITHALE	2014:01:16	7.3 MB
PN575	P1110402.jpg	SM	SF 233 CREUSEMENT PERSPECTIVE	2014:01:16	6.9 MB
PN576	P1110405.jpg	SM	SF 250 ZENITHALE	2014:01:16	8.5 MB
PN577	P1110407.jpg	SM	SF 250 ZENITHALE	2014:01:16	7.5 MB
PN578	P1110408.jpg	SM	SF 250 ZENITHALE	2014:01:16	7.8 MB
PN579	P1110412.jpg	SM	BATTERIE DE SILOS CREUSEMENT	2014:01:16	6.6 MB
PN580	P1110443.jpg	MJA	SP 266 DETAILS	2014:01:16	8.6 MB
PN581	P1110444.jpg	MJA	SP 266 DETAILS	2014:01:16	8.3 MB
PN582	P1110455.jpg	?	SP 293 ORTHO PHPOTO	2014:01:16	6.3 MB
PN583	P1110457.jpg	?	SP 293 ORTHO PHPOTO	2014:01:16	5.7 MB
PN584	P1110463.jpg	?	SP 293 VUE PLONGEANTE	2014:01:16	6.9 MB
PN585	P1110468.jpg	?	SP 293 VUE PLONGEANTE	2014:01:16	6.4 MB
PN586	P1110478.jpg	?	SP 295 ZENITHALE	2014:01:17	7.0 MB
PN587	P1110484.jpg	?	SP 295 ZENITHALE	2014:01:17	8.2 MB
PN588	P1110501.jpg	VR	SP 266 COUPE	2014:01:17	7.5 MB
PN589	P1110504.jpg	VR	SP 266 COUPE	2014:01:17	7.6 MB
PN590	P1110506.jpg	MJA ?	SP 294 ORTHO PHOTO	2014:01:17	8.4 MB
PN591	P1110507.jpg	MJA ?	SP 294 ORTHO PHOTO	2014:01:17	6.1 MB

Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum

Identifiant	Numéros	Auteur	Description	Date	Taille
PN592	P1110508.jpg	?	SP 294 VUE PLONGEANTE	2014:01:17	6.2 MB
PN593	P1110509.jpg	?	SP 294 VUE PLONGEANTE	2014:01:17	8.0 MB
PN594	P1110510.jpg	?	SP 294 VUE PLONGEANTE DETAILS	2014:01:17	7.3 MB
PN595	P1110511.jpg	?	SP 294 DETAILS	2014:01:17	7.0 MB
PN596	P1110518.jpg	?	SP 294 ZENITHALE PANORAMIQUE	2014:01:17	7.7 MB
PN597	P1110520.jpg	?	SP 294 ZENITHALE PANORAMIQUE	2014:01:17	7.8 MB
PN598	P1110521.jpg	?	SP 294 ZENITHALE PANORAMIQUE	2014:01:17	3.9 MB
PN599	P1110522.jpg	?	SP 282/ SP 283 VIDEES ZENITHALE	2014:01:17	7.9 MB
PN600	P1110523.jpg	?	SP 282/ SP 283 VIDEES ZENITHALE	2014:01:17	7.8 MB
PN601	P1110526.jpg	?	SP 282 VIDE ZENITHALE	2014:01:17	8.2 MB
PN602	P1110527.jpg	?	SP 282 VIDE DETAIL COFFRAGE	2014:01:17	7.8 MB
PN603	P1110528.jpg	?	SP 282 VIDE DETAIL COFFRAGE VUE PLONGEANTE	2014:01:17	8.1 MB
PN604	P1110546.jpg	?	SP 294 DETAILS	2014:01:20	7.7 MB
PN605	P1110547.jpg	?	SP 294 DETAILS	2014:01:20	7.5 MB
Auteurs: LA : Lionel Avallet ; DJ : David Jouneau ; MJA : Marie-José Ancel ; SM : Stéphane Marchand ; VR : Vincent Rault ; QR : Quentin Rochet ; ? : équipe archeodunum					

Annexe 10 : Inventaire de la documentation graphique

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX
 Code opération : 69 299 22 11236
 Parcelle : ZP 55p et 45p

N° relevé	Liste Sujet	Type	Support	Echelle	Date	Auteur
G01	SF 1 ; SF 3 ; SF 4 ; SF 7	Coupe ; Plan	Millimétré A4	1/20	05/11/2013	Vincent Rault
G02	SF 13 ; SF 10 ; SF 11 ; SF 17 ; SF 18	Coupe ; Plan	Millimétré A4	1/20	05/11/2013	Stephane Marchand
G03	SF 22 ; SF 23 ; SF 40 ; SF 41 ; SF 36 ; SF 37 ; SF 46	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	06/11/2013	Quentin Rochet
G04	SF 45 ; SF 55 ; SF 36 ; SF 37 ; SF 46	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	07/11/2013	Quentin Rochet
G05	SF 19 ; SF 20 ; SF 21 ; SF 57 ; SF 51 ; SF 52 ; SF 53 ; SF 54 ; SF 25 ; SF 27	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	08/11/2013	Vincent Rault
G06	SF 30 ; SF 33 ; SF 56 ; SF 31 ; SF 24 ; SF 42 ; SF 200 ; SF 271	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	20/11/2013	Stephane Marchand
G07	SF 29 ; SF 32 ; SF 238 ; SF 237 ; SF 28	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	19/11/2013	Lionel Avallet
G08	SF 47 ; SF 49 ; SF 43 ; SF 26 ; SF 202 ; SF 203 ; SF 213	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	26/11/2013	Quentin Rochet
G09	SF 204 ; SF 272 ; SF 218 ; SF 219 ; SF 206 ; SF 243 ; SF 208 ; SF 241 ; SF 247 ; SF 246	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	02/12/2013	Quentin Rochet
G10	SF 235 ; SF 211 ; SF 214 ; SF 215 ; SF 216 ; SF 207 ; SF 209 ; SF 273 ; SF 34 ; SF 58	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	03/12/2013	Vincent Rault
G11	SF 204 ; SF 272 ; SF 206 ; SF 205 ; SF 229 ; SF 220 ; SF 224 ; SF 210	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	04/12/2013	Stephane Marchand
G12	SF 230 ; SF 231 ; SF 226	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	11/12/2013	Stephane Marchand
G13	SF 275 ; SF 205 ; SF 207 ; SF 274	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	16/12/2013	Stephane Marchand
G14	SF 34 ; SF 58 ; SF 252 ; SF 256 ; SF 257 ; SF 259 ; SF 260 ; SF 262 ; SF 263 ; SF 277	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	17/11/2013	Vincent Rault
G15	SF 245 ; SF 279 ; SF 278 ; SF 242 ; SF 244 ; SF 281 ; SF 248	Coupe ; Plan	Millimétré A3	1/20	18/12/2013	Stephane Marchand
G16	SF 250 ; SF 280	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	19/12/2013	David Jouneau
G17	SF 261 ; SF 265 ; SF 268 ; SF 270	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	02/01/2014	Vincent Rault
G18	SF 240 ; SF 258 ; SF 251 ; SF 292	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	06/01/2014	Lionel Avallet
G19	SP 283 ; SF 282 ; SF 288 ; SF 267	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	08/01/2014	Quentin Rochet
G20	SF 266 ; SP 266	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	08/01/2014	Stephane Marchand
G21	SP 285 ; SP 295 ; SP 293 ; SP 296	Plan ; Coupe	Millimétré A3	1/20	17/01/2014	Quentin Rochet

Annexe 11 : Inventaire des Points topographiques

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

Code	X	Y	Z
B2	816744,7977	2081788,3179	269,358
B3	816757,8137	2081824,3138	268,170
B1	816696,0980	2081806,8720	269,465
B4	816713,9661	2081837,2081	268,262
PT6_1	816744,7444	2081791,1834	268,582
PT6_2	816744,0088	2081790,8667	268,580
PT6_3	816740,1129	2081795,5847	268,590
PT6_4	816739,7013	2081795,4500	268,583
PT6_5	816747,1585	2081801,9051	268,197
PT6_6	816746,4628	2081801,8843	268,178
PT6_7	816747,9469	2081803,5730	268,227
PT6_8	816748,3832	2081803,5200	268,23
PT6_9	816743,6814	2081801,9364	268,355
PT6_10	816742,8822	2081801,1243	268,351
PT6_11	816731,9558	2081818,2212	267,993
PT6_12	816730,8060	2081817,5898	267,995
PT6_13	816731,7060	2081817,5837	268,045
PT6_14	816731,0335	2081817,2396	268,050
PT6_15	816744,3062	2081803,8526	268,336
PT6_16	816743,8237	2081803,6425	268,334
PT6_17	816746,5699	2081822,7025	267,769
PT6_18	816747,8650	2081822,6412	267,764
PT6_19	816744,0496	2081816,8415	268,016
PT6_20	816730,7777	2081807,4403	268,322
PT6_21	816730,4275	2081807,2225	268,334
PT6_22	816718,4376	2081813,1551	268,241
PT6_23	816720,2321	2081827,0300	267,854
PT6_24	816731,9771	2081813,0517	268,167
PT6_25	816730,7230	2081813,3418	268,166
PT6_26	816729,0206	2081817,0607	268,141
PT6_27	816732,8173	2081815,6999	268,114
PT6_28	816722,1889	2081818,4234	267,917
PT6_29	816720,6952	2081819,8544	267,927
PT6_30	816719,3582	2081821,0778	267,858
PT6_31	816716,9443	2081823,1151	267,862
PT6_32	816719,7631	2081815,9940	268,024
PT6_33	816717,0745	2081815,7151	268,031
PT6_34	816714,1903	2081821,5276	268,031
PT6_35	816715,5933	2081820,9600	268,077
PT6_36	816723,8351	2081819,0088	268,052

Code	X	Y	Z
PT6_37	816726,6518	2081819,7796	268,001
PR1_10000	816697,7440	2081809,0985	268,747
PR1_10001	816744,8432	2081789,9351	268,891
PR1_10002	816745,8525	2081791,0918	268,630
PR1_10003	816750,3672	2081805,5527	268,405
PR1_10004	816757,1420	2081824,2250	267,599
PR1_10005	816736,9226	2081831,8162	267,688
PR1_10006	816721,4161	2081835,9361	267,768
PR1_10007	816714,4544	2081837,0806	267,467
SO2_10008	816748,4920	2081827,8203	267,746
SO2_10009	816747,7418	2081825,5982	267,600
SO2_10010	816742,4716	2081827,4479	267,548
SO2_10011	816743,2023	2081829,5974	267,672
SO3_10012	816723,5322	2081835,0964	267,646
SO3_10013	816722,8581	2081832,8511	267,638
SO3_10014	816717,8656	2081834,1733	267,575
SO3_10015	816718,3497	2081836,3719	267,619
SO4_10016	816703,4470	2081820,1755	268,443
SO4_10017	816705,4570	2081819,0709	268,104
SO4_10018	816702,7337	2081813,9645	268,283
SO4_10019	816700,7798	2081815,0706	268,213
FC001_10020	816744,7541	2081791,0623	268,535
FC001_10021	816744,0739	2081790,7901	268,551
FC013_10022	816739,9676	2081795,3816	268,492
FC013_10023	816739,8804	2081795,6951	268,476
FC011_10024	816743,5037	2081801,1526	268,283
FC011_10025	816742,9373	2081801,9378	268,254
FC010_10026	816744,1837	2081804,0157	268,239
FC010_10027	816744,0058	2081803,5475	268,280
FC003_10028	816746,9593	2081801,7311	268,163
FC003_10029	816746,8945	2081802,0123	268,148
FC004_10030	816748,2973	2081803,6966	268,188
FC004_10031	816748,1472	2081803,3797	268,188
FC007_10032	816747,5400	2081822,2728	267,681
FC007_10033	816746,8844	2081823,0433	267,642
FC017_10034	816730,7028	2081807,3970	268,270
FC017_10035	816730,5090	2081807,2665	268,27
FC018_10036	816731,2825	2081812,5827	268,141
FC018_10037	816731,6077	2081813,8181	268,097
FC019_10038	816732,8744	2081815,3485	268,096
FC019_10039	816731,6537	2081815,9837	268,035
FC020_10040	816731,1785	2081816,5036	268,024
FC020_10041	816729,8936	2081816,5571	268,014
FC021_10042	816730,4937	2081817,6642	267,99
FC021_10043	816730,2720	2081818,8409	267,722

Code	X	Y	Z
FC022_10044	816731,4228	2081817,6633	267,923
FC022_10045	816731,5572	2081817,3182	267,993
FC023_10046	816731,2640	2081818,0066	267,954
FC023_10047	816731,6197	2081817,9082	267,952
FC040_10048	816731,7480	2081818,2382	267,931
FC040_10049	816731,8020	2081818,0483	267,963
FC041_10050	816731,1320	2081817,4628	267,976
FC041_10051	816731,2805	2081817,2000	268,009
SO000_10052	816728,2123	2081817,7225	268,022
SO000_10053	816727,9176	2081819,8733	267,952
SO000_10054	816734,4786	2081821,7158	267,881
SO000_10055	816735,2332	2081819,6708	267,918
FC024_10056	816731,6983	2081829,3772	267,639
FC024_10057	816732,4386	2081829,1441	267,655
FC025_10058	816725,5187	2081809,9304	268,363
FC025_10059	816724,9633	2081810,2545	268,377
FS026_10060	816723,6118	2081808,4921	268,375
FS026_10061	816723,3240	2081808,1604	268,381
FS026_10062	816719,1548	2081810,8335	268,353
FS026_10063	816719,0634	2081810,4472	268,356
FC027_10064	816720,3993	2081805,0449	268,522
FC027_10065	816719,9367	2081805,5388	268,512
FC028_10066	816726,7480	2081823,0689	267,871
FC028_10067	816726,8656	2081823,3788	267,862
FC029_10068	816724,8575	2081821,6113	267,868
FC029_10069	816725,7843	2081821,6324	267,856
FC030_10070	816725,6339	2081819,6751	267,939
FC030_10071	816726,3953	2081819,7721	267,885
FC031_10072	816725,3416	2081820,3083	267,928
FC031_10073	816725,7998	2081820,3071	267,909
FC032_10074	816724,6102	2081820,5025	267,916
FC032_10075	816723,7546	2081820,6186	267,952
FC033_10076	816723,9950	2081819,1647	267,984
FC033_10077	816725,1713	2081819,4944	267,936
FC034_10078	816725,3096	2081824,6426	267,767
FC034_10079	816725,5583	2081825,1382	267,738
FC035_10080	816722,7719	2081821,4965	267,949
FC035_10081	816723,0378	2081821,7243	267,915
FC036_10082	816722,2252	2081818,2594	268,038
FC036_10083	816720,6503	2081819,5981	268,043
FC037_10084	816717,1070	2081815,5872	268,185
FC037_10085	816719,7180	2081815,7772	268,136
FS038_10086	816723,8379	2081824,8525	267,881
FS038_10087	816724,2169	2081825,9990	267,870
FS038_10088	816721,7675	2081827,3444	267,842

Code	X	Y	Z
FS038_10089	816720,8130	2081826,6437	267,855
FC039_10090	816725,7554	2081827,6531	267,815
FC039_10091	816726,5418	2081828,7610	267,730
FC042_10092	816707,4102	2081806,3768	268,704
FC042_10093	816708,3989	2081805,7601	268,718
FC043_10094	816713,9183	2081813,9616	268,346
FC043_10095	816713,5517	2081814,4478	268,360
FC045_10096	816715,3784	2081821,2103	268,001
FC045_10097	816714,4542	2081821,3557	267,963
FC046_10098	816717,1748	2081822,6026	267,958
FC046_10099	816719,0496	2081821,0388	267,987
FC047_10100	816712,8503	2081833,9332	267,508
FC047_10101	816712,2477	2081833,5114	267,580
FC048_10102	816707,6874	2081823,9483	268,051
FC048_10103	816706,7954	2081822,7917	268,102
FC049_10104	816706,3476	2081823,6619	268,096
FC049_10105	816706,2458	2081823,2978	268,084
FC050_10106	816706,5362	2081822,0531	268,048
FC050_10107	816705,7212	2081821,3034	268,099
FC051_10108	816711,9250	2081815,8177	268,244
FC051_10109	816711,5740	2081815,9195	268,214
FC052_10110	816709,7245	2081813,5562	268,353
FC052_10111	816709,8134	2081813,9760	268,340
FC053_10112	816709,0400	2081812,4494	268,404
FC053_10113	816709,0805	2081812,8052	268,391
FC054_10114	816711,0623	2081811,5259	268,462
FC054_10115	816710,9608	2081811,8955	268,437
FC055_10116	816704,0391	2081808,8009	268,558
FC055_10117	816704,1861	2081807,9717	268,627
B7	816575,1843	2081858,3615	269,250
B6	816605,8994	2081841,3070	268,62
B5	816605,1020	2081859,0361	269,048
PR1_11000	816562,0849	2081856,6433	268,999
PR1_11001	816562,3580	2081848,2927	268,865
PR1_11002	816556,0397	2081847,6656	269,374
PR1_11003	816556,2512	2081843,9571	269,132
PR1_11004	816575,3095	2081844,5106	268,203
PR1_11005	816598,0893	2081843,5058	267,572
PR1_11006	816603,8660	2081842,5387	267,757
PR1_11007	816604,2896	2081846,3066	267,128
PR1_11008	816603,8322	2081857,0376	267,701
PR1_11009	816591,4748	2081856,2036	267,925
PR1_11010	816583,9325	2081855,8984	268,090
SO3_11011	816603,1684	2081848,3818	267,115
SO3_11012	816603,5259	2081846,2213	267,167

Code	X	Y	Z
SO3_11013	816599,1818	2081845,6188	267,357
SO3_11014	816598,9872	2081847,8578	267,207
SO2_11015	816591,8379	2081853,8828	267,650
SO2_11016	816591,3060	2081855,9817	267,630
SO2_11017	816586,2973	2081855,7793	268,070
SO2_11018	816586,5176	2081853,4763	267,926
SO3_11019	816582,1323	2081848,1377	267,984
SO3_11020	816582,3852	2081850,4052	268,042
SO3_11021	816578,0922	2081850,9418	268,163
SO3_11022	816577,7620	2081848,6948	268,143
PF3_11023	816592,8587	2081852,4501	267,69
PF3_11024	816597,6525	2081851,2165	267,482
PF3_11025	816601,0921	2081850,4327	267,153
PF3_11026	816602,9415	2081849,7661	267,139
PF3_11027	816604,1637	2081849,6350	267,147
PF3_11028	816604,1103	2081850,8284	267,243
PF3_11029	816602,2728	2081853,1016	267,298
PF3_11030	816602,4726	2081855,0870	267,435
PF3_11031	816601,8287	2081856,5936	267,478
PF3_11032	816597,4066	2081853,4076	267,437
PF3_11033	816594,4398	2081853,3439	267,575
FC4_11034	816593,4093	2081849,8437	267,542
FC4_11035	816594,3512	2081848,9840	267,384
FC4_11036	816593,5268	2081848,1522	267,389
FC4_11037	816593,6982	2081847,7999	267,353
FC4_11038	816594,2335	2081847,7169	267,370
FC4_11039	816594,3122	2081847,3075	267,328
FC4_11040	816594,0327	2081846,6755	267,349
FC4_11041	816593,8961	2081846,3322	267,377
FC4_11042	816589,3608	2081849,8767	267,632
FC4_11043	816589,4467	2081849,5169	267,600
FC4_11044	816590,3765	2081851,2058	267,642
FC4_11045	816590,2819	2081850,6789	267,602
FC4_11046	816587,5617	2081852,1286	267,848
FC4_11047	816587,8860	2081851,8099	267,844
FS4_11048	816590,4964	2081849,9476	267,540
FS4_11049	816587,5944	2081850,3122	267,814
FS4_11050	816584,4712	2081850,6548	267,976
FS4_11051	816584,9012	2081851,0441	267,971
FS4_11052	816588,3880	2081850,9411	267,782
FS4_11053	816590,4679	2081850,4927	267,557
FS5_11054	816590,7617	2081851,6754	267,621
FS5_11055	816583,5287	2081853,4222	268,068
FS5_11056	816579,9326	2081853,9969	268,201
FS5_11057	816581,2540	2081854,2052	268,138

Code	X	Y	Z
FS5_11058	816584,6576	2081853,6747	268,037
FS5_11059	816589,2950	2081852,8120	267,775
FS5_11060	816590,8456	2081852,1650	267,640
FC6_11061	816584,5321	2081852,9639	268,044
FC6_11062	816584,2779	2081852,8800	268,043
FC6_11063	816582,0002	2081854,1362	268,139
FC6_11064	816582,4157	2081854,0376	268,129
FC6_11065	816579,0226	2081851,8707	268,130
FC6_11066	816579,4305	2081851,7785	268,170
FC6_11067	816579,1614	2081850,9739	268,117
FC6_11068	816580,2282	2081850,8738	268,142
FC6_11069	816581,6049	2081852,2064	268,096
FC6_11070	816581,2233	2081852,2713	268,118
FC6_11071	816582,6127	2081850,6183	268,028
FC6_11072	816583,2470	2081849,8705	268,059
FC6_11073	816584,3007	2081849,3327	267,963
FC6_11074	816584,8570	2081849,0432	267,924
FC6_11075	816585,6105	2081845,2007	267,746
FC6_11076	816585,7612	2081845,5172	267,776
FC6_11077	816583,9374	2081845,5135	267,855
FC6_11078	816584,2840	2081845,7616	267,846
FC6_11079	816579,3020	2081845,2442	268,129
FC6_11080	816578,9516	2081845,2555	268,175
FC6_11081	816577,5028	2081845,1685	268,261
FC6_11082	816577,0823	2081845,1022	268,285
FC6_11083	816573,6958	2081844,6785	268,282
FC6_11084	816573,0235	2081844,5381	268,27
FC6_11085	816573,0580	2081845,3700	268,318
FC6_11086	816572,4284	2081845,2853	268,329
FC6_11087	816576,5534	2081847,9226	268,339
FC6_11088	816576,0015	2081848,1425	268,394
FS6_11089	816581,8049	2081844,5136	267,900
FS6_11090	816580,9097	2081846,0030	268,005
FS6_11091	816579,9921	2081846,4649	268,100
FS6_11092	816579,4797	2081846,8646	268,132
FS6_11093	816578,7255	2081847,6607	268,201
FS6_11094	816578,8862	2081847,8886	268,175
FS6_11095	816580,1182	2081846,8233	268,118
FS6_11096	816580,7133	2081846,6033	268,060
FS6_11097	816582,0752	2081844,5692	267,876
FS7_11098	816581,7290	2081848,0400	268,034
FS7_11099	816581,2629	2081847,1138	268,020
FS7_11100	816581,8249	2081846,7829	267,995
FS7_11101	816582,0128	2081848,0051	268,001
FC7_11102	816572,6099	2081853,0050	268,429

Code	X	Y	Z
FC7_11103	816572,9818	2081852,8225	268,420
SP7_11104	816566,2041	2081853,4153	268,838
SP7_11105	816566,4347	2081853,9500	268,83
SP7_11106	816568,2063	2081853,6250	268,731
SP7_11107	816568,1338	2081853,0663	268,7
FC7_11108	816562,2744	2081847,3507	268,855
FC7_11109	816562,0574	2081847,3602	268,876
FC7_11110	816560,2819	2081846,4293	268,957
FC7_11111	816559,4868	2081846,3977	268,973
FC7_11112	816559,2820	2081845,4383	268,974
FC7_11113	816558,2849	2081845,4118	269,007
FC7_11114	816557,7182	2081844,3562	268,993
FC7_11115	816556,6963	2081844,2938	269,024
FC7_11116	816557,2870	2081845,3218	269,061
FC7_11117	816556,7692	2081845,2093	269,056
PL8_11118	816560,4339	2081844,1828	268,894
PL8_11119	816556,6152	2081846,3576	269,025
PL1_11120	816557,1452	2081845,6128	269,063
PL1_11121	816558,0651	2081845,1255	269,041
PL2_11122	816559,1278	2081844,2942	268,981
PL2_11123	816555,9927	2081846,0676	269,061
PL3_11124	816556,1572	2081845,7458	269,088
PL3_11125	816557,8577	2081844,7774	269,030
PL1_11126	816554,9840	2081845,9569	269,102
PL1_11127	816556,8970	2081844,8538	269,052
PT1_38	816725,9018	2081821,9061	268,820
PT1_39	816723,6803	2081820,1168	267,992
PT1_40	816724,8234	2081819,8378	267,998
PT1_41	816725,3085	2081819,6565	267,999
PT1_42	816731,1335	2081818,3760	267,844
PT1_43	816729,2830	2081817,9565	267,835
PT1_44	816731,1714	2081818,9456	267,749
PT1_45	816730,6960	2081818,7457	267,707
PT1_46	816725,3437	2081820,1059	267,975
PT1_47	816725,8010	2081820,4834	267,964
PT1_48	816703,4964	2081808,4856	268,65
PT1_49	816704,9026	2081808,2186	268,635
PT1_50	816725,2035	2081810,5239	268,413
PT1_51	816725,4520	2081809,8972	268,421
PT1_52	816719,8056	2081805,3533	268,561
PT1_53	816720,6516	2081805,4429	268,556
PT1_54	816731,4674	2081828,9896	267,689
PT1_55	816732,5579	2081829,3935	267,685
PT1_56	816712,1991	2081833,2279	267,580
PT1_57	816712,9426	2081834,3112	267,561

Code	X	Y	Z
PT1_58	816710,7985	2081811,6809	268,509
PT1_59	816711,3727	2081811,6872	268,507
PT1_60	816705,9722	2081823,6158	268,121
PT1_61	816706,5160	2081823,1986	268,123
PT1_62	816708,8920	2081812,6109	268,493
PT1_63	816709,3079	2081812,6184	268,490
PT1_64	816709,5438	2081813,7959	268,427
PT1_65	816710,1650	2081813,7683	268,431
PT1_66	816711,5846	2081815,8080	268,277
PT1_67	816711,9507	2081815,8603	268,293
PT1_68	816708,6260	2081805,8184	268,769
PT1_69	816707,2697	2081806,2714	268,764
PT1_70	816713,3502	2081814,1921	268,412
PT1_71	816714,1900	2081814,0666	268,413
PT1_72	816724,9203	2081807,2595	268,467
PT1_73	816718,5756	2081810,8122	268,403
PT1_74	816721,0096	2081810,4299	268,443
PT1_75	816720,1690	2081809,3279	268,436
PT1_76	816722,9908	2081809,4275	268,444
PT1_77	816722,5277	2081808,0753	268,442
PT1_78	816726,5913	2081823,1908	267,912
PT1_79	816727,3362	2081823,2228	267,914
B1	816696,0979	2081806,8719	269,465
B2	816744,7889	2081788,2788	269,36
B4	816714,0049	2081837,2133	268,262
B3	816757,8386	2081824,2807	268,168
FC236_20100	816562,1161	2081847,2133	268,875
FC236_20101	816562,2137	2081847,3869	268,870
FC237_20102	816560,1476	2081846,0440	268,961
FC237_20103	816559,6087	2081846,5275	268,990
FC238_20104	816558,5276	2081845,7531	269,025
FC238_20105	816559,1078	2081844,9186	269,012
FC239_20106	816557,3007	2081845,0250	269,069
FC239_20107	816556,9614	2081845,3912	269,063
FC240_20108	816556,7461	2081844,1722	269,051
FC240_20109	816557,6225	2081844,0511	269,035
FC235_20110	816560,9053	2081850,4585	269,014
FC235_20111	816561,0436	2081852,2414	268,999
FC229_20112	816558,5919	2081855,8887	269,005
FC229_20113	816557,5370	2081856,0814	269,065
FC231_20114	816558,2249	2081854,6987	269,063
FC231_20115	816557,8288	2081853,7353	269,081
FC232_20116	816557,8261	2081853,6925	269,090
FC232_20117	816557,3474	2081852,9311	269,152
FC234_20118	816557,0983	2081852,4471	269,158

Code	X	Y	Z
FC234_20119	816556,6602	2081851,6767	269,195
FS230_20120	816557,4644	2081854,3995	269,088
FS230_20121	816554,9714	2081854,8446	269,131
FS230_20122	816548,6432	2081855,8118	269,249
FS230_20123	816546,7973	2081856,1414	269,285
FS230_20124	816546,8893	2081856,4462	269,281
FS230_20125	816548,6204	2081856,1904	269,211
FS230_20126	816554,1302	2081855,4594	269,160
FS230_20127	816557,8464	2081855,0647	269,069
SO001_20128	816555,9683	2081853,6459	269,144
SO001_20129	816553,9219	2081853,7840	269,149
SO001_20130	816553,8360	2081854,6134	269,185
SO001_20131	816549,2933	2081855,0882	269,142
SO001_20132	816549,1624	2081854,2821	269,059
SO001_20133	816544,6655	2081854,3538	269,376
SO001_20134	816544,5650	2081852,2714	269,432
SO001_20135	816549,7383	2081852,2024	269,309
SO001_20136	816549,7494	2081851,6440	269,325
SO001_20137	816556,0164	2081851,6307	269,165
FC241_20138	816553,6672	2081845,6934	269,181
FC241_20139	816553,6534	2081844,8231	269,173
FC242_20140	816552,3855	2081844,1380	269,207
FC242_20141	816551,6829	2081845,1431	269,266
FC243_20142	816552,5276	2081846,0035	269,248
FC243_20143	816552,5418	2081847,0118	269,242
FC244_20144	816550,9002	2081845,6162	269,323
FC244_20145	816551,0477	2081845,0527	269,289
FC245_20146	816549,7671	2081846,2029	269,360
FC245_20147	816549,7623	2081844,8382	269,377
FC246_20148	816549,0266	2081846,8098	269,391
FC246_20149	816548,6474	2081847,8843	269,442
FC247_20150	816547,2161	2081848,2160	269,446
FC247_20151	816547,1719	2081848,8250	269,482
FC248_20152	816546,1581	2081852,8246	268,989
FC248_20153	816546,8009	2081852,8844	268,970
FC233_20154	816546,8484	2081853,5612	268,960
FC233_20155	816547,8890	2081853,4931	268,989
FC250_20156	816548,2618	2081854,0478	269,007
FC250_20157	816548,3235	2081855,2040	269,244
FC249_20158	816545,8906	2081854,9213	269,370
FC249_20159	816545,8880	2081853,6422	268,999
FC251_20160	816545,8064	2081855,3703	269,351
FC251_20161	816545,7689	2081856,5448	269,313
SO001_20162	816544,0401	2081849,2983	269,543
SO001_20163	816544,2092	2081847,2687	269,543

Code	X	Y	Z
SO001_20164	816539,1117	2081847,0426	269,740
SO001_20165	816539,1993	2081849,1543	269,750
PL252_20166	816537,1445	2081849,0818	269,795
PL252_20167	816534,6242	2081848,9961	269,967
PL252_20168	816531,4022	2081848,9792	270,150
PL252_20169	816528,7913	2081849,1483	270,255
PL252_20170	816528,8001	2081848,8623	270,251
PL252_20171	816531,6775	2081848,5002	270,152
PL252_20172	816533,7474	2081848,5062	270,029
PL252_20173	816536,9451	2081848,6992	269,848
SO001_20174	816531,8370	2081848,4279	270,099
SO001_20175	816531,5499	2081846,4112	270,131
SO001_20176	816525,5895	2081846,6831	270,360
SO001_20177	816525,8588	2081849,1070	270,287
FC253_20178	816538,6674	2081845,4811	269,779
FC253_20179	816538,7312	2081845,8968	269,789
FC254_20180	816538,3765	2081844,9127	269,758
FC254_20181	816538,2026	2081844,4050	269,814
FC255_20182	816537,0974	2081844,9417	269,862
FC255_20183	816537,1738	2081845,2651	269,859
FC256_20184	816537,6166	2081846,5170	269,787
FC256_20185	816537,6393	2081846,9555	269,803
FC257_20186	816534,2521	2081848,4025	270,012
FC257_20187	816534,2119	2081847,7016	269,988
FC258_20188	816517,1119	2081846,2813	270,624
FC258_20189	816517,1432	2081845,4685	270,637
FC001_20190	816517,3302	2081847,9519	270,595
FC001_20191	816517,2401	2081848,5391	270,598
FC259_20192	816514,4339	2081851,5419	270,716
FC259_20193	816514,4305	2081852,0392	270,715
FC260_20194	816513,4491	2081852,1329	270,750
FC260_20195	816513,4367	2081851,8087	270,767
FC261_20196	816512,3588	2081851,9180	270,801
FC261_20197	816512,2771	2081851,2508	270,796
FC262_20198	816510,9835	2081850,9000	270,856
FC262_20199	816510,9908	2081850,3933	270,839
FC263_20200	816514,6014	2081856,3751	270,517
FC263_20201	816515,0047	2081857,7218	270,557
FC264_20202	816509,4197	2081851,9980	270,910
FC264_20203	816509,4148	2081851,4068	270,890
FC265_20204	816507,8635	2081851,8545	270,958
FC265_20205	816507,7179	2081850,6520	270,906
FC266_20206	816482,4239	2081852,4537	271,683
FC266_20207	816482,1769	2081850,9287	271,701
FC267_20208	816479,8959	2081851,0860	271,827

Code	X	Y	Z
FC267_20209	816479,5767	2081849,7576	271,857
FC268_20210	816478,6514	2081847,0323	271,908
FC268_20211	816479,6358	2081846,8943	271,877
FC269_20212	816480,2969	2081842,7415	272,010
FC269_20213	816480,3131	2081842,3818	272,034
FC270_20214	816467,4981	2081839,6001	272,670
FC270_20215	816467,1568	2081839,6164	272,710
FC270_20216	816468,1661	2081841,9972	272,618
FC270_20217	816468,6340	2081842,0262	272,600
B8	816468,4173	2081864,7729	272,693
B5	816605,0989	2081859,0167	269,049
B6	816605,9275	2081841,3051	268,624
B9	816464,9300	2081836,8269	273,522
PT1_80	816584,0372	2081849,2735	268,010
PT1_81	816585,2404	2081849,2373	268,022
PT1_82	816559,8496	2081851,0912	269,108
PT1_83	816562,2418	2081851,6616	269,002
PT1_84	816594,0133	2081847,5672	267,413
PT1_85	816594,6584	2081847,5422	267,403
PT1_86	816594,6068	2081849,3647	267,423
PT1_87	816593,0875	2081849,3211	267,541
PT1_88	816593,6077	2081846,5121	267,443
PT1_89	816594,4192	2081846,5794	267,359
PT1_90	816594,4182	2081849,8058	267,386
PT1_91	816594,3899	2081849,3590	267,384
PT1_92	816585,3491	2081845,2832	267,837
PT1_93	816586,0436	2081845,2817	267,822
PT1_94	816583,8343	2081845,5862	267,963
PT1_95	816584,3481	2081845,6725	267,969
PT1_96	816589,1144	2081849,7091	267,649
PT1_97	816589,6818	2081849,6888	267,658
PT1_98	816589,7366	2081849,7533	267,621
PT1_99	816590,2376	2081849,7405	267,614
PT1_100	816589,9548	2081850,9428	267,683
PT1_101	816590,5805	2081850,9382	267,677
PT1_102	816587,3606	2081851,9839	267,916
PT1_103	816588,0174	2081851,9474	267,908
PT1_104	816581,3417	2081847,7246	268,111
PT1_105	816582,0618	2081847,6721	268,111
PT1_106	816584,2119	2081852,9143	268,093
PT1_107	816584,6640	2081852,9180	268,094
PT1_108	816581,4637	2081851,6742	268,210
PT1_109	816581,4003	2081852,6351	268,211
PT1_110	816582,1989	2081853,3623	268,241
PT1_111	816582,2342	2081854,3969	268,249

Code	X	Y	Z
PT1_112	816584,9700	2081852,4246	268,098
PT1_113	816590,5189	2081848,5206	267,511
PT1_114	816590,2630	2081853,0609	267,670
PT1_115	816575,8034	2081848,0828	268,431
PT1_116	816576,9058	2081847,9754	268,442
PT1_117	816573,6595	2081846,3067	268,360
PT1_118	816574,3024	2081846,2437	268,367
PT1_119	816579,1595	2081844,9119	268,220
PT1_120	816579,1411	2081845,5923	268,226
PT1_121	816577,2683	2081844,9031	268,328
PT1_122	816577,2673	2081845,4753	268,342
PT1_123	816560,4778	2081846,9874	268,994
PT1_124	816558,1550	2081844,7458	269,051
PT1_125	816557,1878	2081855,8808	269,101
PT1_126	816558,8138	2081856,0538	269,089
PT1_127	816554,4152	2081845,3897	269,199
PT1_128	816552,9586	2081845,3219	269,208
PT1_129	816556,6698	2081845,2453	269,128
PT1_130	816557,5893	2081845,2138	269,122
PT1_131	816557,8021	2081844,3322	269,048
PT1_132	816556,5362	2081844,3507	269,103
PT1_133	816566,3944	2081853,6003	268,882
PT1_134	816568,4490	2081853,1288	268,750
B5	816605,0958	2081859,0330	269,057
B7	816575,1745	2081858,3366	269,265
ST4	816569,7542	2081849,9109	270,154
B6	816605,8967	2081841,3038	268,624
PT1_171	816545,483	2081855,747	269,275
PT1_172	816546,685	2081855,834	269,275
PT1_215	816546,443	2081854,517	269,323
PT1_214	816544,946	2081854,459	269,347
PT1_211	816545,627	2081852,921	268,988
PT1_210	816546,871	2081852,900	268,942
PT1_216	816546,735	2081853,613	268,953
PT1_217	816548,030	2081853,588	268,990
PT1_186	816549,224	2081854,641	269,433
PT1_185	816547,521	2081854,679	269,308
PT1_139	816556,233	2081851,327	269,145
PT1_141	816556,831	2081851,267	269,206
PT1_143	816558,107	2081852,373	269,16
PT1_145	816558,534	2081853,478	269,107
PT1_140	816558,643	2081854,818	268,948
PT1_138	816558,117	2081854,809	269,132
PT1_146	816557,499	2081854,104	269,106
PT1_144	816556,518	2081853,319	269,173

Code	X	Y	Z
PT1_190	816557,538	2081846,915	269,100
PT1_189	816555,840	2081846,646	269,092
PT1_205	816556,506	2081844,220	269,000
PT1_204	816557,886	2081844,252	268,993
PT1_199	816553,457	2081843,986	269,127
PT1_200	816552,130	2081844,202	269,169
PT1_201	816551,306	2081844,346	269,188
PT1_188	816550,403	2081845,652	269,331
PT1_187	816549,056	2081845,619	269,371
PT1_161	816552,966	2081845,922	268,930
PT1_162	816552,019	2081847,099	268,920
PT1_164	816549,361	2081847,129	269,055
PT1_163	816548,434	2081847,691	269,035
SO1_7600	816552,118	2081849,186	269,220
SO1_7601	816554,264	2081846,759	269,110
SO1_7602	816553,084	2081845,801	269,184
SO1_7603	816550,885	2081848,246	269,323
SO2_7604	816549,450	2081847,116	269,366
SO2_7605	816549,002	2081845,746	269,348
SO2_7606	816546,293	2081846,461	269,526
SO2_7607	816545,322	2081848,854	269,639
SO2_7608	816546,908	2081849,361	269,469
SO2_7609	816547,670	2081847,912	269,380
PT2_167	816537,392	2081846,821	269,885
PT2_168	816537,942	2081846,787	269,882
PT2_173	816533,766	2081847,965	270,045
PT2_174	816534,711	2081848,522	270,037
PT2_175	816514,352	2081857,372	270,595
PT2_176	816515,393	2081857,010	270,598
PT2_193	816516,395	2081845,952	270,664
PT2_194	816517,763	2081845,652	270,641
PT2_177	816514,045	2081851,751	270,773
PT2_178	816514,795	2081851,881	270,772
PT2_179	816513,371	2081852,309	270,766
PT2_180	816513,533	2081851,774	270,812
PT2_191	816511,752	2081851,419	270,847
PT2_192	816513,123	2081851,510	270,807
PT2_181	816510,618	2081850,621	270,896
PT2_182	816511,355	2081850,633	270,894
PT2_183	816510,440	2081848,647	270,911
PT2_184	816510,856	2081849,238	270,912
PT2_196	816508,747	2081851,452	270,993
PT2_195	816507,084	2081851,180	270,994
PT2_227	816483,068	2081851,990	271,235
PT2_228	816481,495	2081851,208	271,291

Code	X	Y	Z
PT2_222	816481,234	2081851,211	271,788
PT2_223	816482,927	2081852,190	271,735
PT2_254	816482,948	2081851,128	271,214
PT2_255	816481,920	2081851,026	271,288
PT2_256	816481,458	2081851,781	271,337
PT2_257	816482,348	2081851,843	271,288
PT2_235	816480,752	2081850,865	271,495
PT2_234	816479,112	2081849,893	271,520
PT2_238	816477,260	2081847,913	271,355
PT2_239	816477,439	2081848,406	271,303
PT2_240	816478,413	2081847,811	271,216
PT2_241	816476,643	2081848,579	271,342
PT2_202	816479,634	2081846,889	271,888
PT2_203	816478,558	2081846,894	271,934
PT2_252	816480,183	2081847,292	271,429
PT2_253	816480,677	2081846,816	271,368
PT2_233	816482,034	2081846,519	271,167
PT2_232	816481,182	2081845,601	271,415
PT2_230	816478,243	2081844,222	271,902
PT2_231	816478,745	2081845,115	271,846
PT2_229	816477,629	2081845,216	271,853
PT2_228	816479,594	2081844,068	271,804
PT2_247	816478,260	2081842,240	272,201
PT2_246	816476,574	2081843,725	272,177
PT2_237	816476,152	2081841,761	272,249
PT2_236	816475,331	2081842,153	272,225
PT2_224	816469,567	2081841,484	272,411
PT2_225	816470,761	2081840,832	272,364
PT2_208	816468,005	2081840,619	272,671
PT2_209	816467,615	2081840,842	272,678
PT2_206	816467,273	2081839,873	272,683
PT2_212	816473,277	2081843,900	272,207
PT2_213	816471,204	2081845,642	272,410
PT2_258	816471,118	2081845,108	272,338
PT2_259	816471,623	2081845,846	272,389
PT2_260	816472,820	2081845,340	272,221
PT2_261	816472,323	2081844,708	272,275
PT2_262	816471,817	2081844,128	272,24
PT2_263	816473,366	2081844,323	272,178
PT2_264	816472,781	2081843,748	272,205
PT2_242	816474,567	2081846,417	272,005
PT2_245	816475,471	2081845,678	271,898
PT2_243	816476,707	2081845,833	271,951
PT2_244	816475,690	2081846,549	271,974
PT2_221	816475,839	2081845,710	271,881

Code	X	Y	Z
PT2_220	816476,189	2081844,205	271,899
PT2_248	816478,536	2081846,692	271,920
PT2_249	816478,295	2081845,911	271,910
PT2_250	816479,653	2081845,253	271,838
PT2_251	816479,922	2081846,029	271,831
PL2_25000	816485,224	2081841,309	271,856
PL2_25001	816487,349	2081855,215	271,604
135	816548.2026	2081847.6204	269.4749
136	816549.4384	2081847.2171	269.4505
137	816556.2280	2081851.8602	269.1894
138	816558.0961	2081854.8596	269.1238
139	816556.3995	2081851.2991	269.1865
140	816558.6569	2081854.8442	268.9266
141	816556.8512	2081851.2403	269.1975
142	816556.2357	2081851.7250	269.1816
143	816558.0910	2081852.3870	269.1467
144	816556.5058	2081853.2991	269.1627
145	816558.5346	2081853.4826	269.0917
146	816557.5038	2081854.1158	269.0918
147	816573.0963	2081845.1432	268.3521
148	816572.5357	2081845.1541	268.3503
149	816600.2123	2081856.3915	267.4439
150	816598.8257	2081850.6501	267.3489
151	816724.2555	2081825.2675	267.8436
152	816727.7905	2081824.3382	267.8438
153	816701.5818	2081816.8124	268.2248
154	816701.7617	2081817.1590	268.2275
155	816590.9618	2081849.9329	267.3343
156	816591.2758	2081850.8220	267.2903
157	816590.6415	2081849.8922	267.3985
158	816590.6191	2081850.8057	267.4019
159	816590.4289	2081851.5914	267.7056
160	816590.3511	2081852.5799	267.7058
161	816552.9827	2081845.9256	268.9276
162	816551.9442	2081847.1045	268.9152
163	816548.0370	2081847.5713	269.0442
164	816549.3590	2081847.1148	269.0500
165	816547.0751	2081849.0313	269.1715
166	816547.5869	2081847.8819	269.1589
167	816537.3878	2081846.8204	269.8777
168	816537.9564	2081846.7924	269.8702
169	816532.1747	2081849.0957	270.0314
170	816532.1878	2081848.2967	270.0312
171	816545.5431	2081855.7473	269.3295
172	816546.6872	2081855.8127	269.3455

Code	X	Y	Z
173	816533.7671	2081847.9566	270.0349
174	816534.7071	2081848.5184	270.0276
175	816514.3555	2081857.3596	270.5866
176	816515.4005	2081857.0032	270.5895
177	816514.0594	2081851.7448	270.7637
178	816514.8157	2081851.8698	270.7636
179	816513.3971	2081852.2778	270.8057
180	816513.5370	2081851.7598	270.8024
181	816510.6490	2081850.6147	270.8872
182	816511.3756	2081850.6192	270.8858
183	816510.4470	2081848.6250	270.9056
184	816510.8555	2081849.2445	270.9057
185	816547.5021	2081854.7107	269.3296
186	816549.2330	2081854.6676	268.9410
187	816549.0772	2081845.6194	269.3602
188	816550.5201	2081845.6446	269.3443
6000	816464.6750	2081839.2652	273.2446
6001	816467.6230	2081861.4149	272.1420
B1	816696.1371	2081806.9159	269.4672
B2	816744.8079	2081788.3139	269.3580
B3	816757.8759	2081824.3003	268.1701
B5	816605.0906	2081859.0396	269.0484
B6	816605.8970	2081841.3087	268.6170
B7	816575.1747	2081858.3245	269.2512

Annexe 12 : Inventaire de la documentation écrite

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

N°	Description	Présentation	Contenant
E.1	Listings des Faits Archéologiques, Unités stratigraphiques, minutes, photos numériques et points topographiques	A4, reliure plastique, 44 p.	Boîte Archive n°1/1
E.2	Fiches Faits Archéologiques Zone 1	A4, reliure plastique, 44 p.	Boîte Archive n°1/1
E.3	Fiches Faits Archéologiques Zone 2	A4, reliure plastique, 72 p.	Boîte Archive n°1/1
E.4	Fiches Anthropologie	A3, reliure plastique, 15 p.	Boîte Archive n°1/1
E.5	Fiches Unités stratigraphiques	A4, reliure plastique, 58 p.	Boîte Archive n°1/1

Annexe 13 : Inventaire des caisses de mobilier

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

N° Caisse	Matériaux	Faits/US	Etat sanitaire
1	P-Ossements humains	SP 284, SP 287, SP 295	Lavé, conditionné
2	P-Ossements humains	SP 266	Lavé, conditionné
3	P-Ossements humains	SP 283	Lavé, conditionné
4	P-Ossements humains	SP 282	Lavé, conditionné
5	P-Ossements humains	SP 227, SP 286	Lavé, conditionné
6	P-Ossements humains	SP 276, SP 289	Lavé, conditionné
7	P-Ossements humains	SP 285	Lavé, conditionné
8	P-Ossements humains	SP 290	Lavé, conditionné
9	P-Ossements humains	SP 291	Lavé, conditionné
10	P-Ossements humains	SP 293, SP 294	Lavé, conditionné
11	M-Lithique (instrumentum)	SF 18, SF 21, SF 32	Lavé, conditionné
	M-T.C.A.	SF 32, SF 46, SF 36, SF 274	Lavé, conditionné
	M-plaque foyer	SF 249, SF 230, SF 240, SF 250	Nettoyé, conditionné
12	M-Céramique	SF 18 → SF 42 (intégralité Zone 1)	Lavé, conditionné
13	M-Céramique	SF 200 → SF 294 (intégralité Zone 2)	Lavé, conditionné
14	M-Faune	SF 18, SF 19, SF 20, SF 21, SF 29, SF 30, SF 32, SF 33, SF 34, SF 42, SF 282	Lavé, conditionné
	M-Métal (instrumentum)	SF 18, SF 20, SF 21, SF 29, SF 30, SF 32, SF 33, SF 200, SF 245, SP 283	Nettoyé, Non stabilisé
	M-Os (instrumentum)	SF 32	Lavé, conditionné dans boîte hermétique
	M-Céramique (instrumentum)	SF 240	
15	P-Refus de tamis (carpo)	SF 231, SF 245, SF 248, SF 250, SF 251	Trié, conditionné
16	P-prélèvement charbons	SF 11, SF 19, SF 20, SF 21, SF 30, SF 33, SF 38, SF 45, SF 243, SF 245, SF 247, SF 280, SF 281	Trié, conditionné
	P-Refus de tamis (carpo)	SF 29, SF 32	Trié, conditionné
17	P-Refus de tamis (carpo)	SF 18, SF 19, SF 20, SF 21, SF 30, SF 33, SF 42	Trié, conditionné
18	P-Refus de tamis (carpo)	SF 200, SF 237, SF 238, SF 246	Trié, conditionné
19	P-Refus de tamis (carpo)	SF 233, SF 240, SF 241, SF 249, SF 275, SF 279	Trié, conditionné

Annexe 14 : Inventaire de la documentation numérique

COLOMBIER-SAUGNIEU (69), ARASSIEUX

Code opération : 69 299 22 11236

Parcelle : ZP 55p et 45p

Rapport PDF (DVD transmis au SRA au moment de la remise du rapport, préalablement à la remise des archives et du mobilier.)
Rapport PDF-BD - basse résolution pour archivage SRA
Rapport PDF-HD - haute résolution pour qualité impression

DVD dans boîte d'archives n°1/1: DN.1 (3,93 Go) et DN.2 (2,14 Go)				
Contenu de DN.1				
Nom du fichier		Format	Poids	
EN.1_Rapport_Section 1_DocAdmin	1-arrete_prescription	pdf	139 Ko	
	2-arrete_nomination	pdf	778 Ko	
	3-Cahier_des_charges_Arassieu	pdf	453 Ko	
	4-PSTI n°2 site 3 Arassieux NEGO 15112012 JCO	Word	149 Ko	
	5-Thesaurus chronologie	ai	76 Ko	
	6-Thesaurus interpretation	ai	88 Ko	
	7-Carte 1_250 000e	ai	15,3 Mo	
	8-Carte IGN 25000e	ai	14,5 Mo	
	9-extrait cadastre	ai	182 Ko	
EN.2_Rapport_Section 1_Textes	Sommaire-liste_figure	Word	16 Ko	
	RFO	Word	255 Ko	
	Annexe_E_datations	pdf	509 Ko	
	Annexe_F_Depliant_visite	pdf	922 Ko	
EN.3_Rapport_Section 3_Inventaires	Annexe_1_inventaire_FA	xls	39 Ko	
	Annexe_2_inventaire_US	xls	22 Ko	
	Annexe_3_inventaire_ceramique	xls	57 Ko	
	Annexe_4_inventaire_instrumentum	xls	15 Ko	
	Annexe_5_inventaire_faune	xls	12 Ko	
	Annexe_6_inventaire_sepultures	xls	12 Ko	
	Annexe_7_inventaire_pv	xls	11 Ko	
	Annexe_8_inventaire_refus de tamisage	xls	11 Ko	
	Annexe_9_inventaire_photo	xls	34 Ko	
	Annexe_10_inventaire_minutes	xls	13 Ko	
	Annexe_11_inventaire_points_topo	xls	42 Ko	
	Annexe_12_inventaire_doc_ecrite	xls	10 Ko	
	Annexe_13_inventaire_caisses	xls	12 Ko	
	Annexe_14_inventaire_doc_numerique	xls	15 Ko	
EN.4_Base_de_Donnees	BDD	1 fichier	fmp12	1368 Ko
GN.1_Topo	Plan_G_Topo	1 fichier	ai	1224 Ko
GN.2_scan_minutes	G1 à 21	21 fichiers	jpeg	79,2 Mo
GN.3_Rapport_figures catalogue sepultures	pl_1 à pl_23	23 fichiers	ai	368 Mo
GN.4_Rapport_Figures	fig_1 à fig_104	79 fichiers	ai	953 Mo
PN.1_Photos numeriques-1	PN1 à 318	318 Fichiers	jpeg	2,52 Go

Contenu de DN.2				
Nom du fichier			Format	Poids
PN.2_Photos numeriques-2	PN319 à 605	293 fichiers	jpeg	2,14 Go

Plateforme : PC Système : Windows 7	Versions logiciels : Microsoft Word (.DOC) : version 2010 Microsoft Excel (.XLS) : version 2010 Filemaker Pro (.fmp12) Adobe Illustrator (.ai) : version CS 6
--	---

