



HAL
open science

ILLFURTH Lieu-dit Buergelen Lotissement "Les Hauts de Buergelen" (Alsace - Haut-Rhin)

Muriel Roth-Zehner, Émilie Cartier, Bertrand Bakaj, Aurore Boyer, Axelle Murer, Simon Coubel, Annaïg Le Martret, Amandine Mauduit, Laetitia Toullec, Marie-Dominique Waton, et al.

► To cite this version:

Muriel Roth-Zehner, Émilie Cartier, Bertrand Bakaj, Aurore Boyer, Axelle Murer, et al.. ILLFURTH Lieu-dit Buergelen Lotissement "Les Hauts de Buergelen" (Alsace - Haut-Rhin). ANTEA Archéologie. 2007. <hal-05098418v2>

HAL Id: hal-05098418

<https://hal.science/hal-05098418v2>

Submitted on 17 Mar 2026

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

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



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

Rapport d'Archéologie Préventive
Juin 2007

ILLFURTH

Lieu-dit *Buergelen*

Site n°68 152 0031
Lotissement "Les Hauts de Buergelen"
(Alsace - Haut-Rhin)

Titulaire opération : Muriel ROTH-ZEHNER
Archéo-anthropologie : Emilie CARTIER

Avec la collaboration de

Bertrand BAKAJ
Aurore BOYER
Emilie DUBREUCQ
Elske FISCHER
Vianney FOREST
Reine HADJADJ
Annaïg Le MARTRET
Benjamin LEROY
Amandine MAUDUIT
Patrice MENIEL
Axelle MURER
Olivier PUTELAT
Manfred RÖSCH
Virginie ROUGIER
Laetitia TOULLEC
Marie Dominique WATON

Volume I : Texte

Dates d'interventions
01.03.2005 au 31.08.2005

N° de prescription
2003/201 du 20.11.2003

N° d'autorisation
2005/34



Bureau d'étude en archéologie
Habsheim - Alsace

Service Régional de l'Archéologie
Alsace

Résultats

Mots-clefs (thésaurus DRACAR pour la chronologie et les vestiges immobiliers) :

- sur la chronologie : Hallstatt D1 et D3, Mérovingien (dernier quart du VI^e s. – fin du VII^e s.)

- sur la nature des vestiges immobiliers :

Hallstatt : habitat, fosses, silos, plate-forme aménagée

Mérovingien : 193 tombes et 209 inhumations

- sur la nature des vestiges mobiliers :

Hallstatt : fibules, pointes de flèches et parures en alliage cuivreux, céramique, lithique, rejet de fours de potier (Hallstatt D1), faune.

Mérovingien : inhumations, armes, parures, colliers, ceintures, vases, faune.

Notice sur la problématique de la recherche et les principaux résultats de l'opération archéologique :

La plate-forme au pied du site de hauteur fortifié constitue le premier habitat aménagé découvert immédiatement à l'extérieur de la fortification hallstattienne. Les deux phases d'occupation mises au jour lors des fouilles corrélerent avec les observations réalisées sur le site de hauteur. L'intérêt est de comparer les mobiliers découverts au sein de la plate-forme avec ceux du Britzgyberg. Cette étude a fait l'objet d'un Master 2 par A. Boyer (Univ. Marc Bloch, Strasbourg).

La fouille de 193 tombes (209 inhumations) d'une nécropole mérovingienne est assez rare dans la région pour être soulignée. Cette nécropole a livré un nombre important de cercles funéraires, en comparaison avec les sites connus de la région. La moitié des tombes est pillée. L'étude anthropologique, des objets de parures et des offrandes alimentaires sur un échantillon aussi étendu permet de proposer une vision plus complète des pratiques funéraires et des contacts possibles avec les populations mitoyennes.

Lieu de dépôt du mobilier archéologique pour étude : locaux ANTEA Sàrl

Lieu de conservation : /

Générique de l'opération

Responsable d'opération :	Muriel Roth-Zehner
Encadrement logistique :	Bertrand Bakaj, Jean-Baptiste Gaillard
Chargés scientifiques :	M.-D. Waton, SRA Strasbourg
Archéo-anthropologue de terrain :	Emilie Cartier
Participants :	Aurore Boyer, Simon Coubel, Nicolas Delsol, Philippe Dubois, Jean-Baptiste Gaillard, Antoine Mamie, Axelle Murer, Florence Robert, Virginie Rougier, Isabelle Schwindenhammer, Laetitia Toullec
Rédaction du rapport :	Muriel Roth-Zehner et Emilie Cartier
Etude de la céramique Hallstatt :	Muriel-Roth-Zehner et Aurore Boyer (dessins et Master 2)
Etude du mobilier métallique Hallstatt :	Emilie Dubreucq
Etude du mobilier métallique HMA :	Muriel Roth-Zehner
Etude du mobilier céramique HMA :	Axelle Murer
Etude du mobilier en verre HMA :	Axelle Murer
Etude des perles :	Simon Coubel, Muriel Roth-Zehner, Virginie Rougier, Laetitia Toullec
Etudes des bagues :	Reine Hadjadj
Etude des monnaies romaines :	Annaïg Le Martret
Etude des monnaies mérovingiennes :	Benjamin Leroy
Etude des structures Hallstatt :	Muriel Roth-Zehner, Aurore Boyer (Master 2)
Etude des structures du HMA :	Emilie Cartier, Antoine Mamie, Muriel Roth-Zehner
Anthropologie :	Emilie Cartier et Amandine Mauduit (st. 125 et st. 318)
Faune Hallstatt :	Patrice Méniel
Faune HMA :	Olivier Putelat
Stagiaires :	Gaëlle-Anne Verliac, Amandine Mauduit (Anthropologie) et Déborah Maurer (Archéologie)
Réalisation des dessins (métal) :	Simon Coubel, Jean-Baptiste Gaillard, Virginie Rougier, Laetitia Toullec
Réalisation des dessins (céramique HMA) :	Simon Coubel (dessin), Axelle Murer (DAO)
Réalisation des dessins en DAO :	Aurore Boyer, Axelle Murer et Virginie Rougier
Réalisation des figures - mobiliers (Adobe) :	Virginie Rougier
Infographie – tombes (Adobe Illustrator/Photoshop) :	Antoine Mamie, Emilie Cartier, Amandine Mauduit
Réalisation des plans :	Bertrand Bakaj, Muriel Roth-zehner
Financements :	Foncières Hugues Aurèle

Abréviations des noms sur les illustrations et textes :

AB	=	Aurore Boyer	Antea sàrl, archéologue technicienne et céramologie Master2 (Hallstatt), Univ. Strasbourg
ALM	=	Annaïg Le Martret	Antea sàrl, archéologue technicienne et numismate Master2 (romain), Univ. Dijon
AMa	=	Antoine Mamie	Antea sàrl, archéologue technicien, DEA (romain), Univ. Lyon
Amd	=	Amandine Mauduit	Stagiaire, Master 1 en anthropologie, Univ. Bordeaux
AMu	=	Axelle Murer	Antea sàrl, archéologue technicienne et céramologue, Maîtrise (médiéval), DESS (romain), Univ. Dijon
BB	=	Bertrand Bakaj	Antea sàrl, Gérant, topographe et logisticien Licence Archéologie, Univ. Strasbourg
BL	=	Benjamin Leroy	Etude des monnaies mérovingiennes, Master 2, Univ. Paris 1 Panthéon-Sorbonne
EC	=	Emilie Cartier	Antea sàrl, archéo-anthropologue, DEA (archéo-anthropologie), Univ. Dijon
ED	=	Emilie Dubreucq	Etude des mobiliers métalliques, Hallstatt Thèse NR, Univ. Dijon, UMR 5594
FR	=	Florence Robert	Antea sàrl, archéologue technicienne, DEA (Préhistoire), Univ. Strasbourg
IS	=	Isabelle Schwindenhammer	Antea sàrl, archéologue technicienne Master 1 (Préhistoire), Univ. Aix-en-Provence
JBG	=	Jean-Baptiste Gaillard	Antea sàrl, archéologue technicien Maîtrise (romain), Univ. Lyon
LT	=	Laetitia Toullec	Antea sàrl, archéologue technicienne, DESS Patrimoine (médiéval), Univ. Strasbourg
MDW	=	Marie-Dominique Waton	Etude des peignes en os mérovingiens Thèse, Univ. Strasbourg, SRA Alsace
MRZ	=	Muriel Roth-Zehner	Antea sàrl, responsable scientifique et responsable d'opération, céramologue, Thèse NR (Protohistoire), Univ. Strasbourg
ND	=	Nicolas Delsol	Antea sàrl, archéologue technicien
OP	=	Olivier Putelat	Archéozoologue, Doctorant, Univ. Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 7041
PD	=	Philippe Dubois	Antea sàrl, archéologue technicien
PM	=	Patrice Méniel	Archéozoologue, CNRS, UMR 5594, Bibracte
RH	=	Reine Hadjadj	Docteur en archéologie, spécialiste des bagues mérovingiennes
SC	=	Simon Coubel	Antea sàrl, archéologue technicien
VR	=	Virginie Rougier	Antea sàrl, archéologue technicienne, dessinatrice Maîtrise (Age du bronze), DESS (romain), Univ. Dijon

TABLEAU CHRONOLOGIQUE				
800				
775	Premier âge du Fer	HALLSTATT ancien	HALLSTATT	
700			C	
625		HALLSTATT moyen (récent)	HALLSTATT	
600			D1	plate-forme - phase 1
550			HALLSTATT D2	???
500	HALLSTATT final	HALLSTATT D3	plate-forme - phase 2	
480				
450	Second âge du Fer	LA TENE ancienne	LA TENE A	
400			LA TENE B1	
			LA TENE B2	
300			LA TENE C1	
250			LA TENE C2	
200			LA TENE D1	
180/150			LA TENE D2	
100			LA TENE D3	
80/60			LA TENE finale	
40/30			GRP	
-1/1				augustéen
10/20	Epoque romaine	HAUT EMPIRE		
100			166.Marcomans	
200			250-260.Alamans	
297			Tétrarchie	
300				
400	BAS EMPIRE		377-378.Bataille d'Argentovaria	
406				
500	Haut Moyen Age	MEROVINGIEN		nécropole à tumuli
505/506				
600				
700				
750				
800		Carolingien		

Figure 1 – Principales phases représentées sur le site

SOMMAIRE

FICHE SIGNALÉTIQUE	1
SOMMAIRE	6
1. – Introduction	8
1.1. – Liminaires	8
1.2. – Le site et son environnement	9
1.2.1. – Le contexte géographique et topographique (BB).....	9
1.2.2. – Le contexte archéologique (MRZ).....	10
1.3. – La fouille d'Ilfurth-Buergelen	16
1.3.1. – Présentation générale du site (MRZ).....	16
1.3.2. – Catalogue des structures hallstattiennes (MRZ).....	16
1.3.3. – La nécropole mérovingienne et carolingienne.....	17
1.3.4. – Anthropologie : remarques de méthodes (EC).....	19
1.3.5. – Catalogue des sépultures (MZ, EC).....	20
2. – Présentation des vestiges hallstattiens	23
2.1. – Généralités	23
2.2. – Description des structures	23
2.2.1. – Les fosses.....	25
2.2.2. – Les silos.....	25
2.2.3. – La plate-forme (st.15).....	25
2.2.4. – Conclusion.....	33
2.3. – Etude des mobiliers	35
2.3.1. – Le mobilier métallique (ED).....	35
2.3.2. – Etude de la céramique (AB).....	42
2.3.3. – Les matériaux de construction.....	55
2.3.4. – Le matériel lithique (MRZ) (pl. 43-45).....	55
2.3.5. – L'activité de tissage (AB et MRZ).....	55
2.3.6. – La faune (PM).....	56
2.4. – Synthèse	62
3. – Présentation de la nécropole mérovingienne	64
3.1. – L'architecture des tombes	64
3.1.1. – Reconnaissance d'un contenant en matériau périssable (EC).....	64
3.1.2. – Observations et résultats (MRZ).....	64
3.2. – Les interventions sur la sépulture (EC)	75
3.2.1. – Les indices pour la chronologie des perturbations.....	76
3.2.2. – Du pillage ponctuel à la perturbation généralisée.....	76
3.2.3. – Deux cas de superposition.....	83
3.2.4. – Réutilisations et "dommages collatéraux".....	84
3.2.5. – Un cas particulier : la structure 72.....	86
3.3. – Etude biologique des squelettes : premiers résultats (EC)	89
3.3.1. – Estimation de l'âge au décès.....	89
3.3.2. – Diagnose sexuelle.....	93
3.3.3. – Stature.....	95
3.3.4. – Les anomalies osseuses.....	96
3.3.5. – Quelques traces de mort violente.....	105
3.3.6. – Deux cas de handicapés moteur.....	109
3.4. – Les mobiliers associés au défunt	111
3.4.1. – Les offrandes alimentaires.....	111
3.4.2. – Les restes animaux (OP).....	111
3.4.3. – Armes et attributs du cavalier.....	145
3.4.4. – Instruments.....	151
3.4.5. – Parures.....	154
3.4.6. – Les monnaies mérovingiennes.....	174
3.4.7. – Les céramiques.....	175
3.4.8. – Le mobilier en verre (AMU).....	187
3.4.9. – Les fusaïoles.....	188
4. – Conclusion : les apports de la nécropole d'Ilfurth-Buergelen	190

4.1. – La chronologie	192
4.1.1. – Tombes datées de la phase 1 (570-600) et des phases 1-2 (570-640)	192
4.1.2. – Tombes datées de la phase 2 (600-640) et des phases 2-3 (600-670)	194
4.1.3. – Tombes datées de la phase 3 (640-670) et des phases 3-4 (640-700)	194
4.1.4. – Tombes datées de la phase 5 (VIIIe siècle).....	199
4.2. – Une approche historique et culturelle?	199
BIBLIOGRAPHIE	205
LISTE DES FIGURES	220
LISTE DES TABLEAUX	222
LISTE DES CLICHES	224
PLANCHES HORS TEXTE.....	3

1. – Introduction

1.1. – Liminaires

Le diagnostic d'archéologie préventive au lieu-dit *Buergele* a été motivé par l'implantation d'un projet de lotissement. Des sondages ont été préalablement réalisés par l'INRAP en juin 2003¹ sur l'ensemble des 31006 m² concernés par les travaux. Seule une vingtaine de parcelles s'est avérée positive et a donné lieu à un projet de fouilles d'archéologie préventive sur une surface de 9750 m² menées par Antea Sàrl du 7 mars 2005 au 31 août 2005 (phase terrain).

Le site a livré un habitat daté du Hallstatt final (fosses, silos et aménagement d'une plate-forme) ainsi qu'une nécropole mérovingienne (et carolingienne ?) comprenant 193 tombes recueillant 209 individus². Environ 50% d'entre elles ont été pillées dès le haut Moyen Age.

La tranche 1 des travaux (tombes 1 à 117, décapage nord) a été décapée à la pelle mécanique jusqu'au niveau archéologique très rapidement atteint en haut de la pente (15-20 cm) et plus difficilement accessible en bas de pente (80-120 cm). Dans cette tranche, toutes les tombes ont totalement été fouillées manuellement pour permettre d'appréhender correctement toutes les difficultés du terrain. Les tombes de la seconde tranche ont été décapées à la pelle mécanique jusqu'au niveau des premiers ossements (tombes 122 à 500).

La fouille des vestiges hallstattiens a été menée par M. Roth-Zehner. Suite à une mauvaise interprétation des vestiges au moment du diagnostic³, le temps imparti pour la fouille de la plate-forme était de trois semaines. Une fouille manuelle de toute la structure n'étant pas possible dans ce laps de temps, un décapage mécanique par passes et par tranchées a été opéré sur l'ensemble de la plate-forme. Toute la structure a ainsi été fouillée. L'étude des mobiliers céramiques a été faite par Aurore Boyer dans le cadre d'un Master 2 à Strasbourg dirigé par A.-M. Adam. L'étude des mobiliers métalliques a été réalisée par Emilie Dubreucq (UMR 5594) tandis que le mobilier osseux a été étudié par Patrice Méniel (CNRS, UMR 5594, Bibracte). Enfin, une étude carpologique en cours est dirigée par le Pr. M. Roesch et Fr. Dr. Elske Fischer (Landesdenkmalamt Baden Württemberg, Stuttgart)⁴.

¹ Fr. Schneikert et O. Zumbrunn 2003.

² 208 individus mis au jour dans les tombes et des ossements humains appartenant à 1 individu recueillis dans le comblement du fossé circulaire 118.

³ La plate-forme avait été interprétée comme un fossé.

⁴ Un listing des mobiliers carpologiques est disponible en annexe 28.

La fouille de la nécropole mérovingienne a été dirigée par Emilie Cartier pour les questions concernant l'anthropologie et par M. Roth-Zehner, B. Bakaj et J.-B. Gaillard pour les questions d'ordre archéologique.

L'étude anthropologique a été réalisée par Emilie Cartier tandis que l'étude des tombes a été menée par M. Roth-Zehner, Bertrand Bakaj, Antoine Mamie et Jean-Baptiste Gaillard. Les mobiliers céramiques et en verre ont été étudiés par Axelle Murer, le mobilier faunique par Olivier Putelat, les peignes en os par M.-D. Waton et les bagues mérovingiennes par R. Hadjadj.

L'étude des mobiliers métalliques n'est pas exhaustive et n'a pas été réalisée par un spécialiste de la période. Par conséquent, nous avons demandé conseil à Max Martin (Université de Bâle, CH) et à Reto Marti (Archäologische Bodenforschung, Baselland, CH), tous deux d'éminents spécialistes de la période dans notre région. Nous les remercions ici pour leur aide précieuse et la validation des déterminations et des datations d'une partie des objets.

Nous remercions également vivement M. Patrick Perin pour avoir rapidement répondu à nos questions ainsi que Benjamin Leroy qui a bien voulu identifié les deux monnaies mérovingiennes du site.

Nous nous sommes ainsi bornés à une présentation la plus complète possible des mobiliers et des comparaisons avec des sites allemands et suisses, sites les mieux étudiés et les plus exploitables à ce jour, mais aussi culturellement voisins.

Une "incursion" en territoire burgonde a également été nécessaire, de par la présence de quelques mobiliers céramiques appartenant à cette culture dans une dizaine de sépultures. Nous remercions ici Germaine Depierre et Henri Gaillard de Semainville pour leurs conseils avisés.

Il est certain que la nécropole d'Illfurth – *Buergelen* mérite une réflexion plus aboutie que celle que nous allons présenter au lecteur. Pourtant, ne s'inscrit pas dans nos prérogatives, une étude totalement achevée du site mérovingien. Une recherche archéologique dans le cadre d'un diplôme universitaire serait à envisager compte tenu de l'ensemble des travaux qui ont déjà été réalisés sur ce site : étude archéo-anthropologique et étude faunique. Une restauration des mobiliers serait également à

prévoir, en vue d'une étude complète de la nécropole⁵.

Le site hallstattien a été présenté dans le cadre du Colloque International sur la céramique hallstattienne qui s'est tenu à Dijon en novembre 2006. Une présentation des vestiges et des ensembles céramiques sera publiée dans les actes qui devront paraître en 2008⁶.

Une journée porte ouverte sur le site a été organisée le 15 août 2005. Plus de 1000 visiteurs se sont déplacés pour visiter la nécropole en cours de fouille.

Nous tenons également a remercier nos collègues allemands de la DFG (Schwerpunktprogramm : Die hallstattzeitliche Fürstentum) et son représentant Dirk Krause pour leur visite et leur conseil sur la fouille de la plate-forme hallstattienne.

Les visites de nos collègues suisses du canton du Jura ont également été très appréciées (Fr. Schifferdecker, V. Friedli, C. Deslex Sheikh, G. Thierrin-Michaël...).

Nous remercions Mme M.-D. Waton pour avoir bien voulu corriger l'ensemble du texte et du catalogue.

1.2. – Le site et son environnement

1.2.1. – Le contexte géographique et topographique (BB)

Illfurth présente une situation particulière au niveau de la richesse de ses milieux naturels. Sa position au confluent de deux rivières (Ill et Largue), ainsi que la rencontre de deux blocs géologiques (collines sundgauviennes basses à l'ouest et collines calcaires du Horst de

⁵ Des radiographies des objets non identifiés et des *spathae* et scramasaxes sont prévues cette année. Elles seront couplées avec deux autres fouilles d'Antea réalisées en 2006 (Sierentz et Ittenheim).

⁶ M. Roth-Zehner et A. Boyer (à paraître).

¹¹ L'étude du matériel hallstattien réalisé dans le cadre d'une maîtrise (Strasbourg) a révélé la présence de tessons d'époque campaniforme. Information orale Aurore Boyer.

Mulhouse à l'est) sont à l'origine d'une telle diversité.

Les deux vallées alluviales, qui se rencontrent, ont probablement constitué un point d'appel de l'occupation humaine, même si sa présence est aujourd'hui masquée par d'épais limons.

Les sommets des collines environnantes, sur lesquels affleurent les bancs calcaires sous une fine épaisseur de loess n'ont pas livré les traces d'une occupation ancienne dense, en dehors, bien sûr de l'important site de hauteur du Britzgyberg. Cette élévation possède deux particularités qui expliquent probablement l'attrait du lieu : la pointe sud de la colline possède des pentes assez marquées (en tout cas nettement plus raides que celles des reliefs voisins) et cette extrémité domine également très fortement le confluent situé à ses pieds.

Entre les sommets des collines et la basse vallée, un important linéaire de piémont semble avoir été le secteur le plus attractif : les principales découvertes archéologiques peuvent y être localisées, tout comme la zone fouillée dans le cadre de la présente intervention de sauvetage.

La géomorphologie de cette zone de piémont est désormais bien connue, en raison des nombreuses observations de terrain menées depuis des décennies. On peut ainsi reconnaître :

- une épaisseur variable de terre végétale, stabilisée par place par les surfaces de vergers ou de prés (0,30 m) mais fragilisée à d'autres endroits par l'exploitation de la vigne principalement (0,15 m) ;

- une accumulation de limons de ruissellement (lehm et loess altérés) en pied de pente. Dans la zone fouillée, un faible reliquat de cette couche était encore perceptible dans le secteur situé en aval, le long du "chemin du buis". De manière générale, ce niveau s'amenuise très rapidement dès lors que le relief s'accroît. Son ancienneté est confirmée puisque certaines structures protohistoriques (en dehors de notre fouille) le perforent nettement. Ponctuellement néanmoins, des coulées de boues en sorties de vallons continuent à épaissir ces formations.

- des placages de loess encore visibles en pied de coteaux et sur les versants abrités. La fouille démontre que ces sols ont été recherchés afin de pouvoir y creuser des silos. L'épaisseur du loess ne dépasse toutefois pas les 3,00 m (environ 2,50 m sur notre intervention) et diminue rapidement lorsqu'on s'élève sur les coteaux.

- le socle des formations est constitué d'éboulis calcaires caractéristiques de tout le

Horst Mulhousien (arrête calcaire longeant à l'est de l'III). L'épaisseur est considérable et montre une alternance de blocaille calcaire et de lentilles argileuses.

De manière générale, il semble que l'occupation humaine se soit concentrée en bordure de rivière, sur les premières pentes. Cette localisation se superpose sensiblement avec la carte de répartition des placages loessiques, favorables à l'établissement de structures excavées (silos, fosses, fonds de cabane, etc.).

1.2.2. – Le contexte archéologique (MRZ)

Les gisements les plus anciens découverts sur la commune datent du Néolithique ancien, localisés dans la partie nord-ouest de la commune (fig. 2, n°20). D'autres découvertes néolithiques sont signalées sur le plateau du Britzgyberg (fig. 2, n°1) et à l'extrême sud-ouest du ban communal (fig. 2, n°17 et 21).

L'âge du Cuivre est aussi représenté sur la commune par la découverte récente de tessons de céramique campaniforme sur le site du Britzgyberg (fig. 2, n°1)¹¹. On note également la présence de quelques gisements de l'âge du Bronze.

Le site qui a fait la renommée d'Illfurth est sans nul doute l'importante occupation hallstattienne (Ha D) localisée sur les hauteurs du *Britzgyberg* (355-369 m d'alt.), au nord du ban communal et connue de longue date comme fortification de type éperon barré. Le site occupe une position privilégiée sur la voie de passage vers la Porte de Bourgogne c'est-à-dire le passage de la vallée du Rhône à la vallée du Rhin. En outre, il se situe au point de rencontre des vallées de l'III et de la Largue. De plan grossièrement trapézoïdal, orienté nord-est - sud-ouest, le plateau du Britzgyberg est formé de deux terrasses emboîtées, limitées au nord-est par un large *vallum* doublé d'un fossé. L'ensemble du site est bordé d'une enceinte périphérique et encadre une superficie d'environ 4,2 ha. Le côté nord est défendu par un *vallum* de 8 à 10 m de large sur une hauteur encore visible de 1,50 à 2 m. Il est doublé par un fossé défensif qui est en réalité une ravine naturelle légèrement rectifiée. A l'angle nord-est, le *vallum* est interrompu constituant une entrée sur le plateau¹².

¹² Une réétude complète du site est actuellement en cours dans le cadre d'un projet collectif et d'une série de fouilles programmées par l'Université de Strasbourg sous la direction de A.-M. Adam. A ce propos, cf. A.-M. Adam, M. Lasserre et B. Bakaj 2003, 2004 et 2005.

La fortification hallstattienne, dans sa période faste (Hallstatt D1), est constituée d'un rempart en caisson muni d'un parement extérieur formé d'un empilement de blocs maintenus à espace régulier par des poutres verticales.

L'*oppidum* du Britzgyberg peut être qualifié de site princier, de par son dispositif défensif impressionnant, les mobiliers métalliques abondants (notamment les fibules) mais aussi et surtout en raison des contacts privilégiés qu'il maintenait avec le monde méditerranéen. Les céramiques d'importation sont au nombre d'une vingtaine dont un fragment d'amphore massaliote et des fragments d'au moins trois vases attiques à figures noires. Les fragments les plus caractéristiques proviennent d'une coupe à yeux. Le médaillon central ne conserve que la partie inférieure d'un cheval (centaure ou Pégase ?). La frise présente un athlète tenant deux poids dans ses mains. En face de lui se trouve un personnage drapé dans un *himation*. Cette coupe peut-être datée de 510-500 av. J.-C. D'autres fragments d'une seconde coupe à yeux présentaient des trous de réparation.

Quelques vestiges de La Tène ancienne (notamment quatre fibules) ont également été mis au jour sur le Britzgyberg mais c'est surtout au pied de l'éperon que l'on retrouve les habitats de cette période aux lieudits *Hammen* et *Tanhoelzlestraeng* (figure 2, n° 11 et 17). Ces habitats ont livré de la céramique tournée du Kaiserstuhl.

Illfurth est l'une des seules communes avec Flaxlanden à avoir livré des vestiges d'habitat datés de La Tène moyennne (*Naegelberg*).

La Tène finale est également représentée : sur le *Naegelberg* (habitat) et au *Schwarzacker* (sanctuaire, fanum). Ce dernier site est également occupé pendant toute l'époque romaine, jusqu'au IV^e siècle apr. J.-C.

Le haut Moyen Age a déjà livré de nombreux vestiges sur le ban communal d'Illfurth : des indices appartenant à deux nécropoles et un sanctuaire appelé *Burnkirch*. Ce dernier a été fouillé et étudié par R. Schweitzer en 1980. Plusieurs tombes à inhumation étaient localisées dans la nef et de part et d'autre de l'édifice. Mal datées (700-750 apr. J.-C.), elles sont probablement en partie contemporaines des tombes les plus récentes découvertes sur le site du *Buergele*. La christianisation des populations vers 700 apr. J.-C. dans cette contrée sonne le glas des nécropoles à tumulus et des chambres funéraires richement dotées comme celles fouillées au pied du Britzgyberg.

¹⁴ Une inhumation supplémentaire et incomplète a été découverte dans le remplissage du cercle funéraire 118.

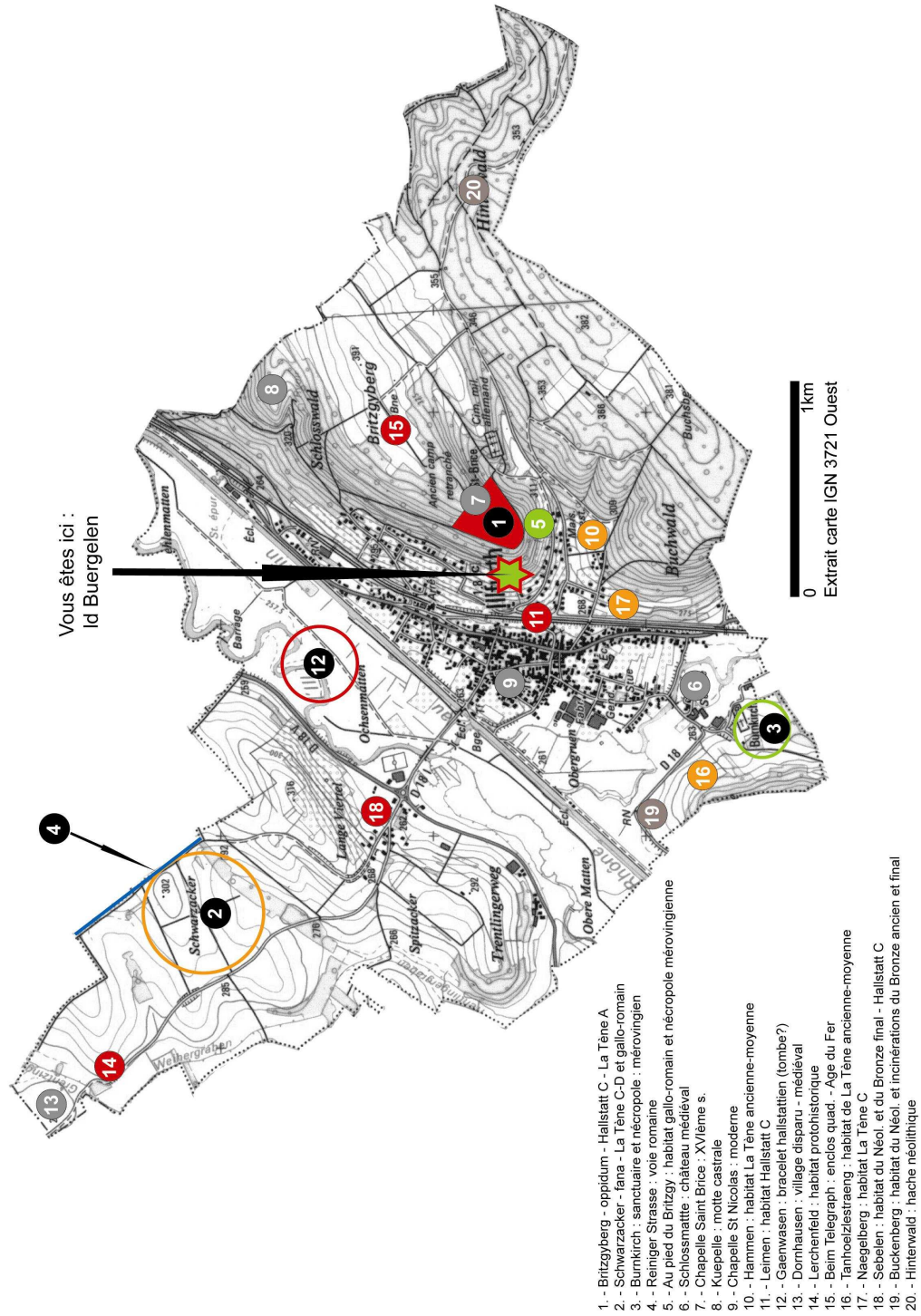


Figure 2 – carte archéologique

Liste des sites archéologiques (légende fig. 2)

nl = non localisé

ind. = indéterminé

N° carte	001	N° carte archéo	001	Lieudit	Britzgyberg	Date	IXe
Chronologie	Néolithique récent ; Bronze ; Hallstatt ; La Tène ancienne et gallo-romain						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	Site de hauteur fortifié daté du Hallstatt D						
Bibliographie et/ou inventeur :	Aug. Stoeber 1858-1860, p. 188 ; - F. Wolff 1903, p. 141, n° 64-65 ; - K. Gutmann 1905c ; 1913, p. 195 ; - L.-G. Werner 1921a, p. 36 ; 1922b, p. 25 ; 1935-1936, p. 7-8 ; - J. Knecht 1931 ; - J.-J. Hatt 1947, p. 253 ; - H. Tamen 1952 ; - A. Thévenin 1970 ; - R. Schweitzer 1971 ; 1973 ; 1976 ; 1977b, p. 10, fig. 5 ; - Gallia 1972, p. 381, fig. 1-4 ; 1974, p. 368-369, fig. 3-4 ; 1976a, p. 381 ; 1979, p. 6-7, fig. 1 ; 1982, p. 347 ; 1984, p. 267 ; - J. Schweitzer 1983 ; 1989a ; 1991a, p. 67-68 ; - Enc. Als., VII, p. 4173-4179.						
N° carte	002	N° carte archéo	002	Lieudit	Schwarzacker	Date	1993
Chronologie	Néolithique, Bronze final, La Tène finale, Haut Empire, Bas-Empire						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	Une série de Fana						
Bibliographie et/ou inventeur :	Gallia 1976, p. 384 ; - J.-J. Wolf 1983, p. 6 ; 1989c, p. 98-100 ; 1995a, p. 131, fig. 1 n° 13, p. 136, fig. 7 ; - G. Claer-Stamm 1993 ; - J. Lack et alii 1994 ; - J. Schweitzer 1995.						
N° carte	003	N° carte archéo	003	Lieudit	Burnkirch St Martin	Date	1982
Chronologie	Mérovingien, Carolingien, Ottonien, Moyen Age						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	Edifice religieux et nécropole						
Bibliographie et/ou inventeur :	R. Schweitzer 1982 ; - Gallia 1982, p. 347						
N° carte	nl	N° carte archéo	004	Lieudit	Kuepelle – Burgfeld	Date	1850
Chronologie	Gallo-romain						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	Urne contenant des monnaies romaines a été découverte. Malheureusement nous n'en connaissons ni le nombre exact, ni l'identification						
Bibliographie et/ou inventeur :	Aug. Stoeber 1858-1860 ; - L.-G. Werner 1926a, p. 29, n° 6 ; 1935-1936a, p. 8.						
N° carte	004	N° carte archéo	006	Lieudit	Reiniger Strasse	Date	?
Chronologie	Gallo-romain						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	voie qui viendrait de Tagolsheim et se dirigerait vers Reiningue						
Bibliographie et/ou inventeur :	L.-G. Werner 1922b, p. 25						
N° carte	005	N° carte archéo	007	Lieudit	Au pied du Britzgyberg	Date	1914
Chronologie	Gallo-romain et Mérovingien						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	En février et en mai 1914, découverte d'un cimetière mérovingien. Trois tombes construites en pierres brutes, couvertes de dalles et de briques : la première tombe renfermait un squelette accompagné d'une épée. La défunte de la seconde tombe était parée de deux boucles d'oreille et d'un anneau en bronze. Le mobilier funéraire de la troisième sépulture était composé d'un vase de couleur rouge - brun. D'après J. Knecht plusieurs autres tombes avaient déjà été découvertes dans cette contrée au siècle dernier. Non loin de ces structures, l'auteur aurait également observé des restes de murs romains (?).						
Bibliographie et/ou inventeur :	Les mobiliers de la première et la deuxième sépulture sont conservés au Musée Historique de Mulhouse : catalogue manuscrit du Musée Historique de Mulhouse n° 1540 et 1565 (1-3). Le vase de la troisième tombe est conservé au Musée d'Altkirch. L.-G. Werner 1922a, p. 53 ; 1924, p. 84 ; 1932-1933, p. 691 et 693 ; 1935-1936, p. 9 ; - M. Higelin 1926a, p. 17 ; - J. Knecht 1931, p. 10 ; - R. Forrer 1934b, carte.						
N° carte	006	N° carte archéo	009	Lieudit	Burnkirch Schlossmatte	Date	?
Chronologie	Moyen Age						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	château						
Bibliographie et/ou inventeur :	Salch 1991 ; - Werner L.G., BSIM 1919 ; - Dict. Com.						
N° carte	007	N° carte archéo	010	Lieudit	Chapelle St-Brice	Date	/
Chronologie	16 ^{ème} s.						
Vestiges immobiliers ou mobiliers	chapelle						
Bibliographie et/ou inventeur :	Baquol 1865 ; - Enc. Als. 7						

N° carte	008	N° carte archéo	011	Lieudit	Kueppele – Alte Schloss	Date	/
Chronologie		Moyen Age					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Motte castrale					
Bibliographie et/ou inventeur :		Salch 1991 ; - Baquol 1865 ; - Encycl. Alsace 7 ; - ASHS, Munck, 1995					
N° carte	009	N° carte archéo	012	Lieudit	Chapelle St Nicolas	Date	/
Chronologie		Moderne					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Chapelle					
Bibliographie et/ou inventeur :		Encycl. Alsace 7, 1984					
N° carte	nl	N° carte archéo	013	Lieudit	Willerfeld	Date	/
Chronologie		Moyen Age					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Village disparu Willer					
Bibliographie et/ou inventeur :		Werner L.G. BSIM 1919 ; - Knecht J. ASHS 1935					
N° carte	010	N° carte archéo	014	Lieudit	Hammen	Date	1995
Chronologie		La Tène ancienne/moyenne					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Habitat (fonds de cabane) daté de La Tène ancienne/moyenne. Céramiques tournées provenant du Kaiserstuhl.					
Bibliographie et/ou inventeur :		DFS de fouilles préventives, 1996 ; - Information S.R.A. et A.F.A.N. Datation et fouille des structures B. Bakaj. Information C.A.H.R.					
N° carte	011	N° carte archéo	015	Lieudit	Leimen	Date	1995
Chronologie		Bronze final (?) et Hallstatt C					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Découverte d'un gisement dans l'entaille d'un talus qui a livré deux épingles, un anneau, un fragment de fer de lance et de la céramique attribuables au Hallstatt C.					
Bibliographie et/ou inventeur :		Prospection au sol B. Bakaj. Information C.A.H.R.					
N° carte	012	N° carte archéo	005/016	Lieudit	Gaenwasen	Date	?
Chronologie		Hallstatt					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Découverte fortuite d'un bracelet hallstattien					
Bibliographie et/ou inventeur :		Info orale B. Bakaj					
N° carte	013	N° carte archéo	017	Lieudit	Dornhausen	Date	/
Chronologie		Moyen Age					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Village disparu de Dornhausen					
Bibliographie et/ou inventeur :		Werner L.G. BSIM 1919 ; - Grodwohl 1974					
N° carte	014	N° carte archéo	018	Lieudit	Lerchenfeld	Date	1994
Chronologie		Protohistoire indéterminée					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		B. Bakaj a détecté un gisement protohistorique.					
Bibliographie et/ou inventeur :		Prospection au sol B. Bakaj. Information C.A.H.R.					
N° carte	015	N° carte archéo	019	Lieudit	Beim Telegraph	Date	/
Chronologie		Age du Fer					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Photographie d'un enclos quadrangulaire. Des prospections au sol permettent de dater cette structure de l'âge du Fer.					
Bibliographie et/ou inventeur :		Prospection aérienne et au sol R. Schweitzer. Information C.A.H.R.					
N° carte	016	N° carte archéo	020	Lieudit	Tanhoelzlestraeng	Date	1995
Chronologie		Néolithique, Age du Bronze, La Tène ancienne/moyenne					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Habitat du Néolithique, de l'âge du Bronze et de La Tène ancienne/moyenne (fragments de céramiques tournées du Kaiserstuhl).					
Bibliographie et/ou inventeur :		Prospection au sol B. Bakaj. Information C.A.H.R.					
N° carte	nl	N° carte archéo	021	Lieudit	Haule	Date	/
Chronologie		Hallstatt					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Découverte d'une sépulture à inhumation datée de l'époque hallstattienne.					
Bibliographie et/ou inventeur :		Information C.A.H.R.					

N° carte	017	N° carte archéo	022	Lieudit	Naegelberg	Date	1994-95
Chronologie		La Tène moyenne et finale					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Habitat de La Tène moyenne et La Tène finale (silos et 1 fond de cabane)					
Bibliographie et/ou inventeur :		Prospection au sol B. Bakaj. Information C.A.H.R.					
N° carte	018	N° carte archéo	023	Lieudit	Sebelen – Lot. du Vieux-Vignoble	Date	1997
Chronologie		Néolithique ancien (Rubané récent/final) et Bronze final					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Habitat du Néolithique et du Bronze final (fosses, foyers)					
Bibliographie et/ou inventeur :		Diag AFAN mars 1997 (M. Dantan) – fouilles AFAN juin 1997 (S. Plouin)					
N° carte	019	N° carte archéo	024	Lieudit	Buckenberg	Date	/
Chronologie		Néolithique, Bronze ancien et final					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Structures d' "habitat" et cimetière à incinérations					
Bibliographie et/ou inventeur :		Gallia P 1978 ; - CAPRAA 1988					
N° carte	020	N° carte archéo	025	Lieudit	Hinterwald	Date	XIXe s.
Chronologie		Néolithique					
Vestiges immobiliers ou mobiliers		Hache polie					
Bibliographie et/ou inventeur :		Enc. Alsace					

1.3. – La fouille d'Ilfurth-Buergelen

1.3.1. – Présentation générale du site (MRZ)

Les fouilles ont révélé la présence de deux gisements archéologiques distincts : un habitat du Hallstatt final (Hallstatt D1 et Hallstatt D3) et une nécropole mérovingienne.

L'habitat hallstattien est constitué d'un aménagement de plate-forme qui accueillait plusieurs bâtiments sur poteaux et sablières basses ainsi qu'une série de fosses et silos (Tableau 1, Tableau 2). A remarquer que dans l'une des structures sont apparus des vestiges de fours de potiers et peut-être également des parois de fours (potier ou métallurgie?).

La seconde période est représentée par une nécropole contenant 193 tombes accueillant 208 inhumations¹⁴ (Tableau 3).

Ces structures étaient aménagées dans le lœss, pour certaines d'entre elles jusqu'à 1,50 m de profondeur. Les tombes mérovingiennes étaient bien conservées mais pillées à 44,2% et les cônes de pillage peu, voire pas du tout visibles. 29 des tombes étaient entourées d'un cercle funéraire (de 4,40 m à 10,00 m de diamètre).

1.3.2. – Catalogue des structures hallstattiennes (MRZ)

St.	description
005	Fosse
007	Fosse quadrangulaire
008	Silo
009	Silo
010	Silo
011	Silo
012	Silo
013	Silo
014	Silo
023	Fosse?
035	Silo
036	Silo
038	Silo
047	Fosse
048	Fosse
049	Silo
053	Fosse
054	Silo
061	Fosse
119	Silo
120	Silo
121	Fosse

Tableau 1 – Liste des structures hallstattiennes (Hormis la plate-forme)

St.	description	Ds st15
015	Plate-forme	X
234	Foyer	TR5
235	TP	TR5
237	TP	TR5
238	TP	TR4
239	TP	TR4
240	TP	TR16
241	TP	TR4
242	Couche noire	TR5-TR4-TR16
243	TP	TR4
244	TP	TR5
245	Fosse carrée	TR5
246	Couche noire	TRA
247	TP	TRA
248	TP	TRA
249	TP	TRA
250	TP	TRA
251	Fosse? Traces poutres?	TRB
252	Couche noire (poutre?)	TRB
253	Couche noire	TRB
254	Mur adobe	TRB
255	Silo	TRB
256	Mur adobe	TRB
257	Reste couche noire?	TRB
258	TP	TRC
259	TP	TRC
260	TP	TRC
261	TP	TRC
262	Poutrage (=264)	TRC
263	=255	TRB
264	Poutrage	TRC
265	Poutrage (=264)	TRC
266	TP	TRC
267	Sondage	TRC
268	Sondage	TRC
269	Mur adobe (=268)	TRC
270	Sondage (poutrage264)	Côté nord
271	Sondage	TRC
272	Paléosol?	Côté nord
273	TP	TR13
274	TP? Dans sond.268	TRC
275	TP	Côté N
276	TP	TR1
277	TP	TR1
278	TP	TR1
279	Fosse	TR1
280	Couche noire	TR1
281	TP	TR1
282	Fosse	TR1
283	Couche noire	TR1
284	Objet métal alliage cuivreux	TR12
285	1 fibule en alliage cuivreux	
286	Objet métal alliage cuivreux	TRC
287	Objet métal alliage cuivreux	TR2
288	Poutrage?	TR2
289	TP	TR2
290	Fosse+TP	TR2
291	Objet métal alliage cuivreux	TR2
292	Fosse	TR2+TR12
293	Fosse	TR2
294	TP	TR3
295	Objet métal alliage cuivreux	TR3
296	TP	TR2
297	TP	TR3
298	TP	TR4
299	Paléosol?	TR4
300	TP?	TR4
301	TP?	TR4

St.	description	Ds st15
302	TP?	TR4
303	1 épingle à tête sphérique en alliage cuivreux	TR4
304	Objet métal alliage cuivreux	TR3
305	Objet Métal alliage cuivreux	TR3
306	TP	TR6
307	1 fragment e alliage cuivreux	TR6
308	1 épingle alliage cuivreux	TR7
309	TP	TR7
310	TP	TR8
343	TP	TR5
354	foyer	TR13
355	TP	TR10
356	Concentration charbons+TC+ os brûlé	TR13
357	Mur adobe?	TR13
358	TP	TR13
359	TP	TRB
360	Poutrage	TR14
361	TP	TR15
362	TP	TR15
363	TP	TR5
364	Objet métal en alliage cuivreux	TR10
365	TP	TR10
366	TP	TR1
369	Zone charbonneuse	TR17
370	TP	TR19
371	TP	TR19
372	Fosse rectangulaire	TR19
380	TP	TR13
381	TP	TR13
382	TP	TR5
383	TP	TR2
384	TP	TR3
385	TP	TR4
386	TP	TR4
387	TP	TRC
388	TP	TRA

Tableau 2 – Liste des structures en relation avec la plate-forme (st.15)
(TR = tranchée)

1.3.3. – La nécropole mérovingienne et carolingienne

St.	Identification
001	Tombe
002	Tombe
003	Tombe
004	Tombe
006	Tombe
016	Tombe?
017	= tombe 3
018	Tombe
019	Tombe
020	Tombe
021	Tombe
022	Tombe
024	Tombe
025	Tombe
026	Tombe
027	Tombe
028	Tombe
029	Tombe
030	Tombe
031	Tombe

St.	Identification
032	Tombe
033	Cercle funéraire
034	Tombe
037	Tombe
039	Tombe
040	Tombe
041	Tombe
042	Tombe
043	Cercle funéraire
044	Tombe
045	Tombe
046	Tombe
050	Tombe
052	Cercle funéraire
055	Cercle funéraire
056	Cercle funéraire
057	Tombe
058	Cercle funéraire?
059	Tombe
060a	Tombe
060b	Tombe
062	Cercle funéraire
063	Tombe
064	Cercle funéraire
065	Cercle funéraire
066	Cercle funéraire
067	Cercle funéraire
068	Cercle funéraire
069	Cercle funéraire
070a	Tombe
070b	Tombe
070c	Tombe
071	Cercle funéraire
072	Tombe (5 inhumations/ossuaire)
073	Tombe
074	Tombe
075	Tombe
076	Tombe
077	Tombe
078	Tombe
079	Tombe
080	Tombe
081	Tombe
082	Tombe
083	Tombe
084	Cercle funéraire
085	Tombe
087	Tombe
089	Tombe
090	Cercle funéraire
091	Tombe
093	Tombe
094	Tombe
096	Tombe
097	Tombe
098	Tombe
099	Tombe
100	Tombe
101	Tombe
102	Tombe
103	Tombe
104	Tombe
105	TP (cercle funéraire 084)
106	Tombe
107	Tombe
108	Tombe
109	Tombe
110	Tombe
111	Tombe

St.	Identification
112	Tombe
113	Tombe
114	Tombe
115	Tombe
116	TP (cercle funéraire 084)
117	Tombe
118	Cercle funéraire + os humains
122	Tombe
123	Tombe
124	Tombe
125	Tombe
126	Tombe
127	Tombe
128	Tombe
129	Tombe
130	Tombe
131	Tombe
132	Tombe
133	Tombe
134	Tombe
135	Tombe
136	Tombe
137	Tombe
138	Tombe
139	Tombe
140	Tombe
141	Tombe
142	Tombe
143	Tombe
144	Tombe
145	Tombe
146	Tombe
147	Tombe
148	Tombe
149	Tombe
150	Tombe
151	Tombe
152	Tombe
153	Tombe
154	Tombe
155	Tombe
156	Tombe
157	Tombe
158	Tombe
159	Tombe
160	Tombe
161	Tombe
162	Tombe
163	Tombe
164	Tombe
165	Tombe
166	Tombe
167	Tombe
168	Tombe
169	Tombe
170	Tombe
171	Tombe
172	Tombe
173	Tombe
174	Tombe
175	Tombe
176	Tombe
177	Tombe
178	Tombe
179	Tombe
180	Tombe
181	Tombe
182	Tombe
183	Tombe

St.	Identification
184	Tombe
185	Tombe
186	Tombe
187	Tombe
188	Tombe
189	Cercle funéraire
190	Cercle funéraire
191	Cercle funéraire
192	Tombe
193	Tombe
194	Cercle funéraire
195	Tombe
196	Tombe
197	Tombe
198	Tombe
199	Tombe
200	Tombe
201	Tombe
202	Tombe
203	Tombe
204	Tombe
205	Tombe
206	Tombe
207	Tombe
208	Tombe
209	Tombe
210	Tombe
211	Tombe
212	Tombe
213	Cercle funéraire
214	Tombe
215	Cercle funéraire
216	Cercle funéraire
217	Tombe
218	Cercle funéraire
219	Tombe
220	Cercle funéraire
221	Tombe
222	Cercle funéraire
223	Tombe
224	Tombe
225	Cercle funéraire
226	Cercle funéraire
227	Cercle funéraire
228	Cercle funéraire
229	Cercle funéraire
230	Cercle funéraire
232	= 198
311	Tombe
312	Cercle funéraire
313	Tombe
314	Tombe
315	Tombe
316	Cercle funéraire
318	Tombe
319	Tombe
320	Tombe
321	Cercle funéraire
322	Tombe
323	Tombe
324	Tombe
325	Tombe
326	Tombe
327	Cercle funéraire
328	Cercle funéraire
329	Cercle funéraire
330	Tombe
331	Tombe
332	Tombe

St.	Identification
333	Tombe
334	Tombe
335	Tombe
336	Tombe
337	Tombe
338	Tombe
339	Tombe
340	Cercle funéraire
341	Cercle funéraire
342	Tombe
344	Cercle funéraire
345	Tombe
346	Tombe
347	Tombe
348	Tombe
349	Tombe
350	Cercle funéraire
351	Cercle funéraire
352	Tombe
353	Cercle funéraire
500	Tombe

Tableau 3 – Liste des structures funéraires.

1.3.4. – Anthropologie : remarques de méthodes (EC)

1.3.4.1. – Protocoles de fouille

Dans un premier temps, afin de faire un maximum d'observations sur le comblement des fosses et pour avoir la vision la plus globale possible, nous avons fouillé les tombes en plan, par passes successives.

Après avoir fouillé une trentaine de sépultures et réalisé un maximum de constats sur la profondeur des fosses, le comblement et la localisation des squelettes, nous avons révisé ce premier protocole de fouille. Dans un souci de gestion de temps et d'informations, nous avons opté pour la réalisation d'une coupe transversale de chaque tombe, en vidant la moitié est de la fosse. Les individus étant inhumés les pieds à l'est, choisir cette moitié nous permettait de découvrir en premier de grands os lourds (les fémurs ou les tibias), qui avaient moins l'occasion d'être déplacés en cas d'une fouille trop "musclée". Lors de l'ancien protocole, nous avons remarqué, qu'une fine couche de loess plus compact se trouvait quelques centimètres au-dessus du squelette, ce qui nous a permis d'adapter les outils en fonction du niveau atteint dans la fosse afin de n'endommager ni le squelette, ni le mobilier l'accompagnant. Cette façon de procéder nous a également permis d'observer le comblement de chaque fosse en coupe et donc de confirmer et compléter ce que nous avons constaté en plan lors de la fouille des premières sépultures.

Pour les cinquante dernières sépultures, toujours dans l'optique d'optimiser le temps de travail et après avoir recueilli suffisamment

d'informations sur le comblement et la profondeur moyenne des fosses sépulcrales, nous avons procédé par fines passes de fouilles effectuées à la pelle mécanique (godet lisse de 2 mètres). Nous avons poussé ce décapage jusqu'à l'apparition de traces ligneuses noires (correspondant au coffrage de bois de la chambre ou du coffre) ou dans le cas d'absence de telles traces, jusqu'à l'os ou au mobilier, en ayant évidemment pris la précaution de faire régulièrement des sondages à la truelle au préalable.

1.3.4.2. – Système d'enregistrement

1.3.4.2.1. – Les fiches terrain

Différentes fiches d'enregistrement ont été utilisées lors de la phase terrain.

- la "fiche structure" regroupe des informations axées sur les données archéologiques (dimensions, comblement...).
- la "fiche sépulture" synthétise les informations biologiques, ostéologiques et taphonomiques.
- Enfin, la "fiche démontage" présente l'inventaire des éléments prélevés à l'issue de la fouille.

Un exemplaire des différentes fiches utilisées sur le terrain est présenté en annexe¹⁵.

1.3.4.2.2. – Les relevés graphiques et photographiques

Des photographies numériques et argentiques ont été prises pour chaque structure de façon générale et zénithale, ces dernières permettant de réaliser une mise au net informatique efficace et précise. Si la logistique le permettait, les photographies zénithales étaient imprimées et utilisées pour reporter les numéros de démontage des objets et des ossements.

Pour les cas où il n'était pas possible d'imprimer, un croquis rapide était réalisé par les fouilleurs. De la même façon que sur les photos, les numéros de prélèvement ont été inscrits au fur et à mesure du démontage.

Plans et profils (longitudinal et transversal) ont été réalisés pour chaque structure, à l'échelle 1/20.

¹⁵ Annexes 10 à 12.

1.3.4.3.– Fouille et démontage du squelette et du mobilier associé au défunt

Dès l'apparition des premiers os, on privilégie outils de dentiste et pinceaux. Les os et le mobilier doivent être détournés afin qu'il n'y ait plus de travail de fouille au moment du démontage et que le prélèvement de chaque élément ne soit pas entravé par du sédiment. Une fois la première couche d'os mise au jour sur l'ensemble du squelette, les os sont démontés un à un ou par segment anatomique. On donne à chacun un numéro, la pièce est déterminée, on note sa face d'apparition et son altitude relative (pour les os longs ou de taille importante on relève au moins deux altitudes : proximale et distale ou médiale et latérale). Ces informations sont inscrites sur les fiches de démontage et parallèlement, on inscrit le numéro de l'os prélevé sur un croquis ou dans le meilleur des cas sur le support photographique correspondant. Cela permet de toujours avoir un lien entre la détermination de la pièce et sa localisation. Chaque os ou segment anatomique est ensuite déposé dans un sac plastique sur lequel est inscrit son numéro, l'année et le nom ou code du site (ILLB05 pour Illfurth-Buergele 2005).

Les os de faune et le mobilier (vases, armes, parures, tessons de céramique, clous...) s'intègrent également dans le démontage des os humains. On les décrit en précisant leur situation par rapport au défunt, leur donne un numéro et une altitude, et on les répertorie sur les fiches de prélèvements au fur et à mesure du démontage.

1.3.5. – Catalogue des sépultures (MZ, EC)

1.3.5.1. – Protocole de présentation des tombes

Dans le catalogue, chaque tombe est décrite sous 7 rubriques :

– conservation de la sépulture.

4 cas de figure principaux ont été retenus :

Etat de conservation 1

Tombe intacte

Etat de conservation 2

Tombe perturbée, partiellement endommagée, l'emplacement initial des objets est conservé et le squelette est peu perturbé :

Conservation 2a : perturbation moderne (pieds de vigne, décapage, diagnostic).

Conservation 2b : perturbation ponctuelle par les contemporains du défunt, avec récupération d'un mobilier précis au niveau du cou et/ou du bassin.

Etat de conservation 3

Tombe perturbée, au moins à moitié (haut/bas, droite/gauche...), dont la majorité des objets a disparu et le squelette est partiellement déconnecté. Possibilité de restituer en partie la position originelle du corps et la localisation des objets ;

Etat de conservation 4

Tombe perturbée, squelette totalement déconnecté et objets intégralement déplacés :

Conservation 4a : perturbation moderne (pieds de vigne, décapage, diagnostic).

Conservation 4b : perturbation par les contemporains des défunts avec déplacement et déconnection total des os et récupération quasi totale du mobilier. Impossibilité de restituer la position initiale du corps et de valider la présence et la localisation du mobilier ;

Etat de conservation 5

Squelette et/ou structure totalement détruits (peu ou pas d'ossements ni de mobilier).

Etat de conservation 6

Dépôt ou sépulture secondaire

– type de tombe.

5 cas de figures ont été observés¹⁶

Type 1a : Inhumation dans une chambre sépulcrale (Kammergrab) de grande taille, répartition bipartite : au nord l'individu et au sud les offrandes au défunt ;

Type 1b : Inhumation dans une chambre sépulcrale de petite taille, répartition bipartite : au nord l'individu et au sud les offrandes au défunt ;

Type 2a : Inhumation dans un coffre à fond plat (contenant adapté à la taille de l'individu) ;

Type 2b : Inhumation dans un coffre à fond plat (non ajusté à la taille de l'individu), individu et offrandes au centre du contenant ;

Type 3 : Inhumation dans un coffre à fond plat avec architecture en moellons calcaires ;

¹⁶ Pour une définition précise de ces types de tombes, cf. le § 3.1.2.2.

Type 4 : Inhumation dans un contenant à fond concave (tronc évidé ?).

Type 5 : Autre.

- orientation de la tombe
- description de la fosse sépulcrale
- anthropologie
- inventaire du mobilier
- datation.

1.3.5.2. – La base de données

Nous avons utilisé *Adobe File Maker Pro*[®] pour stocker les informations concernant toutes les structures funéraires. Les différents champs sont regroupés par catégories :

- Description générale : conservation de la sépulture, type de tombe, présence ou non d'un enclos, représentation du squelette, conservation de la matière osseuse.

- Caractères biologiques : sexe (confronté au sexe archéologique), âge, caractères dentaires, stature.
- Caractères discrets
- Paléopathologies : lésions traumatiques, lésions infectieuses, lésions articulaires et péri-articulaires.
- Mobilier associé au défunt
- Datation

Pour des raisons de simplicité et d'organisation, la plupart des champs sont dotés de cercle d'option, de cases à cocher ou de listes de valeurs, ce qui permet de minimiser les erreurs ou les problèmes de vocabulaire d'un utilisateur à l'autre.

Cette base principale est liée à deux modèles : photo zénithale et restitution du contenant. On y accède en un simple "clic" sur le bouton de script concerné, et on revient dans la base générale de la même façon (cf. CD Rom qui accompagne le rapport).

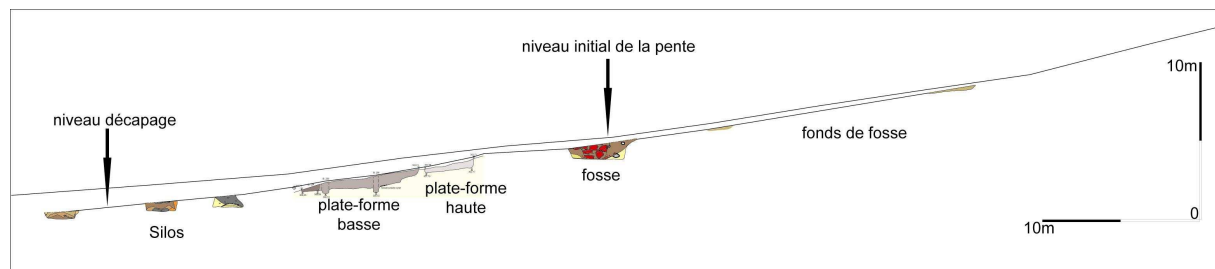


Figure 3 – coupe de la terrasse du Buergele

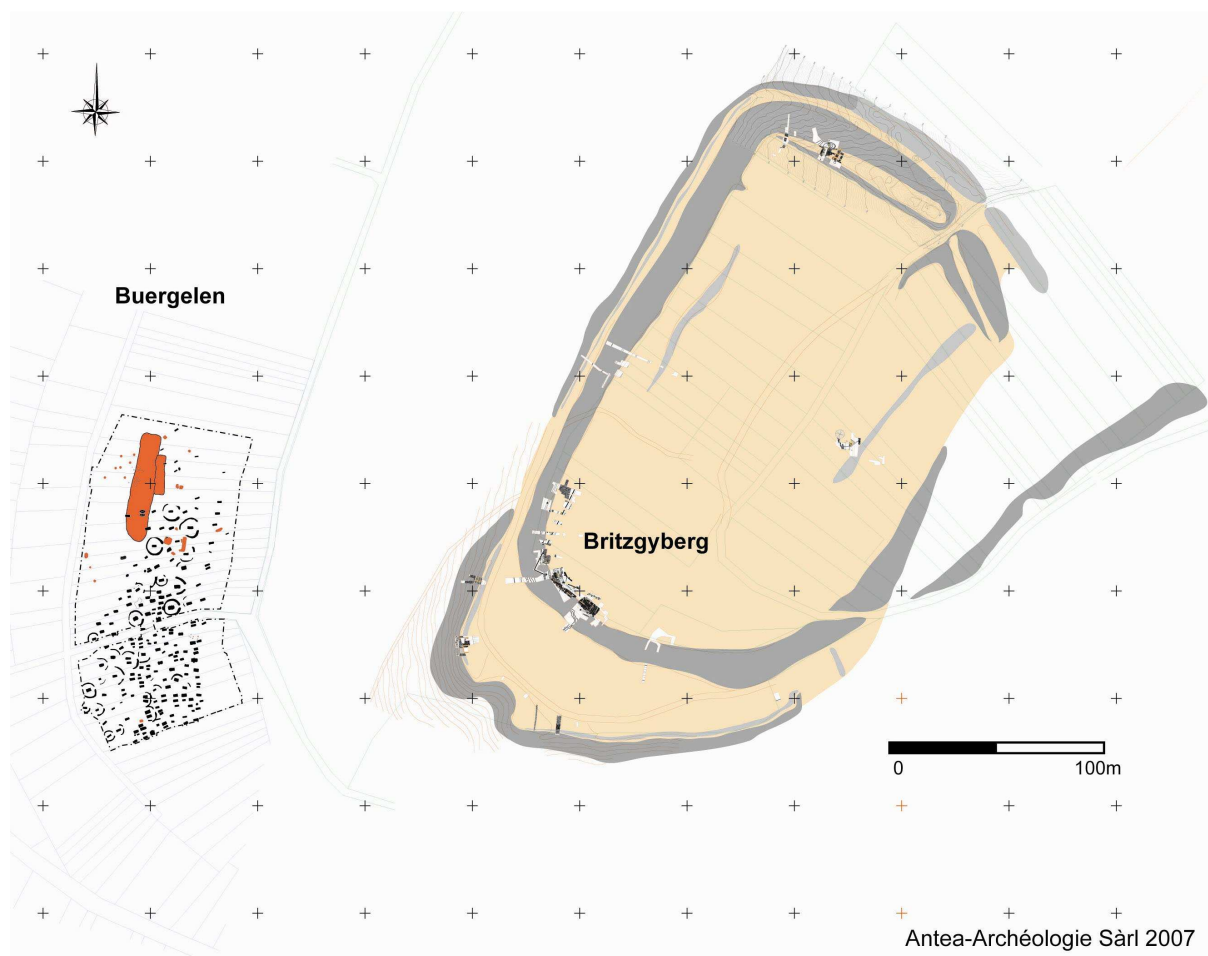


Figure 4 – Localisation du lieudit *Buergelen* sur la première terrasse au pied de la fortification de hauteur du Britzgyberg

2. – Présentation des vestiges hallstattiens

2.1. – Généralités

Les vestiges hallstattiens sont essentiellement localisés dans la moitié nord du décapage sur une surface d'environ 4125 m². Les structures sont concentrées de part et d'autre d'une plate-forme implantée dans la première terrasse au pied du site de hauteur fortifié du Britzgyberg (Figure 4). Cette terrasse accuse un dénivelé de 12,30 m (Figure 3)

L'habitat hallstattien avait déjà été repéré au moment du diagnostic. Il est pourtant regrettable qu'aucune investigation approfondie n'ait été entreprise pour essayer de mieux cerner l'intérêt de cet habitat aujourd'hui considéré comme majeur pour la compréhension de l'environnement du site de hauteur fortifié du Britzgyberg. Aucune coupe de la principale structure n'ayant été réalisée, cette dernière a été interprétée comme un simple fossé alors qu'en réalité il s'agissait d'une plate-forme aménagée dans la première terrasse au pied du Britzgyberg et qui accueillait plusieurs occupations du premier Age du Fer.

Ce manque d'informations a amené une prescription inadaptée du Service Régional de l'Archéologie, qui s'est avant tout concentré sur la nécropole du haut Moyen Age. Une investigation plus longue et plus approfondie aurait sans doute été de meilleure augure pour la compréhension de la plate-forme. Nous regrettons de n'avoir pu fouiller manuellement une partie des couches d'occupation scellant la plate forme, ce qui nous aurait été utile pour distinguer plus facilement les différentes occupations du site au Hallstatt final.

L'ensemble de la plate-forme a été décapé jusqu'au sol vierge à l'aide d'une pelle mécanique avec godet de curage. Des tranchées ont été réalisées de manière régulière et des coupes ont été effectuées à environ tous les deux mètres. La pelle mécanique a opéré par passe de 10-15 cm et l'ensemble du mobilier a été recueilli et étudié dans le cadre de ce rapport.

2.2. – Description des structures

110 structures appartiennent au Premier Age du Fer. Elles se situent toutes dans la zone 1 excepté la fosse 200 localisée à l'extrémité sud de la zone 2¹⁷ ainsi qu'une série de trous de poteau à l'est du du secteur décapé (st. 373-379) (Figure 5).

¹⁷ Pour une description précise des structures citées dans le texte, nous renvoyons le lecteur à l'annexe 7.

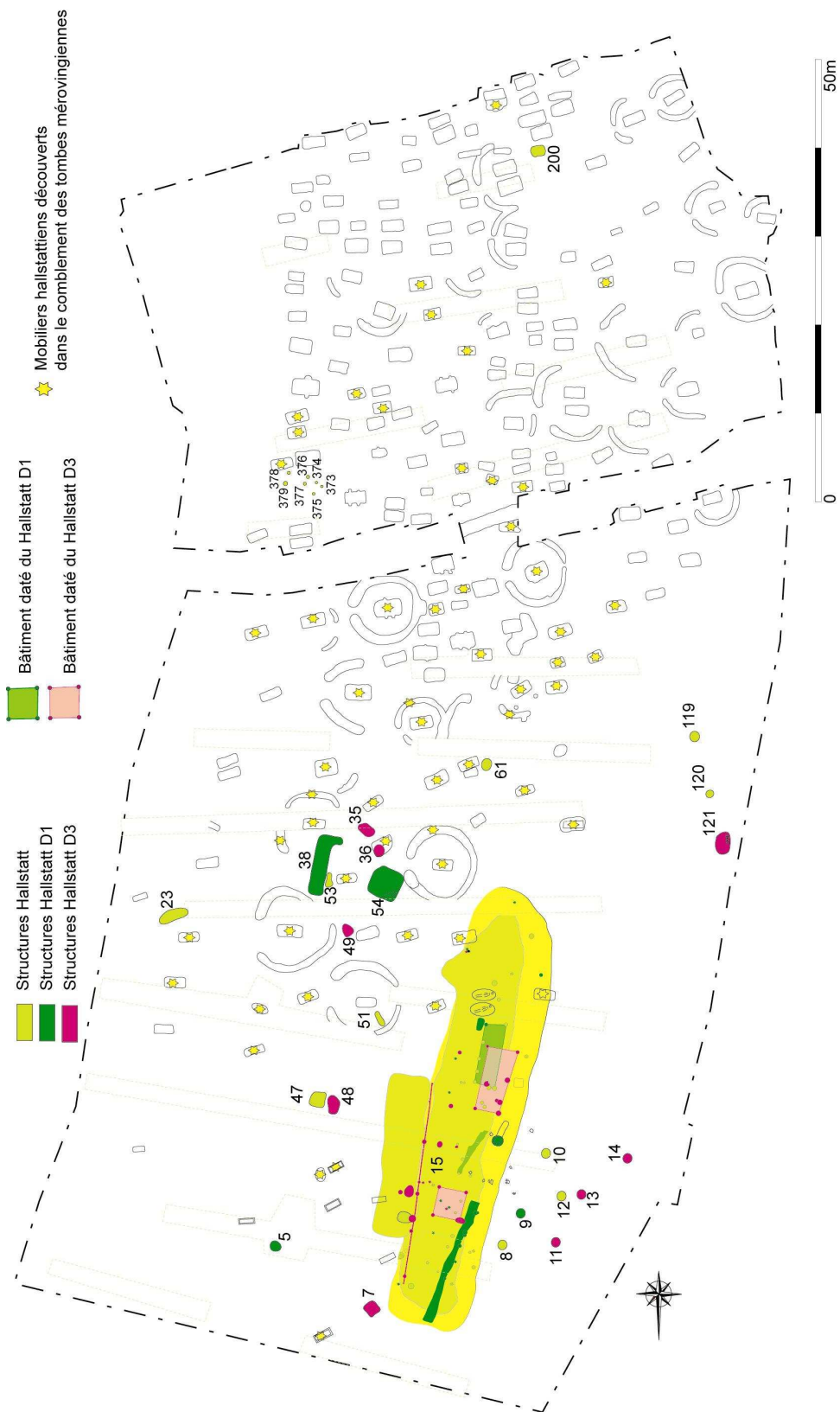


Figure 5 – Plan général : structures hallstattiennes sur la plate-forme du Buergele

2.2.1. – Les fosses

Elles sont au nombre de 21. La majorité est circulaire ; quatre structures sont quadrangulaires. Leurs dimensions oscillent entre 0,50 et 6,80 m de long. Les profondeurs conservées varient selon leur situation : les structures les plus à l'est – en amont de la colline du Britzgyberg-, sont souvent arasées. Quant aux structures en aval, elles peuvent atteindre 1,20 m de profondeur (Figure 9).

La plupart de ces fosses présente un remplissage "classique" pouvant être interprété comme un dépôt secondaire de type dépotoir²³. Elles contenaient essentiellement des fragments de terre cuite et des charbons de bois. Une seule de ces fosses présente un remplissage différent : la structure 54 montre des couches de démolition caractérisées par de gros fragments de terre cuite clayonnée fortement rubéfiés et vitrifiés. Ces fragments pourraient appartenir à un four de potier ou de métallurgiste (?) (Figure 10). Le mobilier céramique mis au jour dans cette structure pourrait confirmer la première hypothèse (cf. § 2.3.2.).

Le remplissage de la fosse 7 ne donne aucune information quant à sa fonction. Par contre, il indique que cette fosse a dû rester un certain temps ouverte et qu'elle a dû être comblée progressivement par colmatage. Comme d'autres structures dont le plan est polylobé, oblong ou rectangulaire²⁴, elle a pu servir de fosse d'extraction de matériaux.

2.2.2. – Les silos

On dénombre 10 fosses de type silo²⁵. Le diamètre moyen de ces silos est d'environ 1,80 m (diamètre le plus petit 1,30 m pour les St.9 et 255, le plus grand 2,35 m pour la St.11) pour une profondeur comprise entre 35 (St.8) et 85 cm (St. 9) (Figure 6).

Ces structures sont situées au pied de la plate-forme 15. Cette organisation permet de déterminer une zone strictement réservée à l'ensilage. Cette organisation des activités de stockage à l'ouest de la plate-forme a été mise en place dès la première phase du site (Hallstatt D1) (St.9 et 255) mais a pris une importance plus marquée pendant la seconde phase d'occupation (Hallstatt D3-La Tène A)

avec les aménagements des silos 11, 12 et 14 (Figure 8). Les silos restants (St.8, 10, 12) n'ont pas livré de mobilier permettant de proposer une chronologie fine.

Seuls deux silos se situent en dehors de cette zone, les structures 35 et 36 situées au sud-est et "au-dessus" de la plate-forme 15 (Figure 7). Elles appartiennent à la seconde phase du site et fonctionnaient probablement avec d'autres aménagements, à l'est de la plate-forme, aménagements arasés, comme le démontrent les nombreux fragments céramiques et restes de faunes découverts dans le comblement des fosses sépulcrales mérovingiennes.

2.2.3.– La plate-forme (st.15)

La plate forme est conservée sur une longueur maximum de 50,40 m et une largeur maximum de 13,80 m (en englobant l'extension de la plate-forme supérieure).

Deux plates-formes ont été mises au jour :

- une première, et de loin la plus importante, accuse une longueur de 50,40 m, une largeur de 8,30 m et est conservée sur une hauteur maximum de 80 cm ;
- une seconde, beaucoup plus modeste et aménagée dans un deuxième temps et localisée sur le bord nord-est de la première plate-forme : 4,50 x 14,30 m. La hauteur maximum conservée est de 70 cm.

Ces plates-formes sont établies dans la terrasse dans le but d'aménager un terrain relativement plan qui devait accueillir l'installation de bâtiments sur sablière basse et poteaux.

Anticipant sur l'étude du mobilier *infra*, nous présenterons l'évolution de la plate-forme de manière chronologique.

²³ St. 5, 48, 49, 120, 121, 279, 282, 292.

²⁴ St. 23, 38, 53, 200.

²⁵ St. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 35, 36 et 255.

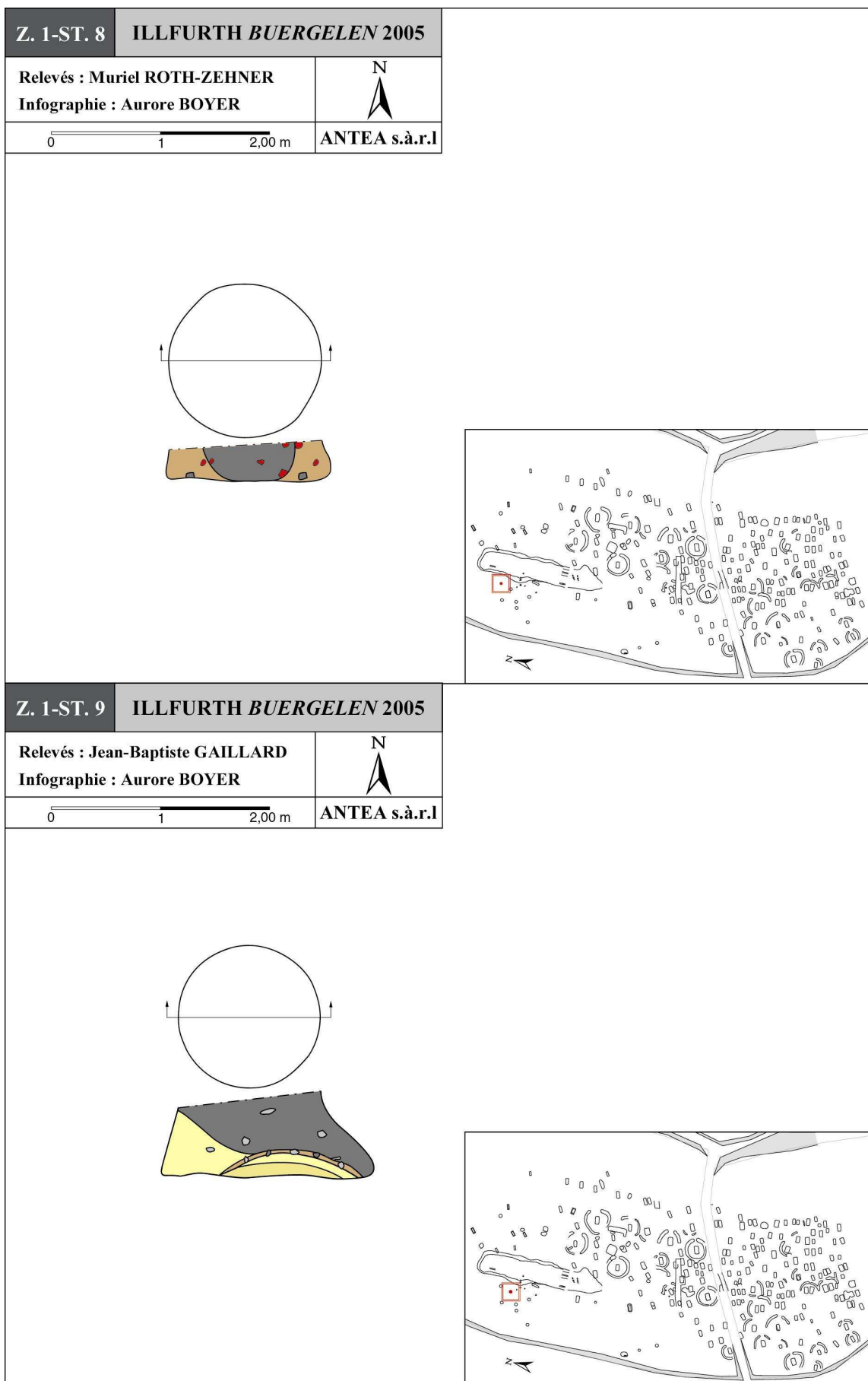


Figure 6 – coupes et plans des structures 8 et 9

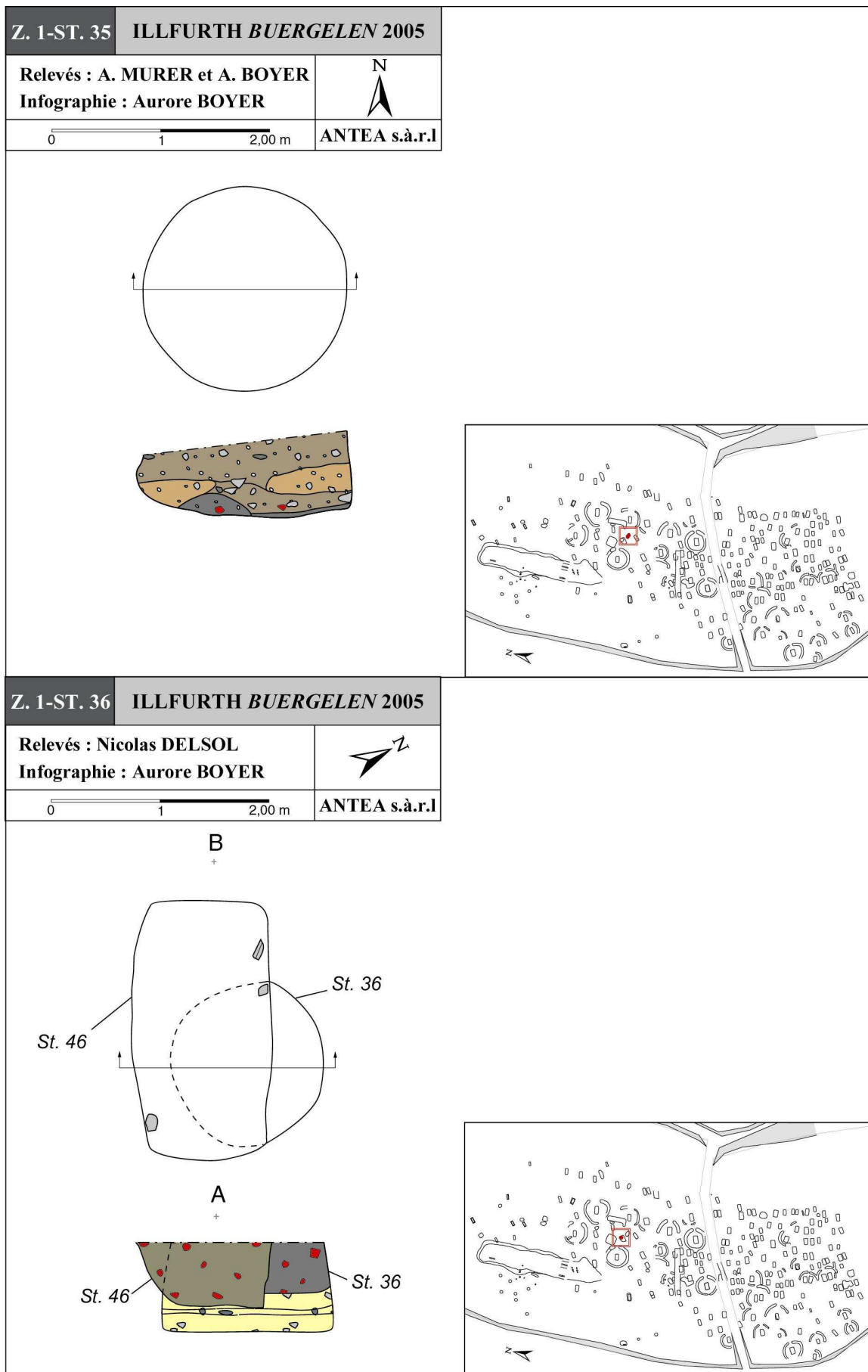


Figure 7 – coupes et plans des structures 35 et 36

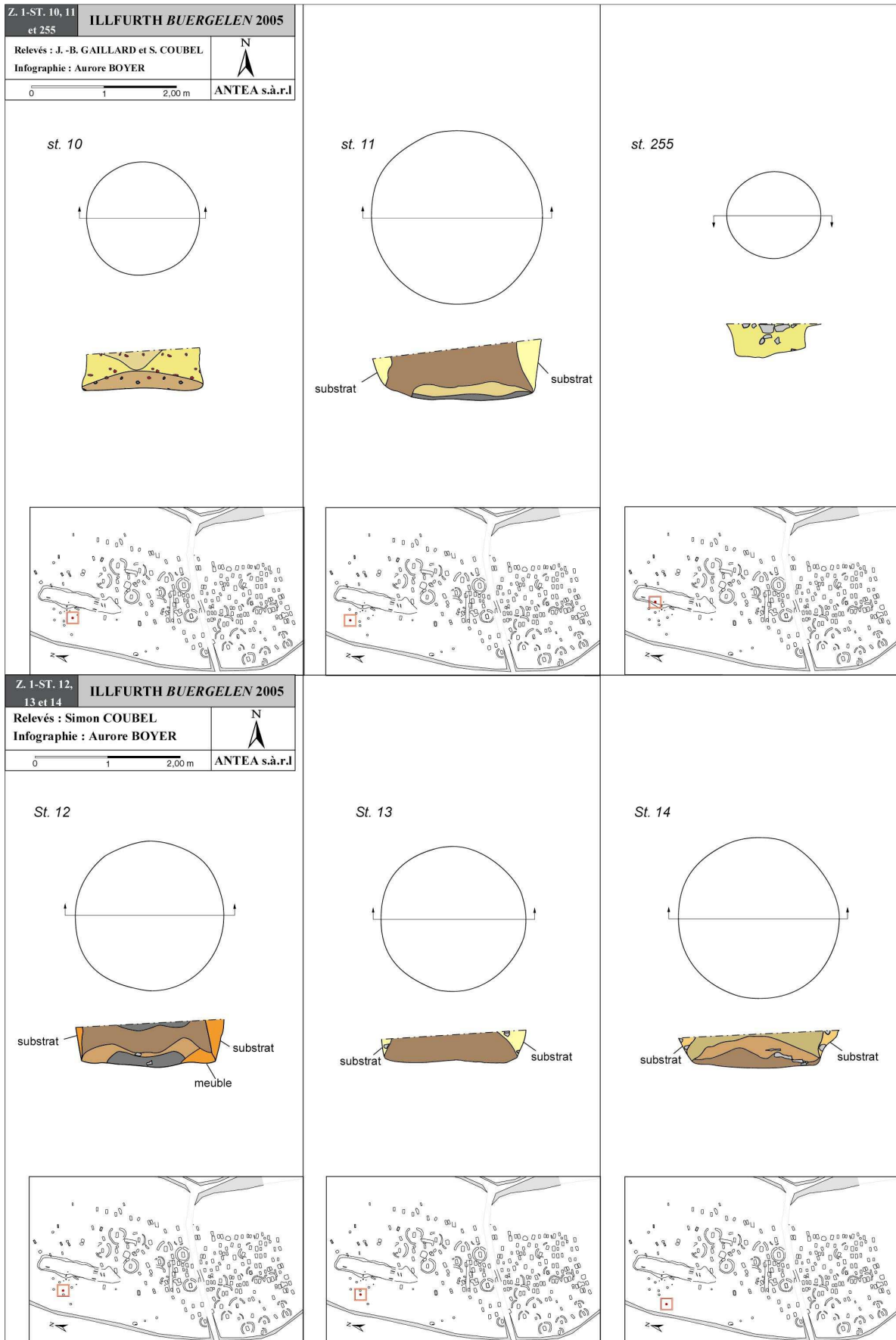


Figure 8 – coupes et plans des structures 10 à 14 et 255

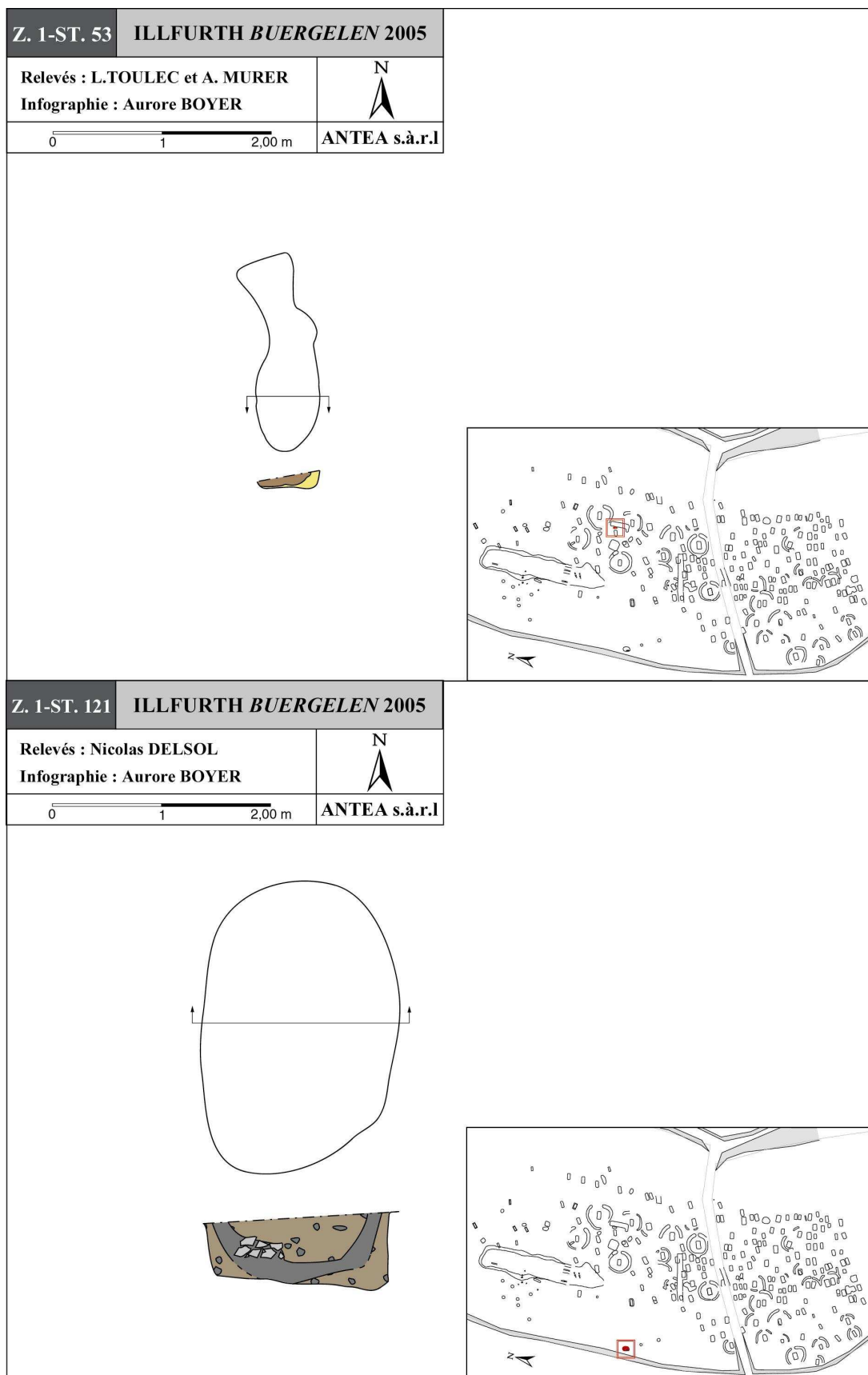


Figure 9 – coupe et plan des structures 53 et 121

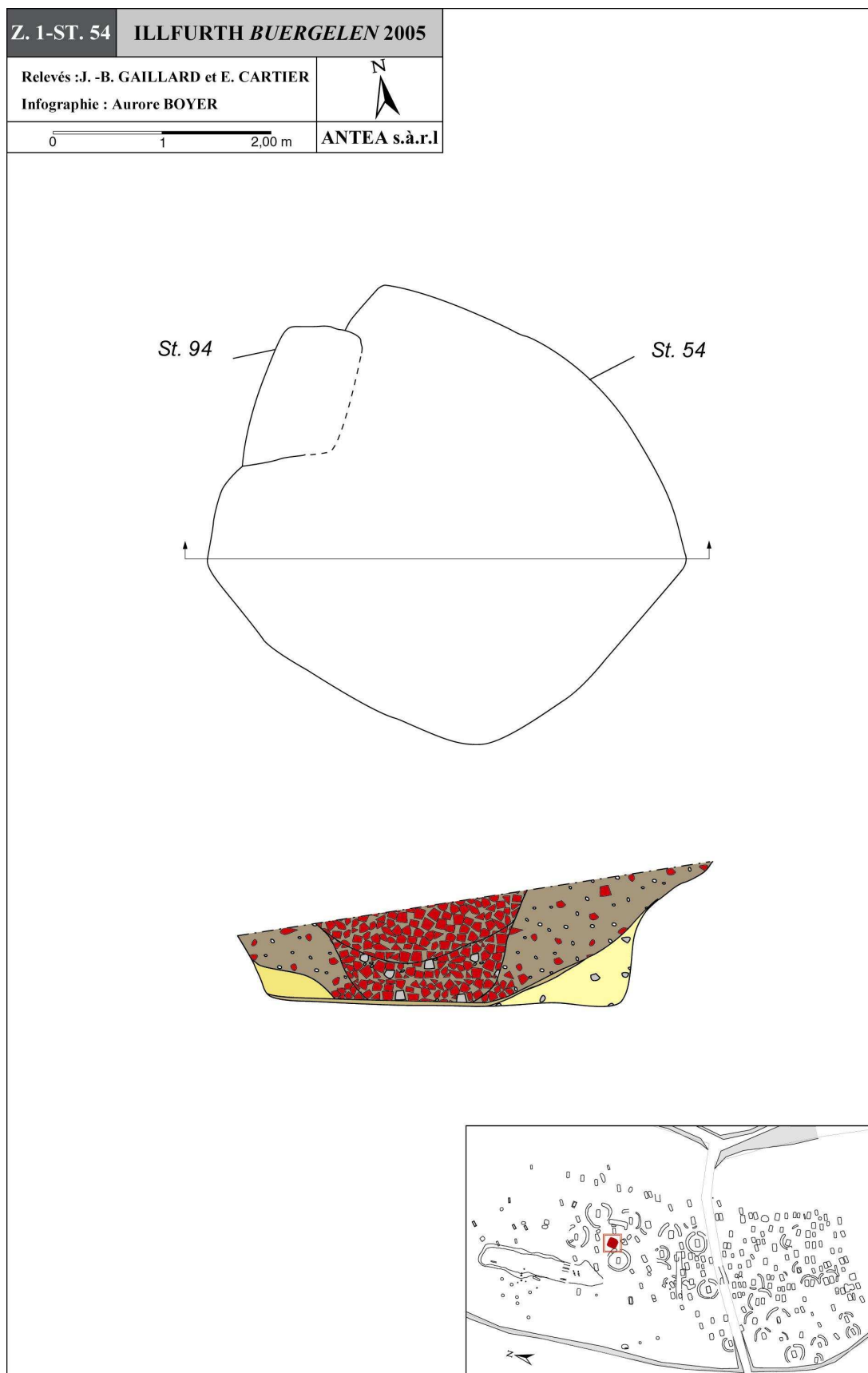


Figure 10 – coupe et plan de la structure 54

Les couches formant les deux plates-formes ont livré un nombre conséquent de mobiliers. On ne note aucune différenciation de couleur et de texture entre les différentes strates, qui d'ailleurs recélaient un mobilier très mélangé, mis à part sur le fond de la structure. A certains endroits, des concentrations plus marquées de fragments céramiques et de charbons de bois ont été notées, mais aucune différenciation claire de strates. Il n'a donc pas été possible de traiter la masse de cette plate-forme autrement que dans sa globalité. Une fouille manuelle nous aurait peut-être mieux guidée.

Remarquons que les couches qui forment la plate-forme ne sont pas des strates de nature détritique, comme pour les fosses alentour, mais qu'il s'agit d'une succession de couches loessiques qui proviennent en grande partie des structures qui avaient été aménagées au dessus de cette dernière, piégeant en partie les structures en bois (poteaux du grenier par exemple) qui étaient aménagées sur le fond de la plate-forme. Par conséquent, seules les structures en creux et les quelques "couches" découvertes sur le "sol" de la plate-forme contiennent effectivement des ensembles cohérents, voire clos. Le reste de la masse contient de toute manière, de part sa formation, des mobiliers mélangés, ce que confirme l'étude céramologique.

2.2.3.1. – La plate-forme au Hallstatt D1

La première plate-forme, conservée sur une hauteur de 80 cm, présente un profil plan, allant de 3,70 m à 5 m sur l'avant, côté ouest. C'est sur cette surface plane que se sont installés les principaux bâtiments, au Hallstatt D1 et au Hallstatt D3 (Figure 11).

2.2.3.1.1. – Bâtiment 1

Un premier habitat a été noté à l'extrême nord de la plate-forme : le dernier vestige encore en place est l'aménagement d'une sablière basse²⁶. Ce bâtiment a été incendié puis remblayé avant de laisser place à une seconde installation au Hallstatt D3. Une importante couche charbonneuse se trouvait de part et d'autre de cette sablière ainsi que bon nombre de mobiliers datés du Hallstatt D1.

Le fossé de fondation accueillant la sablière est conservé sur une longueur de 14,70 m, sur une largeur moyenne d'environ 1 m et sur une profondeur maximum de 0,45 m. A son extrémité nord, on observe encore d'importants restes charbonneux sur le fond de la fondation qui correspondent aux ultimes vestiges appartenant à la sablière incendiée.

L'ensemble du mobilier découvert dans cette dernière reposait à plat au fond de la structure. Une partie de ce bâtiment a été restructurée ou renforcée côté ouest par l'aménagement de 6 poteaux²⁷ (Ø entre 30 et 60 cm pour une profondeur moyenne de 20 cm) recoupant en partie le fossé de fondation de la sablière basse. Ces poteaux ont également été incendiés et, tout comme la fondation de la sablière basse, contenaient des céramiques correspondant à la phase Hallstatt D1.

Les limites de ce bâtiment sont difficiles à saisir. Cette partie nord de la plate-forme ne semble que peu avoir été restructurée pendant la seconde phase du site, ce qui explique probablement la bonne conservation du fossé de fondation de cette sablière.

Il est possible que le bâtiment ait été installé sur la frange ouest de la plate-forme à l'endroit où l'on observe la partie la plus plane, une partie conséquente de ce dernier ayant disparu après érosion. Des niveaux de sol apparaissent encore côté est, à l'intérieur de la plate-forme nous proposant d'autres indices quant à la présence d'un habitat à cet endroit. Ces derniers sont plus ou moins parallèles à la sablière décrite *supra*. En l'absence de vestiges plus nets, il n'est pas possible d'interpréter plus avant ce bâtiment.

Un dernier point mérite pourtant d'être souligné : la découverte de fragments de pesons de tisserands dans et de part et d'autre du fossé de fondation. La découverte de ces objets suppose une activité textile à cet endroit au Hallstatt D1.

²⁶ St. 262-264-265-270.

²⁷ St. 261, 276, 277, 278, 289, 387.

²⁹ St. 237, 247, 343, 363, 370, 371, 388, 389.

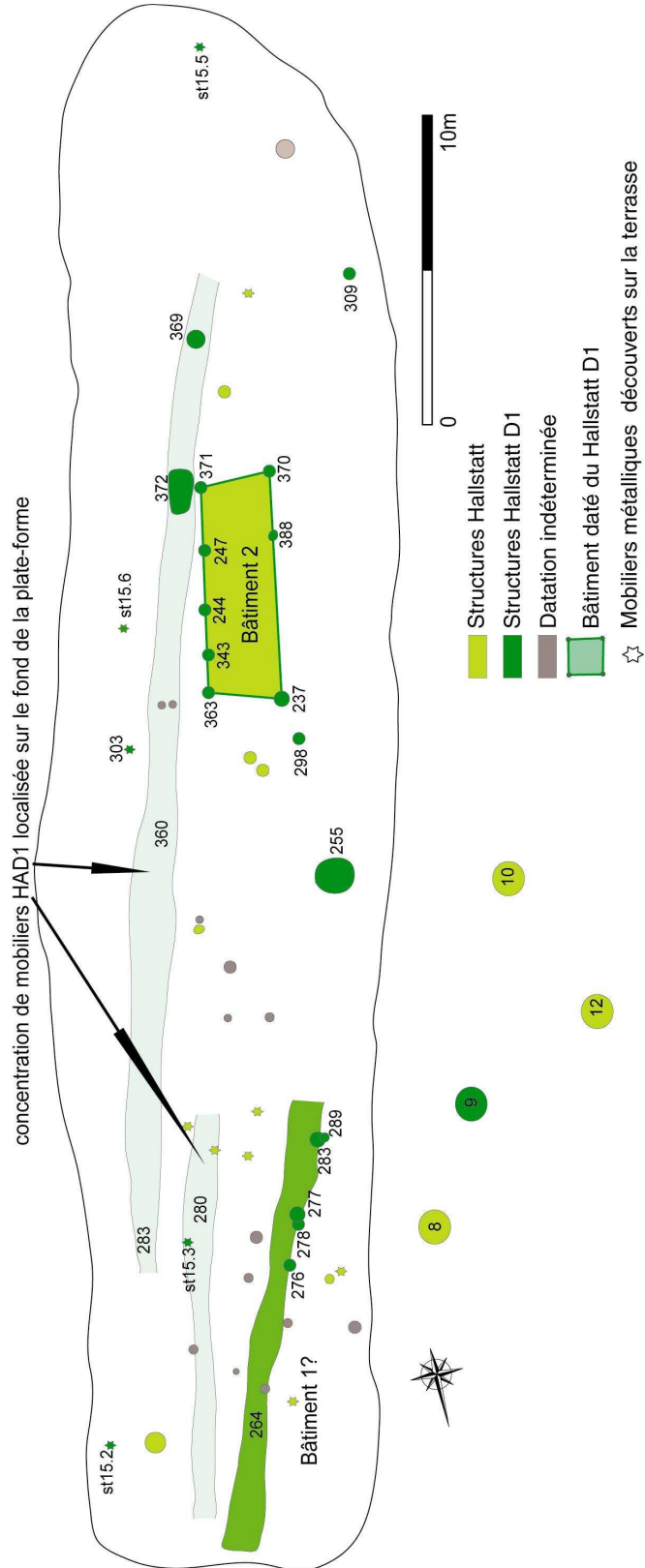


Figure 11 – Plan de la plate-forme au Hallstatt D1

2.2.3.1.2. – Bâtiment 2

Un second bâtiment peut être attribué à cette première phase d'occupation. Il est constitué d'au moins 8 trous de poteau²⁹. Il s'agit d'un bâtiment sub-rectangulaire à nef unique de 7,30 x 2,40 m orienté nord-sud. Le diamètre moyen des trous de poteau est de 40 cm pour une profondeur ne dépassant pas les 30 cm. Ce bâtiment longe la fosse 372 et un probable "niveau de sol" Hallstatt D1 (st. 360). Stratigraphiquement, les poteaux datent de la première phase du site et fonctionnent avec les aménagements situés à l'est de ce dernier datés exclusivement du Hallstatt D1.

La fosse 372 présente un remplissage détritique particulier (peut-être de type latrines?³⁰) où est concentré un nombre important de restes carpologiques. Son orientation est nord-sud et l'extrémité nord est déterminée. Cette structure est localisée sous le "niveau de sol" 360 qui longe également le bâtiment 2 et traverse quasiment toute la plate-forme dans sa longueur.

2.2.3.2. – La plate-forme au Hallstatt D3

La plate-forme est restructurée au Hallstatt D3 mais aussi complétée par une seconde plate-forme la jouxtant et la surplombant côté nord-est (Figure 12). Cette dernière accuse une longueur de 10 m pour une largeur de 4,30 m. Cette plate-forme supérieure n'offre pas une parfaite planimétrie et présente un dénivelé de 30 à 40 cm. Aucun bâtiment n'a été mis au jour à cet endroit ; seules quelques fosses dont la fonction nous échappe, ont été notées. Ces dernières datent exclusivement de la dernière phase d'occupation.

A l'ouest de cette installation et la séparant de la plate-forme principale se trouve une ligne de 9 poteaux formant une palissade entre les deux structures. Le mobilier découvert date ces poteaux du Hallstatt D3³³.

2.2.3.2.1. – Bâtiment 3

Il est composé de 6 poteaux³⁵ (Ø entre 30 et 60 cm pour une profondeur de 30 cm) formant un plan rectangulaire, légèrement trapézoïdal de 7,25 x 2,70/3,50 m et suit la même orientation que le bâtiment 2 qu'il chevauche dans sa partie nord-ouest. Ces poteaux recoupent les couches du Hallstatt D1 de la plate-forme et représentent probablement le dernier bâtiment aménagé à cet endroit. Remarquons que dans les coupes 13 et 14

(planche ht) apparaît une couche cendreuse plane qui correspond probablement à l'occupation du Hallstatt D3 à cet endroit.

2.2.3.2.2. – Bâtiment 4

Ce bâtiment, de type grenier, est composé de quatre poteaux³⁶ (Ø entre 40 et 50 cm pour une profondeur moyenne de 70 cm) délimitant un espace quadrangulaire de 3,15 x 3,25 cm. Tout comme pour le bâtiment 3, les poteaux de ce dernier recoupent les couches Hallstatt D1. Le mobilier présent dans le remplissage du trou de poteau 290 comme la position stratigraphique de ce bâtiment permettent de l'attribuer à la phase 2 du site.

2.2.4. – Conclusion

Les structures sont réparties de façon inégale de la phase la plus ancienne à la phase la plus récente du site. La phase 1 attribuable à la fin du Hallstatt D1 (voire du début du Hallstatt D2 d'après l'étude des mobiliers métalliques, cf. § 2.3.1.) comporte essentiellement des fosses dépotoirs ou d'extraction situées au nord-est et au sud-est de la plate-forme 15³⁷ ainsi que deux fosses silos à l'ouest³⁸.

Le remplissage de la structure 54 atteste la présence d'un atelier de potier par la présence de rejets de poteries et de parois de fours³⁹. Aucune trace de four n'a été repérée sur le Buerzellen. Notons que le site est très arasé à l'est, sur le haut de la pente. Ce dernier a peut-être totalement disparu?

Cet ensemble est contemporain du bâtiment 1 à sablière basse localisé sur la partie nord de la plate-forme. Un autre édifice est attribuable à cette même période : le bâtiment 2 composé de 8 poteaux. Les deux "couches" (paléosol?), localisées sur le fond de la structure sont également à dater du Hallstatt D1.

Un incendie a ravagé la plate-forme et induit son abandon jusqu'au Hallstatt D3.

La seconde phase, datée principalement du Hallstatt D3, est l'époque qui recueille un maximum de structures sur le site. Quelques fosses appartiennent certainement à la transition Hallstatt D3-La Tène ancienne. L'ensemble de ces structures a également été détruit lors d'un incendie.

³⁰ Information Pr. M. Roesch.

³³ St. 267, 271, 273, 279, 281, 383, 384, 385, et 386.

³⁵ St. 235, 238, 239, 248, 249 et 302.

³⁶ St. 290, 294, 296, et 297.

³⁷ St. 5, 38 et 54.

³⁸ St. 9 et 255.

³⁹ Ces parois de fours pourraient éventuellement appartenir à un four de métallurgiste. Des analyses sont nécessaires pour nous prononcer définitivement.

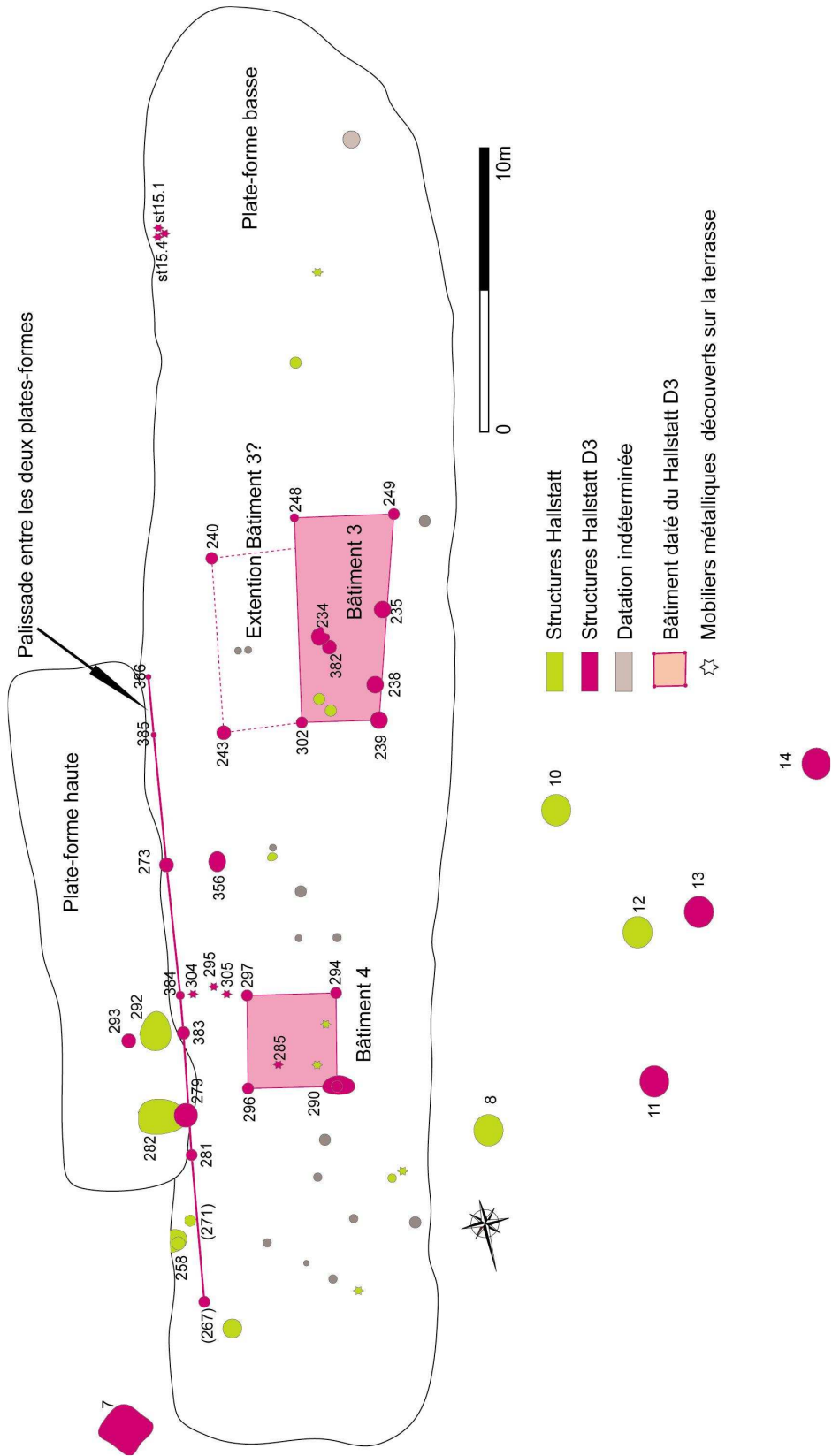


Figure 12 – plan de la plate-forme au Hallstatt D3

La zone d'ensilage à l'est de la plate-forme se développe durant cette phase⁴⁰. Deux autres fosses silos sont localisées au sud-est⁴¹. Cette période comporte également quelques fosses-dépotoirs liées aux activités domestiques dispersées autour de la plate-forme et de ses bâtiments⁴².

Le bâtiment 4, de type grenier, peut être associé à cette phase. Un dernier bâtiment possible a été identifié (bâtiment 3). La plate-forme supérieure a également été aménagée pendant cette période et présente un unique niveau qui appartient à cette dernière phase et qui est délimitée à l'ouest par une palissade⁴³ qui marque la séparation entre la plate-forme haute et la plate-forme basse.

Il est important de noter qu'un nombre important de sépultures mérovingiennes ont aussi livré du mobilier hallstattien. Ces concentrations sont nombreuses dans le secteur de notre décapage (zone nord) et révèlent la présence incontestable d'un nombre substantiel de structures aujourd'hui disparues par les aménagements postérieurs ou par arasement.

Les deux phases chronologiques repérées au sein de la plate-forme hallstattienne correspondent aux deux phases principales signalées sur la fortification de hauteur du Britzgyberg.

2.3. – Etude des mobiliers

2.3.1. – Le mobilier métallique (ED)

Ce sont 38 objets qui ont pu être dissociés sur ce site pour une masse totale de 131 g de métal. On peut remarquer une exacte équivalence entre la masse des objets en alliages cuivreux et ceux en fer, même si ces derniers sont moins nombreux mais plus massifs (soit 65,6 g de fer et d'alliages cuivreux). Quelques-uns d'entre eux ont la particularité d'avoir subi le feu, leur donnant une patine très particulière.

Chaque type d'objet a été regroupé dans une catégorie fonctionnelle permettant de distinguer à quelle(s) activité(s) les artefacts se rapportent plus généralement (Annexe 1).

La description du mobilier métallique qui suit est donc abordée à travers cet aspect.

⁴⁰ St. 11, 13, 14.

⁴¹ St. 35, 36.

⁴² St. 7, 48, 49, 121, 279.

⁴³ St. 267, 281, 383, 384, 385, 386.

⁴⁸ H. Eckhardt 1996, p. 26.

2.3.1.1. – L'armement

Trois éléments ont été associés à de l'armement.

La première pièce est une pointe de flèche (St. 15.17 ; pl. 3) en alliages cuivreux. De forme triangulaire avec une nervure centrale, son système d'emmanchement consiste en une soie de forme rectangulaire. Ce type de pointe apparaît dès le Bronze D puis semble perdurer jusqu'à LTA⁴⁸. Assurément du Premier Age du Fer sur le site, sa fonction semble liée à la chasse plutôt qu'à la guerre⁴⁹.

Une extrémité de lame de poignard est également présente (St. 9 ; pl. 3). En alliages cuivreux, sa datation pose problème car au Premier Age du Fer, ce type de lame est généralement en fer et non en bronze. On ne peut cependant pas exclure la récupération d'une arme plus ancienne sur l'habitat hallstattien. Son emploi en tant qu'arme n'est pas assuré, puisqu'elle a pu être utilisée comme pointe pour divers travaux de la vie quotidienne par exemple.

Enfin, regroupé dans cette catégorie, un fragment de douille (St. 287.01) complète les découvertes. Particulièrement fragmentée, son attribution certaine à une arme demeure audacieuse. Néanmoins, d'après le diamètre évalué, elle pourrait avoir appartenu à une pointe de lance ou javeline. La possibilité qu'elle soit également le système d'emmanchement d'un outil n'est pas écartée même si pour le premier âge du Fer, ce type de fixation du manche est rarement retrouvé⁵⁰.

2.3.1.2. – Les éléments de parure et de vêtement

Les mieux représentés sur le site du Britzgyberg, les éléments de parure et de vêtement comprennent divers types d'objets : la parure annulaire regroupant bracelets et boucle d'oreille, les fibules, les épingles et quelques autres éléments plus anecdotiques.

2.3.1.2.1. – La parure annulaire

Parmi la parure annulaire, divers types de bracelets apparaissent.

Tout d'abord, un fragment d'armille (St. 15), bracelet particulièrement fin, qui comprend un décor d'incisions transversales quasiment invisible du fait de sa très forte usure. D'un point de vue typo-chronologique, ces parures sont surtout associées aux périodes du Hallstatt D1-D2 dans les ensembles funéraires jurassiens et bourguignons⁵¹, avec une

⁴⁹ H. Eckhardt 1996.

⁵⁰ E. Dubreucq, thèse NR en cours.

⁵¹ J.-F. Piningre et V. Ganard 2004, p. 260.

perdurance au Hallstatt D3 sur certains sites d'habitats de la vallée de la Saône comme à Bragny ou à Mancey⁵².

L'intérêt de cette découverte au Britzgyberg réside dans le fait que ce type de mobilier est généralement absent en Alsace. Elle permet d'attester de contacts avec les régions limitrophes de l'Est de la France où elles sont assez bien représentées (Bourgogne, Champagne, Franche-Comté)⁵³. Une dizaine d'exemplaires sont notamment issus du plateau supérieur, découverts lors de fouilles menées par R. et J. Schweitzer.

Un fragment de bracelet au jonc torsadé (St. 291 ; pl. 2) est également présent. L'une de ses extrémités conservée semble s'affiner et ne comporte pas de torsade. Ce type de parure est bien présente dans certains ensembles funéraires du Rhin Moyen et dans la région de Haguenau où elles sont associées aux torques de même type⁵⁴. D'un point de vue chronologique, ce type de parure semble caractéristique de l'horizon 7a de Parzinger⁵⁵ correspondant à la première moitié du Hallstatt D2⁵⁶.

Un dernier fragment de bracelet de section en D simple (St. 15.08 ; pl. 2) est notamment associé au mobilier du Premier Age du Fer. Il n'est cependant pas typique et ne peut être corrélé clairement avec une forme particulière.

Enfin, parmi les parures annulaires, une boucle d'oreille crescentiforme (St. 372 ; pl. 2) complète le corpus. Réalisée à partir d'une tôle enroulée, l'exemplaire présent ici peut être associé aux pièces de petites dimensions largement diffusées dans l'Est de la France, le Bade-Wurtemberg et la Suisse⁵⁷. En Allemagne du sud-ouest, Parzinger les associe à son horizon 7a soit au début du Hallstatt D2⁵⁸. En Franche-Comté, elles semblent apparaître dès le Hallstatt D1 jusqu'au Hallstatt D2-D3 avec semble-t-il une prépondérance des modules de petite taille dans les périodes les plus récentes⁵⁹.

2.3.1.2.2. – *Les fibules*

Exclusivement en alliages cuivreux, neuf fibules sont présentes dans cet habitat.

Les fibules à disques d'arrêt

Ce sont au moins trois types qui peuvent être distingués parmi les fibules à disque d'arrêt.

La plus originale est la fibule de type Mesocco-Coop (St.15.013 ; pl. 1), composée d'un arc en forme d'ailettes comportant un décor central de résilles incisées. L'exemplaire en question n'est conservé que sur moitié, l'extrémité de l'arc, le porte-ardillon et le pied ayant disparus. L'origine de ce type de fibule est discutée, certains penchant pour une origine sud-alpine⁶⁰ ou d'autres pour une provenance du nord des Alpes⁶¹. J. F. Piningre dans l'étude des nécropoles de la région salinoise remarque une forte concentration de ces fibules centrées dans le Jura avec des exemplaires jusque dans le Châtillonnais et en Allemagne du sud-ouest finalement plus nombreux que les exemplaires méridionaux⁶². De plus, depuis la publication de cet ouvrage, d'autres exemplaires dont celui qui nous intéresse ici ont été découverts (à Vix notamment lors des fouilles réalisées en 2004) complétant ainsi l'image déjà obtenue.

Ainsi, sur le site d'Illfurth, le nombre de découvertes de ce type de fibule s'élève à trois exemplaires avec les deux pièces issues des fouilles Schweitzer⁶³.

D'un point de vue chronologique, cette fois-ci, tout le monde s'accorde pour une datation correspondant à l'horizon 7 de Parzinger soit au Hallstatt D2⁶⁴.

De façon plus anecdotique et technique, il a été notamment constaté que le disque d'arrêt de cette fibule a pour particularité de posséder une autre couleur de patine que le reste de celle-ci indiquant ainsi l'utilisation d'un autre alliage pour la confection du disque et donc une fabrication à part de ce type de pièce rajouté ensuite sur la fibule.

Ce phénomène n'est d'ailleurs pas propre qu'à cet exemplaire mais a pu être remarqué sur deux autres fibules de type S1 (St. 15.06, pl. 1 ; St 15) que nous allons voir ensuite.

Les fibules S1 apparaissent, en effet, sous la forme de trois pièces différentes dont un exemplaire particulièrement abîmé car il a subi le feu et dont l'interprétation demeure tout de même incertaine (St. 15.03, pl. 1). Très fragmentée, cette fibule semblait comporter un arc simple mais élargi suivi d'un disque d'arrêt de petite dimension. On pourrait, sans certitude toutefois, la rapprocher du type S1 à arc très large, présent sur le plateau supérieur (F83.1)⁶⁵ qui avait néanmoins comme particularité de posséder un riche décor d'incisions et de moulures répartis sur toute la surface de la fibule. Pour l'exemplaire

⁵² J.-F. Piningre *et alii* 1996, p. 90.

⁵³ J.-F. Piningre *et alii* 1996, p. 90.

⁵⁴ M.-P. Koenig *et alii* 1993, p. 183.

⁵⁵ H. Parzinger 1988.

⁵⁶ M.-P. Koenig *et alii* 1993.

⁵⁷ J.-F. Piningre *et alii* 1996, p. 104.

⁵⁸ H. Parzinger 1988.

⁵⁹ J.-F. Piningre et V. Ganard 2004, p. 298.

⁶⁰ Chr. Pare 1992.

⁶¹ B. Schmidt-Sikimic 1991.

⁶² J.-F. Piningre et V. Ganard 2004, carte 103.

⁶³ S. Plouin 2003.

⁶⁴ J.-F. Piningre et V. Ganard 2004, p. 248.

⁶⁵ S. Plouin 2003.

récemment découvert, sa très mauvaise conservation interdit toute proposition à ce sujet.

D'un point de vue typo-chronologique, S. Plouin propose une datation pour la transition Hallstatt D1-D2 à partir notamment du type du disque d'arrêt et de la forme du pied de la fibule⁶⁶. Ces parties absentes pour l'exemplaire que nous traitons, il nous semble difficile de proposer clairement la même datation, que nous laissons en suspens pour cette pièce.

Deux autres exemplaires, cette fois-ci d'un type plus fréquent, complètent la gamme des fibules S1. La première est quasiment entière, avec un arc de section triangulaire et un pied bouleté terminé d'une extrémité en forme de calice. Deux lignes incisées rehaussent également la nervure centrale de l'arc, prolongé par un disque d'arrêt à tenon.

Cette pièce correspond à la variante de type nord-alpin majoritairement localisée dans le Jura, la Bourgogne et la Suisse avec quelques exemplaires le long du Rhin⁶⁷. Deux autres pièces de ce même type sont d'ailleurs issues des fouilles du plateau supérieur (F71.1 ; F86.6) bien qu'elles diffèrent légèrement dans le décor de l'arc et pour l'une dans le type de pied rajouté. Les comparaisons présentées par S. Plouin⁶⁸ ou J.-Fr. Piningre⁶⁹ pour la datation de ce type de fibule convergent vers la transition du Hallstatt D1-D2 et tout début du Hallstatt D2.

Enfin parmi les éléments à disque d'arrêt, deux pièces de type S4 (St. 15.02 et St.15.05 ; pl. 1) parachèvent le corpus. Proches au niveau de leur dimension, ces deux fibules possèdent néanmoins des disques d'arrêt de forme et de taille variées. L'un est à tenon, l'autre est simple mais comporte des traces de martelage et de polissage encore bien marquées sur son revers et son avers. A nouveau, on retrouve les pendants de ce type S4 sur le plateau supérieur avec au moins la présence de cinq exemplaires⁷⁰. Toutefois, seule une pièce est directement comparable (F70.1) par sa taille et sa simplicité. Cette dernière d'ailleurs ne diffère qu'à travers le type de disque d'arrêt employé pour celle-ci, orné de lignes incisées concentriquement. L'arc filiforme de ces fibules semble correspondre à la variante la plus ancienne de ce type, caractéristique du Hallstatt D1 avec une possible perduration au début du Hallstatt D2⁷¹.

⁶⁶ S. Plouin 2003, p. 56.

⁶⁷ J.-Fr. Piningre et V. Ganard 2004, carte 102.

⁶⁸ S. Plouin 2003, p. 55.

⁶⁹ J.-Fr. Piningre et V. Ganard 2004, p. 246.

⁷⁰ S. Plouin 2003.

⁷¹ S. Plouin 2003, p. 55 ; J.-Fr. Piningre et V. Ganard 2004, p. 245.

Les fibules à ressort

Moins nombreuses, les fibules à ressort peuvent être dissociées de nouveau en deux sous-groupes du fait de la technique employée pour la confection de leur système de fixation. En effet, parmi les ressorts, deux manières de les confectionner sont possibles : soit directement dans le prolongement de l'arc, le fil étant martelé et enroulé à la suite de l'arc, soit l'arc est percé à son extrémité pour y accueillir un ressort façonné à part et assemblé ensuite.

Ces différences ont bien entendu des avantages et des inconvénients que nous ne précisons pas ici mais qui nous semblent d'un point de vue technologique importantes à distinguer.

Les fibules à ressort dans le prolongement de l'arc

Il s'agit de deux fibules, de surcroît identiques, découvertes ensembles, prises l'une dans l'autre (St. 15.04 ; pl.1). De type B, elles comportent un ressort enroulé à la suite de l'arc, comprenant notamment une fausse corde à bouclettes, élément purement décoratif. L'utilisation d'un axe en fer pour le maintien du ressort, désormais corrodé l'a rendu, en outre, très peu lisible.

L'aspect plus particulier concernant ces deux pièces est le soin employé pour leur ornementation. En effet, elles comportent tout d'abord un pied bouleté mouluré concentriquement sertissant un fragment de corail, disparu pour l'une des pièces. Renvoyant au décor du pied, un espace de forme rectangulaire a notamment été creusé au milieu de l'arc dans le but d'y placer un autre fragment de corail. Enfin, des incisions transversales couvrent toute la surface supérieure de la fibule, rehaussant les éléments décoratifs déjà existants.

Ces exemplaires pour l'instant demeurent complètement originaux, sans parallèles probants. La présence de bouclettes, apparaissant plutôt sur les fibules dès le Hallstatt D2-D3, permet de supposer tout de même un *terminus ante quem* situé autour des ces périodes.

Une fibule à ressort rajouté

Une dernière pièce (St.285.01 ; pl. 1) dont l'extrémité de l'arc est perforée peut être attribuée aux fibules dont le ressort est indépendant et rajouté. Particulièrement massive, son arc est sous forme de timbale convexe rehaussée d'un cabochon concave. Le pied relevé de forme biconique semble rajouté en surcoulée à l'extrémité du porte-

ardillon de section en C. Des lignes incisées sur la timbale et la partie supérieure du porte-ardillon complètent le décor de cette fibule qui peut être associée au type dP2B1.

Le schéma de construction de cette fibule, le fait qu'elle soit massive et réalisée par fonte permet de la rapprocher de nombreux exemplaires présents dans le Bade-Wurtemberg, en particulier sur l'habitat de la Heuneburg⁷². Une pièce est directement comparable⁷³, plutôt associée aux niveaux I-II du site. Une datation au Ha D3 peut donc être proposée en corrélation avec la stratigraphie de l'habitat allemand.

D'un point de vue typo-chronologique, les fibules découvertes sur le site sont pour la plupart associées au Hallstatt D1-D2 et Hallstatt D3. La confrontation avec le reste du mobilier et les structures devraient également permettre de préciser ces premières datations. En outre, la plupart des types s'intègrent bien dans l'est de la France avec des corrélations claires entre la Franche-Comté et la Bourgogne mais aussi des contacts comme le prouvent d'autres types de parure avec le sud-ouest de l'Allemagne. Ces mêmes contacts avaient déjà pu être mis en avant pour le mobilier des fouilles Schweitzer lors de l'étude des fibules mais aussi du reste du mobilier métallique⁷⁴.

Deux fibules identiques apparaissent également comme complètement originales, faute de comparaisons probantes, ce qui bien entendu en renforce leur intérêt, d'autant qu'elles ont fait l'objet d'un décor particulièrement soigné.

2.3.1.2.3. – Les épingles

Trois épingles complètent les éléments de parure. Deux en alliages cuivreux, sont quasiment identiques (St.11.01 ; St. 303.01). Il s'agit d'épingles à tête bouletée dont la dimension de cette dernière avoisine les huit millimètres de diamètre. Bien représentées à la Heuneburg durant la période IV et III⁷⁵, ce type d'épingle est également largement répandue dans les ensembles funéraires du Bade Wurtemberg comme dans le tumulus du Magdalensberg⁷⁶, associées dans ce cas à l'horizon 6 de Parzinger⁷⁷. Présentes également dans les nécropoles de Haguenau et de Suisse Orientale, elles sont dans ces cas plutôt représentatives de l'horizon 7a⁷⁸. La

datation de ce type d'épingle d'échelonne donc entre le Hallstatt D1 et le début du Hallstatt D2. C'est le contexte de découverte qui permettra ensuite de trancher plus précisément.

Enfin la dernière pièce qui nous concerne est composée de deux matériaux : alliages cuivreux et corail (St. 15.015). En effet, seule la tige est en bronze rehaussée d'une tête bouletée pleine en corail.

Ce type de parure composite compte quelques exemplaires en Alsace dans les nécropoles de Haguenau mais semble également présente en Suisse orientale et dans le Bade-Wurtemberg⁷⁹. Relativement rare dans les régions citées, les datations proposées pour ces épingles oscillent de nouveau entre le Hallstatt D1 et le Hallstatt D2⁸⁰.

2.3.1.2.4. – Autres éléments

Un fragment de chaînette composée de trois anneaux ouverts de forme ovale (St. 286.01) devait permettre la fixation de diverses pièces liées au vêtement comme les fibules ou autres pendeloques par exemple. Un autre petit anneau (St.305.01) a dû également être intégré à une chaînette mais de forme et dimension différente que la première traitée ici. Ces éléments ne sont pas caractéristiques d'une période particulière du premier âge du Fer. Leur datation ne peut être précisée qu'à travers leur contexte de découverte.

Un petit rivet en alliages cuivreux (St. 15.014) dont les dimensions sont particulièrement réduites a été ajouté aux éléments de parure et de vêtement du fait justement de sa taille. En effet, il n'a pu être employé que pour le rivetage de tôles fines telles que celles des ceintures par exemple. C'est pourquoi nous nous sommes permis de l'associer à cette catégorie. Néanmoins, comme les éléments de chaînette, sa datation ne peut être avancée sans son contexte de découverte.

Enfin, une dernière pièce, elle aussi en alliages cuivreux (St. 15.019), clôture les éléments de parure. Il s'agit d'un fragment de tôle dont le profil est convexe. Elle comporte notamment un décor de lignes incisées, regroupées par deux et placées en arêtes de poissons. Son identification exacte n'est pas résolue mais la présence d'un tel décor laisse supposer sa probable appartenance aux éléments de parure ou de vêtement. La chronologie de cette pièce comme les précédentes demeure en suspens.

⁷² S. Sievers 1984.

⁷³ S. Sievers 1984, n°2295.

⁷⁴ S. Plouin 2003 ; E. Dubreucq 2005.

⁷⁵ S. Sievers 1984.

⁷⁶ K. Spindler 1971.

⁷⁷ H. Parzinger 1988.

⁷⁸ H. Parzinger 1988.

⁷⁹ M.-P. Koenig 1986, p. 92.

⁸⁰ M.-P. Koenig 1986, p. 92.

Comme nous l'avons déjà précisé à plusieurs reprises, les éléments de parure et de vêtement, lorsque leur datation typochronologique est envisageable attestent majoritairement une occupation au Hallstatt D1-D2 avec quelques pièces plus récentes attribuables au Hallstatt D3.

Ils attestent également des contacts variés que le site a connu renvoyant principalement aux régions limitrophes : Allemagne du Sud-ouest, Suisse Orientale, nord de l'Alsace, Bourgogne et Franche-Comté, comme c'est le cas pour le plateau supérieur fouillé par les Schweitzer père et fils. Quelques objets sont d'ailleurs quasi identiques sur les deux sites comme les épingles à tête bouletée ou encore certains exemplaires de fibules, indiquant le lien étroit unissant les deux zones d'habitat.

2.3.1.3. – Les éléments de toilette

Les instruments de toilette sur le site se composent de deux éléments. Le premier est le fragment d'une lame de rasoir en fer (St. 15-décapage). Brisée à ses extrémités, cette lame possède un dos incurvé et le départ d'une soie de section rectangulaire, formant un arrondi inverse à celui de la lame. Toutefois, seul son contexte peut permettre de la dater précisément.

Deuxième élément, un anneau en alliages cuivreux (St.15.010) peut être associé aux ustensiles de toilette du fait de son diamètre (8 mm). En effet, ce type d'anneau par sa taille faisait office de lien pour les différents instruments d'une même trousse de toilette comme cela a pu être constaté sur d'autres sites⁸¹. Sa datation est également liée à son contexte de découverte.

2.3.1.4. – La paléomanufacture du métal

Peu d'éléments liés à la paléomanufacture des métaux ont été retrouvés sur le site.

Pour le fer, seule une scorie indique le travail de ce matériau sans qu'il soit possible d'attester véritablement d'une production d'objets.

Les alliages cuivreux sont un peu mieux représentés par quelques déchets de coulée (4,2 g) et plus originale, une fibule en cours de fabrication (St. 11.02). Cette dernière comporte un arc hybride avec une torsion typique des fibules serpentiformes et une partie élargie et aplatie prolongée de l'ardillon déformé. Cette partie aplatie et élargie était sans doute destinée à devenir une timbale, rappelant la fibule hybride trouvée sur le plateau

supérieur⁸² (F85-5). L'originalité de ce type a été relevée par S. Plouin⁸³ et pourrait, comme semble le montrer cette pièce en cours de fabrication, être une production propre au Britzgyberg. L'absence de pied à cette fibule et la déformation de l'ardillon confirment d'ailleurs son aspect inachevé.

Si peu d'indices transparissent quant à la paléomanufacture métallique sur ce site, il est primordial de relever la fabrication d'au moins un type de fibule, phénomène qui sur les autres habitats n'a pas forcément été mis en avant, hormis à la Heuneburg⁸⁴ ou sur le Mont Lassois⁸⁵.

2.3.1.5. – Autres activités

Une aiguille à chas (St. 269.01) représente les activités liées au textile, en particulier la couture. La question majeure qui se pose quant à ce mobilier est de savoir s'il s'agit d'une activité réalisée à l'échelle domestique ou à l'échelle artisanale. Seule l'association avec d'autres éléments et la quantité importante des vestiges en lien avec cette activité peut permettre de le préciser. Il en est de même pour la datation de cette aiguille.

2.3.1.6. – La quincaillerie

Les éléments de quincaillerie concernent les éléments d'assemblages, le plus souvent détachés de leur support.

Sur ce site, sont principalement représentés des clous et des anneaux.

Deux clous sont, en effet, présents. Un premier en fer (St. 372) possède une tête épaisse de forme quasi triangulaire et une tige, de section rectangulaire. D'après sa taille, il peut être associé aux clous de menuiserie sans que l'on puisse dissocier plus précisément le support auquel il était rattaché.

Le second en alliages cuivreux est remarquable par ses dimensions modestes (18 mm de long et 2 mm d'épaisseur) (St. 308.01). Son utilisation sur un support peu épais est assurée, probablement comme clou décoratif du fait de sa tête de forme circulaire légèrement bombée.

Quatre fragments d'anneaux en alliages cuivreux dont le diamètre varie de 13 à 23 mm proviennent des structures 15 et 267. Leur fonction particulière n'est pas déterminable même si l'une de ces pièces possède une section rectangulaire aplatie, bien remarquable.

⁸² S. Plouin 2003.

⁸³ S. Plouin 2003.

⁸⁴ S. Sievers 1984.

⁸⁵ B. Chaume 2001.

⁸¹ E. Dubreucq, thèse NR en cours.

Enfin, une dernière pièce peut être associée à la quincaillerie. Il s'agit d'une contre plaque de rivetage (St.15.21), destinée à l'assemblage des rivets. Cette technique, très courante est attestée sur de nombreux autres sites d'habitats du premier âge du Fer⁸⁶.

Comme les pièces qui vont suivre, les éléments de quincaillerie ne sont pas typiques d'une période particulière. Seule la remise en contexte de celles-ci peuvent permettre de les dater plus précisément.

2.3.1.7. – Le transport

Un anneau en fer massif complète l'inventaire précédent des anneaux. Sa massivité permet de l'attribuer à un élément de char. En effet, les pièces de véhicule sont soumises à de forte pression et nécessitent qu'elles soient particulièrement épaisses pour une meilleure résistance au choc. La présence de ce type d'anneau dans quelques tombes à char du premier âge du fer permet d'ailleurs de confirmer cette proposition d'attribution⁸⁷.

En outre, la présence d'une pièce de char sur le site est intéressante à remarquer du fait du statut particulier que possèdent ces véhicules au premier âge du Fer, généralement associé au monde aristocratique.

2.3.1.8. – Les indéterminés

Dernière catégorie fonctionnelle abordée, les indéterminés sont au nombre de trois sur le site. Il s'agit, tout d'abord, d'une tôle en alliages cuivreux repliée et particulièrement épaisse (St.364.01). Les deux autres éléments sont en fer. D'une part, deux fragments de tôles épaisses qui comportent l'une, une perforation et l'autre une tête de rivet, attestant de leurs applications (St. 15). D'autre part, une pièce qui consiste en une boucle de section en D épaisse dont les deux extrémités sont repliées et affinées.

La fonction de ces divers éléments n'est pour l'instant pas discernable, leurs datations demeurant également liées à leurs contextes de découverte.

2.3.1.9. – La quantification du mobilier métallique : nombre minimum d'individus et masse des objets

Les objets regroupés dans les diverses catégories fonctionnelles ont fait l'objet de comptage afin d'évaluer la place de chacun sur le site lors de leur abandon. Il s'agit là en effet d'aborder le mobilier métallique, non plus sous son aspect typologique mais plutôt quantitatif.

Le premier critère d'importance est le nombre minimum d'individus (

Figure 13). A travers cette donnée, ce sont les éléments de parure et vêtement (52%) ainsi que la quincaillerie (18%) qui prédominent sur le site. Associé aux objets personnels, l'armement (8%) et les éléments de toilette (5%) arrivent ensuite. Les types d'objets les moins bien représentés sont l'artisanat du métal (3%), l'outillage (3%) et le transport (3%).

⁸⁶ E. Dubreucq, thèse NR en cours.

⁸⁷ Pare 1987, pl. 32b, n° 11 et pl. 69, n° 12.

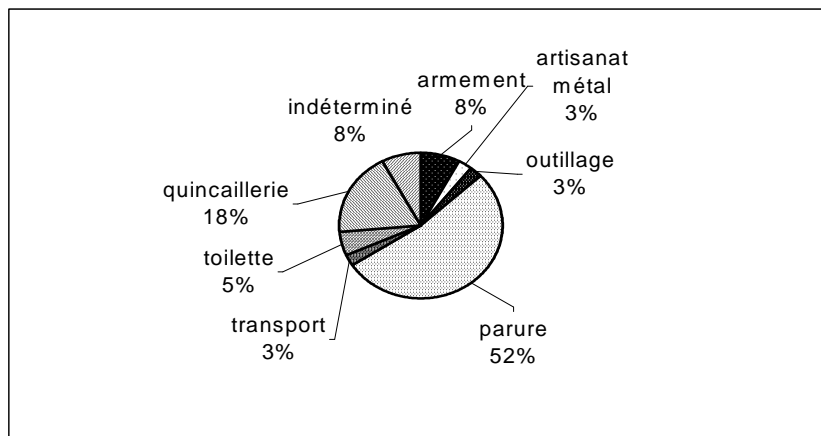


Figure 13 – Importance du nombre minimum d'individus de chaque catégorie fonctionnelle par rapport à l'ensemble du mobilier métallique.

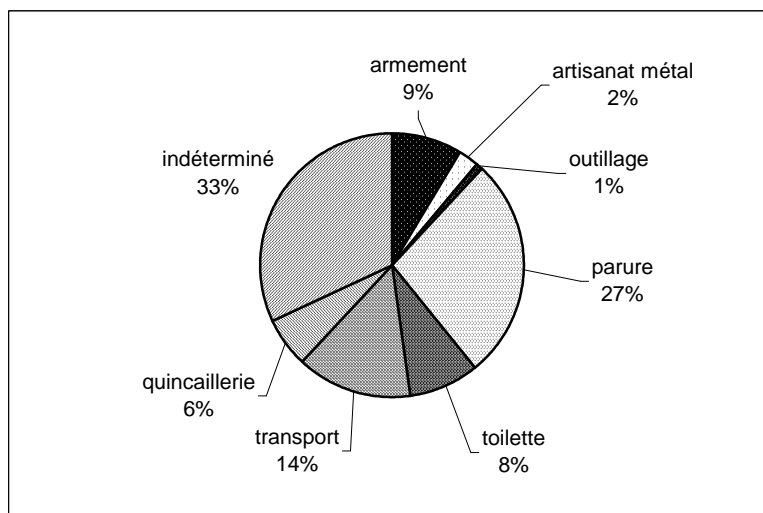


Figure 14 – Importance de la masse (en g) de chaque catégorie fonctionnelle par rapport à l'ensemble du mobilier métallique.

Le faciès général du site à travers le mobilier métallique apparaît donc plutôt comme celui d'un habitat où les objets personnels (parure, armement et éléments de toilette) composent la majorité du corpus. Les activités artisanales sont également présentes mais semblent plutôt anecdotiques dans le nombre et la masse de métal qui leur ont été destinés. L'étude de la répartition de la masse à travers les différentes catégories fonctionnelles nous livre une image un peu plus nuancée que le nombre minimum d'individus (Figure 14). Cela tient au fait que quelques pièces en fer non identifiées plus massives gonflent la catégorie

des indéterminés. Les éléments de transport ressortent également car ce type de pièce généralement en fer est également volumineux du fait des contraintes techniques qui leur sont infligées.

2.3.1.10. – Conclusion

Le faciès du mobilier métallique de ce site apparaît donc comme celui d'un habitat où les vestiges sont majoritairement liés à la vie quotidienne des populations. Néanmoins, les activités artisanales sont remarquables, pas tant par la quantité de vestiges comme nous

l'avons dit juste avant, mais plutôt dans l'originalité d'une pièce en particulier, permettant d'attester la production d'un type de fibule sur le site.

Les éléments de parure et de vêtement permettent notamment d'entrevoir un site qui n'est pas isolé mais bien intégré dans les réseaux commerciaux de l'époque, comme c'était déjà remarquable pour le plateau supérieur du Britzgyberg.

Enfin d'un point de vue chronologique, les pièces typologiquement discernables convergent majoritairement vers le Ha D1-Ha D2 avec quelques pièces plus récentes associables au Ha D3.

2.3.2. – Etude de la céramique (AB)

L'étude que nous présentons ici concerne l'ensemble des structures hallstattiennes découvertes sur le site du *Buergele*. Une étude comparative de certaines d'entre-elles avec le site de hauteur fortifié du Britzgyberg⁸⁸ a été réalisée dans le cadre d'un Master 2 de Recherche à l'Université Marc Bloch à Strasbourg, sous la direction d'A.-M. Adam⁸⁹.

53 structures hallstattiennes ont livré du matériel céramique. Trois structures hallstattiennes (st. 36, st. 54 et st. 15) ont été perturbées par l'aménagement de tombes mérovingiennes et le comblement de 52 fosses sépulcrales contenaient des tessons du premier âge du Fer, vestiges de l'habitat protohistorique perturbé et arasé.

L'ensemble de ces structures a livré près de 97 kg de céramique pour un Nombre de Tessons (NR) équivalent à 7195 (Annexe 2). La part du mobilier céramique retrouvé dans le remplissage des tombes du haut Moyen Age n'excède pas 3,5% du NR (NR = 252).

La structure la plus conséquente, la structure 15 (plate-forme), rassemble le plus grand nombre de vestiges hallstattiens, soit 4117 tessons et un NMI de 357 contre 1896 tessons et un NMI équivalent à 203 pour les autres structures (fosses, trous de poteau, silos, sablière basse, etc.) (Annexe 2).

Les pâtes semi fines sont largement majoritaires pour ces structures, exceptées pour la structure 15 qui concentre une majorité de céramique grossière.

Deux horizons distincts ont été identifiés sur le site : le Hallstatt D1 et le Hallstatt D3. L'étude portera sur 466 formes identifiables (St. 15 :

248 formes identifiables ; autres structures : 218 formes). Le nombre de bords indéterminés s'élève à 137 (Annexes 3 et 4).

L'horizon Hallstatt D1 est représenté par 13 structures et concentre 15,2% du mobilier céramique. Le second horizon, daté du Hallstatt D3-La Tène A comprend 12 structures et rassemble 18,7% du mobilier recueilli. La structure 15 est une structure particulière car elle dispose de deux phases d'occupation : une phase Hallstatt D1 située exclusivement sur la plate-forme inférieure et une phase Hallstatt D3, localisée autant sur la plate-forme supérieure que sur la plate-forme inférieure. Les ensembles Hallstatt D1 de la structure 15 contiennent 24 % de la céramique découverte alors que les ensembles du Hallstatt D3 en possèdent seulement 7,1 %. Cet horizon est peu représenté au sein de la structure 15 car la plate-forme haute est peu étendue ; et de surcroît, l'occupation du Hallstatt D3 sur la plate-forme inférieure a certainement subi une forte érosion en raison de la déclivité du terrain.

24 autres structures n'ont livré aucune forme hallstattiennes datante et concentrent 2,3 % du mobilier céramique.

2.3.2.1. – Méthodologie

La typologie que nous allons présenter a été créée dans le cadre d'une Maîtrise sur l'étude d'une partie de la céramique de l'habitat de hauteur du Britzgyberg à Illfurth⁹⁰ et a été réactualisée pour cette étude.

Le classement que nous avons opéré comprend les tessons identifiables à un bord, un fond ou à un profil archéologique complet sans oublier les panses décorées. A cette liste, nous rajoutons les panses suffisamment caractéristiques pour être identifiées à un des types définis *infra*.

Nous avons tenu compte pour la réalisation de notre classement de la distinction entre les formes basses et les formes hautes fondées sur le rapport de la hauteur et du diamètre à l'ouverture. Nous entendons, par cette formulation, les rapports suivants :

Forme basse définie par : hauteur < au diamètre de l'ouverture ;

Forme haute définie par : hauteur > au diamètre de l'ouverture.

Ces rapports sont employés dans le cas de pièces entières ou archéologiquement complètes. Or, notre mobilier ne dispose que d'un nombre infime de pièces entières. Aussi,

⁸⁸ A. Boyer 2005

⁸⁹ A. Boyer 2006.

⁹⁰ A. Boyer 2005, sous la direction de A.-M. Adam, Université Marc Bloch, Strasbourg.

comme la réflexion porte sur un mobilier fragmenté, ces rapports ne sont utilisés ici, qu'à titre indicatif.

Les tessons remarquables qui n'appartiennent ni à la catégorie des formes basses, ni à la catégorie des formes hautes, rentrent dans la catégorie des formes indéterminées (IND).

Ensuite, chacune de ces grandes catégories est subdivisée en deux groupes, chacun selon l'allure générale du profil : profil simple et profil complexe ou segmenté. Par profil simple, il faut entendre le profil d'une forme géométrique simple telle que la sphère ou le cône. Par opposition, le profil complexe ou segmenté correspond à un assemblage de plusieurs formes géométriques simples (vase bitronconique par exemple). Son profil est non linéaire car il est interrompu par la succession de courbes et de contre courbes et/ou par un ou plusieurs segments⁹¹.

Chaque groupe de formes déterminables par le profil (profil simple ou complexe), se divise en divers types définis selon l'absence ou la présence d'un bord, la morphologie de ce dernier et lorsque le tesson est suffisamment bien conservé, selon la morphologie de la panse ou de sa partie supérieure.

Nous avons obtenu le classement qui suit complété par une mise en image des définitions pour chaque catégorie de matériel céramique (Figure 15, Figure 16, Figure 17)

2.3.2.2. – Typologie des céramiques

2.3.2.2.1. – Typologie des formes

Catégorie des formes indéterminées : IND

Catégorie des formes basses

Groupe des formes simples

Type 1 : à bord non individualisé :

Type 1a : à bord non individualisé et partie supérieure de la panse rectiligne.

Type 1b : à bord non individualisé et partie supérieure de la panse arrondie.

Type 2 : à bord court non rentrant :

Type 2a : à bord court non rentrant et partie supérieure de la panse rectiligne.

Type 2b : à bord court non rentrant et partie supérieure de la panse arrondie.

Type 3 : à bord large divergent et panse arrondie.

Type 4 : à bord rentrant :

Type 4a : à bord peu rentrant et panse arrondie.

Type 4b : à bord fortement rentrant et panse tronconique.

Type 5 : à bord dans le prolongement de la panse arrondie et refermée (profil rentrant).

Groupe des formes complexes ou segmentées

Type 6 : à bord court et panse arrondie et refermée:

Type 6a : à bord court et panse arrondie peu développée (profil peu sinueux).

Type 6b : à bord court et panse arrondie très développée (profil sinueux).

Type 7 : à bord court et partie supérieure de la panse rectiligne :

Type 7a : à bord court et partie supérieure de la panse haute rectiligne et panse à carène douce.

Type 7b : à bord court, partie supérieure de la panse courte rectiligne et panse à carène douce.

Type 8 : à bord haut et panse haute arrondie et refermée :

Type 8a : à bord haut et panse arrondie et refermée à épaulement peu développé.

Type 8b : à bord haut et panse arrondie et refermée à épaulement développé (profil en S).

Type 9 : à bord haut rectiligne et panse haute à épaulement peu développé mais marqué.

Type 10 : à bord très haut divergent et panse basse:

Type 10a : à bord très haut divergent et panse basse à épaulement.

Type 10b : à bord très haut divergent et panse basse à carène vive.

Catégorie des formes hautes

Groupe des formes simples

Type 11 : à bord non individualisé :

Type 11a : à bord non individualisé et panse rectiligne.

Type 11b : à bord non individualisé et panse ovoïde.

Type 12 : à bord court individualisé :

Type 12a : à bord court individualisé et panse tronconique.

Type 12b : à bord court individualisé et panse ovoïde.

⁹¹ H. Balfet *et alii* 1989, p. 26.

Groupe des formes complexes ou segmentées**Type 13** : à bord oblique :**Type 13a** : à bord oblique et panse sub-sphérique.**Type 14** : à bord vertical court :**Type 14a** : à bord vertical court et panse haute arrondie et refermé à épaulement développé.**Type 14b** : à bord vertical court et panse ovoïde.**Type 14c** : à bord vertical court et partie supérieure de la panse rectiligne et rentrante (panse bitronconique).**Type 15** : à bord vertical haut :**Type 15a** : à bord vertical haut et panse arrondie et refermée.**Type 16** : à bord court divergent et col rentrant :**Type 16a** : à bord court divergent et col rentrant bas.**Type 16b** : à bord court divergent et col rentrant haut et resserré.**Type 16c** : à bord court divergent, à col rentrant et panse à épaulement à ressaut.**Type 17** : à bord concave haut :**Type 17a** : à bord concave haut et panse arrondie et refermée.

Type 1a		Type 1b	
Type 2a		Type 2b	
Type 3			
Type 4a		Type 4b	
Type 5			
Type 6a		Type 6b	
Type 7			
Type 7a		Type 7b	
Type 8a		Type 8b	
Type 9			
Type 10a			

Figure 15 – Planche typologique : formes basses (AB).

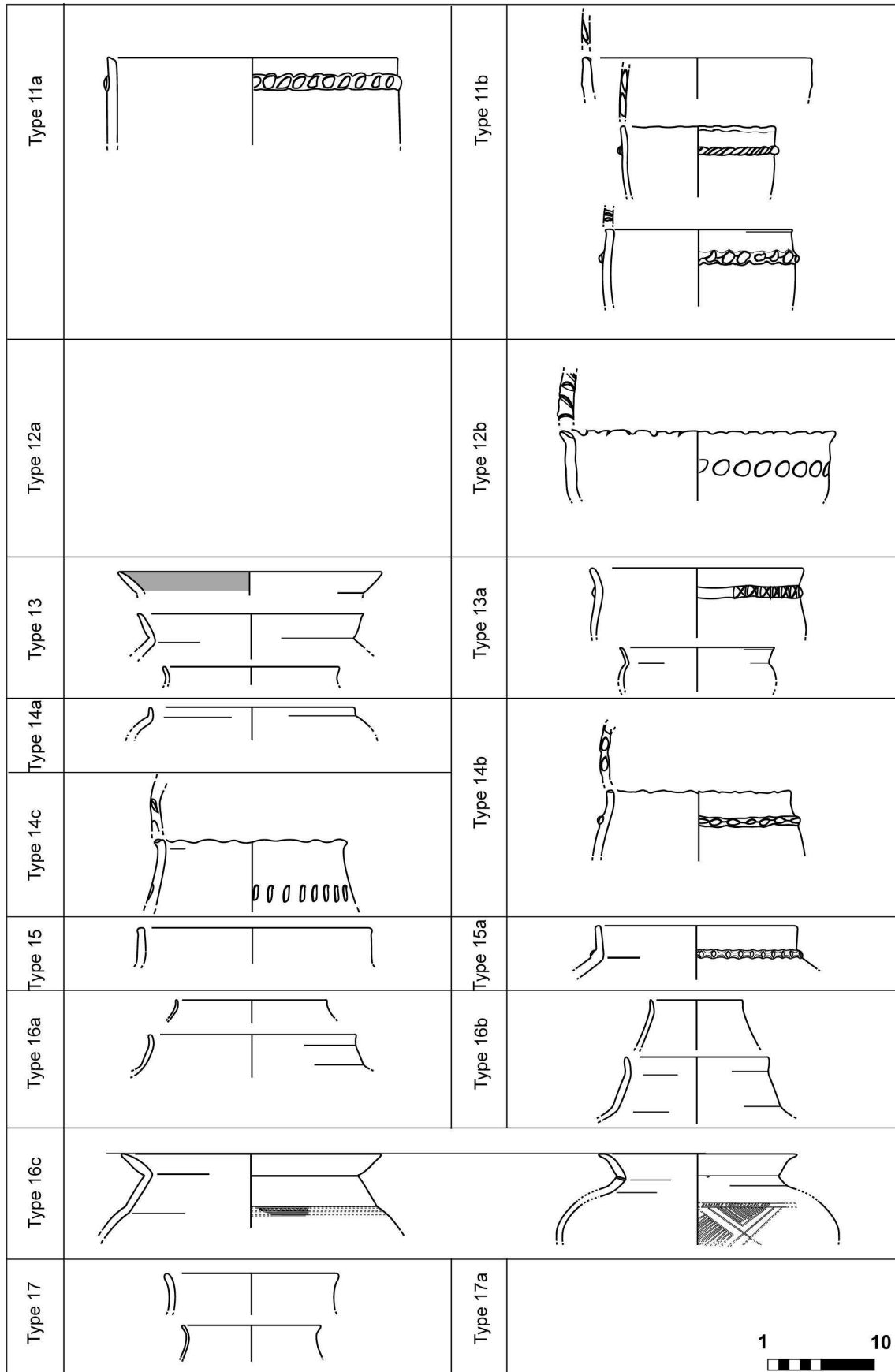


Figure 16 – Planche typologique : formes hautes.

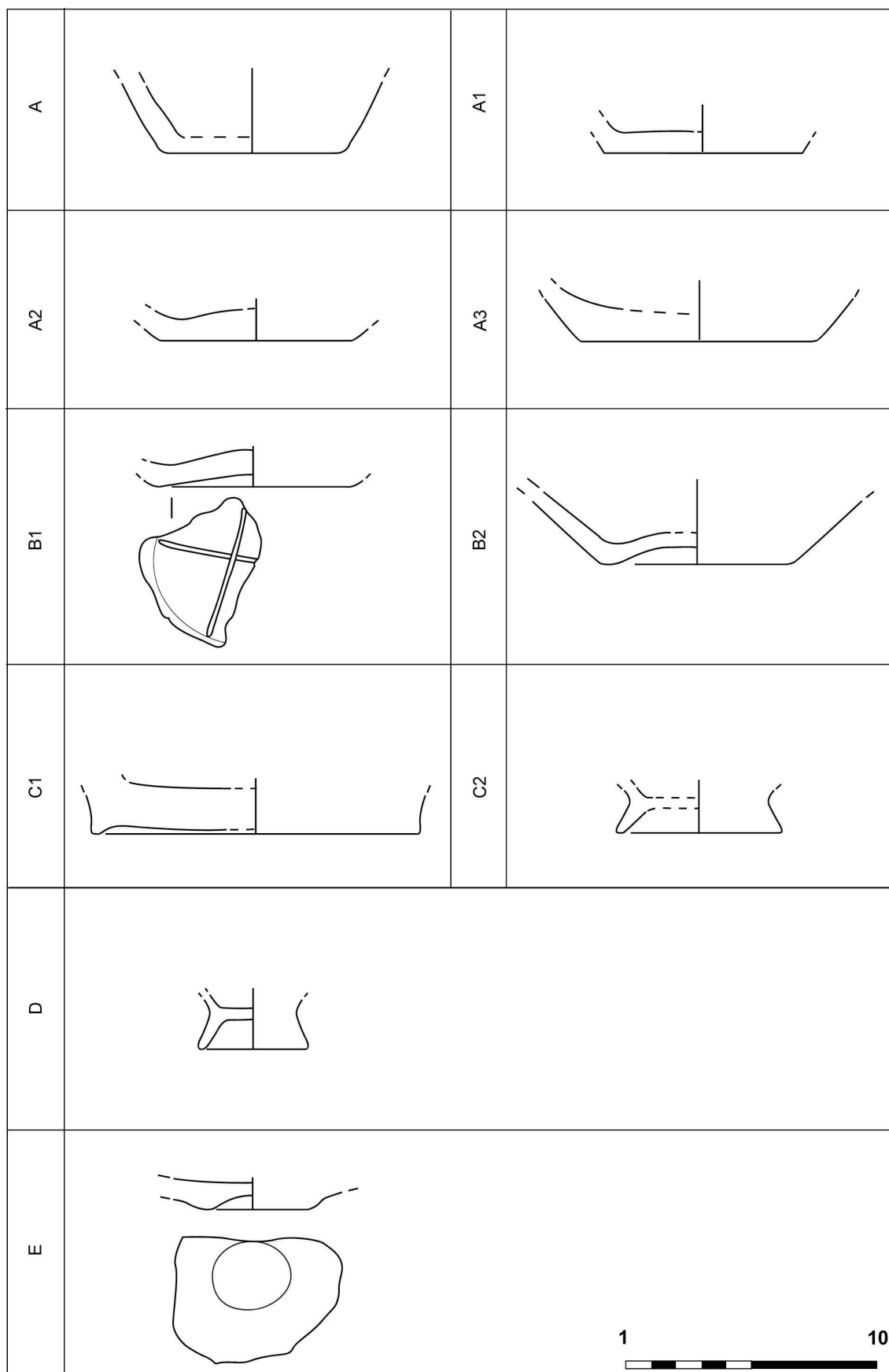


Figure 17 – Planche typologique : fonds.

2.3.2.2.2. – Typologie des fonds

Les fonds dénombrés sont rarement rattachés à une forme déterminée ; aussi, nous avons établi une typologie propre à ce type de tesson. Nous les avons classés selon la forme du fond, c'est-à-dire de la paroi intérieure du vase et celle de l'assise correspondant à la paroi extérieure sur laquelle repose le vase (Figure 17).

A : à assise plate :

A1 : et fond plat.

A2 : et fond convexe.

A3 : et fond concave.

B : à assise et à fond convexe :

B1 : faiblement convexe.

B2 : nettement convexe.

C : à assise creuse.

D : à pied :

D1 : faiblement haut.

D2 : haut.

E : à ombilic.

2.3.2.2.3. – Typologie des décors

Nous avons recensé onze catégories de décors. Nous ne reviendrons pas sur leur classement obtenu dans le cadre de notre maîtrise avec l'aide de l'ouvrage de H. Balfet, M.-F. Fauvet Berthelot, S. Monzon publié pour la seconde fois en 1989⁹². Nous présentons dans ce paragraphe les onze décors, leur code numérique ainsi que leur illustration (Tableau 4).

Décor	Définition
1	Incision
2	Cannelures
3	Encoche
4	Digitations
5	Estampages
6	Peinture rouge
7	Aplat de graphite
8	Motifs de graphite
9	Engobe lisse
10	Engobe rugueux
11	Cordon
*	Incrustation de pâte planche

Tableau 4 – typologie des décors

2.3.2.3. – Présentation des résultats

Les formes basses concentrent la plus grande partie des formes identifiables avec 37,8 % (NR = 176) contre seulement 24,6 % pour les formes hautes (NR = 115). Parmi ces formes basses, les formes à corps simples que l'on nomme dans la littérature le plus souvent "jattes" sont majoritaires (77,3 % des formes basses) par rapport aux formes basses à corps complexe appelées également "coupes" (22,7 %). Il faut souligner l'absence de quatre types répertoriés sur le plateau du Britzgyberg pour les structures non perturbées : les jattes à bord large divergent et panse arrondie de **type 3** appelées "jatte à marli", les jattes à bord fortement rentrant à panse tronconique de **type 4b** et les coupes à bord haut et panse arrondie et refermée à épaulement développé de **type 8b** et celles à bord très haut divergent et panse basse à épaulement bas de **type 10a** (**Annexe 3**). Il faut souligner que les jattes de **type 4b** et les coupes de **type 10a** sont présentes au sein du mobilier résiduel de la structure 15. Nous traiterons ces éléments résiduels dans un paragraphe à part.

Les formes hautes simples, peu nombreuses et appelées quelques fois "pots" représentent seulement 13,1 % du corpus des formes hautes contre 86,9 % pour les formes hautes complexes. Notons l'absence des formes **12a** à bord court individualisé et panse tronconique et des formes **17a** à bord concave haut et panse arrondie et refermée présentes sur le plateau du Britzgyberg. L'absence de cette dernière forme peut s'expliquer par la fragmentation du corpus.

168 fonds ont été dénombrés (36,1 % des formes identifiables) ainsi que 7 formes diverses : 3 micro-vases (hauteur inférieure à entre 5 cm)⁹³, 1 fragment d'anse (?) et 3 vases miniatures (hauteur comprise entre 5 et 10 cm)⁹⁴, que l'on peut appeler "gobelets". Un quatrième gobelet est présent dans le mobilier résiduel de la structure 15 (015.026).

Nous avons également recensé 306 tessons et formes décorés, répartis de la façon suivante entre les deux horizons :

- le Hallstatt D1 avec 188 tessons recensés (52,2 %) ;
- et le Hallstatt D3 avec 69 tessons ou formes décorés (17,8 %) (**Annexe 4**).

Compte tenu de l'état avancé des recherches céramologiques sur le Britzgyberg, nous

⁹² p. 77-101 ; A. Boyer 2005, p. 47-54.

⁹³ Van der Boom 1989, p. 29.

⁹⁴ Van der Boom 1989, p. 29.

présenterons les résultats de l'habitat du *Buergele* par horizons chronologiques, en comparaison avec les résultats obtenus sur le site de hauteur fortifié.

2.3.2.3.1. – Les structures non attribuables à une phase en particulier

Les structures suivantes ne peuvent pas être attribuées à une phase précise du premier âge du Fer : St. 10, 12, 23, 119, 120, 234, 240, 276, 281, 282, 294, 301, 243 et 354. Elles disposent de formes apparaissant dès l'âge du Bronze final qui perdurent durant toute la période hallstattienne, voire laténienne⁹⁵. Les structures 10, 12, 119 et 282 ne possèdent qu'un ou plusieurs exemplaires de jattes à panse arrondie de type 1b, et les fonds de type A (A1, A2, A3) que l'on rencontre dans les structures 23, 281, 292 et 301, ne sont pas de bons marqueurs chronologiques. Les structures 120, 234, 240, 276 et 294 ne possèdent, quant à elles, qu'un ou plusieurs bords indéterminés. Enfin, la structure 354 n'a livré qu'une panse décorée de cannelures que l'on ne peut rattacher à aucune forme distincte. D'autres formes semblent voir le jour dès le Hallstatt C et sont présentes durant toute la période hallstattienne (Sainte-Croix-en-Plaine *Marbach* pour le Hallstatt C au Hallstatt D3 pour *Wolfgangzen Déviation RN 415*)⁹⁶. En effet, les jattes de **type 2a** à partie supérieure de la panse rectiligne ou **2b** à panse arrondie disposent d'un bord court individualisé le plus souvent vertical (pour nos exemples) ce qui est un trait morphologique novateur par rapport aux jattes tronconiques du Bronze final (bord non individualisé).

La structure 8 est datée du Hallstatt D car son mobilier céramique ne contenait qu'un fond de vase de **type D1** caractérisé par un pied faiblement haut. Ce type de pied apparaît généralement dans des ensembles du Ha D (Geispolsheim *Bruechel*, Ha D2⁹⁷; *Wolfgangzen, Déviation RN 415* Ha D3⁹⁸; *Ensisheim Reguisheimerfeld*, Ha D3, fouille de 2001, structure 301 non publiée⁹⁹).

2.3.2.3.2. – Les ensembles du Hallstatt D1

Les structures 5, 9, 38, 54 (y compris le comblement de la tombe 94), 241, 255, 264-265-270, 272-273-288, 277, 278, 287, 299-360, 309 appartiennent à l'horizon Hallstatt D1.

⁹⁵ A. Boyer 2005, p. 92-95 et 99-100.

⁹⁶ S. Mentele 2005, pl. 1, n°9 et 10; G. Kuhnle *et alii*, 1998, pl. 32, n°10.

⁹⁷ M.-P. Koenig *et alii*, 1990, Fig. 4, n°3.

⁹⁸ G. Kuhnle *et alii*, 1998, pl. 31, n°11.

⁹⁹ M. Zehner *et alii*, 2001.

Les premiers remblais de la structure 15 peuvent être rajoutés à cette liste. Certains récipients qui les composent, apparaissent au Hallstatt C et perdurent au Hallstatt D1 comme les formes **6a**, **13** et **13a**, **14a**, **15** et **15a**, **16c**. Les coupes de forme **6a** à bord court et panse arrondie peu développée apparaissent au Hallstatt C sous une forme au profil sinueux très timide (Sainte-Croix-en-Plaine)¹⁰⁰. Puis au Hallstatt D1, la sinuosité du profil s'accroît (Riedisheim *Glaisière Hartmann*, Rosheim *Sandgrube*)¹⁰¹. Cependant, cette forme est également présente en contexte Hallstatt D2. Dans ce cas, elle est toujours accompagnée de coupes de **type 6b** à bord court et panse arrondie très développée (Geispolsheim *Bruechel*; Brumath, fosse 2017 datée par les fouilleurs du Hallstatt D2)¹⁰². Seules cinq structures contenaient ce type de coupes (9 au total dont 5 pour la structure 15) : les structures 15 (015.050, pl. 13 et 015.106, pl. 11), 264-265-270 (264.056, pl. 25), 272-273-288 (273.003, pl. 28), 297 et 299-360 (299.015, pl. 30).

Les formes hautes à col oblique de **type 13** et **13a**, héritage du Bronze final, apparaissent dans des gisements du Hallstatt C avec un bord plus court très incliné vers l'extérieur comme à Housen *Cora* ou Sainte-Croix-en-Plaine *Marbach plaque*¹⁰³. On en trouve encore dans les ensembles du Ha D1 (Colmar *Route de Rouffach*)¹⁰⁴. Au total, 40 individus ont été identifiés sur le site du *Buergele*. Les structures 15 et 264-265-270 en ont recensé un grand nombre (22 individus pour la st. 15, 015.112, pl. 12 et 015.114, pl. 11 et 12 pour la st. 264-265-270, 264.011, pl. 25). Il faut souligner la présence de graphite, décor typique du Hallstatt C-D1, sur un individu de **type 13** (270.002, pl. 27).

Les vases hauts de **type 14a** à bord court droit et panse haute arrondie et refermée à épaulement développé sont peu représentés (3 exemplaires) et proviennent de la structure 15 (015.105, pl. 11) et de la structure 38 (038.002, pl. 19). Ces vases sont décorés de digitations sur la lèvre. Ils apparaissent dans des contextes Hallstatt C (Ihringen *Hinter Ehlen*, structure 74/5, en Bade-Wurtemberg)¹⁰⁵. Néanmoins, ce type de vase n'est pas étranger aux gisements du Hallstatt D1 dans la plaine du Rhin supérieur (Rosheim

¹⁰⁰ S. Mentele 2005, pl. 16, n°15.

¹⁰¹ S. Goepfert 2005, pl. 10 et 12; M.-P. Koenig *et alii*, 2005, Fig. 2, n°6.

¹⁰² M.-P. Koenig *et alii*, 2005, Fig. 3, n°11; M. Guillaume *et alii*, 2000, Fig. 54, n°2.

¹⁰³ S. Mentele 2005, pl. 7, n°2 à 5; pl. 25, n°1, 4 et 5.

¹⁰⁴ Ch. Bonnet *et alii*, 1990, Fig. 18, n°11, 19 et 28.

¹⁰⁵ J. Klup-Treppe, 2003, pl. 18, n°23.

Sandgrube)¹⁰⁶. Les **types 13** et **14a** sont rares voire absents des gisements plus tardifs.

Les vases de **type 15** et **15a** à bord haut et panse arrondie et refermée font leur apparition également au Hallstatt C (Houssen *Cora*)¹⁰⁷. Les sites du Hallstatt D1 comme Colmar *Route de Rouffach* ou le Britzgyberg (phases 2 et 3 du "Plateau Est") ont également mis au jour quelques-uns de ces vases¹⁰⁸. Cependant, les ensembles du Hallstatt D2 ont également livré ce type de forme (Geispolsheim *Bruechel*)¹⁰⁹. Majoritairement en céramique grossière, la jonction du bord et de la panse de ces vases est en général marquée et soulignée par un cordon digité ou par une ligne de motifs estampés. Ce sont des décors caractéristiques des horizons Hallstatt C et D1. 12 exemplaires de ces vases à bord vertical haut ont été retrouvés dans le mobilier de la plate-forme 15 (015.076, pl. 8 ; 015.093, pl. 14 et 015.111, pl. 9), 54 (54.008, pl. 23), 264-265-270 (264.037, pl. 25), 272-273-288 et 299-360 (299.017, pl. 29). Un seul exemplaire est en céramique fine et est décoré de peinture rouge, décor habituel pour le Hallstatt C (268.001, pl. 14).

La dernière forme à apparaître au Hallstatt C est la forme **16c** à bord court divergent, col rentrant et panse à épaule à ressaut appelé dans la littérature vase à "col en quille" ou *Kegelhalsgefässe*. Leur apparition dans les habitats est sporadique contrairement aux sépultures. Cette forme décline vers la fin du Hallstatt D1-début Hallstatt D2. Nous avons pu rattacher cinq individus plus ou moins complets en céramique fine ou semi fine à ce type (4,3 % des formes hautes). Ils proviennent de la structure 15 (015.039, pl. 13 et 015.117, pl. 10) et des structures 54 (054.001, pl. 23), 264-265-270 (264.002, pl. 25) et 272-273-288 (273.001, pl. 27). Deux exemplaires de cette forme ont été retrouvés à Houssen *Cora*, l'un graphité, l'autre peint en rouge avec des motifs au graphite¹¹⁰. Cependant nos individus possèdent un profil différent et pour certains, un décor différent. Le vase 015.117 de petite taille (diamètre 18 cm), à encolure élancée, non décorée et lissée, se rapproche davantage de l'unique exemplaire du Britzgyberg¹¹¹ ou du vase à col haut de Brumath provenant de la fosse 2005 datée du Hallstatt D2¹¹². Quant aux vases 054.001 et 264.002 à encolure assez courte, leur décor est constitué d'incisions plus ou moins

profondes délimitant une ou plusieurs bandes de métopes et les métopes entres elles. Quelquefois, elles remplissent ces métopes sous la forme de chevrons ou de triangles. Elles sont généralement accompagnées de décor au graphite ou à la peinture rouge et remplies de pâte blanche comme pour l'individu 054.001. Ce type de décor est une variante du style Alb-Salem¹¹³ dont la région de diffusion s'étend de la Bavière au nord de la Suisse, au sud du Bade-Wurtemberg et en Alsace bien que les exemples pour cette dernière région soient peu nombreux. Il a été identifié par H.-W. Dämmer et se nomme Alb-Hegau-Tradition (KAHT)¹¹⁴. Les deux caractéristiques principales de cette variante résident dans la quasi absence de motifs estampés contrairement au style plaque Salem et dans la présence de petites incisions appelées dans la littérature allemande "Ritzen" prenant la forme de sorte d'échelle aux barreaux obliques situées sur la panse ou le plus souvent, à la jonction du col et de la panse, à l'endroit même du ressaut. Elles peuvent également prendre la forme de hachures. Le décor Alb-Salem et sa variante ne caractérisent pas seulement le Hallstatt C mais également le Hallstatt D1 comme le prouvent les multiples exemplaires retrouvés dans les niveaux VI de l'habitat de hauteur de la Heuneburg datés du Hallstatt D1b¹¹⁵. Faut-il dater la variante KAHT de la fin du Hallstatt D1? Les auteurs d'ouvrages plus récents restent assez larges quant à la durée de vie de ce décor faute d'étude récente et approfondie, tant en Allemagne qu'en Alsace ou en Suisse¹¹⁶. Enfin, les deux derniers vases à "col en quille" 015.039 et 273.001 au décor incisé, manifestent par leur forme, une certaine dégénérescence de ce type par l'absence ou presque de ressaut remplacé par un méplat pour le vase 273.001. A cette liste, nous ajoutons deux autres vases découverts en contexte Hallstatt D1, l'un de type 16a à bord court divergent et col rentrant bas et l'autre de type 16b à bord court divergent et col rentrant haut et resserré, car ce sont certainement des vases à "col en quille" dont la fragmentation importante a empêché leur identification à cette forme.

Les structures appartenant au Hallstatt D1 possèdent avant tout un mobilier céramique caractéristique de cet horizon telles que les formes **7** et **7a**. 4 individus ont été

¹⁰⁶ M.-P. Koenig *et alii*, 2005, pl. 2, n°10.

¹⁰⁷ S. Mentele, pl. 16, n°5, pl. 23, n°2.

¹⁰⁸ Ch. Bonnet *et alii*, 1990, Fig. 16, n°4 ; Fig. 19, n°7 ; A. Boyer 2005, pl. 7, n°1 ; pl. 23, n°4.

¹⁰⁹ M.-P. Koenig *et alii*, 2005, Fig. 4, n°1.

¹¹⁰ S. Mentele 2005, pl. 20, n°15 ; pl. 24, n°1.

¹¹¹ A. Boyer 2005, pl. 84, n°1.

¹¹² M. Guillaume, 2000, Fig. 45, n°1.

¹¹³ Bauer 1988, p. 107-121.

¹¹⁴ H.-W. Dämmer 1978, p. 27-29.

¹¹⁵ H.-W. Dämmer 1978, p. 28 ; pl. 2, n°2 et 3 ; pl. 3, n°5 et 6.

¹¹⁶ J. Klup-Treppe, 2003, p. 132-133.

comptabilisés. La structure 15 concentre deux coupes de **type 7** à bord court, partie supérieure de la panse haute rectiligne et 1 coupe de **type 7a** à panse à carène douce (015.115, pl. 12). Ces formes apparaissent comme des profils novateurs notamment les coupes **7a** qui présentent une panse légèrement carénée. Si ces formes sont bien documentées pour l'habitat de hauteur du Britzgyberg¹¹⁷, elles sont rares par contre en Alsace. Seule la fosse de Morschwiller-le-Bas *Simlisberg* en a livré un exemplaire¹¹⁸. Outre-Rhin, la structure 74/5 du site d'Ihringen *Hinterehlen*, datée de la transition Hallstatt C-D1, a fourni un exemplaire à panse peu carénée¹¹⁹ qui confirmerait la datation D1 de notre exemplaire à carène douce.

Un dernier point permet d'attribuer les structures citées plus haut à l'horizon Hallstatt D1. En effet, la fouille n'a pas livré de jatte à bord large divergent et panse arrondie de type 3 appelé également "jatte à marli". Ces formes se rencontrent surtout dans les gisements du Hallstatt C et disparaissent durant le Hallstatt D1 (Morschwiller-le-Bas *Simlisberg*, Houssen *Cora*)¹²⁰.

Certains décors participent également à la datation Hallstatt D1 de ces ensembles. En effet, le graphite, la peinture rouge et la présence de cordons à la jonction de vases à bord haut vertical (**type 15** et variante et **14b**) sont certes présents dans les corpus du Hallstatt C, mais également dans ceux du Hallstatt D1 (Britzgyberg, Colmar *Route de Rouffach*)¹²¹. Si quelques exemplaires de tessons peints en rouge peuvent se trouver dans des contextes tardifs, le décor au graphite disparaît au Hallstatt D2. Les tessons ou les formes graphitées sont au nombre de quatre seulement sur 188 tessons décorés ou formes recensées pour cet horizon (2,1 %) (015.092, pl. 31). Quant à la peinture rouge, 10 individus ont été dénombrés dont cinq pour la structure 15 (5,2 % des décors) (015.095 et 264.020, 264.046, 299.020, pl. 32). L'application de cordons sur les vases hauts totalise la majorité des décors avec 54 individus (28,7 %).

Enfin, un dernier décor est caractéristique du Hallstatt D1. Il s'agit du décor KAHT (incisions, peinture rouge, graphite) présent sur 39 individus pour la plupart non rattachés à une forme distincte (20,7 %) (009.004 et 264.005, pl. 31, 265.002 et 270.022, pl. 32, 299.004 et 299.013). La structure 15 concentre la majorité de ces exemples (21 individus : 015.047, pl. 31, 015.048 ; 015.091, pl. 31 ; 015.094 ; 015.103, pl. 31). La totalité des tessons comportant ce type de décor est surcuite voire déformée. Le vase à "col en quille" de la structure 54 et les tessons de la panse que nous n'avons pas pu recoller, sont probablement des ratés de cuisson ce qui induit une production de ce type de vase sur le site du *Buergele*. Cette fosse a également livré des restes de parois de four ce qui conforterait la thèse d'une production sur place (cf. *supra*). La forte concentration de ce type de décor est assez remarquable en Alsace pour un habitat ouvert.

Un tesson de la structure 15 (015.116, pl. 31) présente des ocelles et des incisions qui font davantage référence au style plaque Salem, défini par l'usage de motifs estampés (cercles et triangles) contrairement au KAHT, avec des incisions et quelquefois des aplats de matières colorantes¹²². Ce type de décor est peu représenté en Alsace et figure dans les ensembles du Hallstatt C et du Hallstatt D1 (Sainte-Croix-en-Plaine, Britzgyberg, Colmar *Route de Rouffach*)¹²³.

Il faut souligner la présence d'une forme inhabituelle pour un corpus Hallstatt D1. Il s'agit de la forme **14c** à bord vertical court et partie supérieure de la panse rectiligne et rentrante que l'on rencontre dans la structure 299-360 (299.026, pl. 30). Cette forme, à la jonction du bord et de la panse très peu marquée, est une forme que l'on date du Hallstatt D3 (cf. *supra*). Or, cette structure n'appartient pas à cet horizon mais au Hallstatt D1 par la présence de différents vases caractéristiques de cette période (**types 6a, 7a, 13, 13a et 15a**). La présence de cette unique forme du Hallstatt D3 au sein d'un mobilier typique du Hallstatt D1 peut s'expliquer par une perturbation avec le mobilier résiduel Hallstatt D1-D3 du remblai de la plate-forme (structure 15) qui recouvrait cette structure fortement arasée.

Deux tessons décorés attirent notre attention. Ils proviennent de la structure 264-265-270 (270.003, pl. 32 et 39) et diffèrent tant par leur pâte très noire que par leur décor composé d'un engobe de couleur crème et d'un motif non identifié à la peinture rouge. Peut-on les

¹¹⁷ n° inv. C66 : 005 ; C66 : 014 ; A. Boyer 2005, p. 60-61, p. 112.

¹¹⁸ J. Lack *et alii*, 1991, pl. 4, n°4 ; cette fosse a été datée du Hallstatt C mais elle pourrait bien présenter un dernier comblement plus tardif correspondant à du Hallstatt D1.

¹¹⁹ G. Klup-Treppe 2003, pl. 43, n°15.

¹²⁰ S. Mentele 2005, pl. 23, n°1 ; J. Lack *et alii*, 1991, pl. 1, n°1 et 5.

¹²¹ A. Boyer 2005, pl. 5, n°1, 2 et 9 ; Ch. Bonnet *et alii*, 1990, Fig. 16, n°1.

¹²² J. Keller 1937, I. Bauer, 1988.

¹²³ S. Mentele 2005, pl. 8, n°1 ; A. Boyer 2005, pl. 23, n°8 ; Ch. Bonnet *et alii*, 1990, Fig. 19, n°27.

rapprocher des productions décorées de peinture blanche et rouge de la Heuneburg?¹²⁴ ; seules des comparaisons visuelles permettraient de répondre à cette question.

2.3.2.3.3. – Les ensembles du Hallstatt D3

Les structures appartenant à cet horizon sont au nombre de 12 (St. 7, 11, 13, 14, 35, 36 et le remplissage des tombes 46, 48, 49, 121, 267, 279, 290 et la structure 15 (plate-forme haute et comblement supérieur de la plate-forme inférieure)). Le mobilier de ces structures est composé de formes que l'on rencontre dès le Hallstatt final (**types 4a, 6b, 17**), d'autres typiques du Hallstatt D3 (**types 8a, 9, 14c**), d'autres encore datant du Hallstatt D3-La Tène (**types 7b et 10b**). De plus certaines formes apparaissent au Hallstatt D1 et perdurent jusqu'au début du Hallstatt final (**type 6a** ; cf. *infra*).

Les jattes à bord rentrant et panse arrondie de **type 4a** comme les coupes à profil très sinueux de **type 6b** apparaissent, en effet, dès le Hallstatt D2, horizon identifié seulement dans le Bas-Rhin (Brumath, fosses 1020 et 2002, Geispolsheim)¹²⁵ et perdurent pendant tout le Hallstatt D3 (Wolfgangtzen, Merxheim *Trummelmatten*)¹²⁶. 7 jattes de **type 4a** ont été identifiées dans le mobilier des structures 15 (015.083, pl. 7 et 015.087, pl. 36), 11 (011.004, pl. 5), 13 (013.002 et 013.003, pl. 5), 35 (035.009, pl. 15) et 48 (048.004, pl. 21) (3,9 % des formes identifiables) contre seulement trois coupes de **type 6b** (036.002, pl. 18, 121.002, pl. 24).

Une troisième forme peut être ajoutée à cette liste : le **type 17** à bord haut concave. Il n'est représenté que par deux individus provenant de la structure 7 (007.001, pl. 4) et de la structure 279 (279.005, pl. 28). Le vase à col concave 279.005 peut trouver un parallèle avec les exemplaires datés du Hallstatt D2 à Geispolsheim mais également avec des vases à bord haut concave datés du Hallstatt D3 à Merxheim¹²⁷. Le second vase haut 007.001 présente une encolure très haute et resserrée et peut être comparé à des individus datés du Hallstatt D3 (Wolfgangtzen)¹²⁸ ou du Hallstatt D3-La Tène (Merxheim, fosse 115)¹²⁹.

Trois formes font leur apparition dès le Hallstatt D3 telles que les coupes de **type 8a** à bord haut et panse arrondie et refermée à épaulement peu développé, les coupes de **type 9** à bord haut rectiligne et panse haute à épaulement peu développé et marqué ou encore les vases hauts de **type 14c** à bord court sub-vertical et partie supérieure de la panse rectiligne et rentrante.

Les coupes de **type 8a**, en pâte fine ou semi fine à lissage extrêmement soigné, sont généralement pourvues de cannelures situées sur la panse ou sur l'épaule comme 8 de nos exemplaires (bords ou panses) (015.036, 015.037, pl. 7, 015.038, pl. 10, 015.045, pl. 13, 015.066, pl. 7, 036.006, pl. 18, 121.003). Ces cannelures sont réalisées à la tournette. Une seule coupe n'est pas décorée de cannelures (267.002, pl. 26). Excepté les fouilles du *Britzgyberg* qui ont mis au jour de nombreux récipients cannelés, seul le site d'Ensisheim *Reguisheimerfeld* en a livré deux exemplaires provenant de la structure 301 datée du Hallstatt D3 par la présence d'un bracelet à cannelures¹³⁰.

Une seule coupe de **type 9** en pâte fine et au décor de cannelures sur la panse, provient de la structure 49 (049.002, pl. 22). Le profil de ce vase peut se rapprocher des individus issus des niveaux supérieurs du *Britzgyberg* ou du gisement Hallstatt D3 de Bischoffsheim *AFUA du Stade*, cependant ils ne sont pas décorés¹³¹. Cette forme semble rare en Alsace et notamment en Haute-Alsace.

Quant à la forme **14c**, en céramique grossière, elle est représentée par quatre vases très fragmentés qui ont été identifiés dans les structures 11 (011.005, pl. 5), 35 (035.001, pl. 15) et 49. Les vases 011.005 et 049.010 ne sont pas complets mais la partie haute de la panse rectiligne permet d'imaginer que le profil de la panse devait être biconique. Le vase 035.001 est de très grande taille (33 cm à l'ouverture) alors que les exemples de ce type sont d'ordinaire plus petits (une vingtaine de cm de diamètre). La panse est très développée ce qui diffère des exemplaires de Wolfgangtzen ou de Merxheim (st. 115)¹³². Le diamètre maximal de la panse des vases de Wolfgangtzen est anguleux comme le diamètre maximal de la panse de notre vase, ce qui

¹²⁴ H.-W. Dämmer 1978, pl. 81, n°880 à 887.

¹²⁵ S. Mentele *et alii* 2005, pl. 6, n°1 ; pl. 8, n°10 ; M.-P. Koenig *et alii* 1990, Fig. 7, n°19 ; Fig. 10, n°12.

¹²⁶ G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 29, n°19, pl. 33, n°1, 2 ; J.-M. Treffort *et alii*, 2000, pl. 14, n°1, pl. 17, n°1 et 9.

¹²⁷ M.-P. Koenig *et alii* 2005, Fig. 4, n°5 ; J.-M. Treffort 2000, Fig. 21 n°1.

¹²⁸ G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 24, n°15 et 16.

¹²⁹ J.-M. Treffort *et alii* 2000, pl. 16, n°1.

¹³⁰ A. Boyer 2005, pl. 80, n°2 et 3, pl. 83, n°2 et 3, pl. 86, n°1, pl. 90, n°3 et 7 ; M. Zehner *et alii* 2001.

¹³¹ A. Boyer 2005, US 283 : pl. 43, n°4, US 248 : pl. 91, n°3 ; Ph. Lefranc *et alii* 2002, pl. 8, n°5.

¹³² G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 31, n°20, pl. 33, n°6 ; J.-M. Treffort, 2000, Fig. 16, n°5 et 7.

n'est pas le cas pour les exemplaires de Merxheim. Le décor de 035.001 est aussi différent car il est constitué de deux rangs de digitations sur la partie haute de la panse alors que le décor des exemples de Wolfgantzen est constitué de cordon ou de motifs estampés situés sur le diamètre maximal de la panse. Le décor des vases de Merxheim est formé de digitations soulignant également le diamètre maximal de la panse. Au cours du Hallstatt D3, les digitations remplacent progressivement le décor de cordon comme le montrent les exemplaires de Merxheim datés du Hallstatt D3-La Tène. Les vases de Wolfgantzen sont datés du Hallstatt D3. Aussi, le vase 035.001 par son décor de digitations placé sur la partie haute de la panse, pourrait être plus récent que les exemplaires de Wolfgantzen mais plus ancien que ceux de Merxheim, et est donc à dater du Hallstatt D3.

La forme **10b** à bord haut concave et panse basse à carène vive apparaît au Hallstatt D3 mais perdure à la Tène ancienne. En effet, parmi les trois individus en céramique fine appartenant à cette variante (014.001, pl. 6, 014.007, pl. 6, 015.035, pl. 7), la coupe 014.001 peut se rapprocher des exemplaires du Hallstatt D3 de Wolfgantzen à bord concave légèrement rentrant ou à ceux de Merxheim¹³³. Quant à la panse 014.007, elle est tout à fait semblable par son bord concave qui semble très haut et par la présence d'une carène vive, à l'unique individu du *Britzgyberg* ou à la coupe provenant de la structure 84 de Merxheim. Celle-ci est datée de la fin du Hallstatt D3 ou du début de La Tène par la présence d'une bouteille et d'une jatte tronconique à bord rentrant au décor peigné¹³⁴. A proximité du site, Bruebach *Rennwasen am Rothlauben*, daté de La Tène A, a livré une série de coupes à profil peu divergent tout comme notre exemplaire¹³⁵. Celui-ci est constitué d'une pâte micacée, fine, lustrée et fumée comme celle du *Britzgyberg*, ce qui est une caractéristique de la céramique lustrée noire que l'on rencontre dès le début de la période laténienne¹³⁶. La dernière coupe retrouvée au *Buergele* (015.035) dispose d'un bord concave fortement rentrant qui date sans équivoque de La Tène ancienne.

Une dernière forme semble caractériser les deux horizons Hallstatt D3 et La Tène ancienne : la forme **7b** à bord court, partie

supérieure de la panse rectiligne et panse basse à carène douce. Un seul exemplaire en pâte semi fine a été retrouvé dans le mobilier non résiduel de la structure 15 (015.064, pl. 9). Par sa forme, il peut être comparé aux seuls exemplaires non stratifiés du *Britzgyberg*¹³⁷. Cependant, il est réalisé dans une pâte proche des exemplaires de céramiques lustrées noires laténiennes (pâte micacée, lustrée et fumée) qui permet de le situer à la charnière du Hallstatt D3-La Tène.

Les décors caractéristiques du Hallstatt D3

Bien que le nombre de décors répertoriés soit très inférieur à celui de l'horizon précédent (69 tessons ou formes recensés soit 17,8 %), ils sont majoritairement constitués d'éléments typiques du Hallstatt D1 en position résiduelle (cordons à la base du bord de vases hauts, graphite, peinture rouge, KAHT...). Cependant, certains décors peuvent caractériser cet horizon. En effet, comme nous avons pu le voir plus haut, le décor de digitations sur la panse des vases hauts apparaît au Hallstatt D3 (Merxheim). Leur position sur la panse des vases est essentielle puisque le décor digité tout comme le décor de cordon descend progressivement au niveau du diamètre maximum de la panse. Les exemples de décor digité sur des vases hauts identifiés (**types 14c, et 14b** (046.067, pl. 20) se situent sur la partie supérieure de la panse ce qui permet de les dater du début du Hallstatt D3 (cf. *infra* type 14c).

Les décors particuliers

Deux vases possèdent un décor inhabituel pour le Hallstatt D3. Il s'agit de deux jattes de **type 2b** à bord horizontal et panse arrondie provenant de structures datées du Hallstatt D3 (046.071, pl. 20, 049.003). Elles sont décorées, sur le bord, d'un zigzag incisé et, à l'intérieur, de lignes incisées délimitant des aires poinçonnées. Le zigzag et les lignes incisés sont des thèmes décoratifs caractéristiques du Bronze final¹³⁸. Or, aucun vestige de cette période n'a été mis au jour sur le site. D'autre part, ce type de décor est présent uniquement sur des jattes tronconiques et n'est jamais en association avec des motifs poinçonnés. Il se peut que le décor rencontré sur ces deux jattes fortement évasées soit une réminiscence du décor originel du Bronze final, toutefois mis au goût du jour en utilisant un vocabulaire décoratif et morphologique hallstattien. Ce décor unique pour la région est aujourd'hui difficile à dater.

¹³³ G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 30, n°20 ; J.-M. Treffort *et alii* 2000, pl. 20, n°2.

¹³⁴ A. Boyer 2005, pl. 83, n°1 ; J.-M. Treffort *et alii* 2000, pl. 11, n°2.

¹³⁵ Chr. Voegtlin, 1991, pl. 2, n°1 ; 2 ; 3 ; 4 et 6.

¹³⁶ M. Zehner 2000, p. 52.

¹³⁷ A. Boyer 2005, pl. 97, n°2, pl. 99, n°4.

¹³⁸ J.-M. Treffort 2000, Fig. 29, n°3, Fig. 31, n°1.

Nous pouvons ajouter à cette liste un probable pied en céramique fine de **type D** découvert dans la structure 11 (011.003, pl. 5). Il présente un décor géométrique incisé et rempli de pâte blanche à l'extérieur qui semble unique en Alsace et dont nous ne pouvons pas proposer une datation en l'absence d'éléments de comparaison.

La céramique tournée

Deux structures ont livré trois tessons de céramique tournée voire tournée et cannelée : la structure 15 et la structure 290. Les exemplaires de la structure 15 proviennent de couches avec mobilier résiduel (015.033, pl. 33 et 40 et 015.034, pl. 36 et 40). Les tessons 015.033 et 290.001 (pl. 29 et 40) peuvent être identifiés à la forme **2a** à bord vertical et panse tronconique bien que nos deux exemplaires soient fortement fragmentés. Ils peuvent se rapprocher par leur forme aux individus de Wolfgantzen¹³⁹. I. Balzer¹⁴⁰, qui a étudié ce type de production à Breisach notamment, signale que la pâte grise à cœur et noire à l'extérieur de nos trois exemplaires est différente de celle employée pour les productions du Hallstatt D3 à La Tène ancienne dans la région de Breisach (céramique du Kaiserstuhl identifiée à Wolfgantzen). Aussi, sur la base d'une simple comparaison morphologique, le tesson 290.001 pourrait dater du Hallstatt D3 alors que le tesson 015.034 est laténien.

2.3.2.4. – Le mobilier des couches à céramiques résiduelles de la structure 15

Toutes les formes du Hallstatt D1 et du Hallstatt D3-La Tène ancienne sont présentes dans ces ensembles (Annexes 2-4). Néanmoins, deux types de vases n'apparaissent pas dans les ensembles clos précédemment décrits : les formes **4b** et **10b**.

Les jattes de **type 4b** à bord fortement rentrant sont au nombre de deux (015.043, pl. 37). L'exemplaire dessiné, en céramique fine, montre un bord très rentrant et certainement une panse tronconique qui caractérise ces jattes à la fin du Hallstatt D3 et au début de La Tène (Wolfgantzen, Merxheim, structure 112, Bruebach)¹⁴¹.

Quant aux deux coupes à bord très haut divergent et panse basse à épaulement de **type 10a** recensées pour ces niveaux

(015.088, pl. 35), elles apparaissent dans des contextes Hallstatt D3 et laténiens au nord de l'Alsace (Bischoffsheim, Rosheim)¹⁴². Il faut noter la forte ressemblance d'un individu découvert dans le sud de l'Alsace à Bruebach *Rennwasen*¹⁴³, site également daté de La Tène ancienne¹⁴⁴.

Les couches d'occupation de la structure 15, ont également livré une jatte de **type 5** à bord dans le prolongement de la panse arrondie et rentrante au décor inhabituel (015.061, pl. 34). Ce décor est constitué de triangles incisés rehaussés de pâte blanche et remplis d'incisions parallèles limitées à proximité du bord, par une ligne incisée. Le décor étant incomplet, il est difficile de trouver de bons éléments de comparaisons. Toutefois, ce type de décor pourrait peut-être s'apparenter au décor de croisillons des vases de Geispolsheim et de Holtzheim pour la fin du Hallstatt¹⁴⁵.

2.3.2.5. – Le mobilier céramique divers

Trois micro-vases¹⁴⁶ ont été découverts dans la structure 15 et dans la structure 35 (015.024, pl. 11, 015.025, pl. 11, 035.036, pl. 17). Ils sont présents pendant toute la période hallstattienne. Un seul tesson peut appartenir à une anse. Cette anse n'a pas été rattachée à un vase particulier (un couvercle par exemple) (013.006, pl. 5).

Les trois vases miniatures que nous avons identifiés proviennent de structures datées du Hallstatt D3 (035.006, pl. 16, 035.035, pl. 17 ; 046.068, pl. 20). Ces vases sont assez rares en Alsace, seul le site de Wolfgantzen (Hallstatt D3) en a livré un exemplaire qui peut se rapprocher du gobelet 046.068 non décoré¹⁴⁷.

2.3.2.6. – Le mobilier céramique particulier

Une série de vases particuliers du point de vue de leur forme peut être listée. En effet, une jatte de **type 2b** à bord vertical court et panse arrondie présente au fond du vase, un trou d'environ 3 cm, centré et réalisé pendant le façonnage (046.069, pl. 20). Les entonnoirs sont habituellement pourvus de flancs resserrés vers le fond pour faciliter le maintien

¹⁴² Ph. Lefranc *et alii* 2002, pl. 7, n°2 ; B. Röder 1995, pl. 68, n°1.

¹⁴³ Chr. Jeunesse *et alii* 1988, Fig. 5, n°13

¹⁴⁴ B. Röder 1995, p. 197.

¹⁴⁵ M.-P. Koenig *et alii* 2005, Fig. 3, n°12, Fig. 16, p. 239.

¹⁴⁶ Les micro-vases (hauteur inférieure ou égale à 5 cm), sont de tailles plus réduites que les vases miniatures (hauteur comprise entre 5 et 10 cm) et n'ont probablement pas la même fonction. A ce propos, cf. H. Van der Boom 1989, p. 29 et 31.

¹⁴⁷ G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 26, n°1.

¹³⁹ G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 28, n°24, pl. 32, n°5 ; J.-M. Treffort 2000, Fig. 16, n°5 et 7

¹⁴⁰ I. Balzer 2006.

¹⁴¹ G. Kuhnle *et alii* 1998, pl. 29, n°23 ; J.-M. Treffort 2000, Fig. 14, n°3 ; Chr. Voegtlin, 1991, pl. 1, n°2 et 3.

dans un autre récipient. Or, le vase 046.069 ne possède pas de flancs resserrés¹⁴⁸. Une seconde forme particulière a été mise au jour. La jatte tronconique 015. 089 (pl. 14) est percée d'un trou d'environ 1 cm au fond du vase. Le diamètre de l'assise ne permet pas d'attribuer cette forme à un entonnoir. De plus, il est probable que toute l'assise soit percée ; aussi, cette forme pourrait être une sorte de passoire. Les comparaisons pour ce type de forme manquent en Alsace comme Outre-Rhin. D'autre part, la pâte de ce vase est brûlée ce qui pourrait laisser entendre que ce vase aurait servi de support à la cuisson des aliments. Cependant, nous n'avons pas de traces de feu, localisées à l'intérieur (sorte de brasero ?). Nous ajoutons encore une forme curieuse à la liste des particularités, le fond 054.002 (pl. 24) de **type A2** à assise plate et fond intérieur convexe. Il est caractérisé par un trou d'environ 1,5 cm ovale, excentré. La particularité de ce fond réside dans la présence d'un bouchon en céramique qui permettait de refermer l'ouverture.

2.3.2.7. – Conclusion (AB et MRZ)

Après cette analyse, un certain nombre de points peuvent être mentionnés :

- touchant l'occupation du Hallstatt D1, les formes céramiques découvertes dans les structures les plus anciennes attestent cet horizon. Néanmoins, le Britzgyberg (phases 2 et 3 du "Plateau Est") mais aussi Riedisheim ont livré davantage de tessons graphités ou peints en rouge (aplat) ce qui permet d'attribuer l'occupation du *Buergele* à la fin du Hallstatt D1 ;
- quant à l'horizon Hallstatt D3, les structures 11, 35, 36 et 46, 48, 49, 121, 279 et 290 appartiennent à cette période. Les structures 7, 14 et 15 recueillent également des éléments que l'on placerait plus volontiers dans la transition Hallstatt D3-La Tène ancienne. De plus, les couches d'occupations récentes de la plate-forme 15 attestent cette pérennité du site au début de La Tène avec la découverte des types 4b et 10a. Le site du Buergele pourrait ainsi se placer à la fin du Hallstatt D3 avec peut-être une courte phase au début de La Tène ancienne.

Pour conclure, l'horizon Hallstatt D2 fait défaut tout comme sur le site du Britzgyberg¹⁴⁹. Dans l'état actuel de la recherche, il n'est pas possible de caractériser un ensemble céramique du Hallstatt D2 puisque cette phase est "inexistante" dans la région. Il est donc difficile de confirmer le hiatus d'autant plus que certains éléments métalliques peuvent être datés de la transition Hallstatt D1-D2.

2.3.3. – Les matériaux de construction

Le torchis est le matériau de construction principal voire unique pour la période hallstattienne. La majorité des 135 structures attribuées à cette période ont livré des fragments de torchis pour un poids avoisinant les 73 kg. La structure 15 en a livré le plus avec environ 35 kg.

D'autres matériaux ont été découverts sur le site. La structure 54 contenait parmi d'autres vestiges, d'importants fragments de parois de four (pl. 42) qui pourraient appartenir à un four de potier ou de métallurgiste dont nous ne connaissons pas l'emplacement initial.

2.3.4. – Le matériel lithique (MRZ) (pl. 43-45)

Le matériel lithique a livré un certain nombre de broyons (galets) et de meules en grès rose des Vosges ou en granit (pl. 43 à 45). Deux fragments de roche appelée "Brèche permienne" ("Rotliegend-Brekzie") originaire de la région de Schweigmatt dans la vallée de Wiesental, au sud du massif de la Forêt Noire, attestent de relation entre la région d'Ilfurth et le sud du Bade¹⁵⁰. Ces fragments ont été retrouvés dans la structure 264 datée du Hallstatt D1 (264.057 et 264.058, pl. 45) et appartiennent probablement à des meules.

Ce sont les plus anciens fragments de ce type de roche qui ont été découverts dans la région. L'ensemble des sites présentant ce type de matériaux est généralement daté de La Tène finale ou du début de l'époque romaine¹⁵¹. Une analyse pétrographique précise est nécessaire pour confirmer cette découverte.

2.3.5. – L'activité de tissage (AB et MRZ)

L'activité du tissage est attestée sur le site grâce à la découverte de fusaïoles et de pesons. Les fusaïoles sont au nombre de 4 dont la majorité est de forme bitronconique (015.022, 255.001, 234.001, pl. 41), une seule étant de forme tronconique (015.023, pl. 41).

¹⁴⁸ H. Bender, L. Pauli et I. Stork 1986, pl. 56, n°66 ; M.-P. Koenig *et alii* 1990, Fig. 11, n°9.

¹⁴⁹ Plateau Est et Rempart Nord : A. Boyer 2005, p. 114 et 115, 117 et 118

¹⁵⁰ M. Joos 2000.

¹⁵¹ M. Joos 1975, 2000 ; M. Zehner 2001.

Elles se répartissent dans les structures 15, 255 et 234. Dix poids de tisserand ont été mis au jour. Ils proviennent des structures 15, 121 (121.017) et plus particulièrement de la sablière basse (st. 264-265-270) localisée au nord de la plate-forme qui en concentre 7 (270.012, 270.013, 270.014, pl. 41-42).

2.3.6. – La faune (PM)

Cette présentation concerne trois mille cinq cents restes (près de 39 kg) issus de la fouille de 45 structures (Figure 5). Ces restes sont bien conservés, mais répartis assez inégalement. En effet, plus des trois-quarts proviennent de la structure 15 (2721 restes, 31 kg). Le reliquat est bien dispersé et seules sept structures (35, 119, 264, 269, 270, 299 & 354) ont livré plus de vingt-cinq restes déterminés.

L'étude est donc organisée en deux parties, la première consacrée à la plate-forme 15, la seconde aux petits ensembles, qui après un examen pour déceler d'éventuelles anomalies, devront être regroupés afin d'atteindre des quantités plus représentatives.

Quelques os entiers permettent des estimations de statures :

- un métacarpe de taureau : 1,17 m et quatre de vaches : de 0,99 à 1,10 m, pour une moyenne de 1,05 m (coefficients de Matolcsi) ;
- un seul os de porc, un métacarpe : 0,82 m (coefficients de Teichert) ;
- deux métatarses de mouton : 0,58 et 0,64 m (coefficients de Teichert) ;
- sept métapodes de chevaux : de 1,28 à 1,39 m, pour une moyenne de 1,33 m (coefficients de Kiesewalter) ;
- un humérus et un radius de chien : 0,58 m (coefficients de Koudelka).

Pour les bovins et les moutons, les estimations se placent bien dans les domaines de variations de l'âge du Fer. Celles des autres espèces sont plutôt élevées, mais les nombres de données ne permettent pas de tirer de conclusions de ces quelques constats.

2.3.6.1. – La plate-forme 15

Cette structure a livré un peu moins de mille cinq cents restes déterminés (Tableau 5).

Espèce	NR	%	PR	%	NMI
Bœuf	417	28,2	11779	41,2	5
Porc	364	24,6	4787	16,7	17
Caprinés	424	28,7	3808	13,3	14
Cheval	188	12,7	6663	23,3	5
Chien	27	1,8	254	0,9	2
Cerf	42	2,8	967	3,4	2
Chevreuril	5	0,3	63	0,2	2
Sanglier	5	0,3	273	1,0	1
Lièvre	3	0,2	5		1
Castor	1	0,1	5		1
Coq	1	0,1	1		1
Oiseau sp.	2	0,1	3		
Total dét.	1479	54,2	28580	92,1	
Indét.	1233	45,3	2467	7,9	
Total	2712		31047		

Tableau 5 – Liste des espèces et dénombrements.

NR=nombre de restes ; PR=poids des restes (g) ;
NMI=nombre minimum d'individus

Les restes de bœufs ne permettent guère d'estimations d'âges. Trois des quatre mâchoires proviennent de sujets assez jeunes, entre six mois et deux ans, la dernière d'un sujet d'environ six ans. Les déterminations de sexes révèlent une majorité de femelles (8) et un petit nombre de mâles (3). On aurait là une indication de l'importance des vaches, et donc de la production laitière ; mais là encore, le nombre de données est trop faible pour permettre d'asseoir cette interprétation. La distribution anatomique de ces vestiges révèle l'abondance des éléments de têtes (29 %) et de pieds (22 %). On trouve ensuite des os d'épaules (16 %) et de cuisses (19 %). Les vertèbres et les côtes sont assez nettement en retrait.

Les estimations d'âges dentaires de porc, au nombre d'une vingtaine, révèlent l'abattage d'animaux jeunes, quatorze sujets ayant moins de deux ans, pour quatre adultes plus âgés. On dénombre quatre sujets vers six mois, six vers un an et trois vers dix-huit mois. L'abattage est assez précoce, ce qui est habituellement le signe d'une consommation de viande de qualité et d'une relative aisance. L'équilibre entre sexes, tel qu'il découle des naissances, est à peu près respecté, mais, du fait de la fragmentation des mâchoires, on ne peut pas établir de corrélation entre ce critère et les âges d'abattage. La moitié des restes provient des membres (51 %), et plus particulièrement de l'épaule (29 %) ; l'autre région bien représentée est la tête (30 %) ; vertèbres, côtes et pieds sont bien en retrait.

Les caprinés sont très bien représentés ; ils ont livré un nombre de restes équivalent à celui du bœuf. Le mouton et la chèvre sont présents, sur 74 restes de caprinés déterminés, 57 % sont issus de moutons. La chèvre est donc représentée de manière assez conséquente (43 %). Cette représentation revêt une forme originale, puisque près de la moitié des restes sont des chevilles osseuses, dont une majorité issues de mâles (Cliché 1).



Cliché 1 – Cheville osseuse de bouc (st. 15)

Par contre les restes de moutons sont dominés par les os de pieds (43 %). Les âges d'abattage ont pu être estimés sur une vingtaine de mâchoires. Ils témoignent d'une grande variété dans le choix des sujets, entre six mois et dix ans, pour une moyenne de trois ans. La moitié des individus a été abattue entre dix-huit mois et trois ans ; les déterminations spécifiques ne sont pas assez nombreuses pour déceler une différence de traitement entre moutons (n=8) et chèvres (n=2). La plupart des déterminations de sexes reposent sur les chevilles osseuses, celles de chèvres en l'occurrence, avec la prédominance de mâles déjà signalée (9 mâles pour 3 femelles). Deux frontaux de brebis acères sont également présents (Cliché 2).



Cliché 2 – Fragment de crâne de brebis acère, marquée de traces de dents de chien (st. 15)

Pour le cheval, on dispose de divers indices d'utilisation, tout d'abord des traces d'usage dues au port d'un mors (Cliché 3) sur des prémolaires. Les estimations d'âges sont peu nombreuses. On compte deux incisives de sept ans (même sujet ?), et une de treize ans. L'aspect des os (juvénile, immature, adulte...) permet de déceler deux restes juvéniles sur 127. Près d'un quart des ossements équins consiste en dents isolées : cela explique en grande partie la fréquence élevée de la tête (36 %). On trouve ensuite les pieds (20 %) et les os de la cuisse (18 %), puis de l'épaule (12 %). Comme précédemment, vertèbres et côtes sont en retrait. Une dizaine de restes, dont quatre os de membres, présentent des traces de découpe qui montrent que nous avons bien affaire à des déchets culinaires. Des traces de brûlures relevées sur quatre incisives témoignent du passage à la flamme d'un certain nombre de têtes (Cliché 4).



Cliché 3 – Trace d'usure due au port du mors sur une prémolaire inférieure de cheval (st. 15)



Cliché 4 – Trace de brûlure sur une incisive de cheval (st. 15)

Avec moins d'une trentaine de restes, le chien est peu présent. Ses os sont fragmentés et une partie présente des traces de découpe (Cliché 5) et de cuisson (Cliché 6 et Cliché 7) qui témoignent de la consommation de la chair de cet animal. L'aspect des restes permet de compenser, dans une certaine mesure, l'absence d'estimation d'âges. Il montre que nous sommes en présence de sujets immatures ou adultes dans des quantités assez équilibrées. L'essentiel des restes provient de l'épaule (un tiers) et de la cuisse (un quart). La découverte d'un coprolithe est un autre signe de la présence de l'animal sur

le site, et de sa probable responsabilité, sans doute partagée avec le porc, dans la disparition des restes de petits animaux. L'ingestion d'os se traduit par une altération tout à fait caractéristique des os (Cliché 8).



Cliché 5 – Traces de découpe sur un humérus de chien (st. 15)



Cliché 6 – Traces de brûlure et de découpe sur une côte de chien (st. 15)



Cliché 7 – Traces de brûlure sur une série de dents de chien (st. 15)



Cliché 8 – Talus de porc altéré par des sucs digestifs (st. 15)

En dehors des mammifères domestiques, on trouve plusieurs espèces sauvages, avec des fréquences qui, bien que modestes, dépassent largement ce que l'on observe sur la plupart des sites de l'âge du Fer. C'est le cerf qui domine largement. Cette abondance est parfois le fait d'une collecte de ramures : ce n'est pas le cas ici, puisque l'on compte un seul fragment de bois sur plus d'une quarantaine d'ossements issus de toutes les parties du squelette, tête (19 %), rachis (5 %), thorax (19 %), membres (45 %) et pieds (12 %). Les autres espèces sauvages sont moins abondantes, mais cependant bien présentes. Le sanglier, mis à part une canine supérieure de mâle, est représenté par des os de membres (humérus, radius, fémur et fibula), le chevreuil également (radius, coxal et trois tibias), le lièvre par un radius, un coxal et un métapode et le castor par une scapula. La plupart de ces vestiges sont issus des membres, sans doute à considérer comme des rejets culinaires.

Trois restes d'oiseaux, dont un de coq, ont été recueillis.

2.3.6.2. – Les autres structures

Quarante structures ont livré moins de cinquante restes déterminés, avec un maximum de 68 restes pour la St. 121.

Plusieurs de ces structures sont caractérisées par l'abondance des restes de caprinés, soit :

- les trois quarts dans la structure 35 (71 restes, dont 45 déterminés).
- un peu moins de la moitié (45 %) dans la structure 49 (28 restes, dont 20 déterminés), près des trois-quarts (70 %) dans la structure 119 (45 restes, dont 34 déterminés)
- la moitié dans la structure 264 (65 restes, dont 37 déterminés) ;
- un peu moins de la moitié dans la structure 269 (50 restes, dont 27 déterminés)

Dans d'autres, les caprinés cèdent la première place au bœuf ou au porc :

- dans la structure 121 (108 restes, dont 68 déterminés), le porc est le plus fréquent, puis viennent les bovins (un tiers) et les caprinés (un quart)
- une légère prédominance de porc, puis le bœuf et les caprinés dans la structure 270 (70 restes, dont 24 déterminés)
- équilibre bœuf et caprinés dans la structure 299 (38 restes, dont 28 déterminés)
- une forte majorité de porc (92 %) dans la structure 354 (28 restes, tous déterminés).

Dans la trentaine de structures restantes (soit 309 restes, dont 152 déterminés), on constate une majorité de caprinés (40 %), devant bœuf (18 %) et porc (20 %). Le cheval y occupe une place non négligeable (13 %) ; de même les mammifères sauvages y sont relativement bien représentés (7 %).

2.3.6.3. – La structure 354

La structure 354, avec presque exclusivement des os de porcs, retient l'attention. En effet, elle présente un certain nombre de traits originaux, dont la forte proportion d'os carbonisés. En effet, la plupart des restes (35 sur 38) ont été exposés à la chaleur, avec une majorité d'os noirs (29), c'est-à-dire carbonisés à cœur (Cliché 9). Les circonstances de cette exposition à la chaleur ne sont pas connues, et si l'on trouve ici et là des os noirs, il est bien rare que ce soit la majorité d'un ensemble qui soit retrouvée dans cet état. En effet, lorsque des os sont brûlés, ils le sont à des degrés divers, certains de manière incomplète, d'autres de manière plus sévère. Une autre originalité réside dans le choix des parties, avec des os d'une épaule droite, et surtout des

os de sept jambons d'au moins quatre sujets immatures ou adultes.



Cliché 9 – Extrémités de fémurs de porcs carbonisés (st. 354)

2.3.6.4. – Pathologie

Quelques anomalies, sous forme de foisonnements osseux (exostose) touchent des os de pieds de bœuf, métatarse, carpe, phalange (Cliché 10). Mais il n'a pas été observé d'élargissements des surfaces articulaires des phalanges ou des poulies de métapodes que l'on interprète comme des effets de surcharges. Celle qui touche la diaphyse d'un tibia pourrait résulter d'un lien destiné à contrôler les allers et venues de l'animal.



Cliché 10 – Traces d'abcès sur des phalanges II et III d'un jeune bovin (st. 49).

Des vertèbres lombaires de cheval soudées (Cliché 11), sans doute en réaction à des surcharges ; de telles pathologies, bien connues sur des chevaux romains et

médiévaux, sont assez rares sur des chevaux de l'âge du Fer.



Cliché 11 – Fragments de deux vertèbres lombaires de cheval soudées (st. 268)

Un calcanéum soudé sur son talus (Cliché 12) témoigne d'un problème articulaire sévère ; ces deux os ont été découpés.



Cliché 12 – Calcaneum et talus de cheval soudés. Ces os présentent des traces de découpe (st. 15)

2.3.6.5. – Utilisation de matières premières animales

En dehors de l'évocation du travail de la laine que permet d'évoquer l'abondance des moutons sur le site, plusieurs restes nous permettent d'évoquer des activités artisanales, comme le travail de l'os, de la dent, de la corne et du bois de cerf.

Un talus de bœuf (Cliché 13) présente une perforation très régulière, due à une usure par rotation. Il peut s'agir d'un élément utilisé lors d'une perforation à l'aide d'un archet.



Cliché 13 – Talus de bœuf perforé, sans doute lors d'un usage dans un archet (st. 15)

Un fragment de cheville osseuse de bœuf sciée (Cliché 14) témoigne de la découpe de la corne, matière qui ne se conserve que très rarement dans des conditions tout à fait particulières¹⁵². La découverte d'une vingtaine de chevilles de chèvres résulte d'une sélection tout à fait remarquable. Sept présentent des traces de coup résultant du prélèvement sur le crâne, mais une seule est sciée (Cliché 15), ce qui nous permet de penser que c'est bien l'usage de la corne qui en a motivé la collecte.



Cliché 14 – Fragment de cheville osseuse de bœuf scié (st. 15)



Cliché 15 – Fragment de cheville osseuse de bouc scié (st. 15)

Deux fragments de bois de cerf ont été façonnés. Le premier (Cliché 16) s'apparente à une sorte de massette, le second (Cliché 17) est coupé aux deux extrémités, selon des modalités différentes : la partie distale a été entamée sur tout son pourtour avant d'être rompue, la partie proximale a été sciée.



Cliché 16 – Fragment d'andouiller de cerf utilisé comme massette? (st. 12)



Cliché 17 – Fragment d'andouiller de cerf coupé aux extrémités (st. 77)

Une canine supérieure de verrat présente une perforation, des traces de manipulation et de bronze, qui indiquent qu'elle a sans doute été portée en collier (Cliché 18).



Cliché 18 – Canine supérieure d'un jeune verrat perforée (st. 15)

2.3.6.6. – Les restes humains

Une douzaine de restes a été recueillie, dont neuf dans la structure 15 ; parmi ces derniers six os juvéniles présentent une patine qui laisse supposer une intrusion ; il en va de même pour un métatarse de la structure 36. Rappelons qu'une importante nécropole médiévale se situe à proximité immédiate. Les

¹⁵² F. Poplin 1993.

six autres restes ont un aspect plus homogène avec les autres ossements. Il s'agit, pour la structure 15, d'une diaphyse d'humérus marquée de traces de dents de chien, d'un éclat de crâne (33 x 20 mm) et d'un fragment de tibia d'adulte. S'y ajoutent un fragment de coxal d'adulte (St. 271), un fragment de crâne immature (St. 264) et un fragment proximal de diaphyse de fémur, également porteur de traces de dents de chien (St. 269).

Le fait que deux os aient été rongés par les chiens montre qu'ils ont été abandonnés sur le sol bien avant leur dessiccation définitive ; il ne s'agit pas de restes issus de sépultures bouleversées.

La présence d'os humains est tout à fait habituelle sur les sites d'habitats de l'âge du Fer. Elle témoigne de la diversité des pratiques funéraires de l'époque, tous les défunts n'ayant pas vocation à être incinérés ou inhumés dans une nécropole.

2.3.6.7. – Synthèse

L'ensemble de la faune recueillie est marqué par l'abondance de caprinés (31 %), bœufs et porcs sont représentés de manière équivalente (26 %) ; vient ensuite le cheval (11 %). Les poids des restes, qui donnent des images plus proches de l'apport alimentaire de ces animaux, donnent l'avantage au bœuf (40 %), suivent le cheval (21 %) et le porc (18 %) ; les caprinés (15 %) arrivent alors en dernier. Les mammifères sauvages, avec 4 % du nombre et 5 % du poids des restes, ne sont pas aussi négligeables que le chien.

Les ensembles d'ossements recueillis sont marqués par des différences de compositions et d'effectifs qui ne facilitent pas la synthèse. Une partie de ces fluctuations s'explique par la taille assez restreinte de certains dépôts, d'autres sont dus aux aléas de la préservation, ou à des pratiques particulières. La structure 15, de loin la plus riche, n'est peut-être pas la plus représentative de l'économie alimentaire du site. En effet, les conditions de préservation dans ces niveaux d'épandage y étaient sans doute moins favorables que dans les fosses, malheureusement trop pauvres pour leur conférer la représentativité nécessaire. Le fait qu'une partie d'entre elles soient très riches en restes de caprinés résulte probablement de ces circonstances plus favorables. De ce fait il faut sans doute penser que la part des caprinés était sans doute beaucoup plus importante que ce que ne laissent supposer les fréquences observées sur l'ensemble de la faune. Mais rien ne nous permet de corriger ces chiffres.

2.4. – Synthèse

La découverte de la plate-forme d'Illfurth-*Buergele* permet de donner un nouvel éclairage sur le site de hauteur du Britzgyberg et sur l'habitat dans son environnement immédiat. Des aménagements autour de la fortification sont donc à attendre tout autour de l'éperon barré.

La plate-forme découverte lors de cette campagne de fouille 2005 correspond plus certainement à une zone de travail et de stockage qu'à un habitat étendu ; il ne semble pas que nous ayons affaire à un "faubourg" ou d'une partie de "ville basse" autour d'un site de hauteur/citadelle, au même titre que celui découvert à la Heuneburg¹⁵³, mais plutôt à des bâtiments agricoles et artisanaux qui fournissaient la ville haute.

C'est plus particulièrement l'étude des ossements animaux qui nous donne des indices fiables quant aux activités agricoles et artisanales réalisées au sein de cette plate-forme ou immédiatement à proximité : la production laitière, la découpe de la corne, le travail du bois de cerf mais aussi le travail de la laine, confirmée par la présence de fusaïole et de pesons lors de la première phase du site (Hallstatt D1b).

A noter aussi l'importance de la chasse en comparaison avec d'autres sites de la même période dans la région, remarque qui avait déjà été soulignée lors de l'étude des ossements animaux du site de hauteur du Britzgyberg¹⁵⁴. L'abattage d'animaux jeunes montre la relative aisance de la population et la recherche d'une viande de qualité.

Les "gouttes" d'alliage cuivreux et les quelques scories de fer découvertes sur la plate-forme mais également dans le remplissage de certaines tombes mérovingiennes (tombes 153 et 154) montrent la présence d'activité de métallurgie du bronze et du fer. La fabrication d'objets en alliage cuivreux est d'ailleurs attestée sur la plate-forme par la découverte d'une fibule en cours de fabrication. Il en est de même sur le site de hauteur qui domine l'habitat du *Buergele*.

Les deux phases d'occupation reconnues sur la plate-forme du *Buergele* corrént avec celles repérées sur le plateau fortifié¹⁵⁵ : une première phase au Hallstatt D1, plus probablement au Hallstatt D1b jusqu'au début du Hallstatt D2, comme le démontrent les fibules et parures en alliage cuivreux ; et une

¹⁵³ J. Bofinger 2005.

¹⁵⁴ A.-M. Adam, M. Lasserre et B. Bakaj 2005.

¹⁵⁵ A. Boyer 2005 ; 2006.

seconde phase à la fin du Hallstatt D3 d'après le mobilier métallique, voire le début de La Tène ancienne, comme l'attestent quelques formes céramiques découvertes sur la plate-forme haute. Tout comme ce qui avait été observé au niveau de l'enceinte fouillée par R. Schweitzer, le site semble avoir été détruit en grande partie par incendie à la fin du Hallstatt D1.

Le hiatus au Hallstatt D2 est difficile à prouver : il est vrai que les fibules typiques de cette période n'ont pas été mises au jour sur la plate-forme, contrairement à ce qui a été observé sur l'habitat de hauteur ; pourtant il n'est pas possible à ce jour de déterminer le corpus céramique attribuable à cette période dans la région, ce qui augmente la difficulté de reconnaissance de cette phase dans l'habitat du *Buergelen*. L'absence de mobilier métallique attribuable au Hallstatt D2 ne peut donc être utilisé comme seul critère pour prouver le hiatus. *A contrario*, on note aussi l'absence de mobiliers métallique et céramique appartenant au début du Hallstatt D3. Un hiatus au moins sur cette période est donc possible en comparaison avec les sites de Bischoffsheim (Bas-Rhin)¹⁵⁶, Sierentz-ZAC Hoell¹⁵⁷ et Ensisheim-THK (Haut-Rhin)¹⁵⁸.

La période du Hallstatt D2 reste aujourd'hui difficile à saisir, en Alsace, tout comme dans les régions limitrophes (sud du Bade, Bourgogne...).

La dernière période reconnue sur le *Buergelen* et le *Britzgyberg* est la fin du Hallstatt D3 ; quelques formes appartiennent probablement au début de La Tène ancienne. C'est au cours de cette période que le site de hauteur a été abandonné. L'habitat continu peut-être à être fréquenté pendant La Tène moyenne (parures en verre de La Tène B découvertes au *Britzgyberg*) ; les terrasses autour du site de hauteur sont encore habitées et exploitées jusqu'à La Tène finale (Illfurth-*Naegelberg*)¹⁵⁹.

¹⁵⁶ Ph. Lefranc *et alii* 2003.

¹⁵⁷ Fouilles Antea Sàrl 2006-2007, resp. d'Op. M. Roth-Zehner, étude du mobilier en cours.

¹⁵⁸ M. Zehner et B. Bakaj 2001.

¹⁵⁹ M. Roth-Zehner 2004.

¹⁶⁶ H Duday 1995, p. 44-47.

3. – Présentation de la nécropole mérovingienne



Cliché 19 – Cercle funéraire 69 avant fouille (tombe 70)



Cliché 20 – Cercles funéraires et tombes après la fouille

3.1. – L'architecture des tombes

3.1.1. – Reconnaissance d'un contenant en matériau périssable (EC)

Les sépultures d'Illfurth-Buergele sont le lieu de décomposition en espace vide, ce qui sous-entend que le défunt est déposé dans un espace confiné et fermé, et que l'apport de sédiments n'est pas immédiat, mais vient après la décomposition du cadavre. Il est important de faire des nuances entre l'espace vide originel, qui correspond à la tombe au moment du dépôt, et l'espace vide secondaire, qui nous apparaît au moment de la découverte de la structure funéraire. L'espace vide secondaire est le résultat de la disparition des matériaux périssables qui contenaient le cadavre (coffre en bois...) et dont la décomposition est plus lente que celle du cadavre¹⁶⁶.

L'existence de parois en matériau périssable peut être prouvée par la mise en évidence d'effets de paroi. Afin d'éviter une confusion entre les faits observés et les processus qui les ont causés, il semble nécessaire de préciser les notions suivantes¹⁶⁷ :

- on parle d'effet de paroi lorsqu'on observe un élément contenu dans la structure, maintenu dans une position qui paraît instable : il s'appuie contre une structure qui l'empêche de basculer.
- il y a effet de délimitation linéaire quand l'ensemble des éléments d'une structure s'organise de telle façon qu'ils présentent une limite régulière.

Les observations concernant l'organisation des fosses sépulcrales sont fondées sur des faits archéologiques (traces ligneuses de bois, pierres de calage, différences de comblement) confrontés aux constats taphonomiques.

3.1.2. – Observations et résultats (MRZ)

3.1.2.1. – Les cercles funéraires

Les cercles funéraires (*Kreisgräber*) sont au nombre de 29 (pour 193 fosses sépulcrales répertoriées). Compte tenu du fort arasement de certains fossés, il est à présager que ce chiffre est en deçà de la réalité (Cliché 19, Cliché 20).

¹⁶⁷ H. Duda 2005, p. 181.

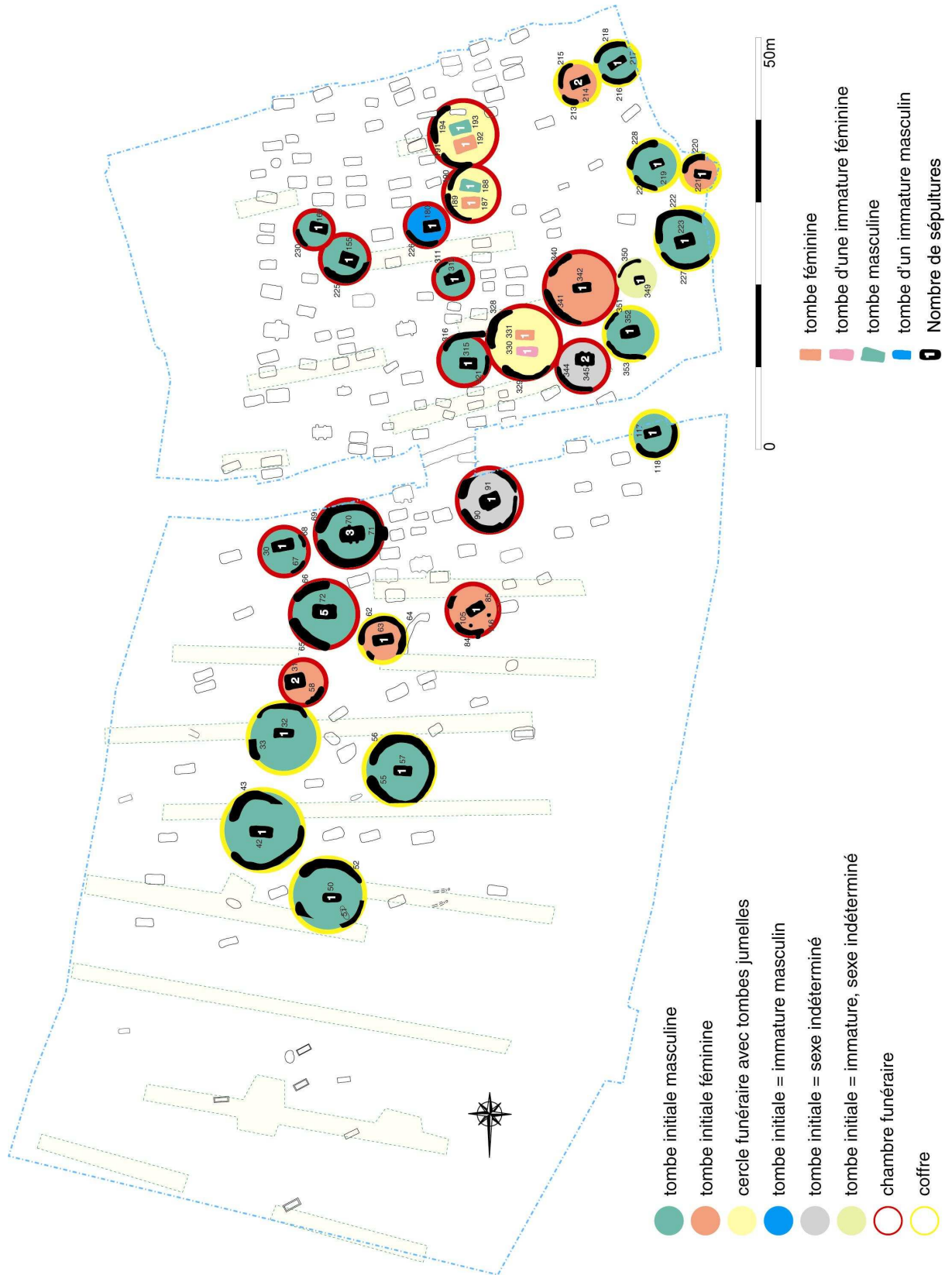


Figure 18 – répartition des cercles funéraires dans la nécropole

Cercle	Ø (m)	Tombe	sexe	Réutilisation de cercle
350	4,40	349	Enfant de – de 4 ans	
230	4,70	169	♂	
220	4,70	221	♀	
226	5,30	180	Garçon de 4 ans (+ou-12 mois)	
311	5,30	312	♂	
213/215	5,40	214	♀+?	•
216/218	5,40	217	♀	
58	5,60	31	♀+♀	•
118	5,70	117	♂	
62	5,80	63	♀	
67/68	6,00	30	♂	
225	6,00	155	♂	
228/229	6,20	219	♂	
316/321	6,25	315	?	
84	6,40	85	♀	
344	6,40	345	?+?	•
351/353	6,50	352	♂	
189	6,85	187 + 188	?+♂	
222/227	7,60	223	♂	
90	7,90	91	♂?	
69/71	8,30	70	♂+?+♂	••
65/66	8,30	72	?+♂+♂+?+ enfant de 10 ans (+ou-30 mois)	••••
191/194	8,30	192 + 193	♀+♂	
33	8,70	32	♂	
55/56	8,70	57	♂	
340/341	8,90	342	♀?	
328/329	9,00	330 + 331	fillette + ?	
52	9,10	50	♂	
43	10,00	42	♂	

Tableau 6 – dimensions des cercles funéraires

Les cercles présentent des diamètres de 4,40 m à 10,00 m¹⁶⁸. Les fossés étaient conservés sur une profondeur moyenne de 20 cm (largeur entre 30 et 80 cm). Les plans de certains cercles sont incomplets à cause de l'érosion mais aussi suite au diagnostic qui a en partie détruit certains d'entre eux.

Le comblement des fossés, toujours uniforme, ne permet pas de constater un remplissage côté interne qui permettrait de prouver l'existence d'un tumulus comme cela a été le cas à *Basel-Bernerring*¹⁶⁹ et *Illkirch-Graffenstaden*¹⁷⁰. Au contraire, le remplissage de certains fossés montre une couche de loess concrétionné qui tapisse le fond de la structure

¹⁶⁸ Des diamètres équivalents ont été notés à *Illkirch-Graffenstaden* : entre 5,00 et 12,50 m. J. Baudoux et E. Boës 2003, p. 214.

¹⁶⁹ M. Martin 1976, p. 20.

¹⁷⁰ J. Baudoux 1998, p. 57-58.

qui tendrait à prouver que le fossé est toujours resté ouvert¹⁷¹.

On note la présence d'une excoissance quadrangulaire (st. 71) à l'ouest du cercle funéraire 69 (tombe 70) : aucun élément n'a été découvert à cet endroit lors de la fouille et aucune explication ne peut être donnée (tombe d'un animal aujourd'hui disparu? Élément architectural en bois? Stèle¹⁷²?) (Cliché 20).

Les cercles funéraires sont interrompus à l'est, formant une entrée. Cette caractéristique a également été reconnue à *Illkirch-Graffenstaden* (Bas-Rhin), comme en Allemagne et en Suisse¹⁷³. Les formes sont plutôt standardisées et ne présentent pas d'importantes variantes comme on a pu le constater par ailleurs. Leur disposition est également uniforme sur l'ensemble de la nécropole observé. On ne constate aucune concentration *a priori*. Trois des cercles funéraires entouraient deux tombes aménagées côte à côte, peut-être des regroupement familiaux : un couple homme-femme dans le cas des tombes 187-188 et 192-193 et un regroupement femme-jeune fille dans le cas des tombes 330-331. Il s'agit dans ces trois cas, de tombes doubles entourées d'un cercle funéraire et non pas d'une réoccupation de l'enclos (Figure 18).

Une réinstallation de sépulture au niveau de la tombe centrale a été signalée dans 5 cas¹⁷⁴. Seules trois autres tombes pour lesquelles ne subsistent aucun cercle funéraire étaient réoccupées : les tombes 29, 128 et 212. Faut-il imaginer des tertres au-dessus de ces tombes? Réoccupait-on également des tombes qui n'étaient pas entourées d'un cercle funéraire?

¹⁷¹ Le cercle funéraire 118 a livré quelques ossements humains : tombe remaniée?

¹⁷² Des aménagements probables de stèles en matière périssable, fosses adventives de forme oblongues, ont été notés sur d'autres sites comme celui de *Saint-Vit* (Doubs) (Fr. Passard et J.-P. Urlacher 2003). Peut-être faut-il rattacher ce type de structure à celle observée dans l'enclos 69?

¹⁷³ H. Ament 1976, H.W. Böhme 1993, R. Moosbrugger-Leu 1971, J. Baudoux et E. Boës 2003.

¹⁷⁴ Tombes 31, 70, 72, 214 et 345.

¹⁸² Adultes et immatures.

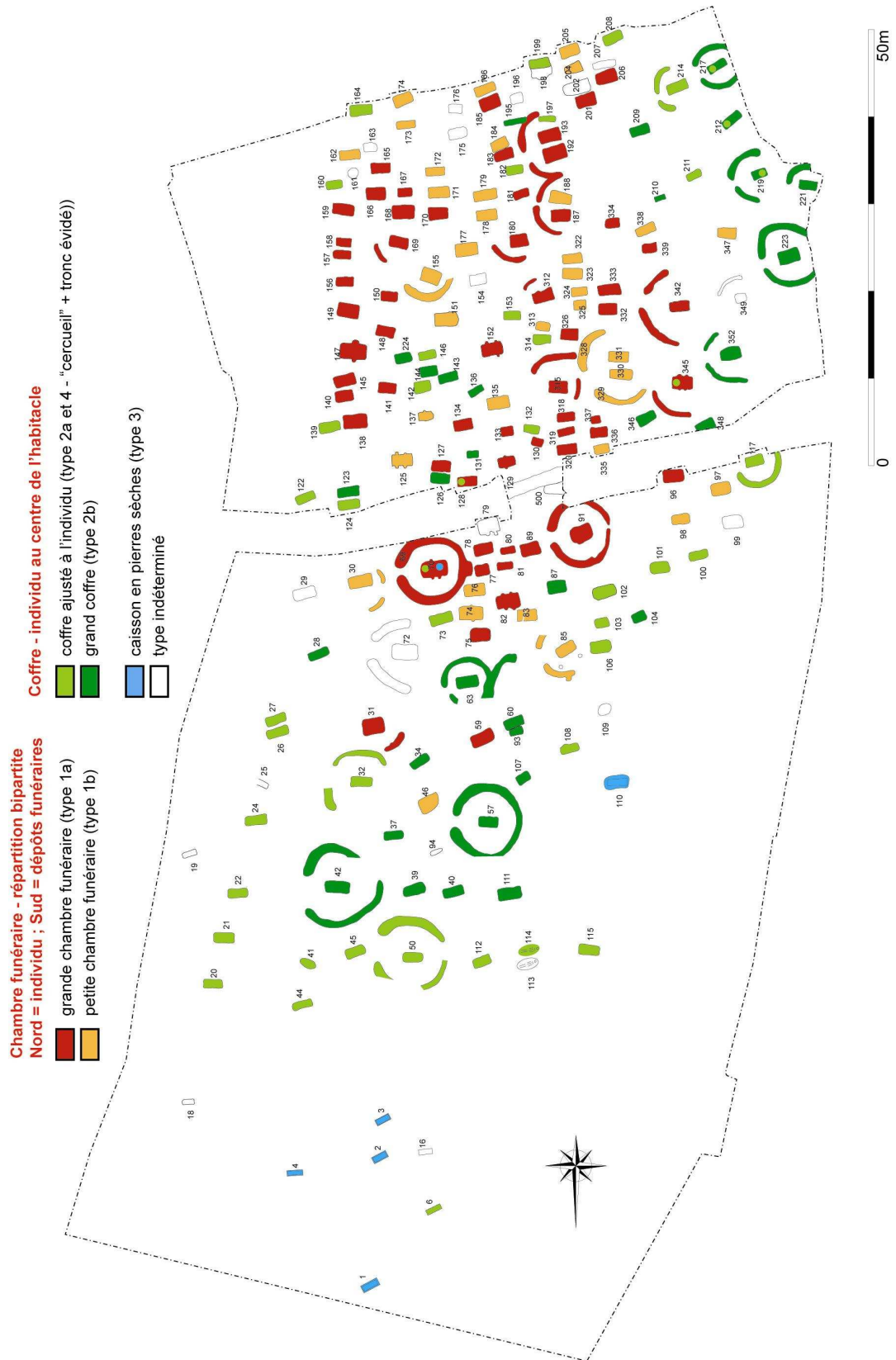


Figure 19 – Répartition des différents types de tombes

L'organisation spatiale des tombes autour des cercles funéraires n'est pas évidente à saisir. Elle ne semble pas régie par la fondation d'une tombe de patriarche autour de laquelle se rassemble tous les membres de la famille. N'oublions pas que les tombes à enclos ne sont pas seulement masculines (59 %) ¹⁸², mais que 41 % des cercles funéraires sont occupés par des femmes ¹⁸³. Trois des sépultures sont celles d'enfants âgés de 4 ans à 12 ans.

Tombe	Dimensions L. x l. x prof.	Ch. Fun.	Coffre
30	280x160x105	●	-
31b	265x210x60	●	-
32	260x150x45	-	210x75
42	290x126x66	-	250x60
50	250x110x50	-	200x60
57	250x150x80	-	180x100
63	260x150x75	-	200x100
70c	315x180x110	●	-
72	310x180x100	●	-
85	250x130x60	●	-
91	260x190x120	220x150	-
117	240x120x35	-	180x45
155	245x120x110	●	-
169	250x150x50	200x120	-
180	180x120x100	150x100	-
187	240x175x77	●	-
188	290x140x90	●	-
192	280x210x105	220x180	-
193	290x180x90	●	-
214b	250x130x70	-	●
217	270x110x80	-	●
219	250x110x90	-	200x60
221	230x140x90	-	200x60
223	250x160x100	-	200x90
312	250x155x20	210x140	-
315	240x155x125	●	-
330	250x110x70	●	-
331	240x130x100	200x100	-
342	240x155x95	210x110	-
345b	240x160x75	200x110	-
349	130x80x40	?	?
352	260x140x25	-	180x80

Tableau 7 – dimensions des fosses sépulcrales et des chambres funéraires et coffres dans les tombes entourées d'un fossé circulaire (● = dimensions non connues)

Les fosses sépulcrales étaient situées au centre des cercles funéraires ; trois d'entre eux en contenaient deux côte à côte (cf. *supra*). Les profondeurs conservées vont de 1,30 m à 0,10 m (Figure 20). Certaines, se trouvant sur le haut de la pente, sont extrêmement arasées,

¹⁸³ Adultes et immatures.

¹⁸⁶ A noter : la nécropole de Wasselone *Wiedbiehl* a livré deux cercles funéraires dont le premier ne recelait aucune sépulture, seulement une stèle, et le second une tombe en caisson en pierres sèches

expliquant en partie cette grande différence de conservation. Malgré tout, la profondeur des tombes semble avant tout corrélée avec le degré de richesse des sépultures – pour celles qui ne sont pas pillées.

3.1.2.2. – Chambres funéraires, coffres et caissons en pierres sèches

Dans la majorité des sites en territoire allemand et suisse et les quelques-uns connus dans le nord-est de la France, les tombes entourées d'un fossé circulaire sont à mettre en relation avec l'emploi d'une chambre funéraire. Cette constante n'est pas de mise dans la nécropole d'Illfurth-*Buerghelen* ¹⁸⁶. Dans 2 cas, il n'a pas été possible de proposer une interprétation du monument compte tenu de l'important pillage (tombe 72 et 349). Dans les autres cas, on note la présence de 12 coffres et 19 chambres funéraires (Tableau 7). La différence d'architecture des tombes entourées de cercles funéraires est difficile à interpréter : nous notons un noyau à chambre funéraire localisé dans la partie sud de la nécropole et un croissant, comportant exclusivement des tombes à coffres (avec individu au centre de la tombe), situé à l'ouest et au nord du site, qui entoure en partie le premier noyau sus-cités. L'important pillage des tombes ne permet pas de proposer des datations fiables sur une grande partie de ces tombes.

A Illfurth-*Buerghelen*, les chambres funéraires sont au nombre de 97 (47,54 %) et les coffres au nombre de 81 (39,7 %). 7 tombes sont réalisées à l'aide blocs calcaires (3,43 %). 19 tombes n'ont pu être interprétées à cause des dégâts majeurs créés par les pillages et perturbations successives (9,31 %).

3.1.2.2.1. – Les chambres funéraires

Les chambres funéraires de type Morken ¹⁸⁷ sont des coffres en bois de dimensions imposantes dans lesquels le défunt, habillé de ses plus beaux atours, est déposé le long de la paroi nord (tête à l'ouest), la partie sud de la chambre étant réservée au dépôt funéraire, spécifiquement un dépôt alimentaire, des armes, quelques fois des objets de toilettes.

¹⁸⁷ K. Böhner 1959.



Figure 20 – Profondeurs des tombes de la nécropole

Parmi ces chambres funéraires, on note deux modules que l'on peut discerner grâce aux dimensions de la fosse sépulcrale¹⁸⁸ :

- **Type 1a (grande chambre funéraire, Cliché 21)** : le premier est une fosse sépulcrale vaste dont la largeur est importante, en majorité plus de 1,50 m de large

(L. \leq l.x1,75) ;

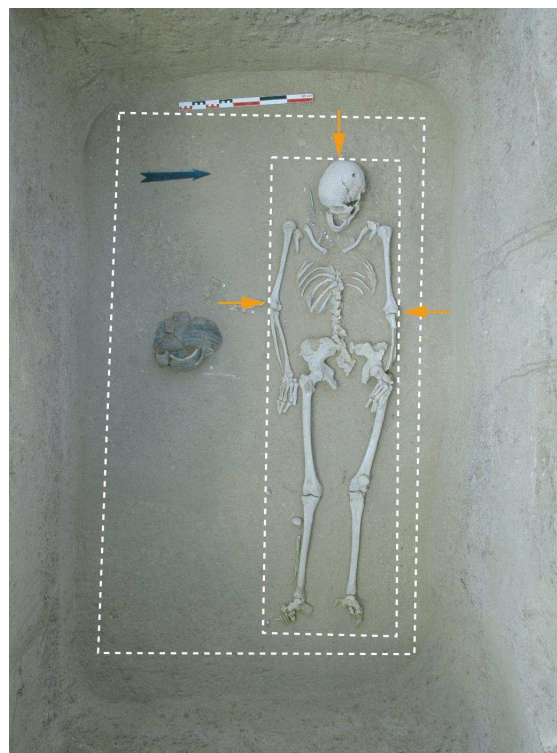
- **Type 1b (petite chambre funéraire, Cliché 22)** : le second module présente des largeurs de fosses plus étroites

(L. \geq l.x1,75).

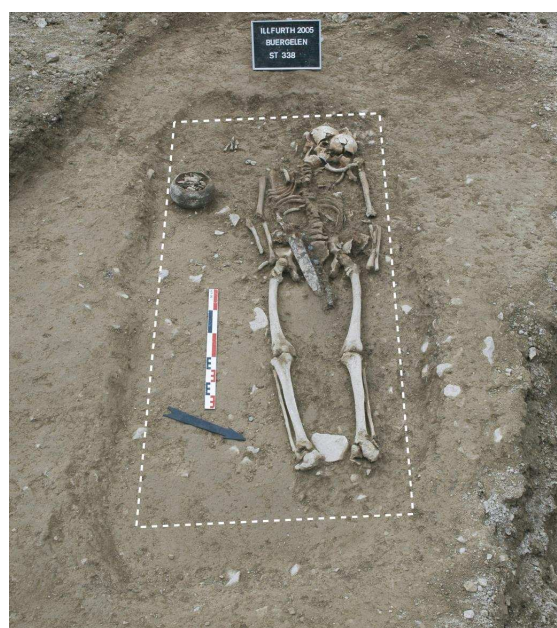
Dans la plupart des cas, les dimensions des fosses déterminent les dimensions des chambres funéraires : l'une vaste (type 1a), la seconde (type 1b) étroite qui correspond plutôt à un coffre qu'à une chambre. Les objets sont déposés directement à côté de l'individu tandis que dans le module **1a**, les objets se trouvent souvent à 40 voire 60 cm du corps du défunt.

Parmi les 97 chambres funéraires, on note ainsi la présence de 60 grandes chambres de type 1a (29,41 %) et 37 petites chambres de type 1b (18,31 %). Ces deux modèles se trouvent localisés dans un grand secteur sud-est avec ou sans enclos. Les tombes de type 2 (cf. § 3.1.2.2.2) apparaissent dans un croissant se développant dans la frange ouest et nord du site. A noter, une petite unité au centre des tombes à chambres funéraires (tombes 136, 142, 144, 146 et 224).

La présence d'un cercueil déposé dans la chambre funéraire n'est pas à exclure. Il a pourtant été difficile de le prouver, notamment dans celles fortement pillées. Sur les 97 chambres funéraires répertoriées, la présence d'un cercueil a été avérée dans 29 cas, déposé le long de la paroi nord de la chambre et dans lequel reposait l'inhumé (cf. catalogue et annexes).



Cliché 21 – St. 125, exemple de chambre funéraire de type 1a (flèches orange=effets de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).



Cliché 22 – St.338, exemple de chambre funéraire de type 1b (pointillés blancs=proposition de restitution).

¹⁸⁸ Ces propositions métriques s'inspirent des travaux de B. Sasse (2001, p. 17-19) sur la nécropole de Eichstetten. L'auteur détermine la présence de 4 groupes de tombes (hormis les tombes en pierres sèches) qui rappellent ceux proposés dans ce paragraphe. La formule présentée ne doit pas être comprise comme une règle *sine qua non* mais comme une aide au classement de nos tombes de manière moins aléatoire.

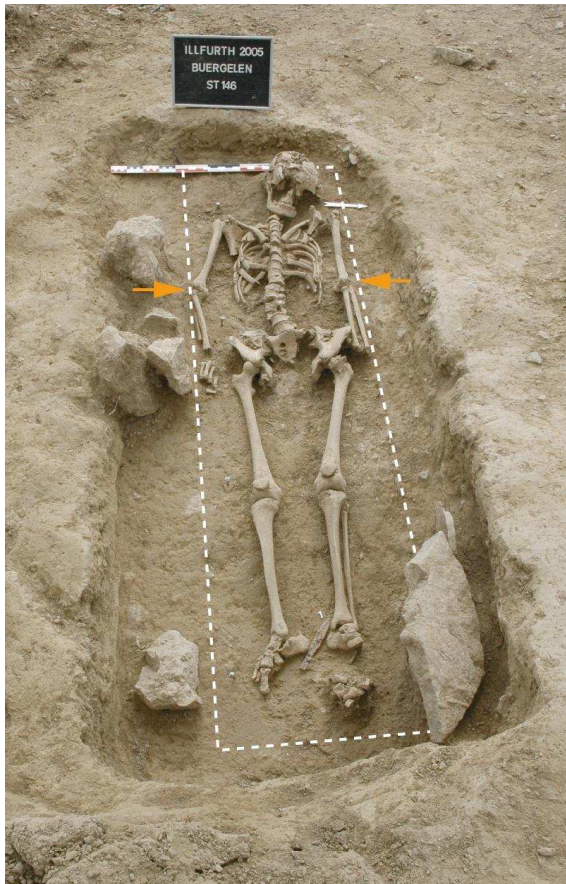
¹⁹⁰ Tombes 70c, 75, 83, 91, 121, 128, 146, 151, 168, 171, 178, 180, 183, 206, 219, 223, 312, 315, 318, 319, 326 et 331.

3.1.2.2.2. – Les coffres

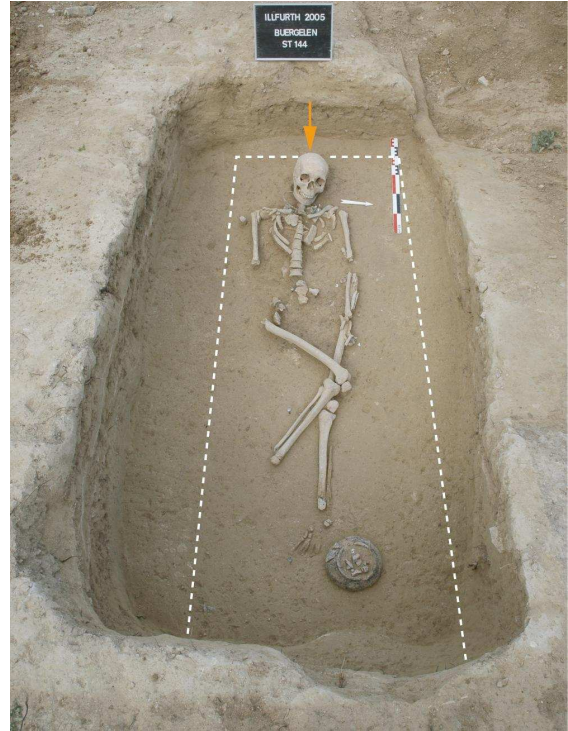
La principale caractéristique des tombes à coffres est la position centrale de l'individu dans la fosse sépulcrale. Comme dans le cas des chambres funéraires, deux modules apparaissent au sein de la nécropole d'Illfurth-Buergele :

- **Type 2a** (Cliché 23) : un **petit coffre** qui s'ajuste au corps du défunt (env. 1,70-1,80 m de long pour 45-60 cm de large)
- **Type 2b** (Cliché 24) : un **grand coffre**, module plus imposant, qui occupe souvent toute la fosse sépulcrale.

On recense 48 tombes de type 2a (23,52 %) et 33 tombes de type 2b (16,17 %). Ces grands coffres (type 2b), de dimensions souvent équivalentes aux chambres/coffres décrites *supra*, diffèrent pourtant radicalement de ces dernières puisque l'individu est déposé au centre de la structure et que les dépôts funéraires, qui accompagnent systématiquement le défunt dans les tombes de type 1, sont ici rares.



Cliché 23 – St.146, exemple de coffre ajusté de type 2a (flèches oranges=effets de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).



Cliché 24 – St.144, exemple de coffre large de type 2b (flèche orange=effet de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).

3.1.2.2.3.– Les tombes à caisson en pierres sèches sèches

Les tombes à caisson en pierres sèches (Cliché 25) occupent le nord du site avec une unique réoccupation de la tombe centrale (tombe 70b) du cercle funéraire 69. Dans tous les cas répertoriés, les observations montrent qu'il s'agit d'un coffre en matériau périssable dans lequel est installé le défunt, le tout est alors associé à une architecture en pierres sèches. Aucune inhumation en pleine terre n'a été répertoriée.



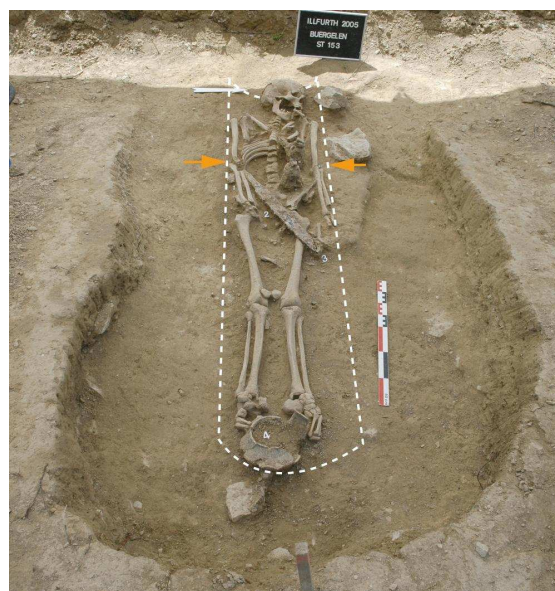
Cliché 25 – St.2, exemple de tombe à caisson en pierres sèches (type 3).

3.1.2.2.4.– Les contenants contraignants à fond concave

Trois inhumations dans des contenants à fond concaves ont été répertoriées sur la nécropole (Cliché 26). Il s'agit des sépultures 87, 153 et 197. Dans les trois cas cela concerne des individus adultes et aussi bien des hommes que des femmes. On n'observe pas de répartition particulière sur la nécropole et les pratiques funéraires ne diffèrent pas (hormis le contenant du défunt) :

- le mobilier accompagnant le défunt est aussi varié que dans les tombes d'individus déposés dans des coffres à fond plat (perles, vase, scramasaxe, offrande alimentaires...),

- l'orientation et les dimensions des fosses sépulcrales sont les mêmes que celles intégrant les contenants à fond plat,
- ces contenants à fond concave peuvent être aussi bien déposés dans des fosses sépulcrales de grandes dimensions (st. 87 et st.153), que dans des fosses plus ajustées (st.197).



Cliché 26 – St.153, exemple d'inhumation en tronc évidé de type 4 (flèches oranges=effets de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).

3.1.2.3.– Observations particulières

Des traces de bois ont été notées dans 22 tombes¹⁹⁰. Dans une grande majorité, il s'agit de quelques traces fibreuses de bois décomposé découvert sur le fond de la structure, prouvant l'existence d'un coffre ou d'une chambre funéraire. Dans quelques cas, la trace des poutres sur le fond de la fosse permet de proposer les dimensions de la chambre¹⁹¹. Dans deux tombes, la présence d'un couvercle est confirmée par la découverte de traces de planches à quelques centimètres au-dessus du squelette (tombe 319), soit sur le squelette (tombe 326).

La hauteur des chambres et coffres est plus difficile à évaluer. Pourtant, dans 7 cas, il a été possible d'en proposer grâce à la taphonomie. Les hauteurs des chambres sont relativement modestes : pour les chambres les plus importantes, les hauteurs ne dépassent pas les 70-75 cm¹⁹². Les chambres de type 1b

¹⁹⁰ Tombes 146, 171, 178, 180, 223, 312, 315, 318, 319, 320, 326, 331.

¹⁹² Tombes 97 et 128b.

semblent beaucoup moins hautes, comme nous le laisse entrevoir la tombe 188 (H. estimée = 30 cm). Ces dernières ne sont pas plus hautes que les "cercueils" (tombes 20 et 34) et coffres (tombes 24 et 40) qui accusent également des hauteurs allant de 20 à 30 cm. Ces observations sont possibles dans deux cas bien précis :

- dans le cas des tombes perturbées : grâce aux pilleurs qui ont déplacé des ossements et objets lors de leur passage, qu'ils ont "stockés" sur les couvercles des contenants ;
- dans le cas des tombes intactes : les stratigraphies ont montré des remplissages différenciés entre la partie représentant le volume de la chambre et la terre ayant servi à son ensevelissement.

Treize fosses sépulcrales présentent des excroissances en forme de demi-cercle de part et d'autre de la fosse quadrangulaire (Figure 21). Souvent placées de manière régulière en face l'une de l'autre – souvent 2 côté sud et 2 côté nord, elles révèlent la présence d'une pratique funéraire ou d'une architecture particulière. Des structures équivalentes ont aussi été découvertes au sein de la nécropole d'Erstein¹⁹³. Ces aménagements, interprétés comme des trous de poteau, ont été présentés comme d'hypothétiques superstructures bâties chapotant la tombe¹⁹⁴. L'interprétation de ces structures comme trous de poteau nous semble hasardeuse ; une explication nous apparaît prématurée.

Ces excroissances semi-circulaires ont été découvertes de part et d'autre des fosses sépulcrales les plus profondes : peut-on envisager que d'autres, plus arasées, en étaient pourvues? Existe-t-il une corrélation entre profondeur des tombes, richesses et architecture spécifique? Le pillage important de l'ensemble de ces tombes ne permet pas de nous prononcer sur ce sujet.

La carte de répartition de ces tombes à architecture particulière montre qu'elles se situent dans un secteur restreint de la nécropole, entre les cercles funéraires 69 (tombe 70) et 90 (tombe 91) et au sud de ceux-ci. Faut-il y voir un regroupement familial qui présente des aménagements funéraires particuliers? Beaucoup de questions qui restent aujourd'hui sans réponse.

¹⁹³ 9 tombes semblent concernées par ce phénomène : tombes 31, 47, 85, 121, 128, 153, 169, 173 et 260. D'après le plan publié dans M. Châtelet *et alii* 2004, p. 12.

¹⁹⁴ M. Châtelet *et alii* 2004, p. 24.

²⁰² H. Duda 2005, p. 166-168.

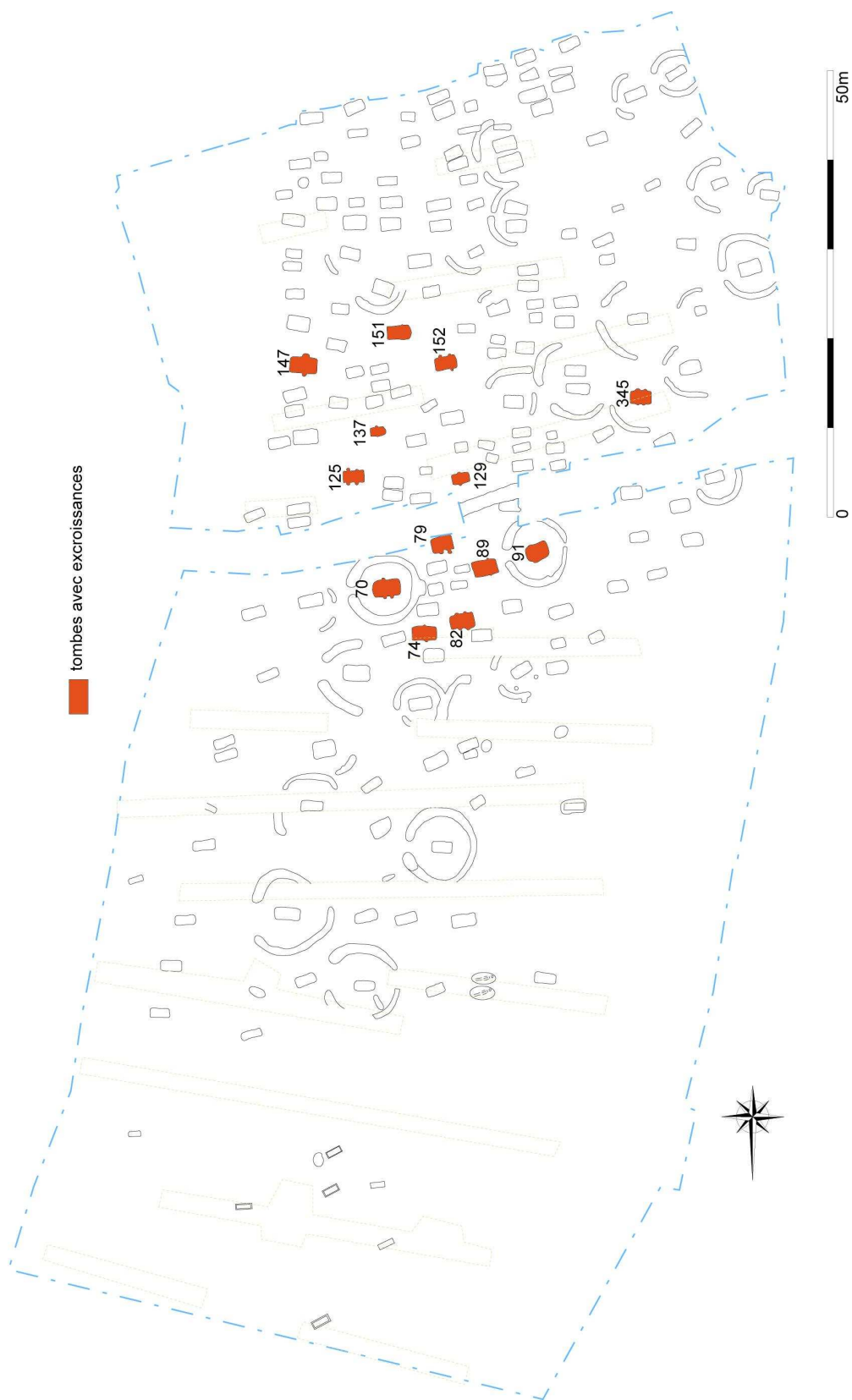


Figure 21 – Localisation des tombes avec excroissances

3.2. – Les interventions sur la sépulture (EC)

Sur 208 sépultures, seules 69 sont intactes. Les perturbations récentes (cultures, vignes, diagnostics et décapage) touchent 14 sépultures, et 18 sépultures sont détruites (très arasées et/ou aucune donnée anthropologique) (Tableau 8, Tableau 9, Figure 24). Des remaniements post-inhumatoires ont donc concerné 107 sépultures (soit 51,4%). Ces actions sont principalement des pillages, mais peuvent également être dues à des réutilisations de fosse sépulcrale. Ces différentes perturbations ne sont donc pas toutes accompagnées de gestes et de pensées négatives pour l'individu qui les subit (cf. 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5).

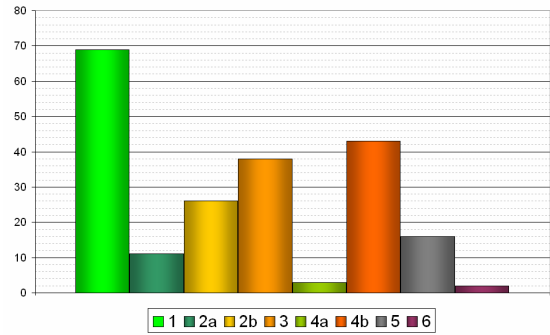


Tableau 8 – Etat de conservation des tombes dans la nécropole d'Ilfurth-Buerghelen

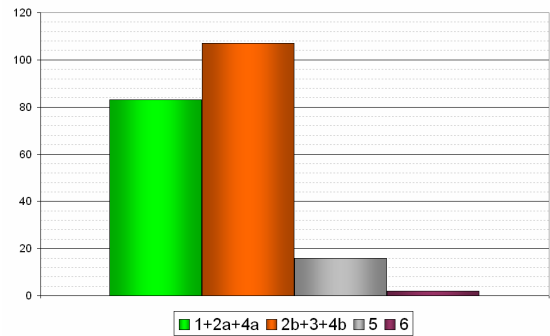


Tableau 9 – Regroupements des divers états de conservation des sépultures.

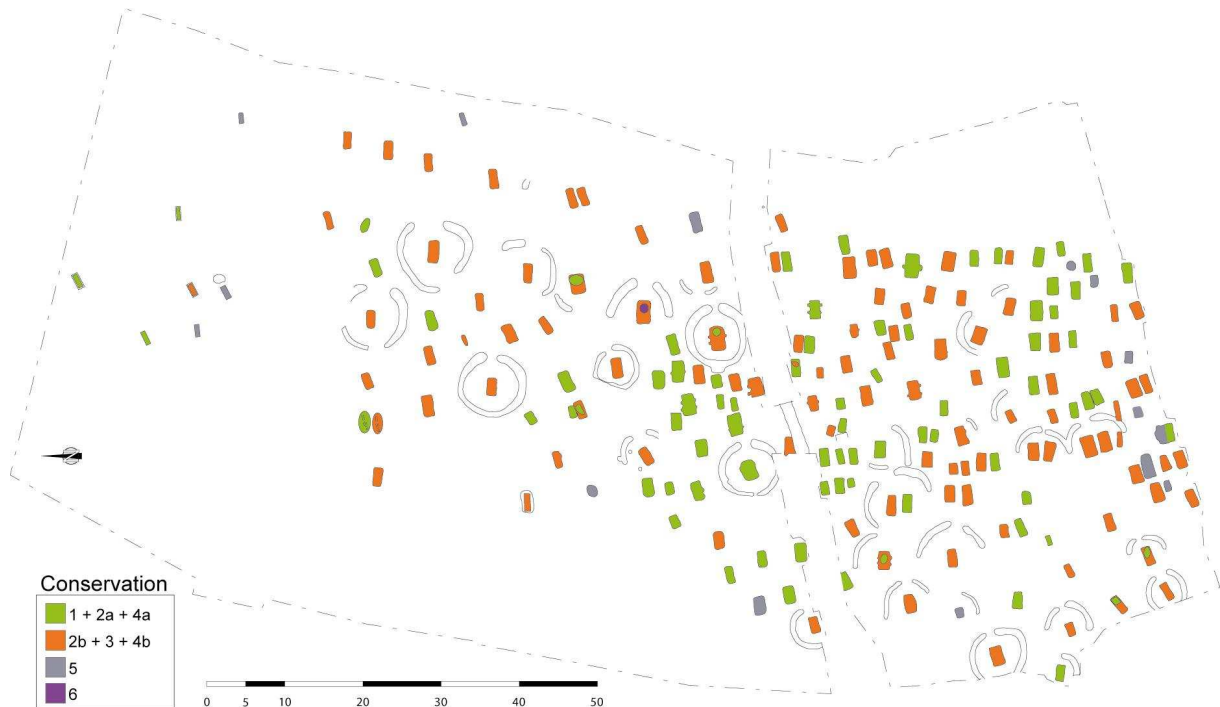


Figure 22 – Répartition des différents états de conservation des sépultures.

3.2.1. – Les indices pour la chronologie des perturbations

3.2.1.1. – Les connexions anatomiques

D'un point de vue anatomique, la différence entre une sépulture primaire et une sépulture secondaire (ou en plusieurs temps) se décèle au niveau des connexions articulaires. Sous nos latitudes (climat tempéré) les articulations d'un cadavre inhumé se disloquent en quelques mois²⁰². L'observation de ce phénomène est fondamentale : c'est ce qui va nous permettre d'estimer le temps écoulé entre l'inhumation du défunt et le pillage de la sépulture.

Notons qu'il existe deux types de connexions articulaires :

- Les connexions labiles concernent les os supportant peu de poids (mains, colonne cervicale (sauf les 2 ou 3 premières), jonction scapulo-thoracique, partie distale des pieds).
- Les connexions persistantes supportent beaucoup de poids et les ligaments, épais et résistants sont essentiellement liés à des os volumineux et solides (articulation atlanto-occipitale, colonne lombaire, chevilles...).

3.2.1.2. – Cassés frais, cassés secs ?

L'observation de chaque extrémité des fragments nous a permis de déterminer s'il s'agissait de fracture sur os sec ou sur os frais²⁰³ :

- Les cassures sur os frais surviennent alors que l'os possède encore une partie de sa trame protéique, c'est-à-dire du vivant de l'individu ou peu de temps après sa mort. Les cassures de ce type sont remarquables par leur forme dite en "bec de flûte". La zone de cassure est lisse et de la même couleur que le reste de l'os.
- Les cassures sur os sec apparaissent après la perte de la trame protéinique de l'os, donc longtemps après la décomposition de l'individu (plusieurs dizaines d'années sous nos latitudes). Les cassures sur os sec sont reconnaissables par leur forme, la plupart du temps perpendiculaire au grand axe de l'os (pour les os longs). La zone de cassure est rugueuse, irrégulière et quelquefois de couleur plus claire que le reste de l'os.

L'observation de cassure sur os frais permet de préciser que le corps du défunt a subi des manipulations alors même que sa décomposition n'était pas complète. Les cassures sur os sec, plus classiques, peuvent être imputables à plusieurs facteurs éloignés du temps de l'inhumation. C'est pourquoi les cassures sur os sec relevées n'intègrent évidemment pas les cassures arrivées en cours de fouille.

Ce type d'observations (connexions anatomiques et cassures) permet d'envisager une "chronologie relative" des perturbations sur la sépulture. On pourra alors proposer diverses hypothèses : interventions par les contemporains du défunt ou non, alors que l'individu est décomposé ou non...

3.2.2. – Du pillage ponctuel à la perturbation généralisée

3.2.2.1. – Quelques exemples

La cartographie des sépultures pillées et non pillées ne montre pas d'évolution géographique pertinente permettant de préciser le cheminement des pilleurs (Figure 23). Toutefois, dès la phase de terrain, différentes observations ont été faites sur les tombes perturbées et trois "images" en sont ressorties :

- Seuls quelques os ont été déplacés, et les connexions anatomiques sont quasi toutes préservées,
- Beaucoup d'os sont déplacés, mais des connexions anatomiques sont préservées,
- Tous les os sont déplacés, aucune connexion anatomique n'est préservée.

Cette vision est-elle due à une graduation dans le processus de pillage (intervention plus ou moins musclée) et/ou les interventions ont-elles eu lieu à différents moments du processus de décomposition du cadavre et du contenant ?

Les exemples développés ci-après ont été choisis car ils sont les plus représentatifs et illustrent au mieux les différents cas rencontrés.

²⁰³ B. Boulestin 1999

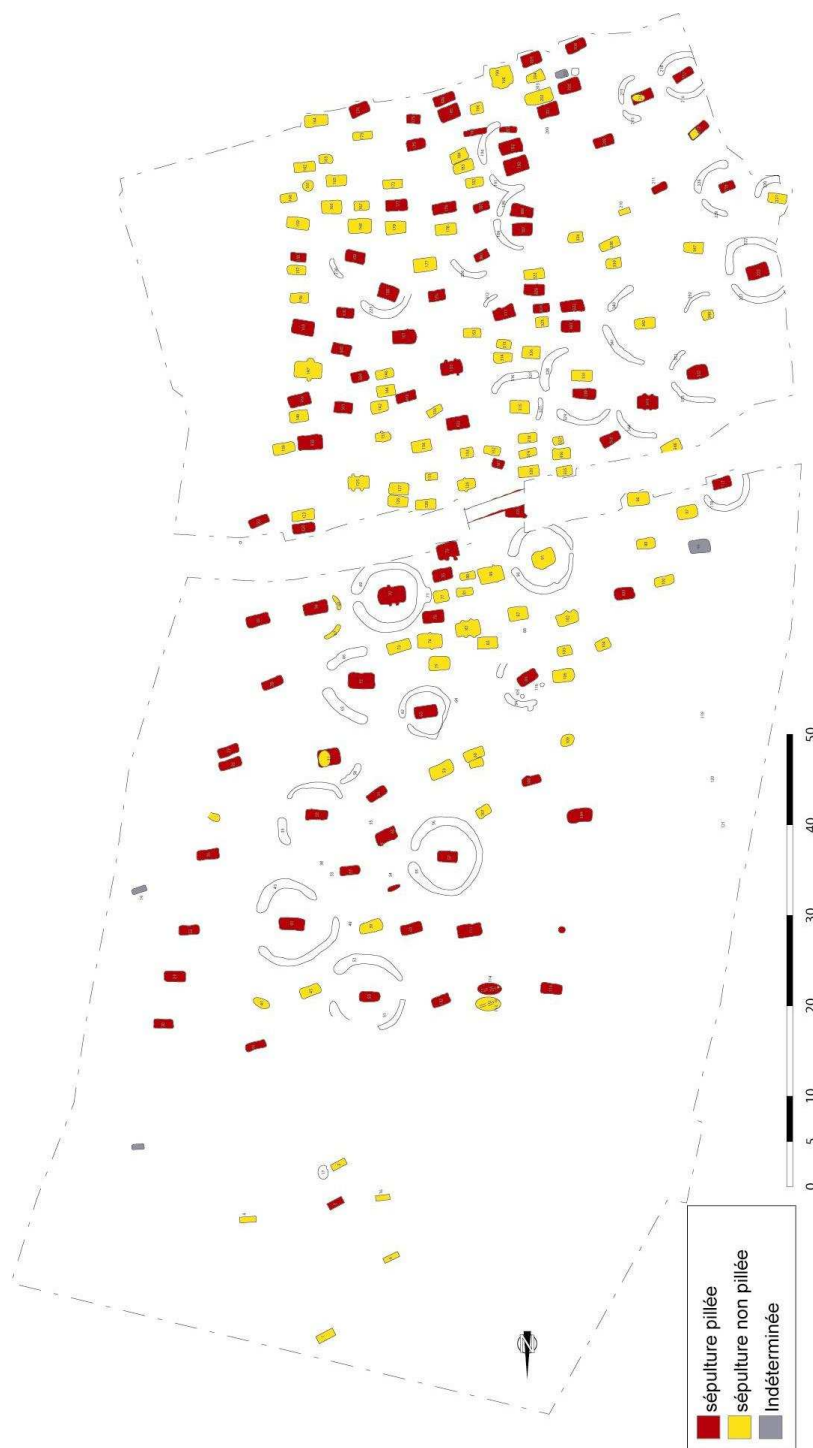


Figure 23 – Répartition des sépultures pillées et non pillées.

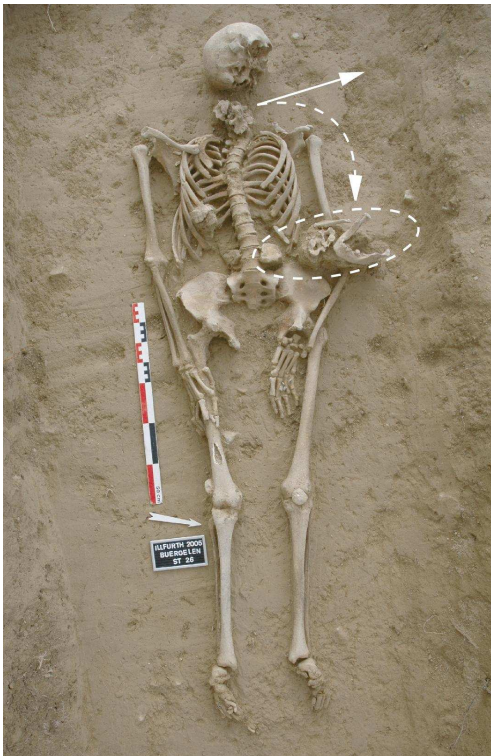
3.2.2.1.1. – La sépulture 26

Le squelette de la sépulture 26 présente une zone de perturbation au niveau du cou (Cliché 27) :

- la mandibule a été déplacée en avant du coude gauche,
- le crâne a basculé en arrière et apparaît par sa face antéro-latérale droite légèrement inférieure,
- les vertèbres cervicales et la clavicule gauche ont été déplacées à proximité et en avant du coude gauche.

Le prélèvement du mobilier a entraîné un mouvement des os alentours (Cliché 27, signalétique blanche). Les os ayant bougé appartiennent à des connexions labiles. Ceci sous-entend une intervention anthropique sur un cadavre sur lequel existent encore des contentions ligamentaires.

Sur 107 tombes ayant subi une intervention anthropique, 32 présentent les stigmates d'un pillage localisé au niveau du cou et/ou du bassin. De telles interventions n'ont pu être effectuées que par les contemporains stricts des défunts.



Cliché 27 – Sépulture 26.

3.2.2.1.2. – La sépulture 22

Le squelette de la sépulture 22 est fortement perturbé, mais présente suffisamment de connexions anatomiques préservées pour envisager la position initiale (avant pillage) du

défunct. Les remaniements concernent principalement les 2/3 inférieurs du squelette (Cliché 28) :

- les os coxaux, les fémurs et le sacrum sont ramenés en avant du thorax,
- les vertèbres lombaires sont regroupées (mais déconnectées) dans la partie inférieure du grill costal droit,
- les tibias ont été déplacés en amont de leur position anatomique.

Les différentes observations amènent à confronter deux idées *a priori* contradictoires :

- décomposition en espace vide : les clavicules ont eu tendance à se verticaliser et les os déplacés sont au contact de la partie supérieure du squelette et/ou sur le fond de l'architecture,
- décomposition avec un apport de sédiment progressif : la cage thoracique a gardé un certain volume, des connexions labiles sont préservées (le sternum est en équilibre en avant des vertèbres thoraciques) et des os sont restés en place malgré le déplacement d'os volumineux.

Ce sont les os de grandes dimensions appartenant aux connexions persistantes qui montrent les mouvements de grande ampleur. Ceci sous-entend une intervention anthropique sur un cadavre à l'état de squelette ou sur lequel existent encore des ligaments très fragilisés. De telles perturbations ne peuvent s'entendre que dans un espace vide. De ce fait la conservation partielle des volumes thoraciques et des connexions labiles que forment le sternum avec les côtes ou les os de la ceinture scapulaire, ne peuvent pas être considérées comme contradictoires (Cliché 29), et on peut envisager l'existence d'une enveloppe funéraire de type vêtement ayant protégé la partie haute du corps.

A l'image de la sépulture 22, 35 tombes ont subi des perturbations telles que la moitié du squelette a été déplacée et les quelques segments anatomiques encore en place permettent de discuter de la position initiale de l'individu.

De telles interventions n'ont pu être réalisées que par les contemporains de l'utilisation de la nécropole.



Cliché 28 – Sépulture 22, première passe.



Cliché 29 – Sépulture 22, seconde passe.

3.2.2.1.3. – La sépulture 141

Les perturbations ont touché la quasi-totalité du squelette et il ne reste en place que le grill costal, la clavicule, la scapula et le membre supérieur droits, et les pieds (Cliché 30) :

- les os déplacés reposent en moyenne une dizaine de centimètres au-dessus du niveau initial de l'individu,
- certains os présentent des cassures sur os sec : une partie de l'os étant déplacée et l'autre encore en connexion avec l'os associé (c'est notamment le cas du tibia droit dont la diaphyse est déplacée alors que l'extrémité proximale est toujours en connexion avec le fémur.

Ce sont les os de grandes dimensions appartenant aux connexions persistantes qui montrent les déplacements de grande ampleur. Ceci sous-entend une intervention anthropique sur un cadavre à l'état de squelette pour lequel l'os a perdu sa trame protéinique.

31 des tombes pillées présentent des squelettes totalement perturbés.

Vu qu'aucun cône de pillage n'a été observé lors de la fouille, on peut envisager que les pillards savaient où intervenir. Ceci sous-

entend que les sépultures étaient toujours visibles au sol, même après une durée assez longue correspondant au moins à la décomposition totale d'un individu. De telles interventions n'ont donc pu être réalisées que par les générations ultérieures mais relativement proches des inhumations.



Cliché 30 – Sépulture 141

3.2.2.2. – Synthèse et hypothèses

Les 3 exemples développés ci-dessus illustrent au mieux les différentes images résultant des pillages effectués par les contemporains de l'utilisation de la nécropole.

Ces différentes images correspondent-elles à divers modes opératoires ? Il s'agit vraisemblablement plus d'une variabilité dans l'avancée de la décomposition de l'individu (allant du cadavre en cours de décomposition au squelette sec), qu'une gestuelle plus ou moins radicale pour la récupération d'objets. Nous avons confronté ces données aux datations effectuées avec le mobilier métallique et céramique, le tout regroupé dans le tableau ci-après (Tableau 10). On constate alors une corrélation entre la datation de la sépulture et le fait que le pillage a eu lieu rapidement ou non après l'inhumation.

Nous avons ensuite cartographiés les pillages sur os frais et les pillages sur os sec, tout en

prenant en compte les phases de datation des sépultures (Figure 24). A première vue, les interventions sur os frais, donc effectuées dans un laps de temps court après l'inhumation, sont situées surtout en périphérie de la nécropole et touchent principalement les tombes les plus récentes (au nord et à l'est). Les interventions sur os secs, quant à elles, concernent majoritairement les tombes les plus anciennes (Figure 24, noyau jaune pâle). Certes, la discussion porte sur 87 sépultures (pillées et datées), parmi lesquelles seulement 53 sont datées précisément²⁰⁴, soit un échantillon correspondant à la moitié du corpus concerné (107 tombes pillées au total). Toutefois, il est tentant de penser qu'il n'y a eu que très peu de campagnes de pillage, et non un pillage systématique à intervalles réguliers durant toute l'utilisation de la nécropole. Ces interventions ne laissant aucune trace en surface (pas de cône de pillage outrepassant les limites des fosses sépulcrales), les pilleurs devaient savoir où chercher. Ceci sous-entend une signalisation, un marquage des sépultures qui perdurent dans le temps, pendant au moins toute la durée d'utilisation de la nécropole.

²⁰⁴ Les 53 sépultures retenues sont celles pour lesquelles la datation proposée n'englobe pas plus de deux phases.

ST	Phase 1 - 570-600	Phase 2 - 600-640	Phase 3 - 640-670	Phase 4 - 670-700	Phase 5 - 700-800
135					
141					
150					
171					
187					
324					
152					
158					
151					
154					
169					
352					
78					
180					
195					
330					
130					
345b					
188					
138					
79 - 1					
79 - 2					
79 - 3					
179					
201					
223					
32					
42					
50					
111					
155					
186					
192					
206					
209					
323					
332					
20					
30					
212b					
63					
124					
185					
346					
22					
28					
34					
85					
101					
122					
217					
219					
214b					
31b					
117					
2					
29					
148					
149					
174					
181					
193					
224					
333					
500					
21					
24					
26					
27					
37					
40					
44					
46					
57					
110					
112					
115					
145					
197					
208					
211					
312					
326					
175					
76					
70c					
72 - 3					

os secs
os frais
indéterminé

Tableau 10 – Datation des sépultures pillées.

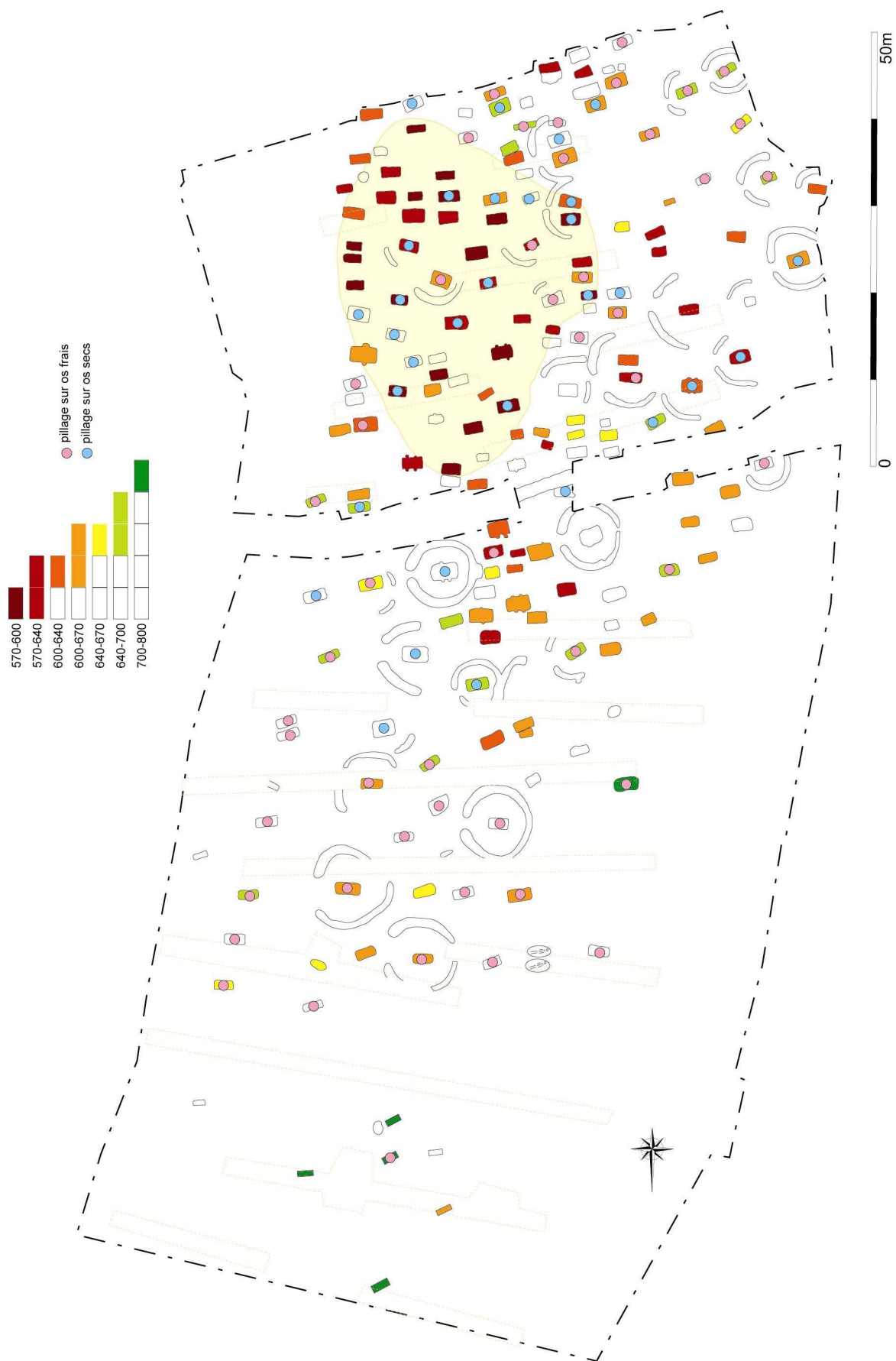


Figure 24 – Répartition des pillages sur os frais/os secs et datation des sépultures.

3.2.3. – Deux cas de superposition

3.2.3.1. – Les sépultures 31a et 31b

La fosse sépulcrale contenait deux individus (Cliché 31) :

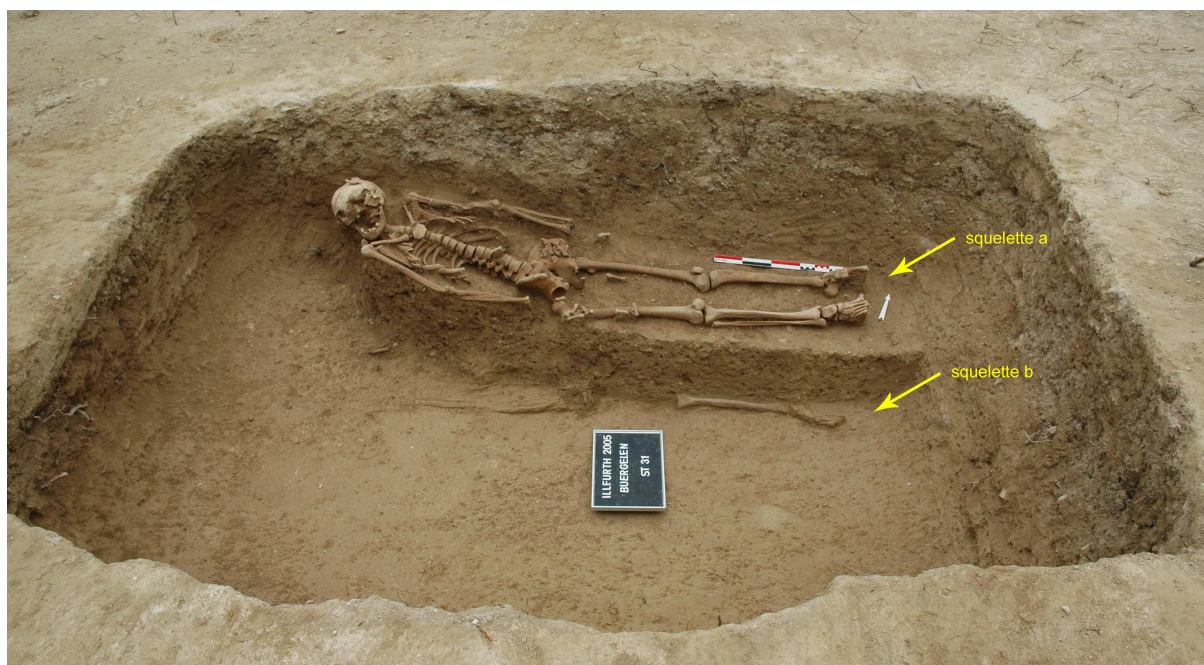
- Squelette 31b : le premier individu qui occupait la fosse sépulcrale était déposé le long de la paroi nord et reposait sur le fond de l'architecture funéraire.
- Squelette 31a : le second individu a été enterré exactement au-dessus du premier inhumé.

On remarque une épaisseur de 30 centimètres de sédiments séparant la face inférieure du squelette 31a de la face supérieure du squelette 31b. L'installation du second individu n'a en rien perturbé la sépulture du premier. La

mise en place des deux sépultures n'est pas simultanée.

Rappelons que la sépulture 31b a été pillée alors que les os n'avaient plus de trame protéinique (squelette sec). Ceci sous-entend que l'intervention a eu lieu relativement longtemps après l'inhumation de cet individu. Et par conséquent, l'individu 31a y a été déposé encore plus longtemps après.

On assiste alors à une volonté de regrouper deux individus au sein d'une même fosse sépulcrale malgré des décès espacés dans le temps (peut-être de plusieurs générations), selon, *a priori*, les mêmes pratiques funéraires (inhumation en chambre funéraire, individu déposé le long de la paroi nord selon la même orientation...).



Cliché 31 – Sépulture 31, squelette a et b.

3.2.3.2. – Les sépultures 70a, 70b et 70c

La fosse sépulcrale recueillait trois individus :

- Squelette 70c : le premier individu qui occupait la fosse sépulcrale reposait sur le fond de l'architecture funéraire (Cliché 32) ;
- Squelette 70b : le deuxième individu a été inhumé dans une architecture en moellons calcaires, installée au centre de la même fosse sépulcrale, mais selon une orientation légèrement différente (Cliché 33 et Cliché 34) ;
- Squelette 70a : le dernier individu a été déposé dans le haut de la

structure, au nord de la fosse sépulcrale initiale (Cliché 35).

L'installation d'un individu n'ayant en rien perturbé la sépulture précédente, on peut envisager un laps de temps assez long entre chaque inhumation, pour que les espaces vides soient comblés et le sédiment compacté.

Rappelons que la sépulture 70c a été pillée alors que les os n'avaient plus de trame protéinique (squelette sec). Ceci sous-entend que l'intervention a eu lieu relativement longtemps après l'inhumation de cet individu.

Et par conséquent, l'individu 70b y a été déposé encore plus longtemps après.

On assiste alors à une volonté de regrouper des individus au sein d'une même fosse sépulcrale malgré des décès espacés dans le temps (peut-être de plusieurs générations), selon, *a priori* des pratiques funéraires qui diffèrent d'un individu à l'autre.



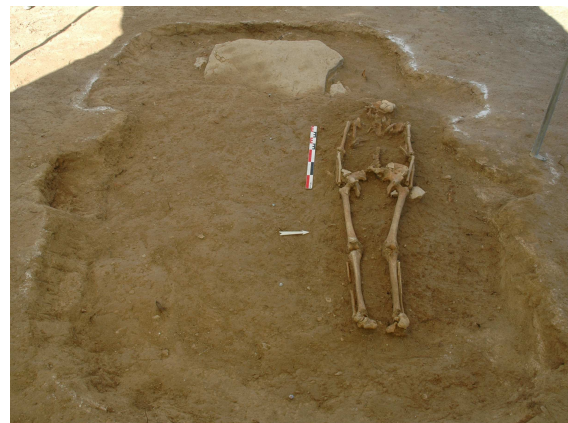
Cliché 32 – Sépulture 70c.



Cliché 33 – Sépulture 70b.



Cliché 34 – Squelette 70b.



Cliché 35 – Sépulture 70a.

3.2.4.– Réutilisations et "dommages collatéraux "

3.2.4.1. – Les sépultures 60a et 60b

La fosse sépulcrale recueillait deux individus :

- Squelette 60b : le premier individu qui occupait la fosse sépulcrale reposait sur le fond de l'architecture funéraire (Cliché 36) ;
- Squelette 60a : le second individu a été déposé dans la même fosse sépulcrale, sur le haut de la structure, selon une orientation légèrement différente (Cliché 38).

On se rend bien compte qu'entre la première passe de fouille et la seconde (Cliché 36 et

Cliché 37) le mobilier est en place (scramasaxe et fourreau) et que seuls les membres inférieurs ont été déplacés et surélevés par rapport au fond de l'architecture funéraire.



Cliché 36 – Sépulture 60b (passe 1).

Si on prend en considération les altitudes relevées pour les os de chacun de ces deux individus, on remarque qu'ils ne sont pas installés sur des sols ayant le même pendage. Le niveau sur lequel est déposé l'individu 60b forme un angle de 10° avec l'horizontale, alors que celui de l'individu 60a n'est que de 3° (cf. catalogue, p. 81).

Notons également le fait que les os déplacés de l'individu 60b, présentent des cassures sur os sec. Ceci sous-entend une intervention alors que le cadavre est à l'état de squelette et que l'os a perdu sa trame protéinique, soit relativement tard après son inhumation.



Cliché 37 – Sépulture 60b (passe 2).



Cliché 38 – Sépulture 60a.

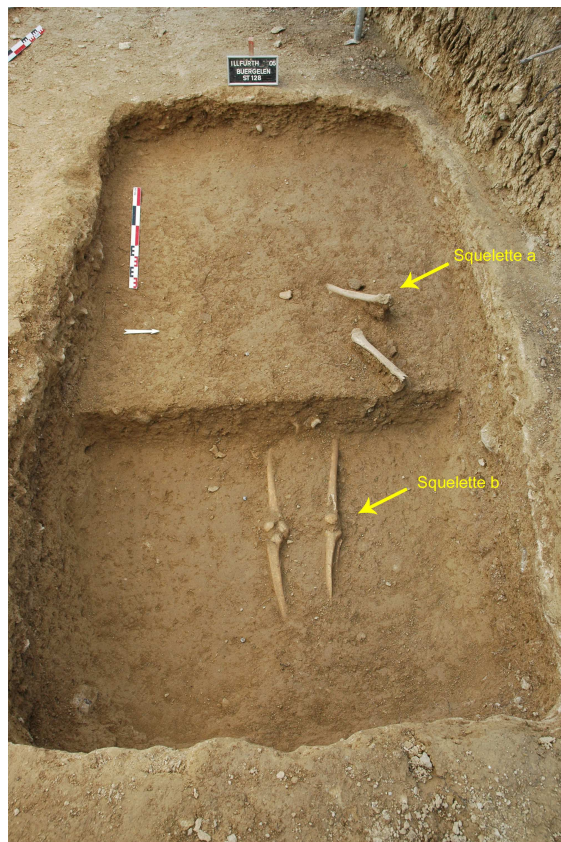
Les perturbations observées sur la moitié inférieure du squelette 60b ne sont pas dues à un acte de pillage, mais à l'installation de la sépulture de l'individu 60a.

3.2.4.2. – Les sépultures 128a et 128b

La fosse sépulcrale recueillait deux individus :

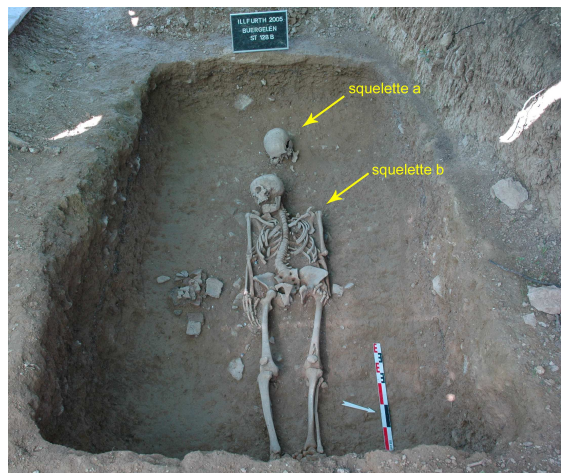
- Squelette 128a : le premier individu qui occupait la fosse sépulcrale reposait sur le fond de l'architecture funéraire (Cliché 39) ;
- Squelette 128b : le second individu a été déposé dans la même fosse

sépulcrale (Cliché 40), sur un niveau inférieur.



Cliché 39 – Sépultures 128 a et b (passe 1).

L'installation de l'individu 128b a nécessité un creusement de la fosse sépulcrale. Ceci a alors détruit la quasi-totalité de la sépulture de l'individu 128a.



Cliché 40 – Sépultures 128 a et b (passe 2).

3.2.4.3.– Observations et hypothèses

Les deux exemples présentés ci-dessus correspondent peut-être aux cas cités dans le paragraphe 3.2.3., avec une volonté de regrouper deux individus au sein d'une même fosse sépulcrale malgré des décès espacés dans le temps (peut-être de plusieurs générations). Toutefois, dans ces exemples, les intervenants n'auraient pas maîtrisé certains facteurs comme la profondeur de la fosse, la situation de l'individu au sein de celle-ci ou encore le pendage du sol.

Certes, on n'observe aucune volonté de rangement des os déplacés, ni de réduction. Mais les ossements, bien que dégradés, sont laissés dans leur espace sépulcral. Tout comme actuellement, la gestion des espaces funéraires n'était peut-être pas une tâche affectée aux proches du défunt, mais à des fossoyeurs devant préparer une fosse ; la dimension affective n'entrant pas forcément en compte. C'est pourquoi malgré l'image négative que cela laisse transparaître, l'intentionnalité qui sous-tendait le geste ne l'était pas forcément.

3.2.5.– Un cas particulier : la structure 72

3.2.5.1. – Observation des liaisons

ostéologiques de deuxième ordre

H. Duday²⁰⁵ a créé un système de lecture qui hiérarchise les différents types d'appariements dans les sépultures secondaires. Lorsque les os ne sont pas en connexion stricte, on peut tout de même envisager que certains puissent appartenir au même individu. On appelle ceci les *liaisons de deuxième ordre* (à l'opposé des *liaisons de premier ordre*, identifiables sur le terrain du fait des connexions visibles, de la totalité ou d'une partie du squelette d'un même individu) et elles se répartissent ainsi :

- Les liaisons par collage des fragments jointifs,
- Les liaisons par contiguïté articulaire,
- Les liaisons par identité du stade de maturation,
- Les liaisons par appartenance à un même ensemble pathologique,
- Les liaisons par appariement d'os symétriques.

Par conséquent, une fois le tri effectué, les collages sont testés dans chaque catégorie individualisée. Dans la mesure du possible, nous recherchons les connexions articulaires probables, accordons une attention particulière aux os immatures du gisement, observons les

²⁰⁵ H. Duday 1995, P. 55-56.

signes de pathologie et regroupons les os pairs qui montrent des similitudes.

Cette démarche permet de faire des regroupements qui sont nécessaires au calcul du Nombre Minimum d'Individus présents dans la structure.

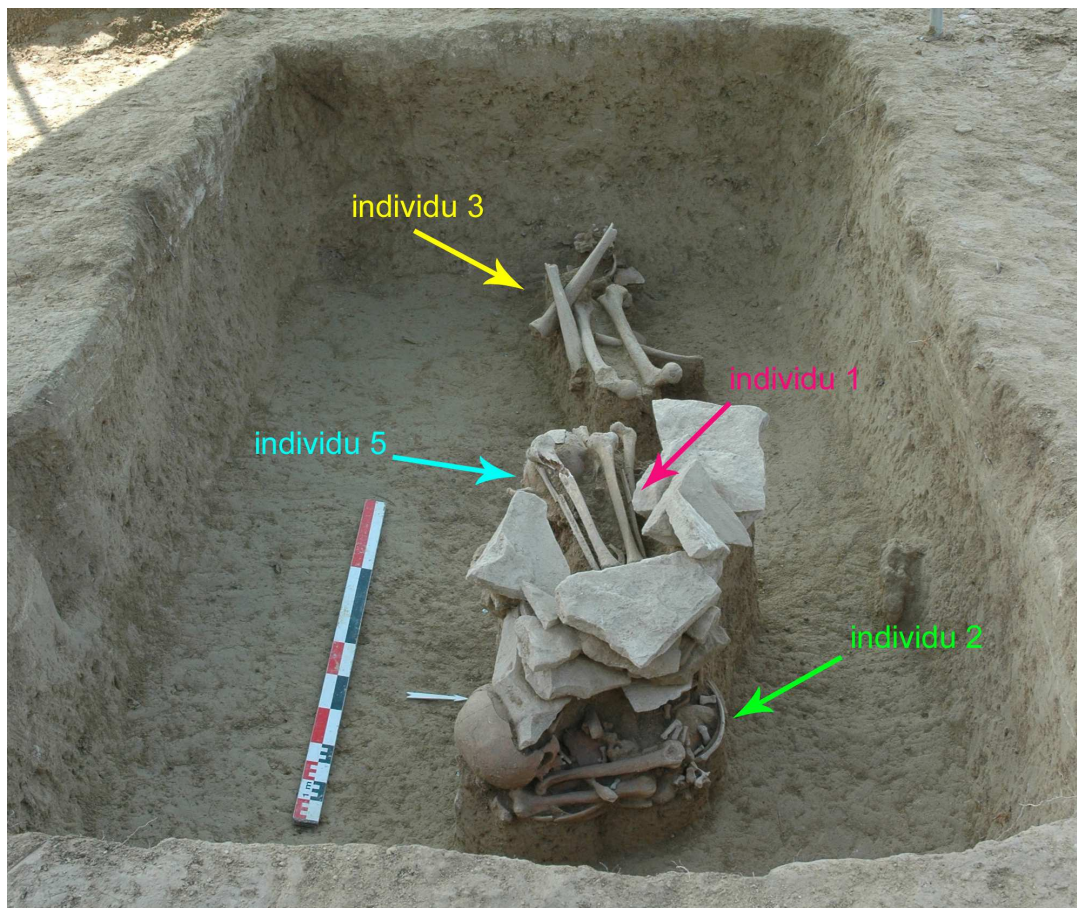
3.2.5.2. – Observations et hypothèses

L'observation des liaisons ostéologiques de deuxième ordre a permis de montrer que la fosse sépulcrale 72 accueillait les restes osseux d'au moins 5 individus (Cliché 41) :

- Individu 72-1 : son squelette est lacunaire, mais présente des connexions anatomiques préservées (Cliché 42) ;
- Individu 72-2 : son squelette est quasi-complet, et ses os, totalement

déconnectés, étaient amassés en un seul endroit (Cliché 44) ;

- Individu 72-3 : son squelette est incomplet et ses ossements reposaient sur le fond de l'architecture funéraire (Cliché 43) ;
- Individu 72-4 : son squelette est quasi inexistant (seulement quelques os du tarse) et les quelques os représentant l'individu ont été mis au jour dans le remplissage de la fosse ;
- Individu 72-5 : son squelette est quasi-complet, et les os totalement déconnectés étaient amassés en un seul endroit (Cliché 44).



Cliché 41 – Vue générale de la structure 72.

Malgré la destruction quasi-totale de l'architecture funéraire, les quelques os en place et en connexion anatomique (tibias, fibulas et pieds) de l'individu 72-1 permettent d'envisager partiellement l'espace de décomposition du défunt : l'individu aurait été déposé dans une structure aménagée avec des moellons calcaires (Cliché 42).

Les déplacements des os de l'individu 72-3 sont la conséquence d'une intervention sur la sépulture qui a eu lieu suffisamment tôt pour que l'espace de décomposition soit pratiquement vide de sédiments, alors que le cadavre était à l'état de squelette et que l'os n'avait plus de trame protéinique.

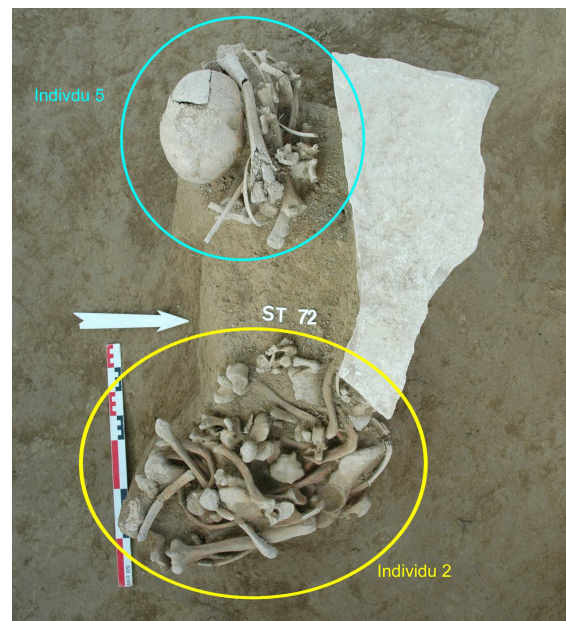


Cliché 42 – Individu 1.

Les os des individus 72-2 et 72-5 sont totalement déconnectés mais regroupés par individu dans deux zones distinctes (Cliché 44). S'agit-il de réductions ou dépôts secondaires conséquence d'un apport extérieur? Dans les deux cas, les os sont amassés sur une vingtaine de centimètres d'épaisseur, et placés sous l'architecture accueillant l'individu 72-1.



Cliché 43 – Individu 3.



Cliché 44 – Individus 2 et 5.

La structure 72 a la particularité de regrouper au moins 5 individus bénéficiant chacun d'un traitement particulier. Au vu de ces différentes pratiques, on peut penser à une longue

période d'utilisation de cette fosse sépulcrale, et à un hypothétique scénario²⁰⁶ :

- Evènement 1 : inhumation de l'individu 72-3,
- Evènement 2 : intervention anthropique sur la sépulture (pillage, récupération d'objets ?),
- Evènement 3 : réouverture de la fosse et installation des squelettes 72-2 et 72-5 dans de petits contenants (on ne pourra préciser si ces dépôts sont simultanés ou non),
- Evènement 4 : réintervention sur la fosse avec aménagement d'une sépulture en caisson de pierres sèches et inhumation de l'individu 72-1,
- Evènement 5 : pillage et/ou récupération des blocs calcaires de la sépulture 72-1.

Si on suppose que ces évènements sont espacés d'une durée indéterminée, et si on considère que les inhumations en chambre sont les plus anciennes et celles en caissons en pierres sèches les plus tardives, on peut alors proposer que ces diverses interventions se soient échelonnées entre le VI^e et le VIII^e siècle, soit sur environ 8 générations.

Ce scénario n'est bien entendu qu'une proposition, et une étude approfondie mériterait d'être effectuée ultérieurement, afin d'essayer de comprendre la gestuelle associée à cette structure complexe.

3.3.- Etude biologique des squelettes : premiers résultats (EC)

3.3.1. – Estimation de l'âge au décès

3.3.1.1. – Méthodologie

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour l'estimation de l'âge au décès d'un individu. Un sujet périnatal, immature ou adulte ne sera pas traité de la même manière.

La période périnatale s'étend de la vingt-huitième semaine de grossesse au septième jour après la naissance. On emploiera donc le terme de périnatal (autour de la naissance) pour qualifier des individus dont la naissance et la mort sont très rapprochées dans le temps. Après la période périnatale vient la notion d'immaturité. Les immatures peuvent être répartis en 3 sous-catégories :

- Infans I : 0 → 6 ans,
- Infans II : + 6 → 12 ans,
- Juvenis : + 12 → 18 ans.

Biologiquement parlant, est considéré comme immature tout individu n'ayant pas achevé sa croissance osseuse, c'est-à-dire dont tous les os ne sont pas encore synostosés. Les dernières traces d'immaturité disparaissent entre 25 et 30 ans en moyenne. Toutefois, il est évident que cette maturité biologique ne correspond en rien à la maturité sociale. En effet, dans les populations anciennes jusqu'aux environs de l'an mil, la maturité sociale est acquise avant 15 ans, alors que le squelette est encore immature. Dans une démarche historique, il faut retenir la maturité sociale et non la maturité biologique. Il ne faut donc point s'étonner qu'un individu mort aux alentours de 15 ans soit porteur d'arme.

Parce que les méthodes actuellement utilisables ne permettent pas de donner l'âge des individus en classes décennales, nous avons choisi la hiérarchie suivante :

- adulte jeune (de 25 à 30 ans),
- adulte mature voire âgé (au-delà).

L'échantillon ne contenant pas de sujets périnatals, nous nous en tiendrons uniquement à quelques méthodes retenues pour les individus immatures et adultes.

3.3.1.1.1. – Les individus immatures

Différentes méthodes sont utilisées pour estimer l'âge au décès d'un individu immature. Les trois exemples qui suivent concernent différents segments anatomiques et peuvent être complémentaires.

Lorsque l'échantillon contient des dents encore en position sur les maxillaires ou la mandibule, nous pouvons utiliser les observations faites par Ubelaker²⁰⁷ qui a réalisé une synthèse des différents stades d'éruption dentaire de la période périnatale jusqu'à l'âge adulte (Figure 25). Malgré la polémique qui semble s'installer autour de l'utilisation de cette méthode, il est important de signaler que lors du colloque intitulé "Rythmes de croissance et fonctions manducatrices chez les hommes fossiles et modernes" qui s'est tenu à Créteil en mars 2006, le Docteur Jean Granat a apporté des précisions sur la fiabilité des méthodes habituelles. Il a testé les méthodes mises au point par Schour et Messler reprises par Ubelaker²⁰⁸ et celle de Moorrees, Fanning et Hunt²⁰⁹ pour constater que cette dernière était beaucoup moins fiable que les premières puisqu'elle repose sur des radiographies de maxillaires et mandibules et que ce qui est pris en compte pour l'estimation de l'âge est entre

²⁰⁶ l'individu 72-4 n'a pas été intégré à ce scénario, les éléments le concernant étant trop lacunaires.

²⁰⁷ D.H. Ubelaker 1978

²⁰⁸ D.H. Ubelaker 1978

²⁰⁹ C.F.A. Moorrees *et alii* 1963

autre la position du collet. Or, il existe une différence notable et non pondérable entre collet radiographique et collet anatomique. Sur ses conseils nous retenons donc la méthode présentée par Ubelaker en 1978 d'après Schour et Messler. Cependant, cette méthode n'est pas fiable pour les grands immatures et

les adultes : rappelons qu'il s'agit d'une estimation et de ce fait, un écart-type est intégré dans les résultats, et il s'accroît avec le vieillissement du sujet. La fiabilité des résultats est moins pertinente après l'âge de 10 ans (l'écart-type est de plus ou moins 30 mois).

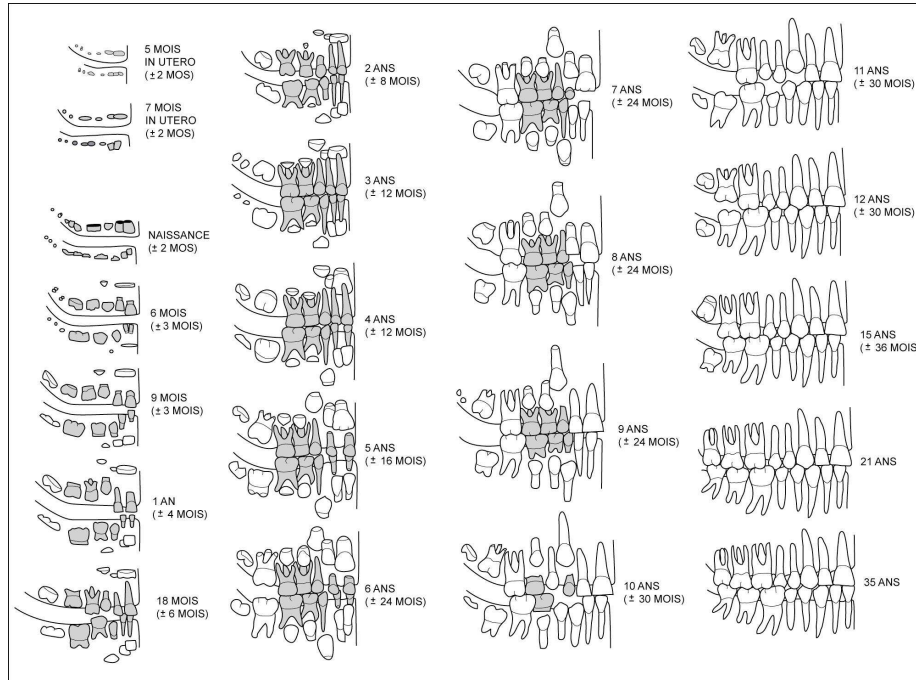


Figure 25 – Les différents stades d'éruption dentaire de la période périnatale à l'âge adulte (Ubelaker 1978).

Dans le cas d'absence des dents, on peut utiliser les références établies par Stloukal et Hanakova, fondées sur les mesures diaphysaires des os longs des membres des individus immatures ayant de 6 mois à 14 ans (Tableau 11). Ces mesures ont été effectuées sur une population slave ancienne, ayant une taille moyenne de 171 centimètres pour les hommes et 161 centimètres pour les femmes. Ils n'ont pas tenu compte du sexe des sujets immatures présents dans l'échantillon²¹⁰.

La méthode qui consiste en l'observation du degré de synostose des os (Figure 26) est utilisée pour les individus biologiquement adolescents ou subadultes²¹¹. Au fur et à mesure qu'un individu immature vieillit, les différentes parties d'un os se soudent entre elles : un os long est formé de deux épiphyses et d'une diaphyse, ou encore l'os coxal est composé du pubis, de l'ischium et de l'ilium. Les os non synostosés sont facilement identifiables car ils présentent des surfaces

dites métaphysaires, à l'aspect ondulé et irrégulier.

	Humérus		Radius		Fémur		Tibia	
	mesure (mm)	poids (g)	mesure (mm)	poids (g)	mesure (mm)	poids (g)	mesure (mm)	poids (g)
6 mois	88,1	78-97	69,7	63-75	108,1	95-122	88,8	84-93
12 mois	97,9	89-106	76,8	68-85	122	109-135	99,2	93-105
18 mois	108,6	98-118	84,1	75-90	137,5	122-152	111,4	102-120
24 mois	117,5	106-129	89,8	80-96	149,6	135-166	121,1	109-134
30 mois	124,9	143-138	95,1	86-103	160,9	143-182	134,7	117-144
3 ans	133,5	120-147	101,6	93-110	174,1	156-196	142,2	127-156
4 ans	142,7	128-159	108,3	98-120	188,3	169-213	151,9	136-171
5 ans	152,4	136-170	116	105-130	203,2	183-230	164,1	146-184
6 ans	163,8	147-181	125,1	114-140	221,1	198-246	177,1	158-201
7 ans	174,8	157-192	133,5	121-152	238,1	214-263	188,9	168-216
8 ans	184,6	196-201	141,9	130-160	253	228-278	202	180-227
9 ans	194,3	178-210	149,2	139-163	266,5	241-290	213,6	191-235
10 ans	203,9	186-218	156,9	149-168	281,2	254-305	224,3	202-246
11 ans	211,9	196-224	163,3	156-175	292,5	265-323	235,1	212-259
12 ans	219,9	202-234	168,8	160-179	302,9	279-337	244,4	218-268
13 ans	234,2	211-247	175,7	165-188	319	286-358	256,1	227-283
14 ans	240,8	220-257	182,5	166-200	333,3	296-382	269,8	235-301

Tableau 11 – Mesures de références établies par Stloukal et Hanakova (1978).

²¹⁰ M. Stloukal, H. Hanakova 1978, P.53-59.

²¹¹ R. Birkner 1980

3.3.1.1.2. – Les sujets adultes

Les méthodes utilisées sur des sujets adultes ne sont pas aussi satisfaisantes que celles mises au point pour les immatures. Nous pouvons observer les degrés de synostose des sutures crâniennes²¹². Cependant, cette méthode n'a qu'une validité statistique, et selon l'auteur, ne doit être utilisée que sur un échantillon suffisant.

Nous avons donc choisi d'y associer d'autres paramètres :

- la présence ou non d'anomalies dégénératives liées à la sénescence (arthrose, enthésopathies...),
- le degré d'usure dentaire,
- les pertes *ante mortem* cicatrisées (ou en cours de cicatrisation),
- l'ossification ou non de cartilages (intercostaux, pharyngé...).

Il paraît évident qu'un individu présentant des sutures fermées, des pertes *ante mortem* résorbées, des lésions arthrosiques... a toutes les chances d'être un individu mature voire âgé, et non adulte jeune. On peut difficilement envisager une pathologie de système présentant des anomalies aussi variée.

Toutefois, il est fondamental de pouvoir introduire les sujets inhumés dans de grandes classes d'âge dans la mesure où cela prend en compte les paramètres historiques du changement de statut au cours de la vie et en particulier du statut social.

3.3.1.2. – Résultats par classes d'âges

La nécropole d'Illfurth regroupe 159 individus adultes et 49 individus immatures (biologiques), soit 81,3% d'adultes et 23,7% d'enfants ou adolescents.

En ce qui concerne les individus immatures, l'âge a pu être estimé pour 41 sur un total de 49. On obtient alors les résultats détaillés dans le tableau ci-après (Tableau 12).

Les 10 adolescents de plus de 12 ans seront dès lors intégrés dans la population des adultes (cf.3.3.1, p. 89). On comptabilise alors 169 individus adultes.

Parmi les individus adultes, 74 n'ont pas pu être intégrés ni au groupe des adultes jeunes ni à celui des individus adultes matures voire âgés, et sont considérés comme adultes d'âge indéterminé (Tableau 12).

	total	représentation	représentation globale
périnatal	0	0,0%	périnatal
âge indéterminé (immature)	8	3,8%	âge indéterminé (immature)
<i>infans</i> I	16	7,7%	<i>infans</i> I
<i>infans</i> II	15	7,2%	<i>infans</i> II
<i>juvenis</i>	10	4,8%	<i>juvenis</i>
adulte jeune	12	5,8%	adulte jeune
adulte mature voire âgé	73	35,1%	adulte mature voire âgé
âge indéterminé (adulte)	74	35,6%	âge indéterminé (adulte)
	208	100,0%	

Tableau 12 – Récapitulatif des différentes classes d'âge observées à Illfurth-Buergelen

3.3.1.3. – Répartition spatiale

La carte de répartition présentée ci-après (Figure 27) montre qu'il n'y a pas de secteur réservé aux adultes ou aux immatures. Toutefois, les individus immatures sont souvent par petits groupes ou à proximité les uns des autres. On remarque également que les enclos accueillent principalement des sépultures d'individus adultes biologiques ou sociaux, sauf les enclos 226 (tombe 180) et 350 (tombe 349) qui contiennent chacun un sujet d'environ 4 ans.

²¹² C. Masset 1986, p.111-123.

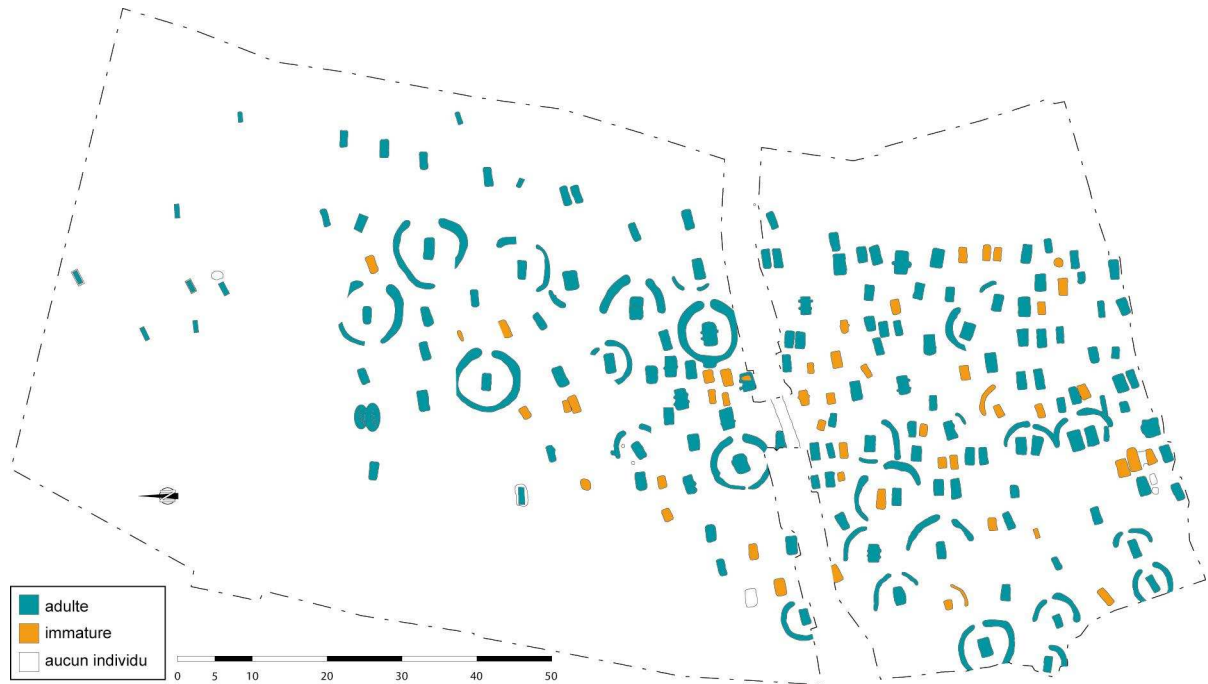


Figure 27 – Répartition des individus par âge.

3.3.2. – Diagnose sexuelle

3.3.2.1. – Méthodologie

La détermination du sexe d'un individu, aussi appelée diagnose, n'est possible que sur des individus adultes ou de grands adolescents. Sachant qu'on utilise principalement l'os coxal et qu'il est en trois parties distinctes et non soudées (pubis, ilium, ischium) chez les sujets immatures, la diagnose sexuelle ne serait pas fiable²¹³.

3.3.2.1.1. – L'utilisation de l'os coxal

La méthode mise au point par J. Bruzek s'applique aux os coxaux²¹⁴. Les résultats que l'on obtient sont fiables à 95 %. Ce procédé est principalement visuel et consiste à observer 4 critères morphologiques (Figure 28) :

- visualisation du degré d'ouverture de la grande incisure ischiatique : elle est beaucoup plus ouverte chez la femme que chez l'homme, et l'arc formé entre la facette auriculaire et la grande incisure est double chez la femme (simple chez l'homme).
- présence d'un sillon pré-auriculaire (chez la femme) ou non (chez l'homme).
- comparaison entre la longueur du pubis et de l'ischium : chez la femme, le pubis est nettement plus long que l'ischium.
- observation de la forme de la branche ischio-pubienne qui est plutôt

gracile chez la femme et robuste chez l'homme.

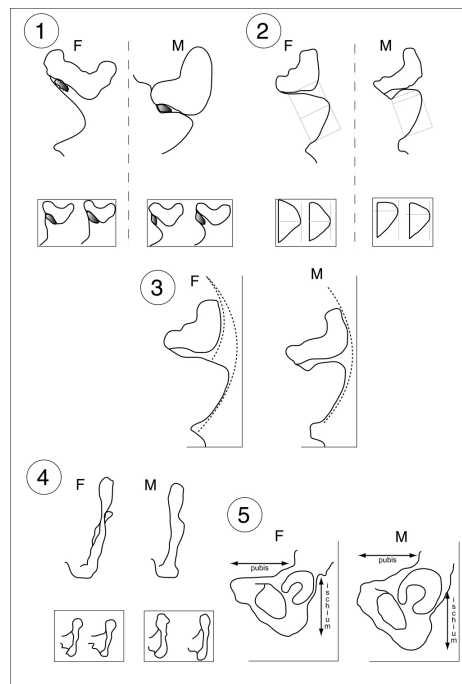


Figure 28 – Méthode morphologique de diagnose sexuelle à partir de l'os coxal (Bruzek 2002).

Concernant les individus pour lesquels moins de trois caractères ont été observés, on parlera d'homme ou de femme probable.

²¹³ T. Majo *et alii* 1993, p. 61-68.

²¹⁴ J. Bruzek 1991, p. 13-22.

3.3.2.1.2. – Les caractères "extra-coxaux"

Les caractères sexuels "extra-coxaux" peuvent être utilisés pour confirmer la diagnose sexuelle en cas d'os coxaux mal conservés. On obtient de moins bons résultats, qui varient entre 55 % et 85 % selon l'os utilisé²¹⁵ (Figure 29).

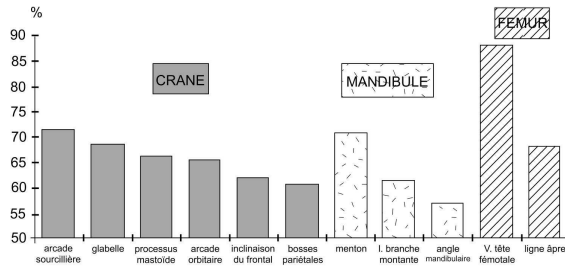


Figure 29 – Pourcentages de fiabilité de certains caractères "extra-coxaux", (D.Castex et alii, 1993).

3.3.2.2. – Résultats et représentation

La diagnose sexuelle a pu être effectuée sur 98 individus adultes, soit environ 47,1% de la population inhumée. 29,8% des squelettes, soit 62 individus, étaient trop mal conservés ou trop lacunaires, pour permettre des observations de cet ordre. Enfin, 48 individus, soit 23,1%, sont des immatures pour lesquels il n'est pas possible de déterminer le sexe (cf. 3.3.2.1). On obtient alors les résultats détaillés dans le tableau ci-après (Tableau 13).

	Sexe	%	Total	%	Total	%	
ADULTE	♂	27	13,0%	45	21,6%	98	47,1%
	♂ ?	18	8,7%				
	♀	39	18,8%				
	♀ ?	14	6,7%				
	?	62	29,8%				
IMMATURE	♂	/	/	48	23,1%		
	♂ ?	/	/				
	♀	/	/				
	♀ ?	/	/				
	?	48	23,1%				
TOTAL	208	100,0%					

Tableau 13 – Résultats obtenus pour la diagnose sexuelle.

En regroupant les résultats, on obtient alors un rapport d'environ 21,6% d'hommes pour 25,5% de femmes.

Cette diagnose a ensuite été confrontée au mobilier accompagnant le défunt. Si d'aucun pourraient être choqués de l'utilisation de ce paramètre, il est important de rappeler que la

diagnose sexuelle effectuée sur les paramètres les plus pertinents, c'est-à-dire les os coxaux, ne sont fiables qu'à 92 %. Par conséquent, le mobilier choisi comme sexuellement pertinent, certains types étant exclusivement associés soit aux hommes (armes, briquets), soit aux femmes (fibule, châtelaine, épingle à cheveux, boucle d'oreilles), a le même degré de fiabilité et permet d'affiner les résultats. Cette confrontation a permis de valider les données biologiques, d'affiner les résultats et d'intégrer la population immature pour laquelle on a du mobilier à caractère masculin ou féminin. On obtient alors les résultats suivants détaillés dans le Tableau 14.

Après avoir affiné les résultats, on obtient un rapport d'environ 35,1% d'hommes pour 37% de femmes (tous âges confondus), soit un rapport d'un homme pour une femme (Tableau 15).

	Sexe	Confrontation archéo	Total	%	Regroup. p.	%	
ADULTE	♂	27	27	54	25,0%	62	29,8%
	♂ ?	18	-10	8	4,0%		
	♀	39	10	49	24,0%	61	29,3%
	♀ ?	14	-2	12	6,0%		
	?	62	-25	37	18,0%		
IMMATURE	♂	/	9	9	4,0%	11	5,3%
	♂ ?	/	2	2	1,0%		
	♀	/	12	12	6,0%	16	7,7%
	♀ ?	/	4	4	2,0%		
	?	48	-27	21	10,0%		
TOTAL	208	0	208	100,0%	208	100,0%	

Tableau 14 – Récapitulatif après confrontation sexe biologique / sexe archéologique.

	Total	%	Regroup.	%
♂	63	30,3%	73	35,1%
♂ ?	10	4,8%		
♀	61	29,3%	77	37,0%
♀ ?	16	7,7%		
?	58	27,9%	58	27,9%
TOTAL	208	100,0%	208	100,0%

Tableau 15 – Représentation homme / femme tous âges confondus.

Peut-on alors observer une répartition spatiale spécifique ?

La carte de répartition présentée ci-après (Figure 30) montre qu'il n'y a pas de secteur réservé aux femmes ou aux hommes. Toutefois on remarque que les sépultures à

²¹⁵ D. Castex et alii 1993, p. 225-235.

enclos accueillent principalement des individus de sexe masculin.

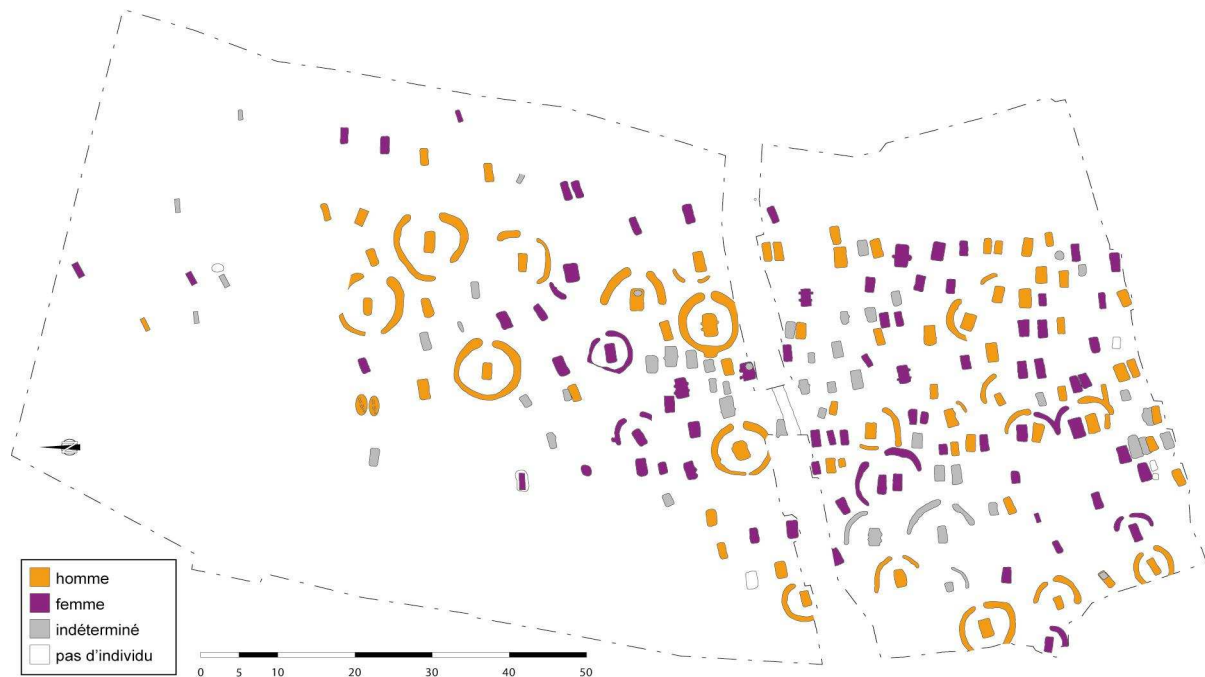


Figure 30 – Répartition des individus par sexe.

3.3.3. – Stature

3.3.3.1. – Méthodologie

Une estimation de la stature des individus adultes a été obtenue en effectuant la mesure des grands os longs des membres (longueurs ajoutées des fémurs et des tibias de préférence). Les données obtenues ont alors été rapportées aux tableaux de références réalisés par M. Trotter et G.C. Gleser²¹⁶ (cf. Annexe 20).

3.3.3.2. – Résultats

La stature a été estimée pour 111 des individus adultes de l'échantillon, soit pour 50 femmes, 48 hommes et 13 individus de sexe indéterminé.

On obtient alors des tailles allant de 152 cm \pm 4 cm à 190 cm \pm 4 cm. La stature des femmes varie entre 152 cm et 173 cm pour une taille moyenne de 161,1 cm. Celle des hommes oscille entre 158 cm \pm 4 cm et 190 \pm 4 cm, pour une stature moyenne de 174,5 cm (Tableau 16).

50 femmes			48 hommes		
moyenne	min.	max.	moyenne	min.	max.
en cm			en cm		
161,6	152	173	174,5	158	190

Tableau 16 – Taille moyenne de la population adulte selon le sexe.

Un regroupement par dizaine de centimètres montre que 17 % des femmes, pour lesquelles la stature a pu être estimée, ont une taille située entre 161 et 170 cm, et que 16,3 % des hommes ont une stature allant de 171 à 180 cm (Tableau 17).

Stature (cm)	% femme	% homme	sexe indéterminé
151-160	12,6%	0,6%	1,3%
161-170	17,0%	9,4%	4,4%
171-180	1,3%	16,3%	2,5%
181-190	0,0%	4,4%	0,0%
indéterminée	8,8%	6,9%	14,5%

Tableau 17 – Regroupement par sexe et par classe de stature.

²¹⁶ M. Trotter, G.C. Gleser 1952, p. 463-514.

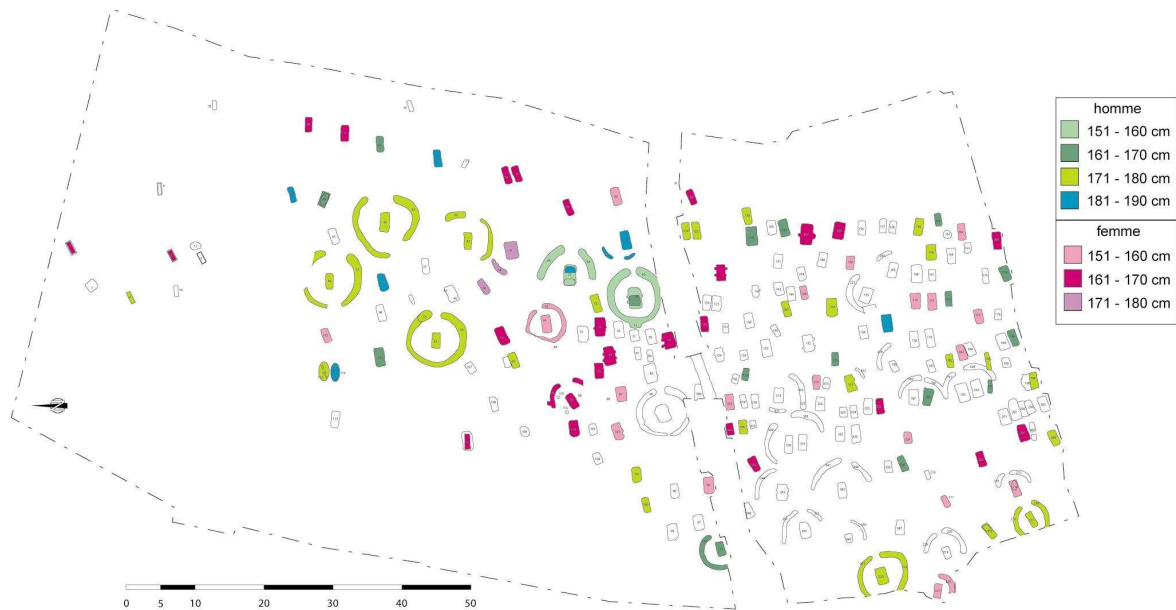


Figure 31 – Répartition des individus par taille.

La cartographie (Figure 31) illustrant le tableau ci-dessus, ne montre aucun traitement particulier en fonction de la stature ; un homme quelle que soit sa taille pourra être inhumé aussi bien dans un coffre ou dans une chambre funéraire, avec ou sans enclos, et il en va de même pour les femmes.

3.3.4. – Les anomalies osseuses

3.3.4.1. – Reconnaissance de quelques anomalies osseuses

3.3.4.1.1. – Les pathologies

Les pathologies regroupent les traumatismes et maladies qui ont touché l'os du vivant de l'individu : les fractures ou les stigmates de l'arthrose par exemple²¹⁷. Elles peuvent être classées en trois catégories²¹⁸ :

- traumatiques,
- infectieuses,
- articulaires et péri-articulaires.

3.3.4.1.2. – Les caractères discrets

Les caractères discrets ont trois origines :

- héréditaires,
- carenciels,
- fonctionnels.

Ils sont identifiables aussi bien sur les os que sur les dents, sont des variations anatomiques discontinues : tous les individus n'en sont pas porteurs. Des centaines de caractères discrets ont été répertoriés dans la littérature

archéologique²¹⁹. Pour cette étude réalisée dans un contexte préventif, il était évidemment impossible d'en faire un inventaire exhaustif. Nous avons donc opté pour un listing des paramètres immédiatement observables lors des manipulations propres à l'étude.

3.3.4.2. – Résultats par catégorie

3.3.4.2.1. – Les pathologies

Sur 209 individus, 133 souffrent d'au moins une lésion articulaire, traumatique ou infectieuse, quel que soit l'âge ou le sexe de l'individu.

Les lésions articulaires et péri-articulaires

Le Tableau 18 présente les différents types de lésions observées.

Type de lésion	Quantité
ankylose osseuse	8
collerettes ostéophytiques	8
becs de perroquet	13
enthésopathies	21
polissage articulaire	29
arthrose	81

Tableau 18 – Inventaire des différentes lésions articulaires et péri-articulaires observées.

²¹⁷ J. Dastugue, V. Gervais 1992

²¹⁸ O. Dutour, Y. Ardagna 2005

²¹⁹ P. Murail 2005, p.137-215.

Les plus représentées sont les lésions arthrosiques, puisqu'elles touchent 38,9% de la population.

Afin d'illustrer au mieux leur répartition, nous avons fait le rapport entre la quantité de sections observées et le nombre de sections

concernées par la lésion. L'ensemble des observations est intégré à la Figure 32.

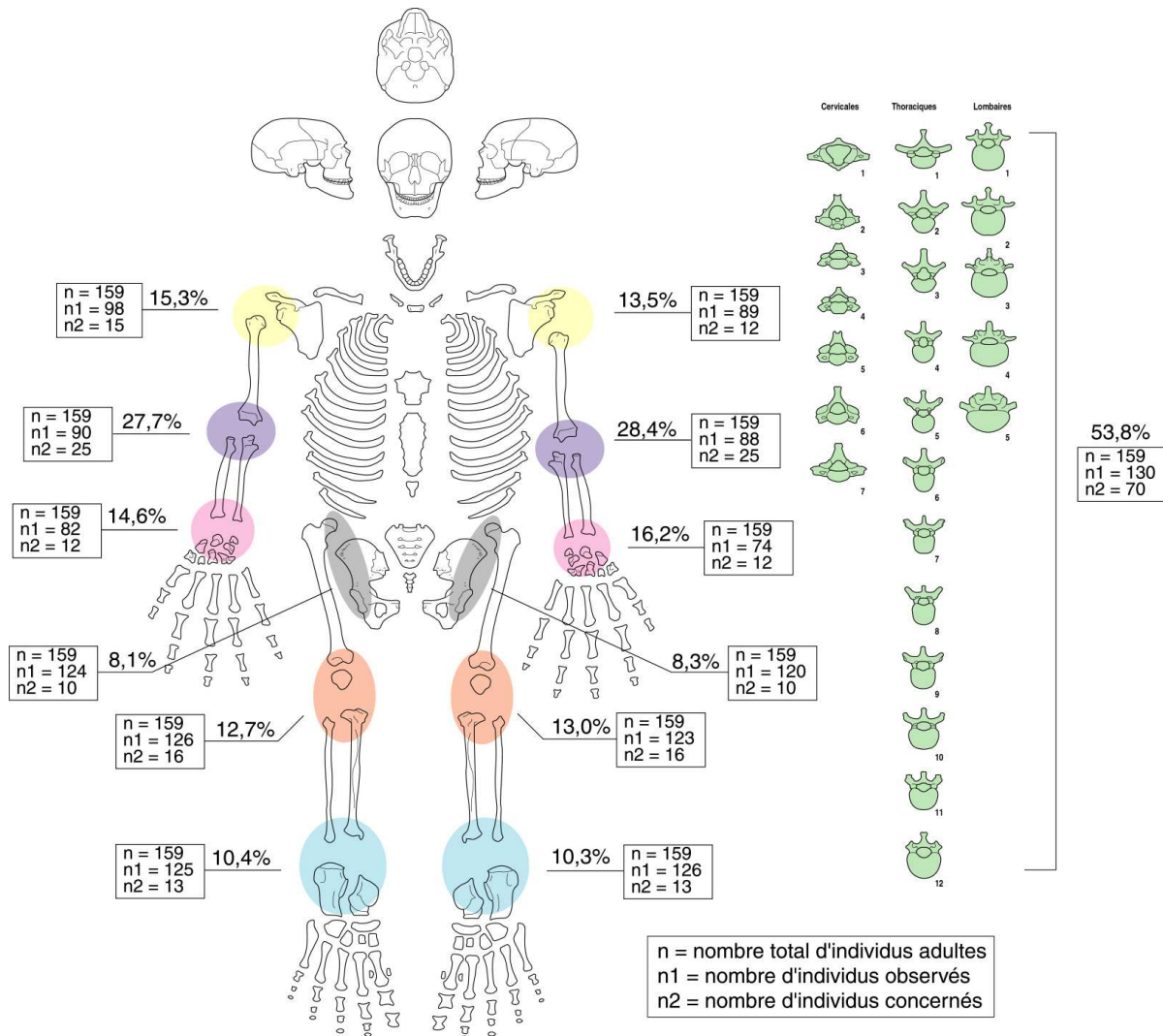


Figure 32 – Localisation et quantification des cas d'arthrose.

La colonne vertébrale est la section anatomique la plus touchée puisque pour 130 colonnes (ou portion du rachis) observées, 70 individus sont concernés par ce type de lésion, soit 53,8%. Ceci n'est en rien étonnant puisque les vertèbres sont le siège privilégié des lésions arthrosiques, d'ailleurs souvent classées parmi les pathologies dégénératives. Les cas les plus prononcés d'arthrose sont localisés au niveau de la colonne vertébrale, qui peut alors présenter des blocs de

vertèbres²²⁰ (Cliché 45). Nous avons également relevé quelques cas d'arthrose de la hanche allant jusqu'au polissage articulaire et présentant une forte ovalisation des acétabulums (Cliché 46), ainsi qu'une déformation des têtes de fémurs (Cliché 47).

²²⁰ Suite à des frottements répétés, les disques intervertébraux ont été détruits et les vertèbres se sont soudées entre elles.



Cliché 45 – Bloc de vertèbres lombaires, avec coulée osseuse liant L3, L4 et L5.



Cliché 46 – Polissage artriculaire et ovalisation de l'acétabulum d'un os coxal gauche.



Cliché 47 – Têtes de fémurs présentant une importante déformation et du polissage artriculaire.

Des lésions péri-articulaires, appelées enthésopathies, ont été observées principalement sur les patellas (Cliché 49) et les calcanéus (Cliché 48). "Les enthésopathies correspondent à des remaniements, des destructions et des constructions osseuses des enthèses qui représentent la zone d'insertion des fibres tendineuses, ligamentaires et capsulaires de l'os. Comme l'arthrose, elle augmente avec l'âge et les principaux facteurs de risques liés à son apparition sont mécaniques, constitutionnels, systémiques et génétiques²²¹".



Cliché 48 – Face postérieure d'un calcanéus gauche présentant des enthésopathies.



Cliché 49 – Patella droite présentant des enthésopathies.

²²¹ E. Crubezy et alii 2002.

Nous avons fait le rapport entre la quantité de patellas et de calcaneus observés et le nombre d'os concernés par la lésion. L'ensemble des observations est intégré à la Figure 33. Entre 9,4 et 10,1% des individus pour lesquels ont été observés les os concernés présentent des enthésopathies

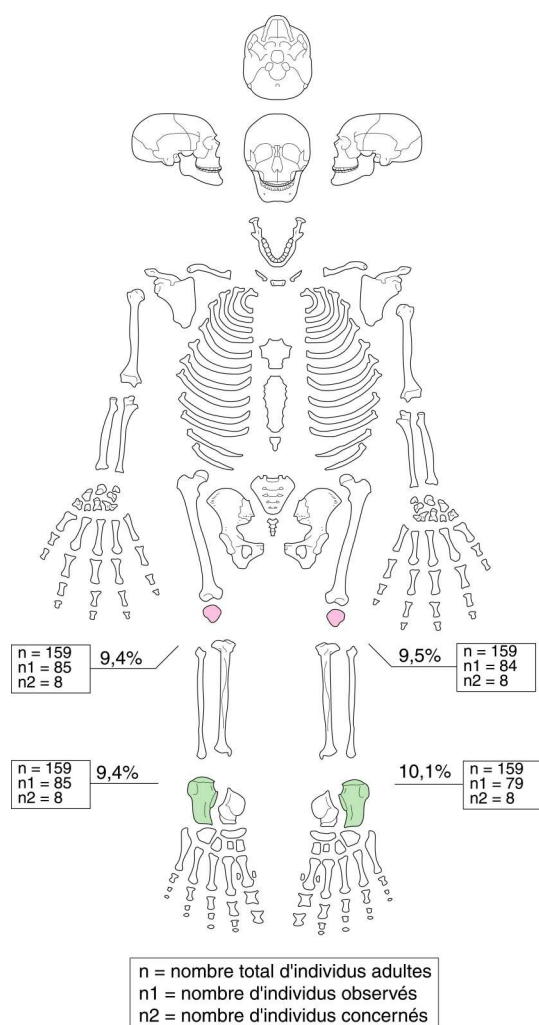


Figure 33 – Localisation et quantification des enthésopathies.

Les lésions infectieuses

Le Tableau 19 présente les différentes lésions infectieuses observées.

Type de lésion	Nombre d'individus concernés
abcès	3
nécrose	5
périostite	11
carie(s) dentaire(s)	74

Tableau 19 – Récapitulatif des différentes lésions infectieuses.

La majorité des lésions infectieuses touche la sphère dentaire et se présente sous la forme de caries (Cliché 50).



Cliché 50 – Deuxième molaire inférieure gauche cariée.

Parmi les 74 cas observés²²², 63 concernent des individus adultes et 11 des immatures (Tableau 20). Les caries touchent donc 49,6%, soit quasiment la moitié des individus adultes pour lesquels on a recensé au moins une dent, et 28,9%, soit un peu plus d'un quart des immatures.

	adultes	immatures
nombre total d'individu	159	49
nombre observé	127	38
nombre concerné	63	11
représentation	49,6%	28,9%

Tableau 20 – Quantification des caries en fonction de l'âge.

Quelques cas de périostite (Cliché 51) ont été constatés, principalement sur les tibias (Tableau 21). "La périostite est une inflammation du périoste causée par un traumatisme ou une infection²²³", le périoste étant « une couche de tissu conjonctif recouvrant l'os à l'exception des surfaces articulaires et des zones d'insertion tendineuse et ligamentaire²²⁴ ».

Total d'individus adultes	159	
nombre observé	tibia droit	nombre observé
	149	150
nombre concerné	7	nombre concerné
représentation	4,7%	représentation

Tableau 21 – Quantification des atteintes du périoste observées sur les tibias.

²²² Un cas observé ne correspond pas à une dent cariée, mais à un individu, qui peut alors avoir une ou plusieurs dents cariées.

²²³ T.D. White 2000, p.392

²²⁴ P. Kamina 1990, p.532



Cliché 51 – Face postérieure d'un tibia droit présentant une inflammation du périoste.

Les lésions traumatiques

Le Tableau 22 recense les différentes lésions traumatiques observées. Notons que les traumatismes ayant provoqué la mort de l'individu ne seront pas traités ici mais dans le paragraphe 3.3.5.

Type de lésion	Quantité
Luxation	4
Hématome calcifié	4
Fracture	7
Tassement vertébral	7
Nodule de Schmorl	8

Tableau 22 – Récapitulatif des différentes lésions traumatiques.

Sur un corpus de 209 individus, on remarque que les atteintes traumatiques restent ponctuelles et ne touchent qu'une petite partie de la population. Les fractures et les luxations concernent réciproquement 6 (un individu en ayant 2) et 4 individus. Au vu des stigmates de ces lésions et de leur localisation (Tableau 23) sur le squelette on penchera plus volontiers pour des lésions accidentelles (et non belliqueuses).

Localisation des fractures	Quantité
fémur	2
crâne	1
clavicule	2
côte	1
ulna	1

Tableau 23 – Localisation des différentes fractures observées.

Un individu, homme adulte mature voire âgé, présente une fracture du fémur droit et une autre au niveau du pariétal droit. Ces deux fractures n'ont pas été réduites et sont accompagnées de la formation d'un cal correspondant à une production d'os cicatriciel. Le fémur (Cliché 52) présente un important déplacement osseux, et on constate une différence de longueur diaphysaire d'une dizaine de centimètres. Quant au crâne (Cliché 53), le choc qu'il a subi a entraîné l'ouverture et le décollement de la voûte. Cette importante lésion n'a pas été mortelle puisqu'on observe la formation de ponts d'os cicatriciel, le cerveau étant alors protégé par la dure-mère.



Cliché 52 – Fracture non réduite et consolidée du fémur droit.



Cliché 53 – Stigmate d'une importante fracture du crâne au niveau du pariétal droit.

Un autre individu présente une impressionnante luxation de l'épaule droite (Cliché 54). L'humérus est sorti de la cavité glénoïde de la scapula pour venir s'arrêter contre le processus coracoïde.

Cette importante lésion a entraîné un écrasement de la tête humérale et la formation de nouvelles surfaces articulaires.



Cliché 54 – Vues d'une luxation de l'épaule droite avec écrasement osseux et remaniements articulaires (en connexion anatomique à droite et non à gauche).

3.3.4.2.2. – Les caractères discrets

Sur 209 individus, 128 sont porteurs d'au moins un caractère discret fonctionnel, carentiel, héréditaire ou dentaire.

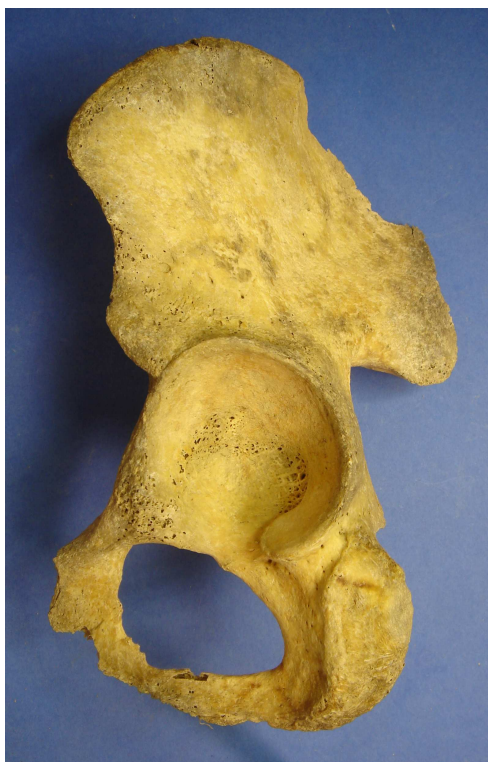
Les caractères discrets fonctionnels

Le Tableau 24 recense les différents caractères discrets de type fonctionnel, observés sur le corpus d'Illfurth.

Caractères discrets fonctionnels	Quantité
ovalisation de l'acétabulum	25
facettes d'accroupissement	67
perforation olécrânienne	13
troisième trochanter	1

Tableau 24 – Récapitulatif des caractères discrets fonctionnels.

Les caractères discrets fonctionnels les plus représentés sont les ovalisations des acétabulums (Cliché 55) et les facettes d'accroupissements situées sur la partie antéro-distale des tibias (Cliché 56). Le premier type concerne autour de 25% de la population adulte (Tableau 25), et peut être associé à des individus pratiquants l'équitation. Le second cas touche environ 50% de la population adulte (Tableau 26), et comme son nom l'indique est assimilé à une activité demandant à l'individu d'être en position accroupie.



Cliché 55 – Ovalisation de l'acétabulum sur un os coxal gauche.

Nombre total d'individus	159	
quantité observée	acétabulum droit	quantité observée
	110	100
nombre de cas	25	nombre de cas
représentation	22,7%	représentation

Tableau 25 – Quantification des cas d'ovalisation des acétabulums.



Cliché 56 – Facettes d'accroupissement sur l'extrémité distale d'un tibia gauche.

Nombre total d'individus	159	
quantité observée	Ext. distale tibia droit	Ext. distale tibia gauche
	125	126
nombre de cas	67	67
représentation	53,6%	53,2%

Tableau 26 – Quantification des cas de facettes d'accroupissement.

Les caractères discrets héréditaires

Le Tableau 27 synthétise les différents caractères discrets dits héréditaires.

Caractères discrets héréditaires	Quantité
11 vertèbres thoraciques	1
axis bifide	1
désacralisation de S1	1
fissure des foramens transverses de l'atlas	1
fissure latérale de L5	1
fissure médiane dorsale de T11	1
foramen scapulaire	1
molaire supérieure à 2 racines	1
patella bipartite	1
perforation sternale	1
processus supracondylien	1
spina bifida	1
T12 à morphologie de lombaire	1
absence de processus transverse (L1)	2
os trigone	2
atlas bifide	3
genu valgum	3
6 vertèbres sacrées	4
agénésie dentaire	4
os acromial	4
6 vertèbres lombaires	5
foramen transverse double	5
facettes supérieures de l'atlas doubles	6
malposition dentaire	7
torus palatin	9
suture métopique	15
osselets suturaux	40

Tableau 27- Récapitulatif des caractères discrets héréditaires.

Les caractères discrets héréditaires les plus fréquents sont les osselets suturaux, c'est-à-dire de petits os situés sur les sutures crâniennes, et la persistance de la suture métopique, qui normalement disparaît aux alentours de 3 ans²²⁵. Le premier cas concerne 18,7% des adultes et 32,4% des immatures, soit 21,6% de la population observée. Le second type est recensé chez 9,2% des adultes et 10,8% des enfants (Tableau 28), soit 9,6% des individus possédant la section anatomique concernée.

	adultes	immatures
nombre total d'individus	159	49
quantité observée	119	37
nombre de cas	11	4
représentation	9,2%	10,8%

Tableau 28 – Quantification des cas de suture métopique persistante.

Rappelons qu'il s'agit de caractère discrets de type héréditaire : il serait intéressant d'observer leur répartition dans la nécropole afin de proposer d'éventuels regroupements. La carte présentée ci-après (Figure 34) montre une zone où l'on observe une plus grande densité d'individus avec suture métopique persistante. Quant aux individus présentant des osselets suturaux, ils sont recensés sur l'ensemble de la nécropole.

²²⁵ R. Birkner 1980, p.364

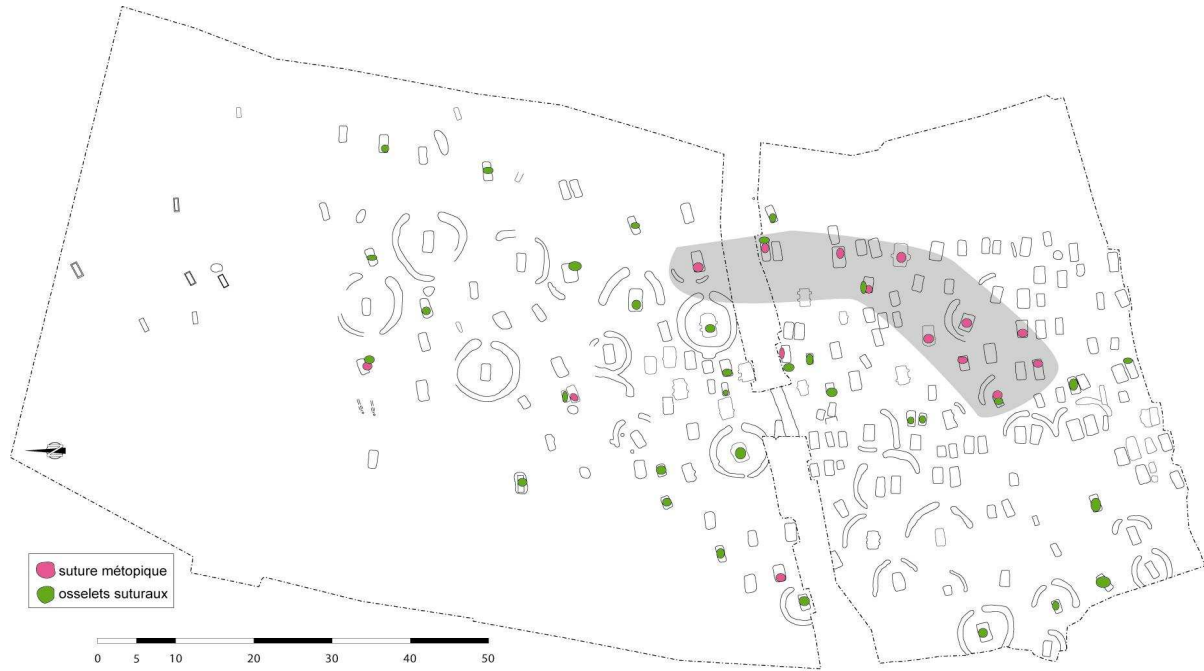


Figure 34 – Répartition des caractères discrets héréditaires les plus fréquents : suture métopique persistante et osselets suturaux.

Les caractères discrets carenciels

Le Tableau 29 répertorie les caractères discrets carenciels observés.

Caractères discrets carenciels	Quantité
cribra orbitalia	16
cribra cranii	3
lignes d'hypoplasie	24

Tableau 29 – Récapitulatif des caractères discrets carenciels.



Cliché 57 – Hypoplasie de l'émail.

Le caractère discret carenciel le plus fréquent est l'hypoplasie de l'émail dentaire. L'hypoplasie est le reflet d'une perturbation dans le développement de l'émail et se stigmatise par des lignes transverses à la surface des dents. Plusieurs facteurs peuvent en être la cause, notamment un régime alimentaire carencé ou le stress ostéologique provoqué par une maladie.

L'hypoplasie de l'émail concerne 13,4% des adultes et 18,4% des immatures (Tableau 30), soit 14,5% de la population pour laquelle on a observé au moins une dent.

	adultes	immatures
nombre total d'individus	159	49
quantité observée	127	38
nombre de cas	17	7
représentation	13,4%	18,4%

Tableau 30 – Quantification des cas d'hypoplasie de l'émail.

Les caractères discrets dentaires

Le Tableau 31 recense les caractères discrets dentaires²²⁶.

Caractères discrets dentaires	Quantité
extension inter-radiculaire de l'émail dentaire	22
incisive en pelle	20
tubercule de Carabelli	3
perle d'émail	3
molaire à 4 racines	3
molaire inférieure à 3 racines	3
M3 naine	2
molaire supérieure à 2 racines	1

Tableau 31 – Récapitulatif des caractères discrets dentaires.

Les plus fréquents sont les extensions inter-radiculaires de l'émail (Cliché 58) et les incisives avec une morphologie en pelle (Cliché 59).

Sur 97 individus adultes pour lesquels on a pu observer au moins une molaire, 22 sont porteurs d'extensions inter-radiculaires de l'émail, soit 22,7% de la population adulte observée (Tableau 32).

nombre total d'individus	159
quantité observée	97
nombre de cas	22
représentation	22,7%

Tableau 32 – Quantification des cas d'extension inter-radiculaire de l'émail.



Cliché 58 – Extentions inter-radiculaires de l'émail dentaire.

Sur 67 individus adultes pour lesquels on a noté la présence d'au moins une incisive supérieure (qu'elle soit latérale ou centrale),

une vingtaine a des incisives en pelle, soit 29,9% de la population adulte observée (Tableau 33).

nombre total d'individus	159
quantité observée	67
nombre de cas	20
représentation	29,9%

Tableau 33 – Quantification des cas d'incisives en pelle.



Cliché 59 – Incisives en pelle.

3.3.5.– Quelques traces de mort violente

Parmi les 209 individus recensés, 6 individus portent les stigmates d'un traumatisme violent, localisé principalement au niveau du crâne. Dans chacun des cas, les blessures ont un aspect lisse et patiné et l'observation macroscopique ne montre aucune formation d'os cicatriciel. Les coups ont donc été portés avec des armes tranchantes et ont provoqué le décès immédiat de la victime. Ces victimes sont exclusivement des hommes adultes matures voire âgés. Ils portent la trace d'un jusqu'à quatre coups.

3.3.5.1. – Les différents cas

3.3.5.1.1. – La sépulture 22

Le squelette de la sépulture 22 est celui d'un homme adulte mature voire âgé. Le crâne porte la trace de 3 blessures et la scapula d'un coup, les 4 étant effectués avec une arme tranchante. Deux coups ont été portés sur le dessus du crâne au niveau du pariétal gauche (Cliché 60) :

- le premier a été porté obliquement sur le haut du pariétal gauche et à proximité de la suture sagittale (flèche blanche), avec perforation, enlèvement de matière et fracture importante parallèlement à la suture coronale,
- le second, en arrière du pariétal gauche (flèche noire), avec perforation, enlèvement de matière et fracture perpendiculaire au premier impact (qui se trouve alors dissocié en deux parties).

²²⁶ Marseillier 1971.

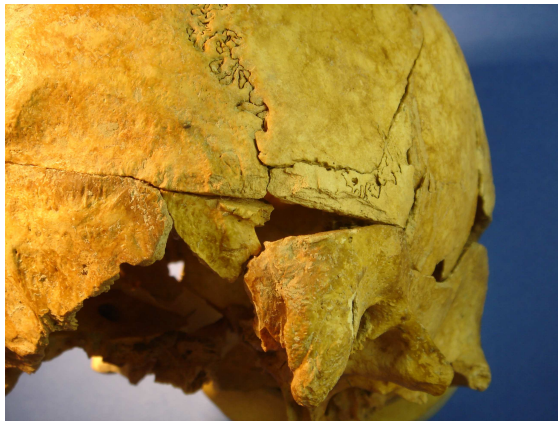
Un coup perforant a également été porté en arrière du crâne au dessus du processus mastoïde droit (Cliché 61).

Cet impact a également été violent puisqu'il a entraîné une fracture transversale à l'occipitale.

La scapula droite présente un enlèvement de matière, sans cicatrisation ultérieure, au niveau de l'acromion (Cliché 62).



Cliché 60 – Crâne de la sépulture 22 vu par sa face supéro-latérale gauche. Blessures faites par une arme tranchante sur le pariétal gauche.



Cliché 61 – Crâne de la sépulture 22 vu par sa face postéro-latérale droite. Blessure faite par une arme tranchante en amont du processus mastoïde.



Cliché 62 – Scapula droite de la sépulture 22 vu par sa face postéro-inférieure. Blessure faite par une arme tranchante et sectionnant l'acromion.

Aucune autre trace n'a été relevée sur le squelette post-crânien et on ne peut pas montrer un quelconque état de défense face à son/ses agresseur(s). Le fait que les différentes atteintes qu'a subi cet individu viennent du dessus ou de derrière, permet de proposer au moins deux hypothèses :

- l'assaillant était situé en hauteur par rapport à lui (cavalier ?),
- La victime était déjà au sol.

3.3.5.1.2. – La sépulture 72-3

Le squelette de la sépulture 72-3 est celui d'un homme adulte mature, voire âgé. Le crâne porte la trace d'un coup porté à l'arrière du crâne, dans la moitié droite de l'occipital et perpendiculaire à la suture lambdoïde (Cliché 63). Le coup a donc été porté alors que la victime tournait le dos à son assaillant.



Cliché 63 – Section du crâne de la sépulture 72-3. Blessure faite par une arme tranchante.

3.3.5.1.3. – La sépulture 101

Le squelette de la sépulture 101 est celui d'un homme adulte mature voire âgé. Le crâne montre les stigmates d'un coup porté obliquement au milieu de l'os frontal, ayant tranché la table externe et largement entamé le diploé sur une longueur de plus de 5 cm (Cliché 64). On observe un arrachement osseux du bord opposé à la zone d'impact. La cicatrisation osseuse n'ayant pas commencé, le coup a été fatal.



Cliché 64 – Crâne de la sépulture 101. Blessure faite par une arme tranchante.

Cet individu présente également une entaille importante au niveau de la branche gauche de la mandibule, ayant entraîné une fracture de celle-ci (Cliché 65).



Cliché 65 – Mandibule de la sépulture 101 vue par sa face antéro-latérale gauche. Blessure faite par une arme tranchante.

3.3.5.1.4. – La sépulture 138

Le squelette 138 est celui d'un homme adulte mature, voire âgé. L'étude du crâne a montré un enlèvement de matière sur le pariétal gauche (Cliché 66). Le coup, réalisé avec une arme tranchante, a été porté de haut en bas et a entraîné une perforation de la calotte crânienne avec un arrachement osseux sur le bord opposé à l'impact. Le fait qu'il n'y ait aucune trace de cicatrisation osseuse nous confirme que ce coup a été mortel.

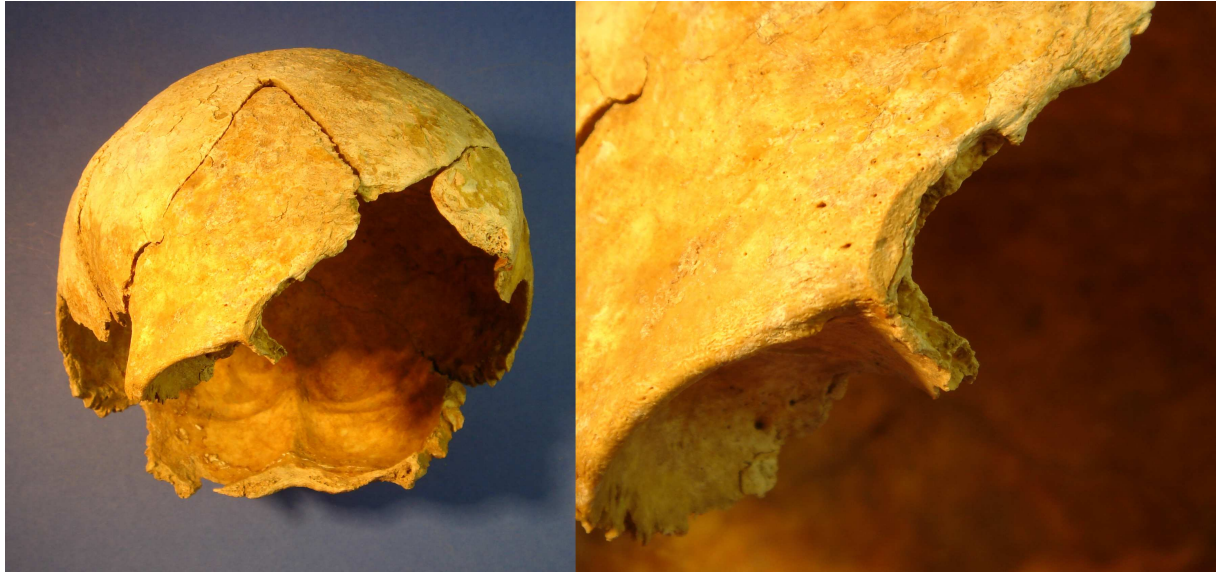


Cliché 66 – Crâne de la structure 138 (à gauche) et détail de la blessure faite par une arme tranchante (à droite).

3.3.5.1.5.– La sépulture 111

Le squelette 111 est celui d'un homme adulte mature, voire âgé. L'examen du crâne a permis l'identification d'une blessure faite par un objet tranchant en travers de la glabella. Le

coup a été porté du haut vers le bas et a été d'une telle violence qu'il a entraîné une fracture et une disjonction du crâne facial.



Cliché 67 – Crâne de la structure 111 (à gauche) et détail de la blessure faite par une arme tranchante (à droite).

3.3.5.1.6.– La sépulture 223

Le squelette de la sépulture 223 est celui d'un homme adulte mature, voire âgé. L'examen du crâne a permis l'identification de coups perforants à trois reprises :

- Un coup porté en travers du frontal (Cliché 68), du haut vers le bas et de l'arrière vers l'avant, qui a été d'une violence telle qu'il a entraîné une fracture et une disjonction du crâne facial.
- Un coup perforant porté au niveau du pariétal droit (flèche noire), à proximité et légèrement oblique par rapport à la suture coronale.
- Un coup perforant porté en arrière du pariétal droit (flèche blanche), parallèlement à la suture sagittale.

Ces coups ont été portés dans la partie supérieure du crâne et on peut se demander si l'assaillant n'était pas en position dominante par rapport à la victime.



Cliché 68 – Crâne de la structure 223. Blessure faite par une arme tranchante.



Cliché 69 – Crâne de la structure 223 vu par sa face latérale droite. Blessure faite par une arme tranchante.

3.3.5.2. – Synthèse

Ces 6 sépultures ont été pillées et nous ne pouvons donc pas envisager plus clairement les circonstances de tels actes. S'agit-il de guerriers tués au combat, d'acte de barbarie, de condamnation à mort, de règlement de compte ?

L'aspect de ces entailles permet d'avancer qu'il s'agit de blessures faites à l'aide d'une arme lourde et tranchante. Il serait intéressant d'approfondir cette étude afin de voir de quel type d'arme il s'agit (*spatha*, scramasaxe, hache ?) et d'analyser les angles d'attaque des entailles afin d'appréhender au mieux le déroulement de ces événements.

3.3.6.– Deux cas de handicapés moteur

3.3.6.1. – L'individu de la sépulture 142

Au sein de la nécropole, un individu a retenu notre attention, tant par sa position dans la fosse que par sa morphologie. Il était allongé sur le dos, les membres inférieurs fléchis et

ramené en avant du thorax, les membres supérieurs ramenés en avant des tibias, alors que la totalité des autres individus inhumés dans cette nécropole étaient allongés sur le dos, généralement les membres inférieurs et supérieurs en extension ou légèrement fléchis. Cet individu est un adulte mature, voire âgé, de sexe indéterminé. Ses membres inférieurs présentent une atrophie importante et les fémurs ont tendance à s'enrouler sur eux-mêmes (Cliché 70). La moitié supérieure du squelette présente, quant à elle, des os robustes aux insertions musculaires prononcées. Principalement les articulations des poignets et mains sont le siège de lésions arthrosiques. On peut donc penser que cette personne ne pouvait se déplacer normalement grâce à ces membres inférieurs et devait compenser par une suractivité des membres supérieurs afin de se mouvoir au mieux.



Cliché 70 – Membre supérieur gauche et membre inférieur gauche de l'individu de la sépulture 142 (de gauche à droite : ulna, radius, humérus, fémur, tibia et fibula).

3.3.6.2. – L'enfant de la sépulture 77

L'individu inhumé dans la sépulture 77 est un enfant de 5 ans \pm 16 mois. Il présente une atrophie du membre inférieur gauche, tant par le diamètre des diaphyses que par leur longueur. Il est possible que cet enfant, mort

très jeune, souffre de poliomyélite²²⁷. Il serait alors intéressant d'approfondir ce diagnostic, qui n'est qu'une proposition, lors d'une étude ultérieure.

²²⁷ Maladie infectieuse et contagieuse d'origine virale qui atteint la moelle épinière et se manifeste essentiellement par des paralysies progressives et une croissance différentielle des membres (Petit Robert 2006).

3.3.6.3. – Synthèse

Ces cas sont d'autant plus intéressants qu'ils sont rares et donnent une idée de l'intégration d'une personne invalide au sein d'une population ne souffrant *a priori* d'aucun

handicap : ces deux individus ont été inhumés dans la nécropole, accompagnés de mobilier (ceinture, fibule, couteau, peigne en os et offrande alimentaire), au même titre que leurs compatriotes.

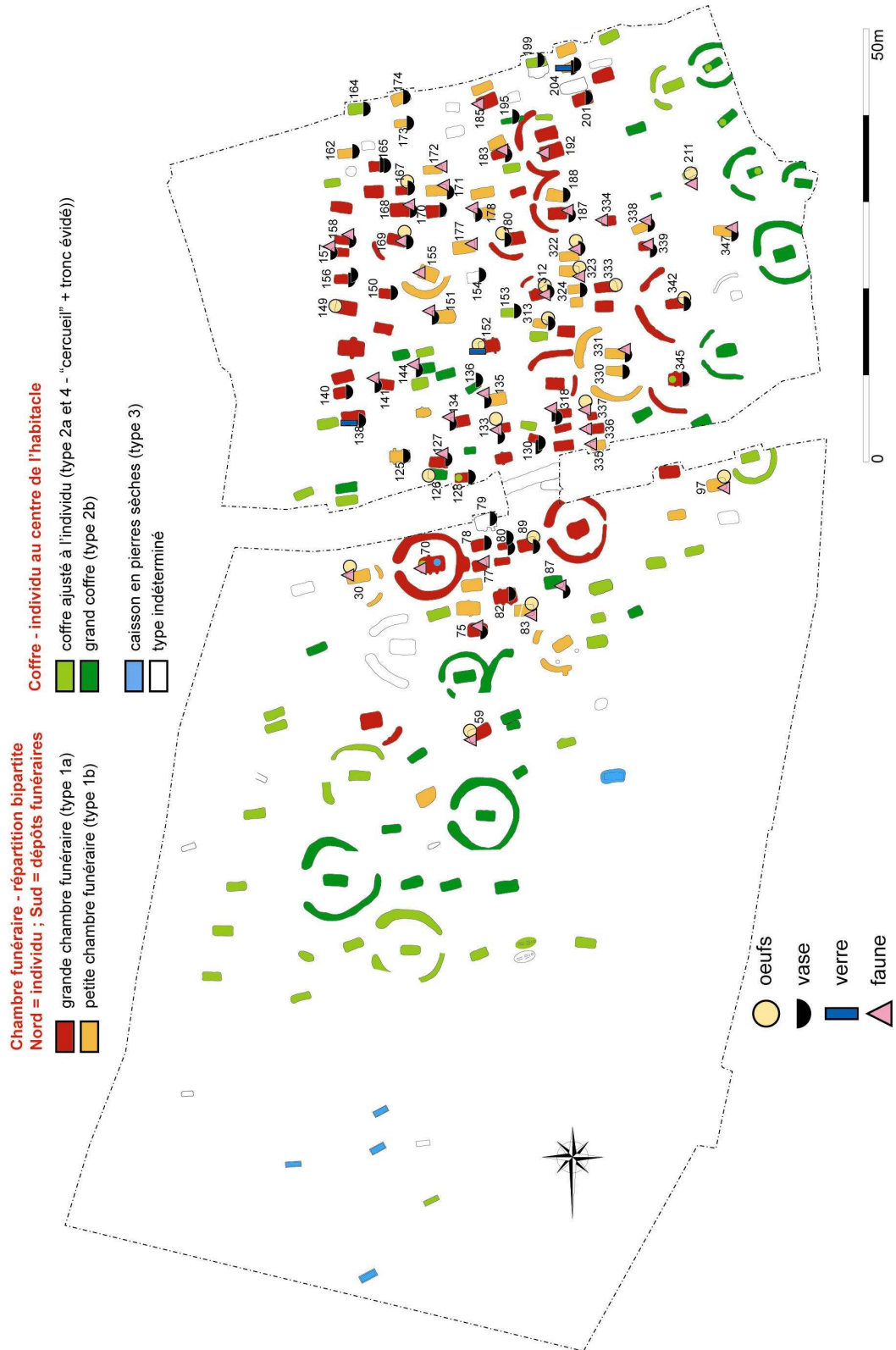


Figure 35 – Répartition des dépôts alimentaires dans la nécropole

3.4. – Les mobiliers associés au défunt

3.4.1. – Les offrandes alimentaires

53 tombes ont livré de la faune et/ou des œufs. Dans 45 d'entre elles, on note la présence de faune et dans 19 cas on retrouve des œufs. La présence des deux dépôts dans une seule et même tombe n'a été répertoriée que dans 10 cas. 26% des sépultures avait un dépôt alimentaire avéré (ossements animaux et/ou œufs), si on y ajoute les dépôts de céramiques et verre (offrandes liquides?), 38 % des tombes contiennent des dépôts alimentaires. Dans 34 tombes, les offrandes animales étaient déposées à côté ou à proximité d'un ou deux récipients en céramique (céramique fine et pots à cuire) ou en verre (gobelet apode). Ces présents étaient généralement placés dans la moitié sud de la chambre sépulcrale, au même niveau que le torse.

Les offrandes alimentaires se retrouvent essentiellement dans des tombes de type 1a et 1b, c'est à dire dans des chambres funéraires avec dépôt de l'inhumé le long de la paroi nord et dépôt alimentaire et d'objets dans la moitié sud de la fosse sépulcrale. Ainsi, comme le montre la

Figure 35, les dépôts sont localisés dans la partie sud-est de la nécropole. A noter toutefois 8 exceptions : il s'agit de tombes de type 2 ou 4 où les dépôts sont localisés au pied du défunt, dans le contenant dans lequel il a été inhumé.

3.4.2. – Les restes animaux (OP)²²⁸

3.4.2.1. – Introduction

L'archéozoologie se fonde principalement sur l'étude des vestiges fauniques et contribue à la compréhension des relations de l'homme et de l'animal à travers les âges. L'analyse des

²²⁸ Je remercie de leur disponibilité les différentes personnes consultées au cours cette étude et plus particulièrement : Jacqueline Studer (département d'archéozoologie), Yves Finet (département des invertébrés) et Christian Meister (département de Géologie et de Paléontologie), du Muséum d'Histoire naturelle de Genève ; Rose-Marie Arbogast, Sabine Deschler-Erb et Heidemarie Hüster Plogmann, de l'Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) de Bâle ; David Billoin (INRAP-UMR 5594, Université de Bourgogne), Madeleine Châtelet (INRAP-UMR 6565, Laboratoire de chrono-écologie, Besançon), Benoît Clavel (INRAP-UMR 5197, Muséum National d'Histoire Naturelle) et Vianney Forest (INRAP-UMR 8555, Centre d'Anthropologie, Toulouse). Patrick Périn, Musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye et Claire Le Bec ; Eva David, UMR 7055 du CNRS, Maison René Ginouvès, Nanterre. Heidi Luik, Institute of History, Université de Talinn ; Alice M. Choyke, Aquincum Museum, Budapest.

dépôts animaux en contexte funéraire présente un intérêt particulier car elle participe à la mise en évidence de rites ou de coutumes mortuaires, souvent révélateurs d'une appartenance à une sphère culturelle plutôt qu'à une autre.

La typologie du matériel d'origine animale mis au jour dans les tombes est diverse. Nous en distinguons ici quatre grands groupes, qui sont tous susceptibles d'être impliqués, selon des degrés très variables, dans la nécropole d'Illfurth-Buergele.

3.4.2.1.1. – Les artefacts

Des objets de la vie quotidienne, réalisés à partir de matières dures animales (os, bois de cervidés, ivoire), accompagnent parfois le défunt dans sa sépulture. On connaît par exemple dans ce domaine des peignes, des fusaïoles, des médaillons, plus rarement des plaques-boucles. D'autres vestiges fauniques, portés en pendentifs ou dans des contenants, s'apparentent plus à des amulettes, à rôle propitiatoire ou prophylactique.

3.4.2.1.2. – Les tombes animales

Les nécropoles mérovingiennes peuvent occasionnellement livrer des tombes animales qui ne concernent "*que très marginalement le nord de la Gaule et la rive gauche du Rhin*"²²⁹. Citons, par exemple, le cas d'une tombe d'équidé à Réguisheim²³⁰, de deux tombes (un équidé et une biche) à Bâle-Bernerring²³¹ ou d'une présumée tombe de félidé²³².

3.4.2.1.3. – Les restes alimentaires

Les restes alimentaires en contexte funéraire peuvent passer totalement inaperçus, puisque leur nature périssable ne se prête pas à la conservation. On attribue parfois la présence de contenants en céramique, mis au jour à proximité des défunts, à l'indice du dépôt de denrées disparues. Bien que l'on cite la mise en évidence d'aliments "discrets" dans les tombes, qu'ils soient d'origine animale, lait, fromages, miel, etc.²³³, ou végétale, noix, noisettes, graines²³⁴, les dépôts alimentaires sont le plus souvent attestés par le biais de leur support ostéologique ou de leurs enveloppes minérales. Ce matériel faunique provient d'offrandes destinées au défunt et/ou de rejets alimentaires effectués par les vivants à l'intérieur des nécropoles.

²²⁹ Dierkens, Le Bec et Périn, à paraître.

²³⁰ R.M. Arbogast in Roth-Zehner 2004, p. 82.

²³¹ M. Martin 1976, p. 370.

²³² F. Scheurer et A. Lablotier 1914.

²³³ E. Salin 1959, p. 31.

²³⁴ C. Le Bec 2002, p. 24.

3.4.2.1.4.- Les ossements intrusifs

L'étude du "repas des morts" nécessite d'appliquer un certain nombre de filtres. Il importe de distinguer dans les assemblages fauniques exhumés ce qui relève de différentes opérations liées au défunt, ce qui est antérieur à l'inhumation (ici les ossements des structures hallstattiennes) et ce qui est plus tardif (par exemple les apports d'animaux fousseurs). Pour ce faire, la précision des enregistrements de terrain est indispensable. La prise en compte de l'emplacement des vestiges fauniques dans la sépulture est indispensable à la formulation de toute hypothèse. Elle seule peut pallier les pertes d'informations dues au pillage des sépultures, aux bioturbations, aux pertes taphonomiques.

Parmi l'ensemble des découvertes publiées en Europe, dont la connaissance nous est facilitée par la consultation de travaux de synthèse²³⁵, il apparaît que quelques tombes livrent diverses espèces (escargots, micromammifères, carnivores, lagomorphes) qui se voient parfois conférées le statut d'offrande. Il ne saurait être question de réfuter en bloc toutes ces découvertes, mais le retour aux données brutes de certaines fouilles anciennes montre des incertitudes quant à la précision de nombre de déterminations taxonomiques²³⁶, ou quant à la prise en compte de l'éventuelle intrusion d'espèces fousseuses. L'utilisation de données zoologiques, non validées selon des protocoles méthodologiques reconnus, nous paraît très délicate, surtout lorsqu'elles ne concernent plus seulement la "triade domestique" bœuf-caprinés-porc mais qu'elles font apparaître des espèces "discrètes", sauvages, en particulier. Cet état de la question²³⁷ nous pousse donc à un traitement exhaustif des données d'Illfurth-Buergele, susceptible d'abonder les *corpus* animaux récents et bien documentés, exhumés par exemple en Alsace, dans les nécropoles mérovingiennes de Réguisheim²³⁸, d'Erstein²³⁹, d'Hégenheim²⁴⁰. Pour ce faire, le matériel osseux du "repas des morts" doit être décompté sur le même mode que les rejets domestiques des repas des vivants, en utilisant les mêmes critères (voir annexe 26). Dans une première partie de l'étude, nous présenterons quelques réflexions au sujet des artefacts qui nous ont été confiés. Dans une

seconde partie, nous détaillerons les déterminations des restes fauniques exhumés en distinguant plusieurs groupes de sépultures, constitués en fonction de la lisibilité de leurs dépôts. Nous y commenterons les résultats spécifiques aux offrandes animales en les analysant au niveau de la nécropole mais aussi en les comparant avec d'autres références connues.

3.4.2.2.- Les objets en matières dures animales

Un certain nombre d'objets finis nous ont été confiés pour avis et la présentation qui suit regroupe ces artefacts par grandes familles. La diversité des situations rencontrées nous a amené à solliciter l'avis de différent(e)s collègues et à recourir au concours d'autres disciplines. L'ensemble des données de cette famille d'objets, à l'exclusion des peignes qui constituent un *corpus* distinct, est synthétisé dans le tableau ci-après (Tableau 34).

²³⁵ C. Le Bec 2002 ; I. Mittermeier 1986.

²³⁶ E. Salin 1939.

²³⁷ O. Putelat, travaux en cours.

²³⁸ R.-M. Arbogast in M. Roth-Zehner 2004.

²³⁹ Fr. Dekanter 2004.

²⁴⁰ D. Billoin, Châtelet, O. Putelat et S. Thiol à paraître.

Tombe	Sexe	Âge	Période	Fossile	Cyprées	Dents (artefact)	Poisson (vertèbre perforée)	Pendeloques Bois de cerf	Autres bio-artefacts	Offrandes alimentaires	
32	H	?	VII AD	1						Incertain	
59	F	25 ans	/		1					Présence	
79	F	Adulte	/	1	1			1	1		
82	F		570-600						1		
98	F	12-15 ans	/				1				
111	H		Datation de l'artefact incertaine							1	
154	F	immature	/					1			
156	F	immature	520-610			1				Présence	
167	F	12-24 mois	520-600			1				Présence	
175	F	/	/	2				1			
318	F	immature	570-650	3						Présence	
319	F	/	600-700		2		2			Présence	
330	F	immature	/					1			
348	F	immature	600-670						1		

Tableau 34 – Répartition par sépulture des objets en matières dures animales et des fossiles.

3.4.2.2.1. – Divers

La sépulture 82 a livré un disque en os percé en son centre (82.30a) découvert entre l'humérus et les côtes gauches de la défunte. Ce disque paraît avoir été réalisé dans la diaphyse d'un os long de bœuf, sciée dans le sens du grand axe de l'os. Son diamètre varie de 31 à 32 mm et il montre en son centre une perforation subcirculaire, non usée, qui varie de 6,9 à 7,1 mm. Notre collègue E. David²⁴¹ a bien voulu observer cet objet. Le toucher des deux faces est doux et la matière presque pulvérulente. Une des deux faces est lustrée et plus marquée que l'autre par des oxydes métalliques et verdâtres. La présence de ces oxydes peut-elle avoir un rapport avec la présence du fragment d'alliage cuivreux 82.30b ?

Dans la sépulture 111 a été mis au jour un fragment de bois de cerf évidé et décoré d'incisions et d'ocelles (111.29). L'objet mesure une dizaine de centimètres de long (Cliché 71). Sa datation est incertaine au vu de la quantité de matériel hallstattien présent dans la sépulture ; il est probable qu'une étude typo-chronologique permettrait de cerner la question.

La tombe 348 a livré une perle cylindrique de en bois de cerf (348.05.07) de section subcirculaire (diamètre externe, 17,5 à 19,3 mm ; diamètre interne maximum 8,7 mm).



Cliché 71 – Tombe 111, artefact en bois de cerf.

3.4.2.2.2. – Les fossiles

Il nous a semblé pertinent d'inclure dans nos données "animales" l'analyse des fossiles "minéraux" utilisés dans les parures, ou découverts à proximité des défunts, afin de vérifier la possibilité d'associations entre ce type de mobilier et du matériel plus classique (qu'il soit faunique ou non).

Sépulture 32

Un fossile (inv. 032-004) a été découvert sur l'humérus gauche d'un homme. Il s'agit du moule interne incomplet d'un gastéropode, attribué probablement au Jurassique²⁴².

Sépulture 79

Un objet (inv. 79.46.02) a été réalisé à partir d'un piquant d'oursin fossile du Jurassique supérieur, *Cidaris* ou *Hemicidaris* (Meister²⁴³ com. pers.). Une tentative de perforation a été

²⁴¹ Eva David, UMR 7055 du CNRS, Maison René Ginouvès, Nanterre.

²⁴² C. Meister com. pers.

²⁴³ Département de Géologie et de Paléontologie du Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

initiée en vis-à-vis et n'a pas abouti. Il est probable que l'opérateur a été confronté à la nécessité d'arrêter cette opération, face au risque d'éclatement de la pièce.

Sépulture 175 (Cliché 72)

Deux pièces très dégradées et assez semblables sont issues de cette structure pillée. Elles se présentent sous la forme de

plaquettes allongées, légèrement incurvées. Chacune de ces deux pièces est subdivisée en plusieurs fragments qui s'assemblent (175.56, 3 fragments) ou ne s'assemblent pas (175.91, 4 fragments).



Cliché 72 – Plaquettes minérales (175.56).

Leurs poids sont très proches : 6,7 g (inv. 175.56) et 5,7 g (inv. 175.91) et leurs dimensions aussi. La plaquette 175.56 mesure 70,5 mm de long et a une largeur comprise entre 11,0 et 11,6 mm. La plaquette 175.91 mesure 76,3 mm de long et a une largeur comprise entre 11,8 et 12,3 mm Leur aspect grisâtre, un litage intérieur en "dents de scie", un toucher doux ont orienté longtemps la recherche vers l'ivoire, ou l'ivoire fossile. Il s'agit en fait de fragments d'un bivalve fossile, peut-être un Rudiste, dont l'âge va du Jurassique au Crétacé supérieur²⁴⁴. Ces deux fragments, très semblables ne s'ajustent pas. Il est envisageable qu'un délitage dans l'épaisseur du matériau originel ait été effectué²⁴⁵.

Sépulture 318

Trois éléments minéraux proviennent du collier 318.04²⁴⁶. Il s'agit tout d'abord d'un anneau "naturel" constitué par une concrétion minérale (318.04.06), puis des "tours internes" d'une ammonite perforée et lustrée (318.04.08) et enfin d'un fragment de tige de crinoïde (318.04.35). Tous ces éléments ont potentiellement une origine régionale, leurs datations étant triasique ou jurassique pour la crinoïde et jurassique pour l'ammonite²⁴⁷.

La découverte de fossiles dans les sépultures mérovingiennes n'est pas propre à Illfurth-Buergelen mais de tels dépôts sont mal

²⁴⁴ C. Meister, com. pers.

²⁴⁵ E. David com. pers.

²⁴⁶ Ce collier contient en tout 72 perles d'origines diverses (M. Roth-Zehner com. pers.).

²⁴⁷ C. Meister, com. pers.

documentés. E. Salin²⁴⁸ cite diverses nécropoles où furent mises au jour un oursin, "une petite ammonite montée en pendeloque", "des tiges d'encrines enfilées sur un collier".

3.4.2.2.3. – Les cyprées

Trois sépultures (59, 79 et 319) ont livré des coquilles de mollusques marins : des cyprées. Il semble que presque toutes soient à imputer à *Cypraea pantherina*.

Les cyprées des sépultures 59 (059.17) et 319 (319.10.12) ont fait l'objet d'une détermination d'après leurs données métriques par V. Forest (voir § 3.4.2.9, "Étude conchyliologique"). La cyprée 319.10.07 était trop détériorée pour se prêter à ce test et nous en resterons pour ce spécimen à une détermination générique : *Cypraea* sp.

La cyprée de la sépulture 79 (79.46.01) était elle aussi trop abîmée pour livrer des données métriques. Cependant, le recours à la collection de comparaison du Muséum d'Histoire naturelle de Genève, avec l'aide d'Y. Finet²⁴⁹, indique sans ambiguïté la présence de *Cypraea pantherina*.

Ces cyprées proviennent de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden²⁵⁰. E. Salin²⁵¹ rapproche leur utilisation en tant que gage de fécondité de leur forme "qui rappelle la vulve féminine". Cette interprétation est en général retenue, de façon très diachronique, pour les diverses régions du monde où l'on utilise ces mollusques²⁵². On les rencontre dans les sépultures féminines et les tombes d'enfants des nécropoles "de tous les pays qui ont connu la civilisation mérovingienne"²⁵³ mais l'essentiel de leur diffusion altomédiévale concerne l'Allemagne et la France de l'Est²⁵⁴. Nous citerons entre autre pour le voisinage "étendu" d'Illfurth *Buergele*, des occurrences dans les nécropoles d'Erstein²⁵⁵, d'Hégenheim²⁵⁶ et de Bâle-Bernerring²⁵⁷.

La "*chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine*"²⁵⁸ propose une datation comprise

entre 440 et 610 apr. J.-C., au plus 640 pour ces objets²⁵⁹.

3.4.2.2.4. – Les dents

Sépulture 156

Une canine d'ours perforée (inv. 156-07) et un anneau de fer lui servant d'attache ont été mis au jour dans cette sépulture féminine. La dent, qui provient d'un ours brun, *Ursus arctos* L., a été découverte à droite du fémur gauche de la jeune défunte. Elle mesure 71,4 mm de l'extrémité de la racine à l'extrémité occlusale (légèrement incomplète) et 20,5 mm dans le sens vestibulo-lingual. La canine a été perforée en vis-à-vis au niveau de la racine et le léger chanfrein lustré visible autour de l'orifice montre que ce pendentif a été utilisé.

E. Salin²⁶⁰ remarque que, dans les sépultures mérovingiennes, ce sont en général les tombes féminines qui livrent des canines d'ours. C'est ici le cas, ainsi qu'à Bâle Bernerring²⁶¹, à Cutry²⁶², à Dieue-sur-Meuse²⁶³.

Sépulture 167

La sépulture féminine 167 a livré un fragment d'incisive de castor (inv. 167.05) découvert à gauche du tibia gauche de la défunte. Il n'est pas possible de préciser si la dent a été portée en pendentif ou dans un contenant. Ce type de trouvaille est peu répandu en Gaule mérovingienne.

En effet, avant la découverte à Erstein de deux incisives de castor²⁶⁴, la synthèse de C. Le Bec sur "*les offrandes alimentaires dans les nécropoles mérovingiennes entre Seine et Rhin*" montrait que la seule dent de castor connue dans une tombe mérovingienne de cette région provenait de la nécropole lorraine de Villey-Saint-Etienne²⁶⁵. I. Mittermeier²⁶⁶ cite trois exemplaires qui seraient connus pour la période mérovingienne en contexte

²⁵⁹ Des cyprées dans des nécropoles mérovingiennes alsaciennes ont également été découvertes à Baldenheim (Bas-Rhin), Crastatt (Bas-Rhin), Koenigshoffen (Bas-Rhin), Schiltigheim (Bas-Rhin), Kunheim (Haut-Rhin) et Rixheim (Haut-Rhin). Cf. M. Zehner 1998.

²⁶⁰ E. Salin 1959, p. 63.

²⁶¹ M. Martin 1976, p. 95, tombes 8 et 29.

²⁶² R. Legoux 2005, p. 121, tombes 681 et 900.

²⁶³ B. Young 1984, p.50.

²⁶⁴ dans la tombe féminine 151, datée du dernier tiers du VI^e s. apr. J.-C. ou vers 600 (M. Châtelet com. pers. ; M. Châtelet, P. Georges et P. Rohmer 2000, p. 34-36 ; J. Guillaume, P. Rohmer et M.-D. Waton 2004 p. 44).

²⁶⁵ E. Salin (1939, p. 225 et 239) y avait mis au jour, dans la sépulture féminine 34, datée "des abords de l'an 600" (p. 226), une molaire supérieure de castor (M² droite), éventuellement contenue dans une aumônière. C. Le Bec 2002, p.23.

²⁶⁶ I. Mittermeier 1986, p. 147 et p. 464-465, note 435.

²⁴⁸ E. Salin 1959, p.69-70.

²⁴⁹ Département des invertébrés, Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

²⁵⁰ K. Banghard 2002, p. 270.

²⁵¹ E. Salin 1959, p. 73-74.

²⁵² C. Claassen 1998 p.204.

²⁵³ E. Salin 1959, p. 77.

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 77 et K. Banghard 2002, p. 271 fig. 180.

²⁵⁵ J. Guillaume, P. Rohmer et M.-D. Waton 2004 p. 44.

²⁵⁶ D. Billoin, M. Châtelet, O. Putelat et S. Thiol à paraître.

²⁵⁷ M. Martin, 1976 p. 95-96.

²⁵⁸ R. Legoux, P. Périn et F. Vallet 2004, p. 40 et 54.

germanique en tant que bijoux, amulettes ou ornements : dans le Wurtemberg, à Schretzheim²⁶⁷, à Bargaen²⁶⁸, dans le nord de la Bade, et en Thuringe à Erfurt-Gisperleben²⁶⁹, dans la "tombe à char 41". Cette rareté est confirmée par MacGregor²⁷⁰ qui l'oppose à la relative abondance du domaine anglo-saxon. La "chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine"²⁷¹ propose une datation comprise entre 470 et 610 apr. J.-C. pour les dents animales portées en pendentifs.

3.4.2.2.5. – Les vertèbres de poisson

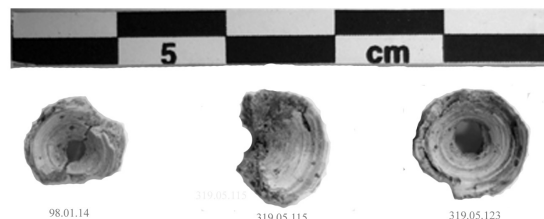
Les tombes féminines 98 et 319 ont livré des vertèbres de poisson perforées (98.01.14 - 319.05.115 - 319.05.123). Ces vertèbres sont très détériorées (Cliché 73) mais il semble cependant qu'elles soient toutes attribuables à des salmonidés²⁷². Les vertèbres étaient insérées parmi les perles des colliers de pâte de verre (et d'ambre) des défuntés.

Collier 98.01 : le collier contient dix-sept perles d'origines diverses²⁷³ dont une vertèbre de salmonidé (diamètre environ 8 mm, épaisseur environ 4,7 mm).

Collier 319.05 : le collier contient près de 150 perles d'origines diverses²⁷⁴ dont deux vertèbres de salmonidé (s) de diamètres d'environ 9,1 mm (319.05.115) et 8,2 mm (319.05.123) pour une épaisseur d'environ 5,3 mm pour cette dernière.

De telles découvertes sont rares, probablement en grande partie en raison de la fragilité de ces ostéostes. Un cas semblable²⁷⁵ est connu dans une sépulture pré- ou protohistorique de la Vallée de l'Aisne

à Cuiry-lès-Chaudardes "Les Fontinettes"²⁷⁶ et un autre à Kaiseraugst²⁷⁷ au IV^e siècle apr. J.-C.²⁷⁸.



Cliché 73 – Vertèbres de poisson des colliers des tombes 98 et 319.

3.4.2.2.6. – Les pendeloques "pyramidales"

Quatre sépultures ont livré des pendentifs en bois de cerf (Cliché 74).

Sépulture 79

Une pendeloque pyramidale en bois de cerf (79.46.03), décorée d'incisions parallèles et d'ocelles, a été mise au jour. Sa hauteur est de 31,2 mm et sa section à la base de 7,2 x 6,3 mm. Trois faces sont décorées de trois ocelles superposés et de trois incisions (parallèles entre elles et perpendiculaires au grand axe), disposées entre la base et les ocelles. Une face n'est décorée que de deux ocelles mais de quatre incisions. Il n'a pas été observé de traces d'oxydes autour du trou de suspension.

Sépulture 154

Une pendeloque en bois de cerf (154.33), décorée, de forme conique, a été mise au jour. L'objet est fracturé au niveau du trou de suspension. Il mesure 38,4 mm de long et possède un diamètre à la base de 11,5 mm. Il s'agit probablement de l'extrémité d'un andouiller de cerf. Les surfaces sont partiellement dissoutes, sans doute en raison des matières chimiques libérées par les matières organiques en décomposition. La pièce comporte cinq parties distinctes, numérotées dans la description qui suit de 1 à 5, de la perforation sommitale vers la base, à la section plus forte. E. David a bien voulu observer cet objet²⁷⁹.

Les lignes qui suivent sont issues de ses observations : (on remarque) "la mise en évidence de deux parties non ouvrées (non gravées, n° 1 et 3) dont une montre un système de suspension de type "bélière" (anneau mobile de suspension), réalisé par

²⁶⁷ Zenetti 1942 dans I. Mittermeier, p. 115. A ce sujet, E. Salin (1959, p. 63) citant la découverte de Zenetti fait mention d'une "canine" de castor à Schretzheim, ce qui impliquerait de retourner à la publication d'origine, les castors n'ayant pas de canines.

²⁶⁸ Le retour à la publication d'origine ne permet pas de valider l'attribution du reste de Bargaen, mis au jour dans la tombe féminine 44. Une nouvelle détermination s'imposerait : le dessin de la pièce ne figure pas au catalogue, les déterminations anatomique et taxonomique ne sont pas certaines : "Reste eines dreikantigen, bräunlich gelben Biber (?) zahnes" (U. Koch 1982, p. 117).

²⁶⁹ Dans cette sépulture, une incisive de castor comptait parmi les éléments d'un collier de perles disposé à environ un mètre des pieds du squelette (W. Timpel 1980, p.210, 229).

²⁷⁰ A. MacGregor 1985, p. 110

²⁷¹ R. Legoux, P. Périn et F. Vallet 2004, p. 40 et 54.

²⁷² J. Studer com. pers. Département d'archéozoologie, Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

²⁷³ M. Roth-Zehner com. pers.

²⁷⁴ M. Roth-Zehner com. pers.

²⁷⁵ L'individu inhumé y portait un collier composé d'au moins dix-sept vertèbres de brochet.

²⁷⁶ R.-M. Arbogast com. pers.

²⁷⁷ Une vertèbre de salmonidé perforée.

²⁷⁸ S. Deschler-Erb com. pers.

²⁷⁹ Cf. également photographies à fort grossissement sur CD joint.

perforation en vis-à-vis et décapsulation de la lentille intermédiaire par pression. Vu l'aspect externe de ces surfaces, ces deux parties ont probablement dû être "habillées" de "bagues" métalliques coniques. Celles-ci ont pu être maintenues sur la pièce en les incisant aux extrémités, en transversal, repoussant le métal sur les incisions prévues à cet effet aménagées au préalable dans l'épaisseur corticale (l'une de ces bagues, n°1, ayant été elle-même aussi perforée au préalable pour pouvoir maintenir la bélière). Les incisions prévues à cet effet ne présentent, sur l'objet, en effet aucun aspect lustré/ émoussé. L'objet montre un motif en "bande". Les bandes sont délimitées entre-elles par une rainure transversale sur le pourtour, gravée par sciage minutieux. Les bandes "vierges" ont probablement reçu une pièce métallique (cf. ci-dessous). Elles sont intercalées par des bandes "pleines" gravées de croisillons. Ceux-ci, agencés à la manière d'une résille, sont réalisés par sciage (fond de gorge à profil en "U" et bord évasé). Des gorges de sciage assez profondes et régulièrement espacées constitue le motif en résille par succession

régulière (espacement et profondeur) de croisillons. Le motif en résille peut venir suggérer la structure en "cœur de marguerite" propre à l'ivoire ou encore une reconstitution des perles naturelles des bois de cervidés. On note que la réalisation des croisillons a été postérieure à la mise en place des bagues métalliques (les gorges de sciages des croisillons n'intersectant jamais les rainures transversales délimitant ces bandes vierges). Le sciage est très minutieux, ce qui suggère une scie plutôt fine et courte (comme une scie à métaux actuelle). Le pendentif a été porté : un lustre est visible sur les parties externes, là où la corticale n'a pas été attaquée par le processus de dissolution (biochimique lié à la putréfaction du corps) qui a donné à la corticale, en général, un aspect liquéfié vitreux opaque. Du vivant (de son propriétaire) la pièce a dû être antérieurement plus longue, car on remarque une zone de fracture axiale-faciale (esquillée) à l'extrémité opposée de la bélière ; zone elle-même d'aspect lustré".



Cliché 74 – Pendentifs des tombes 79, 154, 175 et 330.

Sépulture 175

Une pendeloque pyramidale en bois de cerf (175.81), décorée, a été mise au jour. Sa hauteur est de 38,2 mm et sa section à la base d'environ 8,5 x 6,3 mm. Les surfaces sont partiellement dissoutes, sans doute en raison des matières chimiques libérées par les matières organiques en décomposition. Le

décor initial, fait d'ocelles et d'incisions perpendiculaires au grand axe, est encore perceptible. Il semble que toutes les faces aient été décorées. Le trou de suspension est intact. Des traces d'oxydes affectent l'ensemble de la surface.

Sépulture 330

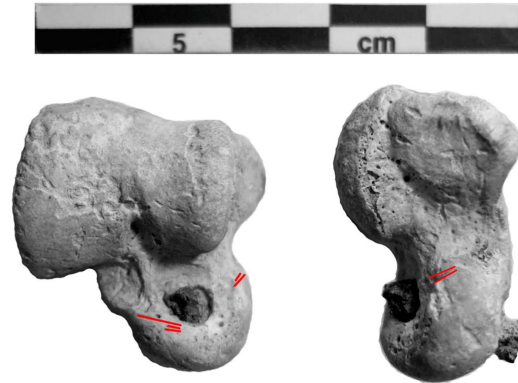
Une pendeloque trapézoïdale en bois de cerf (330.01), décorée, a été mise au jour. L'objet est fracturé au niveau du trou de suspension. Sa hauteur conservée est de 29 mm et sa section à la base d'environ 11,3 x 4,6 mm. Les surfaces sont assez bien conservées. Le décor initial, fait d'ocelles superposées (sur les deux faces larges) et de croisillons sur les deux tranches est nettement perceptible. Il semble que toutes les faces aient été décorées. Le trou de suspension (fracturé) montre des traces d'oxydes.

Les "amulettes" décorées de motifs pyramidaux et d'ocelles sont bien connues au VI-VIIe siècle apr. J.-C. dans une zone géographique qui inclut la vallée du Rhin, le nord de l'Allemagne (Franconie, Thuringe, Hesse) jusqu'en Bavière, la Suisse, la Lorraine et la Franche-Comté²⁸⁰. On les retrouve par exemple à Doubs-la "Grande Oye", tombe 284²⁸¹ et l'on estime que "ces pendeloques apparaissent dans le costume funéraire féminin mérovingien en association fréquente avec [...] des amulettes"²⁸². R. Legoux²⁸³ cite deux exemplaires pyramidaux, décorés de cercles oculés, dans la tombe 900 de la nécropole de Cutry (Meurthe-et-Moselle) et impute ce type d'objets "aux riches sépultures féminines". L'auteur renvoie pour comparaison aux pendentifs pyramidaux de Mayence-Hechtsheim (datés du premier tiers du VIe siècle) ou à ceux à section circulaire de Mannheim-Strassenheim (*Ibid.*). La "chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine"²⁸⁴ propose une datation comprise entre 440 et 530 apr. J.-C. pour ces objets. Enfin, MacGregor²⁸⁵ reprend également d'après différentes sources une classification binaire de ce type d'"amulettes" en Europe (y compris en Angleterre) : à décors d'ocelles et à section rectangulaire, ou à décors de bandes et d'incisions et à section rectangulaire.

3.4.2.2.7. – L'astragale de castor

La sépulture 79 a livré une pendeloque en os, réalisée à partir d'un talus (astragale) droit de castor, *Castor Fiber* L. (79.30). L'os mesure 22,6 mm dans sa plus grande dimension. Il est marqué de traces de désarticulation fines et

profondes²⁸⁶, sur les faces dorsale et médiale du col (Cliché 75) et un fragment métallique est encore en place dans la perforation pratiquée dans la tête du talus.



Cliché 75 – Tombe 79. Talus de castor en vue dorsale, à gauche, et médiale, à droite.

Nos recherches bibliographiques n'ont pas mis en évidence de découverte similaire à la période mérovingienne. Le fait que cet os soit porté en pendentif montre l'intérêt qui lui était témoigné. Toute réflexion au sujet de cet objet se doit d'explorer deux axes différents, anatomique et taxonomique. En effet, il est acquis, d'une part que l'astragale occupe une place privilégiée dans l'ostéothèque humaine²⁸⁷ et d'autre part que le castor est une espèce suffisamment rare dans les spectres des faunes mérovingiennes pour que l'on puisse s'interroger sur les raisons de sa mise en exergue.

De l'astragale en général, on retiendra que "ce petit os a une grande histoire. On a joué, on joue encore aux osselets non seulement de l'Atlantique à l'Oural et à Tamanrasset, mais aussi des Amériques à la Mongolie"²⁸⁸. On retrouve par exemple ces os, ou leurs imitations, à travers les âges, dès les huitième et neuvième millénaires avant J.-C.²⁸⁹. L'utilisation des astragales d'artiodactyles²⁹⁰, les plus fréquents, ne se réduit pas au jeu d'osselets et varie en fait selon les taxons et les civilisations. Aux environs de 4000 av. J.-C., en Bulgarie, à Varna 1, la tombe 36 a livré la réplique en or, munie d'un trou de

²⁸⁰ J.-P. Urlacher, Fr. Passard et G. Manfredi-Gizard 1998, p. 129.

²⁸¹ *Ibid.*, p. 129 et 379.

²⁸² *Ibid.*, p. 129.

²⁸³ R. Legoux 2005, p. 121.

²⁸⁴ R. Legoux, P. Périn et F. Vallet 2004, p. 40 et 54.

²⁸⁵ A. MacGregor 1985, p. 106 et 109.

²⁸⁶ Ces incisions correspondent probablement au prélèvement de la peau et/ou à la désarticulation du tarse.

²⁸⁷ J.R. Dandoy 2006, p. 131.

²⁸⁸ F. Poplin 1992, p.46.

²⁸⁹ J.R. Dandoy 2006, p. 131.

²⁹⁰ Les talus proviennent majoritairement de bovidés (bovinés et caprinés), de cervidés et de camélidés (d'après J.R. Dandoy 2006). Les formes des osselets de ces taxons décrivent sensiblement un parallélépipède dont les six faces ont pu être utilisées (*Ibid.*).

suspension, d'un astragale de capriné²⁹¹. Au premier âge du Fer, au Monte-Ozol, dans les Alpes italiennes du Nord, on cite l'existence d'un dépôt de plus de 600 astragales²⁹² qui appartiennent essentiellement à des caprinés²⁹³. Au Hallstatt également, à la Heuneburg²⁹⁴, on trouve des talus perforés et décorés, considérés comme étant des amulettes²⁹⁵.

L'iconographie gréco-romaine montre l'existence du jeu d'osselets dès le Ve siècle avant J.-C. (*Ibid.*) et sa pratique peut avoir des implications majeures²⁹⁶. On constate dans le monde méditerranéen des liens entre ce jeu, l'enfance, la mythologie et le monde funéraire²⁹⁷. On connaît également, à proximité de Delphes, le dépôt de plus de 20000 astragales, d'artiodactyles exclusivement²⁹⁸. L'intérêt porté par les utilisateurs à la sélection de ces pièces anatomiques traduit un "*fait ethnographique d'une grande pénétrance, c'est-à-dire de quelque chose à quoi l'on tenait beaucoup*"²⁹⁹. Enfin, il semblerait que les astragales aient longtemps été utilisés comme poids, comme en témoignent les découvertes de talus perforés et lestés de plomb³⁰⁰ ou la réplique massive, en bronze, d'un astragale d'époque achéménide muni de poignées et décoré d'une dédicace³⁰¹. La présentation qui précède met en évidence les diversités des fonctions assumées par les astragales et des qualités qu'on leur prête. Remarquons cependant que les talus de carnivores ou de rongeurs (comme le castor), morphologiquement très différents, n'apparaissent pas dans ce *corpus*.

Toutes les sources s'accordent à reconnaître l'intérêt de l'exploitation du castor "*une providence pour les chasseurs préhistoriques et cela jusqu'à l'époque moderne*"³⁰². Pour orienter la recherche, nous avons pensé qu'il avait peut-être existé en Europe des

populations pour qui le castor aurait pu jouer un rôle suffisamment important pour que l'on puisse chercher à s'en approprier une part immatérielle en l'utilisant comme porte-bonheur, en partant du principe que puisque "*l'astragale peut symboliser l'animal dont il provient ; il peut prendre une valeur de trophée*"³⁰³.

Le domaine funéraire a été exploré le premier, mais, les tombes mérovingiennes n'ont laissé que peu de restes de castor. Parmi les 344 sites ayant livré des offrandes alimentaires et recensés dans la thèse d'Irène Mittermeier³⁰⁴ et le mémoire de maîtrise de Claire Le Bec³⁰⁵, seules les trois tombes qui suivent ont livré des restes non dentaires³⁰⁶ de castors, éventuellement consommés³⁰⁷. A Villey-Saint-Etienne, la tombe 70 datée aux alentours de 600 apr. J.-C.³⁰⁸ a livré diverses phalanges d'une patte postérieure de castor, situées sur la poitrine, au contact d'un anneau en alliage cuivreux³⁰⁹. En Allemagne dans la région de Halle, une "tête de castor" était associée à la riche tombe n°1³¹⁰ de la nécropole de Grossörner³¹¹. Dans la région de la Hesse, à Kirchberg, la double sépulture n°9³¹², comptait parmi les offrandes alimentaires trois vertèbres correspondant, semble-t-il, au dépôt d'une queue de castor³¹³ aux pieds de défunts richement dotés³¹⁴. La présence du castor est donc très rare dans ce type de contexte et paraît relever plutôt de la sphère germanique, les exemplaires lorrains et alsaciens étant les seuls connus en Gaule mérovingienne.

Pour appréhender cette question par le biais du monde des vivants, nous nous sommes livré à une recherche diachronique. Sur la base de travaux de synthèse personnels, en cours de publication, nous avons recensé pour les Âges du Fer les données fauniques en contexte domestique, de 24 sites, comprenant le massif jurassien, la région bâloise et la Suisse romande. Parmi les 26120 restes déterminés quatre restes de castor seulement sont mis en évidence³¹⁵ mais des occurrences

²⁹¹ Catalogue d'exposition p. 67 et 133.

²⁹² Ces pièces, non étudiées à l'époque, portaient sur leurs trochlées plantaires des inscriptions en langue rhétique (non déchiffrées).

²⁹³ L. Chaix 1987, p.68.

²⁹⁴ Bade-Wurtemberg.

²⁹⁵ C. Becker 2003, p. 111-112.

²⁹⁶ L'astragalomanie, par exemple, qui étudie les combinaisons données par les faces des différents osselets jetés par le joueur.

²⁹⁷ Site officiel du musée du Louvre 2006.

²⁹⁸ En majorité des caprinés.

²⁹⁹ F. Poplin 1984, p. 382.

³⁰⁰ L. Chaix com. pers.

³⁰¹ Poids en bronze en forme d'osselet muni de deux poignées (longueur 20 à 30 cm). Mis au jour dans l'Acropole de Suse, dans le temple d'Apollon Didyméen. Époque Achéménide (522-486 BC). Musée du Louvre, Antiquités orientales, aile Sackler.

³⁰² L. Chaix 2004, p. 331.

³⁰³ F. Poplin 1984, p. 382.

³⁰⁴ I. Mittermeier 1986.

³⁰⁵ C. Le Bec 2002.

³⁰⁶ Les restes dentaires ont été évoqués lors de la présentation des dents perforées.

³⁰⁷ I. Mittermeier 1986, carte 63, t. 2.

³⁰⁸ P. Périn cité par C. Le Bec 2002.

³⁰⁹ E. Salin 1939, p. 15 et 250. Cette tombe renfermait une femme d'âge indéterminé.

³¹⁰ Datation de la tombe 450 à 525 apr. J.-C..

³¹¹ Schmidt 1976 in W. Timpel 1980, p. 229 et I. Mittermeier 1986, t. 3, p. 418.

³¹² Datée du début du VIII^e s. apr. J.-C..

³¹³ La queue du castor est un mets très estimé (L. Chaix 2004, p.331).

³¹⁴ I. Mittermeier 1986, t.1 p. 146-147 et t. 3, p. 127.

³¹⁵ Au Hallstatt, à Besançon et à Châtillon-sur-Glâne ; à La Tène finale à Bâle.

plus nombreuses apparaissent en Allemagne³¹⁶. De nombreuses recherches bibliographiques menées par exemple à partir du *corpus* de données de F. Audoin-Rouzeau (1993) ou d'une requête par le biais de la base de données du Muséum national d'Histoire naturelle "Inventaire national du Patrimoine Naturel - Inventaire archéozoologique de France"³¹⁷ démontrent en fait la rareté des occurrences ostéologiques de ce taxon en Gaule, dès la Période romaine³¹⁸ et plus encore au haut Moyen Âge³¹⁹. A l'opposé, pour ces deux périodes, les travaux de S. Deschler-Erb pour la Suisse (1999) et de F. Audoin-Rouzeau pour l'Europe (1993) montrent des occurrences de castors plus fréquentes, voire importantes, en Suisse alémanique et en Germanie. Les sources historiques confluent elles aussi vers ces régions. R. Delort³²⁰ cite le moine Ekkehard (vers 980-1060) qui mentionnait la consommation du castor au monastère de Saint-Gall. B. Laurioux³²¹ complète cette remarque en indiquant que, dans ses *Benedictiones ad mensas*, Ekkehard IV "fait clairement du castor un substitut du poisson" et que pour Hildegarde de Bingen (1098-1179), "*la viande du castor est bonne à manger aussi pour les bien-portants que pour les malades*". Le même auteur cite la lettre écrite en 751 par le pape Zacharie qui répond à l'évêque Boniface (alors préoccupé par la réorganisation des églises germaniques et l'extirpation des survivances païennes), d'où il ressort que le castor fait partie des "espèces douteuses" (aux yeux du pape) consommées par les populations germaniques. S'appuyant également sur des ouvrages plus tardifs³²², B. Laurioux affirme que "*les témoignages que l'on possède sur l'usage de la viande de castor [...] quoique tardifs, renvoient aussi, lorsqu'il est possible de localiser cet usage, à la Germanie*". Nous avons donc un certain nombre d'indices convergents qui auraient pu nous aider à établir une filiation claire entre la Germanie et notre talus/pendentif, d'autant plus que R. Hainard³²³ fait état de liens entre les légendes allemandes et les castors³²⁴.

Cependant, le souhait d'obtenir une référence exactement similaire à la découverte de la tombe 79 nous a fait effectuer une recherche par le biais du forum "zooarch"³²⁵. Les résultats de cette démarche montrent qu'en fait le port de cette sorte d'objets correspond à une zone géographique plus vaste que la Germanie. Dans un premier temps, A. Choyke³²⁶ nous a signalé l'existence, à propos d'un site daté de l'Âge du Bronze, d'un humérus perforé de castor³²⁷ mais surtout, la présence d'astragales perforés, utilisés comme amulettes (

Cliché 76, a) et provenant de canidés, à l'Âge du Fer en Mongolie³²⁸ et dans des contextes romains en Hongrie. Le même chercheur nous a fait part de documents³²⁹ qui font état de la découverte d'un astragale de chien perforé et attaché en pendeloque à une canine en contexte Avar. Dans un second temps, H. Luik³³⁰ nous a signalé la mise au jour d'amulettes réalisées à partir d'ossements de castor (dents et talus, Cliché 76, c) dans le sud-est de l'Estonie, à Rouge, en contexte d'habitat et de fortifications vikings³³¹ mais aussi, dans les mêmes contextes en Russie et en Lettonie³³². H. Luik signale qu'à Rouge, les ossements de castors représentaient plus du quart des restes fauniques mis au jour et que pour ces périodes, le port des astragales en pendentif semblerait correspondre à une tradition chez les chasseurs et négociants de fourrures, bien que l'hypothèse d'un transfert à l'homme des propriétés médicinales du castoreum, par le biais symbolique des ossements, ne puisse être écartée. En contexte funéraire médiéval³³³, en Lettonie, à Krimulda, on rencontre des astragales perforés provenant de martres (

Cliché 76, b), ou même une réplique de talus de castor en bronze, portés en pendentif.

³¹⁶ J. Schibler *et alii* 1999, p. 133, fig. 61.

³¹⁷ Ed. Callou 2006.

³¹⁸ Onze occurrences dont une en Alsace au IV-Ve apr. J.-C. à Illzach (J. Schweizer 1984 p. 191).

³¹⁹ Cinq occurrences (dont une donnée personnelle).

³²⁰ R. Delort 1984, p. 66.

³²¹ B. Laurioux 1989, p. 75, 76, 82.

³²² 1551 et 1581.

³²³ R. Hainard 1972, p. 219.

³²⁴ "Les riches facultés des castors, leurs industries, divers aspects humains, les ont rendus sympathiques aux peuples qui vivent à leur contact. Dans les légendes allemandes, le castor passe pour très malin et remplit les rôles de traducteur et de notaire".

³²⁵ ZOOARCH@JISMAIL.AC.UK

³²⁶ *Aquincum Museum*, Budapest.

³²⁷ A "Szazhalombatta-Foldvar", sur le Danube, à environ 30 km de Budapest, site non publié.

³²⁸ Astragales de "loup" utilisées comme amulette au cou des chevaux dès le VIII siècle av. J.-C. et faisant encore actuellement l'objet de copies dans ce but (Choyke, *com. pers.*).

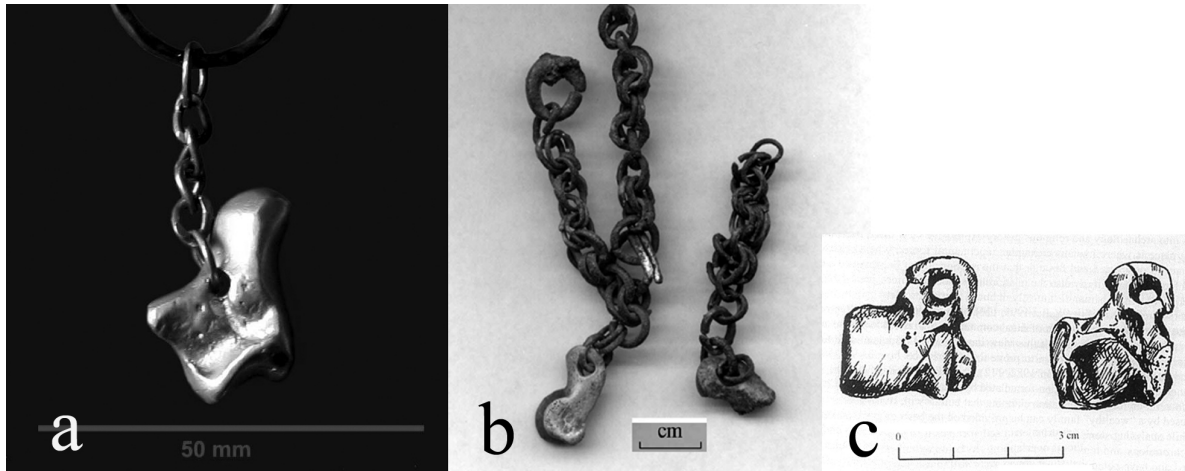
³²⁹ Tivadar Vida, non consulté.

³³⁰ *Institute of History*, Talinn.

³³¹ 800-1050 apr. J.-C.. H. Luik et L. Maldre à paraître, fig. 12 et 14.

³³² H. Luik *com. pers.*

³³³ XII-XIII^e s. apr. J.-C..



Cliché 76 – Astragales portés en pendentifs : a, Mongolie, réplique d'astragale de loup (Choyke com. pers.) ; b, astragales de martres de Krimulda (H. Luyk com. pers.) ; c, astragales de castor de Rouge (H. Luyk com. pers.).

En fait, la zone de diffusion de ce type d'objet correspond aux populations finno-ougriennes³³⁴ et on les retrouve, cohabitant parfois avec des figurines d'argile qui représentent des pattes de castors, en Lettonie, en Russie, en Finlande, dans les îles "Aland" et en Suède (*Ibid.*). Enfin, M. Fehner³³⁵ signale la découverte dans des kourganes du bassin de la Haute Volga de quinze tombes (X-début XI^e s. apr. J.-C.), où hommes et femmes portaient des astragales de castor perforés, attachés par des chaînes à la ceinture ou sur une fibule.

En résumé, s'il est bien difficile d'attribuer une origine précise au pendentif de la tombe 79, tout porte cependant à croire que sa provenance est relativement lointaine, sans que rien ne nous permette de nous prononcer quant à son mode d'acheminement.

3.4.2.2.8. – Synthèse

A l'exception de deux pièces, le fossile découvert sur l'humérus gauche de l'homme de la tombe 32 et l'artefact de la tombe 111, tous ces objets proviennent de sépultures féminines et sont essentiellement destinés à être portés autour du cou, ou accrochés à la ceinture dans une aumônière, par exemple. Un usage en tant qu' "amulettes" semble probable pour la majorité des pièces. On pourra, à ce sujet, retenir les observations de L. Moulinier³³⁶ qui souligne le rôle de l'amulette "pliure entre le vieux fonds païen et culture chrétienne" fixée pour "assurer à tout le bassin de la mère la protection de la pierre en la plaçant dans une ceinture, objet dont les

emplois magiques dans le monde germanique au Moyen Age sont eux aussi largement documentés".

Le port de ces divers objets semble, à première vue, non corrélé à la pratique des offrandes alimentaires "visibles". Il faut en particulier noter que la compilation d'objets observée chez la défunte de la tombe 79 (pendentif de castor, cyprée perforée, piquant d'oursin fossile, pendentif pyramidal en bois de cerf) semblerait n'être accompagnée d'aucune évidence "archéozoologique" de dépôt alimentaire. Il convient cependant de rester prudent dans ce cas précis, eu égard à l'état de destruction avancé de la sépulture.

3.4.2.3. – Les restes animaux

L'installation de la nécropole sur les terrasses hallstattiennes et le pillage d'une partie des sépultures ont entraîné la contamination des niveaux mérovingiens par des ossements animaux du premier Âge du Fer. L'état du *corpus* faunique est relativement variable, cependant les fragiles restes avifauniques et les ossements de mammifères néonataux (ou très jeunes), bien que partiellement dissous sont encore présents. Ce constat fait qu'une étude taphonomique approfondie ne se justifie pas. Quelles que soient les périodes concernées, les os animaux sont en général de couleur beige clair. Bien que la faune hallstattienne soit généralement mieux conservée que les restes fauniques mérovingiens (plus altérés par des phénomènes taphonomiques *post-dépositionnels* dus à la décomposition des corps), il n'a pas été possible d'effectuer un tri chronologique des os par le simple examen de l'aspect des patines osseuses.

³³⁴ H. Luik et L. Maldre à paraître.

³³⁵ M. Fehner 1963 p. 89.

³³⁶ L. Moulinier 1995, p. 90, 91 et 92.

Des restes osseux (animaux), indépendants des usages plus ou moins ornementaux déjà évoqués précédemment ont été mis au jour dans 83 structures, réparties en treize structures aux fonctions diverses et 70 tombes. Les contaminations hallstattiennes ont été décelées dès le stade des opérations de terrain et nous n'avons pas été confronté à des déterminations aberrantes. Parmi ces 70 sépultures, après un tri préliminaire réalisé par les archéologues, 53 tombes ont livré des ostéorestes avérés en tant qu'offrandes funéraires. Ainsi, il est possible d'affirmer que parmi les 208 inhumations figurant au catalogue³³⁷, un peu plus du quart a été concerné par des dépôts de viandes ou d'œufs.

La présentation de ces dépôts s'articule de la façon suivante : dans un premier temps, nous faisons état de nos données concernant le *corpus* mérovingien *stricto sensu* et les offrandes avérées. Dans un second temps, quelques sépultures qui nous semblent avoir été éventuellement concernées par des offrandes font l'objet d'une présentation distincte, où nous sommes moins catégorique quant à la nature des vestiges mis au jour. Dans un troisième temps, les ossements écartés du *corpus* funéraire sont décrits succinctement.

3.4.2.4. – Les offrandes alimentaires : 53 tombes à offrandes avérées

3.4.2.4.1. – Les œufs, préalable méthodologique

Parmi la vingtaine d'œufs mis au jour, quatre dépôts trop détruits n'ont pas pu être prélevés lors des fouilles. Nous avons ici privilégié les observations de terrain et intégré ces œufs dans nos décomptes. De même, à une seule reprise (tombe 167), les documents de fouilles mentionnaient la présence de trois œufs. Bien que le nombre de fragments de coquilles et surtout leur poids ne nous permettent pas de nous prononcer quant à ce décompte, nous avons, ici aussi, privilégié les données de fouilles. Les œufs ont été prélevés en bloc après leur mise au jour. Nous avons trié les fragments de coquilles de la façon suivante. Les blocs de sédiments ont été mis à tremper. Les restes de coquilles étant trop fragiles pour être lavés directement à l'eau courante, les boues et les déchets végétaux ont été éliminés par une légère centrifugation des liquides. Les débris d'œufs ont ensuite été déposés sur du papier absorbant, lavés à l'aide d'eau oxygénée à 10 volumes, rincés puis séchés et

conditionnés après un tri effectué sous loupe de table. Une première approche de la détermination des espèces pondueuses consiste à mesurer l'épaisseur des fragments de coquilles³³⁸. Pour ce faire, nous avons utilisé un micromètre numérique à affichage digital, précis à 0,001 mm près. Lorsque cela a été possible, il a été procédé systématiquement à cinq mesures par dépôt, parfois dix. Quelques œufs n'ont cependant pas permis de relever plus d'une ou deux données. Nos résultats portent sur 94 mesures et figurent dans le diagramme ci-après³³⁹ (Figure 36). Ils montrent que, à l'exception d'un dépôt, toutes les mesures s'inscrivent dans les mêmes limites de variation, à l'exception du matériel de la tombe 342. Ces épaisseurs s'inscrivent bien dans le référentiel des œufs de poules, qui varie de 0,2 à 0,5 mm³⁴⁰, ce qui est d'ailleurs tout à fait en accord avec la mise en évidence de nombreux restes osseux de poules dans les tombes (qui sont les seuls restes avifauniques). La présence de quelques œufs de cane ne saurait cependant être totalement exclue, puisqu'il existe des plages de mesures communes aux deux espèces³⁴¹. Quelques vérifications de la structure interne des coquilles seront effectuées au microscope à balayage électronique au cours de l'année 2007 afin de lever toute incertitude.

La tombe 342 a livré un poids de coquilles important (8,3 g), très supérieur au poids de coquille³⁴² d'un œuf "moyen" actuel, choisi de façon aléatoire. Il convenait donc, par le biais des mesures d'épaisseur de déterminer si nous étions en présence des restes de plusieurs œufs³⁴³, ou si les œufs provenaient d'une espèce différente de la poule. Les mesures obtenues ne présentent aucun recoupement avec le *corpus* des autres œufs d'Illfurth (Figure 36). Ces données correspondent bien au référentiel de mesures des œufs d'oies³⁴⁴. Nous pensons donc que la tombe 342 a bénéficié du dépôt d'un œuf d'oie³⁴⁵.

³³⁸ C.A. Keepax 1981 ; P. Morel 1990 ; Y. Gruet 2004.

³³⁹ Les données brutes apparaissent dans l'annexe ostéométrie.

³⁴⁰ C.A. Keepax 1981, p. 322.

³⁴¹ C.A. Keepax *loc. cit.* ; Y. Gruet 2004, p. 3 et 4.

³⁴² Après lavage et séchage, l'œuf actuel indique un poids de coquille de 7,5 g.

³⁴³ Comme cela s'est produit dans certaines tombes de Bâle Bernerring (M. Martin 1976 p. 213, par exemple).

³⁴⁴ C.A. Keepax *loc. cit.* ; Y. Gruet 2004, p. 3 et 4.

³⁴⁵ Cette détermination sera également vérifiée au microscope à balayage électronique au cours de l'année 2007.

³³⁷ M. Roth-Zehner com. pers.

Répartition des épaisseurs des coquilles d'œufs

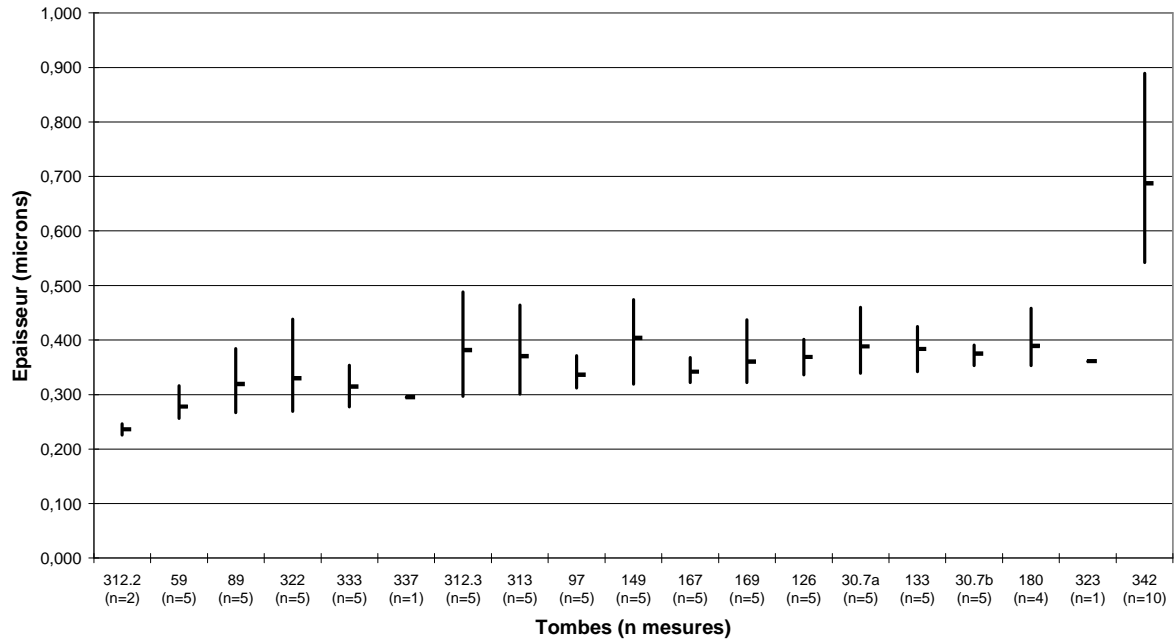


Figure 36 – Diagramme de répartition des œufs en fonction de l'épaisseur de leurs coquilles.

3.4.2.4.2. – Les ossements animaux et les œufs

Parmi les 53 tombes concernées, la fréquence maximale des dépôts est constituée par les offrandes de porc, suivies par les œufs, la poule, et les bovidés (le bœuf et les caprinés s'y trouvant à égalité). La couverture spatiale des offrandes animales n'est pas homogène car elle se concentre plus particulièrement dans l'angle sud-est de la nécropole. Les sépultures 31 et 59 constituent la limite

septentrionale de la zone des offrandes animales. Les dépôts d'œufs et de porc sont bien répartis dans l'espace. Ils représentent un *corpus* de 49 tombes sur 53, alors que seulement sept binômes porc-œuf ont été observés. Ils couvrent parfaitement l'ensemble de la zone et en constituent les limites (Figure 37).



Figure 37 – Couverture spatiale des offrandes de porc et d'œufs

Type tombes	Nbre tombes	Sexe Age	Bœuf NR PR	Capriné NR PR	Porc NR PR	Poule NR PR	Indt NR PR	Total NR PR	Œuf NR PR
1	14	Hommes	NR : 6 PR 87,8 g	NR : 11 PR 61,4 g	NR : 16 PR 105,2 g	NR : 13 PR 9,8 g	/	NR : 46 PR 264,2 g	5 ou 6
1	5	Garçons	/	/	NR : 17 PR 199,9 g	/	/	NR : 17 PR 199,9 g	2
2	1	Garçons	/	/	/	/	/	/	1
Total masculin 20 tombes			NR : 6 PR 87,8 g	NR : 11 PR 61,4 g	NR : 33 PR 305,1 g	NR : 13 PR 9,8 g	/	NR : 63 PR 464,1 g	8 ou 9
1	19	Femmes	/	/	NR : 81 PR 298,3 g	NR : 18 PR 16,9 g	NR : 11 PR 4,7 g	NR : 110 PR 319,9 g	6
1 ou 2	1	Femmes	/	/	NR : 4 PR 60,3 g	/	/	NR : 4 PR 60,3 g	/
2	3	Femmes	/	/	/	NR : 9 PR 5,3 g	NR : 2 PR 1,2 g	NR : 11 PR 6,5 g	3
1	4	Filles	/	/	NR : 2 PR 53,3 g	NR : 9 PR 3,5 g	/	NR : 11 PR 56,8 g	4
Total féminin 27 tombes			/	/	NR : 87 PR 411,9 g	NR : 36 PR 25,7 g	NR : 13 PR 5,9 g	NR : 136 PR 443,5 g	13
Total adultes indéterminés 3 tombes de type 1			/	/	NR : 3 PR 9,2 g	/	/	NR : 3 PR 9,2 g	2
Total enfants indéterminés 3 tombes de type 1			NR : 1 PR 9,8 g	NR : 1 PR 33,4 g	NR : 1 PR 2,2 g	/	/	NR : 3 PR 45,4 g	1
Total offrandes 53 tombes			NR : 7 PR 97,6 g	NR : 12 PR 94,8 g	NR : 124 PR 728,4 g	NR : 49 PR 35,5 g	NR : 13 PR 5,9 g	NR : 205 PR 962,2 g	NR : 24 ou 25
Fréquence taxon			4 tombes	4 tombes	28 tombes	11 tombes	/	/	21 tombes
Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) Mérov. : Mérovingien - NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes									

Tableau 35 – Synthèse des données.

Nous avons fait le choix de présenter la répartition des offrandes à l'aide de plusieurs tableaux (Tableau 36, Tableau 37, Tableau 38, Tableau 39, Tableau 40, Tableau 41), qui distinguent les différentes catégories de défunts impliqués³⁴⁶. Ils sont précédés d'un tableau de synthèse (Tableau 35). Les offrandes alimentaires proviennent exclusivement d'animaux domestiques. Parmi les ressources carnées, le porc (28 tombes) et la poule (11 tombes) sont les mieux représentés, en nombre de restes, en fréquence de taxons rencontrés. L'œuf (21 tombes) vient au second rang des offrandes, derrière le porc. Les dépôts sont relativement riches et correspondent à des offrandes de pièces de viandes de qualité, non désossées, issues généralement d'animaux jeunes, voire très jeunes, et des parties charnues du squelette.

³⁴⁶ D'après les données du catalogue et le plan de la nécropole, aimablement communiqués par M. Roth-Zehner et B. Bakaj.

Tombe Datation (type)	Sexe Age	Position dépôt (MP)	Bœuf NR PR NME	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME-(NMI)	Poule NR PR NME	Indt NR PR NME	Total NR PR NMI	Œuf NR PR NMI
30 640-670 (1)	Homme 30 à 40 ans	à droite hauteur fémur	/	/	3 2,2 g 1 part crâne 1 humérus très jeunes	/	/	3 2,2 g 1	2 1,0 g
127 550-600 (1)	Homme adulte-âgé	à droite hauteur épaule (O)	/	/	1 19,3 g 1 humérus < 12 mois	/	/	1 19,3 g 1	/
151 570-650 (1)	Homme adulte	à droite perturbé (O)	/	3 37,0 g 1 fémur < 3 ans	/	1 1,2 g 1 fémur adulte	/	4 38,2 g 2	/
155 Mérov (1)	Homme	à droite hauteur humérus et bassin (O)	2 16,6 g 1 part de côte 1 fgt coxal	/	/	2 0,6 g 1 aile adulte	/	4 17,2 g 2	/
168 520-610 (1)	Homme	à droite hauteur fémur (O)	2 25,3 g 2 vertèbres d'adulte	/	/	/	/	2 25,3 g 1	/
169 Mérov. (1)	Homme	à droite hauteur fémur (O)	/	/	/	5 4,0 g 1 adulte	/	5 4,0 g 1	1 0,3 g
172 550-600 (1)	Homme	à droite hauteur fémur (O)	/	/	6 23,0 g 1 ensemble (3 vertèbres thoraciques 3 parts de côtes)	3 3,0 g 1 aile	/	9 26,0 g 2	/
177 550-600 (1)	Homme	à droite hauteur coude (O)	2 45,9 g 2 parts de côtes	/	/	/	/	2 45,9 g 1	/
185 640-670 (1)	Homme ? (probable)	droite hauteur humérus (O)	/	/	1 1,5 g 1 fragment mandibule	/	/	1 1,5 g 1	/
193 Mérov. (1 ?)	Homme	à droite perturbé	/	6 7,6 g ½ postérieure très jeune	/	/	/	6 7,6 g 1	/
312 570-600 (1)	Homme ? (probable)	droite hauteur radius	/	/	/	2 1,0 g 2 fgts ailes différentes adulte	/	2 1,0 g 1	1 ou 2 1,8 g
323 600-670 (1)	Homme	à droite hauteur humérus et fémur	/	/	1 2,7 g 1 scapula jeune	/	/	1 2,7 g 1	1 < 0,1 g
336 600-670 (1)	Homme	à droite hauteur fémur	/	/	4 56,5 g 1 ensemble radius- ulna-carpe 12 à 42 mois	/	/	4 56,5 g 1	/
338 550-650 (1)	Homme	à droite hauteur humérus (O)	/	2 16,8 g 1 humérus > 2 ans 1 part de côte	/	/	/	2 16,8 g 1	/
14	Total hommes Type 1 14	à droite : 14 vers membre sup. : 7 vers membre inf. : 5	NR : 6 PR 87,8 g	NR : 11 PR 61,4 g	NR : 16 PR 105,2 g	NR : 13 PR 9,8 g	/	NR : 46 PR 264, 2 g	5 ou 6
(MP) : 9/14	Fréquence taxon		3	3	6	5	/	4	5 ou 6
	N pièces de viande		4	4	7	5	/		

Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) Mérov. : Mérovingien - NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes

Tableau 36 – Offrandes aux défunts « hommes ».

Tombe Datation (type)	Sexe Age	Position dépôt (MP)	Bœuf NR PR NME	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME-(NMI)	Poule NR PR NME	Indt NR PR NME	Total NR PR NMI	Œuf NR PR NMI
77 600-670 (1)	Garçon 5 à 6 ans	droite hauteur crâne	/	/	5 24,6 g 1 pied < 13 mois	/	/	5 24,6 g 1	/
97 600-670 (1)	Garçon 13 à 15 ans	droite hauteur cou-épaule (O)	/	/	1 77,1 g 1 humérus < 12 mois	/	/	1 77,1 g 1	1 < 0,1 g
157 Mérov (1)	Garçon	droite hauteur bassin (O)	/	/	7 29,9 g 1 vertèbre 4 parts de côtes 1 fémur < 3 ans	/	/	7 29,9 g 1	/
158 570-610 (1 ?)	Garçon 2 à 4 ans	droite (O)	/	/	2 58,7 g 1 fémur < 3 ans 1 patella	/	/	2 58,7 g 1	/
180 590-650 (2)	Garçon	?	/	/	/	/	/	/	1 0,3 g
337 Mérov. (1)	Garçon ? (probable)	droite hauteur crâne (O)	/	/	2 9,6 g 2 parts de côtes	/	/	2 9,6 g 1	1 < 0,1 g
6	Total garçons Type 1 : 5 Type 2 : 1	à droite : 5	/	/	NR : 17 PR 199,9 g	/	/	NR : 17 PR 199,9 g	3
(MP) : 4/6	Fréquence taxon	/	/	5	/	/	3		
	N pièces de viande	/	/	6	/	/	3		
Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) Mérov. : Mérovingien - NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes									

Tableau 37 – Offrandes aux défunts « garçons ».

Tombe Datation (type)	Sexe Age	Position dépôt (MP)	Bœuf NR PR NME	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME-(NMI)	Poule NR PR NME	Indt NR PR NME	Total NR PR NMI	Œuf NR PR NMI
59 Mérov. (1)	Femme env. 25 ans	droite hauteur bassin (O)	/	/	1 3,2 g 1 part de côte	/	/	1 3,2 g 1	1 1,2 g
75 Mérov. (1)	Femme adulte	droite hauteur torse (O)	/	/	/	5 4,1 g ½ adulte	1 0,1 g	5 4,1 g 1	/
83 600-670 (1)	Femme	droite hauteur bassin (O)	/	/	6 12,1 g 5 parts de côtes	/	/	6 12,1 g 1	1 terrain non conservé
87 580-620 (2 ?)	Femme âgée	droite hauteur cou (O)	/	/	/	/	1 1,2 g 1 vert.	1 1,2 g 1	1 terrain non conservé
126 Mérov. (2 ?)	Femme ? (probable)	sur main droite	/	/	/	9 5,3 g 1 adulte	/	9 5,3 g 1	1 < 0,1 g
141 560-620 (1)	Femme ? (probable)	droite hauteur fémur (O)	/	/	34 22,1 g 3 vertèbres 7 parts de côtes	/	8 3,4 g	42 25,5 g 1	/
149 Mérov. (1)	Femme ? (probable)	droite (O)	/	/	/	/	/	/	1 0,7 g
150 570-600 (1)	Femme	droite hauteur fémur (O)	/	/	5 11,1 g 1 pied 13-24 mois	/	1 0,1 g	6 11,1 g 1	/
152 570-640 (1 ?)	Femme	droite (O)	/	/	/	/	/	/	1 terrain non conservé
171 570-610 (1)	Femme	droite hauteur bassin fémur (O)	/	/	/	5 3,9 g ½ (?) jeune poule	/	5 3,9 g 1	/
178 550-610 (1)	Femme	droite hauteur radius (O)	/	/	3 3,8 g 3 parts de côtes	/	/	3 3,8 g 1	/
179 600-670 (1)	Femme ?	droite hauteur humérus (O)	/	/	1 24,4 g 1 fémur	/	/	1 24,4 g 1	/
183 600-650 (1)	Femme	droite hauteur fémur (O)	/	/	6 46,7 g 1 humérus < 12 mois 5 vertèbres non soudées	/	/	6 46,7 g 1	/
187 520-600 (1)	Femme ? (probable)	droite hauteur coude (O)	/	/	1 3,5 g 1 scapula	/	/	1 3,5 g 1	/
192 Mérov. (1)	Femme ? (probable)	droite hauteur coude (O)	/	/	1 2,3 g 1 part de côte	/	/	1 2,3 g 1	/
211 Mérov. (2)	Femme	entre les tibias (O)	/	/	/	/	1 ? 1	1 ? 1	1 terrain non conservé
319 600-700 (1)	Femme	droite hauteur bassin	/	/	16 71,7 g ensemble de 5 vertèbres et 6 côtes non soudées	7 7,6 g 1 adulte	1 1,1 g	24 80,4 g 2	/
322 520-600 (1)	Femme	droite hauteur humérus (O)	/	/	4 43,5 g 1 ensemble tibia et tarse < 2 ans	/	/	4 43,5 g 1	1 0,3 g
331 600-670 (1)	Femme	droite hauteur bassin (O)	/	/	2 52,4 g 1 crâne 1 à 9 mois 1 scapula > 12 mois	/	/	2 52,4 g 2	/
334 600-670 (1 ou 2)	Femme	droite hauteur bassin- fémur (O)	/	/	4 60,3 1 ensemble tibia et tarse < 2 ans	/	/	4 60,3 g 1	/
335 Mérov. (1)	Femme	droite hauteur radius	/	/	/	1 1,3 g 1 tibiotarse adulte	/	1 1,3 g 1	/
342 Mérov. (1)	Femme ? (probable)	droite (O)	/	/	/	/	/	/	1 (oie) 8,3 g
347 Mérov. (1)	Femme	droite hauteur radius (O)	/	/	1 1,5 g 1 part de côte	/	/	1 1,5 g 1	/
23	Total femmes Type 1: 19 Type 2: 3	à droite : 22 vers moitié sup. : 10 vers moitié inf. : 10	/	/	NR : 85 PR 358,6 g	NR : 27 PR 22,2 g	NR : 13 PR 5,9 g	NR : 125 PR 386,7 g	5 + (4)
(MP) 20/ 23		Fréquence taxon	/	/	14	5	/		9
		N pièces de viande	/	/	16	5	/		9
Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) Mérov. : Mérovingien - NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes – terrain : observé sur le terrain									

Tableau 38 – Offrandes aux défuntes « femmes ».

Tombe Datation (type)	Sexe Age	Position dépôt (MP)	Bœuf NR PR NME	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME-(NMI)	Poule NR PR NME	Indt NR PR NME	Total NR PR NMI	Œuf NR PR NMI
156 520-610 (1)	Fille ? 4 à 8 ans	droite hauteur humérus (O)	/	/	2 53,3 g 1 humérus < 12 mois 1 humérus > 42 mois	/	/	2 53,3 g 2	/
167 520-610 (1)	Fille 1 à 2 ans	droite hauteur fémur (O)	/	/	/	/	/	/	3 (terrain) 0,9 g
313 520-600 (1)	Fille ? 5 à 9 ans	droite hauteur pied (O)	/	/	/	/	/	/	1 1,5 g
318 570-650 (1)	Fille 7 ½ ans à 12 ½ ans	droite hauteur coude (O)	/	/	/	9 3,5 g 1 poule	/	9 3,5 g 1	/
4	Total filles Type 1 : 4	à droite : 4 vers membre sup. : 2 vers membre inf. : 2	/	/	NR : 2 PR 53,3 g	NR : 9 PR 3,5 g	/	NR : 11 PR 56,8 g	4
(MP) 4/4	Fréquence taxon		/	/	1	1	/		2
	N pièces de viande		/	/	2	1	/		4

Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) Mérov. : Mérovingien - NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes – terrain : observé sur le terrain

Tableau 39 – Offrandes aux défuntes « filles ».

Tombe Datation (type)	Sexe Age	Position dépôt (MP)	Bœuf NR PR NME	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME-(NMI)	Poule NR PR NME	Indt NR PR NME	Total NR PR NMI	Œuf NR PR NMI
133 Mérov. (1)	Enfant 3 à 5 ans	droite hauteur torse (O)	1 9,8 g 1 côte	/	/	/	/	1 9,8 g 1	1 0,3 g
134 520-600 (1 ?)	Enfant	A gauche perturbé ? (O droite)	/	1 33,4 g 1 fémur > 3 ans	/	/	/	1 33,4 g 1	/
339 Mérov. (1)	Enfant	droite (O)	/	/	1 2,2 g 1 part de côte	/	/	1 2,2 g 1	/
3	Total enfants indét. Type 1 : 3	à droite : 2 vers moitié sup. : 1 à gauche : 1 (?)	NR : 1 PR 9,8 g	NR : 1 PR 33,4 g	NR : 1 PR 2,2 g	/	/	NR : 3 PR 45,4 g	1
(MP) 3/3	Fréquence taxon		1	1	1	/	/		1
	N pièces de viande		1	1	1	/	/		1

Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes

Tableau 40 – Offrandes aux défunts « enfants ».

Tombe Datation (type)	Sexe Age	Position dépôt (MP)	Bœuf NR PR NME	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME-(NMI)	Poule NR PR NME	Indt NR PR NME	Total NR PR NMI	Œuf NR PR NMI
89 570-670 (1)	Adulte	droite hauteur épaule (O)	/	/	/	/	/	/	1 < 0,1 g
135 520-610 (1)	Adulte	droite hauteur torse (O)	/	/	3 9,2 g 3 côtes	/	/	3 9,2 g 1	/
333 Mérov. (1)	adulte	droite hauteur crâne (O)	/	/	/	/	/	/	1 < 0,1 g
3	Total adultes indét. Type 1 : 3	à droite : 3 vers membre sup. : 3	/	/	NR : 3 PR 9,2 g	/	/	NR : 3 PR 9,2 g	2
(MP) 3/3	Fréquence taxon		/	/	1	/	/		2
	N pièces de viande		/	/	1	/	/		2

Indét. : Indéterminé – MP : Mobilier proche (céramique, couteau, forces, peigne, etc.) Mérov. : Mérovingien - NME : Nombre minimum d'éléments anatomiques - NMI : Nombre minimum d'individus NR : Nombre de restes – PR : Poids des restes

Tableau 41 – Offrandes aux défunts « adultes ».

A ce stade de la recherche, il n'a pas été possible de procéder à une élaboration fine des "niveaux de richesse" des différentes offrandes alimentaires, qui n'auraient d'ailleurs pas de sens hors d'un cadre interdisciplinaire. Nous pouvons cependant constater qu'il y a un lien entre le type d'inhumation et la pratique, ou non, des offrandes animales. La majorité des données provient d'inhumations de type 1, en chambre sépulcrale (Tableau 42). Quelques rares offrandes ont été mises au jour dans des sépultures de type 2 (contenant à fond plat/coffre). Ces observations correspondent assez bien à celles effectuées par M. Martin à Bâle-Bernerring³⁴⁷, où la présence d'offrandes animales en dehors des chambres sépulcrales est exceptionnelle.

Le poids des ossements mis au jour a une certaine corrélation avec le poids des viandes déposées dans les tombes. Leur prise en compte prend ici tout son sens puisque, dans l'ensemble, les pièces de viande déposées proviennent de parties charnues du squelette (voir *infra*), où la présence d'os traduit une présence conséquente de viande, ce qui n'est pas le cas dans les bas morceaux, où l'os domine. Il nous semble donc pertinent d'examiner ce critère, en fonction des catégories d'inhumés. Il ressort du tableau ci-dessous, que le groupe des garçons inhumés en chambres sépulcrales est le mieux doté en viande (de porc exclusivement) et qu'à l'exception d'un pied de porc (tombe 77), tous les morceaux proviennent de l'épaule, du jambon et des côtes. En revanche, le garçon inhumé en sépulture de type 2 est le plus mal doté parmi les 53 tombes : il ne bénéficie que d'un œuf de poule. Les femmes et hommes adultes, inhumés en chambres sépulcrales sont traités différemment, puisque le décompte numérique est en faveur des femmes. Cependant, si le nombre de restes par tombe est supérieur pour ce groupe, le poids des offrandes y est moins important que chez les hommes. C'est également chez ces derniers, mieux dotés du point de vue du poids des viandes, que l'on trouve une certaine diversité qui se manifeste par la présence de côtes de bœuf et de deux très jeunes animaux, à la chair plus tendre : des parts de porcelet (tombe 30) et la moitié postérieure d'un très jeune agneau (tombe 193). Le groupe des filles inhumées en chambres sépulcrales n'est pas doté de façon égale. La défunte de la tombe 156 reçoit deux parts d'épaules provenant de deux porcs différents, c'est-à-dire la majeure partie de la part carnée du groupe. Les trois autres filles sont dotées de façon

moins importante : une poule (tombe 318), trois œufs (tombe 167) ou seulement un œuf (tombe 313). Enfin, les femmes inhumées en sépultures de type 2 reçoivent des offrandes carnées peu conséquentes d'un point de vue pondéral. Elles sont compensées, dans les trois cas, par la présence d'un œuf.

³⁴⁷ M. Martin 1976, p. 143.

Type tombes	Nbre tombes	Sexe Age	Nombre de restes	Poids des restes	Nombre de restes / tombe	Poids des restes / tombe	Œuf	Total offrandes (pièces de viande et œufs)
1	5	Garçons	17	199,9 g	3,4	40,0 g	2	8
1	19	Femmes	110	319,9 g	5,7	19,0 g	6	25
1 ou 2	1	Femmes	4	60,3 g			/	
1	14	Hommes	46	264,2 g	3,3	18,9 g	5 ou 6	25
1	3	Enfants	3	45,4 g	1,0	15,1 g	1	4
1	4	Filles	11	56,8 g	2,8	14,2 g	4	7
1	3	Adultes	3	9,2 g	1,0	3,1 g	2	3
2	3	Femmes	11	6,5 g	3,7	2,2 g	3	6
2	1	Garçon	/	0	0	0	1	1

Tableau 42 – Répartition des offrandes animales en fonction des sexes des défunts et des modes d'inhumation.

Dans la majorité des cas, les dépôts sont effectués à la droite du défunt et ils sont très souvent accompagnés de mobilier archéologique autre, plus ou moins proche. Les rares dépôts qui ne respectent pas cette disposition correspondent en fait aux contraintes liées à la sépulture (sépulture de type 2, tombe 211) ou à une sépulture très perturbée (tombe 134). Certains gestes funéraires transparaissent à travers les offrandes. Ainsi, le décompte des différents éléments anatomiques montre que dans une même sépulture, plusieurs individus d'une même espèce peuvent être représentés dans le dépôt. Par exemple, dans la sépulture 156 ont été déposés deux humérus qui proviennent de deux porcs différents. De même, comme d'autres sépultures, la tombe 342 ne bénéficie que d'un œuf. Mais il s'agit ici d'un œuf d'oie, d'une valeur alimentaire bien supérieure à l'œuf de poule. Certains rapprochements avec les nécropoles d'Hégenheim ou de Bâle Bernerring s'imposent, notamment en ce qui concerne les combinaisons d'offrandes alimentaires et de mobilier archéologique. Cependant, à Illfurth-Buergelen les dépôts d'offrandes sont simples ou binaires : porc, œuf, ou porc et œuf, etc. A la différence de la nécropole d'Hégenheim, où elles concernaient trois tombes sur quatorze³⁴⁸, il n'a jamais été observé ici de combinaison ternaire porc-poule-œuf.

3.4.2.4.3. – Les taxons rencontrés

Le bœuf

Le bœuf n'est mis en évidence que dans quatre tombes. Trois de ces tombes sont des tombes masculines, proches les unes des autres (tombes 155, 168 et 177), ce qui pourrait suggérer qu'il existe un point commun entre ces trois défunts. Les offrandes de bœuf sont très standardisées (Figure 38). Dans trois cas, il s'agit de côtes (accompagnées d'un fragment

d'os coxal dans la tombe 155) et dans le quatrième cas, il s'agit de vertèbres thoraciques. Les deux fragments de côtes de la tombe 177 ne s'assemblent pas. Ils portent des marques liées au dépeçage du gril costal. L'offrande concerne donc deux côtes différentes. Dans l'ensemble, ces os sont relativement lourds et les viandes qui s'y rapportent représentent un apport carné non négligeable.

Les caprinés

Les caprinés n'apparaissent que dans quatre tombes : trois tombes d'hommes et une tombe d'enfant de sexe indéterminé. La chèvre n'est jamais mise en évidence. Le mouton est déterminé à plusieurs reprises (tombes 134, 151 et 338). Les restes proviennent exclusivement des parties les plus charnues du squelette (épaule, selle, gigot) représentées par un humérus, un pelvis, trois fémurs et un tibia (Figure 39).

³⁴⁸ D. Billoin, M. Châtelet, O. Putelat et S. Thiol à paraître.

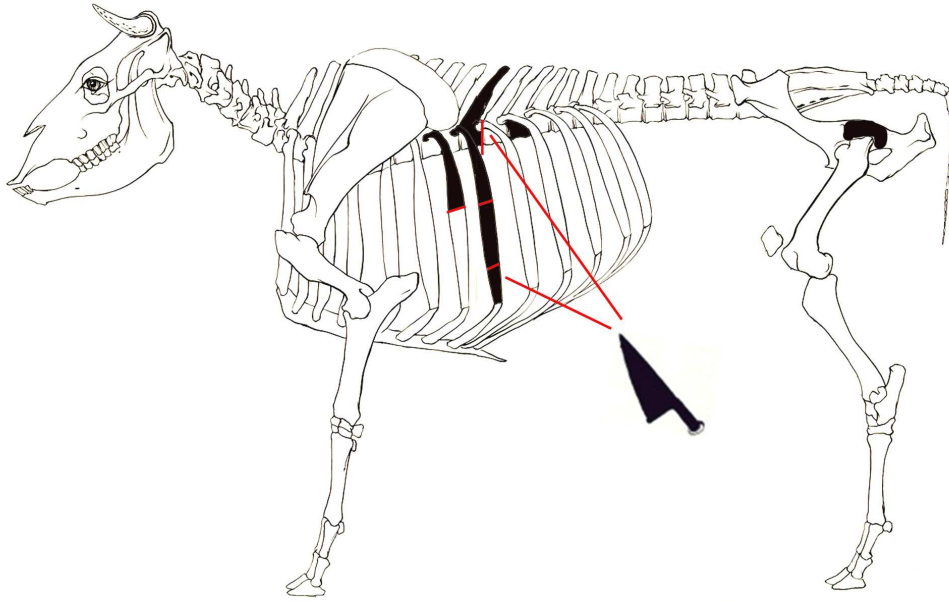


Figure 38 – Répartition anatomique des offrandes de bœuf et des traces qui s'y rapportent (squelette d'après Pales et Garcia 1981).

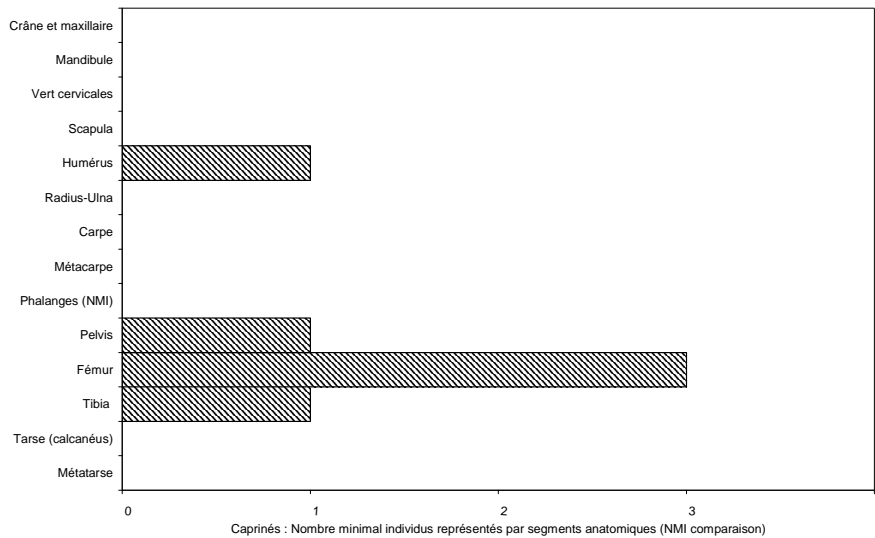


Figure 39 - Représentation du Nombre Minimal de caprinés par segment anatomique.

Les animaux abattus sont d'âges divers. Dans la tombe 193 a été mise au jour la partie postérieure d'un très jeune capriné (coxaux, fémurs et tibias gauche et droit), probablement apprêtée en tant que pièce de viande. Les sépultures 134 et 338 ont vu le dépôt de viandes de caprinés adultes (gigot pour la tombe 134, épaule et côte pour la tombe 338). En revanche, dans la tombe 151, le gigot

déposé provenait d'un animal de moins de trois ans. Nous n'avons observé de traces de découpe que sur deux fémurs (tombe 134 et 151, Figure 40). Les traces sont dues à la désarticulation de la région coxo-fémorale. Elles ne traduisent pas le désossage des viandes : les gigots ont été déposés entiers.

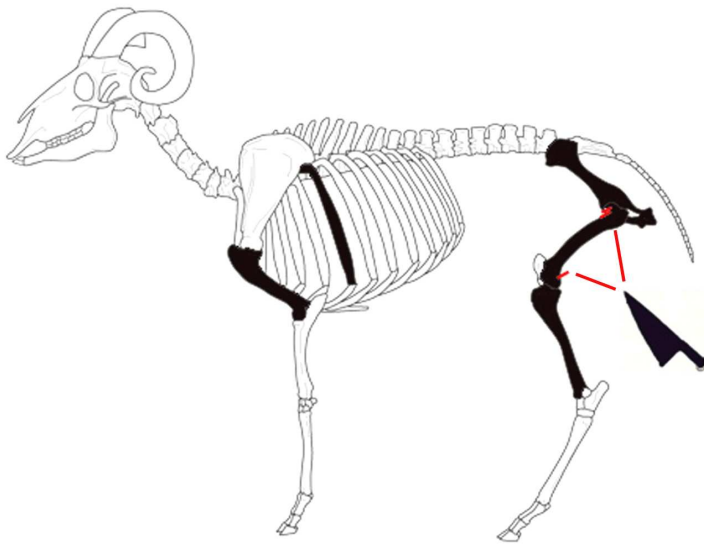


Figure 40 – Répartition anatomique des offrandes de caprinés et des traces qui s'y rapportent (squelette d'après Coutureau et Forest 1996).

Le porc

Le porc est représenté dans 28 des 53 sépultures aux offrandes avérées. Bien que les vertèbres et côtes, éventuellement associées, soient bien représentées, la représentation anatomique des pièces de viande est en faveur de portions d'épaules, représentées majoritairement par les humérus, plus que par les scapulas ou les radius et ulnas (Figure 41 et Figure 42). Le membre antérieur n'est jamais représenté par plus d'un segment anatomique : une même sépulture peut livrer deux humérus (tombe 156) mais on ne trouve jamais de binôme qui suive les connexions naturelles, scapula et humérus ou humérus et radius-ulna. Une "brûlure d'extrémité" affecte l'extrémité proximale d'un humérus et témoigne du fait qu'au moins une pièce de viande a été déposée cuite dans les tombes

(sépulture 183). L'absence du pelvis et la présence de fémurs traduisent une découpe "domestique", qui utilise uniquement le couteau et est tributaire des connexions anatomiques. Une seule trace de désarticulation a été observée : elle concerne la partie distale d'un fémur. Nos observations concordent avec celles effectuées sur le membre antérieur. Il n'existe pas de binôme qui suive les connexions naturelles dans les parties charnues du membre postérieur. L'association fémur-tibia est absente. Il n'a été relevé que des associations dues au mode de découpe : tibia-fibula et partie supérieure du tarse (talus et calcaneus) dans les tombes 322 et 334 ou partie inférieure du tarse (os naviculaire et cuboïde) métatarses et phalange dans la tombe 77.

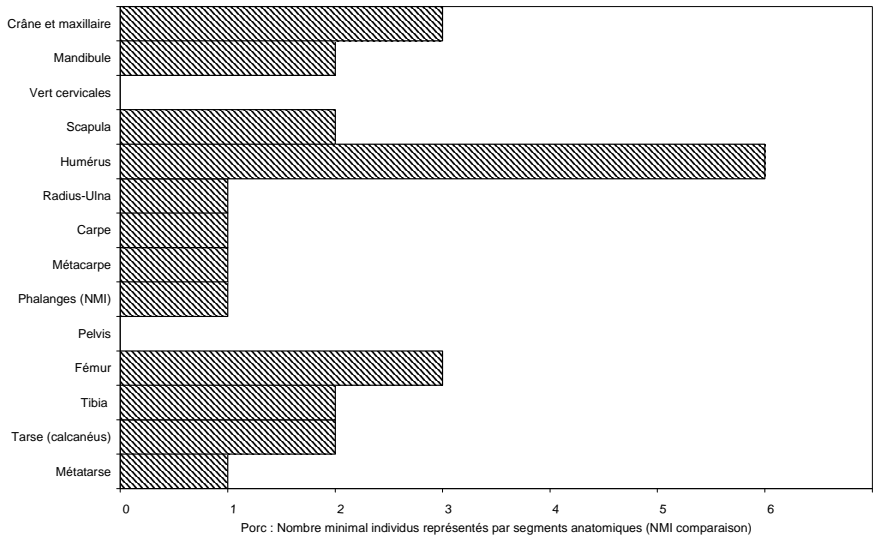


Figure 41 – Représentation du Nombre Minimal de porcs par segment anatomique.

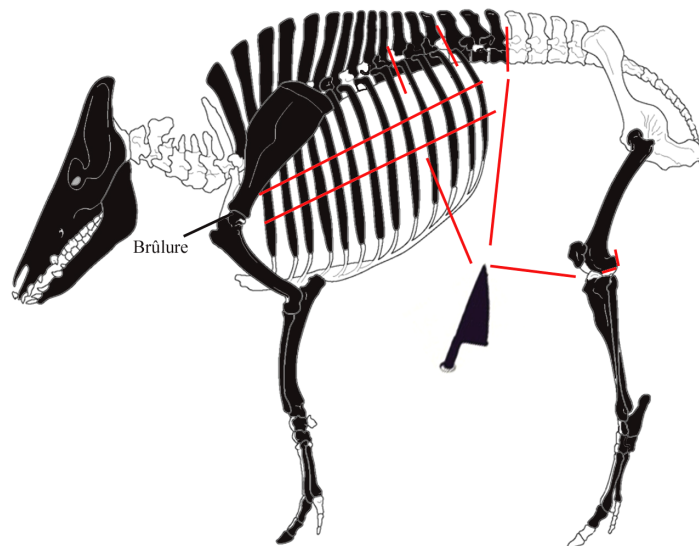


Figure 42 – Répartition anatomique des offrandes de porcs et des traces qui s'y rapportent (squelette d'après Coutureau *et al.* 2003).

L'association d'une patella et d'un fémur (tombe 158) ainsi que l'absence de traces de désossage montrent que les offrandes ont été déposées intactes, sans soustraction de viande. La répartition anatomique des offrandes diffère de nos observations d'Hégenheim³⁴⁹. Le membre antérieur est représenté ici majoritairement par les humérus alors que ceux-ci sont absents à Hégenheim et qu'à l'inverse, ce sont les scapulas qui y représentent les antérieurs. Les coxaux sont absents ici, mais présents par deux fois à Hégenheim. Le binôme fémur-tibia est absent

à Illfurth mais présent par deux fois à Hégenheim. Les vertèbres sont sectionnées transversalement à l'axe rachidien ici, alors qu'elles sont parfois fendues sagittalement à Hégenheim.

³⁴⁹ Billoin, Châtelet, Putelat et Thiol à paraître ; Putelat travaux en cours.

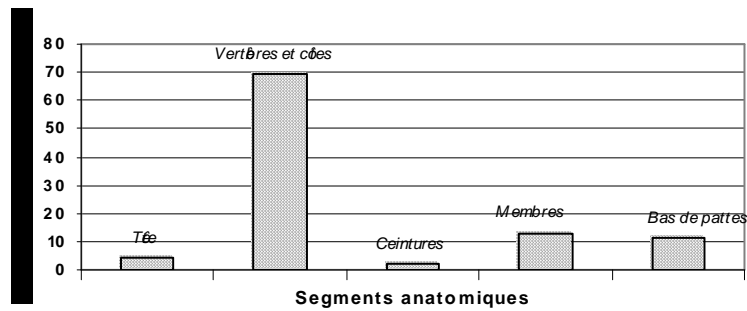


Figure 43 – Répartition anatomique des offrandes de porc exprimées en fonction du nombre de restes.

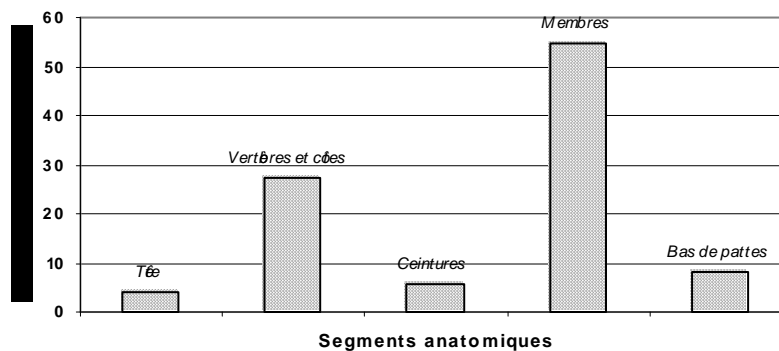


Figure 44 – Répartition anatomique des offrandes de porc exprimées en fonction du poids des restes.

Dans l'ensemble, les porcs ont été abattus relativement jeunes (Tableau 43), voire très jeune dans un cas (tombe masculine 30)³⁵⁰. Il n'a été décelé de porc adulte que dans un cas, la tombe 75, où un humérus de porc adulte était joint à un humérus de jeune porc. Deux estimations de stature (64 et 71 cm aux garrots) ont été effectuées, à partir des talus³⁵¹, sur des porcs âgés de moins de deux ans (tombes 322 et 334).

³⁵⁰ Un porc très jeune est représenté par un humérus droit (GL : 41,1 mm et SD : 5,1 mm) qui ne semble pas provenir d'un fœtus. Cet humérus a été comparé avec deux humérus de la collection du Muséum d'Histoire naturelle de Genève. Le premier (inv. 826.9-2001.5) provient d'un marcassin d'un jour (GL : 42,5 mm et SD : 4,7 mm) tandis que le second (inv. 826.9.2001.4) provient d'un individu "juvénile" (GL : 45 mm et SD : 4,6 mm). Un fragment d'os frontal très fin et la partie rostrale d'une mandibule sont de même latéralisation. La mandibule est très mal conservée, mais il semble que la dl1 ne soit pas sortie, le porcelet aurait donc moins de quinze jours (R. Barone, 1986).

³⁵¹ M. Teichert 1969.

Tombe	Sexe Age	Porc
30	Homme	1 part crâne et 1 humérus :très jeunes
127	Homme	1 humérus < 12 mois
172	Homme	1 ensemble de vertèbres et côtes < 4 à 7 ans
185	Homme ?	1 fragment mandibule d'âge indéterminé
323	Homme	1 scapula jeune
336	Homme	1 ensemble radius-ulna-carpe de 12 à 42 mois
77	Garçon	1 pied < 13 mois
97	Garçon	1 humérus < 12 mois
157	Garçon	1 vertèbre et côtes < 4 à 7 ans et 1 fémur < 3 ans
158	Garçon	1 fémur < 3 ans et 1 patella
337	Garçon	2 parts de côtes d'âge indéterminé
59	Femme	1 part de côte d'âge indéterminé
83	Femme	5 parts de côtes d'âge indéterminé
141	Femme ?	3 vertèbres et parts de côtes < 4 à 7 ans
150	Femme	1 pied 13-24 mois
178	Femme	3 parts de côtes d'âge indéterminé
179	Femme ?	1 fémur d'âge indéterminé
183	Femme	1 humérus < 12 mois et 5 vertèbres < 4 à 7 ans
187	Femme ?	1 scapula âge non déterminé
192	Femme ?	1 part de côte d'âge non déterminé
319	Femme	ensemble de vertèbres et côtes < 4 à 7 ans
322	Femme	1 ensemble tibia et tarse < 2 ans
331	Femme	1 crâne 1 à 9 mois et 1 scapula > 12 mois
334	Femme	1 ensemble tibia et tarse < 2 ans
347	Femme	1 part de côte
156	Fille ?	1 humérus < 12 mois et 1 humérus > 42 mois
339	Enfant	1 part de côte d'âge indéterminé
135	Adulte	3 côtes d'âge indéterminé

Tableau 43 – Ages des suinés abattus, présentés par tombe.

La poule

La poule, désignée ici sous le terme générique non sexué, a été mise en évidence dans onze structures. C'est probablement le taxon le plus touché par les processus taphonomiques, puisque de nombreux restes présentent des signes de dissolution de la matière osseuse. Les volailles ont toutes été préparées, comme pour être consommées, avant d'être déposées dans les tombes. Les têtes et les bas de pattes (dont les tarsométatarses qui sont des os résistants) sont tous absents. L'absence des tarsométatarses, qui portent les ergots, n'a pas permis la différenciation des mâles et des femelles. De même, il n'a pas été observé de dépôt de calcaire médullaire, qui aurait été susceptible de mettre en évidence des femelles³⁵². Les volailles n'ont pas toutes été déposées entières. Il semblerait que certaines tombes n'aient vu le dépôt que d'une aile ou d'une cuisse (ou patte), que d'autres aient reçu une demi-poule et d'autres un dépôt plus fourni (Tableau 44).

Tombe	Sexe	Poule
151	Homme	1 fémur adulte
155	Homme	1 aile adulte
169	Homme	1 adulte
172	Homme	1 aile
312	Homme	2 fgts ailes différentes d'adulte
75	Femme	½ adulte
126	Femme ?	1 adulte
171	Femme	½ jeune poule
319	Femme	1 adulte
318	Fille	1 poule

Tableau 44 – Ages et représentation anatomique des poules abattues, présentés par tombe.

Il n'y a pas de différence significative dans la représentation anatomique des membres supérieurs ou inférieurs ; quelques traces de désarticulation, laissées par une lame fine, ont été relevées sur la partie proximale d'un fémur et sur la partie distale d'un tibiotarse (Figure 45 et Figure 46).

³⁵² B. Clavel, S. Lepetz, M. Marival-Vigne *et alii* 1996, p. 4.

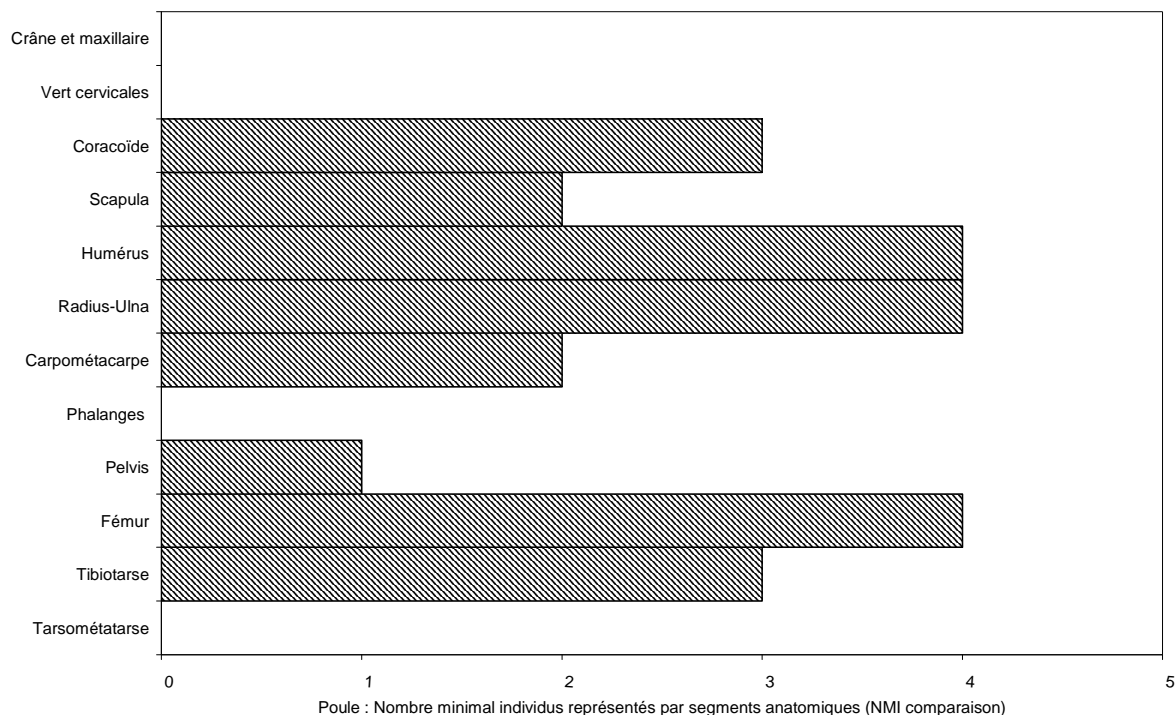


Figure 45 – Représentation du Nombre Minimal de poules par segment anatomique.

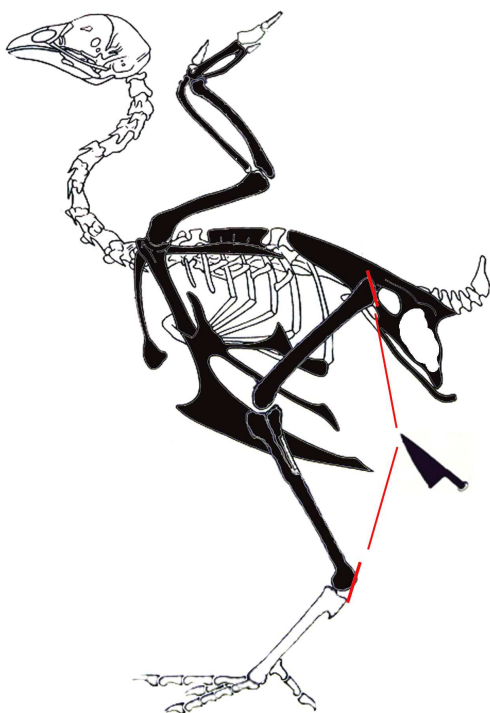


Figure 46 – Répartition anatomique des offrandes de poules et des traces qui s'y rapportent.

3.4.2.5. – Les tombes à dépôts potentiels

Quatre tombes perturbées ou détruites ont livré des ossements animaux (Tableau 45). Nous avons évalué la possibilité de la présence d'offrandes en les comparant

aux 53 tombes à offrandes avérées et à l'état de nos connaissances régionales. Une seule offrande nous semble plausible (tombe 63).

- La dent isolée de la tombe 31 a été mise au jour dans le comblement de la tombe. Elle n'est pas positionnée, du matériel hallstattien est présent. Aucune des offrandes avérées ne consiste en une seule dent isolée (à la différence de la nécropole d'Hégenheim où une M₃ de bœuf isolée constituait réellement une offrande). Rien ne permet de statuer quant à la destination de ce reste.

- Dans les mêmes conditions a été mise au jour dans la tombe 63 une vertèbre précaudale de poisson, provenant d'un brochet long d'environ 1,30 m³⁵³. Il n'a pas été décelé d'ichtyofaune parmi le *corpus* faunique hallstattien³⁵⁴. Des dépôts de restes de brochet sont attestés dans les sépultures mérovingiennes : à Erstein, par exemple³⁵⁵ ou à Zeuzleben dans le cimetière "thuringien-franc"³⁵⁶. Eu égard à la fragilité des restes de poissons, une datation hallstattienne nous paraît moins probable qu'une origine mérovingienne. Il nous semble s'agir d'une offrande animale.

³⁵³ Hüster Plogmann com. pers.

³⁵⁴ P. Méniel com. pers.

³⁵⁵ Fr. Dekanter 2004, p. 77.

³⁵⁶ K. Kerth 2000, p. 132.

- Les dents jugales de la tombe 85 ont été mises au jour dans le comblement de la tombe. Ce reste maxillaire n'est pas positionné et du matériel hallstattien est présent. Rien ne permet de statuer quant à la destination de ce matériel osseux.

- La diaphyse d'un radius de capriné a été mise au jour dans le comblement de la tombe

144. Cet os est rongé aux deux extrémités, très probablement par un chien. Les traces sont *ante-dépositionnelles*. L'hypothèse de l'offrande d'une pièce de viande n'est pas retenue, d'autant plus que sa patine semble plus récente par rapport au reste du *corpus*. Il s'agit probablement d'un os enfoui ultérieurement.

Tombe Datation (type)	État tombe	Sexe Age	Matériel diachronique	Position dépôt	Capriné NR PR NME	Porc NR PR NME	Poisson NR PR NME	Dépôt
31 Mérov. (1)	sépulture multiple 1 intact 1 pillée	Femme adulte	2 céramiques et un lisseur Hallstatt	Dans comblement	/	1 0,8 g 1 dent isolée	/	?
63 Mérov. (2 ?)	perturbée détruite	Femme	1 céramique Hallstatt 2 céramiques modernes	Dans comblement	/	/	1 1,6 g 1 vertèbre	Oui ?
85 Mérov. (1 ?)	perturbée détruite	Femme	1 céramique Hallstatt	Dans comblement	/	1 10,9 g 1 reste maxillaire (12 à 18 mois)	/	?
144 560-570 (2)	perturbée endommag ée	Femme	/	Dans comblement	1 18,3 g 1 radius rongé	/	/	Non

Tableau 45 – Répartition des offrandes potentielles.

3.4.2.6. – Les fosses et tombes à restes animaux de statut indéterminé

Parmi les diverses structures mises au jour dans la nécropole, les fossés des cercles funéraires ou des fosses sont mis en relation avec les tombes. Rien ne peut y être formellement imputé à des offrandes alimentaires. Un certain nombre d'ossements sont très probablement hallstattiens (Tableau 46), d'autres ne sont pas datés. La présence de restes en relation avec les éventuels repas funéraires cités par E. Salin³⁵⁷ ne peut être totalement exclue. Nous ne disposons d'aucun élément pour nous prononcer à ce sujet. Trois structures retiennent cependant notre attention.

3.4.2.6.1. – Structures 198/232 et 200

Nous avons constaté une similitude entre les fragments mandibulaires d'équidé des structures 198/232 et 200. Il nous semble probable que ces restes proviennent du même individu bien qu'aucun recollage n'ait été possible.

La structure 198/232

Une mandibule gauche d'équidé a été déterminée. Elle est fragmentée en 45 morceaux qui recollent partiellement les uns aux autres. La branche, l'angle, la partie molaire, sa partie incisive et une partie de l'arcade incisive droite sont présentes. L'étude de l'usure des dents incisives gauches, toutes présentes, montre que toutes sont "rasées", à l'exception des coins, usés mais non "rasés". Il est possible d'estimer que l'animal était âgé de sept à huit ans au moment de sa mort³⁵⁸. Une canine de forte dimension montre la présence d'un mâle. Deux dents jugales gauches, de rang P₃ à M₂, sont également présentes. Leurs surfaces occlusales ne montrent pas de caractère asinien, nous avons relevé sur chacune un pli caballin rudimentaire et une double boucle de type caballin³⁵⁹.

La structure 200

Les restes examinés proviennent tous de la partie molaire d'une mandibule droite d'équidé. Les restes sont absolument identiques (en

³⁵⁷ E. Salin 1959, p. 35-45.

³⁵⁸ R. Barone, 1997.

³⁵⁹ V. Eisenmann, 1981.

aspect, patine et taille) à ceux mis au jour dans la ST 198/232 (mandibule gauche).

3.4.2.6.2. – Structure 231

Des ossements de chat sauvage, *Felis silvestris* S., ont été mis au jour. Ces restes portent une patine ancienne. Ils proviennent des grandes régions anatomiques du squelette incomplet d'un animal immature (Figure 47 et inventaire). A l'examen macroscopique, les os sont très semblables à ceux d'un gros mâle de la collection de comparaison du département d'archéozoologie du Muséum d'histoire naturelle de Genève (MHN 3551.8). Les données métriques (voir annexe 25) s'insèrent parfaitement dans le *corpus* de données de félidés de S. Baraton³⁶⁰. A l'exception du *distum* de l'humérus, aucune extrémité articulaire n'est soudée aux diaphyses. L'âge de l'individu pourrait être compris entre huit et douze mois³⁶¹ et sa stature aurait donc été susceptible de croître encore. Il n'a pas été relevé de trace anthropique sur les ossements. Parmi ces restes se trouve la diaphyse du métacarpe d'un jeune capriné. Les surfaces osseuses de ce métopode sont plus altérées, bien que sa patine soit semblable à celle du reste du lot. Il semble que ce reste ait subi des altérations atmosphériques *ante* dépositionnelles. Aucun élément ne permet de se prononcer quant à sa datation ou aux motifs de sa présence.

Cette structure recoupe une tombe féminine pillée³⁶². Le chat forestier n'étant pas fouisseur, le dépôt de ses ossements résulte nécessairement de l'action d'un agent d'accumulation, probablement l'homme. Les différents travaux de synthèse consultés³⁶³ montrent que la présence d'animaux sauvages est relativement rare dans les nécropoles de Gaule mérovingienne. Ce constat et plusieurs découvertes antérieures nécessitent d'affiner, autant que possible, nos connaissances de la structure 231 en effectuant une datation précise de ce squelette.

En effet, au cas où une contemporanéité de cette fosse avec la nécropole serait avérée, il conviendrait d'examiner trois hypothèses :

- K. Kerth³⁶⁴ met en relation plusieurs découvertes de squelettes de chats (domestiques) dans des tombes pillées de basse Franconie³⁶⁵. L'auteur évoque à ce sujet

des pratiques magiques³⁶⁶ (nécessaires au repos de l'âme du mort), pratiquées par les pilleurs ou la famille du mort, qui occasionneraient le dépôt de chats, postérieurement au pillage des tombes.

- Le dépôt d'un animal sauvage pourrait-il être comparé à la découverte de Bourogne (Territoire de Belfort), où ont été mis au jour³⁶⁷ (en 1914 dans la tombe n°6), les restes (non conservés) d'un "chat de forte taille"³⁶⁸.

- L'approvisionnement d'un chat forestier est envisageable. R. Hainard³⁶⁹ cite des captivités qui ne dépassent jamais "l'état de neutralité armée" mais aussi le cas de "deux matous devenus d'excellents chats de maisons [...]"³⁷⁰. Cette hypothèse aurait pour conséquence d'ajouter *Felis silvestris* à la liste des animaux initialement sauvages³⁷¹, mais en fait au statut incertain lorsqu'ils déposés dans les tombes. Sont-ils captifs, apprivoisés et sacrifiés ou réellement chassés ?

Wenigumstadt ; restes de chats à Nieder-Erlenbach et Viecht en basse Bavière.

³⁶⁶ "magisch-rituell" (Kerth 2000, p. 130).

³⁶⁷ Cet animal provient d'une tombe "masculine", relativement bien dotée en mobilier. Elle se différencie des autres par la présence d'un nombre de fers de flèches (six) plus élevé qu'ailleurs dans la nécropole, où ces armatures ne sont exhumées que par groupes de deux ou trois pièces. La localisation du dépôt faunique, situé au fond d'une fosse profonde d'environ 1,20 m, fait écarter l'hypothèse de la présence d'un animal domestique enfoui ultérieurement (M. Colney com. or.). La disparition de ces ossements et le manque de renseignement quant à leurs modalités de détermination ne permettent pas d'éliminer l'hypothèse de la présence du cadavre d'un carnivore potentiellement intrusif (blaireau ou renard). Il est cependant envisageable qu'un chat forestier, *Felis silvestris* Sch., ait été enseveli avec le défunt. Il serait dans ce cas éventuellement possible de corrélérer le nombre élevé de pointes de flèches avec la présence de ce carnivore sauvage. La présence d'un chat domestique est également possible, les deux espèces étant attestées en Ajoie pour la période qui nous concerne (travaux personnels). La mention d'un animal de « forte taille » ne semble cependant guère compatible avec le petit gabarit que l'on prête généralement aux chats domestiques médiévaux.

³⁶⁸ F. Scheurer et A. Lablotier 1914 ; M. Colney 1999, p. 355.

³⁶⁹ R. Hainard 1971, p. 296.

³⁷⁰ "L'un d'eux se contentant de manifester son tempérament en tuant de nombreux congénères domestiques" (Ibid.).

³⁷¹ Par exemple la biche de Bâle-Bernerring (M. Martin 1976, p. 370) mais aussi trois renards "disposés au dessus des défunts" à Erstein (Fr. Dekanter 2004, p. 78).

³⁶⁰ R. Baraton 2001

³⁶¹ K.H. Habermehl 1985.

³⁶² St 206, B. Bakaj com. pers.

³⁶³ J. Mittermeier 1986 ; Le Bec 2002.

³⁶⁴ K. Kerth 2000, p. 126, 129 et 130.

³⁶⁵ Restes de quatre chats domestiques à Eussenheim ; restes d'un chat à Martinsheim-Enheim ; restes d'un chat à

St.	Bœuf	Capriné	Porc	Indéterminé	Équidé	Chien	Felis S.
5		1 fgt de tibia hallstattien ?					
8				1 fgt de côte 1 fgt os long hallstattiens ?			
14				1 fgt de crâne 1 fgt os long hallstattiens ?			
38				1 fgt de côte hallstattien ?			
43	1 phalange proximale	1 fgt de scapula			1 patella		
48				1 fgt d'os long			
52			1 fgt de fémur				
56				1 fgt de métapode		1 fgt de fémur	
61	1 fgt de scapula hallstattien ?		1 fgt de mandibule hallstattien ?				
198/232					1 fgt de mandibule		
200					1 fgt de mandibule		
231		1 fgt de métacarpe					26 restes d'un squelette
329			1 incisive hallstattienne ?				

Tableau 46 – Répartition du matériel faunique à statut indéterminé (structures diverses).

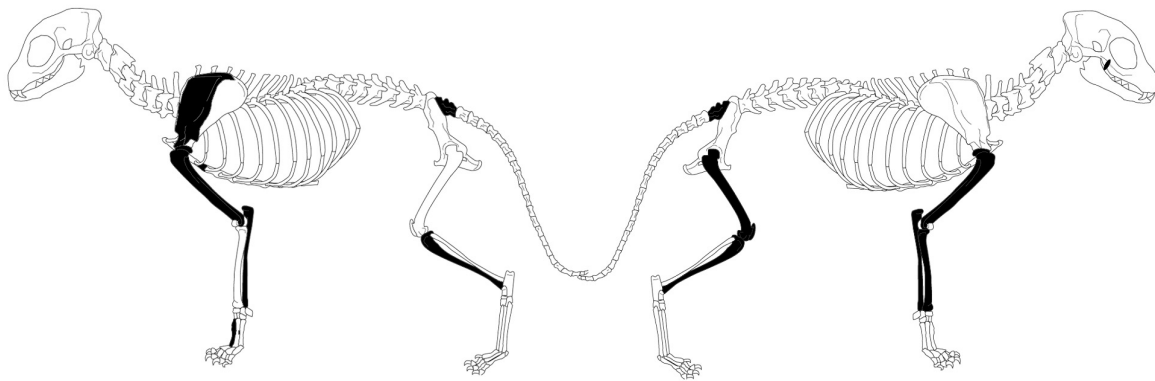


Figure 47 – Structure 231. Répartition anatomique des restes de chat forestier (d'après Coutureau et Forest, 1996).

3.4.2.7. – Les tombes à ossements diachroniques ou intrusifs

Treize sépultures ont livré des ossements en quantités variables (

Tableau 47 et

Tableau 48). Il est possible que parmi ces restes fauniques se trouvent quelques offrandes animales. La présence quasi systématique de mobilier hallstattien, le fait que ces tombes soient presque toutes perturbées et que les ossements soient

remaniés, la diversité et la concomitance des espèces rencontrées (qui s'opposent à la standardisation des "offrandes avérées") nous incitent à écarter ce *corpus*. Cependant, trois structures retiennent notre attention.

3.4.2.7.1. – La tombe 46

Parmi les divers restes animaux de la tombe 46, un os lunatum de bœuf a été mis au jour au contact du squelette du défunt, au niveau du sternum. Cette localisation du dépôt d'os

bovins (dont la nature reste à préciser) a déjà été décrite à plusieurs reprises : dans la Manche à Réville³⁷², dans le Bade-Wurtemberg à Sontheim (tombe 84), à Cologne "Müngersdorf" (tombe 70³⁷³) et en Rhénanie-Palatinat à Westhofen dans la tombe 138³⁷⁴. Il n'est donc pas impossible qu'il s'agisse là d'un dépôt unique mêlé à des ossements hallstattiens remaniés.

3.4.2.7.2. – Les tombes 112 et 207

Ces deux sépultures sont les seules à avoir livré des ossements de chat domestique et de lièvre. Il est étonnant de constater que les deux taxons coexistent dans les deux occurrences. Les tombes sont situées aux antipodes du site : l'une au nord, l'autre au sud, toutes deux en dehors de la zone des offrandes avérées. Toute contamination d'une tombe à l'autre, lors du pillage par exemple, est donc écartée. Le chat domestique est inconnu en Gaule pour le premier Âge du Fer. Son origine dans les tombes est potentiellement médiévale. Il est possible que les mandibules de chat soient parvenues avec une peau de cette espèce dans la tombe 112. Le bestiaire de la tombe 207 laisse perplexe. Le défunt est absent, mais outre le chat domestique et le lièvre, *Lepus capensis* P., le lérot, *Eliomys quercinus* L. et le campagnol, *Microtus* sp. sont présents. En raison des incertitudes qui entourent cette structure, et des multiples possibilités "naturalistes" envisageables pour la constitution de cet assemblage osseux, il n'est pas possible d'avancer d'explication précise.

³⁷² Scuvée 1973 in C. Le Bec 2002, vol. 2 p. 17. Dans la tombe 128/III, datée entre 525 et 675 apr. J.-C.. Nécropole ayant livré de 10,1 % à 20,0 % d'offrandes alimentaires (C. Le Bec 2002, vol. 2 p. 5).

³⁷³ Environ 550 apr. J.-C. (I. Mittermeier 1986, vol. 3.1, p. 141).

³⁷⁴ I. Mittermeier 1986, vol. 1, p. 76 à 78.

Tombe Datation (type)	32 600-670 AD (2)	34 VII AD (1)	41 600-670 AD (2)	46 Mérov. (1)	60 600-670 AD (1)	70 Mérov. Divers	80 570-670 AD (1)
État tombe	perturbée	perturbée	perturbée	endommagée	intacte	divers	intacte
Sexe	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin probable	Masculin et indéterminé	3 individus	Enfant
Matériel diachronique	5 céramiques Hallstatt 1 céramique moderne	Torchis et céramiques Hallstatt Céramique moderne	/	Céramiques Hallstatt	3 céramiques Hallstatt 3 céramiques modernes	Céramiques modernes Céramiques Hallstatt	3 céramiques modernes
Position dépôt	au niveau du squelette	Comblement	Comblement	Comblement et niveau sternum	Comblement	Comblement	Comblement
Bœuf NR PR NME	/	3 12,7 g 1 fgt crâne 1 fgt côte 1 fgt scapula	1 4,9 g 1 capitatum	2 17,5 g 1 lunatum 1 fgt scapula	/	/	/
Capriné NR PR NME	/	4 7,0 g 2 fgts scapula 1 phalange	/	4 18,5 g 1 côte 1 fgt scapula 1 fgt radius 1 os tarsal	/	/	/
Porc NR PR NME	1 2,4 g 1 dent isolée	6 15,7 g 4 fgts mandibules 2 fgts scapula	/	1 0,3 g 1 fgt fibula	/	/	/
Indét NR PR NME	/	12 16,0 g fgts côtes et vertèbres	2 1,9 g 1 fgt côte 1 fgt os long	1 1,0 g 1 fgt os long	1 1,4 g 1 fgt os long	1 1,4 g 1 fgt os plat	1 1,5 g 1 fgt diaphyse
Total	1 2,4 g	25 51,4 g	6 6,8 g	1 0,3 g	1 1,4 g	1 1,4 g	1 1,5 g

Tableau 47 – Répartition du matériel faunique à statut indéterminé (tombes).

Tombe Datation (type)	102 Mérov. (2)	110 Mérov. (3)	112 Mérov. (2)	114 Mérov. (2)	138 600-650 AD (1)	207 Indéterminé Indéterminé
État tombe	endommagée	perturbée	détruite	perturbée	perturbée	détruite
Sexe	Féminin	Féminin	Féminin	Masculin	Masculin	indéterminé
Matériel diachronique	/	5 céramiques Hallstatt 3 céramiques modernes	3 céramiques Hallstatt	Matériel Hallstatt	/	/
Position dépôt	Comblement	Comblement	Comblement	Comblement	Comblement ?	Comblement
Bœuf NR PR NME	/	1 24,8 g 1 fgt métatarse	1 10,1 g 1 fgt humérus	1 17,3 g 1 ulna	4 71,6 g atlas, mandibule et fgt de côte	2 2,0 g fgt os carpal
Capriné NR PR NME	/	/	/	/	2 8,4 g 1 dent isolée 1 fgt coxal	/
Porc NR PR NME	/	1 0,3 g 1 canine femelle	/	/	4 27,7 g 1 canine mâle 1 fgt vertèbre 1 fgt fémur 1 fgt fibula	/
Poule NR PR NME	/	/	2 1,0 g 1 coracoïde 1 fgt humérus	/	/	/
Indét NR PR NME	/	/	/	/	10 32,7 g fgts côte, vertèbre et diaphyse	/
Carnivores NR PR NME	1 0,3 g Chien : 1 incisive isolée	/	2 2,2 g Chat domestique 2 mandibules	/	/	1 0,5 g Chat domestique : 1 métatarse III
Divers NR PR NME	/	/	4 1,9 d Lièvre : 1 humérus 1 ulna 1 fémur 1 tibia	/	/	1 0,1 g Lièvre : 1 métacarpe II 5 0,2 g Lérot : 1 humérus 1 coxal 2 fémurs 1 tibia 2 0,0 g Campagnol : 1 fémur 1 tibia
Total	1 0,3 g	2 25,1 g	9 15,2 g	1 17,3 g	25 140,4 g	11 2,8 g

Tableau 48 – Répartition du matériel faunique à statut indéterminé (tombes).

3.4.2.8. – Conclusion

La nécropole d'Ilfurth *Buergelen* a livré environ 360 ossements animaux. Parmi ceux-ci quelques rares artefacts étaient présents et ont fait l'objet d'une présentation spécifique. Treize

structures ont livré 45 restes animaux de datations incertaines. Cependant, la structure 231 a livré un échantillon d'ossements de chat forestier dont l'origine et la datation

gagneraient à être éclaircis au vu des problématiques qui s'y rattachent.

L'essentiel des ossements animaux (300 restes) est fourni par 70 tombes, dont seules 53 présentent des offrandes avérées, constituées de 205 restes et environ 25 œufs. Il est possible que l'application de critères méthodologiques stricts ait écarté de l'échantillon retenu quelques tombes, au matériel osseux mélangé par les perturbations dues aux pillages (tombes 46 et 63, par exemple). L'échantillon des "offrandes avérées" comprend 53 tombes sur un total de 208 sépultures. Cette importance numérique permet un calcul significatif d'un point de vue statistique : 26% des sépultures ont livré des offrandes alimentaires³⁷⁵.

Les "écrits fondateurs"³⁷⁶ soulignent la raréfaction de la pratique d'offrandes alimentaires en Gaule mérovingienne par rapport à la période gallo-romaine et s'interrogent sur l'impact du christianisme sur ces pratiques. En ce qui concerne la moitié nord de la France, le travail universitaire de Claire Le Bec (2002) "*entre Seine et Rhin*", est, à ce jour, la synthèse publiée la plus récente et il tient compte en outre des données européennes issues de la thèse d'Irène Mittermeier (1986). Cette recherche montre, qu'en 2002, dans la zone géographique prise en compte, seule une cinquantaine de cimetières mérovingiens (ou de phases chronologiques en rapport avec cette période à l'intérieur d'une nécropole) était concernée par des offrandes alimentaires, soit moins d'un cimetière sur cinq³⁷⁷ et cette pratique ne dépassait généralement pas 5% des tombes³⁷⁸.

À ce corpus de la Gaule mérovingienne, initialement restreint, de surcroît malmené par les fouilles anciennes et leurs méthodes d'enregistrement, s'opposent les découvertes plus abondantes des départements alsaciens (Erstein, Eschentzwiller – *Brandstätte*, Hegenheim, Illfurth-*Buergelen*) ou de Bâle-Bernerring. Les offrandes animales (viandes et parfois œufs) y concernent au moins le quart des sépultures et le porc est souvent le mammifère le plus représenté. Ces caractéristiques renvoient vers le monde germanique, plus précisément, pour la région qui nous concerne, à des caractéristiques alamanno-franques³⁷⁹.

L'étude critique des offrandes alimentaires et leur quantification précise permettent de mettre

en évidence des informations multiscalaires. Différentes influences culturelles, liées entre autre aux mouvements des populations germaniques, sont mises en évidence. Les résultats débouchent sur une approche précise des relations à l'intérieur de petits groupes humains. A ce titre, la comparaison des offrandes animales des nécropoles d'Hegenheim et d'Illfurth montre que la logique de ces dépôts s'insère bien dans un modèle qui voit une pratique des offrandes pour une part importante des sépultures et où le porc est dominant. Dans les faits, une approche plus détaillée montre des combinaisons d'offrandes plus diversifiées à Hegenheim qu'à Illfurth et des répartitions anatomiques différentes, à l'intérieur d'une même région du squelette : par exemple les scapulas de porc sont mieux représentées à Hegenheim alors que les humérus sont plus présents à Illfurth. Il n'est pas adéquat de se baser sur la seule pratique des offrandes alimentaires pour estimer des "niveaux de richesse" à l'intérieur d'une nécropole. Il nous semble cependant qu'à Illfurth comme à Hegenheim des différences sont perceptibles d'un échantillon démographique à l'autre (les hommes, les garçons, les femmes, etc.). Nous pensons donc que, cet estimateur couplé avec les études archéologique et anthropologique, permet d'affiner notre compréhension des comportements humains, au niveau local, à l'intérieur d'une même nécropole, mais également au niveau régional.

3.4.2.9. – Étude conchyliologique, *Buergelen – Illfurth (Haut-Rhin) - (VIe - VIIe s. ap. J.-C.)*, par Vianney Forest³⁸⁰

Les trois coquillages trouvés dans trois sépultures à inhumation, découvertes sur le site de *Buergelen* (Illfurth, Haut-Rhin) daté des VIe-VIIe s. ap. J.-C., sont des porcelaines (ou cyprées), *Cypraea sp.*

Notre intervention répond à une interrogation de nature zoologique que nous nous sommes posée suite à la découverte de ces coquilles parmi le mobilier d'accompagnement d'une crémation romaine à Nîmes. Car l'espèce reconnue, la porcelaine-panthère³⁸¹, *Cypraea pantherina*, côtoyait dans la bibliographie mentionnée une espèce très proche morphologiquement, la porcelaine-tigre, *C. tigris*, notamment dans l'est de la France pour le haut Moyen Age (E. Salin 1959³⁸²). Ayant

³⁷⁵ 38% si on y ajoute les tombes avec dépôt de céramiques et de verres (offrandes liquides?).

³⁷⁶ E. Salin 1959 ; B. Young 1977.

³⁷⁷ C. Le Bec 2002, p. 9.

³⁷⁸ A. Dierkens, P. Le Bec et P. Périn, à paraître.

³⁷⁹ C. Le Bec 2002, p. 45.

³⁸⁰ Docteur vétérinaire, archéozoologue, membre associé CRPPM, UMR 5068, Toulouse

³⁸¹ Dénomination française d'après Lindner (2000).

³⁸² L'espèce *Cypraea vinosa* mentionnée par cet auteur conjointement à *C. tigris* est très probablement *C. pantherina*.

élaboré une méthode métrique simple pour vérifier les identifications à partir des seules représentations iconographiques (dessins, photographies), nous avons proposé à O. Putelat en charge de l'étude archéozoologique du site de *Buerghelen*, d'en tester les porcelaines, notamment en prenant quelques mesures suivant nos standards et en nous envoyant un jeu de clichés photographiques.

Malheureusement il s'avère que les coquilles de *Buerghelen* sont trop abîmées pour confirmer que l'approche conchyliométrique rejoint la détermination morphoscopique. Seules deux longueurs ont pu être mesurées par O. Putelat.

Quelques indices morphologiques, repérés sur les photographies nous ont conduit à reconnaître une fois encore *C. pantherina*. Les deux coquilles mesurées sont plutôt grandes dans le petit corpus que nous avons constitué (Tableau 49).

St 59

Porcelaine-panthère, *Cypraea pantherina* : coquille très abîmée dont il ne reste que l'extrémité crâniale, le bord et la paroi gauche, le reste ayant été détruit par dissolution

sédimentaire. La coquille est percée de trous à gauche et à droite de l'extrémité proximale par lesquels passe un "anneau" métallique. La coquille devait être entière initialement. Sa longueur est d'environ 73,5 mm.

St 319.10.7

Porcelaine-panthère, *Cypraea pantherina* : coquille très abîmée dont subsistent deux morceaux de face ventrale, une portion moyenne de bord gauche, et son symétrique droit, le reste ayant été détruit par dissolution sédimentaire. La coquille devait être entière initialement.

St 319.10.12

Porcelaine-panthère, *Cypraea pantherina* : coquille très abîmée qui se réduit à la face ventrale, le reste ayant été détruit par dissolution sédimentaire. La coquille est percée de trous à gauche et à droite de l'extrémité proximale par lesquels passe un "anneau" métallique. La coquille devait être entière initialement. Sa longueur est d'environ 73,5 mm.

			x ≥	...	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	Total
			x <	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	...	NR
Nordhouse	-	-	600	500											1								1
période romaine	0	500			1				1				1	1	1	1		1	2				9
	500	750								1		1				3							5
Illfurth/Buerghelen	500	700															2						2
[Exemple de lecture : à Nordhouse la coquille mesure entre 65 mm inclus et 68 mm exclus]																							

Tableau 49 – *Cypraea pantherina* - longueur de coquilles archéologiques.

L'identification exclusive de la porcelaine-panthère conforte notre hypothèse d'une absence de *C. tigris* parmi les coquilles exhumées en contexte funéraire durant le Hallstatt (par exemple D1 à Nordhouse, Borello 2003 : 295), l'Antiquité romaine (par exemple en Languedoc d'après nos récentes observations) et le haut Moyen Age. Elle rejoint la synthèse effectuée à partir des très nombreuses découvertes de cyprées dans le sud de la Germanie durant la période mérovingienne, qui sont toutes des *C. pantherina*³⁸³. Elles sont un exemple supplémentaire de l'intérêt pour cette coquille depuis l'Age du Fer qui semble atteindre son maximum d'intensité durant la période

mérovingienne, avant de disparaître dans les siècles suivants. Comme cette espèce vit uniquement en Mer rouge, alors que *C. tigris* vit dans l'Océan indien sans toutefois pénétrer très en avant dans la Mer Rouge³⁸⁴, l'exclusivité quasi parfaite sur l'espèce souligne l'étonnante persistance d'un circuit commercial très spécialisé dont l'origine se trouve en Mer Rouge et qui irrigue après la chute de l'Empire romain toute l'Europe occidentale, principalement sous influence germanique.

³⁸³ K. Banghard 2002.

³⁸⁴ P. Lozouet, Muséum National d'Histoire Naturelle, communication orale.

3.4.3. – Armes et attributs du cavalier.

Dans la nécropole d'Illfurth, les armes sont présentes dans 52 tombes masculines (Figure 48).

Dans 9 d'entre elles, la présence d'une *spatha* ou d'un scramasaxe est induite par la découverte de vestiges de fourreau (rivets en alliage cuivreux)³⁸⁵.

Des descriptions précises des armes ne sont pas possibles car ces objets n'ont pas encore été restaurés ou stabilisés. Les deux *spathae* et une grande partie des scramasaxes ont leur fourreau conservé en partie (bois, tissu, cuir). La majorité a été prélevée en bloc ce qui ne permet qu'une description sommaire de l'objet.

3.4.3.1. – *Spathae*

Deux *spathae* ont été mises au jour, respectivement dans les tombes 168 et 177.

Dans les deux cas, les individus étaient inhumés dans des chambres sépulcrales (type 1) et l'épée déposée à côté de l'individu.



Cliché 77 – Tombe 168

Dans la tombe 168, la lame mesure 76 cm³⁸⁷. Elle se termine par une soie de 13 cm de longueur. Deux bagues appartenant au

³⁸⁵ Tombes 31, 72, 73, 78, 91, 124, 155, 193 et 323.

³⁸⁷ La largeur des lames reste difficile à déterminer en raison de la forte oxydation.

fourreau sont conservées et se sont corrodées sur la lame. La *spatha* a été déposée le long de la jambe droite de l'individu. Le scramasaxe était, quant à lui, déposé le long de la hanche gauche et le bras gauche de l'individu reposait sur la lame (Cliché 77).



Cliché 78 – Tombe 177

L'emplacement de la *spatha* diffère radicalement dans la tombe 177, puisque celle-ci a été déposée le long de l'avant bras et de la jambe gauche de l'individu, tandis que le scramasaxe a été placé en avant du bassin en diagonale (Cliché 78). La *spatha* possède une lame de 66 cm de long. La soie n'est conservée que sur une longueur de 3,5 cm. Trois bagues de fourreau sont également conservées.

Ces deux modes de présentation se trouvent dans d'autres nécropoles comme celle d'Eichstetten³⁸⁸. Tout comme dans les deux tombes de Illfurth-Buergele, les deux *spathae* semblent avoir été déposées après que le mort ait pris place dans la tombe.

Contrairement aux scramasaxes répertoriés sur le site, les *spathae* ne présentaient aucun fourreau avec garnitures en alliage cuivreux. Les datations des *spathae* sont fondées généralement sur leur décoration souvent somptueuses ou sur leur damasquinures. Nos

³⁸⁸ B. Sasse 2001, p. 79-82.

spathae n'étant pas restaurées, il ne nous est pas possible de proposer de datation.

3.4.3.2. – Scramasaxes

23 scramasaxes ont été mis au jour dans la nécropole d'Illfurth³⁹¹.

8 emplacements distincts ont été notés :

- Le plus fréquent est en oblique sur le bassin de l'individu (10 cas³⁹²) (Cliché 80) ;
- derrière le bras gauche, la pointe du scramasaxe vers l'ouest (vers la tête) (4 cas³⁹³) ;
- derrière le bras gauche, la pointe du scramasaxe vers l'est (vers les pieds) (3 cas³⁹⁴) ;
- en avant du bras gauche, la main reposant sur la lame (2 cas³⁹⁵) ;
- devant l'humérus gauche, pointe du scramasaxe vers l'ouest (2 cas³⁹⁶) ;
- derrière le bras droit, pointe du scramasaxe vers l'est (1 cas³⁹⁷) ;
- en avant du bras droit, pointe du scramasaxe vers l'est (1 cas³⁹⁸) ;
- en avant du bassin et sur le fémur gauche (2 cas³⁹⁹).

Dans le cas n°1, on peut supposer que les armes étaient fixées à une ceinture que portait le défunt au moment de la mise en bière ; il en est de même dans les cas n°4, 6 et 8.

Dans les autres cas, l'arme a été déposée à côté de l'individu (dans son contenant?).

³⁹¹ D'autres tombes, malheureusement pillées, contenaient probablement des armes de type scramasaxe. La présence d'éléments de buffleterie établit la présence d'une arme aujourd'hui disparue comme dans les 20 tombes suivantes : 22, 24, 30, 72, 73, 91, 101, 124, 152, 185, 186, 193, 195, 208, 212b, 217, 219, 223, 224 et 312.

³⁹² Tombes 39, 45, 60b, 97, 139, 153, 157, 172, 177, 338.

³⁹³ Tombes 159, 160, 165, 168.

³⁹⁴ Tombes 100, 166, 323.

³⁹⁵ Tombes 123, 336.

³⁹⁶ Tombes 41, 132.

³⁹⁷ Tombe 127.

³⁹⁸ Tombe 199.

³⁹⁹ Tombe 77 et 104.

⁴⁰⁹ Scramasaxe à lame courte et peu large.

Les armes n'ayant pas encore été restaurées, il n'est pas possible d'en donner une datation précise. D'après leur longueur et largeur il est pourtant possible d'en proposer une fourchette chronologique large (Tableau 50).

Deux groupes principaux se démarquent sur le site : un premier groupe appartient aux scramasaxes de types *Kurz sax/Schmalsax*⁴⁰⁹ tels qu'ils ont été définis par K. Böhner puis U. Koch⁴¹⁰ ; un second groupe, aux scramasaxes de type *Breitsax*⁴¹¹.

Les premiers sont caractéristiques de la seconde moitié du VIe siècle apr. J.-C. tandis que les seconds apparaissent au courant du VIIe siècle apr. J.-C.

Tombe	Long.	Larg.	Type
104	112	20	petits scramasaxes
77	130	24	
45	210	35	Kurz sax/ Schmalsax Datation : 550-600
177	210	42	
157	255	32	
338	260	42	
127	265	38	
199	270	41	
172	290	33	
132	305	50	
166	310	37	Breitsax Datation : 600-670
139	310	45	
160	315	33	
165	320	50	
41	320	60	
97	340	55	
153	360	45	
60b	370	55	
39	380	50	
159	400	50	
123	410	55	
323	420	60	
100	450	50	
336	520	45	

Tableau 50 – Longueur et largeur des lames des scramasaxes par tombes

Dans deux cas, on constate la présence de "petits scramasaxes". Dans la tombe 77 comme dans la tombe 104 (Cliché 79), ces objets sont semblables à des couteaux mais prennent la place d'une arme dans la tombe. Les deux individus sont immatures et avaient respectivement 5 et 3 ans.

⁴¹⁰ K. Böhner 1958, p. 135 ; U. Koch 1977, p.107.

⁴¹¹ Scramasaxe à lame longue et large.

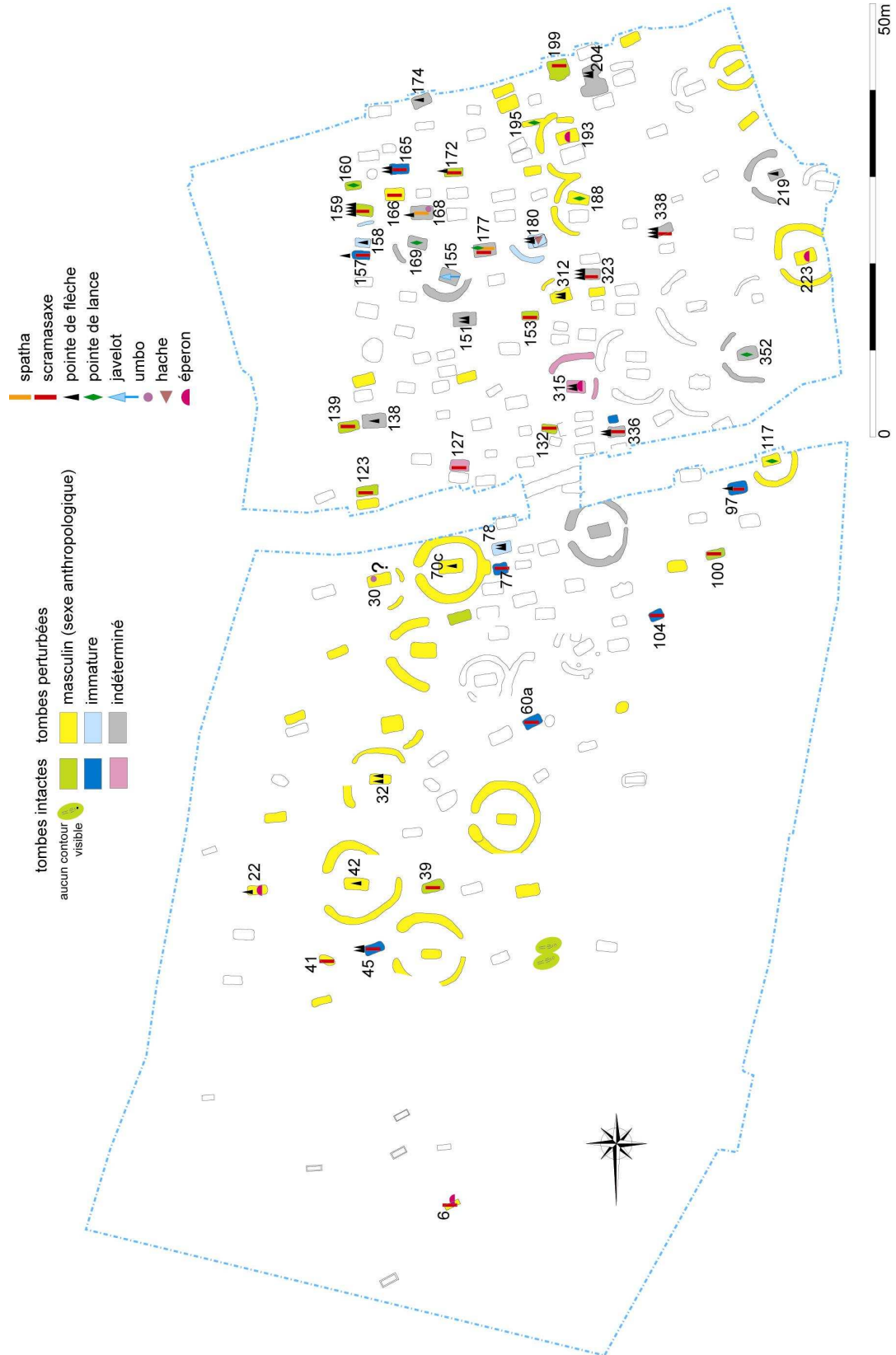
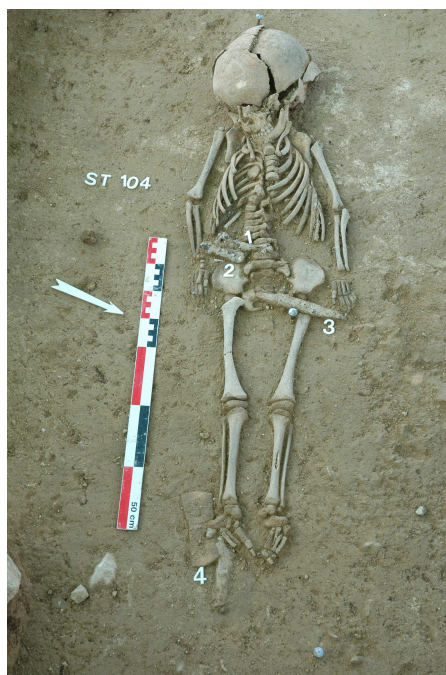


Figure 48 – Répartition des armes dans la nécropole



Cliché 79 – Tombe 104

3.4.3.3.– Les garnitures de fourreau de scramasaxes

Les types de fourreau n'ont pu être étudiés dans le détail car la majorité des scramasaxes ont été prélevés en blocs avec les fourreaux. Quelques garnitures ont pourtant été observées lors de la fouille et du démontage de certaines tombes, comme celles de la tombe 39 (Cliché 80 ; Cliché 81). Ce type de garniture date du VII^e siècle apr. J.-C. et a déjà été découvert à plusieurs reprises dans la région⁴¹⁵.



Cliché 80 – Tombe 39 : scramasaxe et fourreau

3.4.3.4.– La hache

Une seule hache a été découverte dans la tombe 180, sépulture d'un immature. Elle a été mise au jour dans la moitié sud de la chambre funéraire. La tombe étant perturbée, il est probable que l'objet ne soit pas à sa place initiale.

La hache est à tranchant symétrique et épaississement au niveau de l'œil et date de la seconde moitié du VI^e et du début du VII^e siècle apr. J.-C.⁴¹⁷



Cliché 81 – Tombe 39 : détail du fourreau (cuir décoré et rivets en alliage cuivreux)

3.4.3.5. – Pointes de lance

6 pointes de lances ont été mises au jour⁴¹⁸ (Figure 48). Cette arme se trouve toujours sur le côté droit de l'individu et dans 5 cas, pointe à l'est dans le quart sud-est de la sépulture : soit directement contre la jambe droite de l'individu (tombe 160), soit déposée le long de la paroi est de la chambre funéraire. Dans le cas de la tombe 117, la lance est déposée pointe à l'ouest en avant de l'épaule droite, dans le coffre.

Deux types ont été répertoriés :

- le premier présente une flamme en forme d'amande avec nervure centrale et une douille conique fendue de section circulaire. Il mesure entre 58 et 32,5 cm. Ce type de lance est généralement daté de la seconde moitié du VI^e siècle apr. J.-C.⁴¹⁹

⁴¹⁵ B. Schnitzler 1997, p. 51.

⁴¹⁷ Type G de Hübener. W. Hübener 1980.

⁴¹⁸ Tombes 117, 160, 169, 188, 195 et 352.

⁴¹⁹ Tombes 160, 195 et 352. M. Martin 1976. Type A de Böhner (1958).

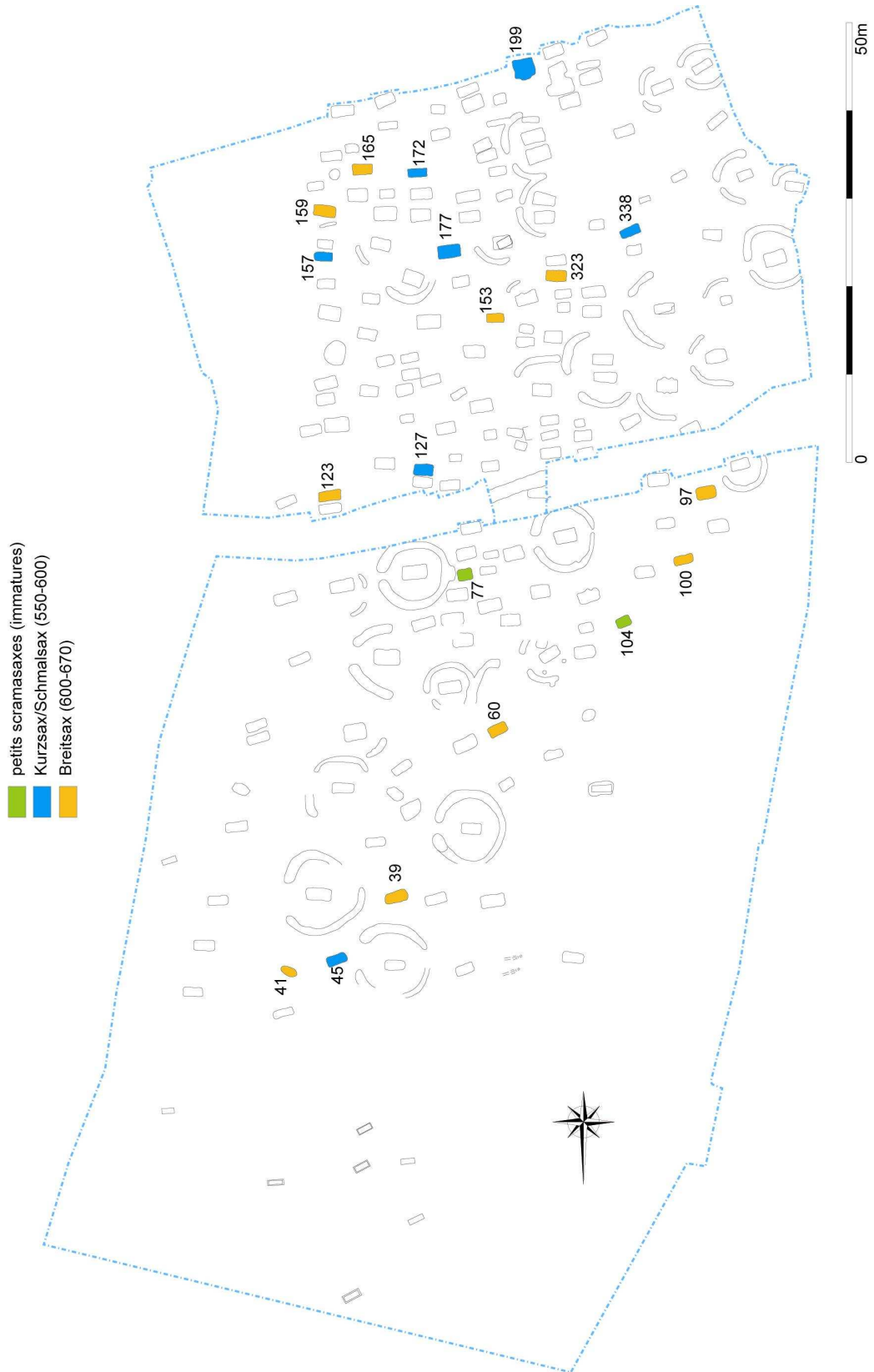


Figure 49 – Répartition des types de scramasaxe

- le second type est beaucoup plus trapu et mesure entre 20 et 35 cm. Il présente également une flamme en forme d'amande avec nervure centrale mais la douille conique de section circulaire n'est pas fendue. La flamme est beaucoup plus courte que pour le premier type. Dans le cas de la pointe de lance 169.09, la pointe est très volumineuse comparée à l'empennage. Ce type est daté du VII^e siècle apr. J.-C.

- soit à hauteur du crâne (tombes 97, 157, 323, 336 et 338) ;
 - soit à hauteur de la taille (tombes 45, 78, 159 et 165) ;
 - à hauteur des genoux (tombes 174, 219 et 315)
 - ou encore à hauteur des pieds (tombes 151 et 159).

3.4.3.6. – Pointes de flèche

41 pointes de flèches ont été mises au jour dans 24 tombes.

Tombe	Nbre de flèches	Perturbée
22	1	X
32	2	X
42	1	X
45	2	-
70c	1	X
78	2	X
97	1	-
138	1	X
151	2	X
157	1	-
158	1	X
159	4	-
165	2	-
168	1	-
172	2	-
174	1	X
180	2	X
204	2	X
219	1	X
312	2	X
315	2	X
323	3	-
336	2	-
338	3	-

Tableau 51 – Nombre de pointes de flèche par tombe
(en bleu = immature)

Dans de nombreux cas, les tombes recueillant des pointes de flèches ont été perturbées.

Seules dix d'entre elles sont intactes et conservent ainsi avec certitude le nombre exact de flèches déposées : la tombe ayant livré le nombre le plus important est la tombe 159 avec 4 individus. Les autres tombes en ont livré de 3 à 1. Les tombes d'adultes masculins comme celles d'immatures ont livré ce type de mobilier.

Dans la majorité des tombes, les pointes de flèches ont été déposées dans la moitié sud de la chambre sépulcrale, à droite de l'individu,

Dans trois cas, les pointes de flèches se trouvaient du côté gauche de l'individu : les tombes 20 et 32 ont été perturbées et le matériel a sans doute été déplacé contrairement à la tombe 172 qui est intacte. La pointe de flèche a été découverte en arrière du coude gauche. Tout comme dans le cas de la tombe 168, ces pointes de flèches étaient peut-être rangées dans une aumônière ou dans un carquois. Ce cas n'est pas unique, il a également recensé à Eichstetten⁴²³.

3.4.3.7. – Boucliers

Les vestiges de deux boucliers ont été mis au jour dans les tombes 30 et 169.

Dans la tombe 169, l'*umbo* est en fer et les 4 rivets qui le fixaient à l'âme en bois sont en alliage cuivreux. Ce type d'*umbo* à carène trouve des parallèles dans la nécropole de Bâle-Bernerring (CH) et date du dernier tiers du VI^e siècle apr. J.-C.⁴²⁵, tout comme à Eichstetten⁴²⁶. A Bârgen (D), ce type perdure jusqu'au début du VII^e siècle apr. J.-C.⁴²⁷

Dans la tombe 30, on note la trace de précipitations calcaires sur le fond de la tombe qui marquent vraisemblablement l'emplacement du bouclier en bois. Le type est équivalent à celui de la tombe 169. On remarquera cependant que le haut de l'*umbo* présente un profil plus arrondi. A noter aussi que les rivets sont en fer. Les vestiges du manipulateur ont également été mis au jour dans cette tombe.

3.4.3.8. – Eperons

5 éperons ont été mis au jour⁴³¹. La majorité était placée derrière le pied gauche ; dans la tombe 193, totalement perturbée, il n'est plus possible de connaître l'emplacement initial de l'objet. 4 tombes accueilleraient la dépouille d'un

⁴²³ B. Sasse 2001, tombe 54.

⁴²⁵ M. Martin 1976, tombe 25.

⁴²⁶ B. Sasse 2001, tombe 54

⁴²⁷ U. Koch 1982, tombe 4.

⁴³¹ Tombes 6, 22, 193, 223 et 315.

adulte masculin, une cinquième celle d'un immature (tombe 315).

Les formes sont simples : le corps des éperons forme un demi-cercle allongé. Leur conservation étant médiocre, il n'est pas possible de déterminer s'il s'agit d'éperons à œillets ou à rivets. Les ergots sont de forme pyramidale.

A Fridingen, les éperons apparaissent à partir de 570-580 et ne deviennent fréquents qu'à la 2^{ème} ½ du VII^e siècle apr. J.-C.⁴³². Il en est de même à Hailfingen⁴³³, à Donaueschingen⁴³⁴ ou encore à Giengen⁴³⁵. A Basel – *Bernerring*, les éperons sont totalement absents de la nécropole⁴³⁶ tandis que celui de la nécropole Réguisheim - *Oberfeld/Grossfeld* est daté de la 1^{ère} ½ du VI^e siècle apr. J.-C. par la ceinture à ardiffon scutiforme et serait un des plus anciens connus dans la région⁴³⁷.

Au sein de la nécropole d'Ilfurth – *Buergelen*, seule la boucle de ceinture de la tombe 223 permet d'avancer une datation : le dernier 1/3 du VI^e siècle apr. J.-C., datation qui rejoint celle de la nécropole de Fridingen.

3.4.4. – Instruments

3.4.4.1. – Couteaux

96 couteaux ont été mis au jour lors de la fouille d'Ilfurth-*Buergelen*. L'un a été découvert hors structure au moment du décapage (à proximité de la tombe n° 6). Les 95 autres faisaient partie des instruments accompagnant le défunt.

	♂	♀	Ind	immatures			HS	
				♂	♀	ind		
1 couteau	31	39	7	3	7	2		
2 couteaux	2	-	-	-	1	-		
Nb tombes	33	39	7	3	8	2	0	92
Nb couteaux	35	39	7	3	9	2	1	96

Tableau 52 – présence des couteaux dans les sépultures

Ces instruments se trouvent autant dans des tombes masculines que féminines. Ils sont également présents dans les tombes d'immatures. Les couteaux sont en fer et leur emmanchement en bois. Dans quelques cas, les fibres de bois se sont oxydées sur le manche.

Dans 8 tombes, les couteaux ont bénéficié d'un intérêt particulier : ils étaient rangés dans des fourreaux en cuir avec des décorations en alliage cuivreux et cela particulièrement dans les tombes féminines les plus riches 59, 112, 221, 319, 346 et 348. Seules deux tombes masculines présentaient le même scénario (tombes 41 et 338).

Dans 34 des 47 tombes féminines (adultes et immatures), les couteaux ont été découverts attachés à la châtelaine et reposaient systématiquement à gauche de la jambe gauche. On note un dépôt particulier dans 9 tombes : les couteaux étaient déposés dans le sud de la fosse sépulcrale, à côté du dépôt alimentaire⁴⁴⁵. On observe le même phénomène dans 4 autres tombes, soit masculines⁴⁴⁶ soit de sexe indéterminé⁴⁴⁷ (Figure 50).

Deux types de rites sont coutumiers dans les tombes masculines (adultes et immatures) :

- le couteau a été glissé dans le fourreau de l'arme et reposait en

⁴³² A. von Schnurbein 1987, p. 38.

⁴³³ H. Stoll 1939, p. 34.

⁴³⁴ S. Buchta-Hohm 1996, p. 45-46.

⁴³⁵ P. Paulsen et H. Schach-Dörge 1978, p. 70.

⁴³⁶ M. Martin 1976, nécropole datée du VI^e siècle apr. J.-C.

⁴³⁷ M. Roth-Zehner *et alii* 2004.

⁴⁴⁵ Tombes 125, 170, 179, 183, 184, 187, 192, 322 et 333. Concernant cette spécificité cf. conclusion.

⁴⁴⁶ Tombes 188 et 208.

⁴⁴⁷ Tombes 81 et 89.

⁴⁵¹ Tombe 177 : deux couteaux étaient rangés sous la *spatha*.

arrière du scramasaxe ou de la *spatha*⁴⁵¹ (12 cas) ;
 - le couteau a été déposé dans l'aumônière et reposait en arrière des vertèbres et du gril costal (13 cas)⁴⁵².

3.4.4.2. – Briquets et silex

Les briquets ne sont présents que dans 14 sépultures (6,9 %), ce qui est relativement peu comparé à d'autres nécropoles de la même période.

Dans la majorité des tombes, seuls les silex ont été retrouvés, le briquet n'a été découvert que dans 4 sépultures. Dans les cas où la tombe n'a pas été pillée, le briquet et les silex se trouvaient toujours dans une aumônière fixée à la ceinture sur le côté gauche de l'individu.

Il s'agit d'un attribut exclusivement masculin.

Tombe	Briquet	Silex	perturbation
29	-	1	X
30	-	1	X
145	1?	-	X
153	1	1	-
157	-	3	-
160	-	1	-
168	1	2	-
172	1	5	-
174	-	1	X
177	-	3	-
182	-	1	X
202	-	1	X
212b	-	1	X
323	-	3	-

Tableau 53 – présence des briquets et silex dans les tombes (en bleu = immature)

Les tombes avec briquets/silex sont localisées dans la moitié sud de la nécropole. Elles sont en majorité datées du dernier tiers du VI^e siècle apr. J.-C.⁴⁵³, quelques unes sont plus récentes⁴⁵⁴.

3.4.4.3. – Ciseaux ou forces de fer

Des forces ont été mises au jour dans 10 tombes : 6 d'entre-elles sont des sépultures d'adultes masculins⁴⁵⁷ et 4 d'immatures. Dans deux cas, il s'agit certainement de petits garçons⁴⁵⁸, les deux dernières sont de sexe indéterminé⁴⁵⁹.

⁴⁵² Les tombes masculines étant fortement perturbées, il n'a pas été possible de connaître l'emplacement initial du couteau dans toutes les sépultures.

⁴⁵³ Tombes 153, 157, 160, 168, 172, 177 et 212b.

⁴⁵⁴ Tombes 30 et 323.

⁴⁵⁷ Tombes 145, 166, 168, 169, 172 et 185.

⁴⁵⁸ Tombes 204 et 315.

⁴⁵⁹ Tombes 324 et 337.

Dans la majorité des cas, les forces en fer ont été déposées dans la moitié sud de la chambre funéraire en association avec le peigne et le dépôt alimentaire. Ce dépôt est particulier dans la région et n'offre aucun parallèle pour le moment.

Ce type d'instrument se rencontre généralement dans les tombes féminines et masculines⁴⁶⁰. Dans le cas d'Ilfurth-Buergele, cet outil semble être un attribut exclusivement masculin. Ces tombes datent majoritairement du dernier tiers du VI^e siècle.

Déposées dans la moitié sud de la fosse sépulcrale, ces forces sont en association étroite avec des peignes et avec des dépôts alimentaires. Les tombes présentant ce scénario se trouvent toutes dans la moitié sud de la nécropole.

Des dépôts similaires – association des couteaux et faune dans la moitié sud de la fosse sépulcrale – ont également été observés dans cette partie de la nécropole. Contrairement aux tombes comprenant des forces en fer, ces dernières sont féminines. Ces dépôts originaux doivent peut-être être attribués à une population spécifique : en effet, parmi ces tombes, quelques unes contiennent également des vases de type burgonde (Figure 50).

3.4.4.4. – Les alènes

Plusieurs tiges en fer de section circulaire ou quadrangulaire ont été mises au jour dans les tombes masculines⁴⁶¹. Certaines étaient rangées dans l'aumônière fixée à l'arrière de la ceinture comme ce fut le cas dans les tombes 165 et 315. Ces objets peuvent être interprétés comme des alènes ; ils appartiennent au matériel indispensable du cavalier.

Ce type d'objet se rencontre plus volontiers dans des tombes du VI^e siècle apr. J.-C. et au tout début du VII^e siècle apr. J.-C.⁴⁶²

⁴⁶⁰ M. Châtelet *et alii* 2004, p. 45.

⁴⁶¹ Tombes 127, 165, 195, 315.

⁴⁶² R. Christlein 1966 ; B. Sasse 2001, p. 100.

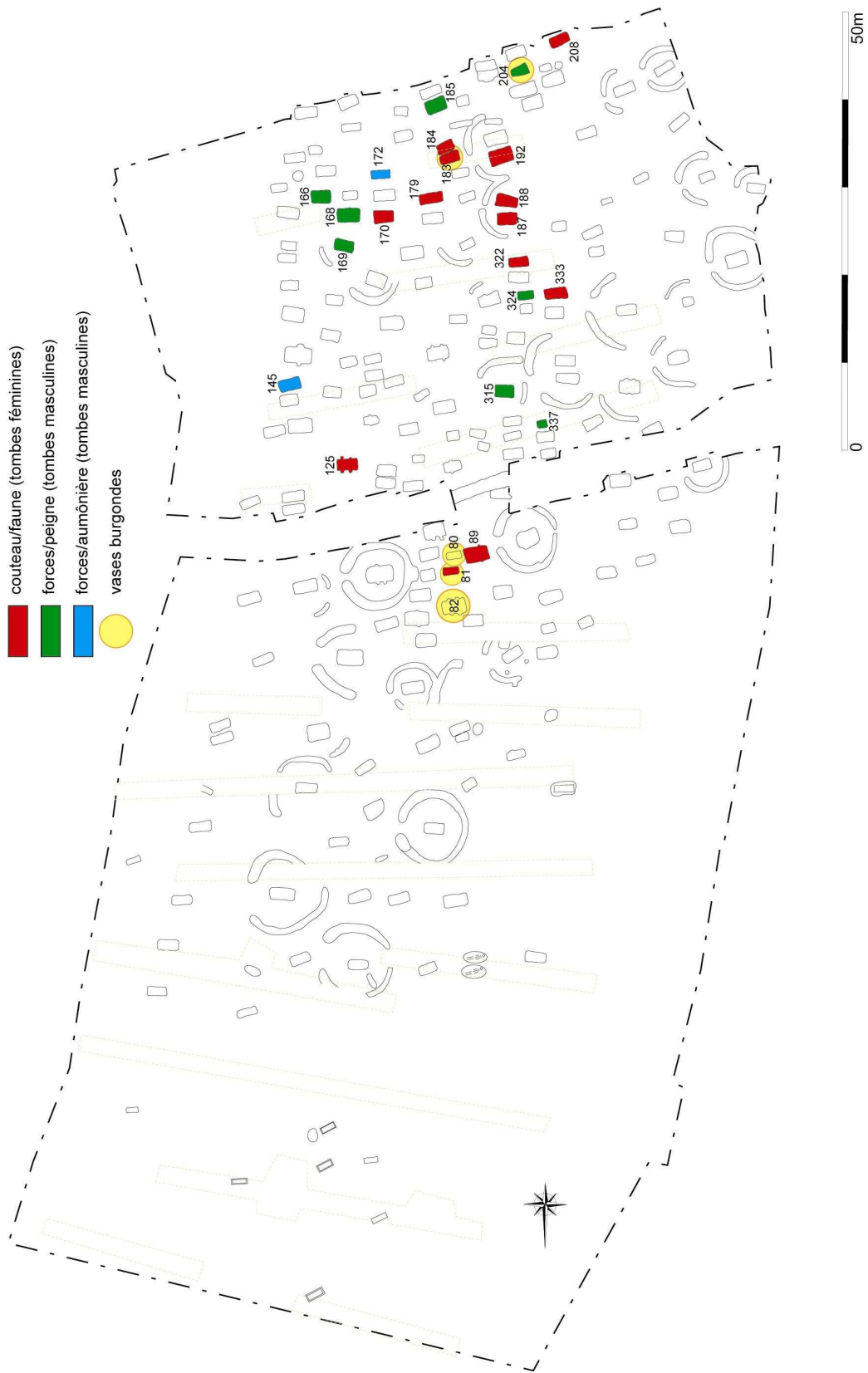


Figure 50 – Répartition des couteaux et forces déposés dans la moitié sud de la tombe et répartition des vases burgondes

3.4.4.5.– *La lame de tisserand (Webschwert)*

Cet instrument typiquement féminin a été découvert dans la tombe la plus riche de la nécropole, la tombe 319 (pl. 158). Cette lame est souvent l'apanage des tombes riches des VI^e et VII^e siècle de notre ère tout comme à Erstein⁴⁶³. A Illfurth-*Buergelen*, la tombe 319 est datée des années 600-670, d'après sa fibule et ses boucles d'oreille.

Cet instrument de prestige servait probablement à appliquer la trame contre le tissu déjà tissé et affranchir les fils. Il a été déposé dans la moitié sud de la chambre funéraire au pied de sa propriétaire.

3.4.4.6. – *La balance*

Une balance en alliage cuivreux a été découverte dans la tombe 175. Cette sépulture a malheureusement été pillée et il est difficile aujourd'hui de connaître de manière certaine l'emplacement de cet objet. En dernier lieu, elle reposait sur le fond de la fosse sépulcrale, dans la moitié nord, peut-être au nord de l'individu.

Le sujet inhumé est féminin (sexe anthropologique) ; la tombe étant entièrement pillée et brassée (état de conservation 4b), seule la balance, quelques perles et monnaies romaines appartenant à un collier ont été mises au jour.

N'étaient conservées que deux plateaux et une chaînette ; les plateaux sont munis de 3 anneaux de suspension. On note également la présence d'un poids (175.54c) et d'une monnaie en bronze (175.54b) qui semblaient rangés avec la balance.

Ce type de mobilier est généralement associé à des individus masculins de condition élevée et considéré comme un instrument servant à des orfèvres et monnayeurs. Il se trouve notamment dans les tombes dès la fin de l'époque romaine et jusqu'au VII^e siècle de notre ère dans les régions de part et d'autre du Rhin et plus spécifiquement en Germanie Inférieure⁴⁶⁴. Cette coutume ne se propage qu'à partir du Ve siècle dans le nord-est et le centre de la Gaule. Les premières balances se rencontrent en territoire égyptien puis byzantinien. C'est par cette dernière contrée que l'objet s'est propagé en Europe occidentale.

3.4.5.– *Parures*

3.4.5.1. – *Boucles de ceinture et plaques-rivets*

Les boucles de ceintures sont en grande majorité en fer. Elles n'ont pas été restaurées et il est donc difficile d'en connaître les décors (damasquinures éventuelles) et les détails. Une présentation typologique avancée, en partie basée sur les décors, n'est donc pas possible dans ces conditions. Nous avons repéré trois grands groupes dont la détermination repose sur la forme générale des boucles de ceinture et leurs plaques associées et qui proposent une chronologie relative allant du dernier quart du VI^e siècle au dernier tiers du VII^e siècle apr. J.-C.

Trois types de ceinture ont été découverts au sein de la nécropole d'Illfurth-*Buergelen*.

Parmi les tombes féminines, on note de simples boucles en fer ou en alliage cuivreux. Malgré la richesse des parures dans les tombes féminines, les boucles de ceinture restent très sobres.

Les tombes masculines sont celles qui renferment les parures de ceintures les plus précieuses. Certaines sont le complément de buffleterie appartenant à des garnitures de *spatha* ou de scramasaxes.

Les plaques-boucles les plus précoces qui apparaissent dans la nécropole d'Illfurth-*Buergelen* sont de forme circulaire⁴⁷³ : les parures les plus complètes sont munies d'une contre-plaque et d'une plaque dorsale. Ces types de ceinture sont datés de la fin du VI^e siècle et du début du VII^e siècle apr. J.-C.⁴⁷⁴. A Bâren (D) elles sont caractéristiques de la phase 1 datée des années 590-620 apr. J.-

⁴⁷³ Tombes masculines : tombes 159, 160, 166, 168 et 177.

⁴⁷⁴ Fr. Siegmund 1997.

⁴⁶³ M. Châtelet *et alii* 2004, p. 48, tombe 239.

⁴⁶⁴ Cf. carte de répartition dans J. Henning 1997, p. 798.

C.⁴⁷⁵ ainsi que dans la nécropole de la Grande Oye à Doubs (580-620)⁴⁷⁶. On les rencontre encore plus tardivement à Erlach (CH) dans les années 630-640 apr. J.-C.⁴⁷⁷

Les boucles de ceinture tripartites présentant des plaques-boucles de forme triangulaire et plaques dorsales carrées apparaissent dans une majorité de tombes. Elles sont habituellement en fer – et certainement damasquinées dans la plupart des cas – à trois ou cinq rivets. Quelques-unes sont en alliage cuivreux ; ces dernières sont alors très ouvragées. Dans les tombes non perturbées, on retrouve généralement la contre-plaque et la plaque dorsale. Ces types datent du premier tiers du VII^e siècle apr. J.-C. et se rencontrent dans bon nombre de nécropoles⁴⁷⁸. Elles perdurent jusqu'au milieu du VII^e siècle apr. J.-C.⁴⁷⁹ Les plus massives datent plus volontiers du second tiers du VII^e siècle apr. J.-C.⁴⁸⁰

A noter la boucle de ceinture de la tombe d'immature 77, en alliage cuivreux et très ouvragée : on trouve un parallèle très proche à Berghausen où la parure est datée du troisième quart du VII^e siècle apr. J.-C.⁴⁸¹

Le dernier type dominant à apparaître sur le site est la boucle de ceinture multipartite avec des plaques-boucles et garnitures de forme triangulaire et plaque dorsale carrée. Ces dernières commencent à apparaître pendant le second tiers du VII^e siècle apr. J.-C.⁴⁸² et semble continuer à être portée pendant toute la seconde moitié du VII^e siècle dans notre région⁴⁸³. Ces datations sont confirmées par les recherches menées sur la nécropole de la Grande Oye à Doubs où elles apparaissent entre 630/640 et 670 apr. J.-C. Des exemplaires de boucle de ceinture multipartite, mais d'un module plus petit, se rencontrent généralement pendant le dernier tiers du VII^e siècle apr. J.-C.

⁴⁷⁵ U. Koch 1982.

⁴⁷⁶ J.-P. Urlacher, Fr. Passard et S. Manfredi-Gizard 1998.

⁴⁷⁷ R. Marti, H.-R. Meier et R. Windler 1992.

⁴⁷⁸ Fr. Siegmund 1997.

⁴⁷⁹ R. Marti, H.-R. Meier et R. Windler 1992.

⁴⁸⁰ J.-P. Urlacher, Fr. Passard et S. Manfredi-Gizard 1998.

⁴⁸¹ U. Koch 1982.

⁴⁸² Fr. Siegmund 1997.

⁴⁸³ R. Marti, H.-R. Meier et R. Windler 1992.

⁴⁹⁵ Tombes 20, 24, 28, 59, 109, 147, 152, 319, 320, 348.

3.4.5.2. – Les garnitures de chausses et chaussures

Neuf tombes féminines adultes, notamment les tombes les plus riches, et une tombe d'immature, ont livré des garnitures de chausses, la plupart du temps en alliage cuivreux et très joliment ouvragées⁴⁹⁵. Ces garnitures sont composées de petites boucles avec ardillon, de ferrets rectangulaires et de plaques carrées. Les tombes ne recelant que des ferrets supposent la présence de lanières de cuir retenant des bandes molletières tandis que l'existence de petites boucles et plaques carrées supposent la présence de chausses ou bottines⁴⁹⁶.

Parmi les ferrets, on note la présence de deux types qui sont parfois associés dans la même tombe⁴⁹⁷ : un ferret à embout circulaire et un ferret à embout triangulaire ou en forme d'écu. Ces garnitures sont dotées de décorations particulièrement soignées : motifs géométriques formés d'entrelacs. Ces parures apparaissent dans les tombes féminines dès le VI^e siècle et continuent à être portées jusqu'au début du VIII^e siècle apr. J.-C.⁴⁹⁸

3.4.5.3. – Fibules

4 fibules ont été découvertes dans les 4 tombes féminines les plus riches de la nécropole : trois étaient en or et alliage 4 fibules ont été découvertes dans les 4 tombes féminines les plus riches de la nécropole : trois étaient en or et alliage cuivreux⁵⁰³ et une dernière en fer damasquiné⁵⁰⁴.

Parmi les fibules en or, deux d'entre-elles sont de forme circulaire⁵⁰⁵ de type discoïde dont une "à umbo central"⁵⁰⁶ (*Goldscheibenfibel*), composée d'une feuille d'or, montée sur une platine en alliage cuivreux, ornée de filigranes, de pierres et de cabochons – quadrangulaires et circulaires, de couleur bleu et rouge

⁴⁹⁶ Weis M. 1999, p. 70-74. Les chausses ne semblent portées que par des femmes adultes, contrairement aux bandes molletières qui sont également portées par les petites filles. M. Weis rappelle que Grégoire de Tours mentionne dans le *Liber Vitae Patrum* XVI, 1 (et XX, 1) que le futur marié offre des chausses à sa promise lors de la cérémonie de fiançailles.

⁴⁹⁷ Tombe 20, pl. 47.

⁴⁹⁸ Weis M. 1999, p. 85-88.

⁵⁰³ Tombes 59, 319 et 348.

⁵⁰⁴ Tombe 98.

⁵⁰⁵ Tombes 59 et 348.

⁵⁰⁶ Tombe 348.

(grenats?) et de nacre – montés en bâtes. La quatrième est de forme quadrilobée⁵⁰⁷.



Cliché 82 – Tombe 59 : emplacement de la fibule discoïde

Les fibules discoïdes datent de la fin du VI^e siècle et de la première moitié du VII^e siècle apr. J.-C., tandis que la forme quadrilobée appartient à la seconde moitié du VII^e siècle apr. J.-C. Des pièces analogues ont été trouvées en Alsace, malheureusement dans des contextes funéraires parfois mal documentés dans des tombes datées du VII^e siècle apr. J.-C.⁵⁰⁸. Ces fibules se retrouvent sur un large territoire et faisait partie d'une "mode internationale" qui englobe une grande partie du monde mérovingien⁵⁰⁹. Dans la nécropole de la Grande Oye à Doubs, ces dernières sont datées du premier tiers du VII^e siècle apr. J.-C.⁵¹⁰

Aucune restauration n'ayant été entreprise, il est difficile de saisir la décoration de la fibule discoïde damasquinée. Les autres parures découvertes dans la tombe de cette immature, ne permettent pas de proposer de datation. Des fibules discoïdes damasquinées existent par ailleurs dans deux nécropoles en territoire rhénan à Bargaen et à Berghausen (D) ; la première est datée des années 590-620, la seconde des années 650-675⁵¹¹.

⁵⁰⁷ Tombe 319.

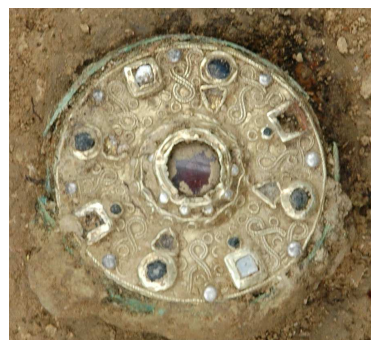
⁵⁰⁸ A. Thévenin 1969.

⁵⁰⁹ U. Koch 1994, p. 50-51.

⁵¹⁰ J.-P. Urlacher, Fr. Passard et S. Manfredi-Gizard 1998.

⁵¹¹ U. Koch 1982 ; Bargaen, tombe 43 et Berghausen, tombe 25.

⁵²¹ Tombes 34, 40, 76, 136, 152, 167, 221, 319, 320, 331, 334 et 348.



Cliché 83 – Tombe 348 : fibule discoïde au moment de la fouille

3.4.5.4. – Châtelaines et amulettes

La présence d'une châtelaine a été confirmée dans 24 tombes féminines dont la moitié est réalisée à l'aide d'anneaux en fer⁵²¹, parfois en alliage cuivreux et l'autre moitié en cuir/végétal (découvertes des amulettes)⁵²². La tombe 59 présente un exemplaire tout à fait remarquable en cuir décoré d'appliques en alliage cuivreux.



Cliché 84 – Tombe 319 : emplacement de la "rouelle" (objet 23) au bout de la châtelaine

Accrochée à la ceinture, elle permettait la suspension d'objets de la vie quotidienne (couteaux, peignes) mais aussi des perles en verres (tombe 319) et des amulettes.

Parmi les amulettes, l'une d'entre elle est précieuse et démontre la richesse de sa propriétaire⁵²³ : le coquillage de type *Cyprea*

⁵²² Tombes 28, 59, 75, 79, 93, 96, 98, 103, 106, 126, 129, et 318.

⁵²³ Tombe 59, 1 exemplaire ; Tombe 319, 2 exemplaires.

Pantherina. (cf. étude de la faune, § 3.4.2.2.)
Ce coquillage, provenant de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden, est considéré comme un gage de fécondité⁵²⁴.

On note aussi la présence d'amulette en os de forme pyramidale, décorée d'ocelles⁵²⁵, de petits éléments fossiles⁵²⁶, de clé⁵²⁷, de canines d'ours⁵²⁸ (cf. étude de la faune, § 3.4.2.2.)

Enfin notons la présence d'une rouelle ajourée en alliage cuivreux découverte dans la tombe 319 (Cliché 84) : tout comme les objets décrits précédemment, elle fait partie des amulettes que l'on découvre dans les tombes féminines; ce type d'amulette est rare et illustre le haut-rang de sa propriétaire. Cette rouelle est considérée comme typiquement alamanne et se retrouve plus fréquemment dans le nord de la plaine du Rhin supérieur⁵²⁹. A Berghausen, des rouelles de mêmes types se retrouvent en association avec des boucles d'oreille à embout polyédrique et datent des années 650-675.⁵³⁰

⁵²⁴ E. Salin 1959, p. 73-74.

⁵²⁵ Tombes 79, 154, 175.

⁵²⁶ Tombes 32 et 79.

⁵²⁷ Tombe 221.

⁵²⁸ Tombes 167 et 175 (2 exemplaires).

⁵²⁹ U. Koch 1994, p. 54-55.

⁵³⁰ U. Koch 1982, tombe 70, phase 3.

⁵⁴¹ Par exemple, la nécropole de Eichstetten dans la région du Kaiserstuhl (Bade Wurtemberg) : 83 % des tombes féminines étaient pourvues de perles. Signalons également qu'aucune tombe masculine ne contenait des perles, contrairement à au moins 2 tombes d'Illfurth-Buergele.

3.4.5.5. – Perles et anneaux

Perles de collier

1422 perles ont été découvertes dans 62 tombes dont 31 féminines, 1 masculine, 13 adultes indéterminés, 7 immatures féminins (sexe archéologique basé sur la présence de boucles d'oreille et de châtelaines), 1 immature masculin (sexe archéologique basé sur les armes présentes dans la tombe) et 9 immatures indéterminés (Tableau 54).

45 des 62 tombes sont celles d'adultes et 17 d'immatures. Seules 28 tombes contenant des perles sont intactes soit 45 % du corpus. Il est plus raisonnable de ne raisonner que sur ces 28 inhumations.

Seules 37 % des tombes féminines (pillées ou non) ont livré des perles et colliers. Cela représente peu de cas par rapport à d'autres nécropoles connues de la même période⁵⁴¹. Le faible pourcentage s'explique peut-être par le pillage. En effet, sur les 34 tombes féminines intactes de la nécropole, 28 d'entre-elles ont livré des colliers, soit 82 %.

L'importance des colliers et du nombre de perles est très variable d'une tombe à l'autre (Cliché 82). Parmi les inhumations intactes, les perles se comptent au nombre de 3 ou 4 perles (respectivement les tombes 342 et 167) à 143 perles (tombe 319).

Tombe	Nbre perles	Adulte	Enfant	intacte
20	3	♀	-	-
21	1	♀	-	-
26	17	♀	-	-
27	3	♀	-	-
28	10	♀	-	-
31b	3	Ind.	-	-
34	15	♀	-	-
46	3	-	Ind.	-
59	96	♀	-	Oui
63	8	♀	-	-
75	36	Ind.	-	Oui
76	2	Ind.	-	-
79	23	Ind.	-	-
82	51	♀	-	Oui
87	23	♀	-	Oui
93	37	-	Ind.	Oui
94	10	-	Ind.	-
96	68	♀	-	Oui
98	16	-	♀	Oui
103	61	-	Ind.	Oui
110	1	♀	-	-
122	7	♀	-	-
125	18	♀	-	Oui
126	8	Ind.	-	-
136	8	-	♀	Oui
144	8	♀	-	Oui
147	97	♀	-	Oui
148	2	Ind.	-	-
150	12	♀	-	-
152	15	♀	-	-
156	9	-	♀	Oui
164	29	♀	-	Oui
167	4	-	♀	Oui
170	24	♀	-	Oui
171	1	♀	-	-
173	7	Ind.	-	Oui
175	10	♀	-	-
178	19	Ind.	-	Oui
179	3	Ind.	-	-
180	2	-	♂	-
184	27	-	♀	Oui
192	117	Ind.	-	-
201	15	-	Ind.	-
206	36	♀	-	-
209	6	♀	-	-
210	18	-	Ind.	-
214b	8	♀	-	-
217	1	♂	-	-
221	100	♀	-	Oui
313	9	-	Ind.	Oui
318	76	-	♀	Oui
319	149	♀	-	Oui
320	40	♀	-	Oui
322	3	♀	-	Oui
325	2	-	Ind.	-
331	8	♀	-	Oui
332	1	Ind.	-	-
339	1	-	Ind.	-
342	3	Ind.	-	-
345b	1	Ind.	-	-
347	15	♀	-	Oui
348	14	-	♀	Oui
Total	1422	45	17	28

Tableau 54 – Nombre de perles dans les sépultures

La tombe 319, à l'évidence la tombe féminine la plus riche de la nécropole, recèle un nombre très important de perles en ambre : 27. Elle est accompagnée à ses côtés de la tombe 318, celle d'une immature avec 10 perles en ambre. La tombe 59 recueille également 11 perles. On peut considérer, hormis les perles, qu'il s'agit des tombes les plus riches de la nécropole avec la tombe 348. Cette dernière ne renferme aucune perle en ambre mais une fibule discoïde en or.

Tombe	Ambre	Cristal roche	Sexe	intacte
20	3	-	♀	-
31b	1	-	Ind.	-
59	11	-	♀	Oui
75	2	-	Ind.	Oui
82	2	2	♀	Oui
87	1	-	♀	Oui
96	6	2	♀	Oui
98	1	-	Eft ♀	Oui
147	2	-	♀	Oui
150	4	-	♀	-
152	5	-	♀	-
156	3	-	Eft ♀	-
192	7	-	Ind.	-
201	1	-	Eft	-
206	5	-	♀	-
214b	1	-	♀	-
221	7	-	♀	Oui
318	10	-	Eft ♀	Oui
319	27	1	♀	Oui
322	1	-	♀	Oui
332	1	-	Ind.	-
Total	101	5	21	11

Tableau 55 – Nombre de perles en ambre et cristal de roche dans les sépultures

Au sein des tombes non pillées, les perles sont essentiellement localisées autour du cou de l'individu. A côté de ces dernières, il ne faut pas oublier de mentionner la présence de potins et monnaies romaines utilisées comme médailles⁵⁴³, de pendentifs en alliage cuivreux (tombe 136 et 221) mais aussi de vertèbres de poissons, des canines d'ours apprêtées en pendentif, des pendeloques en lithique ou en os (tombe 318) (cf. § 3.4.2.2.).

Nous avons brièvement réalisé une typologie des perles de la nécropole d'Illfurth-Buergele (pl. 177-191) qui nous a permis de noter l'importante diversité des types sur le site mais aussi d'opérer une première réflexion sur la représentativité de certains types dans les sépultures (pl. 194-200).

Il n'est pas dans notre propos de réaliser une étude précise de ce matériel mais de faciliter

⁵⁴³ Pour l'identification des monnaies, cf. le catalogue des tombes.

⁵⁴⁵ R. Marti, H.-R. Meier et R. Windler 1992.

les études futures possibles sur cette fouille et de donner au mieux au lecteur averti la typologie des perles sur le site. Le lecteur se reportera ainsi aux annexes et consultera la base de données des perles pour parfaire son image du site.

La grande majorité des perles (1153 perles, soit 81 %) sont opaques et réalisées en pâte de verre. Seules 81 perles sont translucides et réparties dans 23 tombes différentes. Parmi ces perles en verre, il est à noter que la forme florale (à section cannelée, type IX, planche 189) est la plus fréquemment représentée.

1063 perles sont opaques et de couleur unie, non décorée (75 %) ; les perles décorées sont quantitativement beaucoup moins importantes et se trouvent souvent en un seul voire deux exemplaires sur le site.

D'après les données recueillies sur la nécropole de Erlach (CH)⁵⁴⁵, les tombes qui contiennent des colliers avec perles en ambre et des fibules discoïdes en or datent de la première moitié du VIII^e siècle apr. J.-C.

En comparaison avec le site de Schleithem⁵⁴⁶, les associations de perles correspondent aux styles 7 à 10 datés des années 570 à 700.

Une datation plus précise peut être proposée pour les colliers contenant des perles en ambre de forme irrégulière : ces dernières appartiennent au style 9 pour lequel les auteurs admettent la fourchette chronologique suivante : 630/640 – 660/670⁵⁴⁷. Cette datation confirme ainsi celle admise dans la nécropole de Erlach (CH), et réaffirme également les datations proposées pour les autres parures découvertes dans ces riches tombes féminines d'Ilfurth-Buergele (boucles d'oreille, châtelaine, etc., cf. *infra*)

Pendentifs

Cf. étude de la faune § 3.4.2.2.

3.4.5.6. – Les épingles

Les épingles sont au nombre de 4 et toutes réalisées en alliage cuivreux. Les quatre épingles ont été mises au jour à la droite du crâne ; trois d'entre elles présentaient la pointe de l'épingle vers le haut du crâne (tombes 125, 167 et 318). La dernière présentait la pointe vers le bas du crâne (tombe 319).

C'est un attribut typiquement féminin qui se trouve dans des tombes riches voire très riches (tombes 318 et 319). D'après

l'emplacement de ces parures, elles servaient probablement à maintenir une coiffure ou coiffe.

Les épingles découvertes à Ilfurth sont toutes d'un type différent. La majorité est simple, décorée de motifs géométriques formés de lignes et croisillons. L'épingle de la tombe 318 présente une tête polyédrique ; un tampon polyédrique est placé au 2/3 de l'épingle de la tombe 319.

L'épingle de la tombe 318 est en association avec des boucles d'oreille formées d'un simple jonc et décorées de stries qui datent de la seconde moitié du VIII^e siècle apr. J.-C. tandis que la tombe 319 contient des boucles d'oreille datées de la première moitié du VIII^e siècle apr. J.-C. (cf. *infra*). Les épingles de formes épurées et simples pourvues de décors géométriques, comme celles des tombes 125 et 167, apparaissent dès la fin du VI^e siècle et continuent à être portées pendant tout le VIII^e siècle apr. J.-C.⁵⁵⁰

3.4.5.7. – Les boucles d'oreille

24 boucles d'oreille ont été mises au jour, toutes découvertes dans des tombes féminines ou d'immatures⁵⁵¹. Dans 9 cas, on a dénombré 2 boucles d'oreilles et dans 6 cas une seule (tombes pillées). Une troisième boucle d'oreille a été recueillie dans la tombe 319 (319.18) : elle était accrochée à la châtelaine et servait d'amulette.

Trois types de boucles d'oreille ont été répertoriés au sein de la nécropole d'Ilfurth-Buergele :

- des boucles formées d'un simple jonc en alliage cuivreux : tombes 122, 184 et 346,
- des boucles composées d'un jonc en alliage cuivreux décoré de trois séries de stries concentriques : tombes 34, 63, 85, 214b, 318, 334 et 348,
- et enfin des boucles munies d'un embout à tampon polyédrique : tombes 59, 136, 221 et 319.

Les boucles d'oreille munies d'un tampon polyédrique sont légèrement plus anciennes que les deux autres formes répertoriées sur le site. Les premières datent de la première moitié du VIII^e siècle apr. J.-C., tandis que les deux autres types datent du milieu du VIII^e et du dernier tiers du VIII^e siècle apr. J.-C.⁵⁵²

⁵⁴⁶ A. Burzler *et alii* 2002.

⁵⁴⁷ A. Burzler *et alii* 2002.

⁵⁵⁰ B. Sasse 2001, p. 46-47 ; U. Koch 1977.

⁵⁵¹ Tombes 34, 59, 63, 85, 122, 136, 184, 214b, 221, 318, 319, 334, 346, 348 et une découverte hors structure (HS 002)

⁵⁵² B. Sasse 2001, p. 47-48.

3.4.5.8. – Les bagues

9 bagues ont été mises au jour, toutes dans des tombes féminines riches⁵⁵³. Deux d'entre-elles en contenaient deux : la tombe 26 et la tombe 348.

Commentaires d'après photographies par Reine Hadjadj

Les bagues découvertes dans les tombes (26, 83, 144, 201, 319, 344 et 348) de la nécropole d'Illfurth correspondent à des modèles bien attestés à l'époque mérovingienne.

La bague de la tombe 26 (pl. 48) appartient au type 5⁵⁵⁴ si elle est composée d'un disque de métal soudé sur le jonc. Les bagues de ce modèle sont réalisées en matériaux précieux, or ou argent comme ici. Le plus souvent, les extrémités du jonc sont coupées dans la longueur et enroulées en volutes opposées ou parfois affrontées pour augmenter la surface de contact avec le plateau. Des granules soudés sur le jonc peuvent le soutenir. Ces bagues sont attestées du milieu du VI^e siècle jusque vers la fin du VII^e siècle. Si cette forme est caractéristique de la période mérovingienne, en revanche, le décor de cette bague retient l'attention. Il s'agit d'une étoile de David, c'est à dire d'une figure géométrique composée de deux triangles équilatéraux tête-bêche. Ce motif est entouré de trois cercles concentriques dont celui du milieu est perlé. Le motif est bien connu mais s'offre à trois interprétations différentes.

La première hypothèse est celle d'un motif à caractère religieux juif. Il existe une bague de cette période portant des signes de même nature⁵⁵⁵. Elle a été découverte à Herpes (Charente). Ce bijou est décoré d'un monogramme explicité par la légende ASTER ainsi que le dessin d'un ou plusieurs chandeliers. C'est la conjonction du prénom hébraïque et de ce motif qui a permis d'attribuer cette bague à une femme juive. Cabrol et Leclerc⁵⁵⁶ signale un anneau de bronze découvert à San Antonio (Sardaigne), orné d'un chandelier, d'une inscription IVDA et de deux autres motifs qui pourraient être une palme et une corne. Ces deux éléments sont d'autres objets culturels moins connus que le chandelier. Deloche a répertorié une autre bague⁵⁵⁷ découverte à Franchimont, commune

de Philippeville (Belgique), gravée d'un signe qu'il interprétait comme un *shine* (ψ , lettre hébraïque) mais en fait, le décor de cette bague conservée à Namur est différent de celui exposé par cet auteur, comme le confirme la publication de Dierkens⁵⁵⁸. Il n'y a donc pas lieu de considérer cette bague comme porteuse d'un signe religieux juif. Des bagues culturelles de mariage, en usage à partir du VI-VII^e siècle en Orient et du XIII^e siècle en Occident,⁵⁵⁹ représentent de petits édifices et portent le plus souvent l'inscription מַזַּל טוֹב (Mazal tov = bonne chance). L'étoile de David n'apparaît sur aucun de ces bijoux. Ce signe ne semble avoir été adopté comme symbole juif qu'assez tardivement. Les pointes de l'étoile représentent alors les six jours profanes de la semaine et le centre, le septième jour. Un autre sens est parfois donné : les six pointes de l'étoile et les six intersections des triangles figureraient les douze tribus d'Israël.

La deuxième hypothèse est que cette étoile de David pourrait être un signe chrétien. En effet, ce motif a été utilisé jusqu'au VII^e siècle, les deux triangles figurant l'intrication de la trinité céleste et de la trinité terrestre. Ce décor pourrait aussi faire référence à la parenté du Christ avec le roi David. Cette généalogie sera d'ailleurs illustrée par les "arbres de Jessé" qui vont apparaître au XII^e siècle et perdurer jusqu'au XVII^e siècle. L'étoile de David est un motif décoratif que l'on rencontre encore de nos jours dans certaines églises.

La troisième hypothèse interprète le décor de cette bague comme un phylactère amalgamant un signe chrétien et des signes païens. Cette idée s'appuie sur la présence inopportune d'un point central et des trois cercles qui enferment la figure principale. Ces éléments sont peu compatibles avec le sens de rayonnement de l'étoile, comme signe juif ou chrétien. Le cercle pointé est un antique symbole solaire, que l'on retrouve sur de nombreux d'objets d'époque mérovingienne notamment sous forme d'ocelles.

Le décor en relief de cette bague constitue une autre de ses particularités.

La bague de la tombe 83 (Pl. 72) est nouée, de type 1. Ce modèle, parfois en argent, mais le plus souvent en alliage cuivreux, était déjà en usage à l'époque romaine.⁵⁶⁰ Son utilisation perdure à la période mérovingienne⁵⁶¹ : à Chambly (Oise), une bague de ce modèle était

⁵⁵³ Tombes 26 (2 ex.), 83, 144, 201, 319, 334 et 348 (2 ex.).

⁵⁵⁴ En référence à la typologie réalisée par Reine Hadjadj, thèse, vol. I, pp. 44-54. A paraître aux éditions Les Chevaliers-légers, Paris, 2007.

⁵⁵⁵ Deloche 1900, pp. 246-249.

⁵⁵⁶ Cabrol et Leclerc 1921, p. 2213 et fig. 748.

⁵⁵⁷ Deloche 1900, pp. 113-114.

⁵⁵⁸ Dierkens 1981, p. 114, n°228, pl.XV.

⁵⁵⁹ Chaddour 1994, vol. II, p. 323.

⁵⁶⁰ Guiraud 1989, Gallia 46.

⁵⁶¹ Hadjadj 2004, thèse, vol II, notices 111, 141, 143, 301, 309, 326, 409, 528, 551.

associée à un contexte daté du Mérovingien Ancien II (520-530/560-570), à St. Sauveur (Somme) une autre est datée de 630-680 par Ben Redjeb, à la Grande Oye à Doubs (Doubs) deux bagues le sont de 640-650/ 670-680. Ces éléments permettent de penser que ce modèle de bague a été porté de manière continue de l'époque romaine à la fin de l'époque mérovingienne, dans une aire assez large.

Les bagues des sépultures 144 (pl. 99), **201** (pl. 141), **319** (pl. 156), **334** (pl. 166) appartiennent au type 4 qui est le modèle le plus représenté à la période mérovingienne. Les décors des bagues sont peu lisibles à l'exception d'ocelles profondément gravés sur la bague de la tombe 344. Il existe de nombreuses bagues présentant un décor de ce type.⁵⁶² Les ocelles sont fréquents sur les fibules ansées symétriques datées du VIIe siècle⁵⁶³. Les bagues de ce modèle sont représentées au VIe et au VIIe siècles.

La bague mise au jour dans la tombe 348 (pl. 175) est en argent et correspond au type 1d en raison de l'absence de fermeture. Délimités par des cadres, les motifs symétriques qui ornent la bague de la tombe 348 d'Ilfurth sont réalisés au poinçon. Un monogramme est le sujet principal et sur les épaules, une gravure pourrait figurer des palmes. Il existe de nombreux objets comparables, notamment la bague de la sépulture 51, mise au jour à Argilly (Côte d'Or) pour ses décors latéraux absolument identiques.

Certaines bagues de ce modèle, répertoriées dans notre étude ont pu être datées grâce à leurs contextes : Mailly le Camp (Aube) datée du VIIe siècle⁵⁶⁴ par Ravaux ; Argilly (Côte d'Or), S. 51 datée de 600 à 630/640 par H. Gaillard de Semainville⁵⁶⁵ ; La Grande Oye à Doubs (Doubs) S. 250 et S. 266, datées par J.P. Urlacher et collaborateurs de 640/650 à 670-680 pour la première et de 670/680 jusque vers 700 pour la seconde. D'autres bagues de ce modèle n'ont pas de contexte ou lorsqu'il s'agit de fouilles anciennes, il n'est pas connu. Ces bagues semblent donc avoir été en usage au VIIe siècle.

⁵⁶² *Idem*, thèse, vol. II, notices 184,195, 467, 495, 512, 534.

⁵⁶³ Catalogue d'exposition *L'or des Francs*, 2006, pp. 84-85 Audun-le-Tiche (Moselle), S. 67, datée de 650-700 et S. 152, datée de 620-700. Cat. *L'or des Francs*, pp. 84-85

⁵⁶⁴ Ravaux 1992, p. 157.

⁵⁶⁵ Bague inédite, généreusement communiquée par Gaillard de Semainville. Hadjadj, thèse, vol. II, p. 37, notice 103.

Bien qu'il soit difficile d'établir des statistiques en raison du grand nombre d'objets sans provenance connue ou sans contexte, les bagues semblent être, à la période mérovingienne, majoritairement associées à des sépultures féminines, portées à la main gauche et le plus souvent à l'annulaire. Les positions des bagues mises au jour dans les sépultures 26, 319, et 334, à l'annulaire droit pour l'une et à la phalange moyenne du majeur gauche pour la deuxième et à la phalange proximale du majeur gauche pour la dernière, sont plutôt rares sans qu'il soit possible d'interpréter ces pratiques.

3.4.5.9. – Le torque

Un seul torque a été mis au jour dans la tombe féminine 144 (Cliché 85 ; pl. 98). Des tombes féminines recelant des torques, parfois en argent, ont régulièrement été découvertes dans le nord-ouest de la Suisse et plus particulièrement dans le canton de Bâle. Ces parures se trouvent spécifiquement dans des tombes féminines alamanes⁵⁶⁶. La découverte de torque dans des sépultures est habituelle à la fin du Ve et le début du VIe siècle de notre ère. La tombe 144 d'Ilfurth-Buergele date des années 560-615 d'après le vase céramique déposé au pied de l'individu et serait ainsi une des tombes les plus tardives à présenter ce type de parure.



Cliché 85 – Tombe 144 : emplacement du torque

3.4.5.10. – Les pinces à épiler

Deux pinces à épiler en fer ont été mises au jour dans les tombes 126 (féminin probable) et 322 (féminin) (pl. 160). Toutes deux pillées, il est difficile de connaître l'emplacement initial de cet objet de toilette.

⁵⁶⁶ U. Giesler 1997.

⁵⁶⁸ P. Paulsen et H. Schach-Dörgeles 1978, tombes 11, 36 et 50.

Curieusement, cet attribut est exclusivement masculin dans certaines nécropoles comme celle de Gengen (D) et datent du VII^e siècle apr. J.-C.⁵⁶⁸

3.4.5.11. – Les peignes

On note la présence de 83 peignes répartis dans 31 tombes masculines, 22 tombes féminines, 6 adultes de sexe indéterminé, 8 immatures masculins, 8 immatures féminines et 8 enfants de sexe indéterminés.

Dans la grande majorité des tombes, les peignes sont déposés dans la moitié sud de la fosse sépulcrale avec d'autres attributs appartenant au défunt.

Dans deux cas, le peigne était déposé en arrière de l'humérus gauche (tombes 39 et 41, tombes masculines).

Dans la tombe 136, le peigne était déposé dans une céramique déposée à gauche du pied gauche du défunt tandis que dans la tombe 93, le peigne semble avoir été attaché à la châtelaine.



Cliché 86 – Tombe 59 : peigne découvert dans la moitié sud de la chambre sépulcrale.

Les peignes déposés dans la moitié sud de la fosse sépulcrale sont quelquefois en association avec des couteaux et/ou de la faune dans des tombes féminines ; avec des forces et/ou de la faune dans des tombes masculines (Figure 50). Ces dépôts particuliers ont été observés dans le quart sud-est de la nécropole et soulignent certainement des habitudes culturelles différentes de celles reconnues dans le reste de la nécropole (cf. § 3.4.4.3.).

3.4.5.11.1. Description des peignes (MDW)

Sur les 208 inhumations dégagées au lieu-dit *Buergelen* à Illfurth (Haut-Rhin), 83 ont livré des vestiges de peigne (soit près de 40 % des sépultures). Parmi ceux dégagés dans 39 tombes "intactes", trente-cinq ont été dessinés ; trente peignes ont été dessinés parmi ceux retrouvés dans 40 tombes "perturbées" et les trois individus recueillis dans les tombes "détruites" ont également été dessinés.

Un élément particulier, découvert dans une "sépulture habillée" parmi les éléments d'une châtelaine (319.010.05), a été considéré par le

fouilleur comme un vestige de peigne ; nous verrons plus loin si tel est le cas.

Deux joues fragmentaires (150.18, 175.26) appartenaient vraisemblablement à des étuis de peignes à double denture, ce qui porterait à trois le nombre de tels objets repérés sur le site avec la moitié très érodée d'un peigne à double denture avec étui (318.8).

Seulement cinq peignes à simple denture ont été inventoriés ; deux d'entre eux, vraisemblablement à étui, sont originaux : le premier en forme de "canif" semble avoir perdu le boîtier de protection qui, ouvert, pouvait former poignée, le deuxième comporte des joues ornées, doublées par des éléments en alliage cuivreux décorés, que l'on pourrait mettre - avec les réserves d'usage - en relation avec un étui en matériau périssable. Un troisième individu, d'un type relativement rare et rencontré essentiellement dans les territoires alémaniques, présente une poignée latérale rectangulaire ornée.

Trois des peignes à simple denture (59.1, 89.1, 323.7) ont été retrouvés dans des tombes "intactes", les deux autres (42.13, 94.11) dans des tombes "perturbées". Tous les cinq présentent un décor.

Soixante-quatorze tombes ont livré les restes d'un peigne à double denture ; dans l'une d'entre elles (sépulture 145), il se peut qu'il y ait eu deux peignes en dépôt, ce qui constituerait un *unicum* sur le site mais non dans le monde mérovingien, où cette pratique est relativement bien attestée.

Sur trente-cinq peignes à double denture dont l'état de conservation permet de constater la présence ou non d'un trou de suspension, treize exemplaires (soit 37,1 %) - dont cinq partiellement conservés - comportent un œillet pour cordelette. Parmi ces œillets, un seul (de forme ovale de surcroît) se trouverait nettement décentré par rapport à l'axe médian de l'objet (?).

En général, le façonnage des dents a touché les traverses, formant parfois une sorte de décor supplémentaire ; sur quarante-et-un peignes à double denture avec traverse(s) conservée(s) [au moins à une extrémité], vingt-trois peignes (plus le peigne à étui partiellement conservé) comportent des traverses plus ou moins richement ornées ; le décor est le plus souvent situé aux extrémités. Un seul peigne offre un décor plastique supplémentaire avec la présence de doubles traverses.

	œillet de suspension	décor sur traverses	décor et œillet de suspension
intactes	4	7	3
perturbées	4	8	2
détruites		1	

Sur vingt-neuf peignes dont la forme est complète ou dont la longueur a pu être restituée, le plus grand atteint 18 cm, trois sont compris entre 16,5 et 16 cm, cinq entre 15 et 13,5 cm, huit entre 13 et 11 cm, sept entre 10,6 et 10,2 cm, trois entre 9,8 et 9,5 cm, un fait 8,8 cm et le plus petit atteint 6,1 cm. Largement plus de la moitié (62 %) se trouve donc entre 9 et 13 cm.

La majorité des exemplaires, dont l'état de conservation des dents permet de juger de leur usure, paraît ne pas avoir servi ; seulement 5 ou 6 exemplaires semblent véritablement usagés, et cela essentiellement du côté démêloir du peigne.

Répartition des peignes selon leur position dans la tombe [selon le sexe]

	dépôt	sépulture habillée	indéterminée
immature	4		1
adulte	3		2
immature féminin	5	3	1
adulte féminin	13 (+2 ?)	3	1
immature masculin	7		2
adulte masculin	19 (+2 ?)	(2 ?)	2
totaux	51 (+4 ?)	6 (+2 ?)	9

Ce dernier tableau semble prometteur en ce qui concerne les pratiques rituelles, en raison du grand nombre d'individus placés en dépôt (au moins 63 % des cas recensés, si ce n'est 68 %), le plus souvent dans la moitié sud de la chambre funéraire : il conviendra de comparer cette distribution avec celle d'autres ensembles fouillés.

Sur cinquante-deux tombes où la position du dépôt du peigne a pu être précisée, trente-cinq individus ont été découverts à hauteur de la moitié supérieure du squelette et dix-sept, de la moitié inférieure.

3.4.5.11.2. – Description des peignes par structures

On parlera de dépôt lorsque le peigne se trouvait "séparé" du squelette et de "sépulture habillée" lorsque l'exemplaire a été retrouvé parmi les atours qui paraient la personne lors de son inhumation.

Peigne 30.6 :

Peigne à double denture fragmentaire (L. cons. 3,2 cm ; l. 4,4 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 9 [?]).

L'excellent état de conservation des dents conservées du côté de la denture fine (L. 1,6 cm) semblerait témoigner d'une absence d'usage de cet objet qui, découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des avant-bras de l'adulte de sexe masculin, pourrait avoir été mis en dépôt dans la tombe.

L'extrémité du peigne conservée est façonnée en arrondi ; deux rivets en fer, encore en place, maintiennent une traverse décorée de traits incisés, de part et d'autre du rivet externe, trois traits à l'extérieur, deux à l'intérieur.

Peigne 39.21 :

Peigne à double denture (L. 15,8 cm ; l. cons. 3,3 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 9 ; L. dent 0,8 cm).

L'absence de dents ne permet pas de juger de l'usage de l'objet qui, découvert à gauche et le long de la face interne de l'humérus de l'adulte de sexe masculin, pourrait, avec les réserves d'usage témoigner d'une "sépulture habillée".

La seule extrémité conservée semblerait indiquer un peigne quadrangulaire ; les traverses, non décorées, maintiennent 9 plaquettes dentées, au moyen de cinq rivets en fer (L. 1,2 cm).

Peigne 41.3 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée au décapage) : seule une plaquette dentée (l. cons. 3,1 cm ; L. dent 0,8 cm) témoigne de cet individu.

Découvert à gauche et à hauteur des épaules de l'adulte de sexe masculin, la position d'origine ne peut pas être définie avec certitude ; néanmoins, il semble que l'on puisse, avec les réserves d'usage, proposer un dépôt de l'objet.

Peigne 42.13 :

Peigne à simple denture à poignée latérale (L. 24,6 cm ; l. 0,9/4,5 cm ; L. de la partie dentée 16,5 cm ; nombre de dents / 2 cm : 11 ; L. dent 1,1/5 cm).

Découvert entre les cuisses d'un adulte de sexe masculin dans une tombe perturbée, l'objet pourrait, avec les réserves d'usage, avoir été placé en dépôt dans la tombe (sur le cercueil ?). L'érosion en arc de cercle des dents pourrait témoigner de l'utilisation du peigne.

La poignée latérale, quadrangulaire (2,9 x 6,5 x 3,3 cm de côtés), conserve sur l'une de ses

faces un riche décor, alors que celui de l'autre face est estompé et ne se laisse que très partiellement deviner. La plaquette mitoyenne, dentée, est emboîtée dans une petite échancrure pratiquée dans la poignée (ht. cons 2cm), grâce à une petite feuillure d'un millimètre. L'extrémité du peigne, opposée à la poignée, est façonnée en oblique. Les traverses qui maintiennent les onze plaquettes dentées, au moyen de treize rivets en fer (L. 0,8/1,4 cm) sont également décorées, l'une plus richement que l'autre.

La face au décor conservé de la poignée latérale présente, dans un cadre d'une double ligne incisée, une série de doubles demi-cercles concentriques outrepassés, parfois pointés ; en bordure longitudinale supérieure, il s'en trouve deux, dont l'un semble comporter un ocelle pointé dans le champ intérieur et, en bordure longitudinale inférieure, trois. Au-dessous de la traverse, deux doubles cercles non pointés et dans le reste du champ, des arcs concentriques s'opposent en deux lots, inégalement conservés. La traverse offre, sur la partie qui maintient les plaquettes dentées, deux doubles incisions en escalier sur les bordures longitudinales, sans décoration du champ ainsi délimité, et séparées par un triple trait incisé de la partie recouvrant la poignée ; le champ de cette dernière zone, délimitée latéralement par un triple trait incisé, semble comporter un décor incisé en chevron.

Sur l'autre face de la poignée latérale, un demi-cercle pointé se devine en partie inférieure. Le décor de la traverse est subdivisé quatre champs, séparés par un triple trait incisé ; celui qui recouvre la poignée semble décoré d'un losange inachevé puis vient un champ, long de 9,1 cm, orné de cercles incisés (onze repérés), pointés et plus ou moins sécants ; le troisième champ présente un losange incisé tandis que le dernier champ est apparemment non décoré.

Le dos du peigne est également orné : il présente un entrelacs de lignes obliques, dessinant de façon plus ou moins accentuée des petits carrés.

Il semblerait que ce type de peigne soit plutôt tardif (à partir de vers la fin du VI^e siècle).

Peigne 57.1 :

Peigne à double denture (L. 8,7 cm ; l. 3,3 cm ; l./L. 0,38 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 9 ; L. dent 0,9 cm).

L'érosion des dents du côté démêloir pourrait témoigner de l'usage de l'objet qui, découvert à gauche du crâne de l'adulte de sexe masculin, a été placé en dépôt dans la tombe.

Le peigne est arrondi aux extrémités ; les traverses, dont l'une est décorée d'un triple

trait incisé du côté interne du rivet extérieur et l'autre d'un seul trait, maintiennent les quatre plaquettes dentées, au moyen de quatre rivets en fer.

Peigne 59.1 : (Cliché 86)

Peigne à simple denture (L. 16,2 cm ; l. au milieu 4 cm, aux extrémités 3 cm ; l./L. 0,25 ; nombre de dents / 2 cm : 10).

L'absence d'usure des dents (L. 1,9 cm) indique un peigne neuf ou très peu utilisé qui, découvert à droite et à hauteur des bras de l'adulte féminin, a été placé en dépôt dans la tombe. Les joues sont fixées au moyen de cinq rivets en fer.

Le dos de la poignée forme un léger triangle convexe ; les joues présentent un décor similaire avec sept champs décorés, séparés par deux lignes incisées verticalement ; les champs sont également délimités sur les bords longitudinaux par deux lignes incisées. A chacune des extrémités, le champ non décoré, délimité par une double ligne incisée, comporte un rivet placé en position centrale. Les champs décorés à l'extérieur sont ornés de deux ocelles pointés superposés ; les champs qui les jouxtent sont subdivisés par des diagonales ; les triangles juxtaposés de façon horizontale sont ornés d'ocelles pointés, un vers l'extérieur et trois vers l'intérieur ; viennent ensuite des champs décorés de trois ocelles superposés ; ils encadrent le panneau central, orné en partie centrale – côté denture - d'un demi-cercle incisé, lui-même décoré d'arcs tangents. Le demi-cercle est surmonté d'un lit de cinq ocelles, surmonté d'une double ligne formant un tiers de cercle ; le motif est prolongé de part et d'autre par cinq ocelles pointés, encadrés de lignes incisées placées en demi-cercle orienté vers le dos du peigne.

Peigne 74.1 :

Peigne à double denture fragmentaire, non dessiné (L. cons. 4,2 cm ; l. 5,3 cm ; nombre de dents / 2 cm - démêloir : 8).

L'excellent état de conservation, côté démêloir, des dents aux pointes impeccables (L. 2,1 cm) semblerait témoigner d'une absence d'usage de cet objet qui, découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des avant-bras de l'adulte, a été placé en dépôt dans la tombe.

Seulement deux éléments de plaquettes dentées avec traces de rivets en fer, dont une plaque d'extrémité qui révèle un peigne quadrangulaire, ainsi que de nombreuses dents sont conservées.

Peigne 75.6 :

Peigne à double denture (L. 9,7 cm ; l. 4 cm ; l./L. 0,41 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 8).

Découvert à droite et à hauteur du bassin de l'adulte de sexe féminin, l'objet a dû avoir été placé en dépôt dans la tombe. L'excellent état de conservation des dents aux pointes impeccables (L. 1,1 cm) semblerait témoigner d'une absence d'usage tandis que le léger arc de cercle concave que présente le côté démêloir pourrait témoigner d'une utilisation de ce côté du peigne.

Les extrémités du peigne sont en léger arrondi du même côté longitudinal, façonnées en biais de l'autre tandis que les parties dentées présentent un très léger arc concave. Les neuf plaquettes étaient maintenues par des traverses non décorées (une seule conservée), au moyen de six rivets en fer.

Peigne 77.1 :

Peigne à double denture fragmentaire (L. cons. 7,5 cm ; l. cons. 2,7 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 9).

L'absence de dents, résultat d'une grande érosion, ne permet pas de juger de l'usage de l'objet qui, découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur du crâne de l'immatrice de sexe masculin, a été placé en dépôt dans la tombe.

Les traverses non décorées maintiennent au moins six plaquettes dentées (cinq conservées), au moyen d'au moins quatre rivets en fer (trois conservés ; L. 0,9 cm).

Peigne 78.1 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée) : seul un élément de plaquette très érodée témoigne de cet individu. Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur du crâne de l'immatrice de sexe masculin, l'objet pourrait avoir été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 80.3 :

Peigne à double denture fragmentaire, non dessiné (L. cons. 4,2 cm ; l. 4 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 7).

Cinq fragments de plaquettes dentées avec traces de rivets en fer (L. du rivet en fer conservé 1cm) et quatre fragments de traverse(s) non décorée(s) témoignent de cet objet qui, découvert à droite et à hauteur des jambes de l'immatrice, a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 81.1 :

Peigne à double denture fragmentaire (L. 16,2 cm ; l. 4,9 ; l./L. 0,30 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 8).

L'état des pointes des dents, bien conservées des deux côtés du peigne, semble suggérer une absence d'usage de l'objet qui, découvert à droite et à hauteur des cuisses de l'immatrice, peut avoir été placé en dépôt dans la tombe.

Le peigne, aux angles légèrement arrondis, présente un œillet de suspension pour cordelette, un peu décentré par rapport à l'axe médian de l'objet ; les traverses, décorées d'un quadrillage aux extrémités (cinq traits verticaux incisés entrecoupés d'incisions obliques), maintiennent les huit plaquettes dentées, au moyen de cinq rivets en fer (L. 1,3 cm).

Peigne 82.1 :

Peigne à double denture fragmentaire (L. cons. 10,9 cm ; l. cons. 3,5 [milieu], 4,2 cm [extrémité] ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 10, démêloir : 7).

L'érosion ne permet pas de juger de l'usage ou non des dents de l'objet qui, découvert à droite et à hauteur des épaules de l'adulte de sexe féminin, a été placé en dépôt dans la tombe.

L'extrémité conservée du peigne, aux angles arrondis, présente un œillet de suspension pour cordelette ; les traverses, non décorées (L. 10 cm), maintiennent les plaquettes dentées (quatre conservées), au moyen de cinq rivets en fer (L. 1 cm).

Peigne 83.1 :

Peigne à double denture fragmentaire (L. cons. 7,7 cm ; l. 5 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 8 ; L. dent 1,5 cm). Découvert à droite et à hauteur des coudes de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Une extrémité du peigne est conservée avec un angle arrondi et l'autre en oblique ; deux rivets en fer, encore en place, maintiennent une traverse non décorée.

Peigne 89.1 :

Peigne à simple denture (L. 17,3 cm ; l. 3,2 cm [milieu], 3,5 cm [extrémités] ; l./L. 0,18 ; nombre de dents / 2 cm : 9). Les dents (L. max. 1 cm) sont très usées.

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur du crâne de l'adulte, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Les joues qui présentent un décor similaire sont fixées au moyen de sept rivets en fer : deux petits rivets proches témoignent avec vraisemblance d'une réparation.

Le dos de la poignée forme un léger triangle. Dans un cadre de double ligne incisée, une rangée d'ocelles pointés, disposés trois par trois en chevrons, est incluse dans une double ligne incisée ; une triple ligne incisée verticale encadre les rivets extérieurs. Le dos des plaquettes présente quelques échancrures, vestiges possibles de crantage : on rencontre ce type de décor [qui serait daté du VI^e siècle (Petitjean 1995 : 162)] principalement chez les Alamans.

Peigne 91.1 :

Peigne à double denture (L. 11 cm ; l. 4,3 cm ; l./L. 0,39 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 8).

Le bon état général des dents (L. 1,4 cm) atteste du peu d'usage de cet individu qui, découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des bras de l'adulte de sexe masculin, a été placé en dépôt dans la tombe.

Les angles aux extrémités sont en biais très légèrement arrondis ; la largeur des extrémités est inférieure à celle de la partie dentée. Les traverses sont maintenues par quatre rivets en fer.

Des traces de corrosion sur les dents érodées, côté démêloir, témoignent du contact du peigne avec un objet en métal ferreux.

Peigne 93.1 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe intacte) : quatre rivets en fer, des fragments de traverses et un élément dentelé sont les seuls vestiges de l'individu non restituable et qui, découvert entre les jambes de l'immature de sexe féminin, pourrait témoigner d'une "sépulture habillée".

Peigne 94.11 : Peigne à simple denture avec vraisemblable étui disparu (L. cons. 9 cm ; l. 2,9 cm ; nombre de dents / 2 cm : 11). La position d'origine de cet objet, découvert dans la tombe d'un immature de sexe féminin, ne peut pas être précisée. Les dents (L. max. 1,4 cm) sont érodées en arc de cercle ; une des plaquettes a sans doute été changée : en témoigneraient les petits trapèzes découpés et les dents plus grosses (nombre de dents / 2 cm : 9).

Le peigne comporte des joues en matière organique, doublées par des plaques en alliage cuivreux, décorées d'un rang d'ocelles pointés et de 2 doubles lignes incisées à une extrémité, à mettre en relation - avec les réserves d'usage - avec un étui en matériau périssable ; aucune trace de tissu n'a été décelée à l'œil nu. Les joues sont décorées d'ocelles pointés, à l'unité ou disposées par deux voire par trois, et séparés par une triple

ligne incisée ; la bordure du côté du dos du peigne est soulignée d'une ligne incisée. Une plaque en matière organique, appartenant peut-être à la poignée de l'objet, est ornée d'ocelles pointés, parfois disposés dans un cercle plus grand ; cette plaque comporte la trace de plusieurs rivets, vraisemblablement en alliage cuivreux, comme en témoigne la teinte de couleur bronze sur l'une des bordures.

Peigne 97.4 :

Peigne à double denture en mauvais état de conservation (L. cons. 7,2 cm ; l. cons. 4,2 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 7) : quatre plaquettes érodées et trois rivets en fer (L. 1,25 cm) sont conservés. Découvert à droite et à hauteur des épaules de l'immature de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 101.46 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée) : un élément de plaquette a été mis au jour dans le remblai de la fosse sépulcrale. L'objet n'était pas en place lors de sa découverte dans la tombe de l'adulte de sexe masculin.

Peigne 104.4 :

Peigne à double denture (L. 8,8 cm ; l. max. 4,5 cm, au centre 2,9 cm ; l./L. 0,5 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 9, démêloir : 8) ; seul le nombre de dents permet de déterminer le côté du démêloir de celui de la denture fine. Découvert à droite des pieds de l'immature de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Les dents (L. moyenne 0,6 cm) sont usagées des deux côtés.

Les extrémités, aux angles très légèrement arrondis, sont taillées en biais ; le peigne a gardé la trace de trois rivets.

Peigne 125.3 :

Peigne à double denture (L. 9,5 cm ; l. 4,3 cm ; l./L. 0,45 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 13, démêloir : 8).

Découvert à droite et à hauteur des bras de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Le bon état général des dents (L. 1,4 cm) atteste du peu d'usage de cet individu.

Le peigne quadrangulaire possède des angles aux extrémités qui paraissent légèrement arrondis, l'un est en biais ; les traverses disparues étaient maintenues par cinq rivets en fer (L. 1,1 cm).

Peigne 126.4 :

Peigne à double denture (L. 8,9 cm ; l. au milieu 2,9 ; [l./L. 0,32] : nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 10).

Découvert à droite et à hauteur du crâne de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état général des dents indique une grande usure du côté démêloir (L. 0,5 cm), la denture fine semble avoir également été utilisée (L. 0,7 cm).

Les angles aux extrémités sont très légèrement arrondis ; les traverses étaient maintenues par au moins quatre rivets en fer.

Peigne 127.8 :

Peigne à double denture (L. 9,5 cm ; l. 4,5 cm ; l./L. 0,47 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 10, démêloir : 8). Découvert à droite du coxal droit de l'adulte de sexe masculin, dans le volume du contenant, l'objet pourrait témoigner, avec les réserves d'usage, d'une "sépulture habillée" (?). Le côté démêloir du peigne semble avoir été utilisé alors que le bon état de conservation de la denture fine (L. 1,3 cm) en atteste un très faible usage.

Le peigne quadrangulaire possède les angles aux extrémités opposées en biais, l'un est légèrement arrondi ; les traverses non décorées étaient maintenues par cinq rivets en fer.

Peigne 129.1 :

Peigne à double denture (L. 10,2 cm ; l. 4,7 cm ; l./L. 0,46 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 7).

Découvert à droite et à hauteur des épaules de l'immature, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Le peigne, quadrangulaire, n'est pas en très bon état de conservation ; les dents du côté de la denture fine ont pratiquement toutes disparu. Les traverses non décorées étaient maintenues par quatre rivets en fer.

Peigne 133.3 :

Peigne à double denture (L. 15 cm ; l. 5 cm ; l./L. 0,33 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 10, démêloir : 8 ; L. dent 1,7 cm).

Découvert à droite et à hauteur des bras de l'immature, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. La denture fine semble ne pas avoir été utilisée ou très peu alors que le côté démêloir présente un aspect légèrement arrondi, témoin vraisemblable de son usage.

Le peigne, aux angles légèrement arrondis aux extrémités, présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice circulaire de 4 mm de diamètre) ; les traverses, maintenues par cinq rivets en fer, sont décorées de deux fois trois

traits incisés de part et d'autre des rivets extérieurs.

Peigne 134.8 :

Peigne à double denture (L. 6,1 cm (?) ; l. 4,3 cm ; l./L. 0,7 (?) ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 8).

Découvert à droite de l'immature, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe ; il paraît peu usagé (L. dent 1,2 cm).

Il s'agit d'un petit peigne trapu, quadrangulaire et aux angles arrondis ; les traverses, maintenues par quatre rivets en fer, comportent un décor d'une triple incision verticale, située avant les rivets extérieurs.

Peigne 136.13 :

Peigne à double denture (L. cons. 9,7 cm ; l. 4 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 8 ; L. dent 1 cm).

Découvert à gauche du pied gauche de l'immature de sexe féminin, dans une céramique, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe, sur (? plutôt que dans) le récipient.

Le peigne, quadrangulaire, présente des angles arrondis ; l'une des traverses, qui étaient maintenues par au moins six rivets en fer, comporte à une des extrémités une triple incision située de part et d'autre du rivet extérieur ; l'autre extrémité, incomplète, présente au moins cinq traits incisés.

Peigne 138.2 :

Peigne à double denture (L. cons. 6,2 cm ; l. 3,7 cm ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 12, démêloir : 8 ; L. dent 1,2 cm).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des bras de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Le peigne, aux angles légèrement arrondis aux extrémités, présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice circulaire de 2,5 mm de diamètre). Quatre rivets (L. 1,6 cm) et quatre plaquettes sont conservés.

Peigne 140.1 :

Peigne à double denture (L. 18 cm ; l. 4,9/5 cm ; l./L. 0,27 ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 11, démêloir : 8).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des bras de l'adulte, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état des dents (L. 1,6 cm) signale un peigne peu utilisé, voire neuf.

Le peigne, quadrangulaire, présente des angles arrondis ; les traverses sont maintenues par cinq rivets en fer (relativement peu corrodés).

Peigne 141.1 :

Peigne à double denture (L. 9,4 cm ; l. 3,6 cm ; l./L. 0,38 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 15, démêloir : 8).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des avant-bras de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état de conservation des dents ne permet guère de juger de l'utilisation ou non du peigne : le côté démêloir semble, cependant, plus usé.

Les traverses, non décorées, sont maintenues par cinq rivets en fer.

Peigne 142.2 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée) : deux rivets en fer et des éléments de plaquettes ont été recueillis, sans que le peigne puisse être reconstitué. La position de l'objet dans la tombe de l'adulte ne peut pas être précisée.

Peigne 145.1 :

Peigne à double denture (L. 13,4 cm (?) ; l. 4,2/5 cm ; l./L. 0,31/0,37 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 9, démêloir : 8). Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des bras de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état de conservation des dents ne permet guère de juger de l'utilisation ou non du peigne, la denture fine étant cependant apparemment moins usagée que le côté démêloir.

Le peigne, quadrangulaire, présente des angles arrondis ; les traverses semblent maintenues par quatre rivets (?). Il existe en plus deux rivets en fer ; une traverse avec la trace de quatre rivets d'écartements différents avec le peigne reconstitué pourrait signaler la présence d'un deuxième peigne. Les deux extrémités recueillies ne sont d'ailleurs pas façonnées de la même façon.

Peigne 149.42 :

Peigne à double denture (L. 12,2 cm ; l. 4,3 cm ; l./L. 0,35 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 6).

Découvert à droite et à hauteur des épaules de l'adulte féminin, l'objet pourrait avoir été placé en dépôt dans la tombe. L'état des dents (L. 1,2 cm) signale un peigne peu utilisé, voire neuf.

Le peigne est quadrangulaire, les traverses maintenues par six rivets en fer.

Peigne 150.18, 150.3, 150.43 :

Peigne à double denture à étui très fragmentaire : seule une joue composant le boîtier de protection est conservée partiellement (L. cons. 11,3 cm) ainsi que deux

parties à double denture (150.3 : L. cons. 4,3 cm ; l. cons. 3,7 cm ; nombre de dents / 2 cm : 13 ; L. dent 1,1 cm ; 150.43 : L. cons. 4,1 cm ; L. dent 1,5 cm). Découvert au niveau du squelette perturbé de l'adulte de sexe féminin, l'objet pourrait témoigner d'une "sépulture habillée".

Le décor est également partiel : une ligne incisée délimite le champ décoré, vraisemblablement en bordure interne du boîtier (lorsque celui-ci était replié). A l'extrémité conservée, le rivet en fer prend place au centre d'un rang d'ocelles pointés, superposés dans un champ délimité par une double ligne incisée ; seuls deux ocelles sont conservés sur cinq supposés. Le champ principal était vraisemblablement orné d'un même motif, sans doute répété deux fois et séparé par une double ligne verticale incisée. Le motif comprend en partie centrale un lit vertical de cinq ocelles pointés superposés, encadrés par une double ligne incisée ; de part et d'autre se développe en arc de cercle une rangée de huit ocelles pointés, délimitée par deux doubles lignes incisées en tiers de cercle. La restitution théorique du décor porterait la longueur de la joue à 13 cm.

Peigne 151.32 : Peigne à double denture (L. 11,5 cm ; l. 4,5/5 cm ; l./L. 0,39/0,43 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 8).

Découverte à droite de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état des dents (L. 1,5 cm) signale un peigne peu utilisé, voire neuf.

Le peigne est quadrangulaire et les traverses, maintenues par cinq rivets en fer, sont décorées par un triple trait incisé à chaque extrémité.

Peigne 154.16 :

Peigne à double denture (L. 10,3 cm ; l. 4,6 cm ; l./L. 0,45 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 14, démêloir : 9 ; L. dent cons. 1,4 cm).

Découvert à droite de l'immature, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'absence de dents côté démêloir et le peu de dents conservées côté denture fine ne permettent pas de juger de l'usure du peigne.

Le peigne, quadrangulaire, présente des angles légèrement arrondis aux extrémités ; il offre des doubles traverses décorées, maintenues par dix rivets en fer (5 x 2). Le décor est réalisé par des traits obliques (par séries de trois) formant des losanges et des triangles, le triangle sur une traverse étant disposé en vis à vis d'un losange sur l'autre traverse.

La traverse supplémentaire est un élément de décor plastique : la localisation des sites concernés montre qu'il s'agit d'une mode pratiquée principalement en Alémanie, mais également en Lorraine et chez les Lombards (Petitjean 1995 : 162).

Peigne 155.61 :

Peigne à double denture (L. 10,1 cm ; l. 4/4,3 cm ; l./L. 0,40/0,43 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 14, démêloir : 9).

Découvert à droite de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. D'après l'état des dents (L. 1,2 cm), le peigne paraît n'avoir guère été utilisé.

Le peigne est quadrangulaire et les traverses, maintenues par cinq rivets en fer, comportent un triple trait incisé aux extrémités ; sur l'une des traverses, un double trait situé à l'intérieur du rivet externe complète le décor.

Peigne 157.2 :

Peigne à double denture (L. cons. 10,2 cm ; l. 4,7 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 12, démêloir : 7).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des bras de l'immatrice de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état de conservation des dents (L. 1,3 cm) ne permet guère de juger de leur usure.

Les traverses étaient maintenues par au moins quatre rivets en fer.

Peigne 158.6 :

Peigne à double denture (L. 11,4 cm ; l. 4,5 cm ; l./L. 0,39 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 15, démêloir : 8).

La position d'origine de l'objet, découvert à l'est dans la tombe perturbée d'un immature de sexe masculin, ne peut pas être précisée. D'après l'état des dents (L. 1,4 cm), le peigne paraît n'avoir guère été utilisé.

Le peigne, quadrangulaire, comporte des traverses décorées de chevrons incisés à l'intérieur des rivets externes et de triples traits incisés à l'extérieur ; les traverses sont maintenues par cinq rivets en fer.

Peigne 159.2 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe intacte ; nombre de dents / 2 cm – petite denture : 13, démêloir : 8) : outre des éléments de plaquettes et de traverses qui ne permettent pas de reconstituer le peigne, les deux extrémités sont partiellement conservées. Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des avant-bras de l'adulte masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 161.1 :

Peigne à double denture très fragmentaire ; ne reste qu'une extrémité partielle avec trace d'un rivet. La position d'origine de l'objet, découvert dans le remplissage de la tombe de l'immatrice, ne peut pas être précisée.

Peigne 165.3 :

Peigne à double denture (L. 8,8 cm ; l. 4,2 cm ; l./L. 0,48 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 13, démêloir : 7).

Découvert à droite du crâne de l'immatrice masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. D'après l'état des dents (L. 1,4 cm), le peigne paraît n'avoir guère été utilisé.

Le peigne, quadrangulaire, présente des extrémités étroites aux angles légèrement arrondis ; les traverses, non décorées, sont maintenues par quatre rivets en fer.

Peigne 167.9 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe intacte ; L. cons. 8 cm ; l. 2 cm [milieu], 3,6 cm [extrémités] ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 12, démêloir : 8 [d'après les traces de façonnage des dents sur une traverse]) : deux rivets en fer (L. 1,1 cm) ainsi que la trace d'un troisième, sept fragments de plaquettes et cinq de traverses sont conservés. Découvert à droite et à hauteur des cuisses de l'immatrice de sexe féminin, l'objet semble avoir été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 168.1 :

Peigne à double denture très dégradé (L. 8,9 cm (?) ; l. 4,7 cm ; l./L. 0,53 (?) ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 14, démêloir : 9 [d'après les marques sur les traverses]).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des mains de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe, groupé avec des forces et un rasoir (aumônière ?). D'après l'état des dents (L. 1,4 cm), le peigne paraît n'avoir guère été utilisé.

Le peigne, quadrangulaire, devait comporter cinq rivets pour maintenir les traverses.

Peigne 169.3 :

Peigne à double denture (L. 10,4 cm ; l. 4,5/4,6 cm ; l./L. 0,43 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 12, démêloir : 8).

Découvert à droite de l'adulte de sexe masculin, l'objet - situé sur des forces - a été placé en dépôt dans la tombe. Malgré l'état dégradé du peigne, l'état des dents conservées (L. 1,5 cm) semblerait indiquer un objet peu ou non utilisé.

Le peigne, aux angles légèrement arrondis aux extrémités, présente un œillet de suspension pour petite cordelette (orifice circulaire de 2

mm de diamètre); les traverses sont maintenues par cinq rivets en fer. Le peigne était en contact avec un objet en métal ferreux.

Peigne 171.28 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 7) : des éléments de plaquettes et de traverses ont été recueillis, sans que le peigne puisse être reconstitué.

Découvert à droite et à hauteur des bras de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 172.7 :

Peigne à double denture (L. cons. 9,5 cm ; l. max. 3,9 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 14, démêloir : 9 ; L. dent cons. 1,4 cm).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des cuisses de l'adulte masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'absence de dents côté denture fine ne permet guère de juger de l'usure du peigne mais le peu de dents conservées côté démêloir (L. cons. 1,3 cm) semble signaler une inutilisation de l'objet.

Le peigne, quadrangulaire, présente des angles légèrement arrondis aux extrémités ; les traverses étaient maintenues par cinq rivets en fer (L. 1 cm).

Peigne 174.2 :

Peigne à double denture (L. 10,1 cm ; l. 4,3/4,5 cm ; l./L. 0,43/0,45 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine 11: , démêloir : 7).

La position d'origine de l'objet, découvert dans la chambre funéraire très perturbée d'un adulte de sexe masculin, ne peut pas être précisée. Les dents érodées (L. 1 cm) sont plus usagées du côté du démêloir.

Le peigne quadrangulaire présente un trou de suspension pour petite cordelette (orifice circulaire de 3 mm de diamètre) ; les traverses, maintenues par cinq rivets en fer, comportent un triple trait incisé aux extrémités.

Peigne 175.26 :

Peigne à double denture à étui : seule une joue ornée, appartenant au boîtier de protection, est partiellement conservée (L. cons. 7,3 cm).

La position d'origine de l'objet, découvert dans la tombe très perturbée d'un adulte de sexe féminin, ne peut pas être précisée.

Le décor est très érodé : une ligne incisée délimite le champ décoré, vraisemblablement en bordure interne du boîtier (lorsque celui-ci était replié). De nombreux ocelles pointés

décorent le champ, certains apparaissent disposés en demi cercle.

Peigne 177.1 :

Peigne à double denture (L. 10,1 cm ; l. 4,4 cm ; l./L. 0,44 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine 14: , démêloir : 7).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des avant-bras de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Le bon état de conservation des dents (L. 1,6 cm) signale un peigne pratiquement non utilisé.

Le peigne quadrangulaire comporte cinq rivets en fer, qui maintiennent les plaquettes et les traverses.

Peigne 181.12 :

Peigne à double denture (?) non dessiné (dans une tombe perturbée) : une plaquette très érodée, placée entre deux éléments de traverses, a été recueillie. La position d'origine de l'objet, découvert dans la tombe d'un immature de sexe masculin (?), ne peut pas être précisée.

Peigne 183.2 :

Peigne à double denture (L. 10 cm ; l. 4,4 cm ; l./L. 0,44 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 7).

Découvert à droite et à hauteur des avant-bras de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Les dents (côté démêloir : L. 1,2 cm) semblent avoir peu servi.

Le peigne, de forme quadrangulaire, présente un œillet de suspension pour cordelette - ou petite lanière ? - (orifice irrégulier de 3 x 4 mm) ; les traverses sont maintenues par quatre rivets (trois conservés, en fer).

Peigne 185.1 :

Peigne à double denture fragmentaire (l. cons. 4,6 cm ; L. dent 1,3 cm ?).

Découvert à droite et à hauteur des bras de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Le peigne, aux angles légèrement arrondis aux extrémités, présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice para circulaire de 4/4,5 mm de diamètre).

Peigne 188.60 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée ; l. 4 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 14, démêloir : 8) : les traces de quatre rivets (L. 1,2 cm) ont été observées sur des éléments de plaquettes.

Découvert dans le quart sud-ouest de la chambre funéraire de l'adulte de sexe

masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 192.4 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée ; L cons. 11,4 cm ; l. 4,2 cm) : la trace de quatre rivets (L. 1,4 cm) est conservée.

Découvert à droite et à hauteur des coudes de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 198/232 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée ; nombre de dents / 2 cm - denture fine : 15, démêloir : 8). Très abîmé, il comportait au moins six rivets en fer.

La position d'origine de l'objet, découvert dans le remplissage de la tombe de l'adulte, ne peut pas être précisée.

Peigne 204.9 :

Peigne à double denture (L. min. 12,6 cm ; l. 4 cm ; l./L. 0,32 (?) ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 9, démêloir : 7).

Découvert à droite et à hauteur du crâne de l'immaturo de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe, avec des forces. Le peigne est partiellement conservé ; manque la majorité des dents (L. 1,1 cm).

Les traverses étaient maintenues par au moins six rivets en fer (L. 1,3 cm).

Peigne 208.3 :

Peigne à double denture (L. 15,1 cm ; l. 4,1 cm ; l./L. 0,27 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 8 ; L. dent 1,1 cm).

Découvert à droite, à hauteur du bas des cuisses et dans le prolongement de la main droite, l'objet se trouvait dans le volume du contenant de l'adulte de sexe masculin (en amont, un couteau), sur le sol d'inhumation. Le peigne paraît légèrement usagé (ou altéré ?) en partie centrale.

Le peigne présente des angles arrondis aux extrémités ; les traverses sont maintenues par cinq rivets en fer.

Peigne 211.1 :

Peigne à double denture (L. 13 cm ; l. 4,7 cm ; l./L. 0,36 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 8).

Découvert à gauche et au-dessus du pied gauche de l'adulte de sexe féminin, l'objet se trouvait sur le sol d'inhumation. Les dents ont disparu.

Le peigne semble avoir des angles légèrement arrondis aux extrémités ; les traverses, maintenues par six rivets en fer, sont décorées : aux extrémités, double trait incisé et

trois champs couvrant le reste des traverses sont séparés par un triple trait incisé ; le champ central est orné de diagonales tandis que les deux autres présentent des lignes incisées en obliques formant chevrons.

Peigne 217.4 :

Peigne à double denture (L. 14,3 cm ; l. 4,5 cm ; l./L. 0,31 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 9).

Découvert en avant du fémur gauche de l'adulte de sexe masculin, l'objet peut avoir été placé en dépôt sur le couvercle du contenant (?). L'état de conservation des dents (L. 1,4/1,5 cm) signale *a priori* un peigne non utilisé.

Le peigne présente des angles légèrement en biais aux extrémités ; les traverses sont maintenues par au moins six rivets en fer.

Peigne 219.10 :

Peigne à double denture (L. restituée 12 cm (?) ; l. 3,6/3,7 cm ; l./L. 3 (?) ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 9, démêloir : 6).

Découvert à droite et à hauteur de la partie supérieure des jambes de l'adulte de sexe masculin, l'objet peut avoir été placé en dépôt dans la tombe (? à proximité immédiate du tibia) . L'érosion des dents (L. 1,2 cm) indique un peigne usagé et deux plaquettes dont il manque les dents présentent un bord lissé en biseau.

Un des angles des extrémités est carré tandis que l'autre est en biais ; cinq rivets en fer sont attestés et un œillet (?) pour cordelette (orifice ovale : 3 x 4,5 mm), décentré, est situé en oblique.

Peigne 223.2 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée) : une plaquette avec un rivet en fer (L. 1,2 cm) en est le seul témoin. La position d'origine de l'objet, découvert dans le remplissage de la tombe de l'adulte de sexe masculin, ne peut pas être précisée.

Peigne 314.2 :

Peigne à double denture très partiellement conservé (L. cons. 5,2 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 7 [d'après les traverses]).

Découvert à droite et à hauteur des cuisses de l'adulte de sexe féminin, l'objet peut avoir été placé en dépôt (?) dans la tombe.

Peigne 315.4 :

Peigne à double denture (L. 9,8 cm ; l. 3,6 cm ; l./L. 0,37 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 13, démêloir : 8).

Découvert à droite, à distance du squelette et à mi-cuisses du sub-adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe, avec des forces. Le côté démêloir de la denture en léger arc de cercle paraît avoir été plus utilisé que l'autre côté (L. dent 1 cm).

Les extrémités du peigne sont légèrement arrondies ; les traverses étaient maintenues par cinq rivets en fer (L. 1,1 cm), qui ne sont pas strictement alignés.

Peigne 318.8 :

Peigne à double denture à étui fragmentaire (L. cons. 7,4 cm ; l. 4,5 cm), ce qui ne permet pas d'appréhender le système de fermeture (cf. Petitjean 1995 : 158-159 et pl. V, 4 et 5) ni de reconnaître la perforation, généralement quadrangulaire, qui permettait le passage éventuelle d'une lanière de suspension.

Découvert à gauche et au tiers inférieur de la cuisse de l'immature de sexe féminin, l'objet suspendu à une châtelaine témoigne d'une "sépulture habillée".

Joues et traverses devaient être ornées : le décor très érodé d'une des joues est partiellement conservé et une traverse présente une ligne incisée du côté externe du rivet extérieur et trois du côté interne. Une ligne incisée délimite le champ décoré de la joue, en bordure interne du boîtier et l'on rencontre deux traits incisés du côté externe du rivet et trois du côté interne. Le champ présente deux ensembles opposés formés d'une double ligne incisée ondulée, partiellement conservée.

Peigne 319.010.05 :

Des fragments en matériau organique attribués à un peigne (joue ?) présentent un champ décoré de deux lignes incisées, ondulées et superposées, qui encadrent une ligne médiane d'ocelles pointés, disposés quatre par quatre ; le champ ainsi orné est délimité par deux moulures en relief, non rencontrées jusqu'à présent dans le décor des peignes.

Découvert à gauche et à mi-cuisses du sub-adulte de sexe féminin, l'objet (L. cons. 2,9 cm ; l. 1,1 cm) en relation avec une châtelaine témoigne d'une "sépulture habillée". Dégagé à proximité d'une rouelle en alliage cuivreux, l'objet doit peut-être lui être relié.

Peigne 320.1 :

Peigne à double denture (L. 10,6 cm ; l. 4,1 cm ; l./L. 4,2 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 8).

Découvert droite et à hauteur des bras de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Malgré l'état de conservation partielle des dents (L. 1,4 cm), le

peigne ne semble pas présenter de traces d'usure.

Les traverses sont maintenues par cinq rivets en fer (dont deux manquants).

Peigne 322.6 :

Peigne à double denture (L. 16,4 cm ; l. 5,5 cm ; l./L. 0,33 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 12, démêloir : 11 ; L. dent 1,6 cm).

Découvert à droite de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. La denture fine, bien qu'endommagée, semble ne pas avoir été utilisée ou très peu alors que le côté démêloir présente ponctuellement un léger arc de cercle, peut-être témoin de son usage.

Le peigne quadrangulaire, aux angles très légèrement arrondis aux extrémités, présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice circulaire de 3,5 mm de diamètre) ; les traverses, maintenues par sept rivets en fer, sont décorées, aux extrémités, de quadrillages incisés, formés de quatre traits verticaux et de traits obliques.

Peigne 323.7 :

Peigne à simple denture (L. 13,7 cm ; l. 3,9 cm ; l./L. 0,28 ; nombre de dents / 2 cm : 9 ; L. dent 1,6 cm).

Découvert à droite, à hauteur des cuisses et dans le prolongement du membre supérieur (?) de l'adulte de sexe masculin, l'objet - qui ne se trouvait pas sur le sol d'inhumation - peut, avec les réserves d'usage, avoir été placé en dépôt sur le contenant. L'individu en forme de "canif" semble avoir perdu le boîtier de protection qui, ouvert, pouvait former la poignée du peigne. Les joues qui présentent un décor similaire sont fixées au moyen de sept rivets en fer.

L'extrémité opposée à celle de l'éventuelle poignée est travaillée en biseau du côté du dos, sur un tiers de la longueur de l'objet. Les joues sont sobrement décorées d'une double ligne incisée. A l'extrémité amincie, cinq incisions verticales ; à l'autre extrémité, le dernier rivet est centré dans un champ délimité par une double ligne incisée tandis que le rivet qui lui est proche est placé à l'intersection des diagonales, formées d'une double ligne incisée.

Une zone para-circulaire (2 x 2,5 cm) de couleur bronze témoigne du contact du peigne avec un objet en alliage cuivreux.

Peigne 324.2 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe perturbée) : des éléments de plaquettes édentées et de traverses très

érodées ont été recueillies ; quatre rivets en fer au moins sont attestés.

Découvert dans le quart sud-ouest de la chambre funéraire de l'immatrice de sexe masculin et sous des forces, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Peigne 325.1 :

Peigne à double denture (L. cons. 9,5 cm ; l. 4,4 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 7).

Découvert à droite de l'immatrice de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Malgré l'état médiocre de conservation des dents (L. 1,5 cm), il semblerait que l'on soit en présence d'un peigne peu utilisé.

Un angle à l'extrémité conservée du peigne est très légèrement arrondi tandis que l'autre est en biais ; les traverses étaient maintenues par au moins cinq rivets en fer.

Peigne 333.3 :

Peigne à double denture en mauvais état de conservation (L. cons. 10,2 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 9, démêloir : 6).

Découvert à droite et à hauteur des épaules de l'adulte, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Les traverses non décorées étaient maintenues par au moins cinq rivets en fer.

Peigne 334.2 :

Peigne à double denture très fragmentaire (L. 3 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 8 ?).

Découvert à droite et à hauteur du bassin de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Seulement deux plaquettes très érodées sont conservées ; l'une (extrémité du peigne) témoigne d'un objet quadrangulaire et présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice para circulaire de 4-5 mm de diamètre).

Peigne 335.1 :

Peigne à double denture (L. cons. 12,8 cm ; l. 5,2 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 10, démêloir : 8).

Découvert à droite et à hauteur des épaules de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état de conservation des dents (L. 1,6 cm) indique un peigne neuf, ou fort peu utilisé.

Les traverses, maintenues par cinq rivets en fer, sont décorées : de part et d'autre des rivets extérieurs, triple trait incisé, doublé vers l'intérieur d'un triple chevron.

Peigne 336.2 :

Peigne à double denture (L. 12 cm ; l. 4,4 cm ; l./L. 0,37 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 12, démêloir : 10).

Découvert à droite, à distance du squelette et à hauteur des coudes de l'adulte masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Malgré l'état érodé de pratiquement la moitié du peigne, il semble qu'il ait peu été utilisé (L. dent 1,6 cm).

Les traverses, non décorées, sont maintenues par cinq rivets en fer.

Peigne 337.1 :

Peigne à double denture (L. 14,8 cm ; l. extr. 4,8/4,9 cm, milieu 4,3 cm ; l./L. 0,32 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 7).

Découvert dans le quart sud-ouest de la chambre funéraire et à hauteur du crâne de l'immatrice de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'usure des dents côté démêloir est plus marquée que du côté de la denture fine (L. 1,6 cm).

Le peigne présente un décor plastique sous la forme de deux échancrures aux extrémités, dans l'axe des traverses ; ces dernières, non décorées, sont maintenues par six rivets en fer.

Le peigne a été en contact avec un objet en métal ferreux.

Peigne 338.8 :

Peigne à double denture fragmentaire (L. cons. 7,3 cm ; l. 3,4 cm ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 7).

Découvert à droite et à hauteur des bras de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. L'état érodé et partiel de l'objet ne permet pas de juger de l'usure des dents (L. 1 cm).

Les traverses sont maintenues par au moins quatre rivets en fer (L. 1,2 cm).

Peigne 339.3 :

Peigne à double denture (L. 10,6 cm ; l. 3,5/3,8 cm ; l./L. 0,33/0,36 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 7).

Découvert dans la moitié sud de la chambre funéraire de l'immatrice, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Le peigne, abîmé aux extrémités, comporte une plaquette très bien conservée ; cette dernière a peut-être été changée ou bien elle témoigne du peu d'usage de l'objet (L. dent 1,6 cm) ; les traverses, non décorées, sont maintenues par cinq rivets en fer (L. 1,1 cm).

Peigne 342.2 :

Peigne à double denture (L. 13,8 cm ; l. 5,6 cm ; l./L. 0,41 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 6).

Découvert dans la moitié sud de la chambre funéraire de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. La plaquette centrale présente, du côté démêloir du peigne, des dents un peu plus courtes que les autres alors que l'état général des dents semble indiquer un individu *a priori* peu ou non utilisé (L. dent max. 2 cm).

Les extrémités du peigne présentent un angle arrondi tandis que l'autre est taillé en biais ; les traverses, non décorées, sont maintenues par quatre rivets en fer.

Peigne 347.1 :

Peigne à double denture très érodé (L. cons. 2,3 cm ; l. cons. 3,9 cm ; L. dent 1,2 cm ?). Les dents ont été façonnées pratiquement jusqu'aux extrémités aux angles adoucis.

Découvert à droite et à hauteur des bras de l'adulte de sexe féminin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe.

Quatre rivets en fer (L. 1 cm) et deux plaquettes sont conservés ; celle qui forme une extrémité du peigne présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice circulaire de 3 mm de diamètre).

Peigne 348.15 :

Peigne à double denture non dessiné (dans une tombe intacte) : deux rivets en fer, six fragments de plaquettes très érodées et trois éléments de traverses n'ont pas permis de reconstituer le peigne.

Découvert à gauche de la jambe gauche de l'immatrice de sexe féminin et suspendu à une châtelaine, l'objet témoigne d'une "sépulture habillée".

Peigne 352.1 :

Peigne à double denture (L. 16,3 cm ; l. 4,7 cm ; l./L. 0,29 ; nombre de dents / 2 cm – denture fine : 11, démêloir : 7 ; L. dent 1,6 cm).

Découvert à droite et à hauteur de la partie inférieure des jambes de l'adulte de sexe masculin, l'objet a été placé en dépôt dans la tombe. Le côté démêloir présente, en partie centrale, une "usure" oblique des dents, encore inexplicquée (usage particulier ? ou résultat d'un façonnage maladroitement exécuté comme en témoigneraient les entailles également en oblique sur les traverses).

Le peigne, aux angles légèrement arrondis aux extrémités, présente un œillet de suspension pour cordelette (orifice para- circulaire de 3,5/4 mm de diamètre) ; les traverses, maintenues par cinq rivets en fer, comportent aux

extrémités un motif quadrillé partiel de cinq traits verticaux avec quelques lignes en oblique incisées.

3.4.6. – Les monnaies mérovingiennes

Deux monnaies mérovingiennes, l'une or avec âme en cuivre et la seconde en or, ont été découvertes dans deux tombes distinctes : les tombes 186 et 319.

La tombe 186 étant pillée, il n'est plus possible de connaître l'emplacement exact de la monnaie. *A priori*, elle ne se trouvait pas dans une aumônière, car la ceinture de l'individu n'a pas été touchée par le pillage. Peut-être faut-il imaginer une obole à Charon, placée dans la bouche du mort, comme cela a été le cas dans la tombe 319.

3.4.6.1. – Tombe 186

Tombe masculine ; monnaie découverte à proximité du crâne (cf. vol. III, pl. 136)



Cliché 87 – Tombe 186 : monnaie – avers



Cliché 88 – Tombe 186 : monnaie – revers

3.4.6.1.1.- Tombe 186 : commentaire de B. Leroy

Tremissis fourré (âme en cuivre), atelier de Rodez, monétaire indéterminé, fin VIe – début VIIe siècle apr. J.-C.

Prou : cf. 1871.

Avers : Buste à droite
[...]**JNOE**
Grenetis lisse.

Revers : Monogramme de *Rutenus* inversé, composé des lettres RVTE, surmonté d'une croisette et cerclé de globules.

Commentaire : ce *tremissis* est similaire à celui décrit par Prou au numéro 1871, issu de l'atelier de Rodez. Cependant, en du raison du fait que la monnaie est fourrée, avec de plus une inversion du revers (pouvant être due à un graveur de coins ne connaissant pas "l'effet miroir" découlant de la frappe) pourrait montrer qu'il s'agit d'une fausse monnaie mais avec réserve.

3.4.6.2. – Tombe 319

Tombe féminine ; monnaie découverte dans la bouche de l'individu (cf. vol. III, pl. 156).

3.4.6.2.1. – Tombe 319 : commentaire de B. Leroy

Tremissis, atelier et monétaire indéterminés de la *Civitas Arvernorum*, fin VIe – début VIIe siècle apr. J.-C.

Prou : cf. 1733 à 1734 (Clermont-Ferrand), 1846 (Saint-Amand-Tallende) et 1864 à 1866 (indéterminé de la *Civitas Arvernorum*).

Avers : Buste radié à droite
(+ VICO IMOTIA) ?

Revers : (+ PAL/S/G ... I N) ?
Personnage debout tenant une haste à la main droite, la main gauche se terminant en palme.

Commentaire : en raison du bon poids général des émissions de ce type (supérieur à 1,20g), il est très probable avant une étude plus approfondie de penser que ce *tremissis*, issu d'un atelier indéterminé de la *Civitas Arvernorum*, date de la fin du VIe ou du début du VIIe siècle apr. J.-C.

J. Lafaurie attribue une monnaie de type Prou 1864 à 1866 pesant 1,21g à Gannat (Allier). Elle est issue du trésor de Lucy dont il détermine un dépôt en sépulture en 630.



Cliché 89 – Tombe 319 : monnaie – avers



Cliché 90 – Tombe 319 : monnaie – revers

3.4.7. – Les céramiques

55 tombes ont livré 62 vases. Dans 11 cas, seuls un ou quelques tessons d'origine mérovingienne ont été mis au jour. Ces tombes étant pillées, les vases ont peut-être totalement été détruits.

Dans 7 tombes à chambre sépulcrale, 2 vases étaient déposés à gauche du contenant, parfois accompagnés d'œufs et/ou de faune. Ces 7 inhumations sont celles d'immatures. Ainsi, la présence de 2 vases semble être une caractéristique des tombes d'enfants au sein de la nécropole d'Ilfurth-Buergele (Tombes 80, 130, 156, 158, 165, 204 et 318).

Dans la tombe 136, un fragment de fond de vase a été utilisé comme assiette et recueillait un peigne en os. C'est la seule "récupération" de mobilier céramique qui a été observée au sein de la nécropole.

3.4.7.1. – Description des céramiques (AMU)

Les éléments typologiques dans le texte font références aux travaux de M. Châtelet⁵⁷¹.

Tombe 72 (1 vase)

Forme fragmentée mais reconstituable.

Catégorie : céramique fine tournée, pot biconique de type B3, à bord éversé, lèvre arrondie biseautée vers l'intérieur, ressaut sous le col et fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange dans la tranche et grise en surface ; dégraissant siliceux ; surface fumigée ; pâte sonore ; décor poinçonné de cercles et lunes composées de rectangles

Dimensions : diam. ouv. : 11 ; diam. carène : 14 ; diam. base : 7,5 ; ht. : 14.

Traces d'utilisation : néant

Une variante de la forme Colmar/Haslinger 244 laquelle provient peut-être des ateliers d'Eschentzwiller. Le pot de Colmar présente un décor différent, avec des cercles concentriques et des lignes ondées incisées⁵⁷².

⁵⁷¹ M. Châtelet 2002.

⁵⁷² M. Châtelet 2002, pl. 29, n°6.

⁵⁷⁴ M. Châtelet 2002, pl. 28, n°5.

Tombe	Vase(s)	Adulte	Enfant	Intacte
27	1 tesson	Ho	-	-
40	1 tesson	Ind.	-	-
60b	1 tesson	Ho	-	-
72	1 vase	Ind.	-	-
75	1 vase	Ind.	-	Oui
78	1 vase	-	Ho	-
79	1 vase	Ind.	-	-
80	2 vases	-	Ind.	Oui
81	1 vase	-	Ind.	Oui
82	1 vase	Fe	-	Oui
87	1 vase	Fe	-	Oui
89	1 vase	Ind.	-	Oui
102	1 tesson	Fe	-	Oui
125	1 vase	Fe	-	Oui
127	1 vase	Ho	-	Oui
128b	1 vase	Fe	-	Oui
130	2 vases	-	Ind.	-
133	1 vase	-	Ind.	Oui
134	1 vase	-	Ind.	-
135	1 vase	Ind.	-	-
136	1 vase	-	Fe	Oui
137	1 tesson	-	Ind.	-
138	1 tesson	Ho	-	-
141	1 vase	Ind.	-	-
144	1 vase	Fe	-	Oui
147	1 tesson	Fe	-	Oui
150	1 vase	Fe	-	-
151	1 vase	Ind.	-	-
153	1 vase	Ho	-	-
154	3 tessons	-	Ind.	-
156	2 vases	-	Ind.	Oui
157	1 vase	-	Ho	Oui
158	2 vases	-	Ho	-
162	1 vase	Ind.	-	Oui
164	1 vase	-	Ho	Oui
165	2 vases	-	Ho	Oui
167	1 vase	-	Fe	Oui
168	1 vase	Ho	-	Oui
169	1 vase	Ho	-	-
170	1 vase	Fe	-	Oui
171	1 vase	Fe	-	-
173	1 vase	Ind.	-	Oui
174	1 vase	Ho	-	-
178	1 vase	Ind.	-	Oui
180	1 vase	-	Ho	-
183	1 vase	Fe	-	Oui
187	1 vase	Ind.	-	-
188	1 vase	Ho	-	-
192	2 tessons	Ind.	-	-
195	1 vase	Ho	-	Oui
198/232	1 vase	Ind.	-	-
201	1 vase	-	Ind.	-
204	2 vases	-	Ho	-
214b	1 tesson	Fe	-	-
224	1 tesson	-	Ind.	-
313	1 vase	-	Ind.	Oui
318	2 vases	-	Fe	Oui
320	6 tessons	Fe	-	Oui
322	1 vase	Fe	-	Oui
324	1 vase	-	Ind.	-
330	1 vase	-	Ind.	-
331	1 vase	Fe	-	Oui
338	1 vase	Ho	-	Oui
339	1 vase	-	Ind.	-
342	1 vase	Ind.	-	-
345b	1 vase	Ind.	-	-
347	1 vase	Fe	-	Oui
55 (+11?)	62 (+11?)	42	24	33

Tableau 56 – Nombre de vases par tombe
(en bleu = immature)

Tombe 75 (1 vase - 75.05)

Vase entier

Catégorie : céramique fine tournée, pot biconique de type B2 avec un légèrement col éversé à lèvre biaisée, un ressaut sur le haut de la panse et un fond plat.

Production de type Eschentzwiller ?

Pâte : orange à brun clair ; surface fumigée ; pâte crayeuse ; décor ondé et stries horizontales réalisés au peigne

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. carène : 19 ; diam. base : 8 ; ht. : 17.

Traces d'utilisation : néant

Un exemplaire similaire au pot de Sasbach/Behans 189 (Kreis d'Emmendingen en Allemagne) qui provient également des ateliers d'Eschentzwiller. Les décors sur les deux spécimens sont quasi identiques⁵⁷⁴.

Tombe 78 (1 vase - 78.05)

Vase entier

Catégorie : céramique fine tournée, pot verseur à panse biconique et bec tréflé.

Production de type Eschentzwiller ?

Pâte : orange très bien cuite ; pâte sonore ; décor à la molette composé de deux bandes horizontales alternant des damiers de carrés, avec des rectangles posés de champs et des croix de St André.

Dimensions : diam. ouv. : 14 ; diam. carène : 19 ; diam. base : 9 ; ht. : 17,5

Traces d'utilisation : néant

Tombe 79 (1 vase - 79.18 et 19)

Vase entier.

Catégorie : céramique fine tournée, pot biconique de type B 3, à col court et lèvre biaisée et ressaut sur le haut de l'épaule ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange très bien cuite ; décor à la molette avec un motif de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 12,5 ; diam. carène : 19,5 ; diam. base : 10,5 ; ht. : 19,5

Traces d'utilisation : néant

Nous n'avons pas pu trouver de comparaison pour ce vase dans la région même. Un parallèle a cependant pu être établi avec le récipient Hochfelden 1 (Bas-Rhin). Il s'agit d'un vase en pâte rugueuse imitant les céramiques tournées fines, mais dont la forme et le décor sont identiques⁵⁷⁵.

Tombe 80 (2 vases)

Vase 80.01

Vase entier.

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot biconique à petite ouverture et lèvre biseautée, comportant un cordon entre la carène et le col.

⁵⁷⁵ M. Châtelet 2002, pl. 25, n°6.

Production Burgonde

Pâte : grise très bien cuite.

Dimensions : diam. ouv. : 8,5 ; diam. carène : 9,5 ; diam. base : 3,5 ; ht. : 8

Traces d'utilisation : néant

Ce type de pots de toute petite taille et en céramique fine tournée se retrouve plus fréquemment dans les tombes d'enfants⁵⁷⁶. Il est probable que cette forme fasse partie des productions de type "Burgonde", étant donné ses caractéristiques morphologiques et techniques⁵⁷⁷.

Datation : fin VIe-début VIIe siècle.

Vase n°80.02

Vase entier.

Catégorie : céramique rugueuse ; petit pot globulaire trapu à petite ouverture et à col court éversé et lèvre triangulaire.

Pâte : brune bien cuite ; dégraissant à inclusions de silice visibles en surface.

Dimensions : diam. ouv. : 10,5 ; diam. carène : 10 ; diam. base : 6 ; ht. : 12,5

Traces d'utilisation : oui

Malgré sa petite taille, ce type de pot n'est pas exclusivement déposé dans les sépultures d'enfants puisqu'on connaît des exemplaires retrouvés dans des tombes d'adultes⁵⁷⁸.

Tombe 81 (1 vase - 81.03)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine, gobelet biconique à carène basse et pied, col court éversé et cordon décoratif séparant la panse supérieure en deux parties médianes.

Production Burgonde

Pâte : grise très bien cuite ; engobe noir lustrée ; pâte sonnante.

Dimensions : diam. ouv. : 10,5 ; diam. carène : 12 ; diam. base : 6 ; ht. : 12,5

Traces d'utilisation : néant

Ce gobelet peut être rapproché du type H1a de la typologie réalisée par A. Mathiaut-Legros⁵⁷⁹.

Tombe 82 (1 vase - 82.02)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur biconique à bec tréflé, à carène située dans le 1/3 de la panse supérieure.

Pâte : beige très bien cuite ; décor à la molette de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 16,5 ; diam. carène : 20,5 ; diam. base : 10,5 ; ht. : 20,5

Traces d'utilisation : néant

Tombe 87 (1 vase - 87.02)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot biconique à ouverture étroite et carène saillante, col haut et bord éversé, avec un cordon décoratif à la base du col.

Production Burgonde ?

Pâte : grise très bien cuite et sonnante.

Dimensions : diam. ouv. : 8 ; diam. carène : 11 ; diam. base : 5,5 ; ht. : 8,5

Traces d'utilisation : néant

Il est probable que cette forme fasse partie des productions de type "Burgonde" ; étant donné ses caractéristiques morphologiques et techniques, on peut le rapprocher du type G2a⁵⁸⁰.

Datation : fin VIe-début VIIe siècle.

Tombe 89 (1 vase - 89.04)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur à panse globulaire trapue et large ouverture, à bec tréflé.

Pâte : grise très bien cuite et sonnante ; décors à la molette en damiers de petits carrés, alternant avec une bande de lignes ondées incisées.

Dimensions : diam. ouv. : 14 ; diam. max. panse : 22 ; diam. base : 8 ; ht. : 17,5

Traces d'utilisation : néant

Tombe 125 (1 vase - 125.05)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur à panse globulaire, petite ouverture et bec tréflé.

Production de type Eschentzwiller ?

Pâte : brun-rouge très bien cuite et sonnante ; enfumage externe et surface lissée ; décors incisés de bandes et de lignes ondées.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. max. panse : 18 ; diam. base : 8,5 ; ht. : 17

Traces d'utilisation : néant

Tombe 127 (1 vase - 127.02)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2, à grande ouverture, col court légèrement éversé, lèvre biaisée et ressaut sur le haut de la panse ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : brun-rouge très bien cuite et sonnante ; enfumage externe et surface lissée ; décors incisés de bandes et de lignes ondées.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. max. panse : 18 ; diam. base : 8,5 ; ht. : 17

Traces d'utilisation : néant

⁵⁷⁶ M. Châtelet 2002, p. 66.

⁵⁷⁷ A. Mathiaut-Legros, 2003, p. 53, fig. 3.

⁵⁷⁸ M. Châtelet 2002, p. 66.

⁵⁷⁹ A. Mathiaut-Legros 2003, p. 53, fig. 3.

⁵⁸⁰ A. Mathiaut-Legros 2003, p. 53, fig. 3.

Il s'agit d'une variante du type Eschentzwiller II⁵⁸¹ qui comporte un fond légèrement concave et une lèvre plus arrondie. Le décor est du même style.

Tombe 128b (1 vase - 128b.01)

Vase entier

Catégorie : céramique néant tournée ; pot élancé à panse piriforme, col étroit et bord éversé à lèvre rectangulaire.

Production de pâte micacée

Pâte : orange bien cuite ; dégraissant siliceux et micacé avec de la chamotte ; décor incisé ondé.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. max. panse : 21,5 ; diam. base : 14 ; ht. : 23,5

Traces d'utilisation : oui

La forme et le décor du récipient se rapprochent d'un individu retrouvé en contexte domestique à Riedisheim "Leibersheim"⁵⁸². Cet exemplaire, en pâte micacée, est unique dans la nécropole d'Illfurth.

Datation : 590/610-630/650.

Tombe 130 (2 vases)

Vase 130.01

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot à panse globulaire comportant un bord légèrement éversé avec une lèvre anguleuse ; fond plat.

Pâte : grise bien cuite.

Dimensions : diam. ouv. : 9,5 ; diam. max. panse : 14 ; diam. base : 6,5 ; ht. : 13,5

Traces d'utilisation : traces de cuisson sur le bord et la panse extérieure.

Vase 130. 02

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot biconique à col court et lèvre biseautée côté interne.

Imitation de céramique tournée fine.

Pâte : brune bien cuite ; décor estampé de damiers de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 6,5 ; diam. max. panse : 10 ; diam. base : 5 ; ht. : 7,5

Traces d'utilisation : néant

Il s'agit d'une variante de la forme Herrlisheim/Colmar v., qui est réalisée en tournée fine et ne comporte aucun décor⁵⁸³.

Tombe 133 (1 vase - 133.06)

Catégorie : céramique tournée fine ; pot à panse globulaire de type A1 ; bord droit et lèvre biseautée interne, avec un ressaut sur la panse supérieure ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor poinçonné de triangles.

Dimensions : diam. ouv. : 11 ; diam. max. panse : 16 ; diam. base : 5 ; ht. : 11

Traces d'utilisation : néant

Il s'agit d'une variante du type Colmar/Haslinger 231b, la forme retrouvée à Herrlisheim étant plus biconique⁵⁸⁴.

Datation : 570/590-650.

Tombe 134 (1 vase - 134.07)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2, à bord court éversé et lèvre arrondie.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de triangles.

Dimensions : diam. ouv. : 10 ; diam. carène : 15 ; diam. base : 7 ; ht. : 11,5

Traces d'utilisation : néant

Il s'agit d'une variante de la forme Raedersheim 1⁵⁸⁵, comportant une lèvre plus développée et éversée.

Datation : 520/530-570/600.

Tombe 135 (1 vase - 135.01)

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot à panse globulaire à tendance biconique et à bord court légèrement éversé avec une lèvre arrondie ; fond plat.

Imitation de céramique tournée fine.

Pâte : brune bien cuite ; décor à la molette en damiers de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 10 ; diam. max. de la panse : 15 ; diam. base : 5,5 ; ht. : 11,5

Traces d'utilisation : néant

La forme globulaire à tendance biconique de ce pot tend à faire penser un à raté de cuisson : le vase se serait ainsi affaissé en cours de cuisson.

Datation : 520-530/590/610.

Tombe 141 (1 vase - 141.03)

Vase entier

Catégorie : céramique fine tournée ; pot biconique de type B2 ; bord court légèrement éversé et lèvre biaisée, avec un ressaut sur l'épaule ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de triangles.

Dimensions : diam. ouv. : 13,5 ; diam. carène : 19,5 ; diam. base : 8 ; ht. : 14

Traces d'utilisation : néant

⁵⁸¹ M. Châtelet 2002, pl. 25, n°1.

⁵⁸² M. Châtelet 2002, pl. 147, n°7.

⁵⁸³ M. Châtelet 2002, pl. 18, n°5.

⁵⁸⁴ M. Châtelet 2002, pl. 26, n°3.

⁵⁸⁵ M. Châtelet 2002, pl. 27, n°1.

Une comparaison a pu être établie avec le vase Colmar/Haslinger 242a, produit à Eschentzwiller⁵⁸⁶.

Datation : 560-615.

Tombe 144 (1 vase - 144.05)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot à panse globulaire de type A1 ; col court, droit à lèvre arrondie.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 11 ; diam. max. de la panse : 16 ; diam. base : 6 ; ht. : 12

Traces d'utilisation : néant

Une comparaison a pu être établie avec le vase Colmar/Haslinger 242a, produit à Eschentzwiller⁵⁸⁷ même si notre exemplaire présente un col droit et une lèvre arrondie.

Datation : 560-615.

Tombe 150 (1 vase - 150.01)

Forme : complète

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B3 à épaule marquée, bord court légèrement éversé et lèvre biaisée de forme anguleuse ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor incisé de petits traits en biais et décor ondé.

Dimensions : diam. ouv. : 16 ; diam. carène : 21 ; diam. base : 7 ; ht. : 14

Traces d'utilisation : néant

Une comparaison a pu être établie avec le vase Eichstetten 56b dans le Brisgau, et qui provient d'Eschentzwiller⁵⁸⁸, avec toutefois une variante au niveau du décor.

Datation : 570-600.

Tombe 151 (1 vase - 151.01)

Forme incomplète

Catégorie : céramique tournée fine ; pot de type B3 avec lèvre courte rectangulaire ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor estampé de petits carrés et ondé.

Dimensions : diam. ouv. : 9,5 ; diam. max. panse : 18 ; diam. base : 7 ; ht. : 17

Traces d'utilisation : néant

Une comparaison a pu être établie avec le vase Eschentzwiller VII, les deux modèles étant quasi identiques⁵⁸⁹, même si notre exemplaire présente un col droit et une lèvre arrondie.

Datation : 570-650.

Tombe 153 (1 vase - 153.04)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique à bord court éversé.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de triangles.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. carène : 15,5 ; diam. base : 5 ; ht. : 11

Traces d'utilisation : néant

Il s'agit d'une variante de la forme Raedersheim 1⁵⁹⁰, comportant une lèvre moins arrondie.

Datation : 520/530-570/600.

Tombe 156 (2 vases)

Vase 156.04

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot à panse globulaire trapue à bord recourbé de section rectangulaire ; fond plat.

Pâte : grise bien cuite ; pâte rugueuse

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. max. de la panse : 15,5 ; diam. base : 6 ; ht. : 13

Traces d'utilisation : traces de cuisson

Datation : 520/530-590-610.

Vase 156.03

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot biconique de type B2 à bord court éversé et lèvre fine anguleuse ; fond concave.

Pâte : grise très bien cuite ; décor incisé de cercles concentriques.

Dimensions : diam. ouv. : 9 ; diam. carène : 11 ; diam. base : 6 ; ht. : 8,5

Traces d'utilisation : néant

Deux pots du même type ont été retrouvés sur les sites de Hoenheim (Bas-Rhin)⁵⁹¹ et sur le site de la nécropole de Réguisheim (tombe n° 3)⁵⁹², les dimensions de ces individus sont sensiblement les mêmes.

Datation : 520/530-590/610.

Tombe 157 (1 vase - 157.04)

Vase entier.

Catégorie : céramique rugueuse ; pot biconique avec ressaut au-dessus de l'épaule à lèvre arrondie recourbée.

Imitation de céramique tournée.

Pâte : grise bien cuite ; décor à la molette de petits carrés ayant tendance à se transformer en rectangle.

Dimensions : diam. ouv. : 11 ; diam. carène : 17 ; diam. base : 8 ; ht. : 15

⁵⁸⁶ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°7.

⁵⁸⁷ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°7.

⁵⁸⁸ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°10.

⁵⁸⁹ M. Châtelet 2002, pl. 25, n°4.

⁵⁹⁰ M. Châtelet 2002, pl. 27, n°1.

⁵⁹¹ M. Châtelet 2002, pl. 30, n°6.

⁵⁹² M. Zehner *et alii* 2004, fig. 72, tombe 3, n°1.

Traces d'utilisation : traces de cuisson

L'individu de Hégenheim 2 est identique au niveau de la forme mais différent au niveau du décor puisque celui-ci présente un décor incisé ondulé au lieu d'un décor à la molette⁵⁹³.

Datation : 570-610.

Tombe 158 (2 vases)

Vase 158.02

Vase entier.

Catégorie : céramique rugueuse ; pot à panse globulaire trapue à lèvre en crochet et bord comportant une légère dépression interne ; fond plat.

Pâte : grise bien cuite.

Dimensions : diam. ouv. : 10,5 ; diam. max. de la panse : 12,5 ; diam. base : 7 ; ht. : 10

Traces d'utilisation : traces de cuisson sur les bords et la panse extérieure.

Un individu de forme similaire a été retrouvé en contexte domestique sur le site de Riedisheim "Leibersheim"⁵⁹⁴.

Datation : 520/530-590-610.

Vase 158.05

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2 à bord court éversé et lèvre biaisée, comportant un ressaut sur la panse supérieure ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 12,5 ; diam. carène : 17 ; diam. base : 6,5 ; ht. : 12

Traces d'utilisation : néant

Une comparaison a pu être établie avec le vase Eichstetten 56b dans le Brisgau, et qui provient d'Eschentzwiller⁵⁹⁵.

Datation : 570-600.

Tombe 162 (1 vase - 162.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B3 avec col resserré à lèvre courte retroussée vers l'extérieur, et un ressaut sur la panse supérieure ; fond plat.

Pâte : orange très bien cuite à surface noire polie ; décor alterné de cercles concentriques incisés et de lignes ondulées sur la partie supérieure de la panse.

Dimensions : diam. ouv. : 11 ; diam. carène : 22 ; diam. base : 8 ; ht. : 22,5

Traces d'utilisation : néant

Un récipient similaire au niveau de la forme et du décor a été retrouvé dans le Brisgau, Merdingen/Gans 38⁵⁹⁶.

Tombe 164 (1 vase - 164.01)

Vase entier.

Catégorie : céramique rugueuse ; pot globulaire à bord court, lèvre biseauté anguleuse et ressaut au-dessus de l'épaule ; fond plat.

Pâte : brune bien cuite.

Dimensions : diam. ouv. : 10 ; diam. max. de la panse : 16,5 ; diam. base : 6,5 ; ht. : 16

Traces d'utilisation : néant

Datation : 590/610-630/650.

Tombe 165 (2 vases)

Vase 165.01

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; petit pot à panse globulaire à bord court quasi droit et lèvre arrondie.

Pâte : grise bien cuite

Dimensions : diam. ouv. : 9 ; diam. max. de la panse : 13,5 ; diam. base : 6 ; ht. : 13

Traces d'utilisation : traces de cuisson sur la panse et le bord.

Datation : 520/580-590/610.

Vase 165.02

Vase entier.

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2, à col court éversé et lèvre arrondie ; fond plat.

Pâte : grise lissée ; décor estampé de damiers constitué de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 13 ; diam. carène : 24,5 ; diam. base : 7 ; ht. : 18

Traces d'utilisation : néant

Datation : 520/530-570/600.

Tombe 167 (1 vase - 167.08)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot biconique de type B2, à bord court légèrement éversé et lèvre arrondie ; présence d'un léger ressaut sur le haut de la panse ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de triangles.

Dimensions : diam. ouv. : 11 ; diam. carène : 15 ; diam. base : 5 ; ht. : 10,5

Traces d'utilisation : néant

Il s'agit d'une variante de la forme Raedersheim 1⁵⁹⁷, comportant une lèvre plus développée et éversée.

Datation : 520/530-570/600.

⁵⁹³ M. Châtelet 2002, pl. 15, n°3.

⁵⁹⁴ M. Châtelet 2002, pl. 142, n°6.

⁵⁹⁵ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°10.

⁵⁹⁶ M. Châtelet 2002, pl. 30, n°4.

⁵⁹⁷ M. Châtelet 2002, pl. 27, n°1.

Tombe 168 (1 vase - 168.03)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2 à large ouverture, à bord éversé et lèvre biaisée ; le pot présente un ressaut sur la panse supérieure ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : grise orangée bien cuite ; décor à la molette de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 17 ; diam. carène : 22 ; diam. base : 9 ; ht. : 19

Traces d'utilisation : néant

Variante de la forme Hartheim 41b (Brisgau)⁵⁹⁸.**Datation : 520/530-590-610.**Tombe 169 (1 vase - 169.07)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot globulaire de type A1 à large ouverture ; à bord court, éversé et lèvre arrondie ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décor incisé de lignes ondules et molette de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 16,5 ; diam. max. de la panse : 22 ; diam. base : 6,5 ; ht. : 15

Traces d'utilisation : néant

Tombe 170 (1 vase - 170.05)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur à bec tréflé.

Pâte : grise bien cuite ; décor de cercles concentriques et décor ondulé.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. max. de la panse : 18 ; diam. base : 8,5 ; ht. : 18.

Traces d'utilisation : néant

Tombe 171 (1 vase - 171.25)

Vase entier

Catégorie : céramique fine tournée ; pot biconique de type B2 à col court éversé et lèvre arrondie avec un cordon sur le haut de la panse ; fond légèrement concave.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décor au poinçon de petits carrés, rectangles et triangles irréguliers.

Dimensions : diam. ouv. : 13,5 ; diam. carène : 20 ; diam. base : 8,5 ; ht. : 15,5.

Traces d'utilisation : néant

Individu similaire au type Colmar/Haslinger 233⁵⁹⁹.**Datation : fin VIème - début du VIIème siècle**Tombe 173 (1 vase - 173.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2 à col court éversé et lèvre biaisée avec un ressaut sur le haut de la panse ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller ?

Pâte : grise bien cuite avec des restes d'engobe noir.

Dimensions : diam. ouv. : 10,5 ; diam. carène : 17 ; diam. base : 6,5 ; ht. : 14.

Traces d'utilisation : néant

Contexte : tombe à inhumation

La forme de ce récipient est quasi conforme au type Eichstetten 56b (Breisgau) qui est produit à Eschentzwiller, avec une lèvre un peu plus courte. Le type de pâte ne correspond cependant pas tout à fait à celui qui caractérise habituellement les productions d'Eschentzwiller, même si au niveau de la forme, on retrouve le ressaut sur le haut de la panse supérieure⁶⁰⁰.

Datation : env. 570-600Tombe 174 (1 vase - 174.04)

Vase entier

Catégorie : céramique grossière néant tournée ; pot à panse piriforme et col court éversé à lèvre fine angulaire ; fond plat.

Pâte : brune mal cuite ; rugueuse.

Dimensions : diam. ouv. : 11,5 ; diam. max. de la panse : 13 ; diam. base : 11 ; ht. : 12,5.

Traces d'utilisation : traces de cuisson sur la panse extérieure

Tombe 178 (1 vase - 178.02)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B4 avec carène haute, col court droit avec lèvre arrondie et saillante côté externe.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de dents de loups.

Dimensions : diam. ouv. : 15 ; diam. carène : 21 ; diam. base : 8 ; ht. : 17.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 550-610Tombe 180 (1 vase - 180.12)

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot globulaire à bord court et lèvre arrondie avec une gorge interne ; fond plat.

Pâte : brune orangée.

Dimensions : diam. ouv. : 8,5 ; diam. max. de la panse : 12 ; diam. base : 6 ; ht. : 11,5.

Traces d'utilisation : traces de cuisson

⁵⁹⁸ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°5.⁵⁹⁹ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°9.⁶⁰⁰ M. Châtelet 2002, pl. 23, n°10.

Datation : 590 /610-630/650Tombe 183 (1 vase - 183.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; gobelet à panse globulaire, col long ; pied à base saillante.

Production Burgonde

Pâte : grise bien cuite ; engobe lustré noir en surface ; décor de cordons sur le milieu de la panse et sur le col.

diam. ouv. : 10 ; diam. max. de la panse : 11 ; diam. base : 6,5 ; ht. : 17.

Traces d'utilisation : néant

Ce gobelet peut-être rapproché de du type H3d de la typologie réalisée à A. Mathiaut-Legros⁶⁰¹.

Datation : 600-650Tombe 187 (1 vase - 187.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2 ; col droit à lèvre biaisée, ressort sur le haut de la panse ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange, bien cuite ; décor à la molette de petits rectangles.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. carène : 18 ; diam. base : 6 ; ht. : 13.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 520 :530-570/600Tombe 188 (1 vase - 188.62)

Forme incomplète, mais profil quasi complet.

Catégorie : céramique fine tournée ; pot à panse probablement globulaire, à col court et éversé et lèvre arrondie ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; reste de décor à la molette de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 9,5 ; diam. max. de la panse : 14 ; diam. base : 5,5 ; ht. : 15.

Traces d'utilisation : néant

Tombe 195 (1 vase - 195.02)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2, à col court éversé et lèvre arrondie ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor à la molette de dents de loup.

Dimensions : diam. ouv. : 13 ; diam. carène : 18,5 ; diam. base : 8 ; ht. : 12,5.

Traces d'utilisation : néant

Cet individu peut être comparé au type Raedersheim 1⁶⁰².

Tombe 198/232 (1 vase - 198/232.01)

Forme incomplète : fond.

Catégorie : céramique rugueuse ; pot globulaire à fond plat.

Pâte : brune

Dimensions : diam. max. de la panse : 19 ; diam. fond : 14 ; ht. 13.

Traces d'utilisation : traces de cuisson

Tombe 201 (1 vase - 201.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur à panse globulaire à bec, sans anse.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor ondé et à la molette.

Dimensions : diam. ouv. : 15 ; diam. max. de la panse : 23 ; diam. base : 6 ; ht. : 16

Traces d'utilisation : néant

Tombe 204 (2 vases)

Vase 204.01

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot biconique de type B2 à bord court éversé et lèvre de section triangulaire arrondie et à gorge interne à l'intérieur ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor de petits carrés à la molette.

Dimensions : diam. ouv. : 8 ; diam. carène : 9,5 ; diam. base : 4 ; ht. : 8.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 579/590-650.

vase - 204.05

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur à panse globulaire et bec triflé ; pied saillant.

Production Burgonde

Pâte : gris clair ; surface lustrée noire ; décor de petits carrés à la molette et de cercles concentriques ; présence de cordons décoratifs sur la panse et le col.

Dimensions : diam. ouv. : 9 ; diam. max. de la panse : 16 ; diam. pied : 9 ; ht. : 29

Traces d'utilisation : néant

Tombe 313 (1 vase - 313.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot biconique de type B2 à col court éversé avec une lèvre fine allongée et arrondie ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décors à la molette de petits carrés et de triangles allongés posés de champ.

Dimensions : Dimensions : diam. ouv. : 9 ; diam. carène : 14 ; diam. base : 5 ; ht. : 10,5.

⁶⁰¹ A. Mathiaut-Legros 2003, p. 53, fig. 3.⁶⁰² M. Châtelet 2002, pl. 27, n°1.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 520/530-570/600

Tombe n°318 (2 vases)

Vase 318.03

Forme incomplète : reste le fond et une partie de la carène

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décor de petits carrés à la molette.

Dimensions : diam. carène : 20 ; diam. base : 6,5 ; ht. conservée : 12,5.

Traces d'utilisation : néant

Vase 318.09

Vase entier

Catégorie : céramique néant tournée ; petit pot à panse piriforme et à col court éversé.

Pâte : brune

Dimensions : diam. ouv. : 9 ; diam. max. de la panse : 8,5 ; diam. fond : 4 ; ht. 8,5

Traces d'utilisation : traces de cuisson sur la panse externe et sur le bord

Tombe 322 (1 vase - 322.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2 à col court éversé et lèvre arrondie ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décor à la molette de petits carrés

Dimensions : diam. ouv. : 10 diam. carène : 14,5am. base : 5 ; ht. : 11.

Traces d'utilisation : néant

Variante de la forme Raedersheim 1 avec une lèvre plus éversée⁶⁰³.

Datation : 520/530-570/600.

Tombe 324 (1 vase - 324.03)

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot globulaire à col court éversé, lèvre arrondie avec gorge interne ; ébauche de pied.

Pâte : orange ; surface fumigée.

Dimensions : diam. ouv. : 13 diam. max. de la panse : 16,5 ; diam. pied : 8 ; ht. : 15.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 520/530-590-610

Tombe 330 (1 vase - 330.02)

Forme incomplète : reste le fond et un fragment de panse, ainsi qu'un fragment d'anse.

Catégorie : céramique tournée fine ; cruche à panse globulaire à pied

Pâte : orange brique ; décor à la molette de rectangles irréguliers.

Dimensions : diam. pied : 9 ; diam. max. de la panse : 14,5

Traces d'utilisation : néant

Tombe 331 (1 vase - 331.04)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée ; pot verseur biconique de forme élancée, à bec tréflé ; fond plat.

Pâte : beige ; décor à la molette de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 15 ; diam. carène : 20 ; diam. base : 11 ; ht. : 20,5.

Traces d'utilisation : néant

Tombe 338 (1 vase - 338.07)

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot biconique à bord court saillant et lèvre de section triangulaire ; fond plat.

Pâte : brune bien cuite ; décor à la molette de rectangles et de croissants de lune.

Dimensions : diam. ouv. : 14,5 ; diam. carène : 16 ; diam. base : 6 ; ht. : 12,5.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 590/610-630/650.

Tombe n°339, (1 vase - 339.01)

Forme incomplète, il manque le colet le haut de la panse.

Catégorie : céramique tournée fine ; pot biconique de type B2 ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décor de petits carrés à la molette.

Dimensions : 14 ; diam. carène : 26 ; diam. base : 14 ; ht. conservée : 23.

Traces d'utilisation : néant

Tombe 342 (1 vase - 342.01)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; pot verseur biconique ; fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange bien cuite ; décor de petits carrés à la molette.

Dimensions : diam. ouv. : 14 ; diam. carène : 20,5 ; diam. base : 11,5 ; ht. : 23.

Traces d'utilisation : néant

Tombe 345b (1 vase - 345b.01)

Vase entier

Catégorie : céramique rugueuse ; pot biconique à bord court éversé et lèvre de section triangulaire ; fond légèrement concave. Imitation de céramique tournée fine

Pâte : grise bien cuite ; décor de petits carrés à la molette et de lignes ondées incisées.

⁶⁰³ M. Châtelet 2002, pl. 27, n°1.

Dimensions : diam. ouv. : 12 ; diam. carène : 17 ; diam. base : 7 ; ht. : 14,5.

Traces d'utilisation : néant

Datation : 590/610-630/650

Tombe 347 (1 vase - 347.02)

Vase entier

Catégorie : céramique tournée fine ; petit pot à panse globulaire de type A1, à lèvre courte arrondie et fond plat.

Production de type Eschentzwiller

Pâte : orange ; décor à la molette en damiers de petits carrés.

Dimensions : diam. ouv. : 10 ; diam. max. de la panse : 13,5 ; diam. base : 6 ; ht. : 10.

Traces d'utilisation : néant

Il s'agit d'une variante de la forme Merdingen/Gans 78⁶⁰⁴, comportant une panse un peu plus arrondie et un décor différent.

3.4.7.2. – Etude préliminaire de la céramique (AMU)

3.4.7.2.1. – Présentation des données

Quelques chiffres

Sur les 208 sépultures mises au jour sur le site d'Ilfurth-Buergele, 68 sépultures contenaient de la céramique strictement mérovingienne. Sur ces 68 tombes, seules 54 recelaient des vases complets ou archéologiquement complets ; les tombes restantes contenaient des fragments épars n'ayant pu être attribués à un individu quelconque. Parmi les 54 sépultures comprenant des vases, 30 étaient intactes. L'étude des céramiques du site porte par conséquent exclusivement sur les individus dont nous avons pu reconstituer la forme originelle.

Il est intéressant de noter que géographiquement, les sépultures qui comportaient de la céramique étaient celles qui se situaient exclusivement dans le secteur sud de la nécropole, qui apparaît comme le secteur le moins pillé. Les autres tombes, dans le secteur nord, ne présentaient en effet aucun signe, ne fut-ce que ténu, de présence de mobilier céramique mérovingien.

Présentation du corpus du site du Buergele

Le nombre minimum d'individus céramiques répartis dans les 54 tombes est de 60. Ces vases accompagnaient tant les adultes des deux sexes que les enfants, soit en exemplaire unique, soit par paire. Les sépultures contenant deux individus étaient toutes des tombes d'enfants. Dans tous les cas, le mode d'inhumation se présente sous la forme d'une

chambre funéraire comportant le défunt, situé au nord de l'espace, et d'une zone au sud où sont déposés les vases, entiers, parfois accompagnés d'offrandes alimentaires (57,4 % des cas où un vase est présent), ou parfois, et cela seulement dans 2 cas de gobelets en verre.

Les récipients céramiques présents à Ilfurth sont similaires à plusieurs types de productions connues dans le groupe culturel du Rhin supérieur, et dont les appellations ici usitées ont été empruntées au répertoire typologique utilisé par M. Châtelet dans le cadre de sa thèse : il s'agit de céramiques tournées, fines, à pâte rugueuse, ou bien encore de céramiques modelées, de type grossier, ou de céramiques montées au colombin et finies à la tournette, connue sous le nom de céramiques à pâte micacée.

Méthodes de datation et site de référence

La méthode de datation des individus utilisée est elle aussi fondée sur le travail réalisé par M. Châtelet dans le cadre de sa thèse : au vu de la situation géographique de la nécropole du Buergele, nous nous sommes basés sur la chronologie du site de comparaison de Riedisheim-Leibersheim, maintenant bien connue⁶⁰⁵, qui illustre parfaitement l'évolution des faciès céramiques dans le groupe culturel "sud-ouest" dont fait partie Ilfurth. Dans la chronologie de Riedisheim, ce sont principalement deux phases qui ont retenu notre attention, dans la mesure où leurs principales caractéristiques correspondaient à notre corpus céramique :

- la phase 1b (env. 520/530 à 590/610),
- et la phase 1c (env. 590/610 à 630/650).

Ce phasage a été obtenu en étudiant les variations morphologiques et ornementales des récipients les plus courants retrouvés en contexte domestique, à savoir les pots à panses biconiques (céramiques fines tournées et imitation de céramiques fines) et globulaires (céramiques à pâte rugueuse).

Ainsi, pour la phase 1b, prédominant dans le groupe des céramiques fines tournées des individus dont la panse est trapue et la carène, bien développée, est située en milieu de panse. Ce type a été référencé sous l'appellation "type B2" ; les plus anciennes formes de pots biconiques, non présentes dans la nécropole d'Ilfurth, sont très rarement décorées, exceptés en de rares occasions, par des lignes ondulées incisées. C'est uniquement à

⁶⁰⁵ La chrono-typologie du site fut établie déjà une première fois par J. Schweitzer en 1984 à partir de l'étude des mobiliers des habitats de Riedisheim et d'Ensisheim, puis complétée par M. Châtelet.

⁶⁰⁴ M. Châtelet 2002, pl. 33, n°3.

partir du moment où va être lancée la mode des pots de type B2 que le décor va s'instaurer (molette, décor incisés), cela aux alentours de 520/530.

La seconde phase, phase 1c, est globalement caractérisée par une évolution des types vers des profils plus élancés et des panses plus larges à ouverture étroite. Ce type a été référencé sous l'appellation "type B3". Les décors présents sur les pots de type B3 vont se diversifier à la fin du VI^e siècle et s'imposer complètement. Ces évolutions morphologiques et ornementales ne s'arrêtent pas au groupe des pots biconiques, puisqu'elles touchent également d'autres formes comme les pots verseurs...

La datation des pots de formes globulaires en pâte rugueuse n'est pas fondée sur la forme du vase, qui varie peu au cours du temps, mais sur le profil des lèvres : ainsi, la phase 1b de la chronologie du sud-ouest est caractérisée par des vases aux lèvres arrondies, et dont la couleur de la pâte varie du gris au noir, alors que la phase 1c présente plutôt des récipients aux lèvres plus angulaires comportant parfois une légère cavité interne.

Cette méthode de datation par le biais de l'étude morphologique et ornementale des vases, combinée à une étude du mobilier autre que céramique, associé aux vases dans les tombes (mobilier métallique, perles...) a permis de dater plus facilement les ensembles. Les datations des vases ont également pu dans certains cas être affinées par le biais de comparaisons effectuées avec des individus provenant d'autres nécropoles, et en particulier, des nécropoles circonscrites dans un même ensemble constitué par le Groupe Culturel Sud (Herrlisheim, Hégenheim, Raedersheim, Colmar/Haslinger, ainsi que d'autres sites du Brisgau et des environs du massif du Kaisersthül). Quelques rares comparaisons ont été effectuées en contextes domestiques, mais uniquement pour les récipients en pâte rugueuse, principalement utilisés pour la cuisson des aliments (Riedisheim-*Leibersheim*).

3.4.7.2.2. – *Composition du corpus céramique de la nécropole :*

La céramique tournée fine et imitation de céramique tournée fine :

Plus de la moitié du corpus (56,6 %) est représenté par des récipients de formes biconiques en céramique tournée fine et des imitations de céramiques fines en pâte rugueuse avec décors à la molette. Ces pots

ne comportent jamais de traces d'utilisation, excepté un individu en pâte rugueuse. Ils sont en principe utilisés pour le stockage ou la présentation des aliments ou des liquides mais de manière générale, ce type de production retrouvé en contexte funéraire n'a jamais été utilisé et est fabriqué pour la circonstance. Le cas de la nécropole d'Ilfurth diverge cependant de la règle générale, puisque les céramiques sont pour la grande majorité d'une assez bonne qualité, tant au niveau du montage, que de la cuisson.

Les pots, biconiques ou plus rarement globulaires, représentent 63,33 % de la totalité des formes présentes dans les tombes. On trouve ensuite quelques pots verseurs (16,66 %) à panses biconiques et globulaires.

De ce groupe se dégagent très nettement un ensemble bien particulier et aisément identifiable et qui constitue plus de 50 % de la totalité du corpus : il s'agit de productions de type Eschentzwiller. Les critères de reconnaissance de ces récipients sont :

- pâte orange
- présence d'un ressaut sur la panse supérieure, léger, ou plus accentué
- lèvre biaisée, parfois arrondie
- friabilité de la pâte due à une assez mauvaise cuisson

Les productions retrouvées à Ilfurth présentent ces mêmes critères, mais elles sont presque toutes d'une très bonne qualité, les pâtes étant bien cuites, à l'exception d'un ou deux exemplaires. Elles sont uniquement constituées de pots biconiques, de quelques exemplaires à tendance plus globulaire (peut-être des ratés de cuisson), et de pots verseurs à panses biconiques et globulaires. Chaque exemplaire présente soit un décor à la molette, soit des incisions de lignes ondées, voire une alternance de deux sur un même modèle. (St.150, st.169). Cette forte proportion de productions de type Eschentzwiller n'est certes pas étonnante étant donné que le site éponyme se trouve non loin d'Ilfurth.

Un second ensemble se dégage du groupe des céramiques tournées fines : les productions de type "burgonde". Ces formes trouvent leur origine en Franche-Comté et dans la région Bourgogne, comme leur nom l'indique. Elles sont de manière générale assez peu présentes en Alsace, par comparaison avec les régions d'où elles tirent probablement leur origine. Ce sont des céramiques à pâte grise, et dont la surface est noire, lustrée, ornée de cordons. Les formes retrouvées sur le site du *Buergelen* sont : deux pots de type gobelet à col haut et ouverture étroite (st. 81 et 182) et un pot verseur (st. 204) ; deux autres petits pots (st. 80 et 87), biconiques et ornés

de cordons, ont été rangés dans cette catégorie en raison de la couleur grise de leur pâte et du traitement de leur surface.

Les céramiques à pâte rugueuse

La seconde catégorie de récipients la plus représentée dans les sépultures de la nécropole, 26 % de la totalité du corpus, est constituée par le groupe des céramiques à pâte rugueuse. Il s'agit de productions tournées, réalisées dans une pâte à dégraissant siliceux et dont les grains ont migré vers la surface du récipient lors de la cuisson, d'où la surface rugueuse et l'appellation de ces productions.

Deux groupes bien distincts se dégagent de cette famille :

- les imitations de céramique fine tournée dont les formes sont, à Illfurth, uniquement dérivées des pots biconiques (d'autres sites ont également livré des pots verseurs, ainsi que d'autres formes) et qui présentent les mêmes caractéristiques que celles des individus définis ci-dessus ; les types B2 et B3 sont respectés, ainsi que les différents décors, réalisés à la molette, au peigne ou avec une pointe émoussée. Ces pots ne présentent, à l'exception d'un, aucune trace d'utilisation antérieure et il est possible qu'à l'instar des récipients plus fins, ils aient été fabriqués uniquement pour être déposés dans les tombes. En tout, ce sont 5 pots biconiques et 2 pots globulaires (comme pour le cas des productions plus fines, il s'agit peut-être de pots biconiques qui se seraient effondrés en cours de cuisson) qui ont été mis au jour.

- les pots globulaires : ce sont des pots dont la forme est héritée de l'époque romaine, et dont la fonction principale, outre le stockage des denrées, était de cuire les aliments. Tous les exemplaires présents dans les tombes, à l'inverse des récipients en tournée fine et de leurs imitations, portent des traces d'utilisation tels que des restes carbonés ou des stigmates de cuisson ayant noirci les panses extérieures des pots. Ces pots à cuire sont au nombre de 9 et ont majoritairement été retrouvés dans des tombes d'enfants, en association avec des récipients en céramique tournée fine, et dans un cas unique en association avec un pot imitant les productions en céramique fine (st. 130). Deux exemplaires déposés dans des tombes d'enfants étaient miniaturisés. Sur les 9 exemplaires, seuls deux accompagnaient chacun un adulte (st. 164 et 198). Fait étrange, les adultes étaient plutôt inhumés avec des imitations de céramiques tournées qu'avec des pots à cuire. La couleur des individus varie entre le gris et le brun.

Les céramiques non tournées

Cette production ne représente que 10 % du corpus total ; les céramiques non tournées ne sont pas très présentes dans les tombes. Ce phénomène n'est pas étonnant, la moyenne des récipients non tournés avoisine les 10-20% en règle générale dans les autres nécropoles de la région. La seule exception à l'heure actuelle est la nécropole d'Erstein dont le corpus de non tournées ou de céramiques montées au colombin dépasse les 40 %, et ce pour la même période.

Les céramiques à pâte micacée

Ce type de céramique est un bon marqueur de datation à l'époque mérovingienne car elle apparaît dans le Groupe Culturel Sud aux alentours de 590/610-630/650, c'est-à-dire lors de la période 1c du site de Riedisheim-*Leibersheim*. Ce sont des poteries de couleur orangée avec de fortes inclusions de mica doré, montées au colombin et dont le bord est fini à la tournette. La forme la plus couramment représentée est le pot à panse globulaire, souvent décoré de lignes ondules incisées ou de décors à la molette.

Il est intéressant de constater que cette catégorie n'apparaît pas en quantité importante dans les tombes du *Buergelen* : en effet, sur la totalité du corpus, on retrouve à peine un individu complet (sépulture 128b) ; une autre sépulture, la tombe 138 contenait un fragment unique de tesson à pâte micacée, qui n'a pu être associé à aucune forme. Ce phénomène est d'autant plus étrange que dès son introduction dans la région, ce type de production connut un franc succès.

Les céramiques modelées grossières

Leur proportion sur le site est également très faible puisqu'elle sont au nombre de deux (st. 174 et 318). Elles accompagnaient l'une un adulte de sexe masculin, l'autre une fillette. Ce sont des pots à panse piriforme, à col court éversé, de couleur brune et dont la qualité de la cuisson est variable. Les deux pots comportent des traces de cuisson sur les bords et la paroi externe.

3.4.7.2.3. – *Phasage et répartition du mobilier céramique*

Une tentative de croisement des données a été effectuée, entre les résultats des datations et la répartition des 54 tombes comportant des vases dans la nécropole. Le but était d'essayer de cerner différents secteurs en fonction des différentes phases d'occupation. Il en a résulté que le secteur sud de la nécropole avait été occupé sur un siècle environ, c'est-à-dire sur deux générations. À l'intérieur de ce siècle se

sont développées deux phases pas réellement distinctes l'une de l'autre, et dont les datations correspondent aux fourchettes des phases 1b et 1c de Riedisheim-*Leibersheim*.

La première phase (520/env.550-590/610) se caractérise par une grande quantité de céramiques biconiques de type B2 ; ce type monopolise complètement les productions en céramique fine tournée et représente plus des 2/3 de leur totalité ; on trouve également en bonne place des pots à cuire à panse globulaire aux lèvres arrondies, typiques de cette période. Enfin, nous pouvons également replacer dans ce contexte les deux petits pots carénés que nous avons choisi de classer dans le type des vases "burgondes" et dont la morphologie s'adapte au niveau des datations aux environs de 590/610, référence aux productions de ce type existant en Franche-Comté à cette époque. Cette phase semble être la plus représentative du site puisque une trentaine de sépultures sur 54, soit plus de la moitié, sont concernées par cette phase. 50 % des céramiques rugueuses servant à la cuisson présente une forme de lèvre, souvent arrondie, voire avec une légère gorge interne, faciès typique de la période 1b de la chronologie de Riedisheim.

La seconde phase mise en évidence, entre 590/610 et 630/650 est celle où nous voyons apparaître dans les tombes quelques vases biconiques en tournée fine de type B3, des récipients aux formes plus élancées, et les 50% restants des céramiques globulaires à pâte rugueuse dont les lèvres se font plus anguleuses, parfois avec une légère gorge interne. On note également la présence des deux gobelets de type "burgonde" dont la forme a nettement évolué par rapport aux productions précédentes vers des formes de gobelets à col hauts et ouverture étroite qui apparaissent entre 600 et 650. Cette phase voit également apparaître les premiers récipients en pâte micacée. Le peu d'exemplaires présents sur le site de la nécropole du *Buergele* nous incite à penser que nous nous situons probablement à la charnière entre les phases 1b et 1c, c'est-à-dire aux alentours de 610/630.

La corrélation dans le secteur sud de la nécropole entre la disposition des tombes et la datation du mobilier n'a pas fait apparaître d'organisation particulière dans le fonctionnement de la nécropole. La répartition de l'ensemble est homogène et mêle les deux phases chronologiques 1b et 1c, ce qui dénote une occupation continue du secteur,

probablement interrompue au plus tard vers 650. La nécropole étant densément peuplée à cet endroit-là, il est probable que ce secteur ait été abandonné et que les inhumations aient été déplacées vers le nord dans une nouvelle zone.

3.4.8. – Le mobilier en verre (AMU)

3.4.8.1. – Description des fragments de verre

Tombe 22, n° 64 : fragment de verre de teinte brun-doré irisée avec un reste de décor en relief.

Tombe 24, n° 63 : fragment de verre de teinte brun-doré irisée avec un reste de décor de bubon.

Tombe 44, n° 21 : fragment de verre de teinte foncé irisée.

Tombe 85 : fragment de verre irisé.

Tombe 138, n° 1 : Forme complète. Teinte : verte irisée. Bol hémisphérique à lèvre creuse sur toute sa circonférence, ourlée sur une fine épaisseur ; fond légèrement aplati. Dimensions : Ø ouverture = 100 mm ; Ø carène = 85 mm ; H = 70 mm.

Tombe 146, n° 43 : reste de fragment de fond.

Tombe 152, n° 1 : Forme complète. Teinte : vert-jaune irisé. Gobelet apode, bord droit avec une lèvre épaissie sur le côté et orné de côtes verticales sur toute la surface médiane de la panse. Le fond du vase et le tiers inférieur de la panse sont recouverts d'un décor de rosace polylobée avec un bouton terminal très peu développé. Dimensions : Ø ouverture = 65 mm ; Ø carène = 65 mm ; H = 65 mm.

Tombe 201, n° 40 : reste d'un bord de verre.

Tombe 204, n° 2 : Forme complète. Teinte : bleue irisée. Bol hémisphérique à bord largement évasé avec une lèvre externe ourlée et creuse côté interne. Le fond est convexe, légèrement aplati. Dimensions : Ø ouverture = 120 mm ; Ø max. panse = 90 mm ; H = 70 mm.

3.4.8.2. – *Etude préliminaire des verres mérovingiens*

Le nombre minimum d'individus en verre retrouvé dans les sépultures du site du *Buergelen* est de 9. Dans ce lot, seuls les 3 exemplaires issus des tombes 138, 152 et 204 se sont avérés complets. Les restes émanant des tombes 146 et 201 sont composés d'un fragment de bord et d'un reste de fond, et 4 fragments indéterminés sont issus des sépultures 22, 24, 44 et 85, maigres apports nous permettant d'augmenter le corpus à 5 NMI. Ce chiffre peut paraître faible pour une nécropole de 208 sépultures, mais il reflète malgré tout l'état de nos connaissances et des trouvailles effectuées dans le nord-est de la France, et qui tendent à prouver que le verre est un matériau rare à l'époque mérovingienne. La nécropole d'Erstein, fouillée entre 1999 et 2000 comptait 291 sépultures, lesquelles ont livré à peine 13 récipients en verre, ce qui proportionnellement revient à peu près à la même situation qu'à Illfurth. Le verre est donc non seulement un matériau rare, mais aussi très probablement de luxe. En effet, toutes les tombes qui recelaient des restes de mobilier en verre dans la nécropole d'Illfurth étaient pillées, mais contenaient encore, à l'exception d'une, des fragments plus ou moins complets de mobilier en alliage cuivreux (épingles, boucles de ceinture, restes de bijoux...); on peut donc raisonnablement avancer l'hypothèse qu'il s'agissait de tombes appartenant à des personnes de classe plus aisée que la moyenne des autres individus enterrés dans la nécropole; on notera que ces personnes n'appartenaient pas forcément pour autant à l'élite étant donné que les tombes les plus riches, non pillées ne contenaient ni gobelets en verre, et encore moins de la céramique.

Les verres du *Buergelen* sont déposés tant dans des tombes d'adultes, les deux sexes compris, que d'enfants. Le gobelet de la tombe 138 accompagnait un adulte de sexe masculin, le gobelet complet de la tombe 152 et le fragment de fond de la sépulture 146 étaient déposés avec des individus adultes de sexe féminin; enfin, le bol de la sépulture 204 et le fragment de bord de la tombe 201 étaient déposés avec un petit garçon et un enfant dont le sexe n'a pu être défini.

Ces verres présentent des faciès caractéristiques de l'extrême fin du VI^e et du VII^e siècles: il s'agit de bols hémisphériques (sépultures 138 et 204), et d'un gobelet apode côtélé (sépulture n°152).

Le gobelet apode de la tombe 152 est de teinte vert-jaune irisée; sa hauteur ne dépasse pas 6,5 cm. Il présente un bord droit avec une lèvre épaissie sur le côté et est orné sur toute la surface médiane de la panse de côtes verticales légèrement imprimées dans le vase. Le fond du vase et le tiers inférieur de la panse sont recouverts de fins cordons de verre terminés par des gouttes de verre formant une rosace polylobée avec un bouton terminal très peu développé. Ce vase est du même type que les exemplaires retrouvés dans la tombe X de la nécropole d'Eschentzwiller, ainsi qu'à Hochfelden (Bas-Rhin)⁶⁰⁶, même s'il varie considérablement au niveau de la forme et des décors. On peut dater cet exemplaire entre la fin du VI^e siècle et le tout début du VII^e siècle. Les deux autres récipients dont le profil a pu être reconstitué sont deux bols hémisphériques, formes tout à fait représentatives du VII^e siècle. Le bol de la sépulture 138 est de teinte verte irisée et comporte une lèvre creuse sur toute sa circonférence, ourlée sur une fine épaisseur; son fond est légèrement aplati. Il était accompagné d'un des seuls tessons de céramique à pâte micacée présent dans toute la nécropole, attestant bien une datation aux alentours de 600-650.

Le bol de la sépulture 204 est de teinte bleue, irisée; il possède un bord largement évasé avec une lèvre ourlée vers l'extérieur et creuse côté interne sur toute sa circonférence. Le fond est convexe, légèrement aplati. La sépulture 204, malgré son état profondément perturbé, présente une bonne vision de l'organisation de la zone réservée aux offrandes: elle comportait en effet, outre le bol en verre, deux céramiques, un pot verseur de type burgonde et un pot biconique de type Eschentzwiller. Les 3 récipients étaient alignés les uns à côté des autres, sur une ligne est-ouest, le long de la paroi sud de la tombe.

3.4.9. – Les fusaïoles

Trois tombes féminines ont livré des fusaïoles en terre cuite. Dans la tombe 59, la fusaïole se trouvait sous l'ulna droite (fusaïole très abîmée et dont il ne reste qu'un fragment). Une position équivalente a été répertoriée dans la tombe 334 (sous le gril costal gauche). Ces objets ont peut-être été rangés dans une sacoche ou aumônière accrochée à la ceinture?

⁶⁰⁶ Ce gobelet est conservé au musée Historique de Haguenau (collection Nessel), n°inv. M15.

La tombe 330 contenait un individu immature, probablement féminin⁶⁰⁷. La fusaïole semble avoir été déposée dans la moitié sud de la chambre funéraire, à la même hauteur que le crâne. Cette position a également été observée à Erstein dans la tombe 159⁶⁰⁸.

⁶⁰⁷ La tombe a été pillée (état de conservation 3b). Une pendeloque appartenant probablement à une châtelaine accompagnait également le défunt.

⁶⁰⁸ M. Châtelet *et alii* 2004, p. 42-43.

4.– Conclusion : les apports de la nécropole d'Ilfurth-*Buergelen*

La nécropole d'Ilfurth est composée de 29 cercles funéraires, ce qui en fait un site exceptionnel dans la région. L'existence de tumulus n'est pas prouvée. Le terrain en pente n'a pas facilité la conservation de tels monuments. L'ensemble des tombes est orienté ouest-est, tête à l'ouest.

Différents types d'architectures funéraires composent les 193 tombes (pour 209 inhumations) que l'on peut scinder en trois groupes :

Type 1 : la chambre funéraire de type Morken : individu allongé le long de la paroi nord de la fosse, les dépôts funéraires se trouvant dans la moitié sud de la chambre.

Ce type a été scindé en deux sous-types : le **type 1a** qui est une chambre de grande taille et le **type 1b** qui est une chambre plus étroite. *A priori*, il n'existe aucune différenciation chronologique ou de richesse entre ces deux types.

A remarquer aussi, les excroissances le long des parois nord et sud, "particularités" que l'on rencontre également à Erstein mais qui ne sont pas intelligibles pour le moment.

Type 2 : coffre avec individu couché au centre du contenant/fosse sépulcrale.

Deux sous-types ont été observés : un grand coffre (**type 2b**) et un coffre ajusté au corps (**type 2a**). Les offrandes alimentaires sont très rares dans ce type de tombes.

Type 3 : caisson en moellons calcaires, qui semble être un type tardif (dernière réutilisation de tombe en cercle funéraire).

L'architecture funéraire ainsi que le mode d'inhumation évolue dans le temps. C'est ce que nous présentons dans les paragraphes qui suivent par phases chronologiques.

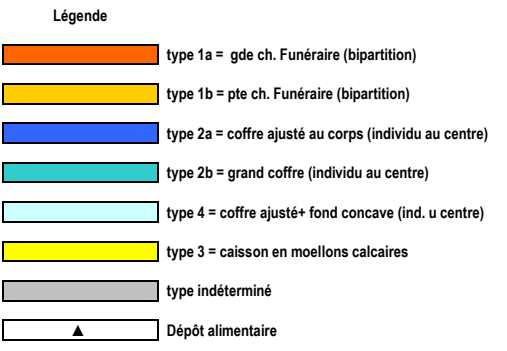
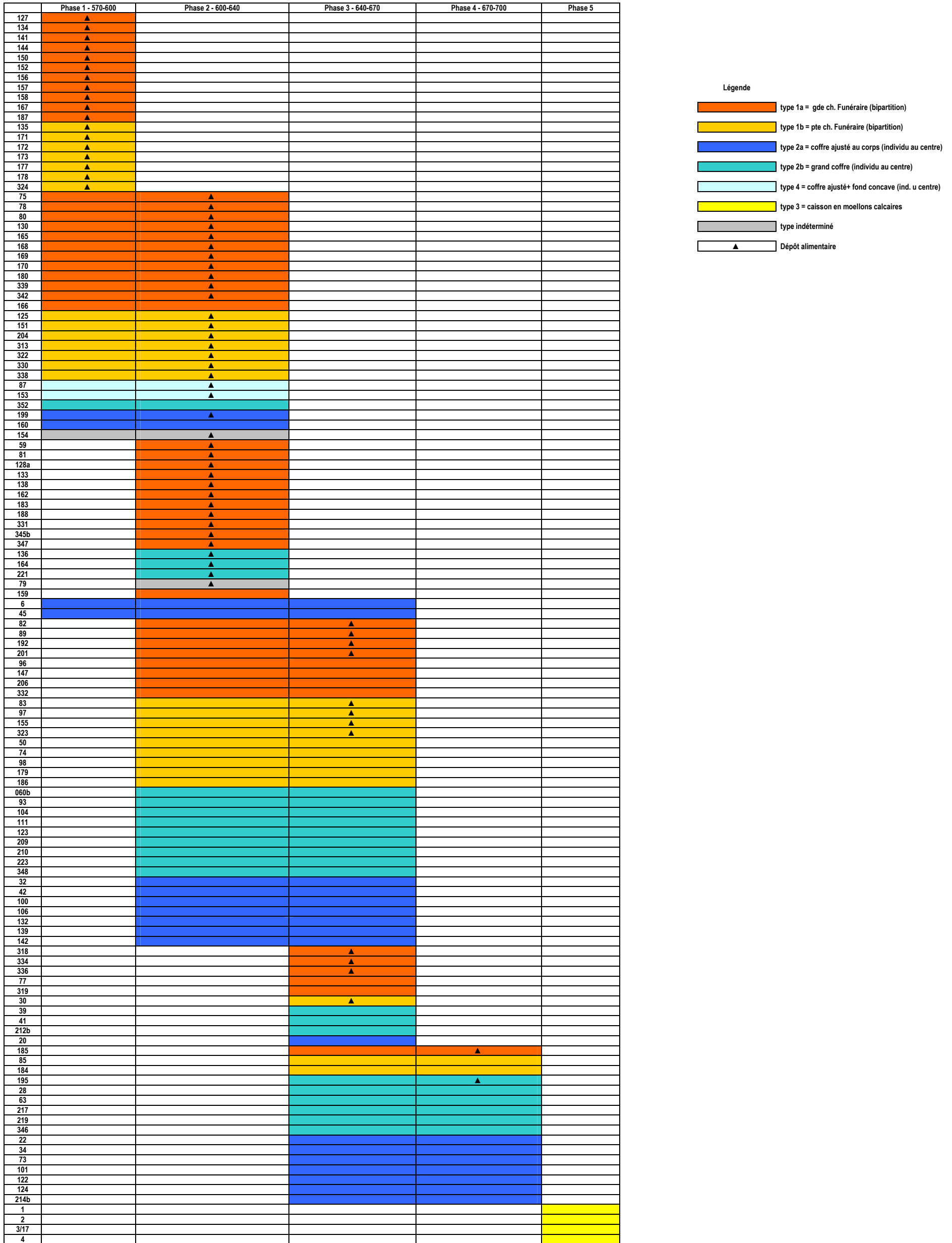


Figure 51 - Tableau chronologique de la nécropole

4.1.– La chronologie

Nous supposons la présence de 5 phases au sein de la nécropole d'Ilfurth s'échelonnant du dernier tiers du VI^e siècle au VIII^e siècle apr. J.-C.

Les quatre premières phases sont bien circonscrites dans le temps :

- **phase 1 : 570-600**
- **phase 2 : 600-640**
- **phase 3 : 640-670**
- **phase 4 : 670-700**

La cinquième phase est plus difficile à limiter dans le temps car ce sont des tombes qui n'ont quasiment pas livré de mobilier : il s'agit de tombes en caisson de pierres sèches, en périphérie de la nécropole, et qui dateraient au plus tôt de la fin du VII^e et du début du VIII^e siècle apr. J.-C.

55 tombes, soit 40% restent non datées. On remarquera que la période de développement maximum de la nécropole se situe entre 600 et 670. Un fort déclin apparaît dès 670 et un abandon définitif probablement dès le début du VIII^e siècle apr. J.-C.

Signalons tout de même la découverte ancienne de plusieurs tombes en caisson de pierres sèches au nord-ouest de notre site (cf. § 1.2.2., site n°5). L'abandon de la nécropole au début du VIII^e siècle apr. J.-C. doit donc être modulé par ces trouvailles. Un déplacement de la nécropole à l'ouest du *Buergelen* à la fin du VII^e et au début du VIII^e siècle apr. J.-C. est ainsi plus plausible qu'un abandon définitif.

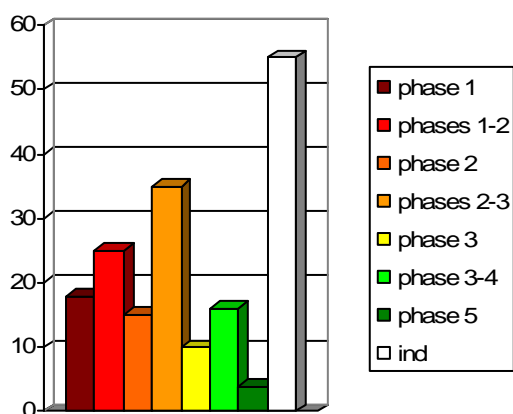


Tableau 57 – Nombre de tombes par phases

4.1.1.– Tombes datées de la phase 1 (570-600) et des phases 1-2 (570-640)

Le noyau le plus ancien de la nécropole mérovingienne d'Ilfurth-*Buergelen* est localisé dans le quart sud-est de la partie fouillée (Figure 53). Il s'agit en majorité de tombes de type 1 (chambre funéraire et répartition bipartite), une seule est un coffre (type 2b, individu déposé au centre de la structure ; tombe 144, Figure 51). Des cercles funéraires entourent six d'entre-elles, dont deux contiennent des tombes doubles, les monuments primaires étant ceux aménagés côté nord (Figure 52). Toutes ces tombes possèdent des dépôts funéraires, dont certains sont particuliers : ce sont les seules sépultures qui contiennent des forces. Ces dernières, au même titre que les couteaux, sont déposées dans la moitié sud de la chambre funéraire à côté du dépôt alimentaire (vase/faune) contrairement à ce qui a été observé dans le reste de la nécropole où les couteaux sont déposés dans l'aumônière, en arrière des scramasaxes (dans le fourreau?) ou accrochés à la châtelaine. Ces sépultures recueillent également les quelques vases burgondes mis au jour. Les premiers habitants de la région d'Ilfurth à l'époque mérovingienne avaient-ils des affinités avec le royaume burgonde (mariage? déplacement de population?). Des traces de cette ethnie ne sont pas isolées dans la contrée au sud d'Ilfurth comme en témoignent les parures découvertes dans les nécropoles de Durlinsdorf-*Kleeberg*⁶⁰⁹ ou encore de Lutter-*Obersaege-Gelgenfeld*⁶¹⁰.

L'attribution des tombes à cette phase se base en grande partie sur le mobilier céramique, mais aussi sur les types de scramasaxes qui sont courts et peu larges pendant cette période, les umbo de bouclier, et les boucles de ceintures.

⁶⁰⁹ L.-G. Werner mentionne l'existence d'un cimetière burgonde "fouillé" de 1875 à 1878. Musées d'Altkirch, de Strasbourg (M.A.S. 53.192, a-e et 53.193) et de Saint-Germain-en-Laye, M.A.N., collection Gutmann, n° inv. 80.297). Les objets datent du deuxième tiers du VIII^e siècle apr. L.-G. Werner 1922b ; 1932-1933 ; - B. Arbogast 1976, p. 20, pl. 15, n° 1-6 ; - B. Schnitzler 1997, p. 56-57, n° 13 ; - M. Zehner 1998.

⁶¹⁰ J. Schweitzer 1975-1976 ; - Gallia 1976, p. 389, fig. 11b ; 1978, p. 357 ; - Dict. Comm. 1981, p. 833 ; - M. Zehner 1998.

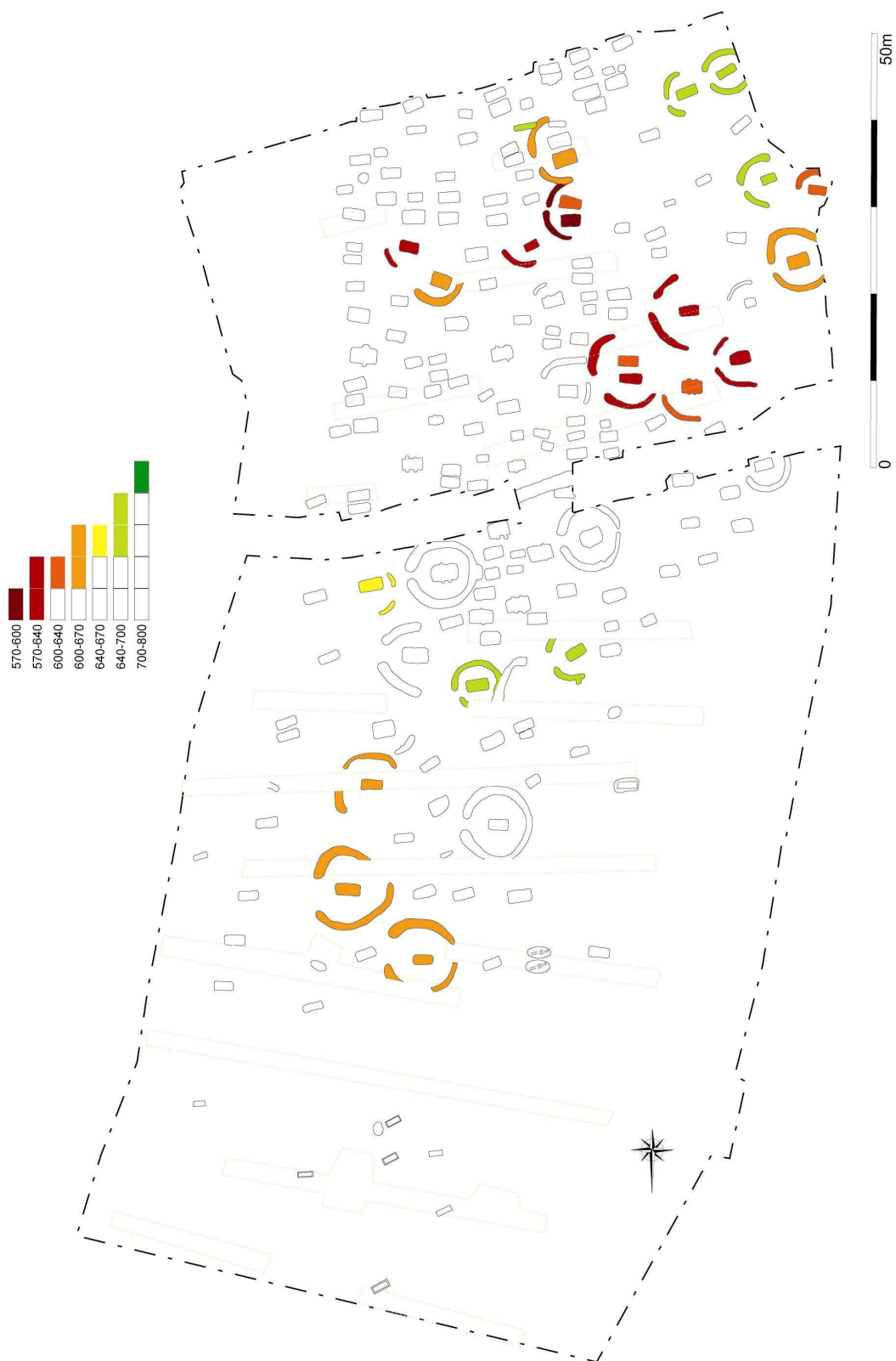


Figure 52 – Datation des cercles funéraires

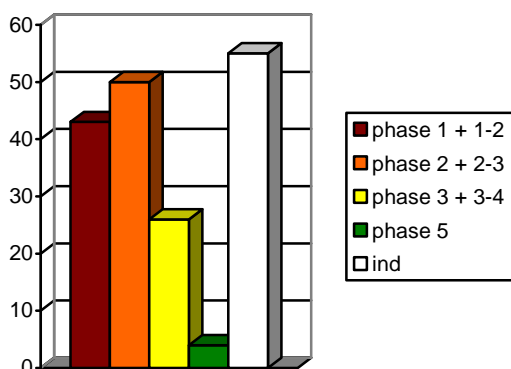


Tableau 58 – Nombre de tombes par phases regroupées

4.1.2. – Tombes datées de la phase 2 (600-640) et des phases 2-3 (600-670)

Pendant la seconde phase, la nécropole se développe vers le nord et l'ouest, avec la mise en place de 8 autres cercles funéraires (Figure 55 et Figure 56). Hormis la tombe féminine 221, richement dotée, les autres sépultures ont totalement été pillées et détruites (et n'ont par conséquent été pu datées précisément des phases 2 ou 3). C'est dans cette phase que les deux cercles funéraires à tombe double accueillent la seconde sépulture côté sud ; un dernier cercle avec sépulture double se met également en place (Figure 52).

Les tombes sont de type 1 et 2. C'est à cette période que l'on perçoit un essor des tombes qui comportent des coffres ajustés au corps, type de monuments également présents au centre de plusieurs cercles funéraires (tombes 32, 42, 50) ainsi que les grands coffres avec l'individu au centre de la tombe (tombe 221, 223) (Figure 51).

Les pratiques funéraires observées dans les tombes de type 1 au sein des phases 2 et 2-3 restent comparables à celles déjà mises en place lors de la première période de la nécropole. Par contre, lors de la première moitié du VIIe siècle apr. J.-C., on commence à voir disparaître les dépôts funéraires et alimentaires dans les sépultures. En effet, quelques tombes de type 2a ou 2b contiennent encore des dépôts, mais cette fois-ci déposés au pied de l'individu (tombes 136 et 164, tombes strictement datées dans la phase 2, c'est-à-dire des années 600-640). L'ensemble des 17 autres tombes de type 2 ne recèlent plus de dépôts. On voit là un changement de coutumes et de pratiques qui va en s'accroissant dans les prochaines phases.

Les datations de ces phases 2 et 2-3 se basent en partie sur le mobilier céramique, mais aussi sur le mobilier en verre, les parures féminines (boucles d'oreille, épingles, fibules, collier, éléments de chausse), les parures masculines (boucles de ceinture tripartite) et les armes (notamment les scramasaxes (Breitsax) et les pointes de lances).

4.1.3. – Tombes datées de la phase 3 (640-670) et des phases 3-4 (640-700)

Seul 15% des tombes est daté de cette période. L'aménagement de monuments funéraires dans la nécropole semble amorcer une décroissance (Figure 57). Pourtant, six nouveaux cercles funéraires ont été fondés pendant cette seconde moitié du VIIe siècle apr. J.-C. (Figure 52). Comme pour la phase précédente, ces derniers prennent place dans un croissant, localisé au nord-ouest et au nord du site, qui entoure le noyau ancien de la première période.

Plus de la moitié des tombes sont maintenant des grands coffres ou des coffres ajustés au corps (type 2) (Figure 51). Contrairement aux phases précédentes, les chambres funéraires de type 1 sont désormais les moins nombreuses. Les dépôts alimentaires sont également de moins en moins abondants ; seul ¼ des tombes possède encore un dépôt ; même une partie des sépultures de type 1 ne recueille plus d'indice de dépôt céramique ou de faune/œufs. Cette coutume de l'offrande alimentaire, tout comme celle de l'architecture des tombes en chambre funéraires bipartites, tend ainsi à disparaître.

La datation des tombes de cette période se base sur les parures féminines (boucles d'oreille, collier, éléments de chausse, fibules), sur les boucles de ceintures (boucles de ceintures multipartites) et sur les armes (scramasaxes et décorations de fourreau de scramasaxes).

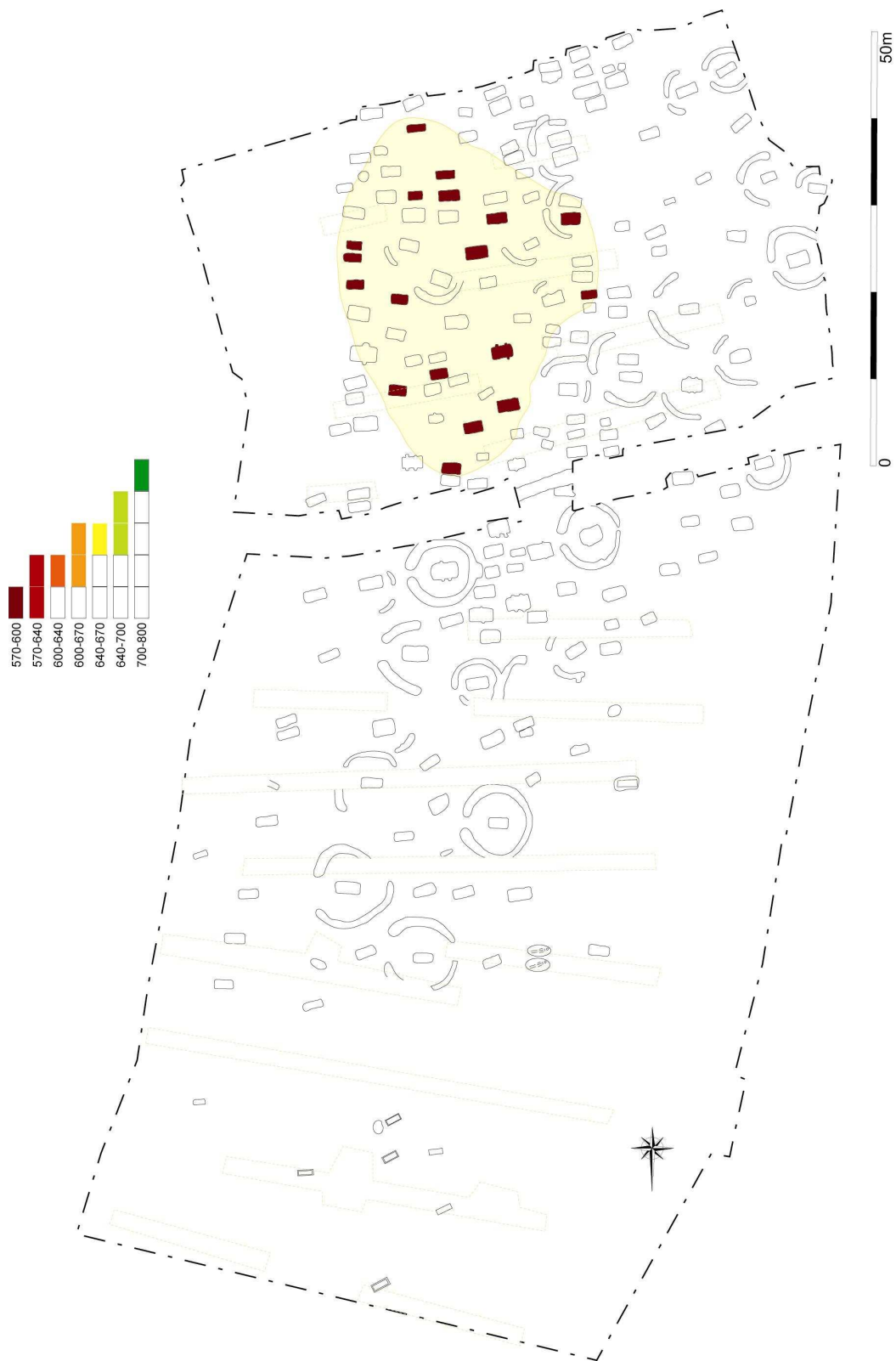


Figure 53 – Tombes datées de la phase 1 (570-600 apr. J.-C.)

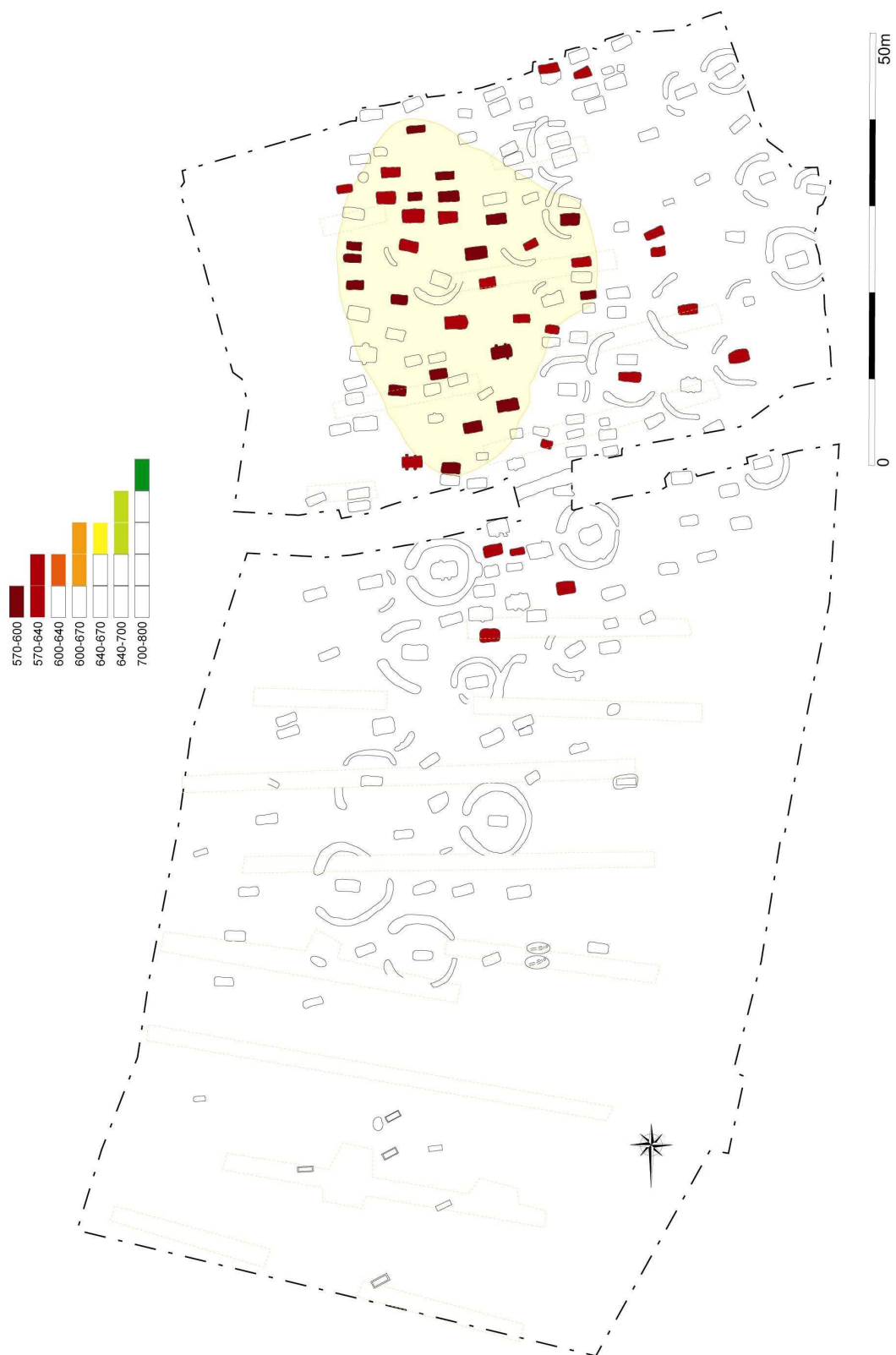


Figure 54 – Tombes datées des phases 1 et 1-2 (570-640 apr. J.-C.)

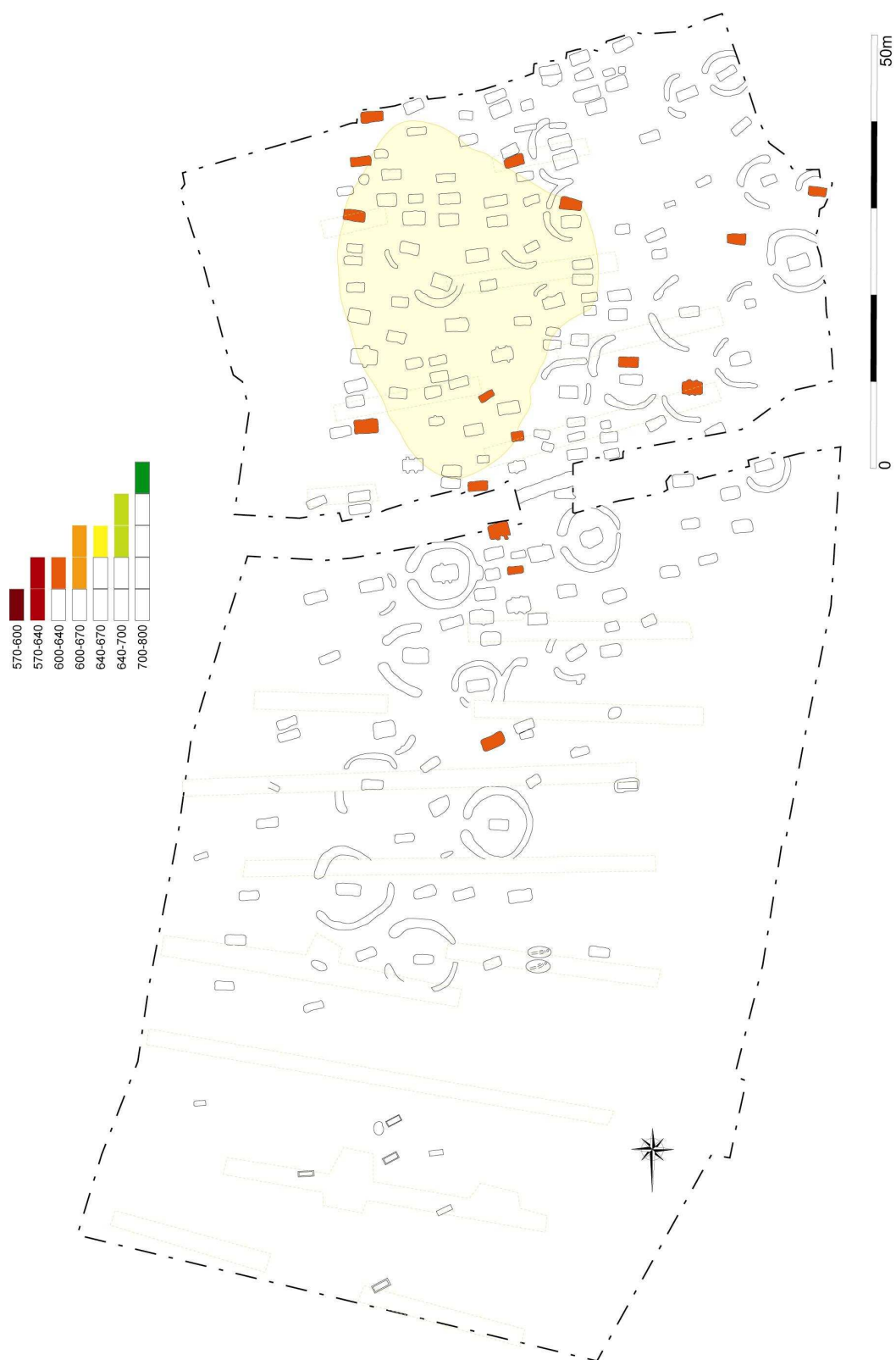


Figure 55 – Tombes datées de la phase 2 (600-640 apr. J.-C.)

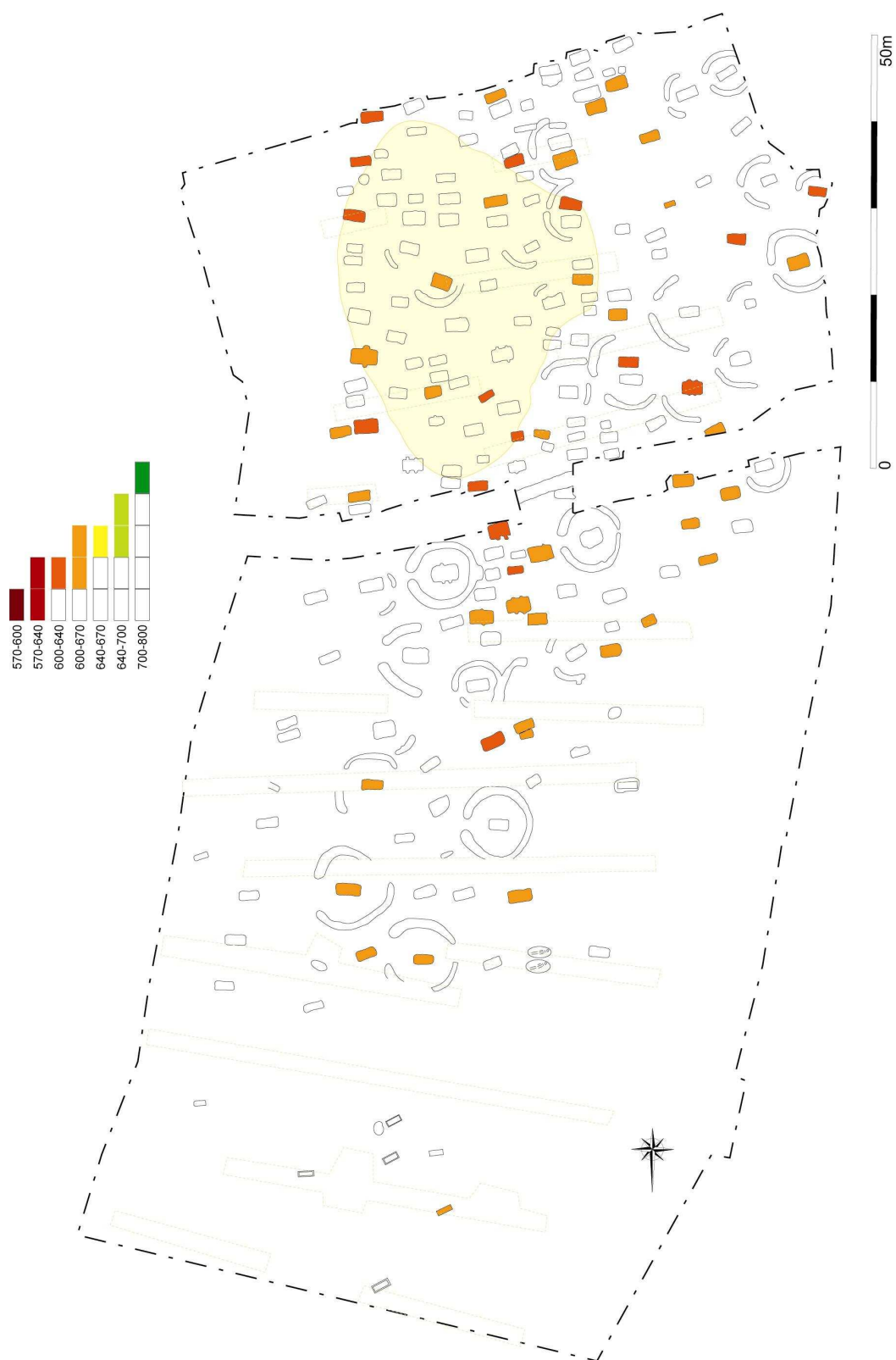


Figure 56 – Tombes datées des phases 2 et 2-3 (600-670 apr. J.-C.)

4.1.4. – Tombes datées de la phase 5 (VIII^e siècle)

La dernière phase correspond à l'abandon définitif des chambres funéraires et coffres et à l'aménagement de tombes en caisson de pierres sèches. Ces tombes se datent difficilement car les objets sont peu nombreux et malaisés à dater (couteaux) voire inexistantes (Figure 58).

La nécropole des phases précédentes est encore visible dans le paysage puisque nous avons deux réutilisations de tombes en cercle funéraire (tombe 70 et 72). La mémoire des anciens et de leurs monuments funéraires prestigieux est donc encore tangible.

4.2. – Une approche historique et culturelle?

Il est toujours délicat d'aborder les questions historiques et culturelles sur la foi d'une série d'objets et de pratiques funéraires. Des fouilles récentes et étendues sur des cimetières mérovingiens sont rares dans notre région⁶¹¹ et les comparaisons sont limitées. Nous nous sommes ainsi tournés vers le sud de l'Allemagne, le nord-ouest de la Suisse, le Jura, la Franche-Comté et la Bourgogne pour,

- dans un premier temps, essayer de dater les structures,
- puis dans un second temps, tenter de répondre aux questions d'ordre historiques et culturelles.

La découverte de plusieurs céramiques de "type burgonde" nous ont amené à réfléchir sur la présence ou non d'une population d'origine burgonde au sein du cimetière, de l'époque de leur enterrement et de leur intégration en royaume alaman-franc.

Nous nous sommes également penchés sur les questions de pratiques funéraires différenciées : architecture des tombes qui varient et dépôts funéraires distincts.

Mises à part les céramiques de "type burgonde", aucun mobilier pouvant se rattacher à cette ethnie n'a été mis au jour. Cinq tombes contiennent ces récipients et trois d'entre-elles proposent également des dépôts particuliers : forces et couteaux déposés dans la moitié sud de la chambre funéraire, à côté du dépôt alimentaire. Ce type de dépôt n'a été recensé que dans 18 autres sépultures, toutes localisées dans le quart sud-est de la nécropole, noyau le plus ancien du cimetière. Il est difficile aujourd'hui de rattacher cette "coutume" à une ethnie particulière ; peut-être faut-il rattacher cette particularité à l'ancienneté de ces tombes.

Les coutumes funéraires observées dans la nécropole d'Illfurth sont d'origine germanique avec des dépôts conséquents de mobilier dont des armes. Il s'agit ainsi de groupes de population venus du Nord et de l'Est du royaume Franc, en relation avec des phénomènes d'émigration spontanée ou au contraire organisée dont on a souligné l'ampleur à partir du milieu du VI^e siècle apr. J.-C.⁶¹². Nous savons aussi maintenant que les nécropoles fouillées en territoire Burgonde ne contiennent que très peu voire pas du tout de mobilier funéraire⁶¹³, contrairement à ce que l'on observe à Illfurth. Les quelques vases burgondes découverts dans la nécropole sont, soit le fruit d'un commerce entre l'ethnie alamo-franque et les burgondes, soit le fruit de mariages exogènes. S'il s'agit de quelques Burgondes installés dans cette zone au nord du Jura, ces derniers sont totalement "germanisés" comme le laisse supposer les importants dépôts funéraires et l'architecture des tombes.

⁶¹¹ Seule la nécropole d'Erstein a été fouillée sur une surface importante (plus de 200 tombes). La nécropole de Hegenheim, géographiquement proche, n'a malheureusement bénéficiée d'aucun subside pour la réalisation de l'étude post-fouille. De nombreuses comparaisons sont à faire, même si seules quarante et une tombes ont pu être mises au jour.

⁶¹² P. Périn 1995.

⁶¹³ M. Martin 1995.

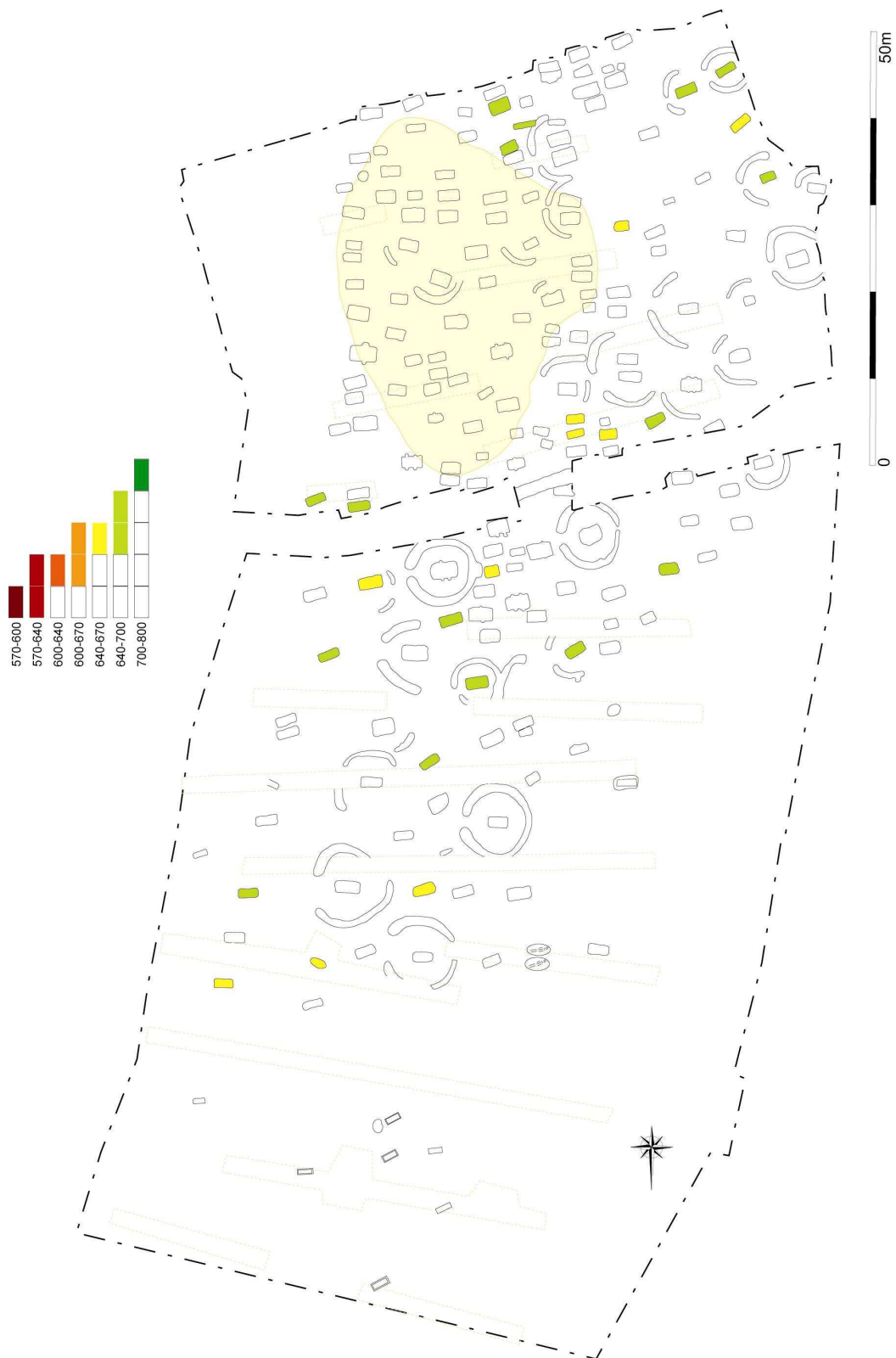
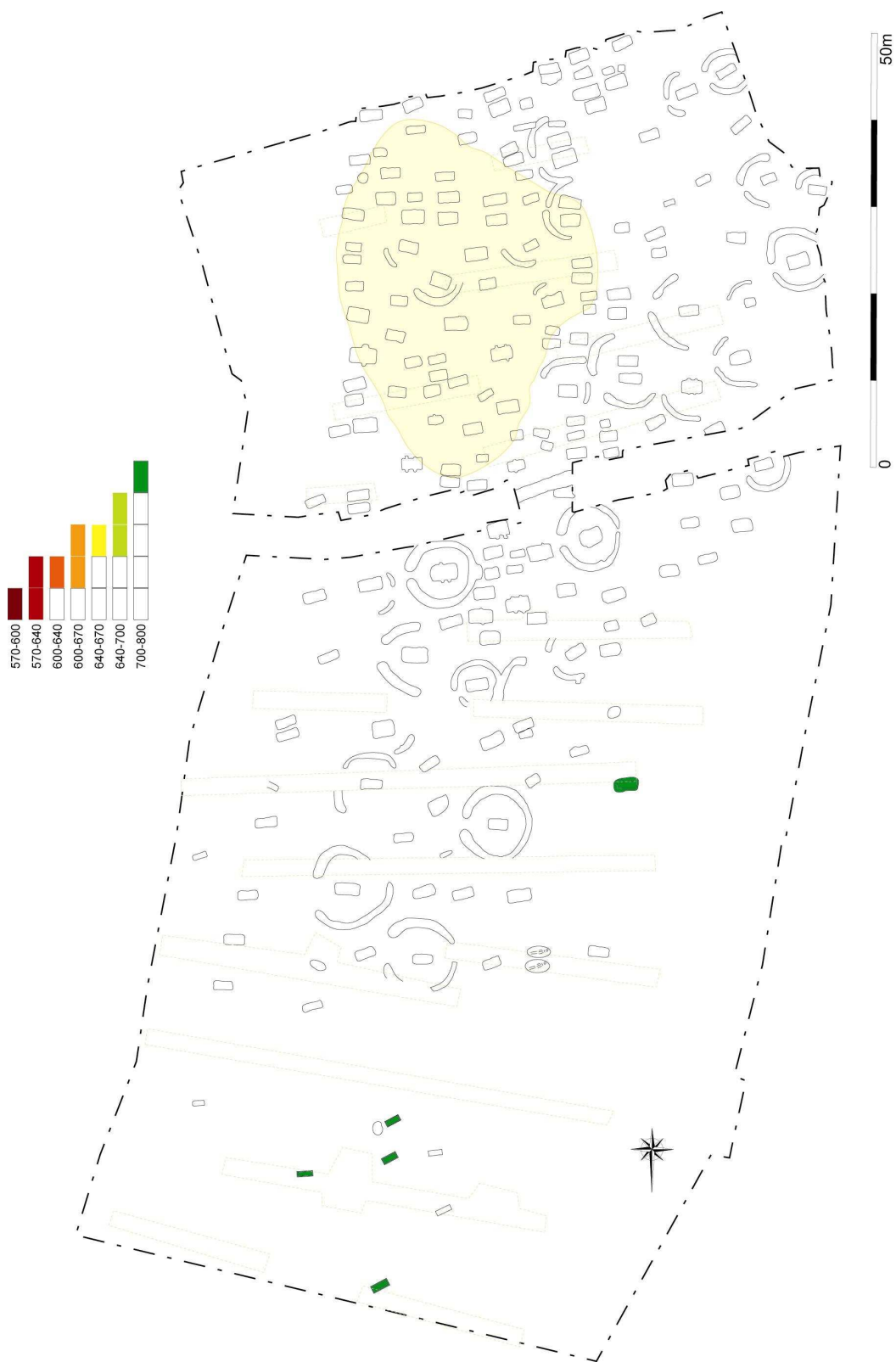


Figure 57 – Tombes datées des phases 3 et 3-4 (640-700 apr. J.-C.)



**Figure 58 – tombes datées de la phase 5 (fin VII – début VIIIe siècle?)
Tombes en caisson de pierres sèches**

Historiquement, le secteur au sud de l'Alsace a accueilli des Burgondes (au Ve siècle)⁶¹⁴, des Alamans⁶¹⁵ puis des Francs⁶¹⁶. Quelques parures peuvent être apparentées à une population d'origine alamane (tombe 319)⁶¹⁷ mais ce qui s'apparente surtout à une coutume alémanique est sans nul doute le cercle funéraire et/ou tumulus. On constate en effet une importante concentration de ce type de monument funéraire en territoire alémanique (sud du Bade)⁶¹⁸. Ces tumulus/cercles funéraires se rencontrent dès le VIe siècle, mais se développent surtout à partir de 600. Les inhumations en cercle funéraire ou sous tumulus "constituent un critère d'appartenance germanique indéniable, elles sont aussi un indice très sûr de paganisme"⁶¹⁹. Ces monuments se développèrent pendant tout le VIIe siècle parallèlement et concurremment aux tombes associées aux églises. Dans le cas d'Illfurth, les tombes localisées autour de la chapelle de la Burnkirch pourraient représenter ces premières tombes chrétiennes qui sont en partie contemporaines des inhumations de la nécropole du *Buergele*⁶²⁰.

C'est notamment pendant les phases 3 et 4 que le maximum de "pillage" a été réalisé sur "os frais" alors que les tombes anciennes ont été perturbées lorsque les os étaient déjà secs (Tableau 10). Ce pillage représente-t-il les "représailles" des premiers christianisés contre les païens? S'agit-il d'un simple appât du gain? (une grande partie des objets devait déjà être très oxydée ou du moins irrécupérable, ce qui fait poser la question du simple pillage pour récupération d'objets de prestiges). De nombreuses tombes n'ont d'ailleurs subi qu'un pillage localisé (souvent au niveau du torse) et non une récupération systématique de tous les objets (notamment les armes). Cette vague de pillage qui a probablement été réalisée lors d'une seule génération, montre bien que le pillage n'était pas systématique, mais a certainement été réalisé alors que la population qui inhumait leur gens au *Buergele* avaient migré ou avaient disparu.

⁶¹⁴ A. Wiczorek 1997, p. 244-245, fig. n° 170.

⁶¹⁵ M. Martin 1997, p. 168-169, fig. 171.

⁶¹⁶ P. Périn et L.-Ch. Feffer 1997.

⁶¹⁷ Association de mobilier généralement considérée comme alamane (rouelle ajourée, fibule discoïde, chausse, collier). Cf. K. Fuchs *et alii* 1997, p. 266-267 et p. 354-355.

⁶¹⁸ P. Perrin et L.-Ch. Feffer 1997, p. 392.

⁶¹⁹ P. Perrin et L.-Ch. Feffer 1997, p. 394.

⁶²⁰ R. Schweitzer 1982 ; - Gallia 1982, p. 347.

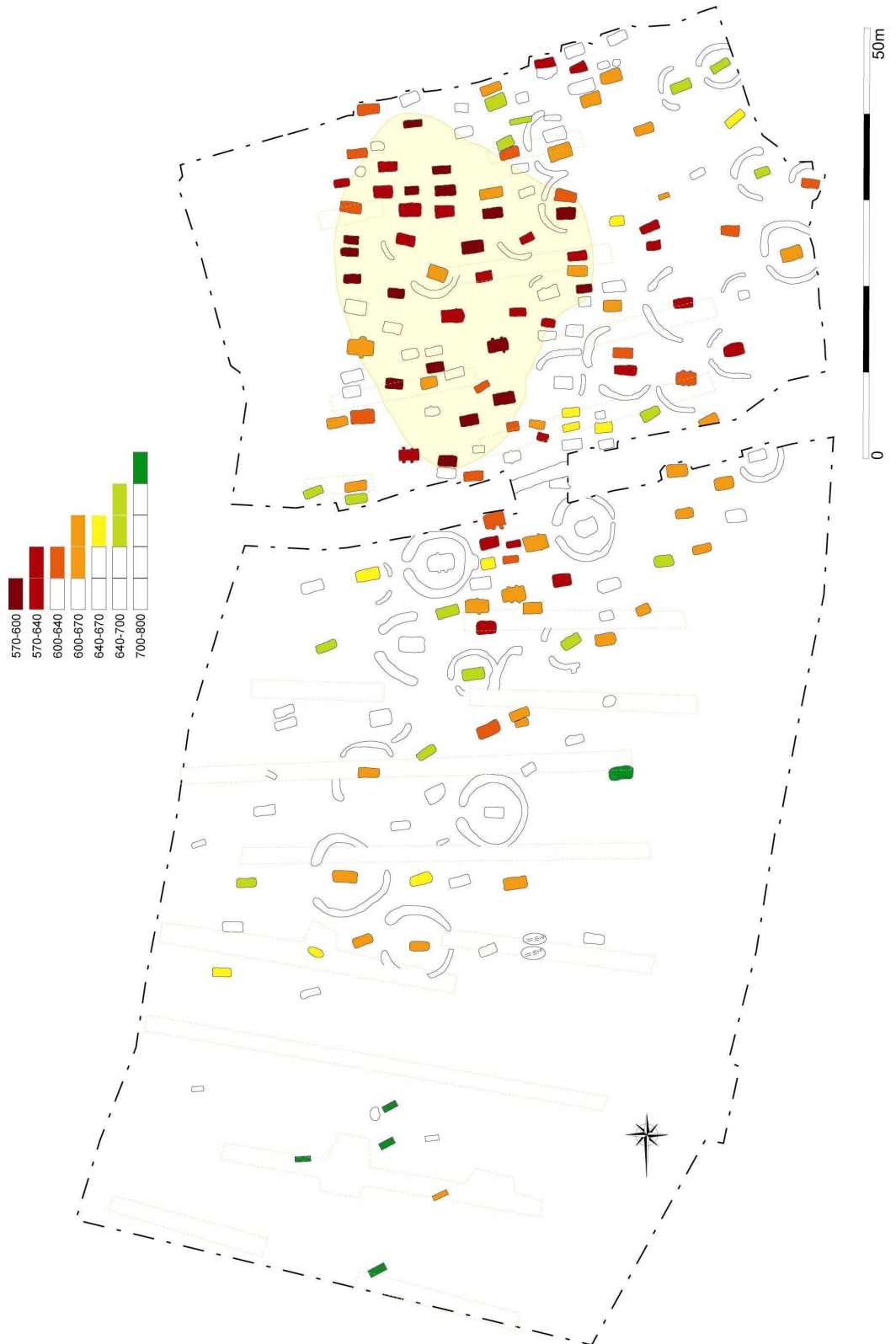


Figure 59 – Datation : récapitulatif de toutes les phases

BIBLIOGRAPHIE

Abréviations et sigles utilisés

A.E.A.K. = Anzeiger der Elsässischen Altertumskunde (1909-1917) ; devient Cahier Alsaciens d'Histoire et d'Art (1918-1956).

Ann. Soc. Hist. Hardt et Ried = Annuaire de la Société d'Histoire de la Hardt et du Ried.

Ann. Soc. Hist. Hochkirch = Annuaire de la Société d'Histoire de la Hochkirch et de Haute-Alsace.

Ann. Soc. Hist. Sungovienne = Annuaire de la Société d'Histoire Sundgovienne (depuis 1994) ; suite de Jahrbuch des Sundgauvereins (1933-1993).

B.A. = Bulletin Archéologique.

B.M.H.M. = Bulletin du Musée Historique de Mulhouse (1876-1980) ; devient Bulletin du Musée Historique et des Sciences Humaines de Mulhouse (1981-1985).

B.M.H.S.H.M. = Bulletin du Musée Historique et des Sciences Humaines de Mulhouse (1981-1985) ; devient Bulletin Historique de la Ville de Mulhouse (1985-1987).

B.S.C.M.H.A. = Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments Historiques d'Alsace.

B.S.I.M. = Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse.

C.A.A.A.H. = Cahiers Alsaciens d'Art, d'Archéologie et d'Histoire (depuis 1957) ; suite de Cahiers d'Archéologie, d'Histoire et d'Art (1918-1956).

C.A.H.A. = Cahiers d'Archéologie, d'Histoire et d'Art (1918-1956) ; suite de Anzeiger der Elsässischen Altertumskunde (1909-1917) devient Cahiers Alsaciens d'Art, d'Archéologie et d'Histoire (depuis 1957).

C.A.P.R.A.A. = Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace.

M.A.S. = Musée Archéologique de Strasbourg.

S.A. = Saisons d'Alsace.

Bibliographie

ADAM A.-M., LASSERRE M. et BAKAJ B., 2003 = *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg. Relectures des données*, 2 vol. texte et annexes, 2003.

2004 = *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg. Relectures des données*, 2 vol. texte et annexes, 2004.

2005 = *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg. Relectures des données*, 2 vol. texte et annexes, 2005.

AMENT H.,

1976 = Chronologische Untersuchung am frankreischen Gräberfeldern der jüngeren Merowingerzeit, dans *Bericht RGK*, 57, p. 285-336.

1995 = Les Burgondes au bord du Rhin. Etat de la question, dans GAILLARD DE SEMAINVILLE H., 1995 (dir.), *Les Burgondes. Apports de l'archéologie*, Actes du colloque international de Dijon, 5-6 novembre 1992, dans *Association pour la connaissance du patrimoine de Bourgogne*, Dijon, 1995, p. 83-86.

ARBOGAST B.,

1976 = *Trouvailles mérovingiennes d'Alsace*, Thèse de Doctorat de Troisième cycle, Université des Sciences Humaines de Strasbourg, 2 vol., 245 p., 63 pl.

AUDOUIN-ROUZEAU F.,

1993 = *Hommes et animaux en Europe de l'époque antique aux temps modernes. Corpus de données archéozoologiques et historiques*, CNRS éditions, 1993, 527 p.

BAKAJ B. et alii,

1997 = BAKAJ B., BOËS E., JEUNESSE Chr., NIESZERY N. et ZEHNER M., Une nécropole du Haut Moyen Age à Réguisheim (Haut-Rhin), dans *Journée archéologique 1997*, Ensisheim, Palais de la Régence, 16 novembre 1997, D.R.A.C., Strasbourg, p. 23 (inédit).

BALFET H. FAUVET-BERTHELOT M.-F. et MONZON S.,

1989 = *Lexique et typologie des poteries*, Paris, 1989.

BALZER I.,

2006 = *Chronologisch – chorologische Untersuchung des späthallstatt- und frühlatènezeitlichen "Fürstensitzes" auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980 – 1986)*, Dissertation 2003, Universität Tübingen, sous la direction du Prof. Dr. M. K.H. Eggert et Prof. Dr. H. Reim, 2006, vol. 1 : texte, 342 p. ; vol. 2 : catalogue, 119 p., pl. ht ; vol. 3 : 196 pl., 3 pl. de photographies, 2 annexes.

BANGHARD K.,

2002 = Zeugnisse des Fern-handels-Die Cypraea aus Grab 334, dans Burzler A., Höneisen M., Leicht J. et Ruckstuhl B. *Das frömmittelalterliche Schleithem-Siedlung, Gräberfeld und Kirche*. T 1. Schaffhauser Archäologie 5, 2002, p. 270-272.

BARATON S.,

2001 = *Le lynx, le chat sauvage et le chat domestique : quelques éléments d'ostéologie comparée. Thèse pour le diplôme d'état de docteur vétérinaire*, École nationale Vétérinaire de Nantes, 2001, 113 p. + 2.

BARONE R.,

1986 = *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. 3ème éd., Vol. 1, *Ostéologie*, éd. Vigot, 1986, 761 p.

1997 = *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. Vol. 3, *Splanchnologie*, éd. Vigot, 1997, 854 p.

BAUDOUX J. et BOËS E.,

2003 = La nécropole franque-alamane d'Illkirch-Graffenstaden (Bas-Rhin), dans PASSARD Fr., GIZARD S., URLACHER J.-P. et RICHARD A. (dir.), *Burgondes, Alamans, Francs, Romains dans l'est de la France, le sud-ouest de l'Allemagne et de la Suisse, V-VIIe siècles apr. J.-C.*, Actes des XXI^e journées internationales d'Archéologie Mérovingienne, Besançon 20-22 octobre 2002, dans *Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté*, 756, dans *Série Art et Archéologie*, 47, dans *Presses Universitaires Franc-Comtoises*, 892, 2003, p. 211-220.

BAUDOUX J.,

1998 = La nécropole d'Illkirch-Graffenstaden (Bas-Rhin) : un site à tumuli du VII^e siècle après J.-C. (nouvelles fouilles de 1997), dans *C.A.A.A.H.*, 41, p. 53-66.

BAUER I.,

1988 = *Das Versierungsprinzip der Alb-Salem Keramik* dans *J.S.G.U.F*, Bâle, 1988, p. 107-121.

BECKER C.,

2003 = Bone artefacts and man - an attempt at a cultural synthesis, dans Grupe G. et Peters J. (dir.) *Decyphering ancient bones ; the research potential of bioarchaeological collections*, 2003, p. 83-124.

BENDER H., PAULI L. et STORK I.,

1986 = *Der Münsterberg in Breisach II*, dans *Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte*, 40, 1986, 357p., 77pl.

BERGMANN J.,

1958 = Entwicklung und Verbreitung des Paukenfibel. Ein Beitrag zur Späthallstatt- und Frühlatènestufe des süddeutsch-schweizerisch-ostfranzösisch Raumes, dans *Jh. R.G.Z.M.*, 5, 1958, p. 18-93.

BIELLMANN P.,

1986 = Les tombes mérovingiennes de Kunheim, dans *Ann. Soc. Hist. Hardt et du Ried*, 1, p. 19-25.

BIERBRAUER V.,

1987 = Fibel, dans *Reallexikon zur deutschen Kunstgeschichte*, dans *Zentralinstitut für Kunstgeschichte München*, 8, München, 1987, p. 719-762.

BILLOIN D. et alii, CHATELET M., PUTELAT O. et THIOL S.,

A paraître = BILLOIN D., CHATELET M., PUTELAT O. et THIOL S., La nécropole mérovingienne à *tumuli* d'Hégenheim (Haut-Rhin), dans Guillaume J. (ed.), *Actes des XXV^e journées internationales d'Archéologie Mérovingienne*, à paraître.

BIRKNER R.,

1980 = *L'image radiographique typique du squelette*. Editions Maloine, Paris, 1980.

BÖHME H.W.,

1993 = Adelsgräber im Frankenreich, dans *Jahrbuch des Römisch- Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 2, 40, 1993, p. 397-555.

BÖHNER K.,

1958 = *Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes*, dans *Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit*, B 1, Berlin, 1958.

1959 = *Das Grab eines fränkischen Herren aus Morken im Rheinland*, dans *Führer des*

Rheinisches Landesmuseums in Bonn, 4, Cologne-Graz, 1959.

BONNET Ch. et alii,

1990 = BONNET Ch., PLOUIN S., LAMBACH Fr., HEIM J. (collab.) et EVIN J. (Collab.), Colmar, route de Rouffach : un site pré- et protohistorique d'importance, IIIe partie, Le site protohistorique de Colmar - Sud, dans *R.A.E.*, 41, 1, 1990, p. 7-51, ill.

BONNET Ch.,

1977 = Complément de la carte archéologique du Haut-Rhin. I. Les nouveaux sites gallo-romains, dans *C.A.A.A.H.*, 20, 1977, p. 5-19.

BORRELLO M. A.,

2003 = Le conchiglie nella preistoria e nella protostoria europea. In "Dentro la conchiglia. I molluschi alla conquista del mondo", dans O. Negra, G. Z. Lipparini, (dir.), *Museo Tridentino di Scienze Naturali*, pp.384-399

BOULESTIN B.,

1999 = Approche taphonomique des restes humains, le cas des mésolithiques de la Grotte des Perrats et le problème du cannibalisme en préhistoire récente européenne. *BAR International*, séries 776, Archéopress, Oxford, England, 1999.

BOYER A.,

2005 = *L'habitat de hauteur du Britzgyberg d'Illfurth (Haut-Rhin) : Etude de la céramique de deux secteurs de fouille*, mémoire de maîtrise sous la direction de A. -M. Adam, Université de Strasbourg II Marc Bloch, 2 vol. texte et planches, Strasbourg, septembre 2005.

2006 = *Etude comparative des deux gisements hallstattiens d'Illfurth (Haut-Rhin), Illfurth-Britzgyberg et Illfurth-Buergelen*, Master 2 sous la direction de A.-M. Adam, Université Marc Bloch, UFR des Sciences Historiques de Strasbourg, Institut des Antiquités Nationales, vol. 1 : texte, 79 p. + annexes ; vol. 2 : catalogue et planches, ss n° et 60 pl.

BRUN P. et CHAUME B. (dir.),

1997 = *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe et Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale*, Actes du colloque de Châtillon-sur-Seine, 27-29 octobre 1993, dans *Archéologie Aujourd'hui*, Paris, 1997.

BRUZEK J.,

1991 = Proposition d'une nouvelle méthode morphologique dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Application à la Chaussée-Tirancourt. dans *Rapport de la table ronde*

des 8 et 10 mai 1991 du GRD 742, Saintes, non publié, 1991, p. 13-22.

BUCHTA-HOHN S.,

1996 = *Das alamannische Gräberfeld von Donaueschingen*, dans *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 56, 198 p., 67 pl.

BURZLER A. et alii,

2002 = BURZLER A., HÖNEISEN M., LEICHT J. et RUCKSTUHL B., avec les collab. de BÄNTELI K., BANGHARD K., BARTEL A., DESCHLER-ERB E., GEIGER H.U./WYPRÄCHTIGER K., HECK M./REHREN T./HOFFMANN P., HOTZ G., KÜHN M., RAST-EICHER A., REHAZEK A., REICH Y. Et SCHOCH W.H., *Das frühmittelalterliche Schleithelm-Siedlung, Gräberfeld und Kirche*, dans *Schaffhauser Archäologie*, 5, Schaffhausen, 2002, vol. 1 : texte, 549 p. ; vol. 2 : catalogue et planches, 354 p., 133 pl., 2 pl. ht, 1 CD.

CABROL F. et LECLERC H.,

1921 = *Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie*, Paris, ed. Letouzey et Ané, 1921, t. I, pp. 2174-2223.

CALLOU C. (dir.),

2006 = *Inventaire archéozoologique de France (Inventaire national du Patrimoine naturel Muséum national d'Histoire naturelle. Données communiquées le jeudi 28 septembre 2006.*

CASTEX D. et alii ,

1993 = Castex D., Courtaud P. et Hambucken-Bontempi A., La détermination sexuelle des séries archéologiques : la validité de certains caractères osseux « extra-coxaux ». dans *Croissance et vieillissement*, Actes du 21^e Colloque du Groupement des Anthropologistes de Langue Française, 13-15 mai 1993, *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, tome 5, n°1-2, 1993, p. 225-235.

Catalogue d'exposition

1989 = *Le premier or de l'humanité en Bulgarie-5^e millénaire*, Éditions de la Réunion des musées nationaux, 1989, 200 p.

CHADOUR B.,

1994 = *Rings : The Alice and Louis Koch collection's*, Leeds, England, Maney, 1994, 2 vol.

CHAIX L. et MENIEL P.,

2001 = *Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie*, éd. Errance, Paris, 240 p., ill.

CHAIX L.,

1987 = Les chèvres du Monte-Ozol (Italie) : découpe et sacrifice durant le premier âge du Fer, dans *Anthropozoologica*, n° spécial 67-69, 1987, p. 133.

2004 = Le castor, un animal providentiel pour les Mésolithiques et les Néolithiques de Zamostje (Russie), dans Brugal J.-P. et Desse J. (eds), *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires. XXIV^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, 2004, p. 325-336.

CHÂTELET M. et alii,

2004 = M. Châtelet, Fr. Dekanter, J.-Y. Feueyx, P. Georges, J. Guillaume, F. Médard, P. Périn, C. Pillard-Jude, Chr. Riquier-Bouquet, P. Rohmer, A. Schmitt, B. Schnitzler, W. Tegel, M.-D. Waton et M. Weyl, *Trésors mérovingiens d'Alsace. La nécropole d'Erstein (6^e-7^e siècle apr. J.-C.)*, Catalogue d'exposition au Musée Archéologique de Strasbourg du 22 octobre 2004 au 31 août 2005, dans *Fouilles récentes en Alsace*, 6, Editions des Musée de Strasbourg, Strasbourg, 2004, 96 p., ill.

CHATELET M.,

1997 = *La céramique du Haut Moyen Age (6-10^e siècle) du sud de la vallée du Rhin supérieur. Technologie, typologie, chronologie, économie et culture*, thèse de 3^e cycle, sous la direction de R. Fossier, Université de Paris - Sorbonne, 1997, vol. 1 : texte, 520 p ; vol. 2 : annexes, 235 p. ; vol. 3 : 194 pl.

2002 = *La céramique du haut Moyen Age du sud de la vallée du Rhin supérieur (Alsace et Pays de Bade), typologie, chronologie, technologie, économie et culture*, éditions Monique Mergoïl, 2002, 608 p.

CHÂTELET M., GEORGES P. et ROHMER P.,

2000 = *Erstein, "Beim Limmersheimerweg" (Bas-Rhin). Une nécropole mérovingienne du 6^e-7^e siècle*, Rapport préliminaire, S.R.A. Alsace, 2000, 80 p., 5 pl.

CHAUME B.,

2001 = *Vix et son territoire à l'Age du Fer. Fouilles du mont Lassois et environnement du site princier*, dans *Protohistoire européenne*, 6, éd. Monique Mergoïl, Montagnac, 2001.

CHRISTLEIN R.,

1966 = *Das alamannische Reihengräberfeld von Martoberdorf im Allgäu*, dans *Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte*, 21, 169 p., 129 pl.

1967-1968 = Ausgrabungen eines Gräberfeldes des 5.-7. Jahrhunderts bei Bittenbrunn, Ldkr. Neuburg a. d. Donau, dans *Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege*, 8-9, München, 1967-1968, p. 87-103.

1978 = *Die Alamannen - Archäologie eines lebendigen Volkes*, 180 p., 135 fig., 110 pl.

CLAASSEN C.,

1998 = *Shells*, Cambridge University Press, 1998, 266 p.

CLAVEL B., LEPETZ S., MARINVAL-VIGNE M. C. ET YVINEC J. H.,

1996 = Évolution de la taille et de la morphologie du coq au cours des périodes historiques en France du Nord, dans *Ethnozootechnie*, 58, 1996, p. 3-12.

COLNEY M.,

1999 = *Le Haut Moyen Âge dans la trouée de Belfort (Ve-VIII^e siècle) - Archéologie et Histoire*, éd. du Septentrion-Presses Universitaires, 1999, 577 p.

Collectif,

2006 = *L'Or des Francs, Les bijoux mérovingiens dans l'espace Meuse-Moselle*, Catalogue d'exposition, La Tour aux Puces, Thionville, 2006.

COUTUREAU M. ET FOREST V.,

1996 = *Corpus de squelettes de mammifères. Le mouton (Ovis aries)*. [En ligne] www.arkzoo.archeozoologie-archaeozoology.org/sommaire (page consultée le 6 février 2006).

COUTUREAU M., BEAUVAL C., FERRIE J.G. ET YVINEC J.-H.,

2003 = *Corpus de squelettes de mammifères. Le porc gaulois (Sus domesticus)*. [En ligne] www.arkzoo.archeozoologie-archaeozoology.org/sommaire (page consultée le 6 février 2006).

CRUBEZY E. et alii,

2000 = Crubézy E., Masset C., Lorans E., Perrin F. et Tranoy L., *Archéologie funéraire*. Collection « Archéologiques » dirigée par Ferdière A., Edition Errance, Paris, 2000.

DÄMMER H. -W.,

1978 = *Die bemalte Keramik der Heuneburg : die Funde aus den Grabungen von 1950-1973*, dans *Römisch-germanische Forschungen*, 37, éd. Ph. Von Zabern, Mainz am Rhein, 2 vol., 179 p., 145 pl.

DANDOY J. R.,

2006 = Astragali through Time, dans Matlby M. (ed.), *Integrating Zooarchaeology*, Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham 2002, 2006, p. 131-137.

DASTUGUE J. et GERVAIS V.,

1992 = *Paléopathologie du squelette humain*. Collection « L'homme et ses origines », Société nouvelle des Editions Boubée, 1992.

DEKANTER F.,

2004 = Des offrandes alimentaires de qualité, *Trésors mérovingiens d'Alsace. La nécropole d'Erstein (6e-7e siècle après J.-C.)*, Les Musées de Strasbourg, 2004, p. 75-78.

DELOCHE M.,

1900 = *Etude historique et archéologique sur les anneaux sigillaires et autres des premiers siècles du Moyen Âge - Description de 315 anneaux avec dessins*, Paris, Ed. Ernest Leroux, 1900.

DELORT R.,

1984 = *Les animaux ont une histoire*, éd. du Seuil, 1984, 507 p.

DIERKENS A.,

1981 = *Les deux cimetières mérovingiens de Franchimont (province de Namur) fouilles de 1877 à 1878*, Namur, Musée Archéologique de Namur, MCMLXXXI.

DIERKENS A., LE BEC P. ET PERIN P.,

2002 = *Sacrifice animal et offrandes alimentaires en Gaule mérovingienne*. Inédit, 2002.

DUBREUCQ E. ,

2005 = Le mobilier métallique du Britzgyberg, rapport préliminaire, dans *L'habitat fortifié du Premier Age du Fer du Britzgyberg, Relecture des données*, Rapport d'ACR sous la direction de A. M. Adam, B. Bakaj et M. Lasserre, 2005.
(en cours) = *Les petits mobiliers métalliques des habitats du Hallstatt D – La Tène Ancienne de l'Allemagne du Sud à la France centrale : approches qualitative et quantitative*, Thèse de Doctorat en cours à l'Université de Bourgogne.

DUDAY H. et alii,

1990 = DUDAY H., COURTAUD P., CRUBEZY E., SELIER P., TILLIER P., L'anthropologie de terrain : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires, dans *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, n.s., 2, p. 29-49.

DUDAY H.,

1995 = Anthropologie de terrain, archéologie de la mort, dans *La Mort. Passé, présent, conditionnel*, Actes du colloque de la Roche-sur-Yon, 18-19 juin 1994, 1995, p. 33-58.

2005 = L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort, dans *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Paris, CTHS, 2005, p.153-215.

DUTOUR O. et ARDAGNA Y.,

2005 = La paléopathologie humaine, dans *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Paris, CTHS, 2005, p.315-341.

ECKHARD H.,

1996 = *Pfeil und Bogen. Eine archäologisch-technologische Untersuchung zu Urnenfelder- und Hallstattzeitlichen Befunden*, dans *Internationale Archäologie*, 21, éd. Leidorf, Espelkamp, 1996.

EISENMANN V.,

1981 = Étude des dents jugales inférieures des Equus actuels et fossiles, dans *Palaeovertebrata*, vol. 10, fasc. 3-4, 1981, p. 127-226.

ESCHENLOHR L., FRIEDLI V., ROBERT-CHARRUE LINDER C. et SENN M.,

2007 = avec une contribution de FELLNER R., *Develier-Courtevelles. Un habitat rural mérovingien. Métallurgie du fer et mobilier métallique*, dans *CAJ*, 14, Porrentruy, 2007, 355 p., ill.

FARKE H.,

1991 = Textilfunde aus dem 6. bis 7. Jahrhundert in Thüringen, dans *Restaura*, 1, München, 1991, p. 26-30.

FEDERICI-SCHENARDI M. et FELLNER R.,

2004 (dir.) = avec les contributions de DAVILA-PRADO S., GUELAT M., STEKOFFER S., SCHOCH W., SIMON Chr. et KRAMAR Chr., *Develier-Courtevelles. Un habitat rural mérovingien. Structures et matériaux de construction*, dans *CAJ*, 13, Porrentruy, 2004, 339 p., ill.

FEHNER M.,

1963 = Predmety yazytsheskogo kulta, dans *Yaroslavskoye Povolzhye*, X-XI, 1963, p. 86-89.

FEUGERE M. et GUILLOT A.,

1986 = Fouilles de Bragny. Les petits objets dans leur contexte du Hallstatt final, I, dans *R.A.E.*, 37, 1986, p. 159-221.

FORRER R.,

1927 = Une châtelaine à monnaies romaines et à clefs symboliques trouvée dans les cimetières mérovingiens à Wettolsheim, dans *C.A.H.A.*, 69-72, p. 74-79.

1928-1829 = Sépultures mérovingienne et préhistorique de Biesheim-Vogelsheim près de Neuf-Brisach (Haut-Rhin), dans *C.A.H.A.*, 73-80, p. 173-175.

1934 = Varia mérovingiennes et cimetières mérovingiens inédits de Bettwiller, Behlenheim, Gamsheim, Schiltigheim, Friesenheim, etc., dans *C.A.H.A.*, 99-100, p. 221-258.

FUCHS K. et alii,

1997 = FUCHS K., KEMPA M., REDIES R., THEUNE-GROSSKOPF B. et WAIS A., *Die Alamannen*, Catalogue d'exposition, Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Theiss, Stuttgart, 528 p., ill.

GAILLARD DE SEMAINVILLE H.,

1995 (dir.) = *Les Burgondes. Apports de l'archéologie*, Actes du colloque international de Dijon, 5-6 novembre 1992, dans *Association pour la connaissance du patrimoine de Bourgogne*, Dijon, 1995, 248 p., ill.

GIESLER U.,

1997 = Völker am Hochrhein. Das Basler Land im frühen Mittelalter, dans FUCHS K. et alii (dir.), *Die Alamannen*, Catalogue d'exposition, Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Theiss, Stuttgart, p. 209-218.

GOEPFERT S.,

2005 = *Les enclos hallstattiens de la Glaisière Hartmann de Riedisheim (Haut-Rhin)*, Mémoire de Maîtrise sous la direction de A. -M. ADAM, Université de Strasbourg II Marc BLOCH, 2 vol. Texte et planches, Strasbourg, juillet 2005.

GORET E. G.,

1951 = Le pudendum magique et le problème des cauris, dans *Revue africaine*, tome XCV, 426-427, Alger, pp.5-52

GRAENERT G. et RAST-EICHER A.,

2003 = La fibule estampée de la Tour-de-Trême, dans *Cahiers d'Archéologie Fribourgeoise*, 5, 2003, p. 158-173.

GROSS U.,

1997 = Die Töferware der Franken, dans FUCHS K. et alii, *Die Alamannen*, Catalogue d'exposition, Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Theiss, Stuttgart, p. 581-593.

GRUET Y.,

2004 = *Rapport « Sur une coquille d'œuf gallo-romaine » d'une coupelle gallo-romaine du Musée des Antiquités Nationales et confiée par Arc'Antique*, inédit, 2004, 5 p.

GUILLAUME J., ROHMER P. ET WATON M.-D.,

2004 = Accessoires du costume, objets de parure et de la vie quotidienne, *Trésors mérovingiens d'Alsace. La nécropole d'Erstein (6e-7e siècle après J.-C.)*, Les Musées de Strasbourg, 2004, p. 37-48.

GUIRAUD H.,

1989 = Bagues et anneaux à l'époque romaine en Gaule, dans *Gallia*, 46, 1989, pp. 173 et sq.

GUTMANN K.,

1910 = Alemannisches Gräberfeld im Gemeindebanne Geispolsheim, dans *A.E.A.K.*, 2, p. 92-98.

1918 = Römische und alemannische Fundstätte an der Römerstrasse zwischen Rumersheim und Ottmarsheim im Elsass, dans *Germania*, 1, p. 18-22.

HABERMEHL, K.-H.,

1985 = *Alterbestimmung bei Wild- und Pelztieren*, Paul Parey Verlag., 1985, 223 p.

HADJADJ R.,

2007 (à paraître) = *Les bagues d'époque mérovingienne en Gaule du nord*, Thèse soutenue en 2004 à Paris I, 2 vol. Publication à paraître aux éditions Les Chevaliers-légers, Paris, 2007.

HAINARD R.,

1971 = *Mammifères sauvages d'Europe – I. Insectivores / Chéiroptères / Carnivores*, éd. Delachaux et Niestlé, 1971, 320 p.

1972 = *Mammifères sauvages d'Europe – II. Pinnipèdes / Ongulés / Rongeurs / Cétacés*. Delachaux et Niestlé, 1972, 352 p.

HAMM E. et KIRMANN Ch.,

2001 = avec les collab. de SCHEURER C. et LASSERRE M. (2001) *Rosheim, Parc d'Activités du Rosenmeer, lieu-dit Mittelfeld, SCI Les Quatre Portes (Bas-Rhin), D.F.S. de fouilles de sauvetage*, S.R.A. Alsace, Strasbourg, avril 2001, 15 p., 2 fig.

HEIDINGER A. et WOLF J.-J.,

1980 = La nécropole mérovingienne d'Eschentzwiler. Les recherches de 1976, dans *B.M.H.S.H.M.*, 87, p. 21-52.

HENNING J.,

1997 = Handel, Verkehrswege und Beförderungsmittel in Merowingerreich, dans dans WIECZOREK A., PERIN P., WELCK (von) K. et MENGHIN W. (dir.), *Die Franken – Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren : König Chlodwig und seine Erben*, Ausstellungskatalog, Band 2, Mainz, 1997, p. 789-801.

HENNING R.,

1912 = *Denkmäler der Elsässischen Altertums - Sammlung zu Strassburg in Elsass von der Neolithischen bis zur Karolingischen Zeit*, 1912, 72 p., 65 pl..

HÜBENER W.,

1964-1965 = Topographisch-statistische Untersuchungen zur merowingerzeitlichen Keramik in Süddeutschland, dans *Alemannisches Jahrbuch*, p. 1-35.

1980 = Eine Studie zu den Beilwaffen der Merowingischerzeit, dans *Zeitschr. Arch. Mittelalter*, 8, 1980, p. 65-127.

JEHL M. et BONNET Ch.,

1961 = Fouilles protohistoriques et romaines dans la région de Colmar, dans *C.A.A.A.H.*, 5, p. 35-53.

1962 = Fouilles et trouvailles archéologiques de la région de Colmar (suite), dans *C.A.A.A.H.*, 6, 1962, p. 13-35.

1970 = Carte archéologique de Colmar du III^e millénaire avant J.-C. au VIII^e siècle après J.-C., dans *S.A.*, 33-34, p. 71-73.

JEUNESSE Ch.,

1991 = Un nouvel habitat néolithique et protohistorique à Rosheim, dans *C.A.P.R.A.A.*, 7, 1991, p. 81-99.

1992 = *Il y a 7000 ans l'Alsace*, Catalogue d'exposition édité par l'A.P.R.A.A., 1992.

JEUNESSE Ch., MENIEL P., RÖDER B.,

1993 = L'habitat La Tène ancienne de Rosheim "Mittelweg" (Bas-Rhin). Fouilles 1992, dans *Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace*, Supplément n°1, 1993

JEUNESSE Chr. et alii,

1985 = JEUNESSE Chr., SAINTY J., BOLIKOWSKI R., NAUSSAU J.-P., VOEGTLIN Chr. et VOEGTLIN M., L'habitat néolithique et protohistorique de Zimmersheim "Knabenboden", fouilles 1984-1985, dans *C.A.P.R.A.A.*, 1, 1985, p. 55-90.

1988 = JEUNESSE Chr., VOEGTLIN Chr., ARBOGAST R.-M., FORRIERES C. et MENIEL P., Bruebach "Rennwasen" et

Bruebach "Auf dem Burner" (Haut-Rhin). Deux habitats hallstattiens avec restes d'activités métallurgiques, dans *C.A.P.R.A.A.*, 4, 1988, p. 75-102.

JOOS M.,

1975 = Eine Permische Brekzie aus dem Südschwarzwald und ihre Verbreitung als Mühlstein im Spätlatène und Frühromischer Zeit, dans *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 5, 3, 1975, p. 197-199.

2000 = Neues zur "Schweigmatt-Brekzie", dans *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 2000.

KAMINA P.,

1990 = *Petit dictionnaire d'anatomie, d'embryologie et d'histologie (Nomina Anatomica)*. Editions Maloine, 1990.

KEEPAX C.-A.,

1981 = Avian Egg-shell from Archaeological Sites, dans *Journal of Archaeological Science*, 8, 1981, p. 315-335.

KELLER J.,

1937 = *Die Alb-Hegau-Keramik der älteren Eisenzeit*, dans *Tübigen Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte*, 18, 1937.

KERTH K.,

2000 = Die Tierbeigaben aus vier frühmittelalterlichen Gräberfeldern in Unterfranken, dans *Germania*, 78, 2000, p. 125-138.

KILIAN-DIRLMEIER I.,

1970 = Bemerkungen zur jüngeren Hallstattzeit im Elsass, dans *Jh. R.G.Z.M.*, 17, 1970, p. 84-93.

KLEIN-PFEUFFER M.,

1993 = *Merowingerzeitliche Fibeln und Anhänger aus Pressblech*, dans *Marburger Studien zur Vor- und Frühgeschichte*, 14, Hitzeroth, Marburg, 1993, 503 p., 92 pl.

KLUP-TREPPE J.,

2003 = *Hallstattische höhensiedlungen im Breisgau*, dans *Forschungen und berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 73, 2003, 233 p.

KOCH U.,

1968 = *Die Grabfunde der Merowingerzeit aus dem Donautal um Regensburg*, dans *Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Römisch-germanische Kommission des Deutschen Archäologischen*

Instituts, série A, 10, 2 vol., texte : 265 p. et 1 carte, cat. : 116 pl.

1969 = Alamannische Gräber der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts in Südbayern, dans *Bayerische Vorgeschichtsblätter*, 34, p. 162-193, pl. 16-17.

1977 = *Das Reihengräberfeld bei Schretzheim*, dans *Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit*, B 13, Berlin, 1977.

1982 = *Die fränkischen Gräberfelder von Barga und Berghausen in Nordbaden*, dans *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 12, 233 p. 87 pl.

1993 = *Alamannen in Heilbronn - Archäologische Funde des 4. und 5. Jahrhunderts*, dans *Museo*, 6, Städtische Museen Heilbronn, 72 p., ill..

1994 = *Franken in Heilbronn - Archäologische Funde des 6. und 7. Jahrhunderts*, dans *Museo*, 8, Städtische Museen Heilbronn, 80 p., ill..

1997 = *Stätten der Tohenruhe – Grabformen und Bestattungssitten der Franken*, dans WIECZOREK A., PERIN P., WELCK (von) K. et MENGHIN W. (dir.), *Die Franken – Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren : König Chlodwig und seine Erben*, Ausstellungskatalog, Band 2, Mainz, 1997, p. 723-737.

2001 = *Das alamanisch-fränkische Gräberfeld bei Pleidelsheim*, Stuttgart, 2001, 647 p., ill.

KOENIG M.-P. et alii,

1993 = KOENIG M.-P., LAMBERT G.-N., PININGRE, J.-Fr. et PLOUIN S., L'âge du Fer dans la forêt de Haguenau, dans : DAUBIGNEY A. (dir.), *Fonctionnement social de l'âge du Fer. Opérateurs et hypothèses pour la France*, Table ronde internationale de Lons-le-Saunier (Jura), 24-26 octobre 1990, 1993, p. 177-196.

KOENIG M.-P. et LEGENDRE J.-P.,

1989 = L'habitat hallstattien de Geispolsheim "Bruechel" (Bas-Rhin), dans *L'Alsace celtique - 20 ans de recherches, Catalogue d'exposition, Colmar-Haguenau-Mulhouse, 1989-1990*, Colmar, éditions d'Alsace, 1989, p. 61-63.

1990 = L'habitat hallstattien de Geispolsheim "Bruechel" (Bas-Rhin), dans *R.A.E.*, 41, 2, 1990, p. 247-274.

KOENIG M.-P.,

1986 = L'emploi du corail dans la parure hallstattienne d'Alsace, dans *C.A.A.A.H.*, 28, 1986, p. 91.

KOENIG M.-P., KUHNLE G., MAISE C.,

2005 = Evolution de la céramique de la fin du Hallstatt en Alsace : expertise de quatre gisements situés au sud-ouest de Strasbourg, dans ADAM A.-M. (Dir.), *Recherches de Protohistoire alsacienne. La céramique d'habitat du Bronze final III à la Tène ancienne*, dans *R.A.E.*, XXIIIe Supplément, Dijon, p. 211-255.

KRAUS F.X.,

1884 = *Kunst und Alterthum im Ober-Elsass*, Strasbourg, C.F. Schmidts Universitäts-Buchhandlung, Friedrich Bull, vol. I et II, 1884, p.1-719.

KUHNLE G. et alii,

1998 = KUHNLE G., TESNIER-HERMETEY C., PLOUIN S., THURNHEER Chr. et MAISE Chr., L'habitat hallstattien D2/D3 de Wolfgantzen (Haut-Rhin) : une occupation de plaine face à Breisach, dans *R.A.E.*, 49, 1998, p. 135-181.

LACK J. et alii,

1991 = LACK J., LACK B., PLOUIN S. et VOEGLIN Chr., Le site hallstattien de Morschwiller-le-Bas "Simlisberg" (Haut-Rhin), dans *C.A.P.R.A.A.*, 7, 1991, p. 101-114.

LAFaurie J.,

1980 = Trouvailles de monnaies franques et mérovingiennes en Saine-Maritime (Ve – VIIIe siècle ar. J.-C.), dans *Histoire et Numismatique en Haute-Normandie, Cahier des Annales de Normandie*, 12A, Caen, p. 95-107.

LAURIOUX B.,

1989 = *Manger l'impur. Animaux et interdits alimentaires durant le Haut Moyen-Âge*, dans Actes du colloque de Toulouse « Homme-Animal-Société », tome 3, 1989, p. 73-87.

LE BEC C.,

2002 = *Les offrandes alimentaires dans les nécropoles mérovingiennes entre Seine et Rhin*. Mémoire de maîtrise, Université de Paris I, Panthéon Sorbonne, 2002, Vol. 1 (99 p.), Vol. 2 (124 p.), Vol 3, 4 et 5 (n. p.).

LEFRANC Ph. et alii,

2004 = LEFRANC Ph., BAKAJ B., ROBERT Fl. et ZEHNER M., *Bischoffsheim, AFUA du stade, lieu-dit Afua du Stade (Bas-Rhin)*, Document Final de Synthèse, Antea Sàrl, Service Régional de l'Archéologie, Alsace, Strasbourg, mars 2004, vol. 1 : texte, 117 p. ; vol. 2 : catalogue, planches et tableaux, vol. 3 : 4 pl. ht, ill. (inédit).

LEGOUX R.,

2005 = *La nécropole mérovingienne de Cutry (Meurthe-et-Moselle)*, éd. Afam, 2005, 543 p.

LEGOUX R., PERIN P et VALLET Fr.,

2006 = *Chronologie normalisée du mobilier funéraire mérovingien entre Manche et Lorraine*, dans *Bulletin de l'Association Française d'Archéologie Mérovingienne*, Hors-Série, 2^e édition revue et corrigée, 2006, 65 p., ill.

LINDNER G.,

2000 = *Guide des coquillages marins*, Ed. Delachaux et Niestlé, Lausanne, Paris, 319p.

LUIK H. et MALDRE L.,

A paraître = Bone and Antler Processing on the Hillfort and Settlement Site at Rouge (Last Quarter of the 1st Millennium AD), dans Schibler J. (ed.), *Bone, Antler and Teeth. Raw materials for tools from archaeological contents*. Proceedings of the 3rd meeting of the "Worked Bone Research Group" (ICAZ) at Augst/Basel, September 4-8, 2001.

MACGREGOR A.,

1985 = *Bone, antler, ivory and horn. The technology of skeletal materials since the Roman period*, Croom helm, 1985, 245 p.

MAJO T. et alii ,

1993 = MAJO T., TILLIER A.-M., BRUZEK J., Tests des fonctions discriminantes de Schutkowski impliquant l'ilium pour la détermination du sexe dans des séries d'enfants de sexe et d'âge connus, dans *Croissance et vieillissement*. Actes du 21^e Colloque de Groupement des Anthropologistes de Langue Française, Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, n.s. 5, 1-2, 1993, p.61-68.

MANSFELD G.,

1973 = *Die Fibeln der Heuneburg 1950-1970 : ein Beitrag zur Geschichte der Späthallstattfibeln*, dans *Römisch-Germanische Forschungen*, 33, 1973, 229 p., 50 pl., 13 cartes.

MARSEILLIER E.,

1971 = *Les dents humaines. Morphologie*. Gauthier-Villars, 1971.

MARTI R. et alii, 2006 = MARTI R., THIERRIN-MICHAEL G., PARATTE-RANA M.-H., FELLNER R., FRIEDLI V., MAZIMANN J.-P. et BASSET S. avec les contributions de AFFOLTER J. et REBMANN Th., *Develier-Courtevelles. Un habitat rural mérovingien*.

Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite, dans CAJ, 15, Porrentruy, 2006, 339 p., ill.

MARTI R.,

1995 = L'installation des Burgondes en Sapaudia. L'exemple du cimetière de Saint-Sulpice, Canton de Vaud, Suisse, dans GAILLARD DE SEMAINVILLE H., 1995 (dir.), *Les Burgondes. Apports de l'archéologie*, Actes du colloque international de Dijon, 5-6 novembre 1992, dans *Association pour la connaissance du patrimoine de Bourgogne*, Dijon, 1995, p. 129-142.

MARTI R., MEIER H.-R. et WINDLER R.,

1992 = *Ein frühmittelalterliches Gräberfeld bei Erlach (BE)*, dans *Antiqua* 23, 113 p., ill.

MARTIN M.,

1976 = *Das fränkische Gräberfeld von Basel-Bernerring*, dans *Archäologischer Verlag*, 28, Bâle, 1976, 398 p., ill.

1994 = Fibel und Fibeltracht, dans BECK H., JANKUHN H., STEUER H. et WENSKUS R., *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde*, 8, Berlin, 1994, p. 541-582.

1995 = Les Burgondes et l'Archéologie hier et aujourd'hui, dans GAILLARD DE SEMAINVILLE H., 1995 (dir.), *Les Burgondes. Apports de l'archéologie*, Actes du colloque international de Dijon, 5-6 novembre 1992, dans *Association pour la connaissance du patrimoine de Bourgogne*, Dijon, 1995, p. 31-44.

MASSET Cl.,

1986 = Le «recrutement» d'un ensemble funéraire, dans *Anthropologie physique et Archéologie*. Edition CNRS, Paris, 1986, p. 111-123.

1982 = *Estimation de l'Age au décès par les sutures crâniennes*, Thèse de doctorat es sciences naturelles, Paris, Université de Paris VII (inédit).

1987 = Le "recrutement" d'un ensemble funéraire, dans DUDAY H. et MASSET Cl. (dir.), *Anthropologie physique et archéologie*, p. 111-134.

MATHIAUT-LEGROS A.,

2003 = Céramique du Haut Moyen Âge issue de contexte funéraire, régions Bourgogne et Franche-Comté, dans *Burgondes, Alamans, Francs, Romains*, Actes des XXI^e journées d'archéologie mérovingienne, Besançon 2000, 2003.

MENGHIN W.,

1983 = *Das Schwert im Frühen Mittelalter, Chronologisch-typologische Untersuchungen zu Langschwerten aus germanischen Gräbern des 5. bis 7. Jahrhunderts n. Chr.*, Stuttgart, 1983.

MENIEL P.,

1988 = Les restes animaux de la fosse 3 (Hallstatt) de Bruebach "Auf dem Burner", dans *C.A.P.R.A.A.*, 4, p. 95-99.

1990 = La faune du site hallstattien de Geispolsheim "Bruechel" (Bas-Rhin), dans *R.A.E.*, 41, p. 258-261.

1991 = Étude des restes animaux du site hallstattien de Morschwiller-le-Bas "Simlisberg" (Haut-Rhin), dans *C.A.P.R.A.A.*, 7, p. 115-120.

MENTELE S.,

2005 = avec la collaboration de KUHNLE G. et de LASSERRE M., *Sainte-Croix-en-Plaine et Houssen Cora : contribution à l'étude typochronologique de la céramique d'habitat du Ha C*, dans ADAM A.-M. (Dir.), *Recherches de Protohistoire alsacienne. La céramique d'habitat du Bronze final III à la Tène ancienne*, dans *R.A.E.*, XXIIIe Supplément, Dijon, p. 75-142.

MENTELE S., PLOUIN S.,

2005 = avec la collaboration de GUILLAUME M., *L'habitat hallstattien de Brumath lotissement Edouard Manet – deuxième tranche (Bas-Rhin)*, dans ADAM A.-M. (Dir.), *Recherches de Protohistoire alsacienne. La céramique d'habitat du Bronze final III à la Tène ancienne*, dans *R.A.E.*, XXIIIe Supplément, Dijon, p. 75-142.

MITTERMEIER, I.,

1986 = *Speisebeigaben in Gräbern der Merowingerzeit*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät Julius-Maximilians, Universität zu Würzburg, 1986, Vol. 1 (595 p.), Vol. 2 (147 cartes), Vol. 3 (495 p.).

MOOSBRUGGER-LEU R.,

1971 = *Die Schweiz zur Merowingerzeit. Die Archäologische Hintrlassenschaft der Romanen, Burgunder und Alamannen*, dans *Handbuch der Schweiz zur Römer- und Merowingerzeit*, Berne, 1971.

1982 = *Die frühmittelalterliche Gräberfeld von Basel*, dans *Führer durch das historische Museum Basel*, Bâle, 1982.

MOREL P.,

1990 = Quelques remarques à propos de coquilles d'œufs découvertes dans une tombe de l'époque augustéenne à Sion Petit-Chasseur, dans Schibler J., Sedlmeier J. et Spycher H., *Festschrift für Hans R. Stampfli*, 1990, p. 141-146.

MOULINIER L.,

1995 = *Le manuscrit perdu à Strasbourg. Enquête sur l'œuvre scientifique de Hildegarde*, Presses Universitaires de Vincennes-Publications de la Sorbonne, 1995, 287 p.

MÜLLER H.-Fr.,

1976 = Das alamannische Gräberfeld von Hemmingen (Kreis Ludwigsburg), dans *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 7, Stuttgart, 1976, p. 127-136.

MÜLLER R. et STEUER H.,

1994 = Fibel und Fibeltracht, dans BECK H., JANKUHN H., STEUER H. et WENSKUS R., *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde*, 8, Berlin, 1994, p.412-417.

MÜLLER-WILLE M.,

1997 = Königtum und Adel im Spiegel der Grabfunde, dans WIECZOREK A., PERIN P., WELCK (von) K. et MENGHIN W. (dir.), *Die Franken – Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren : König Chlodwig und seine Erben*, Ausstellungskatalog, Band 2, Mainz, 1997, p. 206-221.

MURAIL P.,

2005 = Variations anatomiques non métriques : les caractères discrets, dans *Objets et méthodes en paléanthropologie*, Paris, CTHS, 2005, p.137-151.

MÜSSEMEIER U.,

1997 = Die Keramik, dans : ZEHNDER F. et KOSCHIK H. (dir.), *Die Franken in Wesseling - Die Ausgrabungen an der Pontivystrasse*, dans *Kunst und Altertum am Rhein*, 142, p. 112-120.

NAUE A.-W.,

1905 = *Die Denkmäler vorrömische Metallzeit im Elsass*, Strasbourg, R. Schultz, 1905, 529 p., 32 pl., 2 cartes.

Osteologie und Archäologie,

1988 = *Osteologie und Archäologie – Unterlagen zum osteologischen Seminar für Grabungstechniker*, 6-9 juin 1988, Lauchheim, Ostalbkreis, 31 p., ill. (inédit).

PALES L. ET GARCIA M.-A.,

1981 = *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du Quaternaire- Herbivores- Ila. Tête- Rachis- Ceintures scapulaire et pelvienne*, éd. du CNRS, 1981, 176 pl.

PARE Chr.,

1987 = *Der Zeremonialwagen der Hallstattzeit : Untersuchungen zur Konstruktion, Typologie und Kulturbeziehungen*, dans BARTH *et alii*, 1987, *Vierrädrige Wagen der Hallstattzeit. Untersuchungen zur Geschichte und Technik*, dans *Monographien*, 12, Verlag des RGZM, Mainz, 1987.

1992 = *Wagons and wagon graves of the early Iron Age in Central Europe*, éd. Oxford University, Oxford, 1992.

PARZINGER H.,

1988 = *Chronologie der Späthallstatt- und Frühlatènezeit. Studien zu Fundgruppen zwischen Mosel und Save*, dans *Quellen und Forschungen zur prähistorischen und provinzialrömischen Archäologie*, *Acta Humaniora*, 4, Weinheim, 1988, 361 p., 174 pl.

PASSARD Fr., GIZARD S., URLACHER J.-P. et RICHARD A. (dir.),

2003 = *Burgondes, Alamans, Francs, Romains dans l'est de la France, le sud-ouest de l'Allemagne et de la Suisse, V-VIII siècles apr. J.-C.*, Actes des XXI^e journées internationales d'Archéologie Mérovingienne, Besançon 20-22 octobre 2002, dans *Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté*, 756, dans *Série Art et Archéologie*, 47, dans *Presses Universitaires Franc-Comtoises*, 892, 2003, 334 p.

PAULSEN P. et SCHACH-DÖRGES H.,

1978 = avec la collab. de HUNDT H.-J., EICHHORN P. Et URBON B., *Das alamannische Gräberfeld von Giengen an der Brenz (Kreis Heidenheim)*, dans *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 10, 176 p., 70 pl.

PAUSE C.,

1997 = *Millefioriglasperlen*, dans : ZEHNDER F. et KOSCHIK H. (dir.), *Die Franken in Wesseling - Die Ausgrabungen an der Pontivystrasse*, dans *Kunst und Altertum am Rhein*, 142, p. 102-104.

PERIN P. et FEFFER L.-Ch.,

1997 = *Les Francs*, 463 p., ill.

PERIN P.,

1980 = *La datation des tombes mérovingiennes*, dans *Hautes études médiévales et modernes*, 39, 433 p., ill.

1995 = *L'archéologie funéraire permet-elle de mesurer la poussée franque en Bourgogne au VI^e siècle?*, dans GAILLARD DE SEMAINVILLE H., 1995 (dir.), *Les Burgondes. Apports de l'archéologie*, Actes du colloque international de Dijon, 5-6 novembre 1992, dans *Association pour la connaissance du patrimoine de Bourgogne*, Dijon, 1995, p. 227-245.

PETITJEAN M.,

1995 = *Les peignes en os à l'époque mérovingienne : évolution depuis l'Antiquité tardive*, dans *Antiquités Nationales*, 27, 1995, p. 145-191.

PININGRE J.-Fr, GANARD V.,

2004 = *Les nécropoles protohistoriques des Moidons et le site princier du camp du château à Salins (Jura)*, CTHS, Paris, 2004.

PININGRE J.-Fr. (dir.), 1996 = *Nécropoles et société au premier Age du Fer. Le tumulus de Courtesoult (Haute-Saône)*, dans *DAF*, 54, 1996, 222 p.

PIRLING R.,

1966 = *Das römisch-fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep*, 2 vol., texte : 239 p., 19 pl., 1 plan, cat. : 157 p., 133 pl.

1979 = *Das römisch-fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep 1964-1965*, dans *Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Römisch-germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts*, série B, 10, 2 vol., texte : 248 p.3 pl., 1 plan, cat. : 91 p., 138 pl.

PLOUIN S.,

2003 = *Les fibules*, dans *L'habitat fortifié du premier âge du fer du Britzgyberg, Relecture des données*, Rapport d'ACR sous la direction de A. M. Adam, B. Bakaj et M. Lasserre, UMR 7044, Université Marc Bloch, Strasbourg, p. 54-61.

POPLIN F.,

1984 = *Contribution ostéo-archéologique à la connaissance des astragales de l'ancre corycien*, dans *Bull. de correspondance Hellénique*, 9, 1984, p. 381-393.

1992 = *Les jeux d'osselets antiques*, dans *Les dossiers d'archéologie*, 168, 1992, p. 46-47.

1993 = *La corne des épingles*, dans SCHAAD D. (dir.), *Le trésor d'Eauze*, Toulouse, A.P.A.M.P., p. 359-361.

PROU M.,

1892 = *Les monnaies mérovingiennes. Catalogue des monnaies françaises de la Bibliothèque Nationale*, Paris, 1892.

QUAST D.,

1993 = Die meronwingerzeitlichen Grabfunde aus Gültlingen (Stadt Wildberg, Kreis Calw.), dans *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 52, Stuttgart, 1993, p. 96-99.

RAVAUX J.-P.,

1992 = *La collection archéologique de Madame Perrin de la Boullaye*, Musée de Châlons-en-Champagne, 1992 .

RÖDER B.,

1995 = *Frühlatènekeramik aus dem Breisgau - ethnoarchäologisch und naturwissenschaftlich analysiert*, dans *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 30, 1995, 258 p., 68 pl., ill.

1996 = Die Frühlatènezeit am südlichen Oberrhein, La Tène ancienne dans le Rhin supérieur, dans *Trésors celtes et gaulois - Le Rhin supérieur entre 800 et 50 av. J.-C.*, Catalogue d'exposition, Musée d'Unterlinden, du 16.03 au 02.06.1996, 1996, p. 133-139.

ROTH-ZEHNER M. et alii,

2004 = ROTH-ZEHNER M., BAKAJ B., BOËS E., GEORGES P., JEUNESSE CHR. et NIESZERY N., *Réguisheim - Oberfeld/Grossfeld, Rapport de fouille programmée. Campagne de fouille 1997*, Antea Sàrl, Strasbourg, S.R.A., 225 p. (inédit).

ROTH-ZEHNER M. et A. BOYER,

2008 (à paraître) = Illfurth-Buergelen : une plate-forme au pied du site de hauteur fortifié du Britzgyberg. Présentation de la céramique hallstattienne (Hallstatt D1 et D3), dans CHAUME B. et BRUN P. (dir.), *La céramique hallstattienne de France orientale : approches typologiques et chrono-culturelle*, Actes du colloque international de Dijon, 21-22 novembre 2006, (à paraître).

SALIN E.,

1939 = *Le Haut Moyen Âge en Lorraine (d'après le mobilier funéraire)*, Librairie Orientaliste Paul Geuthner, 1939, 332 p.

1953 = Sur quelques objets mérovingiens trouvés en Alsace, dans *C.A.H.A.*, 133, p. 101-119.

1959 = *La Civilisation mérovingienne d'après les sépultures, les textes et le laboratoire, tome IV, Les croyances*, éd. Picard, 1959, 579 p.

SAUER C.,

1967 = Autour des découvertes mérovingiennes en Alsace au cours des trente dernières années, dans *C.A.A.H.*, 11, p. 299-308.

1972 = Les parures en bronze mérovingiennes du musée de Colmar, dans *C.A.A.H.*, 16, p. 75-82.

SCHAEFFER F.-A.,

1930 = *Les tertres funéraires préhistoriques dans la Forêt de Haguenau*, dans *Les tumulus de l'âge du Fer*, vol. 2, Haguenau, 1930, 331 p., 191 fig. et 30 pl.

SCHEURER F. ET LABLOTIER A.,

1914 = *Fouilles du cimetière barbare de Bourogne*, éd. Berger-Levrault, 1914, 122 p. et 60 pl. non paginées.

SCHIBLER J., STOPP B. ET STUDER J.,

1999 = Élevage et chasse, dans Kaenel G., Lüscher G. et Müller F., *la Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, Age du Fer*, 1999, p. 116-136.

SCHMIDT-SIKIMIC B.,

1991 = L'âge du Fer dans le canton des Grisons, dans Duval A. (dir.), *Les Alpes à l'âge du Fer*, Actes du colloque AFEAF, dans *suppl. à la Revue archéologique de Narbonnaise*, 1991.

SCHNEIDER R.,

1957 = Analyse de quelques fragments de tissus de l'époque mérovingienne en Alsace, *Teintex*, 2, tiré-à-part, 4 p.

SCHNEIKERT Fr. et ZUMBRUNN O.,

2003 = avec la collab. de S. Mentele, *Illfurth-Buergelen. Une nécropole du haut Moyen Âge*, Rapport de sondages, 2003, INRAP, SRA Alsace, Strasbourg, 12 p. ill.

SCHNITZLER B.,

1997 = *A l'aube du Moyen-âge. L'Alsace mérovingienne*, dans *Les Collections du Musée Archéologique de Strasbourg*, 5, 140 p.

SCHNURBEIN A. (von),

1987 = *Der alamannische Friedhof bei Fridingen an der Donau*, dans *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, 21, 169 p., 121 pl.

SCHWEITZER J.,

1980 = Note sur le cimetière franc d'Eschentwiller - Brandstätte, dans *B.M.H.S.H.M.*, 87, 1980, p. 53-57.

1984 = *L'habitat rural en Alsace au Haut Moyen Age*, Guebwiller, 1984, 382 p., 112 pl., ill..

1991 = Le Haut Moyen Age, dans : JEUNESSE Chr. et alii, *L'Archéologie en Alsace*, dans C.A.P.R.A.A., Hors Série, 1991, p. 88-91.

1978 = *L'habitat rural au Haut Moyen Age*, Catalogue d'exposition, Musée de Mulhouse, Mulhouse, Presse municipales, 1978, 55 p. et 6 pl.

SCHWEITZER R.,

1967 = Découvertes archéologiques récentes dans la région mulhousienne, dans *B.M.H.M.*, 75, 1967, p. 15-39.

1971 = Découverte de tessons attiques à figures noires au Britzgyberg près d'Illfurth, dans *B.M.H.M.*, 79, 1971, p. 39-44.

1973a = Le Britzgyberg - Station du Hallstatt, dans *B.M.H.M.*, 81, 1973, p. 43-64.

1973b = Evolution du peuplement dans le Sundgau, dans *S.A.*, 48, 1973, p. 13-26.

1976 = L'enceinte du Britzgyberg, dans : MILLOTE J.-P., THEVENIN A. et CHERTIER B (dir.), *IXe Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, 13-18 septembre 1976, Livret-guide de l'excursion A 7, 1976, p. 103-105.

1977 = Les origines : le carrefour mulhousien et les premières implantations humaines, dans : LIVET G. et OBERLE R. (dir), *Histoire de Mulhouse des origines à nos jours*, Strasbourg, D.N.A., Istra, 1977, p. 3-17.

1978 = *L'habitat rural au Haut Moyen Age*, Catalogue d'exposition, Musée de Mulhouse, Mulhouse, Presse municipales, 1978, 55 p. et 6 pl.

1982 = Aperçu sur l'évolution architecturale de la Burnkirch, dans *Ann. Soc. Hist. Sundgoviennne*, 1982, p. 21-29.

1984 = 1964-1984 - 20 années de recherches pré- et protohistoriques dans le sud haut-rhinois, dans *Ann. Soc. Hist. Sundgoviennne*, 84, p. 35-65.

SIEGMUND Fr.,

1989 = *Fränkische Funde vom deutschen Niederrhein und der nördlichen Kölner Bucht*, Inaugural – Dissertation, Köln, 1989.

1997 = Kleidung und Bewaffnung der Männer im östlichen Frankenreich, dans WIECZOREK A., PERIN P., WELCK (von) K. et MENGHIN W. (dir.), *Die Franken – Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren : König Chlodwig und seine Erben*, Ausstellungskatalog, Band 2, Mainz, 1997, p. 691-706.

SIEVERS S.,

1984 = *Die Kleinfunde der Heuneburg. Die Funde aus den Grabungen von 1950-1972*, dans *Heuneburgstudien*, 5, dans *Römisch-Germanischen Forschungen*, 42, Mayence, 1984, 2 vol., 256 p., 250 pl.

Site officiel du musée du Louvre,

Deux chefs-d'œuvre à nouveau réunis, www.louvre.fr/louvre/francais/magazine/age_r/ager1.htm (page consultée le 12 décembre 2006).

SPINDLER K.

1971 = *Magdalenenberg I. Der hallstattzeitliche Fürstengrabhügel bei Villingen im Schwarzwald*, Band 1, Neckar Verlag, Villingen, 1971.

1973 = *Magdalenenberg III. Der hallstattzeitliche Fürstengrabhügel bei Villingen im Schwarzwald*, Band 3, Neckar Verlag, Villingen, 1973.

STAHL A.M.,

1994 = *Mérovingiens et royaumes barbares (VIe-VIIIe siècles). Fonds Bourgey*, Collections Numismatiques, éd. Errance, 1994, 96 p., ill.

STLOUKAL M. et HANAKOVA H.,

1978 = Die Länge der Langsknochen altslawischer Bevölkerung unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. *Homo*, 29, 1978, p. 53-69.

STOLL H.,

1939 = *Die Alamannengräber von Hailfingen in Württemberg*, dans *Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit*, 4, 83 p., 36 pl., 3 plans.

STORK I.,

1997a = Friedhof und Dorf, Herrenhof und Adelsgrab. Der einmalige Befund Lauchheim, dans FUCHS K. et alii (dir.), *Die Alamannen*, Catalogue d'exposition, Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Theiss, Stuttgart, 1997, p. 290-310.

1997b = Als Persönlichkeit ins Jenseits. Bestattungssitte und Grabraub als Kontrast, dans FUCHS K. et alii (dir.), *Die Alamannen*, Catalogue d'exposition, Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Theiss, Stuttgart, 1997, p. 418-432

TEICHERT M.,

1969 = Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widderisthöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen, dans *Kühn-Archiv*, 83, 1969, p. 237-292.

THEVENIN A. et SAINTY J.,

1974 = Découvertes pré- et protohistoriques à Bischofsheim et aperçu sur le peuplement du secteur Bischofsheim / Rosheim / Griesheim-près-Molsheim, dans *C.A.A.A.H.* 18, 1974, p. 23-32.

THEVENIN A.,

1969 = La parure féminine à l'époque mérovingienne (Ve-VIIIe siècle), dans *S.A.*, 30, p. 183-201.

THIOL S.,

2002 = *Les guerriers gaulois de Ribemont-sur-Ancre (II^e siècle av. J.-C.). Blessures au combat et traitement du cadavre.* Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I, inédite.

TIMPEL W.,

1980 = Das altthüringische Wagengrab von Erfurt-Gisperleben, dans *Alt-Thüringen*, 17, 1980, 181 p.

TREFFORT J.-M. et DUMONT A.,

2000 = *Merxheim "Trummelmatten" (Haut-Rhin). Néolithique, Bronze final, Hallstatt et Haut Moyen-Age,* DFS de sauvetage urgent, A.F.A.N., SRA Alsace, Strasbourg, 2000, 65 p. (inédit).

TROTTER M. et GLESER G.C.,

1952 = Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *Am. J. Phys. Anthropology*, vol.10, 1952, p. 463-514.

UBELAKER D.H.,

1978 = *Human skeleton remains, excavation, analysis, interpretation.* Washington, 1978.

URLACHER J.-P., PASSARD F. ET MANFREDI-GIZARD S.,

1998 = *La nécropole mérovingienne de la Grande Oyes à Doubs,* Mémoires de l'Association française d'Archéologie mérovingienne, T 10, 1998, 440 p.

VALLET F.,

1997 = Die Ausstattung der Kindergräber, dans WIECZOREK A. et alii (dir.), *Die Franken - Wegbereiter Europas*, vol. 2, p. 712-715.

VAN der BOOM H.,

1989 = *Keramische Sondergruppen der Heuneburg,* dans *Heuneburgstudien*, VII, éd. Ph. Von Zabern, Mainz am Rhein, 106 p., ill.

VOEGLIN Chr.,

1991 = *Des silos laténiens à Bruebach et Zimmersheim (Haut-Rhin)* dans *C.A.P.R.A.A.*, 7, 1991, p. 135-144.

WEIS M.,

1999 = avec les collab. de ANKNER D., BANCK J., KONIECZKA P. et KUNTER M., *Ein Gräberfeld der späten Merowingierzeit bei Stetten an der Donau,* dans *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg*, 40, 1999, Theiss Verlag, Stuttgart, 327 p., 80 pl.

WERNER J.,

1955-1956 = Le cimetière franc de Haillot, dans : BREUER J. et ROOSENS H. (dir.), dans *Annales de la Soc. Archéol. de Namur*, 48, p. 171 et sv.

WERNER L.-G.,

1918 = Römischer Fund aus der Umgebung von Merxheim, dans *A.E.A.K.*, 9, 33-36, 1918, p. 902-903.

1919 = Les villages disparus de la Haute-Alsace. IV. Arrondissement de Guebwiller, dans *B.S.I.M.*, 85, 1919, p. 175-230.

1922a = Le cimetière franc-mérovingien de Rixheim, dans *C.A.H.A.*, 49-52, p. 53-55.

1922b = L'Arrondissement d'Altkirch à l'époque romaine, dans *B.M.H.M.*, 42, 1922, p. 9-36.

1924 = Les cimetières alamans, francs-mérovingiens et carolingiens dans le Haut-Rhin, dans *B.S.I.M.*, 90, p. 80-88.

1928-1929 = La Via Militaris romaine du Rhin dans le Haut-Rhin, dans *B.A.*, 1928-1929, p. 497-505.

1928-1929 = La voie romaine de l'Ill dans le Haut-Rhin, dans *B.A.*, 1928-1929, p. 507-512.

1930 = La voie romaine d'Epomanduodurum au Mons Brisiacus par le vicus de Wittelsheim, dans *B.M.H.M.*, 50, 1930, p. 11-26.

1932-1933 = Les tombes alamans, franques et mérovingiennes dans le bassin antérieur de l'Ill (Haut-Rhin), dans *B.A.*, p. 691-698.

1940-1943 = Die Kreise Tann und Gebweiler zur Römerzeit, dans *Jhrb. Gesch. Altertumv. Südvogesen*, 1940-1943, p. 37-51.

1940-1948 = Les sépultures de Knoeringue, dans *B.M.H.M.*, 59, p. 5-10.

1950-1951 = Les arrondissements de Thann et Guebwiller à l'époque romaine, dans *Rev. Als.*, 90, 1950-1951, p. 16-29, 2 cartes.

WHITE T.D.,

1991 = *Human Osteology.* Academic Press Inc., New York, 2000.

WIECZOREK A. et alii,

1997 = WIECZOREK A., PERIN P., WELCK K. (von) et MENGHIN W., *Die Franken - Wegbereiter Europas*, 2 vol., 1100 p..

WOLF J.-J.,

1971 = La nécropole alamanne-franque d'Eschentzwiller-Brandstätte, dans *B.M.H.M.*, 79, p. 45-56.

1975-1976 = La nécropole franque d'Eschentzwiller-Brandstätte, dans *B.M.H.M.*, 83, p. 21-39.

WOLFF F.,

1903 = *Handbuch der staatlichen Denkmalpflege in Elsass-Lothringen*, Strasbourg, 1903, 404 p..

YOUNG B.,

1977 = Paganisme, christianisation et rites funéraires mérovingiens, dans *Archéologie médiévale*, 7, 1977, p. 5-83.

1984 = *Quatre cimetières mérovingiens de l'Est de la France. Lavoye, Dieue-sur-Meuse, Mézières-Manchester et Mazerny. Étude quantitative des pratiques funéraires*, dans BAR International Series, 208, 1984, 239 p.

ZEHNDER F. et KOSCHIK H.,

1997 (dir.) = *Die Franken in Wesseling - Die Ausgrabungen an der Pontivystrasse*, dans *Kunst und Altertum am Rhein*, 142, 124 p., ill..

ZEHNER M. et alii,

2004 = ZEHNER M., BAKAJ B., BOËS E., GEORGES P., JEUNESSE CHR. et NIESZERY N., *Réguisheim – Oberfeld/Grossfeld, Rapport de fouille programmée. Campagne de fouille 1997*, Antea Sàrl, Strasbourg, S.R.A., 225 p. (inédit).

ZEHNER M. et BAKAJ B.,

2001 = *Ensisheim – Reguisheimerfeld – THK 2000 (Haut-Rhin)*, D.F.S. de fouilles de sauvetage urgent, Antea Sàrl, S.R.A., Alsace, Strasbourg, avril 2001, 337 p., ill.

ZEHNER M.,

1998 = *Le Haut-Rhin, Carte Archéologique de la Gaule*, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 1998, 375 p., ill.

2000 = *Etude de la céramique de La Tène finale et du début de l'époque romaine en Alsace*, Thèse de doctorat NR, Histoire et civilisation de l'Europe, sous la direction de X. Lafon, Strasbourg, Université Marc Bloch, octobre 2000, vol. 1 : texte, 343 p. ; vol. 2 : catalogue, 249 p. ; vol. 3 : planches, 274 pl.

2001 = avec la collab. de DOTZLER J. et PELLISSIER J., *La Wantzenau – Lotissement Kirchacker (Bas-Rhin)*, Document Final de Synthèse de fouilles de sauvetage urgent, Antea Sàrl, Service Régional de l'Archéologie, Strasbourg, septembre 2001, 59 p., ill. (inédit).

ZELLER G.,

1997 = Tracht der Frauen, dans WIECZOREK A., PERIN P., WELCK (von) K. et MENGHIN W. (dir.), *Die Franken*, Ausstellungskatalog in zwei Bänden, 2, Mainz, 1997, p.672-683.

ZÜRN H.,

1957 = *Zur Chronologie der Alb-Salem Keramik*, dans *Germania*, 35, p. 224-229.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Principales phases représentées sur le site	5
Figure 2 – carte archéologique.....	12
Figure 3 – coupe de la terrasse du <i>Burgelen</i>	21
Figure 4 – Localisation du lieu-dit <i>Burgelen</i> sur la première terrasse au pied de la fortification de hauteur du Britzgyberg.....	22
Figure 5 – Plan général : structures hallstattiennes sur la plate-forme du <i>Burgelen</i>	24
Figure 6 – coupes et plans des structures 8 et 9	26
Figure 7 – coupes et plans des structures 35 et 36	27
Figure 8 – coupes et plans des structures 10 à 14 et 255	28
Figure 9 – coupe et plan des structures 53 et 121.....	29
Figure 10 – coupe et plan de la structure 54.....	30
Figure 11 – Plan de la plate-forme au Hallstatt D1	32
Figure 12 – plan de la plate-forme au Hallstatt D3.....	34
Figure 13 – Importance du nombre minimum d'individus de chaque catégorie fonctionnelle par rapport à l'ensemble du mobilier métallique.....	41
Figure 14 – Importance de la masse (en g) de chaque catégorie fonctionnelle par rapport à l'ensemble du mobilier métallique.....	41
Figure 15 – Planche typologique : formes basses (AB).....	45
Figure 16 – Planche typologique : formes hautes.....	46
Figure 17 – Planche typologique : fonds.....	47
Figure 18 – répartition des cercles funéraires dans la nécropole	65
Figure 19 – Répartition des différents types de tombes.....	67
Figure 20 – Profondeurs des tombes de la nécropole	69
Figure 21 – Localisation des tombes avec excroissances	74
Figure 22 – Répartition des différents états de conservation des sépultures.....	75
Figure 23 – Répartition des sépultures pillées et non pillées.....	77
Figure 24 – Répartition des pillages sur os frais/os secs et datation des sépultures.....	82
Figure 25 – Les différents stades d'éruption dentaire de la période périnatale à l'âge adulte (Ubelaker 1978).....	90
Figure 26 – Apparition des noyaux osseux et de leur synostose d'après Schinz, Baensch, Friedl, Uehlinger (Birkner, 1980).....	91
Figure 27 – Répartition des individus par âge.....	93
Figure 28 – Méthode morphologique de diagnose sexuelle à partir de l'os coxal (Bruzek 2002).....	93
Figure 29 – Pourcentages de fiabilité de certains caractères "extra-coxaux", (D.Castex <i>et alii</i> , 1993).....	94
Figure 30 – Répartition des individus par sexe.....	95
Figure 31 – Répartition des individus par taille.....	96
Figure 32 – Localisation et quantification des cas d'arthrose.....	97
Figure 33 – Localisation et quantification des enthésopathies.....	99
Figure 34 – Répartition des caractères discrets héréditaires les plus fréquents : suture métopique persistante et osselets suturaux.....	104
Figure 35 – Répartition des dépôts alimentaires dans la nécropole	110
Figure 36 – Diagramme de répartition des œufs en fonction de l'épaisseur de leurs coquilles.....	123
Figure 37 – Couverture spatiale des offrandes de porc et d'œufs.....	123
Figure 38 – Répartition anatomique des offrandes de bœuf et des traces qui s'y rapportent (squelette d'après Pales et Garcia 1981).....	131
Figure 39 - Représentation du Nombre Minimal de caprinés par segment anatomique.....	131
Figure 40 – Répartition anatomique des offrandes de caprinés et des traces qui s'y rapportent (squelette d'après Coutureau et Forest 1996).....	132
Figure 41 – Représentation du Nombre Minimal de porcs par segment anatomique.....	133
Figure 42 – Répartition anatomique des offrandes de porcs et des traces qui s'y rapportent (squelette d'après Coutureau <i>et al.</i> 2003).....	133
Figure 43 – Répartition anatomique des offrandes de porc exprimées en fonction du nombre de restes.....	134
Figure 44 – Répartition anatomique des offrandes de porc exprimées en fonction du poids des restes.....	134
Figure 45 – Représentation du Nombre Minimal de poules par segment anatomique.....	136
Figure 46 – Répartition anatomique des offrandes de poules et des traces qui s'y rapportent.....	136

Figure 47 – Structure 231. Répartition anatomique des restes de chat forestier (d'après Coutureau et Forest, 1996).....	139
Figure 48 – Répartition des armes dans la nécropole	147
Figure 49 – Répartition des types de scramasaxe.....	149
Figure 50 – Répartition des couteaux et forces déposés dans la moitié sud de la tombe.....	153
Figure 51 – tableau chronologique de la nécropole	191
Figure 52 – Datation des cercles funéraires.....	193
Figure 53 – Tombes datées de la phase 1 (570-600 apr. J.-C.)	195
Figure 54 – Tombes datées des phases 1 et 1-2 (570-640 apr. J.-C.)	196
Figure 55 – Tombes datées de la phase 2 (600-640 apr. J.-C.)	197
Figure 56 – Tombes datées des phases 2 et 2-3 (600-670 apr. J.-C.)	198
Figure 57 – Tombes datées des phases 3 et 3-4 (640-700 apr. J.-C.)	200
Figure 58 – tombes datées de la phase 5 (fin VII – début VIIIe siècle?)	201
Figure 59 – Datation : récapitulatif de toutes les phases	203

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Liste des structures hallstattiennes	16
Tableau 2 – Liste des structures en relation avec la plate-forme (st.15).....	17
Tableau 3 – Liste des structures funéraires.	19
Tableau 4 – typologie des décors.....	48
Tableau 5 – Liste des espèces et dénombrements. <i>NR=nombre de restes ; PR=poids des restes (g) ; NMI=nombre minimum d'individus</i>	56
Tableau 6 – dimensions des cercles funéraires	66
Tableau 7 – dimensions des fosses sépulcrales et des chambres funéraires et coffres	68
Tableau 8 – Etat de conservation des tombes dans la nécropole d'Illfurth-Buergele	75
Tableau 9 – Regroupements des divers états de conservation des sépultures.	75
Tableau 10 – Datation des sépultures pillées.	81
Tableau 11 – Mesures de références établies par Stloukal et Hanakova (1978).	90
Tableau 12 – Récapitulatif des différentes classes d'âge observées à Illfurth-Buergele	92
Tableau 13 – Résultats obtenus pour la diagnose sexuelle.	94
Tableau 14 – Récapitulatif après confrontation sexe biologique / sexe archéologique.	94
Tableau 15 – Représentation homme / femme tous âges confondus.	94
Tableau 16 – Taille moyenne de la population adulte selon le sexe.	95
Tableau 17 – Regroupement par sexe et par classe de stature.	95
Tableau 18 – Inventaire des différentes lésions articulaires et péri-articulaires observées.	96
Tableau 19 – Récapitulatif des différentes lésions infectieuses.	99
Tableau 20 – Quantification des caries en fonction de l'âge.	99
Tableau 21 – Quantification des atteintes du périoste observées sur les tibias.	99
Tableau 22 – Récapitulatif des différentes lésions traumatiques.	100
Tableau 23 – Localisation des différentes fractures observées.	100
Tableau 24 – Récapitulatif des caractères discrets fonctionnels.	102
Tableau 25 – Quantification des cas d'ovalisation des acétabulums.	102
Tableau 26 – Quantification des cas de facettes d'accroupissement.	102
Tableau 27- Récapitulatif des caractères discrets héréditaires.	103
Tableau 28 – Quantification des cas de suture métopique persistante.	103
Tableau 29 – Récapitulatif des caractères discrets carenciels.	104
Tableau 30 – Quantification des cas d'hypoplasie de l'émail.	104
Tableau 31 – Récapitulatif des caractères discrets dentaires.	105
Tableau 32 – Quantification des cas d'extension inter-radulaire de l'émail.	105
Tableau 33 – Quantification des cas d'incisives en pelle.	105
Tableau 34 – Répartition par sépulture des objets en matières dures animales et des fossiles.	113
Tableau 35 – Synthèse des données.	124
Tableau 36 – Offrandes aux défunts « hommes ».	125
Tableau 37 – Offrandes aux défunts « garçons ».	126
Tableau 38 – Offrandes aux défuntes « femmes ».	127
Tableau 39 – Offrandes aux défuntes « filles ».	128
Tableau 40 – Offrandes aux défunts « enfants ».	128
Tableau 41 – Offrandes aux défunts « adultes ».	128
Tableau 42 – Répartition des offrandes animales en fonction des sexes des défunts et des modes d'inhumation.	130
Tableau 43 – Ages des suinés abattus, présentés par tombe.	135
Tableau 44 – Ages et représentation anatomique des poules abattues, présentés par tombe.	135
Tableau 45 – Répartition des offrandes potentielles.	137
Tableau 46 – Répartition du matériel faunique à statut indéterminé (structures diverses).	139
Tableau 47 – Répartition du matériel faunique à statut indéterminé (tombes).	141
Tableau 48 – Répartition du matériel faunique à statut indéterminé (tombes).	142
Tableau 49 – <i>Cypraea pantherina</i> - longueur de coquilles archéologiques.	144
Tableau 50 – Longueur et largeur des lames des scramasaxes par tombes	146
Tableau 51 – Nombre de pointes de flèche par tombe (en bleu = immature).....	150
Tableau 52 – présence des couteaux	151
Tableau 53 – présence des briquets et silex dans les tombes (en bleu = immature)	152
Tableau 54 – Nombre de perles.....	158
Tableau 55 – Nombre de perles en ambre	158

Tableau 56 – Nombre de vases par tombe-----	176
Tableau 57 – Nombre de tombes par phases -----	192
Tableau 58 – Nombre de tombes par phases regroupées -----	194

LISTE DES CLICHES

Cliché 1 – Cheville osseuse de bouc (st. 15)	57
Cliché 2 – Fragment de crâne de brebis acère, marquée de traces de dents de chien (st. 15)	57
Cliché 3 – Trace d'usure due au port du mors sur une prémolaire inférieure de cheval (st. 15)	58
Cliché 4 – Trace de brûlure sur une incisive de cheval (st. 15)	58
Cliché 5 – Traces de découpe sur un humérus de chien (st. 15)	58
Cliché 6 – Traces de brûlure et de découpe sur une côte de chien (st. 15)	58
Cliché 7 – Traces de brûlure sur une série de dents de chien (st. 15)	59
Cliché 8 – Talus de porc altéré par des sucs digestifs (st. 15).....	59
Cliché 9 – Extrémités de fémurs de porcs carbonisés (st. 354).....	60
Cliché 10 – Traces d'abcès sur des phalanges II et III d'un jeune bovin (st. 49).....	60
Cliché 11 – Fragments de deux vertèbres lombaires de cheval soudées (st. 268)	60
Cliché 12 – Calcanéum et talus de cheval soudés. Ces os présentent des traces de découpe (st. 15)	60
Cliché 13 – Talus de bœuf perforé, sans doute lors d'un usage dans un archet (st. 15)	60
Cliché 14 – Fragment de cheville osseuse de bœuf scié (st. 15)	61
Cliché 15 – Fragment de cheville osseuse de bouc scié (st. 15).....	61
Cliché 16 – Fragment d'andouiller de cerf utilisé comme massette? (st. 12).....	61
Cliché 17 – Fragment d'andouiller de cerf coupé aux extrémités (st. 77).....	61
Cliché 18 – Canine supérieure d'un jeune verrat perforée (st. 15)	61
Cliché 19 – Cercle funéraire 69 avant fouille (tombe 70)	64
Cliché 20 – Cercles funéraires et tombes après la fouille	64
Cliché 21 – St. 125, exemple de chambre funéraire de type 1a (flèches orange=effets de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).....	70
Cliché 22 – St.338, exemple de chambre funéraire de type 1b (pointillés blancs=proposition de restitution).....	70
Cliché 23 – St.146, exemple de coffre ajusté de type 2a (flèches oranges=effets de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).....	71
Cliché 24 – St.144, exemple de coffre large de type 2b (flèche orange=effet de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).....	71
Cliché 25 – St.2, exemple de tombe à caisson en pierres sèches (type 3).....	72
Cliché 26 – St.153, exemple d'inhumation en tronc évidé de type 4 (flèches oranges=effets de paroi, pointillés blancs=proposition de restitution).....	72
Cliché 27 – Sépulture 26.....	78
Cliché 28 – Sépulture 22, première passe.....	79
Cliché 29 – Sépulture 22, seconde passe.....	79
Cliché 30 – Sépulture 141	80
Cliché 31 – Sépulture 31, squelette a et b.....	83
Cliché 32 – Sépulture 70c.....	84
Cliché 33 – Sépulture 70b.....	84
Cliché 34 – Squelette 70b.....	84
Cliché 35 – Sépulture 70a.....	84
Cliché 36 – Sépulture 60b (passe 1).....	85
Cliché 37 – Sépulture 60b (passe 2).....	85
Cliché 38 – Sépulture 60a.....	85
Cliché 39 – Sépultures 128 a et b (passe 1).....	86
Cliché 40 – Sépultures 128 a et b (passe 2).....	86
Cliché 41 – Vue générale de la structure 72.....	87
Cliché 42 – Individu 1.....	88
Cliché 43 – Individu 3.....	88
Cliché 44 – Individus 2 et 5.....	88
Cliché 45 – Bloc de vertèbres lombaires, avec coulée osseuse liant L3, L4 et L5.....	98
Cliché 46 – Polissage articulaire et ovalisation de l'acétabulum d'un os coxal gauche.....	98
Cliché 47 – Têtes de fémurs présentant une importante déformation et du polissage articulaire.....	98
Cliché 48 – Face postérieure d'un calcanéus gauche présentant des enthésopathies.....	98
Cliché 49 – Patella droite présentant des enthésopathies.....	98
Cliché 50 – Deuxième molaire inférieure gauche cariée.....	99
Cliché 51 – Face postérieure d'un tibia droit présentant une inflammation du périoste.....	100
Cliché 52 – Fracture non réduite et consolidée du fémur droit.....	100

Cliché 53 – Stigmate d'une importante fracture du crâne au niveau du pariétal droit.	101
Cliché 54 – Vues d'une luxation de l'épaule droite avec écrasement osseux et remaniements articulaires (en connexion anatomique à droite et non à gauche).	101
Cliché 55 – Ovalisation de l'acétabulum sur un os coxal gauche.	102
Cliché 56 – Facettes d'accroupissement sur l'extrémité distale d'un tibia gauche.	102
Cliché 57 – Hypoplasie de l'émail.	104
Cliché 58 – Extensions inter-radiculaires de l'émail dentaire.	105
Cliché 59 – Incisives en pelle.	105
Cliché 60 – Crâne de la sépulture 22 vu par sa face supéro-latérale gauche. Blessures faites par une arme tranchante sur le pariétal gauche.	106
Cliché 61 – Crâne de la sépulture 22 vu par sa face postéro-latérale droite. Blessure faite par une arme tranchante en amont du processus mastoïde.	106
Cliché 62 – Scapula droite de la sépulture 22 vu par sa face postéro-inférieure. Blessure faite par une arme tranchante et sectionnant l'acromion.	106
Cliché 63 – Section du crâne de la sépulture 72-3. Blessure faite par une arme tranchante.	106
Cliché 64 – Crâne de la sépulture 101. Blessure faite par une arme tranchante.	107
Cliché 65 – Mandibule de la sépulture 101 vue par sa face antéro-latérale gauche. Blessure faite par une arme tranchante.	107
Cliché 66 – Crâne de la structure 138 (à gauche) et détail de la blessure faite par une arme tranchante (à droite).	107
Cliché 67 – Crâne de la structure 111 (à gauche) et détail de la blessure faite par une arme tranchante (à droite).	108
Cliché 68 – Crâne de la structure 223. Blessure faite par une arme tranchante.	108
Cliché 69 – Crâne de la structure 223 vu par sa face latérale droite. Blessure faite par une arme tranchante.	108
Cliché 70 – Membre supérieur gauche et membre inférieur gauche de l'individu de la sépulture (de gauche à droite : ulna, radius, humérus, fémur, tibia et fibula).	109
Cliché 71 – Tombe 111, artefact en bois de cerf.	113
Cliché 72 – Plaquettes minérales (175.56).	114
Cliché 73 – Vertèbres de poisson des colliers des tombes 98 et 319.	116
Cliché 74 – Pendentifs des tombes 79, 154, 175 et 330.	117
Cliché 75 – Tombe 79. Talus de castor en vue dorsale, à gauche, et médiale, à droite.	118
Cliché 76 – Astragales portés en pendentifs : a, Mongolie, réplique d'astragale de loup (Choyke com. pers.) ; b, astragales de martres de Krimulda (H. Luyk com. pers.) ; c, astragales de castor de Rouge (H. Luyk com. pers.).	121
Cliché 77 – Tombe 168.	145
Cliché 78 – Tombe 177.	145
Cliché 79 – Tombe 104.	148
Cliché 80 – Tombe 39 : scramasaxe et fourreau.	148
Cliché 81 – Tombe 39 : détail du fourreau (cuir décoré et rivets en alliage cuivreux).	148
Cliché 82 – Tombe 59 : emplacement de la fibule discoïde.	156
Cliché 83 – Tombe 348 : fibule discoïde au moment de la fouille.	156
Cliché 84 – Tombe 319 : emplacement de la "rouelle" (objet 23) au bout de la châteleine.	156
Cliché 85 – Tombe 144 : emplacement du torque.	161
Cliché 86 – Tombe 59 : peigne découvert dans la moitié sud de la chambre sépulcrale.	162
Cliché 87 – Tombe 186 : monnaie – avers.	174
Cliché 88 – Tombe 186 : monnaie – revers.	174
Cliché 89 – Tombe 319 : monnaie – avers.	175
Cliché 90 – Tombe 319 : monnaie – revers.	175