



HAL
open science

Les enceintes néolithiques à pseudo-fossé

Philippe Lefranc, Rose-Marie Arbogast, Christophe Croutsch, Anthony Denaire, Émilie Guthmann, Bertrand Perrin

► **To cite this version:**

Philippe Lefranc, Rose-Marie Arbogast, Christophe Croutsch, Anthony Denaire, Émilie Guthmann, et al. (Dir.). Les enceintes néolithiques à pseudo-fossé. Inrap. CNRS Éditions, 260 p., 2020, Recherches archéologiques 15, 978-2-271-12451-7. hal-02295757

HAL Id: hal-02295757

<https://inrap.hal.science/hal-02295757v1>

Submitted on 6 Apr 2020

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.

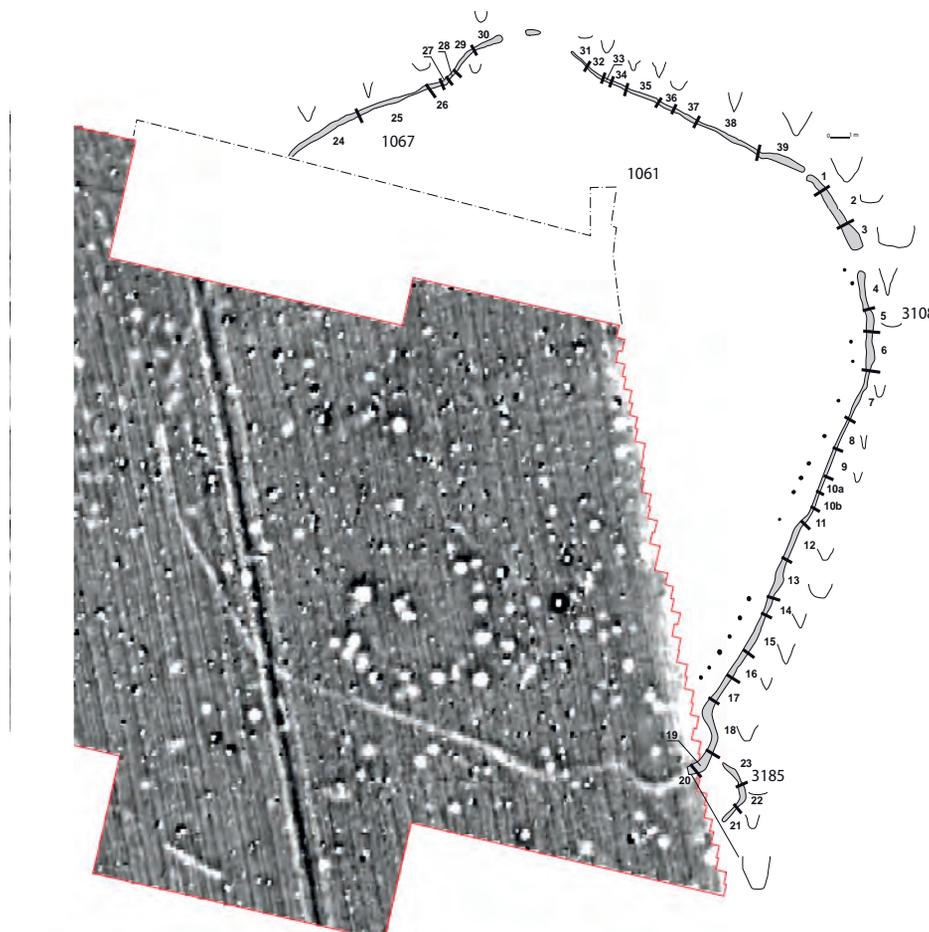


Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Les enceintes néolithiques à pseudo-fossé

Monuments cérémoniels danubiens dans la plaine d'Alsace

Sous la direction de Philippe Lefranc



RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES
15

sous la direction de
Philippe Lefranc

Les enceintes néolithiques à pseudo-fossé

Monuments cérémoniels danubiens
dans la plaine d'Alsace

INRAP

121, rue d'Alésia – 75014 Paris

CNRS ÉDITIONS

15, rue Malebranche – 75005 Paris

La collection « Recherches archéologiques » publie, à destination de la communauté scientifique, des monographies et des synthèses issues d'opérations d'archéologie préventive menées par l'Institut national de recherches archéologiques préventives. Ces travaux se distinguent par le caractère majeur des sites étudiés, leur aspect novateur, en termes méthodologiques ou scientifiques, ou encore l'ampleur du territoire pris en compte.

Comité éditorial

Marc Bouiron (Inrap), Marc Célié (Inrap), Catherine Chauveau (Inrap), Thésia Duvernay (Inrap), François Fichet de Clairfontaine (ministère de la Culture), Dominique Garcia (Inrap), un représentant de CNRS Éditions.

Comité de lecture

Véronique Abel (Inrap), Reginald Auger (université Laval de Montréal), Marie-Christine Bailly-Maitre (CNRS), Jean-François Berger (CNRS), Geertrui Blancquaert (SRA Champagne-Ardenne), Élise Boucharlat (ministère de la Culture), Françoise Bostyn (Inrap), Jean Bourgeois (université de Gand), Dominique Castex (CNRS), André Delpuech (musée de l'Homme), Matthieu Honegger (université de Neuchâtel), Gilbert Kaenel (université de Lausanne), Jacques Jaubert (université Bordeaux I), Florence Journot (université Paris I), Sophie Liegard (département de l'Allier), Foni Le Brun-Ricalens (Musée du Luxembourg), Élisabeth Lorans (université de Rouen), Claude Mordant (université de Bourgogne), Claude Raynaud (CNRS), Gilles Sauron (université Paris IV), Stéphane Sindonino (Inrap), Marc Talon (ministère de la Culture), Jacques Tarrête, Laurence Tranoy (université de La Rochelle), Boris Valentin (université Paris I), Christian Verjux (ministère de la Culture), Eugène Warmenbol (université libre de Bruxelles).

Inrap

Dominique Garcia, président exécutif

Daniel Guérin, directeur général délégué

Marc Bouiron, directeur scientifique et technique

Thésia Duvernay, directrice du développement culturel et de la communication

Direction éditoriale

Catherine Chauveau, Inrap

Secrétariat d'édition

Marie-Agnès Jassionnesse

Mise au net des figures et mise en page

Virginie Teillet

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20 rue des Grands Augustins, F – 75006 Paris.

Sommaire

.....

INTRODUCTION.....	7
Le cadre géographique.....	8
Le cadre chronoculturel.....	10
Historique des recherches.....	17
L'enceinte éponyme et la définition du type « Rosheim » (1992-1996).....	17
La découverte des premières enceintes du Néolithique moyen en Alsace (1997).....	19
Découvertes récentes et validation du modèle du pseudo-fossé sur les enceintes du V ^e millénaire (2006-2013).....	20
Une découverte récente: l'enceinte défensive d'Achenheim (2016).....	21
Chapitre 1 - LES ENCEINTES DU SUD DE LA PLAINE DU RHIN SUPÉRIEUR: LES DONNÉES.....	25
Vendenheim « Aux portes du Kochersberg » (Bas-Rhin).....	25
Les pseudo-fossés.....	25
Mobilier et datation.....	27
Meistratzheim « Station d'épuration » (Bas-Rhin).....	30
Le système de pseudo-fossés.....	31
Le mobilier des pseudo-fossés.....	37
Datation de l'enceinte.....	37
Les autres fosses du Néolithique moyen.....	38
Des restes de banquetts?.....	40
La fonction de l'enceinte.....	40
Description des sections.....	47
Localisation des mobiliers par section.....	66
Duntzenheim « Frauenabwand-Rainwassen » (Bas-Rhin).....	67
Le pseudo-fossé.....	67
La palissade.....	74
Le mobilier issu de l'enceinte.....	77
Datation de l'enceinte.....	84
Les structures d'habitat.....	86
La céramique issue des fosses d'habitat.....	87
L'outillage poli.....	99
Description des sections.....	104
Localisation du mobilier par section.....	118
Entzheim « Les Terres de la Chapelle » (Bas-Rhin).....	119
Les pseudo-fossés.....	119
Les mobiliers issus de l'enceinte.....	130
La fonction de l'enceinte.....	139
Les structures d'habitat.....	139
Les mobiliers issus des fosses.....	141

L'outillage poli	146
Les sépultures de la fin du V ^e millénaire	148
Description des sections	156
Localisation des mobiliers par section	183
Holtzheim « Sablières réunies » (Bas-Rhin).	185
Le pseudo-fossé	185
Datation du monument	188
Les restes humains	190
Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » (Bas-Rhin).	192
Les pseudo-fossés	192
Les fosses d'habitat	197
Les sépultures	197
Schwindratzheim: un site du Bischheim rhénan tardif?	200
 Chapitre 2 - LES ENCEINTES À PSEUDO-FOSSÉ EN EUROPE	 205
Les enceintes à pseudo-fossé du Rubané.	205
Les enceintes à pseudo-fossé de la première moitié du V ^e millénaire avant notre ère.	209
Les enceintes à pseudo-fossé de la seconde moitié du V ^e millénaire avant notre ère	215
Des enceintes à pseudo-fossé après 4000 avant notre ère?	221
 Chapitre 3 - LES ENCEINTES DU NÉOLITHIQUE MOYEN EN ALSACE: SYNTHÈSE	 223
Les types d'implantation des monuments	223
Diversité des plans	224
Les palissades et la prédétermination du tracé	225
L'architecture des creusements	226
Existe-t-il de vrais dépôts de mobilier?	228
La profondeur chronologique des monuments	229
L'environnement des enceintes	230
La fonction des enceintes à pseudo-fossé	232
Des lieux d'agrégation	233
Des fosses éphémères, des sacrifices et des repas cérémoniels	234
Des restes humains entre trophées, funérailles, massacres et sacrifices	237
Les enceintes alsaciennes et les traditions architecturales centre-européennes.	243
 CONCLUSION	 245
 BIBLIOGRAPHIE	 249

Auteurs et collaborateurs

Philippe Lefranc (dir.), Inrap, UMR 7044 Archimède (Archéologie et histoire ancienne: Méditerranée-Europe)

Rose-Marie Arbogast, CNRS, UMR 7044 Archimède

Christophe Crousch, Archéologie Alsace, UMR 7044 Archimède

Anthony Denaire, Université de Bourgogne, UMR 6298 ArTeHis

Émilie Guthmann, CNRS, UMR 7044 Archimède

Bertrand Perrin, Antéa-Archéologie, UMR 7044 Archimède

Introduction

.....

Ce volume est l'aboutissement d'un projet d'action scientifique initié en 2011, motivé par la découverte, la même année 2009, de trois enceintes basse-alsaciennes à fossé discontinu datées du V^e millénaire: à Entzheim « Les Terres de la Chapelle » (Lefranc *et al.* 2011a), Duntzenheim « Frauenabwand » (Lefranc *et al.* 2011b) et Meistratzheim « Station d'épuration » (Murer 2010), enceintes auxquelles sont venus s'ajouter en 2013 deux nouveaux monuments respectivement mis au jour sur les sites de Vendenheim « Aux portes du Kochersberg » (Lefranc *et al.* 2015) et de Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » (Denaire *et al.* 2016).

La région, pourtant très riche en établissements néolithiques, n'était jusqu'ici que peu documentée sur ce sujet avec quatre enceintes fossoyées seulement. Malgré l'intérêt certain de ces découvertes déjà anciennes, le sud de la plaine du Rhin faisait, jusque très récemment, figure de parent pauvre auprès des régions voisines richement pourvues en enceintes comme la Rhénanie ou le Bassin parisien.

Ces nouvelles découvertes sont importantes à double titre; elles viennent combler une importante lacune régionale, mais elles témoignent surtout de l'existence, au V^e millénaire, d'un type d'enceinte très particulier, bien attesté au Rubané, et dont le site éponyme est localisé à une vingtaine de kilomètres de Strasbourg: l'enceinte de type « Rosheim » ou enceinte à pseudo-fossé, ce dernier terme s'étant peu à peu imposé dans la littérature (Boulestin *et al.* 2009, Jeunesse 2011).

La partie la plus dense de notre étude est consacrée à la présentation exhaustive des enceintes nouvellement mises au jour¹ et pour lesquelles les caractères qui définissent les enceintes à pseudo-fossé ont pu être observés et validés sur le terrain.

Nous avons constitué un corpus de comparaison en recensant les enceintes européennes pour lesquelles une identification au type peut être proposée; l'analyse de ces monuments, répartis au sein de nombreux groupes culturels couvrant plus de deux millénaires de l'histoire de l'Europe, permet de rendre compte de façon cohérente de l'origine et de l'importante extension géographique de ce type d'enceinte que l'on rencontre de la Pologne à l'Angleterre et de la Bavière au Danemark.

Enfin, la synthèse des données alsaciennes replacées dans une perspective européenne s'accompagne d'une réflexion sur la fonction de ces enceintes, question centrale à laquelle certains des nouveaux ensembles permettent de contribuer.

Nous avons fait appel, pour faire aboutir ce projet, à de nombreux acteurs de la recherche régionale sur le Néolithique et nous nous félicitons de ce que tous les opérateurs de l'archéologie préventive œuvrant en Alsace, ainsi que l'université et le CNRS aient, à des degrés divers, été impliqués dans cette étude.

.....

1. Ces enceintes ont fait l'objet de présentations dans les actes de la table ronde de Strasbourg consacrée aux *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne* (Guthmann, Arbogast 2011; Lefranc 2011; Perrin 2011) et lors des journées d'informations Internéo (Denaire *et al.* 2014). Une courte synthèse en langue anglaise leur a également été consacrée (Lefranc *et al.* 2016).

Le cadre géographique

La plaine d'Alsace appartient au fossé rhénan, fossé tectonique large de 30 à 40 km, s'étendant sur environ 400 km entre Mayence et Bâle (fig. 1). Dans la région d'étude, le fossé rhénan, orienté sud-ouest/nord-est, sépare symétriquement, sur une distance de 200 km, le Massif vosgien de la Forêt-Noire. Son remplissage est constitué de sédiments secondaires et tertiaires recouverts de dépôts quaternaires fluviatiles ou éoliens. L'Alsace offre trois grandes unités géologiques : le Massif vosgien, les collines sous-vosgiennes et la plaine alluviale (fig. 2).

Le massif est scindé en deux parties : les Vosges gréseuses au nord et les Vosges cristallines au sud. Les Vosges cristallines, s'étendant de la vallée de la Bruche à la région de Belfort, sont caractérisées par des terrains où dominent les granits et les roches métamorphiques. Les Vosges moyennes offrent un large éventail de roches métamorphiques, sédimentaires ou magmatiques. Les Vosges gréseuses enfin, sont moins élevées et se caractérisent par une couverture de grès du Trias. Les collines sous-vosgiennes (200 à 400 m d'altitude) forment un relief de transition entre le massif et la plaine. Champs de failles orientées nord/sud, elles s'étagent en gradins recouverts de calcaire ou de marnes et mettent au jour des formations géologiques d'âges variés (secondaire et plus rarement tertiaire).

La plaine est traversée par l'Ill et le Rhin qui forme la frontière avec l'Allemagne sur quelque 170 km. Au pied des collines sous-vosgiennes s'étendent les terrasses de ces deux cours d'eau, recouvertes de placages lœssiques plus ou moins développés et de dépôts fluviatiles.

Les placages de lœss, aux sols extrêmement fertiles et intensément cultivés, sont régulièrement interrompus par les cônes de déjection des rivières vosgiennes, généralement boisés. Ces placages épousent les formes des dépôts sous-jacents. Les lits majeurs holocènes des grands cours d'eau offrent des paysages occupés par des dépressions marécageuses (les rieds), les méandres et les bras morts du Rhin, et par les reliquats de la forêt rhénane, aujourd'hui réduite à une forêt-galerie. Il est probable qu'au Néolithique, la forêt rhénane s'étendait sur la plus grande partie des lits majeurs. En Basse-Alsace, les zones humides succèdent sans transition aux placages lœssiques ; en Haute-Alsace, région où les placages de lœss sont moins étendus, la terrasse würmienne, surplombant les plaines inondables du Rhin et de l'Ill, assure la transition entre ces deux biotopes.

Les sites néolithiques sont, à de très rares exceptions près (sites de hauteurs, sites implantés sur les cônes alluvionnaires et les terrasses graveleuses), installés sur les placages de lœss. En Basse-Alsace, les placages les plus importants et les plus densément occupés sont ceux du Kochersberg, au nord de la Bruche, et ceux que l'on rencontre entre le cours de la Bruche et le nord de Sélestat. Cette dernière région offre des reliefs peu prononcés, où les lœss recouvrent les terrasses würmiennes. La terrasse de Lingolsheim, localisée immédiatement au sud de la Bruche, est particulièrement bien documentée pour le Néolithique. Les lœss s'étendant de part et d'autre du Bruch d'Andlau offrent un aspect assez morcelé. Le plateau du Kochersberg, délimité par les cônes de la Zorn au nord et de la Bruche au sud, constitue le placage le plus vaste de Basse-Alsace et un des secteurs les plus peuplés à la Préhistoire ; il offre un relief accidenté drainé par de nombreux ruisseaux dépendant principalement du bassin de la Souffel. La couverture y est constituée de lœss légers extrêmement fertiles propices aux activités agricoles, activités favorisées également par une pluviosité moyenne comprise entre 600 et 700 mm.

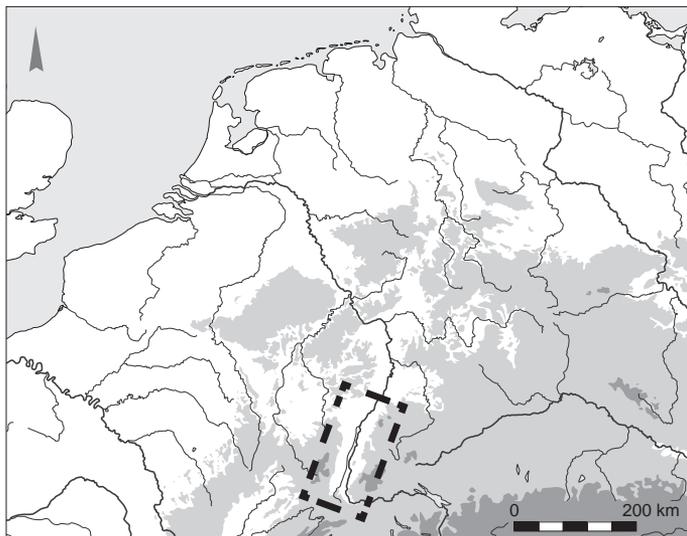


Fig. 1 : Le sud de la plaine du Rhin supérieur.
© A. Denaire, université de Bourgogne.

Le plateau de l'Outre-Forêt qui s'étend entre les cônes de déjection de la Lauter et celui de la Moder/Sauer ainsi que les collines de Brumath, localisées entre ce dernier et la rivière de la Zorn, ne sont pas ou guère occupés au Néolithique. Les lèss de l'Outre-Forêt reposent sur une assise argileuse imperméable rendant les sols lourds. À ceci s'ajoute une pluviosité relativement importante (800 mm) qui affecte également les collines de Brumath.

En Haute-Alsace, le principal placage lèssique correspond au plateau du Sundgau qui s'étend de Mulhouse aux contreforts jurassiens. Ce relief dont les sommets ne dépassent pas 350 m d'altitude se compose d'une épaisse couche de lèss recouvrant des marnes, des calcaires et des grès oligocènes. Sa partie occidentale, caractérisée par un paysage de forêts, de prairies et d'étangs, est recouverte de lèss anciens très argileux formant des sols lourds. La partie orientale du plateau, à l'est de l'Ill, recouverte de lèss récents plus légers, est dévolue à l'agriculture. Ces deux moitiés du plateau ne connaissent pas les mêmes conditions climatiques, la partie orientale bénéficiant d'une moindre pluviosité: de 700 à 800 mm contre 900 à 1 000 mm pour la partie occidentale.

Citons aussi les placages peu développés localisés entre Colmar et Merxheim (à une quinzaine de kilomètres au nord de Mulhouse) et qui recouvrent le pied des collines sous-vosgiennes; ils se présentent sous la forme d'étroites bandes nord/sud, coincées entre les collines et le cours de la Lauch.

Le pays de Bade présente les mêmes unités géologiques que la plaine d'Alsace avec une succession: plaine d'inondation, basses terrasses, collines sous-schwarzwaldiennes et massif de la Forêt-Noire. Outre quelques petits placages au nord de la Kinzig, la région compte une seule grande zone lèssique s'étendant au sud de l'Elz. Ce grand placage, qui draine tous les habitats néolithiques du pays de Bade, s'étend au pied des collines sous-schwarzwaldiennes et sur les reliefs du massif volcanique du Kaiserstuhl.

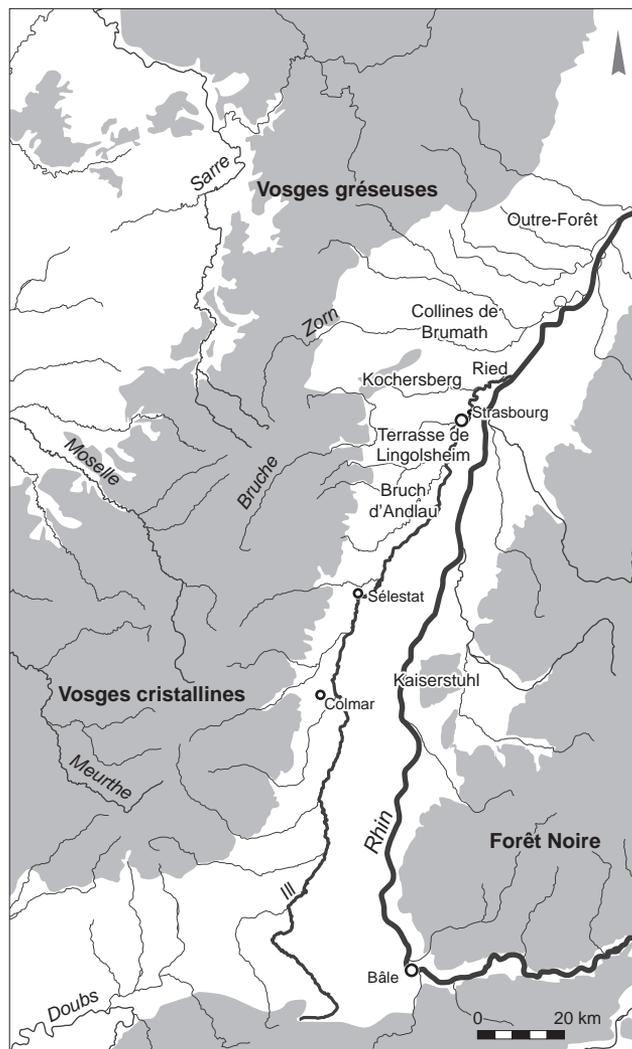


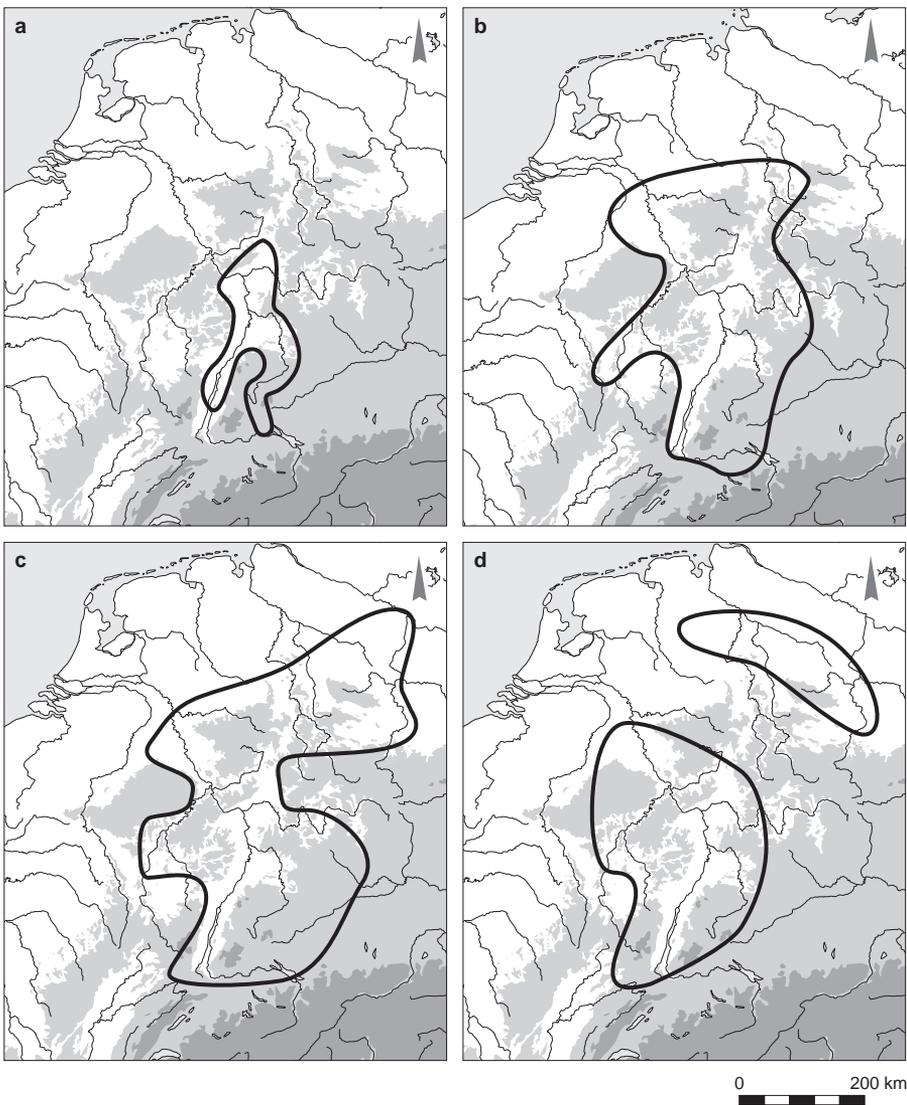
Fig. 2 : Villes, cours d'eau et régions naturelles du sud de la plaine du Rhin supérieur. © A. Denaire, université de Bourgogne, P. Lefranc, Inrap.

Le cadre chronoculturel

L'histoire du sud de la plaine du Rhin supérieur au cours du V^e millénaire est rythmée par deux grandes ruptures. La première d'entre elles, qui intervient entre 5000 et 4900 avant notre ère, voit le passage du Néolithique ancien au Néolithique moyen avec la disparition du Rubané et l'expansion du Hinkelstein puis du Grossgartach depuis le foyer du Rhin moyen; la seconde est imputable à des groupes dont la première partie de l'histoire s'écrit dans le bassin de la Seine et dont l'expansion vers les régions rhénanes a en grande partie déterminé les changements culturels enregistrés en Basse-Alsace: il s'agit de l'émergence du Bischheim occidental du Rhin supérieur (BORS), vers 4250 avant notre ère, puis de celle du Michelsberg ancien du Rhin supérieur à la charnière des V^e et IV^e millénaires (fig. 3).

La phase initiale du Néolithique moyen dans la plaine du Rhin supérieur est marquée par l'arrivée de la culture de Hinkelstein. Sa zone nucléaire est située dans la région de Worms, dans le Palatinat. Elle s'étend ensuite rapidement vers le nord, dans la Wetterau (en Hesse), l'est, en suivant le cours du bas Main, et le sud, le long du Rhin et du Neckar (fig. 4a). Le sud de la plaine du Rhin supérieur

Fig. 3: Tableau chronologique simplifié des cultures néolithiques du sud de la plaine du Rhin supérieur (entre 5300 et 4000 av. n.è.). © A. Denaire, université de Bourgogne, P. Lefranc, Inrap. ▼



	Basse-Alsace	Bade	Haute-Alsace	
Neolithique récent	3700 - 3800: Munzingen			
	3900: Michelsberg III-IV		?	
	4000: Michelsberg ancien du Rhin supérieur			
Neolithique moyen	4100: B.O.R.S	Riegel	B.O.R.S ?	
	4300: Bruebach-Oberbergen			
	4400: Bischheim			
	4500: Roessen			
	4600: Planig-Friedberg			
	4700: Grossgartach			
	4800: Hinkelstein ?			
	4900: ?			
	Neolithique ancien	5000: Rubané de Basse-Alsace / Rubané de Haute-Alsace		
		5100: Rubané de Basse-Alsace / Rubané de Haute-Alsace		
5200: Rubané de Basse-Alsace / Rubané de Haute-Alsace				
	5300: Rubané de Basse-Alsace / Rubané de Haute-Alsace			

▲ Fig. 4: Carte de répartition des cultures de Hinkelstein (a), de Grossgartach (b), de Roessen (c) et du groupe de Bischheim (d). © A. Denaire, université de Bourgogne.

correspond à l'extension maximale du Hinkelstein en direction du sud-ouest. Cette arrivée est discrète, avec onze sites connus dans les environs de Strasbourg et les piémonts du Kaiserstuhl. En opposition avec le scénario jusqu'ici retenu par les chercheurs régionaux d'une stricte contemporanéité entre le Rubané et le Hinkelstein dans le sud de la plaine du Rhin (Lefranc 2007, Denaire 2009), un récent programme de modélisation bayésienne des dates radiocarbone du Néolithique ancien et moyen a montré que l'apparition du Hinkelstein dans la plaine d'Alsace n'intervenait qu'entre deux cents et deux cent cinquante ans après la disparition du Rubané, vers 4800/4750 avant notre ère (Denaire *et al.* 2017; Denaire, Lefranc 2017).

La culture de Grossgartach (4740-4610 avant notre ère environ) est issue du Hinkelstein. Son aire de répartition s'étend rapidement en dehors de celle du Hinkelstein et englobe désormais la Rhénanie-du-Nord, la Basse-Saxe, une partie de la Saxe-Anhalt, la Hesse, le Palatinat, l'ouest de la Bavière, le Wurtemberg, le sud de la plaine du Rhin supérieur, ainsi qu'une grande partie du bassin de la Moselle (fig. 4b).

Tant en Alsace que dans le Bade, les débuts du Grossgartach sont tout aussi discrets que ceux du Hinkelstein et se cantonnent d'ailleurs à peu de chose près aux mêmes secteurs, à savoir le secteur du Kaiserstuhl et la région strasbourgeoise (fig. 5) qui resteront tout au long du Néolithique moyen les deux zones ayant livré la plus forte densité de sites. Dès la deuxième étape du Grossgartach (GG2), tous les anciens secteurs de peuplement du Rubané sont occupés à l'exception du plateau du Sundgau, qui, malgré les nombreuses prospections qui y ont été

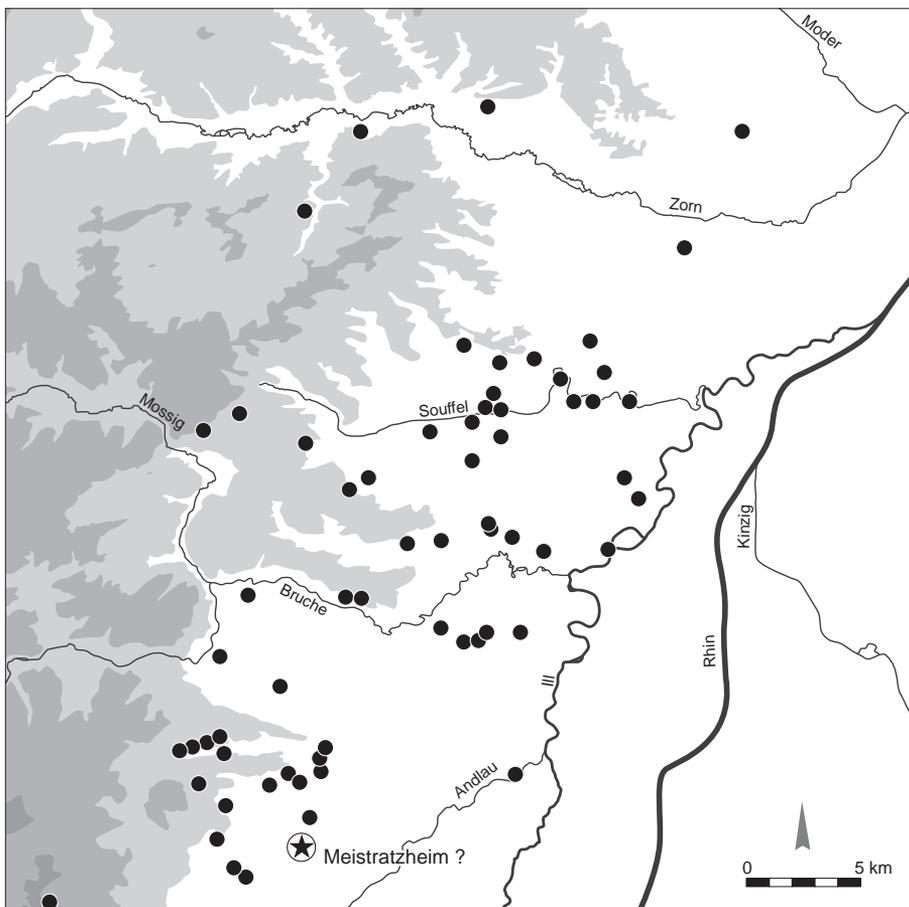


Fig. 5 : Carte de répartition de la culture de Grossgartach en Basse-Alsace.
© A. Denaire, université de Bourgogne.

menées, n'a livré aucune trace d'occupation Grossgartach. L'interprétation que l'on peut faire des tessons découverts dans les abris sous roche des premiers contreforts du Jura n'est pas évidente. Ils peuvent correspondre autant à des témoins d'une fréquentation, au moins ponctuelle, du secteur qu'à des importations en milieu non danubien comme c'est le cas pour le tesson découvert à Gonvillars (Jeunesse, Pétrequin 1997) dans le nord de la Franche-Comté. L'étude du mobilier exhumé lors des nouvelles fouilles menées sur le site de Lutter permettra peut-être de trancher (Arbogast 2009 et 2011). Au cours du Grossgartach (Planig-Friedberg inclus), la carte de répartition des sites dans le sud de la plaine du Rhin supérieur n'évolue guère.

La culture de Roessen (4610-4460 avant notre ère) correspond, à tout point de vue, à l'évolution du Grossgartach. Son aire de répartition reste sensiblement la même, sauf en Allemagne moyenne avec la colonisation de la Basse-Saxe, d'une large part de la Saxe-Anhalt et de la Thuringe (fig. 4c).

Dans le sud de la plaine du Rhin supérieur, nous connaissons deux fois moins de sites Roessen que Grossgartach (56 contre 113) et, en comparaison, ces sites livrent une densité nettement moindre de structures (Denaire 2009). La question de savoir si cela traduit une plus faible densité de population doit être posée, même si la réponse reste hors de notre portée. Quoi qu'il en soit, il semble que cet horizon, même s'il est caractérisé par une occupation plus lâche du territoire, marque une période d'extension des zones occupées vers le nord de l'Alsace (fig. 6), au-delà de la forêt de Haguenau (site d'Hunspach), vers le nord de la Franche-Comté (tombes de Cravanche) et le sud du Bade (par exemple le site de Niederreggenen), en dehors des zones de peuplement du Néolithique ancien rubané.

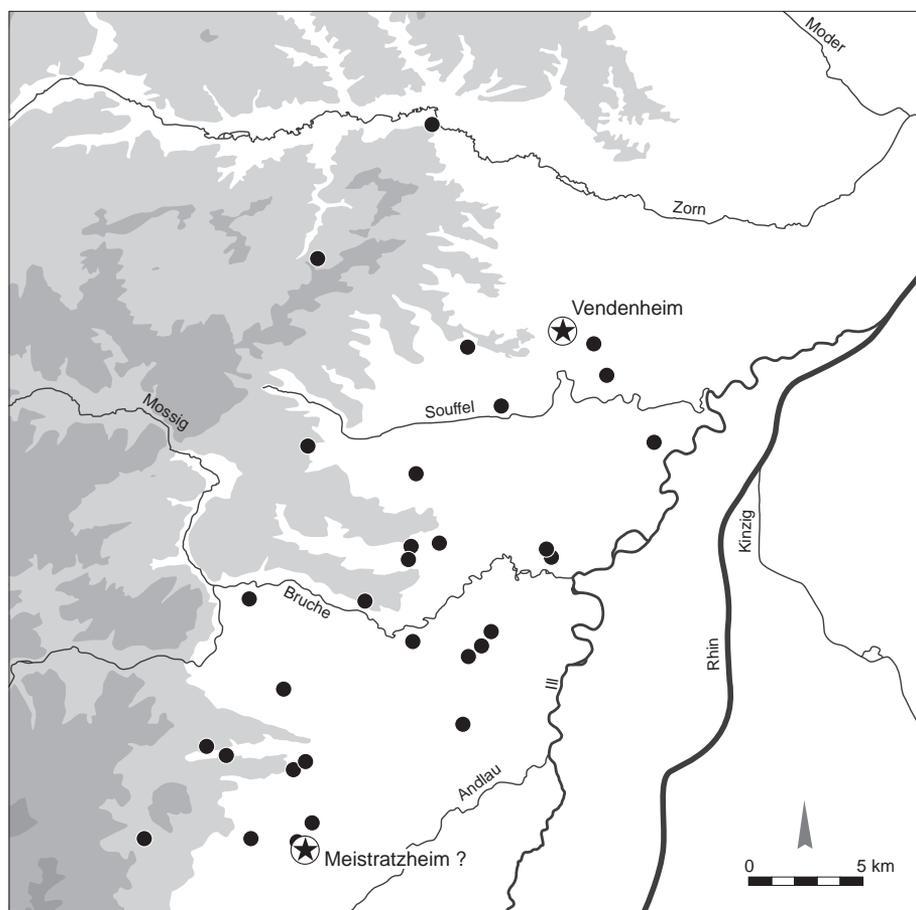


Fig. 6: Carte de répartition de la culture de Roessen en Basse-Alsace. Étoile: enceintes. © A. Denaire, université de Bourgogne.

L'aire de répartition du Bischheim rhénan (4460- 4370 avant notre ère) comprend essentiellement le bassin du Rhin, entre la Haute-Alsace et la Rhénanie-du-Nord (fig. 4d). À l'ouest, il atteint la moyenne vallée de la Moselle; à l'est, sa frontière avec le Bischheim oriental est localisée sur le cours moyen du Neckar. Au nord-est, on note quelques sites sur la Saale, en Basse-Saxe, immédiatement au nord du territoire occupé par le Bischheim oriental.

En Alsace (fig. 7), on recense une quinzaine de sites seulement, la plupart connus par un nombre restreint de fosses (de deux à trois fosses en moyenne) et un maigre mobilier. Les sites se répartissent en majorité sur le plateau du

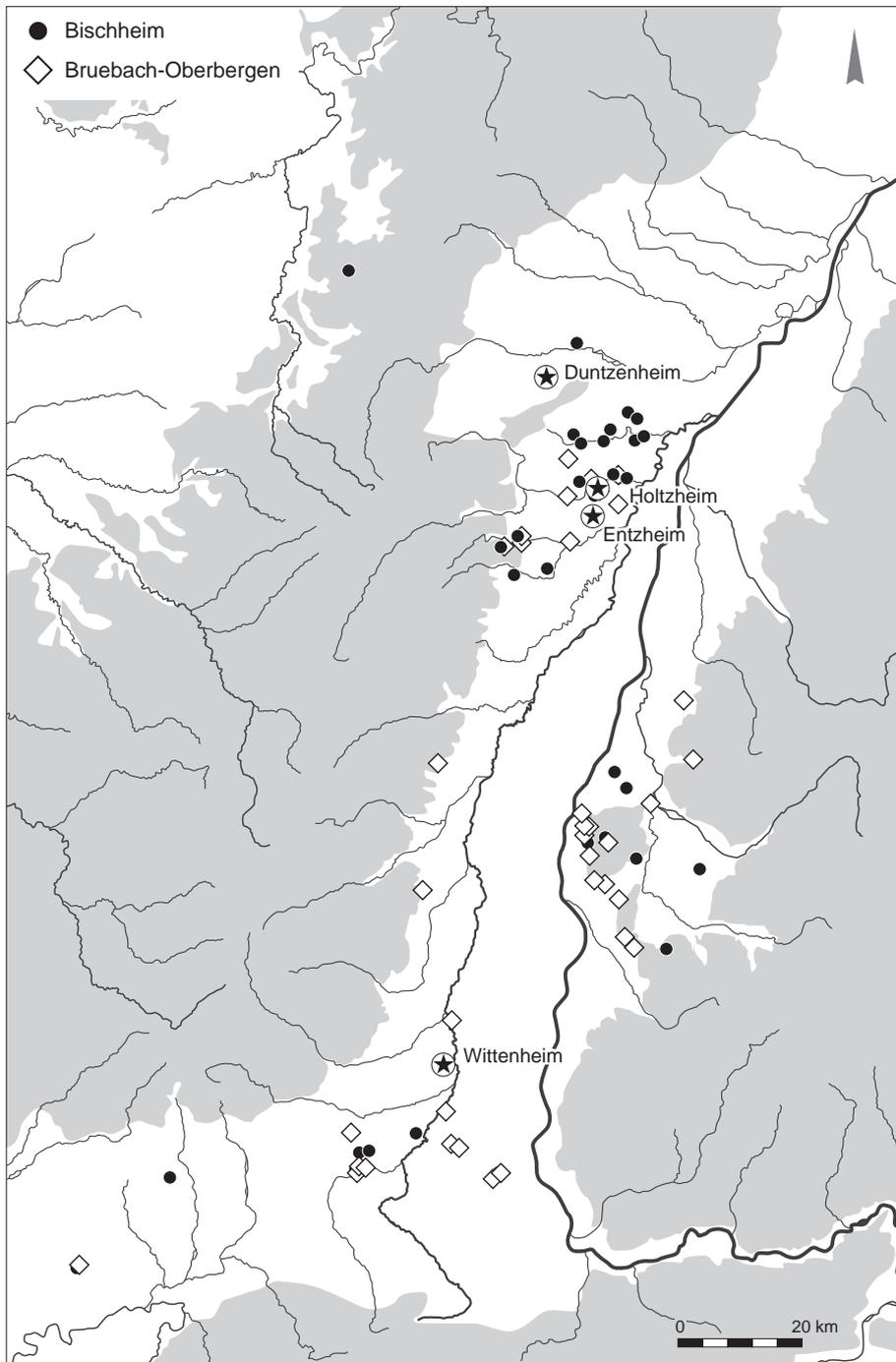


Fig. 7: Carte de répartition du Bischheim et du Bruebach-Oberbergen récent dans le sud de la plaine du Rhin supérieur. Étoile: enceintes.
© A. Denaire, université de Bourgogne, P. Lefranc, Inrap.

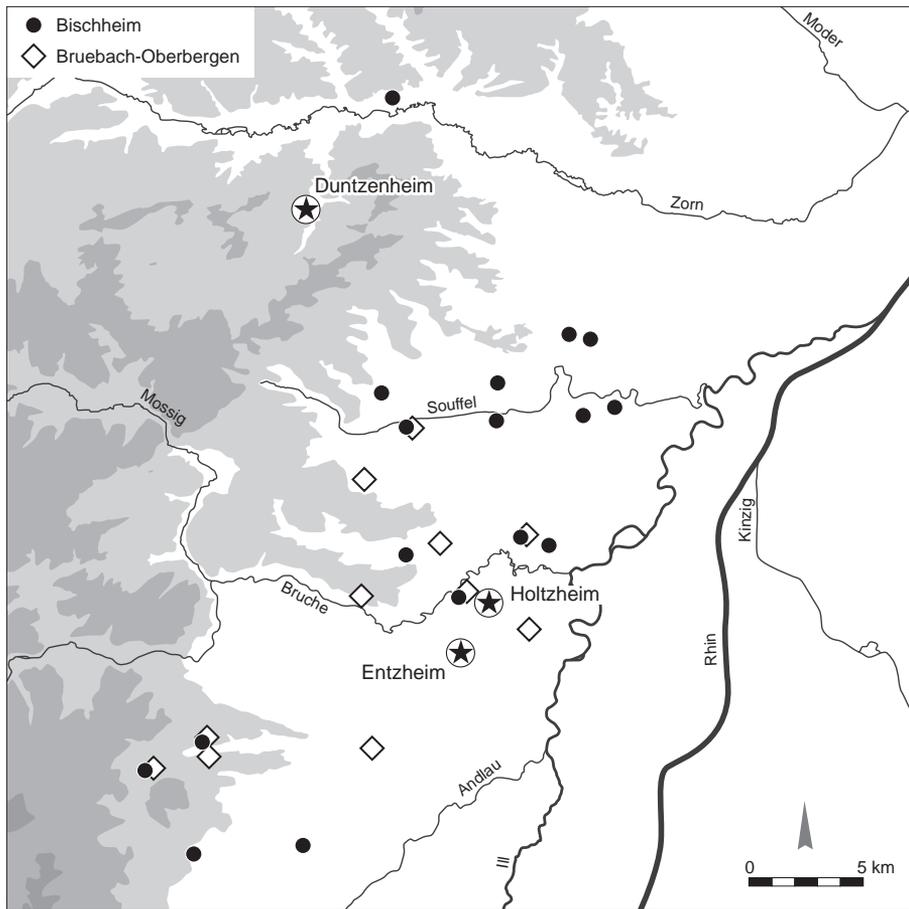


Fig. 8 : Carte de répartition des groupes de Bischheim et de Bruebach-Oberbergen en Basse-Alsace. Étoile : enceintes. © A. Denaire, université de Bourgogne.

Kochersberg (fig. 8) et dans le moyen Sundgau. Le site de Schwindratzheim, présenté ici, est, à ce jour, le dernier établissement attesté au nord de la région; nous ne connaissons en effet aucun site antérieur au Néolithique récent entre la vallée de la Zorn et le sud de la Rhénanie-Palatinat. Dans cette dernière région, le Bischheim classique n'évolue pas ou peu et se maintient durant l'horizon épiroessénien, jusqu'à l'installation du Michelsberg ancien du Rhin supérieur (MKII).

En Rhénanie-du-Nord, le Bischheim rhénan se mêle d'influx occidentaux Noyen/MK0, Chasséen et Bischheim occidental (sites de Koslar et de Miel par exemple; Jeunesse *et al.* 2004) alors qu'en Alsace apparaît vers 4370 avant notre ère, sans réelle rupture, le style de Bruebach-Oberbergen ancien (Jeunesse 1994). Ce groupe épiroessénien, qui n'est que le fruit d'une régionalisation au sein du Bischheim rhénan, s'étend sur l'ensemble de l'Alsace, le sud du Bade et la vallée du Neckar jusqu'en 4250 avant notre ère environ. En Basse-Alsace, son évolution est assez vite interrompue par l'émergence du BORS (Jeunesse *et al.* 1998, 2004) et, dans le Neckar, par l'apparition du groupe de Schwieberdingen. L'étape récente du Bruebach-Oberbergen n'est de ce fait guère représentée qu'en Haute-Alsace et dans le Kaiserstuhl (Voegtlin *et al.* 1990, Jeunesse 1994, Dieckmann 1990). On connaît en Alsace une vingtaine de sites datés du Bruebach-Oberbergen. À l'exception notable du site de Wittenheim et du site fortifié d'Achenheim, il s'agit, là aussi, d'ensembles se limitant à quelques fosses.

À l'ouest, dans le Bassin parisien et le Hainaut, le Bischheim d'origine rhénane se mêle d'influences occidentales; c'est de cette synthèse qu'émerge le style du Bischheim occidental dont l'extension ouest atteint les côtes de la Manche. La construction est encore fragile, mais il semble que le Bischheim occidental du Bassin parisien et du Hainaut puisse être subdivisé en trois stades stylistiques (Jeunesse *et al.* 2004): un stade ancien présomptif, très proche du Bischheim rhénan, un stade moyen où s'opèrent les premiers métissages avec l'adoption et la généralisation du décor pastillé (horizon Berry-au-Bac « La Croix-Maigret ») et, enfin, un stade récent marqué par l'intégration des décors d'origine chasséenne comme les triangles opposés disposés en quinconce, les méandres anguleux et les damiers (horizon Berry-au-Bac « Le Vieux Tordoir »).

Ce groupe stylistique joue un rôle central dans l'histoire du Néolithique du sud de la plaine du Rhin en se substituant en Basse-Alsace, et non sans violence probablement (Chenal, Lefranc 2017, Lefranc *et al.* 2018a), au groupe indigène de Bruebach-Oberbergen. C'est cette composante occidentale, définie à l'origine comme « groupe d'Entzheim » (Schmitt 1974) qui a été rebaptisée, dans un souci de cohérence historique, Bischheim occidental du Rhin supérieur (BORS; Jeunesse *et al.* 2004). Les arguments alors avancés reposaient essentiellement sur l'analyse stylistique des traditions céramiques qui permettent d'établir un rapport de filiation entre le Bischheim occidental de la région Aisne/Hainaut et le Bischheim occidental du Rhin supérieur. Le « transfert » du Bischheim occidental du nord du Bassin parisien et du Hainaut vers la Rhénanie du Nord et l'Alsace est probablement le corollaire de l'expansion du Michelsberg I et du Chasséen septentrional dans le bassin de la Seine. Il est probable au demeurant que le Bischheim occidental se maintienne à l'ouest, sur une fraction de son aire de répartition originelle et que le nouveau pôle rhénan et le pôle occidental fonctionnent en réseau pendant une assez longue période: il est en effet possible, et en dépit de la relative pauvreté du corpus occidental, d'établir des correspondances entre les différents stades stylistiques définis dans chacune des deux régions.

L'absence de contacts attestés entre Bruebach-Oberbergen et Bischheim occidental en Alsace laissait envisager une transition relativement brutale entre les deux groupes, comme si le Bischheim occidental s'installait sur un territoire déserté. La découverte d'un ensemble mixte Bruebach-Oberbergen/Bischheim occidental sur le site de Rosheim « Rittergass » amène aujourd'hui à fortement nuancer cette hypothèse (Lefranc *et al.* 2012b). Cet ensemble a livré des vases ornés dans le style du Bruebach-Oberbergen ancien et des vases ornés de pastilles et de triangles suspendus qui renvoient au stade moyen de l'Aisne, type « La Croix-Maigret ». Il s'agit là de la première manifestation du Bischheim occidental en Basse-Alsace, dans un contexte encore indigène, qui atteste de l'existence d'une courte phase de cohabitation entre les deux groupes.

Sur la quinzaine de sites BORS répertoriés en Basse-Alsace (fig. 9), quatre seulement atteignent à une certaine ampleur: les sites d'Entzheim « Sablière Oesch » et « Aéroport » (Schmitt 1974; Croutsch *et al.* 2007) et de Bischoffsheim « Rue du Stade » (Jeunesse *et al.* 2004) qui totalise chacun quelques dizaines de fosses de stockage ont permis, grâce à un abondant mobilier céramique, d'établir une périodisation en quatre phases basée sur des analyses factorielles (Lefranc *et al.* 2002; Jeunesse *et al.* 2004). Le site de Dambach-la-Ville « Plate-forme d'activités d'Alsace centrale », récemment fouillé (Croutsch 2013b) et qui totalise plus d'une centaine de fosses réparties sur six hectares, demeure tout à fait exceptionnel.

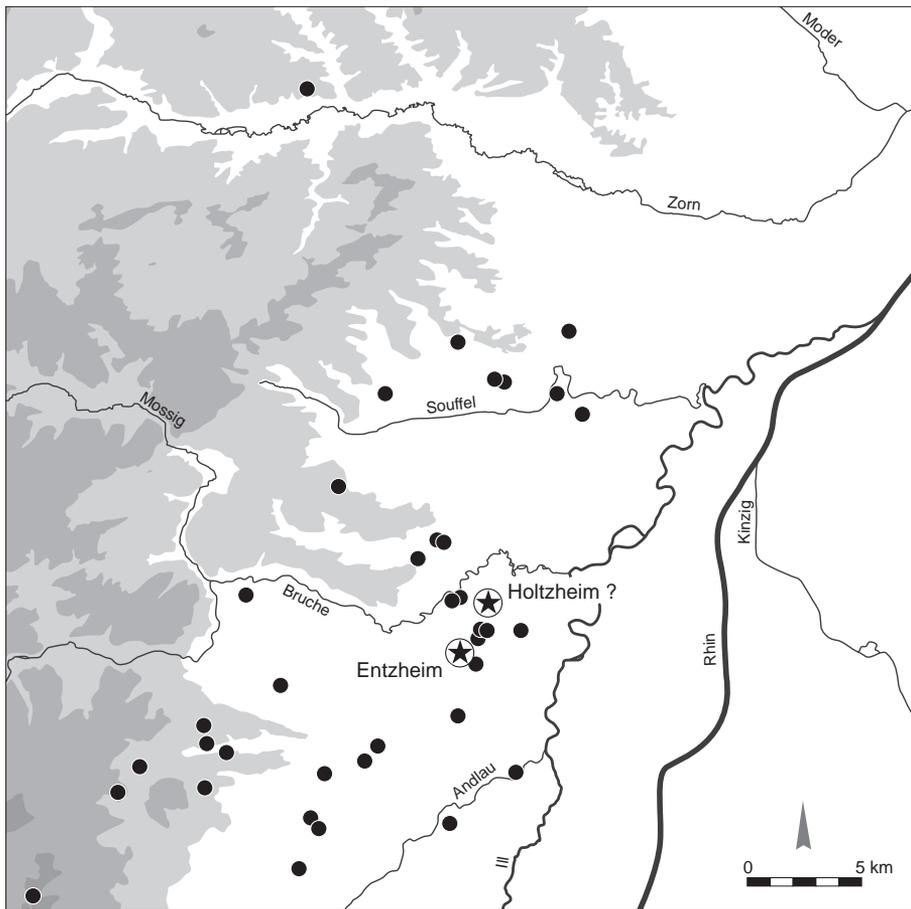


Fig. 9 : Carte de répartition du Bischheim occidental du Rhin supérieur en Basse-Alsace. Étoile : enceintes.
© A. Denaire, université de Bourgogne, P. Lefranc, Inrap.

La première phase régionale définie est immédiatement postérieure au stade moyen de l'Aisne dont on a vu qu'il coïncidait avec la fin du Bruebach-Oberbergen ancien. Les ensembles alsaciens les plus précoces (phase 1) peuvent être mis en relation avec le stade récent de l'Aisne – de type Berry-au-Bac « Le Vieux Tordoir » – marqué par l'adoption des décors chasséens. La phase 2/3 voit l'apparition des décors en damiers de carrés, uniquement attestés à l'ouest dans des ensembles localisés en limite nord de l'aire de répartition du Bischheim occidental (vallée de l'Oise, Hainaut et Hesbaye) et qui pourraient relever d'un stade final du groupe occidental (Lefranc *et al.* 2012b).

Enfin, la phase finale du BORS (phase 4), caractérisée par la domination des décors en damiers de carrés incisés, n'est pas représentée à l'ouest où le Michelsberg (MKI/II) est désormais solidement implanté. Le faciès rhénan du Bischheim occidental survit donc peu de temps à son homologue avant d'être à son tour remplacé par ce même Michelsberg en progression (MKII) autour de la charnière des V^e et IV^e millénaires. C'est donc une nouvelle vague d'influences occidentales, suivant un chemin déjà tracé, qui met fin à la présence Bischheim occidental en Basse-Alsace; le Michelsberg ancien du Rhin supérieur, lui aussi originaire du Bassin parisien, repousse les groupes BORS vers le nord de la Haute-Alsace et la région du Kaiserstuhl (Lefranc, Jeunesse 2001); leur évolution au sein de ce petit secteur géographique a probablement contribué, au début du IV^e millénaire, à la formation de la culture de Munzingen (Jeunesse *et al.* 2004; Lefranc *et al.* 2011c).

Historique des recherches

La recherche sur les enceintes du Néolithique en Alsace débute avec les années 1990, à l'occasion de la fouille par le Service régional de l'archéologie (SRA) d'un tronçon d'enceinte à fossé discontinu localisé aux abords de la petite ville de Rosheim (Bas-Rhin), sur le piémont vosgien. C'est à cette occasion que les critères définissant les enceintes à pseudo-fossé, alors qualifiées d'enceintes de type « Rosheim » ont été énoncés (Jeunesse 1993). Le thème fera ensuite l'objet de développements successifs dans diverses publications (Jeunesse 1996a et b; Jeunesse, Lefranc 1999; Jeunesse 2011; Lefranc, Jeunesse 2012).

L'enceinte éponyme et la définition du type « Rosheim » (1992-1996)

L'enceinte éponyme, étudiée sur 120 m, se présente en plan sous la forme de sections adjacentes de longueurs variables (fig. 10). Deux interruptions de l'ordre de 8 m ont été identifiées à d'éventuelles entrées. La section la plus longue (23 m) résulte de la juxtaposition de plusieurs fosses se recoupant partiellement. La longueur des segments individuels identifiés oscille entre 2,30 m et 5 m, la moyenne se situant aux alentours de 4 m. Leurs largeurs sont comprises entre 0,50 m et 1,80 m et les profondeurs conservées entre 0,10 m et 1,75 m. Les profils transversaux accusent une grande variabilité de formes, allant du profil peu profond « en cuvette » (*Sohlgraben*: par ex. sections 2, 4 et 12) à un profil en V très effilé (*Spitzgraben*: par ex. sections 5, 4, 19, 21) en passant par tous les profils intermédiaires. Un cas de recoupement très clair entre un segment à fond plat (st. 18) et un segment à profil en V (st. 19) a pu être mis en évidence. C'est la présence d'une couche de cendres et de charbons de bois issue de la vidange des fours aménagés dans les parois du segment 18 qui a permis d'établir la relation stratigraphique entre les deux creusements. Les deux fours contigus creusés dans la paroi nord de ce segment sont du type « four en fosse » (*Grubenöfen*), structures à un seul compartiment bien représentées dans le Néolithique ancien d'Europe centrale et que l'on trouve excavées, parfois en batterie, dans les parois des fosses latérales ou des fosses d'extraction (Petrasch 1986; Zapotocka 1989). Les deux exemplaires de Rosheim ont été aménagés à la base du segment 18 et leurs vidanges étalées sur le fond, ce qui permet d'établir qu'ils ont fonctionné peu de temps après l'ouverture de la fosse. Le non-démantèlement des parois et l'homogénéité des remplissages rencontrés vont nettement dans le sens d'un comblement rapide et intentionnel de structures restées ouvertes sans doute peu de temps. Enfin, et il s'agit d'un point central, on a pu dater avec une relative précision la quasi-totalité des segments. L'exercice a été rendu possible à Rosheim par la présence dans les comblements d'une importante série de tessons décorés. La périodisation céramique se révèle bien sûr insuffisante pour permettre de restituer dans le détail l'évolution du monument, mais on peut néanmoins proposer une

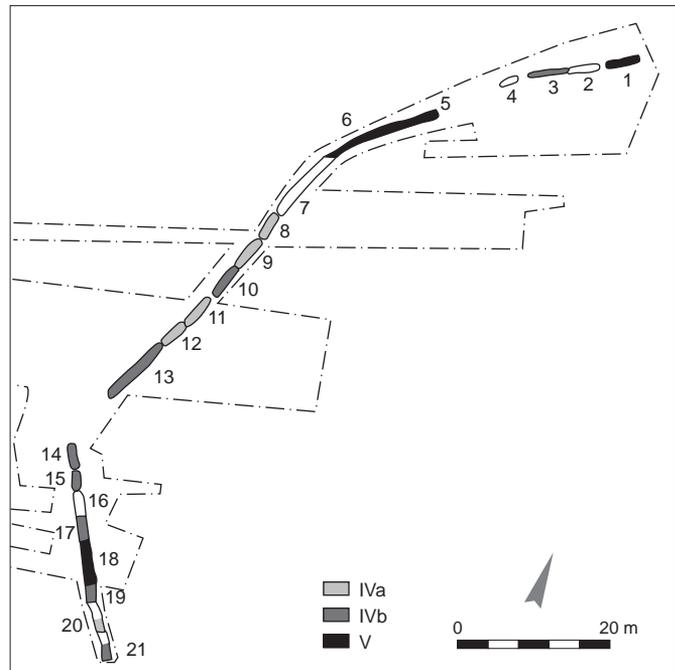


Fig. 10: Plan phasé de l'enceinte de Rosheim « Sainte-Odile ». © P. Lefranc, d'après Jeunesse, Lefranc 1999.

partition entre trois grandes phases correspondant aux deux stades du Rubané récent (IVa et IVb) et à l'étape finale. Le plan phasé de l'enceinte met bien en lumière l'importance du facteur temps dans l'élaboration de ces structures (Jeunesse, Lefranc 1999).

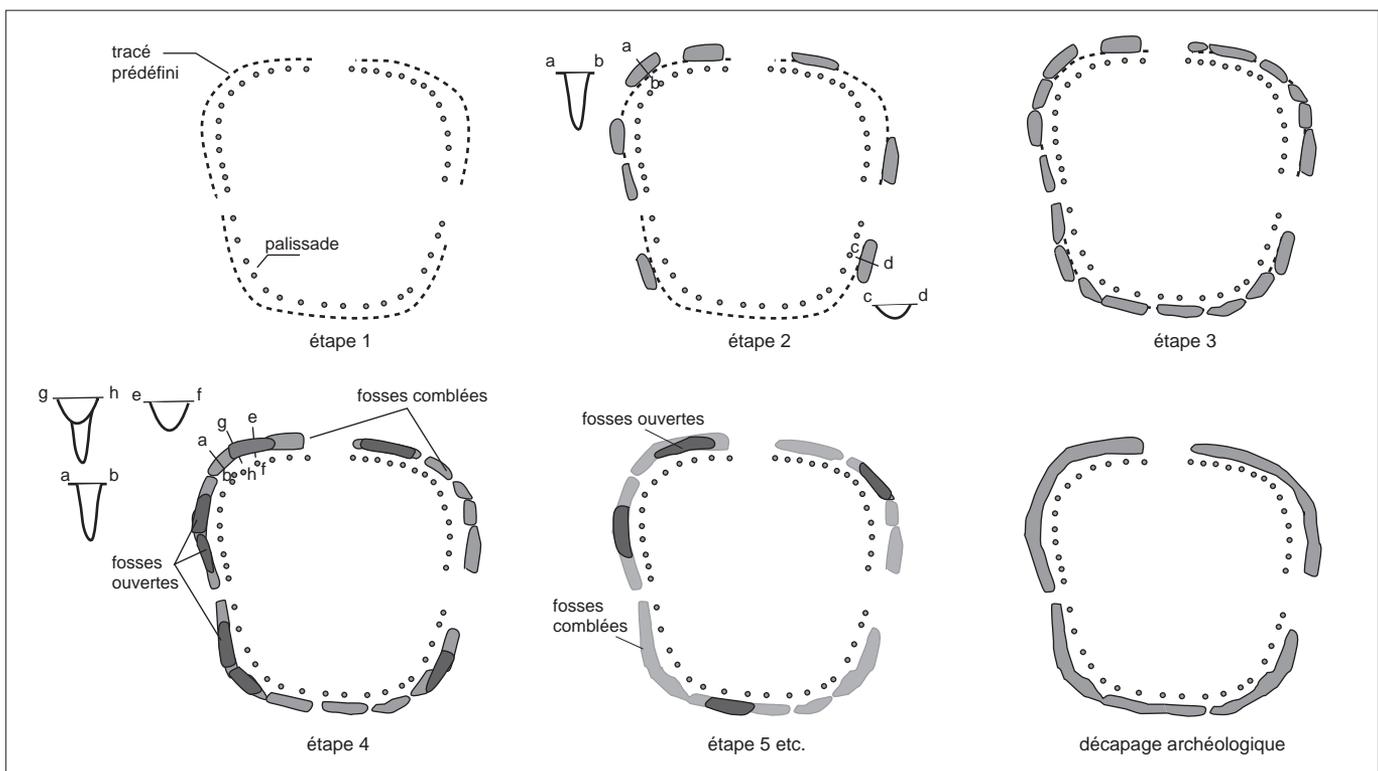
Les enceintes à pseudo-fossé peuvent se définir comme des enceintes à fossé discontinu composé de segments/creusements oblongs indépendants, de morphologies variées, aménagés sur un tracé prédéfini et se recoupant fréquemment. Le rythme d'aménagement des segments est difficile à appréhender, mais il paraît certain que la plupart d'entre eux ne sont pas contemporains. Il semble également que les segments soient rapidement et intentionnellement comblés après leur ouverture. Il s'agit donc d'un monument constitué de structures éphémères et en perpétuel mouvement. Ce n'est que le caractère contraignant du tracé – matérialisé au sol par une palissade en retrait par exemple ou par tout autre système – qui amène, au cours de l'utilisation du monument, à de nombreux recouvrements de segments finissant par donner l'illusion, lors du décapage, d'un véritable fossé continu (fig. 11).

Les traits les plus saillants du type peuvent être résumés ainsi :

- tracé discontinu (ou d'apparence continue, mais composé de segments adjacents ou se recoupant; l'impression générale est, pour le Néolithique ancien et moyen, celle d'un tracé plutôt chaotique);
- fosses oblongues aux profils variés;
- recouvrements;
- dimensions des différents segments très variables;
- aménagement étalé dans le temps.

C'est la combinaison de tous ces caractères sur un même monument qui permet d'identifier avec une forte probabilité une enceinte à pseudo-fossé. L'existence

Fig. 11 : Schéma d'évolution d'une enceinte à pseudo-fossé. © P. Lefranc d'après Jeunesse, Lefranc 1999.



même de ce type particulier d'enceintes pose de nombreux problèmes d'interprétation. Pendant longtemps, et à quelques exceptions notables près (Andersen 1997), les enceintes ont été considérées comme des projets architecturaux cohérents dont la fonction était le plus souvent perçue comme défensive (Keeley 2002). Ainsi, de nombreuses reconstitutions proposent d'identifier un rempart localisé à l'arrière des fossés discontinus, creusement avant tout destiné à fournir le sédiment nécessaire à l'édification d'un talus, ou encore, dans le cas de fossés multiples, à créer des « *killing zones* » dont le but est de ralentir la progression de l'ennemi en milieu découvert (Christensen 2004). Dans le modèle du pseudo-fossé, il n'y a ni talus, ni fonction défensive, ni même continuité de l'enclos. Aujourd'hui, l'hypothèse cérémonielle qui identifie la plupart des enceintes à fossé discontinu à des lieux de rassemblement plutôt qu'à des habitats fortifiés semble la mieux partagée par la communauté scientifique et c'est bien dans ce sens que vont les observations faites sur les enceintes alsaciennes, particulièrement à Meistratzheim et à Duntzenheim.

À l'exception d'une thèse consacrée aux enceintes rubanées qui recense les monuments s'approchant du modèle (Schmidt 2005), la question des enceintes à pseudo-fossé rubanées n'a, jusqu'à une date récente, éveillé qu'un intérêt assez limité. Il a fallu attendre une dizaine d'années et la fouille de l'enceinte rubanée de Herxheim par le Landesamt für Denkmalpflege Rheinland Pfalz et l'Université de Strasbourg pour que le modèle élaboré à Rosheim puisse enfin se vérifier, directement sur le terrain, sur un second monument (Schmidt 2004; Boulestin *et al.* 2009). Plus récemment, le modèle a été retenu par les chercheurs en charge de l'étude de l'enceinte rubanée de Beek dans le Limbourg hollandais (van de Velde *et al.* 2009).

La découverte des premières enceintes du Néolithique moyen en Alsace (1997)

En 1997, deux enceintes de types différents ont été fouillées en Alsace. La première, mise au jour à Holtzheim « Sablières réunies », à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Strasbourg, a été étudiée par le Service régional de l'archéologie d'Alsace et a fait l'objet d'une publication synthétique l'année suivante (Lasserre *et al.* 1999). L'enceinte n'a, à l'origine, pas été identifiée comme une enceinte à pseudo-fossé. Comme la plupart des structures mentionnées dans cette étude, son assimilation au type est tardive et repose sur une analyse a posteriori des profils des fossés (Lefranc 2007a); il est certain que la multiplication des découvertes de pseudo-fossés avérés n'est pas restée sans incidence sur notre façon d'appréhender les monuments anciennement fouillés; le cas de l'enceinte de Holtzheim, pourtant publiée dans le même volume que le site éponyme de Rosheim, est sur ce point assez révélateur. Cette structure permet d'aborder un thème central de la problématique sur les enceintes puisqu'elle a livré une série relativement importante de restes humains.

La seconde enceinte, étudiée sur le site de Wittenheim, au nord de Mulhouse, reste à ce jour la seule enceinte néolithique connue en Haute-Alsace. Elle relève du type des enclos palissadés (*Kreispalissadeanlagen*), bien documenté en Europe centrale. La fouille, qui a porté sur une surface de 50 ares, a permis d'étudier les vestiges d'un enclos flanqué d'un long couloir d'accès. Cette enceinte ayant déjà été plusieurs fois publiée (Lefranc *et al.* 1997; Lefranc, Jeunesse 1998), nous nous contenterons de rappeler ici ses principaux caractères. La partie dégagée de l'enclos dessine une structure subcirculaire d'un diamètre

maximal de 73 m (sur un axe nord-sud) (fig. 12). La palissade compte 41 trous de poteau espacés présentant des diamètres d'environ 0,50 m pour des profondeurs variables comprises entre 0,10 et 0,50 m. Les exemplaires les plus profonds montrent des profils tronconiques et des fonds plats. Les intervalles entre les poteaux sont très importants, de 2,15 m à 3,90 m, ce qui permet d'exclure l'existence d'un clayonnage reliant les poteaux pour former une véritable clôture.

Un couloir d'accès rectiligne, orienté est-sud-est, est relié à la palissade par l'intermédiaire de deux trous de poteau doubles. Cette allée, longue de 48 m, est composée de deux alignements parallèles de poteaux non appariés. Les trous de poteau sont, comme ceux de la palissade, de plan circulaire avec des diamètres oscillant entre 0,40 et 0,60 m, mais leur profondeur est moindre, comprise entre 0,06 et 0,28 m seulement. Les intervalles observés, entre 2,35 et 3,35 m, sont comparables à ceux qui rythment les poteaux de la palissade.

Les creusements qui constituent l'enclos n'ont livré qu'un très rare mobilier : on note cependant quelques éléments de préhension ainsi qu'une poignée de petits tessons décorés attribuables au groupe de Bruebach-Oberbergen. Deux datations radiocarbone obtenues sur charbons de bois ont confirmé l'appartenance de cet enclos au Néolithique moyen en livrant des résultats compatibles avec les fourchettes aujourd'hui retenues pour le Bischheim et le Bruebach-Oberbergen² (Lefranc *et al.* 1997).

Quarante-quatre fosses, toutes localisées dans le périmètre de l'enceinte, ont été attribuées à l'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen. À l'exception de quelques fosses polylobées, il s'agit de creusements de plan circulaire que l'on peut, par analogie avec les structures mises au jour sur d'autres sites, identifier à des fosses de stockage de type silo.

Découvertes récentes et validation du modèle du pseudo-fossé sur les enceintes du V^e millénaire (2006-2013)

Il faut patienter plus d'une décennie pour voir brusquement doubler le corpus des enceintes alsaciennes avec la découverte entre 2006 et 2013 des cinq enceintes présentées dans cette contribution. Ces enceintes sont, à l'échelle européenne, les seuls monuments datés du V^e millénaire où le modèle de l'enceinte à pseudo-fossé a pu être approché par la mise en œuvre de techniques de fouille permettant de tester sa validité : il s'agit simplement de coupes transversales nombreuses et rapprochées et de la fouille en quinconce permettant de préserver le profil longitudinal des creusements (Lefranc *et al.* 2011b). La connaissance du modèle théorique, avec sa prise en compte par une méthode adaptée lors de



Fig. 12: Wittenheim « Rue de la Forêt » : plan de l'enclos palissadé.
© P. Lefranc, Inrap.

.....
2. St. 91: Lyon-405 (OxA): 5485 ± 75 BP, soit 4446-4259 av. n. è. à 1 σ; St. 126: Lyon-486 (OxA), 5705 ± 60 BP, soit 4611-4461 av. n. è. à 1 σ.

la phase terrain, est évidemment un facteur déterminant pour la reconnaissance de ce type de structure.

Le site néolithique d'Entzheim « Les Terres de la Chapelle » a été découvert en 2006 et a fait l'objet de deux campagnes de fouilles entre 2008 et 2009 sous la direction de Philippe Lefranc. Outre l'enceinte fossoyée mise au jour lors de la campagne du printemps 2009 (Lefranc *et al.* 2011a), ce site a livré une petite série d'inhumations de la fin du V^e millénaire qui figurent parmi les premiers vestiges funéraires exhumés dans la région pour cette période.

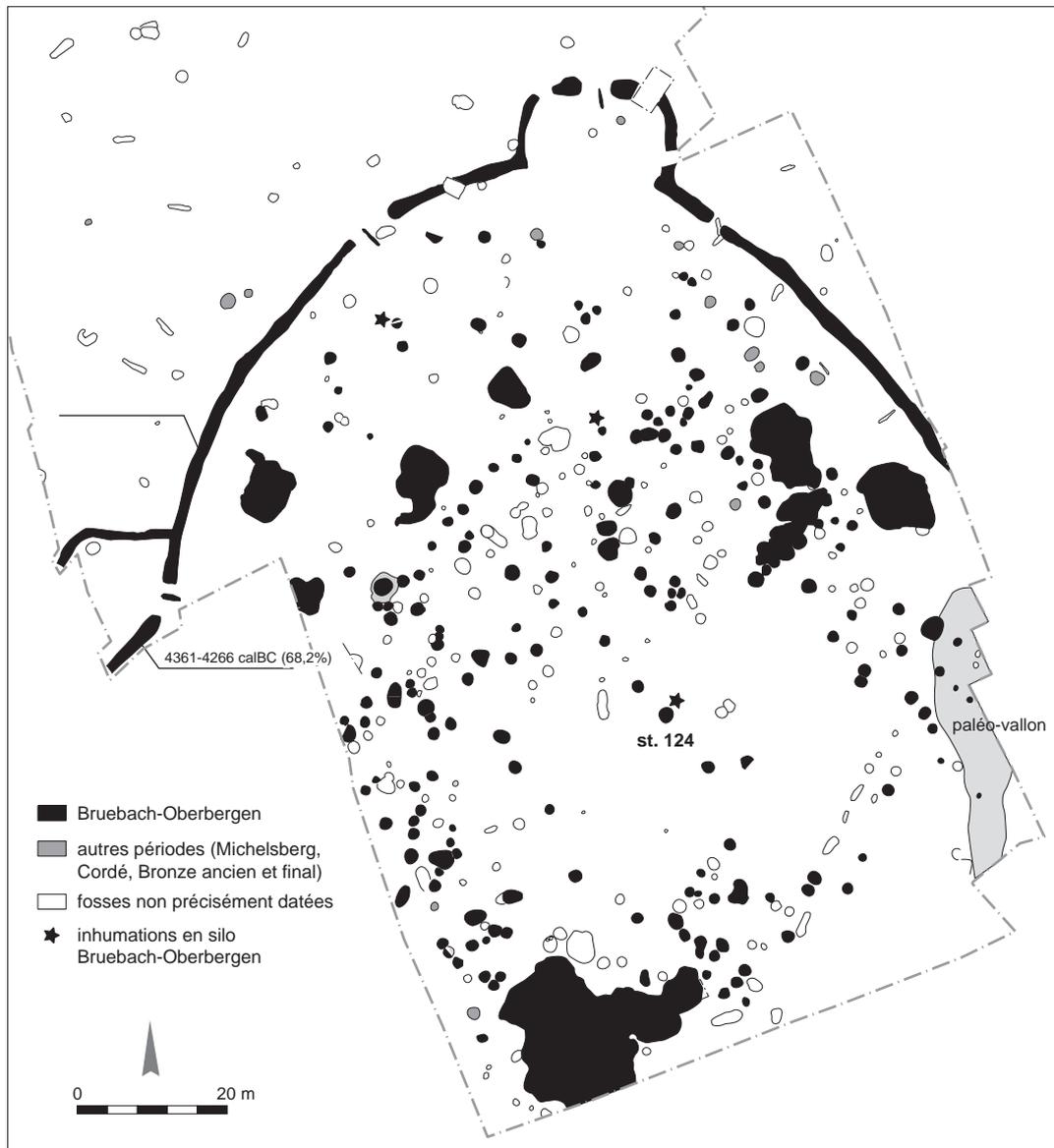
Ce même printemps 2009, la société Antéa-Archéologie mettait au jour une autre enceinte à pseudo-fossé sur le site néolithique, protohistorique et antique de Meistratzheim « Station d'épuration », fouillé sous la responsabilité d'Axelle Murer (Murer 2010).

L'enceinte de Duntzenheim « Frauenabwand-Rainwasen » a été découverte à l'été 2009 lors de la fouille d'un habitat protohistorique. Les parcelles localisées sur ce site ont été fouillées sous la responsabilité de Cécile Véber (2009, Inrap); l'enceinte néolithique a alors pu être étudiée sur 90 m linéaires. La zone de stockage attenante a fait l'objet, fin 2009, d'une fouille de sauvetage placée sous la responsabilité de Philippe Lefranc. Cette opération a permis de poursuivre l'étude de l'enceinte, suivie sur une centaine de mètres supplémentaires, et de mettre au jour de nombreuses structures pour la plupart en lien avec le système fossoyé (Lefranc *et al.* 2011b). Enfin, en 2013, deux fouilles préventives mettaient au jour les vestiges très érodés de deux enceintes fossoyées sur les sites de Vendenheim « Les portes du Kochersberg » (Lefranc *et al.* 2015) et de Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » (Denaire *et al.* 2016).

Une découverte récente : l'enceinte défensive d'Achenheim (2016)

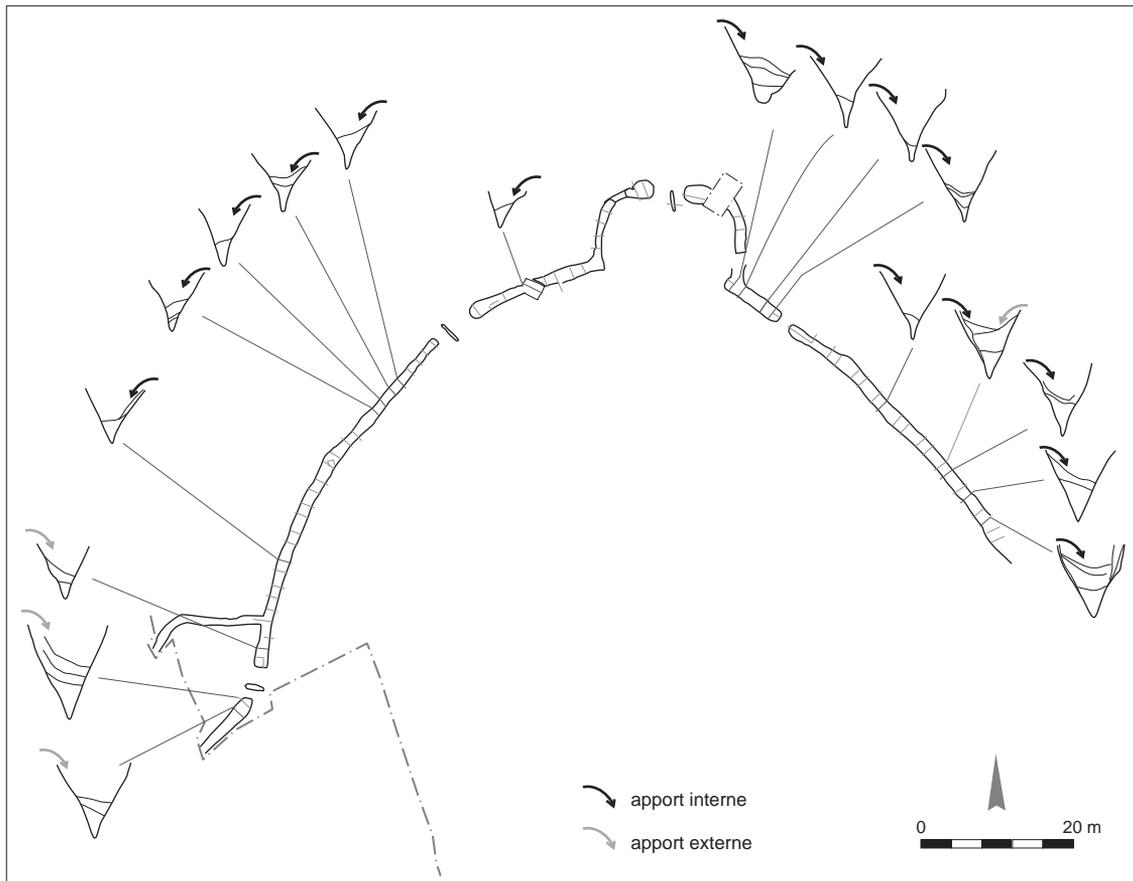
Au printemps 2016, l'Inrap a étudié sur le site d'Achenheim « Strasse », à l'ouest de Strasbourg, un tronçon d'enceinte dont les caractères morphologiques s'inscrivent aux antipodes de ceux qui définissent les enceintes à pseudo-fossé (Lefranc *et al.* 2018b). La portion d'enceinte, étudiée sur 155 m linéaires (fig. 13), est composée d'un fossé continu à profil en V, large de 1,70 m en moyenne pour une profondeur équivalente. La prise en compte des processus érosifs permet de restituer un creusement dont la profondeur et la largeur originelles devaient approcher plus de 3 m. Le fossé, très probablement flanqué vers l'intérieur par une levée de terre comme l'indiquent les profils asymétriques enregistrés dans les comblements (fig. 14), est interrompu à deux reprises par des ouvertures présentant des dispositifs avancés que nous proposons, en nous appuyant sur des exemples ethno-historiques (Jones 2004), d'assimiler à des aménagements de type bastion.

Parfaite antithèse des enceintes à pseudo-fossé, ce monument à vocation défensive protégeant plus de 300 structures de stockage datées du Bruebach-Oberbergen, a bénéficié d'un projet architectural unique; seules les entrées ont, à divers degrés, fait l'objet de réaménagements. Le nombre des structures mises au jour à l'intérieur de son périmètre, le volume important de certaines fosses de stockage et la surface couverte par l'enceinte (dont on sait qu'elle outrepassait largement les limites de la fouille et qu'elle s'étendait sur au moins 3 ou 4 hectares) laissent à penser que le site a accueilli une population nombreuse. Il s'agit d'une donnée inédite qui donne de l'organisation du territoire et de la société Bruebach-Oberbergen une image très éloignée de celle que les sites régionaux nous avaient jusqu'ici amenés à restituer, celle d'un habitat composé de fermes ou de petits hameaux dispersés, éventuellement organisés autour des lieux d'agrégation que



sont les enceintes cérémonielles. Il est probable que le barrage défensif ait été élevé lors d'une période de conflit de haute intensité spectaculairement illustrée par le dépôt mis au jour dans la fosse 124 du même site ; cette fosse, un silo de grand volume, a livré les restes osseux de cinq adultes et d'un adolescent âgé de 15 à 19 ans, tous polyfracturés sur os frais et de sexe masculin, ainsi que les restes de quatre membres supérieurs gauches, fracturés sur os frais également. Ce dépôt, qui témoigne d'un déchaînement de violence encore jamais décrit pour les périodes préhistoriques, constituerait, selon notre hypothèse et en cohérence avec ce que l'ethnologie, l'histoire et l'archéologie rapportent du déroulement des guerres et de leurs prolongements dans les sociétés traditionnelles, le dernier acte d'une célébration de victoire comportant l'exécution et la mutilation des prisonniers ainsi que l'exhibition de trophées guerriers pris sur le champ de bataille (Lefranc *et al.* 2018b, p. 249-277 ; Chenal, Lefranc 2017). Les caractéristiques de l'enceinte d'Achenheim, barrage défensif pouvant opposer à d'éventuels assaillants un obstacle de plus de 6 m de hauteur sans

Fig. 13 : Achenheim « Strasse 2 » : l'enceinte défensive et les structures datées du Bruebach-Oberbergen. © P. Lefranc, Inrap.



doute, font, par contraste, particulièrement bien ressortir les traits propres aux enceintes à pseudo-fossé, traits suffisamment nombreux et singuliers pour autoriser une identification au type relativement aisée. Pourtant, pour l'ensemble du Néolithique européen, huit enceintes seulement – trois pour le Néolithique ancien et cinq pour le Néolithique moyen – ont été identifiées sur le terrain comme des enceintes à pseudo-fossé. Nous avons donc pris le parti de décrire dans cet ouvrage chacun des segments constitutifs des enceintes à pseudo-fossé alsaciennes encore inédites et de proposer à la communauté des néolithiciens l'intégralité des profils relevés sur le terrain. Il s'agit de descriptions un peu fastidieuses, mais sans doute nécessaires dans la mesure où ce type d'enceintes, pourtant fréquentes si l'on en croit l'exemple alsacien, n'est presque jamais identifié en dehors de cette région.

Pour la plupart des exemples mentionnés au cours de cette étude, l'attribution au type repose en effet sur des arguments tirés a posteriori de l'examen des plans et des profils et, dans une certaine mesure, de l'analyse du mobilier. Quelques notations tirées des textes peuvent également nous conforter dans cette interprétation; cependant, dans de nombreux cas, nous ne pouvons définitivement écarter quantité d'incertitudes. En dépit de ces obstacles, nous avons tenté de constituer un vaste corpus de comparaison rassemblant nombre des enceintes qui constellent l'Europe entre l'Angleterre et la Pologne, sur une durée de près de deux millénaires. Enfin, nous avons essayé de synthétiser l'ensemble des résultats obtenus dans le sud de la plaine du Rhin supérieur en les confrontant avec les données disponibles sur l'ensemble du continent.

Fig. 14: Achenheim « Strasse 2 » : localisation des profils dissymétriques observés témoignant de la présence d'un talus interne. © P. Lefranc, Inrap.



01 6509 · 2016
ACHENHEIM · STR
ST373 · S9 · CP 9

*Achenheim « Strasse », coupe transversale
du fossé d'enceinte (cliché P. Lefranc, Inrap).*

Chapitre 1

Les enceintes du sud de la plaine du Rhin supérieur : les données

.....

Vendenheim « Aux portes du Kochersberg » (Bas-Rhin)

L'enceinte de Vendenheim a été découverte lors d'une opération de diagnostic réalisée en décembre 2012 (Thomas 2012) et fouillée l'hiver suivant (Lefranc *et al.* 2015). Le site est localisé à 12 km au nord de Strasbourg, sur la lisière orientale des collines du Kochersberg. L'enceinte est située au sommet de la colline du Pfuetzenberg, un replat tabulaire culminant à 160 m NGF. Au nord, ce relief est entaillé par un vallon étroit et est délimité, à l'ouest et au sud, par des vallons plus larges et moins abrupts.

Les pseudo-fossés

Les segments de fossé mis au jour appartiennent à une enceinte à fossé discontinu, malheureusement très mal conservée, suivie sur une cinquantaine de mètres de développement linéaire (fig. 15). Le dispositif est constitué de deux fossés parallèles espacés de 4 à 5 m. Sur le tracé nord-ouest/sud-est, les deux fossés parallèles sont conservés. Le fossé interne se développe sur 23 m et compte une interruption; le fossé externe se développe sur 13 m, s'interrompt sur environ 6 m, dessine un angle arrondi sur une quinzaine de mètres puis, après une interruption de 9 m suit une direction sud-ouest/nord-est sur environ 9 m avant de disparaître. Sur cet axe sud-ouest/nord-est, nous n'avons retrouvé aucune trace du fossé interne. Au-delà, dans la moitié nord du décapage et en direction du sommet du relief, l'enceinte a été effacée par les processus érosifs ayant réduit la couverture sédimentaire superficielle à une très faible épaisseur.

L'interruption observée sur le tracé nord-ouest/sud-est, immédiatement à l'ouest de l'angle, peut être identifiée à une véritable entrée comme en témoigne la localisation en vis-à-vis des ouvertures pratiquées dans les fossés interne et externe. Au niveau du fossé interne, l'interruption est large d'environ 2,50 m; la largeur de l'ouverture aménagée sur le tracé externe est d'au moins 5 m. On remarquera qu'au niveau de cette ouverture, les têtes de fossés, aussi bien interne qu'externe, s'orientent légèrement vers l'intérieur, ce qui ne saurait être le fruit

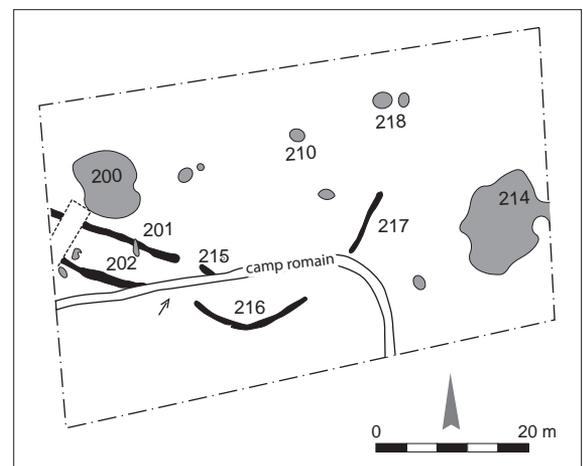


Fig. 15 : Vendenheim « Aux portes du Kochersberg » : plan de l'enceinte.
© P. Lefranc, Inrap.

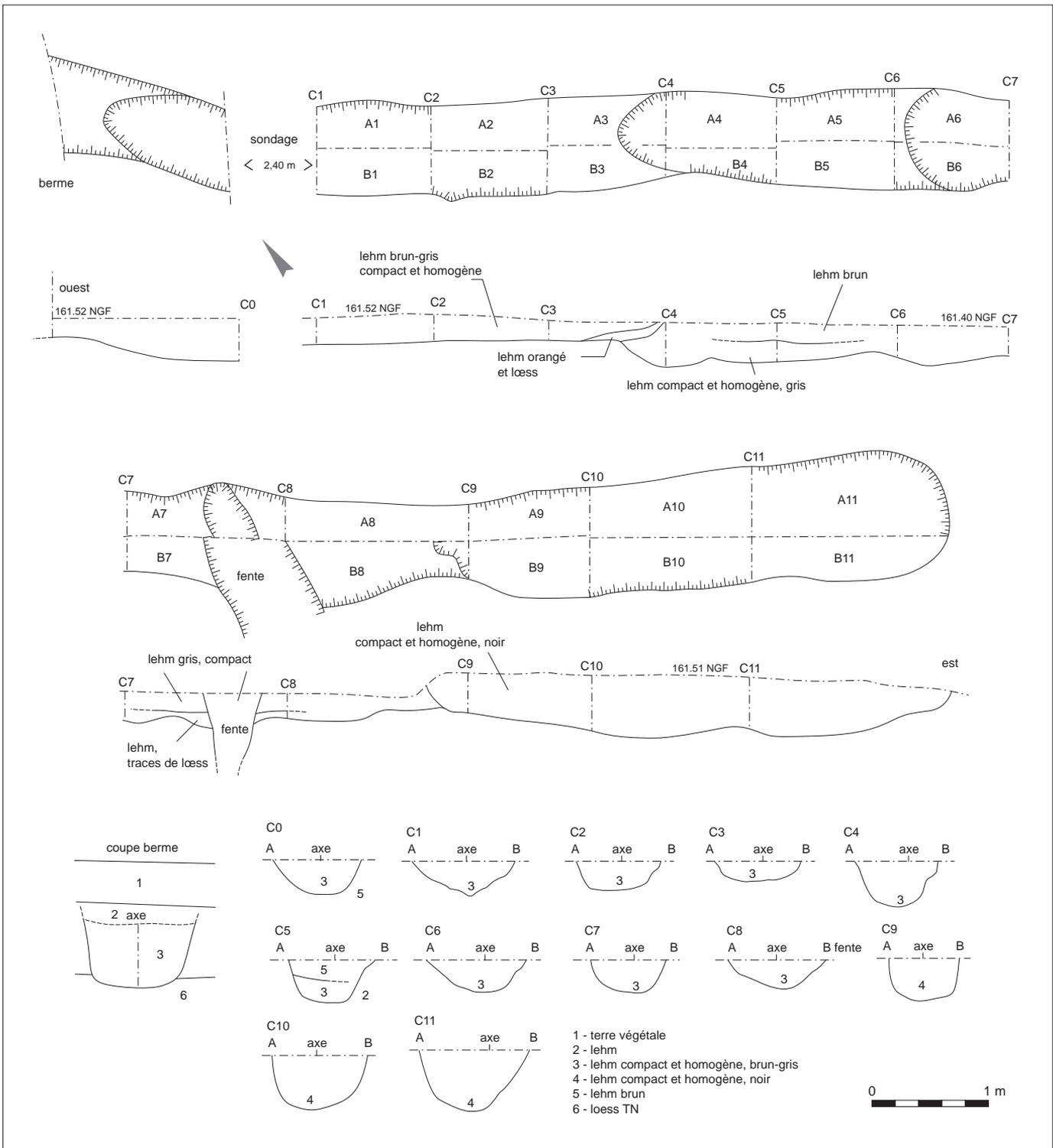


Fig. 16: Vendenheim « Aux portes du Kochersberg » : plan et coupes de la section 201.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

du hasard. Le fort arasement des structures, souvent conservées sur moins d'une trentaine de centimètres seulement, rend assez malaisée la lecture que l'on peut faire du monument. La construction du pseudo-fossé par agrégation de courts creusements coalescents ou se recoupant partiellement se devine au niveau de la section 217 par exemple où l'on peut discerner, en plan comme dans les variations de profondeur enregistrées sur le profil longitudinal, deux ou trois creusements distincts. La section 216, correspondant à l'angle sud de l'enceinte, est malheureusement très peu profonde, mais l'on observe néanmoins une brusque augmentation de la profondeur entre les coupes 7 et 8, trahissant l'existence d'au moins deux segments. La faible profondeur conservée de la section 202 ne favorise pas davantage l'analyse, mais, fort heureusement, la situation est tout autre au niveau de la section 201 qui permet de confirmer l'attribution de l'enceinte de Vendenheim à la catégorie des enceintes à pseudo-fossés. Cette section se compose d'au moins cinq segments (fig. 16) : le premier se reconnaît dans les lehms de la berme occidentale et affecte un profil transversal en U. Il est recoupé par – ou recoupe – un second segment plus profond et plus étroit (coupes 0 à 3). Ce dernier recoupe l'extrémité d'un troisième segment profond à profil en U (entre les coupes 3 et 6) comme l'indique clairement la stratigraphie. Ce creusement, long d'environ 2,50 m, laisse place à partir de la coupe 6 à un quatrième creusement, plus large et moins profond, bien visible en plan, que l'on peut suivre sur environ 3,50 m. Enfin, le cinquième segment, bien individualisé en plan comme en coupe, long de 4,50 m et affectant un large profil transversal en U, se distingue également par un remplissage plus sombre. Il faut ajouter à cet ensemble le segment isolé (st. 215) long d'au moins 2,20 m, à profil transversal en U, qui clôt le tracé du fossé interne vers l'est.

Le remplissage de ces différents segments n'offre que très peu de variations de teinte ou de texture. Le remplissage est invariablement constitué par une matrice lehmique plus ou moins foncée, d'une teinte allant du gris clair au noir et incluant quelques lentilles de lœss ou de lehm pur.

Mobilier et datation

Le mobilier mis au jour dans le pseudo-fossé est réduit à quelques fragments de faune et à une poignée de tessons. Les fosses localisées à proximité de l'enceinte n'ont pas davantage livré de mobilier, mais les quelques tessons recueillis dans les structures 200, 210, 214 et 218, appartiennent au même horizon chronologique que le rare mobilier issu de l'enceinte.

La douzaine de tessons décorés issus de l'enceinte permet d'emblée une attribution au Néolithique moyen. La forte proportion de décors réalisés à l'aide d'impressions doubles (*Doppelstich*) obtenus à l'aide d'un peigne à deux dents et la présence de décors couvrants amènent à resserrer la fourchette chronologique sur la fin du Grossgartach (groupe de Planig-Friedberg) et le Roessen. L'absence de tessons de grande taille ne facilite pas la datation ; les décors couvrants composés de rangées obliques et parallèles d'impressions (fig. 17, n° 3, 5, 6) sont communs au Planig-Friedberg et au Roessen de Helmut Spatz, avec un pic de représentation lors du Roessen moyen (Spatz 1994, 1996), mais les bandes anguleuses réalisées au poinçon et margées d'impressions obliques n'apparaissent qu'avec le Roessen (fig. 17, n° 7 et 10). On trouvera de bons exemples de ce type de décors sur le site de Rosheim « Rosenmeer » (Lefranc *et al.* 1999, pl. 10, 1-3), de Meistratzheim (ce volume) et d'Hurtigheim « Auf die Musau » (Denaire 2009, pl. 28, n° 7). Le tesson n° 4 de la figure 17 renvoie probablement lui aussi à une bande anguleuse réalisée à l'aide d'un peigne

à deux dents tenu obliquement, selon une configuration typique du Roessen ancien de Spatz (Spatz 1994, Taf. 7, n° 7-8; Jeunesse, Arbogast 1997). Le petit tesson montrant de grosses impressions doubles bordant vers le haut des incisions horizontales (fig. 17, n° 12) appartient probablement à une jatte ou à un gobelet orné de bandes anguleuses (Lefranc *et al.* 1999, pl. 9, n° 9; pl. 11, n° 12). La section 217 a livré un tesson portant un décor en chevrons ou en zig-zags (fig. 17, n° 19) bordé vers le haut par deux rangées d'impressions doubles disposées en quinconce. Ce thème apparaît au Roessen moyen de Spatz et est représenté en Alsace, à Rosheim « Mittelweg » par exemple (Jeunesse, Arbogast 1997, pl. 36, n° 5; pl. 37, n° 3; pl. 40, n° 1). Ces quelques éléments plaident nettement en faveur d'une datation de l'enceinte au Roessen. Les tessons décorés provenant des fosses localisées à proximité de l'enceinte renvoient à la même culture: le tesson portant un décor de rangées obliques parallèles de petites impressions doubles (fig. 17, n° 13), probablement un triangle suspendu à un décor intermédiaire composé de grosses impressions disposées en quinconce, peut être attribué au Roessen ancien ou moyen de Spatz. Le tesson issu de la fosse 214 (fig. 17, n° 16) montre, quant à lui, une bande anguleuse réalisée à l'aide d'un peigne à deux dents utilisé selon la technique du pointillé-sillonné ainsi qu'un remplissage intermédiaire composé de fines incisions n'apparaissant pas avant le Roessen moyen. La fosse 200 a livré un grand tesson portant un décor complexe pour lequel nous n'avons pas trouvé d'équivalents, mais qui est en partie constitué de croisillons que l'on retrouve dans le style du Roessen exclusivement, sous forme de panneaux (Spatz 1996, Taf. 124, n° 3; Taf. 129, n° 21), de bandes anguleuses (*ibid.*, Taf. 131, n° 15) ou constitutifs de décors complexes (*ibid.*, Taf. 78, n° 8; Taf. 87, n° 13; Taf. 89, n° 4; Taf. 127, n° 6). Enfin, mentionnons le fond plat débordant de la fosse 218 qui appartient à un récipient de type « Baquet » (fig. 17, n° 23), récipient à ouverture ovale et parois rectilignes, qui n'apparaît qu'au Roessen (Denaire 2009).

L'attribution au Roessen de l'enceinte et des fosses adjacentes ne fait guère de doute. Nous nous sommes plusieurs fois référés à la périodisation proposée par Helmut Spatz (1994, 1996) pour la région du Neckar où trois étapes stylistiques ont pu être distinguées (ancienne, moyenne et récente). L'étude réalisée par Anthony Denaire sur le matériel alsacien (2009) a montré que cette périodisation n'était pas efficiente dans le sud de la plaine du Rhin supérieur, la plupart des ensembles présentant des caractères stylistiques mixtes et des éléments renvoyant le plus souvent à l'étape récente du Roessen. Nous soulignerons néanmoins que le petit assemblage de Vendenheim expose des caractères plus proches du Roessen ancien ou moyen que du Roessen récent. Il s'agit notamment de l'utilisation quasi systématique du *Doppelstich* et des décors couvrants réalisés à l'aide de rangées d'impressions, traits évoquant davantage l'ensemble alsacien de Hoenheim que l'on peut attribuer au Roessen ancien/moyen, que les ensembles « récents » de Rosheim « Rosenmeer » (Lefranc *et al.* 1999), dun (ce volume) ou Rosheim « Mittelweg » (Jeunesse, Arbogast 1997). Nous retenons donc une datation de l'enceinte de Vendenheim au début du Roessen.

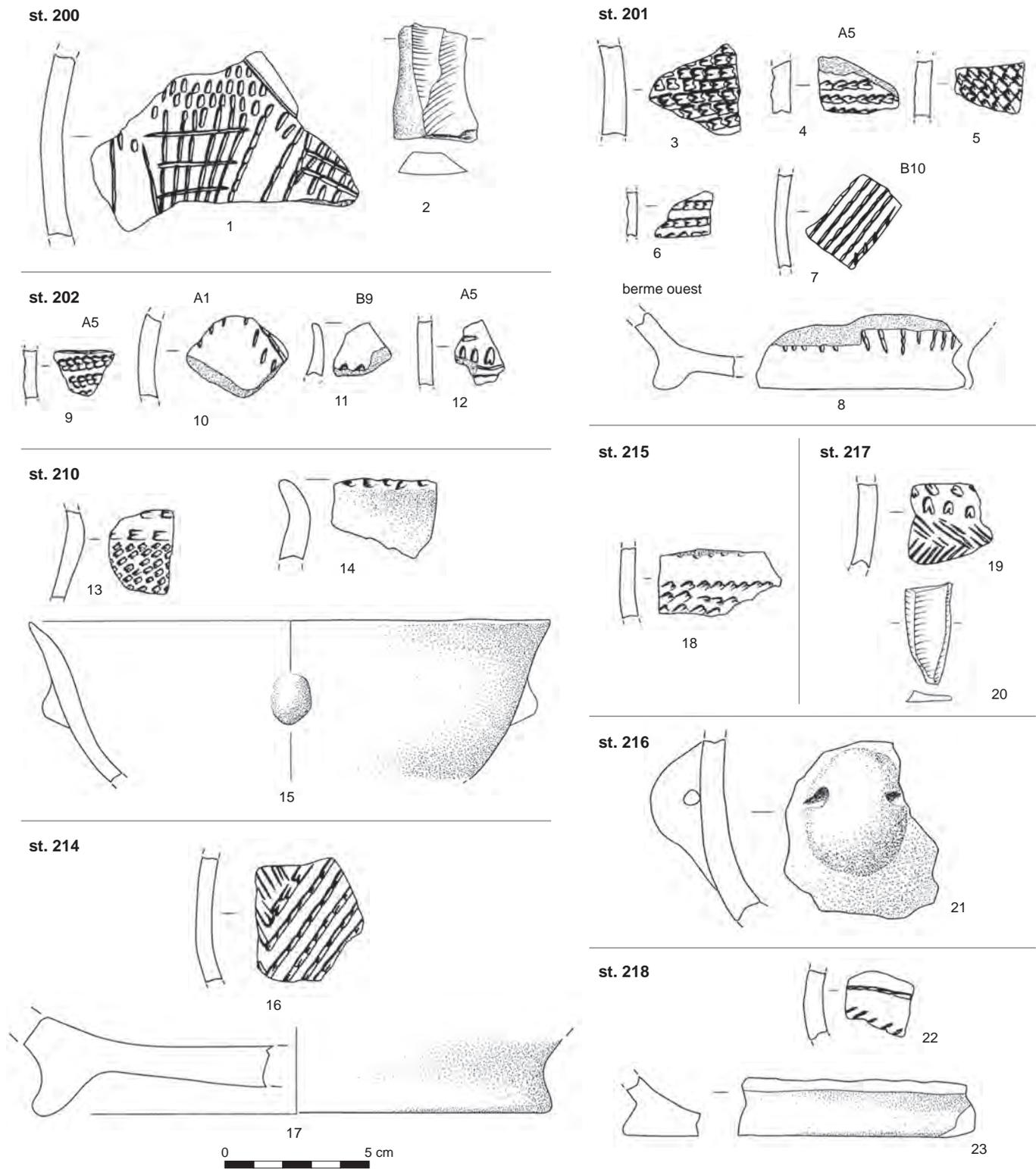


Fig. 17: Vendenheim « Aux portes du Kochersberg » : mobilier issu de l'enceinte et des fosses attenantes. © P. Lefranc, Inrap.

Meistratzheim « Station d'épuration » (Bas-Rhin)

Le site est localisé à une vingtaine de kilomètres au sud de Strasbourg, à mi-chemin entre les villages de Meistratzheim et de Krautergersheim. L'enceinte a été aménagée sur le rebord de la terrasse lœssique de Valff qui domine de quelques mètres le lit majeur de la rivière l'Ehn (fig. 18). Hormis la rupture de pente qui marque le rebord de la terrasse, le relief du terrain sur lequel a été implantée l'enceinte est peu accentué, avec une déclivité n'excédant pas un mètre d'ouest en est.

Si les environs immédiats ont livré des vestiges de plusieurs occupations du Néolithique ancien (Lefranc 2007b; Triantafillidis, Oswald 2011), les premiers indices de fréquentation du site ne remontent qu'au début du Néolithique moyen (culture de Grossgartach). L'aménagement de l'enceinte semble toutefois plus tardif : les tessons et les dates radiocarbone renvoient en effet au Roessen classique. Plusieurs structures attribuées à cette même culture ont par ailleurs été découvertes à proximité de l'enceinte. Quelques structures ont été attribuées à la fin du Néolithique moyen, peut-être au Bischheim ou au BORS, ainsi qu'au Michelsberg ancien du Rhin supérieur, mais rien ne permet d'établir si le monument est encore en activité lors de ces périodes.

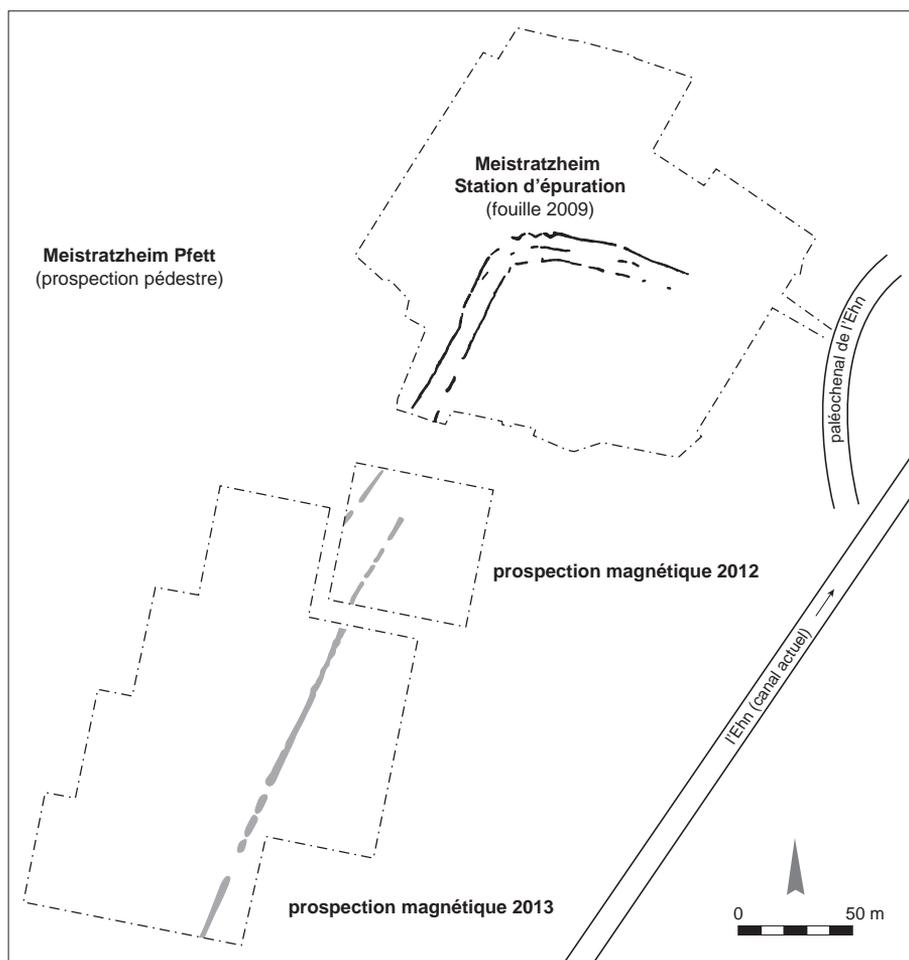


Fig. 18 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan général avec les données des prospections géomagnétiques. © B. Perrin, A. Denaire, Antea-Archéologie.

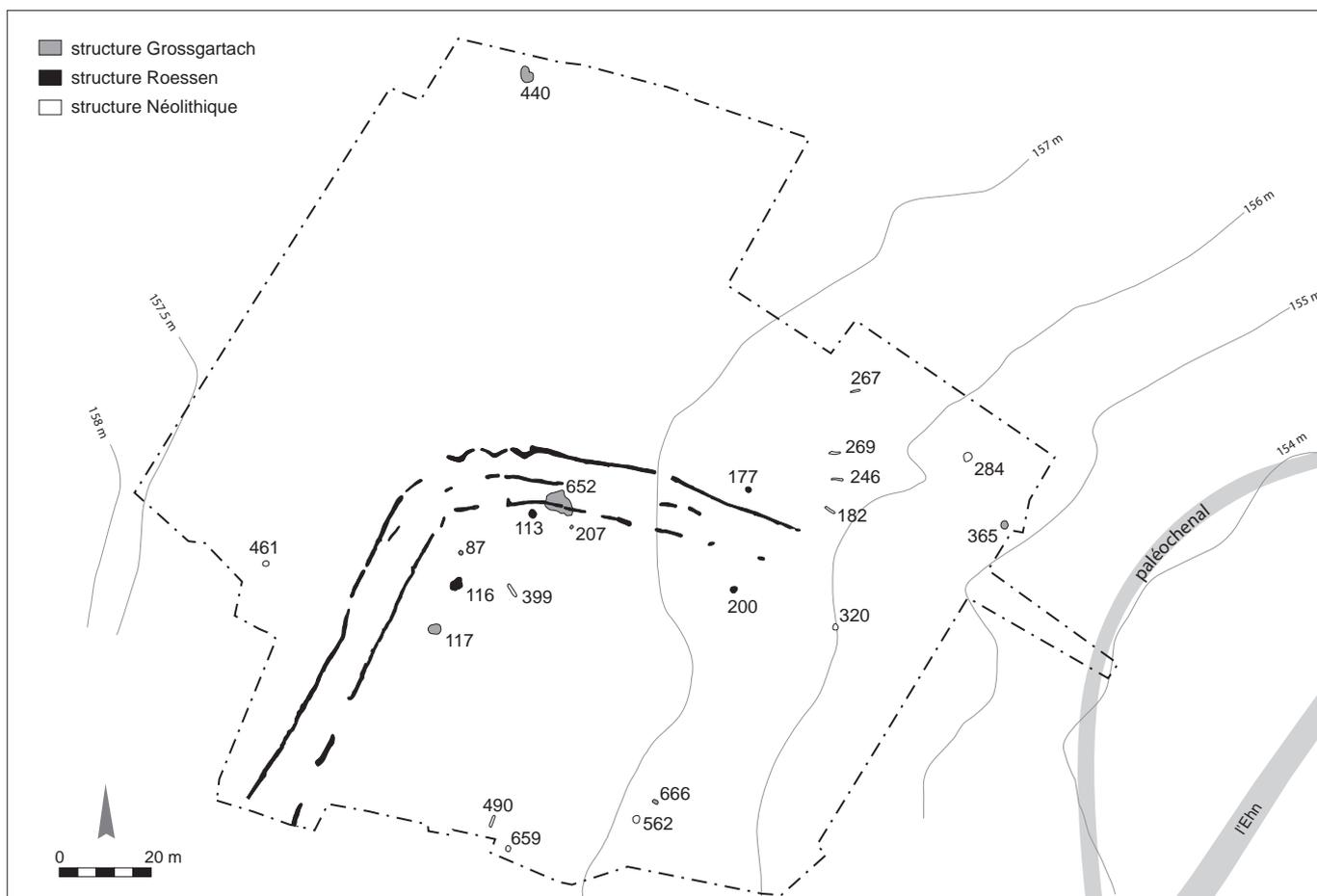
Le système de pseudo-fossés

En dépit de plusieurs campagnes de prospection magnétique, notre connaissance du plan de l'enceinte de Meistratzheim demeure très partielle. Son tracé n'a pu être suivi en fouille que sur un peu moins de 180 m linéaires. Dans la fenêtre décapée, l'enceinte, d'abord de tracé rectiligne sud-nord, s'incurve brusquement en direction de l'est, avant de reprendre une trajectoire à peu près régulière (fig. 19).

Après une diminution constante de la profondeur des creusements, le tracé de l'enceinte se perd vers l'est, au niveau de la rupture de pente menant au lit de l'Ehn. L'érosion a donc détruit l'enceinte dans cette zone et il est aujourd'hui impossible d'appréhender quelle était son éventuelle relation avec la rivière dont la localisation précise au V^e millénaire n'est en outre pas connue. L'état de conservation de l'enceinte est à peine meilleur dans sa partie ouest, bien qu'à cet endroit l'action de l'érosion ait été un peu moins destructrice.

Afin de compléter le plan de cette enceinte, deux campagnes successives de prospection géomagnétique ont été réalisées sur les parcelles adjacentes au sud. Contrairement à l'impression laissée par la fouille et la faible profondeur conservée des fossés, l'enceinte de Meistratzheim s'avère beaucoup plus importante : elle se développe sur plus de 350 m entre l'angle nord-ouest et la limite sud de la prospection (fig. 18). L'angle sud-ouest reste à découvrir.

Fig. 19 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan de l'enceinte et des fossés du Néolithique moyen. © B. Perrin, A. Denaire, Antea-Archéologie.



En prenant comme hypothèse un monument de dimensions et de plan réguliers – mais largement détruit par la fluctuation du cours de l'Ehn vers l'est –, nous aurions donc affaire à une enceinte qui enclôt une surface de plus d'une douzaine d'hectares.

L'enceinte se compose de trois pseudo-fossés discontinus aux tracés plus ou moins parallèles. Leur écartement varie peu (entre 4 et 5 m), même si quelques irrégularités doivent être signalées. Ainsi, vers l'ouest, le tracé du fossé médian tend à rejoindre celui du fossé externe et, une vingtaine de mètres plus au sud, le tracé du fossé externe converge vers celui du fossé interne, réduisant progressivement de 11 à 7 m la distance les séparant, avant de former un angle et de s'écarter de nouveau, ce qui laisse à penser que, à cet endroit, le fossé externe se dédouble pour donner naissance au fossé médian.

Dès la phase de décapage, il est apparu comme très probable que l'enceinte de Meistratzheim appartenait au type des enceintes à pseudo-fossé. Cette intuition a été vérifiée lors de la fouille, l'étude des coupes transversales et surtout longitudinales ayant permis de confirmer de nombreux cas de recoupement entre segments (fig. 21 et fig. 28-40).

L'identification d'éventuelles entrées reste, en l'absence d'aménagement spécifique et compte tenu du caractère discontinu des pseudo-fossés, très incertaine. Néanmoins, à deux reprises, les pseudo-fossés présentent des interruptions en vis-à-vis, au niveau du coude de l'enceinte – entre les sections 47 et 105 du pseudo-fossé externe et 61 et 86 du pseudo-fossé interne – et une trentaine de mètres plus à l'est, entre les sections 172 et 175, et 373 et 199 (fig. 33-35). L'inflexion dans le tracé des sections 172 et 175 ainsi que la plus grande profondeur de l'extrémité orientale de la section 172 constituent des indices en faveur de la présence d'une véritable entrée. Ces propositions restent cependant hypothétiques, notamment dans le cas de l'éventuelle entrée placée dans l'angle du tracé, bien que des parallèles existent sur d'autres sites, à Duntzenheim « Frauenabwand » ou à Langweiler 9 par exemple.

Le pseudo-fossé externe

La partie conservée du pseudo-fossé externe est composée de huit sections distinctes se succédant sur près de 180 m de long. Il s'agit, du sud vers le nord, des sections 69, 759, 44, 47, 105, 172 et 175. Leurs longueurs varient considérablement : 50,90 m, 4,90 m, 17,80 m, 4,40 m, 6,80 m, 6,50 m, 35,40 m et 30,95 m. Les largeurs et les profondeurs sont tout aussi variables ; la largeur est comprise entre 0,35 et 1,30 m pour une profondeur conservée sous le niveau de décapage allant de 0,10 à 0,80 m. Les dimensions relevées pour une même section ne sont pas constantes. Ainsi, la section 69 voit sa largeur osciller entre 0,50 et 1,20 m et sa profondeur passer de 0,30 à 0,80 m. Par ailleurs, aucune corrélation n'a été notée entre la largeur et la profondeur de ces sections, les endroits les plus larges n'étant pas forcément les plus profonds.

Les coupes transversales ont permis de distinguer deux types de profil : les profils en V, aux parois plus ou moins obliques et au fond plus ou moins large (les *Spitzgraben* de la littérature allemande) et les profils en cuvette (*Sohlgraben*), avec deux variantes en fonction du fond, plat ou faiblement concave ; leurs parois sont également plus ou moins évasées, les rapprochant tantôt du trapèze, tantôt du U. À l'exception de la section 47 composée de deux creusements de profils similaires, les deux types de profil ont été observés dans toutes les autres sections (fig. 20).

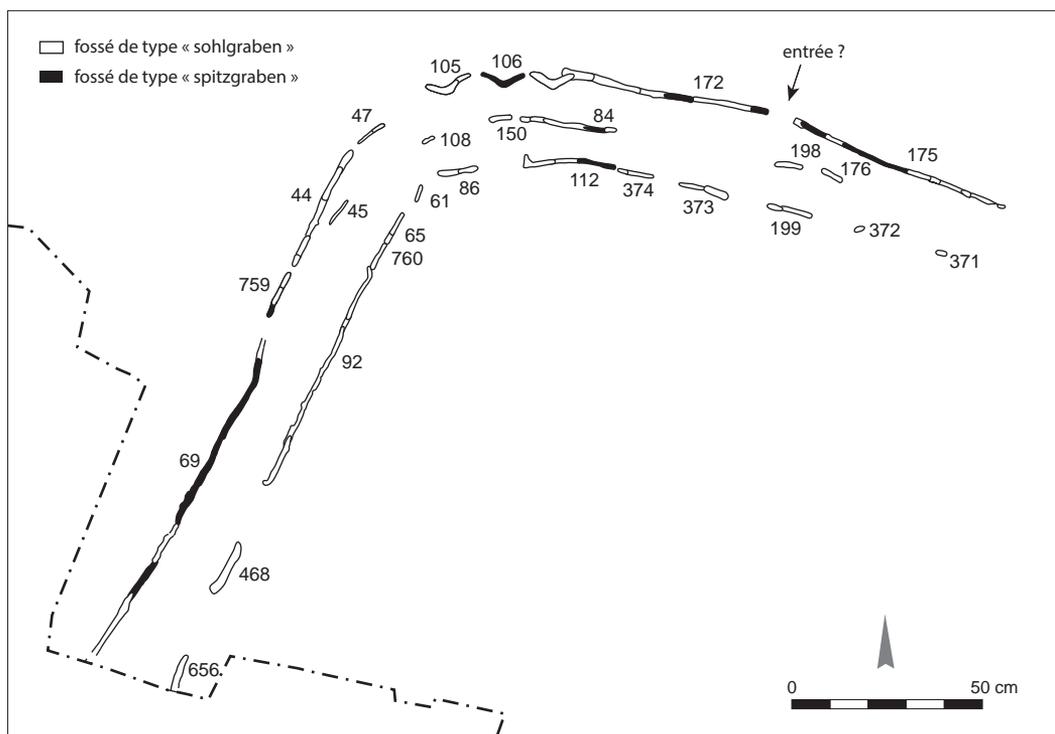


Fig. 20: Meistratzheim « Station d'épuration » : numérotation des sections de l'enceinte avec caractérisation des différents profils transversaux. © B. Perrin, Antea-Archéologie.



Fig. 21: Meistratzheim « Station d'épuration » : exemples de recoupements de segments en plan (st. 373, segments 68 et 69), en coupes longitudinales (st. 69, segments 5 et 6 et st. 172, segments 25 et 26) et en coupes transversales (st. 172, segment 25). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

Ces variations de largeur, de profondeur et de profil au sein d'une même section sont le reflet de la juxtaposition de plusieurs creusements (fig. 21). En s'appuyant sur ces différences de morphologie et de dimensions ainsi que sur l'étude stratigraphique, il est possible de distinguer 40 creusements différents pour le pseudo-fossé externe. Étant donné la difficulté de lecture du terrain, due à la nature lehmique des remplissages, il est plus que probable que plusieurs fosses nous aient échappé en dépit du soin apporté à la réalisation de coupes longitudinales et transversales systématiques; cette estimation doit donc être prise comme une valeur basse.

Le pseudo-fossé médian

Nous avons souligné que ce pseudo-fossé médian semble issu d'un dédoublement du pseudo-fossé externe à une trentaine de mètres avant l'angle de l'enceinte. Avec un développement de 76,15 m, ce pseudo-fossé médian est deux fois plus court que les deux autres. En outre, les six sections qui le composent sont également nettement moins développées, si bien que la longueur totale des creusements dépasse tout juste une trentaine de mètres. Ainsi, les sections 45, 108, 150, 84, 198 et 176 mesurent respectivement 4,10 m, 1,80 m, 3,50 m, 13,55 m, 3,90 m et 3,20 m. En revanche, les interruptions sont plus importantes, jusqu'à 22 m entre les sections 84 et 198 (fig. 19). Hormis la section 84 dont un des segments affecte un profil en V, tous les autres creusements présentent des profils concaves (fig. 20).

Au total, dix segments distincts ont été mis en évidence. Seule la section 84 est composée de plusieurs fosses qui se recoupent; les autres sections ne comptent qu'une seule fosse.

Le pseudo-fossé interne

Le pseudo-fossé interne a été observé sur 155,70 m de longueur. Il est constitué par onze sections identifiées (st. 656, 468, 92, 760, 65, 61, 86, 112, 374, 373, 199, 372 et 371) séparées par des interruptions dont les largeurs sont comprises entre 1,70 et 10 m.

Comme pour les deux autres pseudo-fossés, les écarts dimensionnels entre sections sont importants. Les longueurs varient entre 1,55 et 40,30 m. La variabilité est encore plus marquée en ce qui concerne les largeurs et les profondeurs; non seulement elles diffèrent d'une section à l'autre, mais également au sein d'une même section. Ainsi, les largeurs sont comprises à l'intérieur d'une fourchette allant de 0,30 à 1,30 m, pour des profondeurs oscillant entre 0,10 et 0,60 m. La majorité des sections sont composées de segments affectant des profils concaves. Seules les sections 112 et 374 font exception avec quelques creusements présentant des profils en V et des profils trapézoïdaux (fig. 20).

L'étude des coupes longitudinales et des remplissages a permis d'isoler 23 segments distincts.

Architecture des creusements

Sur les 410 m de développement cumulés des trois fossés étudiés, 73 segments ou creusements au minimum ont été individualisés. Si les sections les plus courtes ne sont formées que d'une ou deux fosses, les plus longues résultent de la juxtaposition et du recoupement de nombreux segments distincts dont l'aménagement s'est étalé dans le temps. Aucun autre argument n'est nécessaire pour assimiler l'enceinte de Meistratzheim à une enceinte à pseudo-fossé.

L'état d'«avancement» de l'enceinte n'est pas le même sur les trois pseudo-fossés: le tracé du pseudo-fossé externe est presque entièrement saturé, voire

complètement si l'on considère que les deux larges interruptions localisées au niveau de l'angle et entre les sections 172 et 175 sont bien des entrées. La configuration observée au niveau du pseudo-fossé interne est assez semblable, même s'il reste encore quelques zones vides. En revanche, moins de la moitié du tracé du pseudo-fossé médian a effectivement été occupé : 30,50 m sur les 76,15 m de développement. Il faut toutefois rester prudent dans la mesure où certains des creusements aménagés au niveau des pseudo-fossés médian et interne – de profondeur en moyenne nettement moindre que celle des fosses du pseudo-fossé externe – ont théoriquement pu être effacés par l'érosion, donnant une image tronquée du monument.

Aucune règle ne semble régir l'ordre d'implantation des creusements constitutifs des sections. Seule la section 84 montre, d'après l'analyse des recoupements, une succession régulière des creusements d'ouest en est. Toutes les autres sections longues trahissent des processus de formation aléatoires.

Il est également très difficile de définir un creusement type, les segments offrant une grande diversité, notamment au niveau des dimensions (tabl. 1). La longueur des fosses est assez variable, allant de 1,15 m pour le creusement 40 à 7 m pour le creusement 23. Cette dernière valeur ne constitue pas un maximum comme le montre le creusement 26 qui, bien que tronqué par une autre fosse, dépasse les 9 m de long. Ces chiffres concernent les fosses connues dans leur intégralité et il est bien difficile d'évaluer la longueur des fosses les plus anciennes, celles qui ont été détruites en partie par des creusements ultérieurs. En extrapolant, il est possible d'avancer une moyenne pour la longueur des fosses située autour de 4 à 5 m.

Quelle que soit la longueur de ces fosses, elles sont toutes relativement étroites, avec une largeur moyenne d'environ 0,70 m. De même, les profondeurs conservées sous le niveau de décapage sont faibles, avec une moyenne de 0,40 m et un maximum de 0,85 m. Précisons que les creusements les plus importants sont presque tous situés sur le tracé du pseudo-fossé externe.

Les dimensions des fosses sont donc relativement réduites et, même si l'érosion a affecté cette enceinte, en particulier dans sa partie orientale, l'investissement en travail nécessaire à sa réalisation paraît peu important. Le rôle ostentatoire que l'on rattache parfois aux pseudo-fossés les plus récents n'apparaît pas de manière évidente sur les enceintes du Néolithique ancien ou moyen ; nous sommes en effet à Meistratzheim comme sur les autres enceintes étudiées ici, très éloignés de l'ampleur que ces monuments à pseudo-fossés vont acquérir lors du Néolithique récent.

Les profils transversaux des segments affichent également une variabilité certaine, bien qu'il soit possible de les rassembler au sein des deux grandes catégories habituellement définies : la catégorie des segments à profil en V ou *Spitzgraben* et celle des segments à profil en U ou *Sohlgraben*. Dans le détail, ces différences peuvent être accentuées si l'on tient compte de l'aspect du fond, plat ou légèrement concave, ou de la plus ou moins forte inclinaison des parois. Si la majorité des profils longitudinaux montrent des fonds plats ou à peu près plats et des parois subverticales, certaines fosses se caractérisent par un fond concave et des parois très évasées ; c'est notamment le cas des creusements particuliers en chevron 20, 22 et 23 (fig. 32-33).

Le comblement des segments constituant ces pseudo-fossés est généralement homogène et rares sont ceux où l'on peut distinguer plus d'une couche. Aucun exemple de comblement dissymétrique, résultant du démantèlement d'un éventuel talus situé à proximité des pseudo-fossés, n'a pu être mis en évidence. Bien que souvent ténues, les différences de teinte des comblements ont permis de distinguer de nombreux recoupements entre segments et donc de démontrer

Tabl. 1 : Meistratzheim « Station d'épuration » : tableaux descriptifs des sections de l'enceinte.

pseudo-fossé externe

section	segment	longueur	largeur	profondeur	profil
69	1	> 8,7 m	60 / 110 cm	60 cm	en U
	2	> 5,2 m	85 cm	60 / 70 cm	en V
	3	6,3 m	70 cm	50 / 30 cm	en U
	4	> 1,9 m	70 cm	40 cm	en V
	5	> 6,5 m	75 / 120 cm	45 / 65 cm	en V
	6	3,4 m	80 cm	70 cm	en V
	7	> 5,1 m	60 / 80 cm	50 / 80 cm	en V
	8	8,7 m	60 / 85 cm	50 / 70 cm	en V
	9	> 1,9 m	50 cm	50 cm	en U
759	10	> 1,8 m	60 cm	85 cm	en V
	11	2,6 m	60 cm	40 cm	en U
	12	> 2,4 m	70 cm	35 cm	en U
44	13	1,65 m	75 cm	45 cm	en U
	14	> 3,20 m	80 cm	65 cm	en U
	15	> 6 m	70 / 90 cm	50 / 75 cm	en U
	16	5 m	70 / 80 cm	50 cm	en U
	17	> 2,75	1 m	50 cm	en U
47	18	> 2,5 m	35 / 40 cm	5 / 10 cm	?
	19	1,9 m	45 / 60 cm	15 cm	en U
105	20	4,90 m	105 cm	62 cm	en U
	21	> 1,9 m	65 cm	25 cm	en U
106	22	6,5 m	45 / 90 cm	65 cm	en V
172	23	7 m	100 / 130 cm	70 cm	en U
	24	4,4 m	110 cm	30 cm	en U
	25	> 6,55 m	70 / 110 cm	55 / 80 cm	en U
	26	> 9 m	80 cm	70 cm	en U
	27	4 m	70 cm	50 cm	en V
	28	> 8 m	70 / 80 cm	40 cm	en U
	29	2,40 m	75 cm	65 cm	en V
175	30	> 2 m	95 cm	65 cm	en U
	31	> 3,95 m	70 cm	45 / 60 cm	en V
	32	> 2,50 m	60 cm	50 cm	en U
	33	> 6,9 m	50 / 60 cm	20 / 70 cm	en V et en U
	34	> 3,60 m	60 cm	55 cm	en V
	35	3,30 m	65 cm	45 cm	en U
	36	> 1,60 m	70 cm	45 cm	en U
	37	> 3,30 m	60 cm	40 / 10 cm	en U
	38	1,40 m	70 cm	20 cm	en U
	39	> 3,70	40 / 60 cm	15 cm	en U
	40	1,15 m	45 cm	15 cm	en U

pseudo-fossé médian

section	segment	longueur	largeur	profondeur	profil
45	41	4,10 m	35 / 40 cm	5 / 15 cm	en U
108	42	1,80 m	40 / 60 cm	5 / 15 cm	en U
150	43	3,10 m	60 / 80 cm	15 / 25 cm	en U
84	44	> 1,60 m	70 cm	20 cm	en U
	45	> 1,50 m	70 cm	30 cm	en U
	46	> 5,60 m	60 / 80 cm	25 / 40 cm	en U
	47	> 2,90 m	65 cm	45 cm	en V
	48	1,60 m	60 cm	30 cm	en U
198	49	3,90 m	60 / 80 cm	20 cm	en U
176	50	3,20 m	60 / 75 cm	10 / 20 cm	en U

pseudo-fossé interne

section	segment	longueur	largeur	profondeur	profil
656	51	> 5,30 m	80 / 90 cm	20 / 30 cm	en U
468	52	7,9 m	95 / 125 cm	20 / 30 cm	en U
92	53	7,7 m	65 / 80 cm	20 / 40 cm	en U
	54	> 18,3 m	30 / 90 cm	10 / 25 cm	en U
	55	> 2 m	60 cm	8 cm	en U
	56	7,9 m	50 / 60 cm	5 / 15 cm	en U
760	57	4 m	45 / 70 cm	15 / 20 cm	en U
65	58	> 2 m	70 cm	25 cm	en U
	59	> 3,2 m	60 cm	15 cm	en U
61	60	2,4 m	45 / 50 cm	15 cm	en U
86	61	> 2,8 m	70 / 85 cm	20 / 25 cm	en U
	62	> 2 m	55 cm	30 / 40 cm	en U
112	63	4,3 m	60 cm	40 cm	en U
	64	> 3,1 m	60 cm	25 cm	en U
	65	5,2 m	65 cm	45 / 65 cm	en V
374	66	1,30 m	50 cm	60 cm	en U
	67	> 3,60 m	55 / 60 cm	50 cm	en U
373	68	> 3,50 m	50 / 60 cm	15 cm	en U
	69	3,50 m	90 / 110 cm	50 cm	en U
199	70	2,15 m	75 cm	35 cm	en U
	71	4,45 m	60 / 70 cm	25 / 30 cm	en U
372	72	1,55 m	70 cm	20 cm	en U
371	73	1,55 m	65 cm	20 cm	en U

de manière indiscutable qu'il s'agissait bien d'une enceinte formée par de nombreuses structures diachroniques (fig. 21). Il est vain de tenter d'évaluer le laps de temps qui s'est écoulé entre les aménagements de deux segments stratigraphiquement reliés : nous en sommes réduits à énoncer l'évidence selon laquelle le second ne peut recouper qu'une fosse déjà comblée. Dans la majorité des cas, les comblements semblent être intervenus assez rapidement ; l'homogénéité des remplissages, l'absence d'effondrement de parois, le tracé subhorizontal des couches observées sur les rares exemples de comblement stratifié, ainsi que la quasi-absence au fond des fosses des fines passes de lœss et de limon laissées par le ruissellement de l'eau, permettent d'abonder dans ce sens.

Le mobilier des pseudo-fossés

Comme le montre l'inventaire ci-dessous, le mobilier recueilli dans les pseudo-fossés est des plus indigents, surtout en comparaison de celui provenant des autres structures Roessen découvertes à proximité. Ainsi, sur les 276 m de creusement des pseudo-fossés, seulement 8 fragments de vases décorés, 258 tessons non décorés – dont une majorité de très petites dimensions –, une vingtaine de fragments d'os animaux, 12 fragments de grès, 2 fragments de lame polie dont l'une réutilisée comme boucharde, 1 broyon/boucharde sur galet, 2 éclats de silex, 1 galet cassé et 2 petits fragments de torchis ont été découverts, soit légèrement moins que ce que la seule structure 116, elle aussi Roessen, a livré.

Ce mobilier est essentiellement constitué de tessons, non décorés pour la plupart. Peu de formes sont archéologiquement complètes : un gobelet décoré à panse globulaire (fig. 22, n° 7), une probable jatte, elle aussi décorée (fig. 23, n° 5), une seconde jatte, non décorée (fig. 24, n° 14), deux bouteilles non décorées (fig. 24, n° 16 ; fig. 22, n° 1), un pot à col rentrant (fig. 24, n° 15) et, sans doute, un pot à panse globulaire et col haut éversé (fig. 22, n° 9). Parmi les quelques éléments remarquables, il faut souligner la présence de trois fonds annulaires creux non décorés (fig. 24, n° 3 ; fig. 22, n° 4 ; fig. 23, n° 6), de plusieurs bords encochés (fig. 24, n° 6 et 16 ; fig. 22, n° 9 ; fig. 23, n° 10) et d'un bouton de préhension également encoché (fig. 23, n° 9).

La petite lame d'herminette plate de la section 86 ne trouve pas de comparaisons dans le corpus régional (fig. 24, n° 4). L'outillage lithique taillé se résume à deux petits éclats, l'un retouché, l'autre non.

Le mobilier en grès comporte des fragments de meule, de molette et de polissoirs. Il s'agit de fragments de petites dimensions, de 10 à 15 cm de côté au maximum, dont certains présentent des stigmates d'exposition à la chaleur.

La composition de ce mobilier et son état très fragmentaire lui confèrent indéniablement un caractère détritique, d'autant plus que l'essentiel de ces objets a été retrouvé dans le comblement et non pas sur le fond des creusements. Aucun « dépôt » n'a donc été observé dans l'enceinte de Meistratzheim et la présence de mobilier semble surtout due au hasard. La lame d'herminette plate perforée de la section 61, la bouteille de la fosse 7A et le crâne de suidé du creusement 32 se démarquent bien des autres artefacts, mais encore une fois, leur statut de dépôt n'a rien d'évident.

Datation de l'enceinte

Compte tenu de la rareté du mobilier, et plus encore des éléments caractéristiques, peu de segments sont précisément datés. La présence de tessons décorés dans les sections 92, 112, 176, 373 et 374 permet une attribution au Roessen.

La céramique non décorée se signale en particulier par la fréquence des bords encochés et des pieds annulaires creux, deux traits typiques des productions de cette culture (st. 61, 172, 373 et 468), tout comme le bouton de préhension encoché (fig. 23, n° 9). Il est intéressant de noter que cet élément provient du creusement 52 (st. 468) qui a également livré un petit tesson de bord décoré Grossgartach (fig. 23, n° 8).

La présence de ce tesson pose la question de la date de fondation de cette enceinte. La pertinence de cette question est renforcée par la présence, dans la structure 114 – mais qui devait se trouver initialement dans le remplissage du segment 63 (st. 112) – d'un fragment de lame de hache perforée qui doit également être attribuée au Grossgartach, aucune hache perforée n'ayant été, jusqu'à présent, découverte en Alsace en contexte Roessen. L'éventualité d'une fondation de l'enceinte au cours du Grossgartach n'aurait rien de surprenant tant ces deux cultures sont liées (Denaire 2009). Après tout, plusieurs tessons Grossgartach ont été découverts sur le site, il est vrai hors contexte (fig. 24, n° 1-2). Toutefois, cette hypothèse repose sur trop peu d'éléments pour être validée: le tesson du segment 52 a été découvert en association avec des éléments Roessen probable (bord encoché) ou sûr (bouton encoché) et il faut donc attribuer ce segment à cette dernière culture; le fragment de lame de hache provient d'un contexte qui rend incertain son lien avec le pseudo-fossé.

Un autre élément de chronologie est fourni par la structure 652 (fig. 19). Pauvre en mobilier, elle a néanmoins livré un fragment de lame de hache en bois de cerf (*T-Axt*; fig. 25, n° 16) qui permet de proposer une attribution au Rubané ou au Grossgartach, si on se fie aux découvertes récemment faites en Alsace. L'absence de tout autre artefact du Néolithique ancien nous conduit à réduire cette fourchette au Grossgartach. Le fait que ce complexe de fosses soit recoupé par des sections du pseudo-fossé interne datées du Roessen (st. 112 et 374) n'apporte rien au débat, cette diachronie n'étant en rien incompatible avec le fonctionnement d'une enceinte de type « Rosheim ». Il est, par contre, curieux qu'une telle structure se retrouve sur le tracé de l'enceinte si cette dernière était déjà en fonction. Sans pouvoir trancher définitivement, l'hypothèse d'une fondation au Grossgartach semble assez peu probable en l'état de la documentation.

L'attribution de cette enceinte au Roessen est confortée par la date radiocarbone réalisée sur un os provenant de la section 175¹ (Denaire 2011) qui donne une fourchette similaire à celle obtenue pour les structures 113 et 116² qui ont livré un abondant mobilier Roessen (fig. 24, n° 12-14; fig. 25-26).

Se pose également la question de la date d'abandon de cette enceinte. Si des structures de la fin du Néolithique moyen ont bien été découvertes sur le site (cf. ci-dessous), aucun élément postérieur au Roessen n'a été mis au jour dans les pseudo-fossés.

En conclusion, il faut donc insister sur le fait qu'il existe un doute sur la date de fondation de cette enceinte, mais que tous les arguments que l'on peut retirer de l'étude du mobilier, des dates radiocarbone comme de la stratigraphie, vont dans le sens d'un fonctionnement tout entier attribuable au Roessen.

Les autres fosses du Néolithique moyen

Nous l'avons déjà évoqué, l'enceinte de Meistratzheim n'est pas isolée; une vingtaine de structures du Néolithique moyen ont également été fouillées sur le site. Plusieurs d'entre elles ont livré du mobilier Roessen (st. 113, 116, 177 et 200). Trois d'entre elles présentent un plan subcirculaire, un profil en cuvette

.....

1. Poz-32447, 5670 BP ± 50, soit 4581-4450 av. n. è. à 1 σ (Denaire 2011).

2. St. 113: Poz-33544, 5680 BP ± 50, soit 4582-4455 av. n. è. à 1 σ; st. 116: Poz-32444, 5750 BP ± 70, soit 4690-4524 av. n. è. à 1 σ, Poz-32445, 5690 BP ± 40, soit 4553-4460 av. n. è. à 1 σ, Poz-32446, 5780 BP ± 50, soit 4691-4556 av. n. è. à 1 σ (Denaire 2011).

et des dimensions modestes. La structure 116 se démarque par l'irrégularité de son plan et de son profil, par ses dimensions (3,30 x 2,80 m), et surtout par l'abondant mobilier qui y a été découvert : 284 tessons appartenant à au moins 13 vases décorés et 4 non décorés (fig. 25-26), 3 éclats de silex, 3 fragments de grès, 1 fragment de galet, 1 fragment de racloir en os (fig. 25, n° 14), les restes brûlés d'un anneau-disque irrégulier en pierre (fig. 25, n° 15) et 833 fragments d'os animaux. La présence de nombreux recollages entre les différents lobes de cette fosse indique que son comblement a été réalisé en une seule fois.

Mis à part la structure 177, située en dehors de l'emprise de l'enceinte, les autres structures Roessen ont été implantées à quelques mètres du pseudo-fossé interne, alignées selon un axe grossièrement parallèle à son tracé, ce qui souligne bien leur lien chronologique et sans doute fonctionnel avec le monument. D'autres structures du Néolithique moyen semblent appartenir à cet alignement. Il s'agit des fosses 87, 117 et 207. Un doute subsiste quant à la datation de cette dernière qui a livré un tesson gallo-romain et un autre de facture indéniablement néolithique moyen, mais qui se singularise par la présence sur le col d'un bouton perforé, qui ne trouve pas de parallèles dans les séries régionales (fig. 23, n° 3). Pour les deux autres structures, la question de la datation est également posée, bien que leur attribution au début du Néolithique moyen soit acquise. L'absence de tessons caractéristiques dans la structure 87 ne permet pas de trancher entre Grossgartach et Roessen. Le dilemme est le même dans le cas de la structure 117 dont le plan et les dimensions rappellent la fosse 116. À côté de grands vases non décorés, elle a livré un petit tesson décoré Grossgartach (fig. 22, n° 11). Comme dans le cas de la section 468, il faut toutefois rester prudent quant à la datation de cette structure. En effet, la facture des tessons non décorés rappelle davantage les productions Roessen, mais cela reste assez impressionniste. La présence éventuelle dans cet alignement de structures d'une fosse Grossgartach repose la question de la date de création de l'enceinte. Encore une fois, les éléments en notre possession ne sont pas suffisants pour trancher définitivement.

Deux autres fosses potentiellement Grossgartach ont été découvertes. Outre le complexe de fosses 652 dont nous avons déjà parlé, il s'agit de la fosse 365 où un fragment de vase caréné non décoré a été découvert (fig. 24, n° 10). Les structures 440 et 666 ont également livré des tessons non décorés Grossgartach ou Roessen. Comme la structure 365, elles sont situées à plusieurs dizaines de mètres de l'enceinte.

La fin du Néolithique moyen est perceptible au travers de cinq structures. Des fosses 320 et 461 proviennent des vases dont le profil trouve de bons parallèles dans les productions du groupe de Bischheim ou celui de BORS, avec une légère préférence pour ce dernier compte tenu de la présence d'un bord épaissi (fig. 27, n° 1; Dieckmann 1990; Jeunesse *et al.* 2004). La fosse 562 a également livré des bords épaissis par un bandeau qui évoque le BORS, mais le reste du mobilier, en particulier l'absence de décor et la présence de vases à profil segmenté, évoque plutôt le Michelsberg ancien du Rhin supérieur (fig. 27, n° 5 et 7); cette attribution peut également être avancée pour la fosse 284 (fig. 27, n° 10-11).

La sépulture 629 a également été aménagée dans le dernier tiers du V^e millénaire. La fourchette donnée par le radiocarbone permet d'envisager une attribution au groupe de Bruebach-Oberbergen ou au BORS³. Toutefois, l'absence de tout élément Bruebach-Oberbergen, et la position repliée du défunt qui ne correspond pas à ce que l'on connaît des pratiques funéraires de ce groupe (Denaire, Lefranc, 2014), fait pencher la balance en faveur du BORS.

.....
3. Poz-32449, 5450 BP ± 50, soit 4350-4255 av. n. è. à 1 σ.

Des restes de banquets?

Les structures attribuées à la culture de Roessen du site de Meistratzheim ont livré différents lots de vestiges de faune aux effectifs assez modestes et aux caractéristiques assez particulières, provenant principalement de fosses (st. 116, 113 et 200) tandis que le fossé d'enceinte n'a livré qu'une vingtaine de restes. Les restes issus de la structure 113 se présentent sous la forme d'un amas d'ossements carbonisés dont la détermination n'a pu concerner qu'une quarantaine de pièces attribuées aux suidés et au bœuf.

L'essentiel des vestiges de faune provient de la structure 116, dont la composition est marquée par une représentation importante de restes de suidés et de bovins. Ces ossements présentent toutes les caractéristiques de restes de consommation. Ils sont désarticulés et portent de fréquentes marques liées à la découpe et au partage des carcasses en quartiers de viande. Ils paraissent par ailleurs faiblement fragmentés. La plupart des os sont entiers ou simplement fracturés en deux, maximum trois tronçons, soit de façon nettement moins intense que ce qui s'observe pour les ossements provenant de dépotoirs d'habitat. Cet ensemble est aussi caractérisé par de nombreuses possibilités de recollages, ce qui suggère que tous ces restes ont été rejetés simultanément et rapidement après la consommation. L'observation de nombreuses zones chauffées suggère aussi un mode de cuisson par exposition directe à une source de chaleur, comme s'il s'agissait de reliefs de pièces de viande rôties. La répartition anatomique révèle d'importants déséquilibres. Les os se rapportent principalement aux parties les plus charnues des membres, les cuisses et les épaules, alors que le rachis et les extrémités sont sous-représentés. Cet intérêt très sélectif concerne un minimum de cinq ou six bêtes. Aux épaules et cuisses des porcs s'ajoutent par ailleurs des quartiers de deux bovins, ce qui représente une masse de viande assez conséquente, surtout si celle-ci résulte d'un évènement unique. Les caractéristiques de ces éléments de faune sont bien celles de déchets culinaires, mais leur fragmentation moins intense, leur caractère qualitatif plaident en faveur de préparations de grandes pièces fournissant de la viande en abondance et dont la consommation se prête au partage entre un grand nombre de participants, sous la forme de repas communs, de type banquets ou festins. Ces déchets d'une consommation réunissant un certain nombre de participants contribuent à souligner le caractère collectif de ces sites, fonctionnant peut-être comme lieux de réunion autour du partage de la consommation de viande. À ces caractéristiques particulières s'ajoute l'absence presque complète des mandibules alors que les maxillaires sont attestés. Cette lacune, qui ne peut être attribuée à des facteurs taphonomiques, laisse penser à une sélection de cette partie à des fins particulières. Elle est en quelque sorte le témoin négatif de prélèvements qui touchent exclusivement cette partie, mais dont aucune trace directe ne subsiste sur le site même. Cette expression de l'intérêt particulier porté à cette partie du squelette est tout aussi manifeste dans la sélection que révèlent les mandibules associées au fossé de Duntzenheim.

La fonction de l'enceinte

L'enceinte de Meistratzheim a livré peu d'informations quant à sa fonction. Aucun dépôt n'a été observé; la présence de tessons ou de fragments de grès dans les comblements ne semble pas davantage volontaire. Seule la présence des fosses le long du pseudo-fossé interne apporte de nouveaux éléments, avec la mise en évidence de la consommation collective et éventuellement rituelle de grandes quantités de viande, en particulier de suidés.

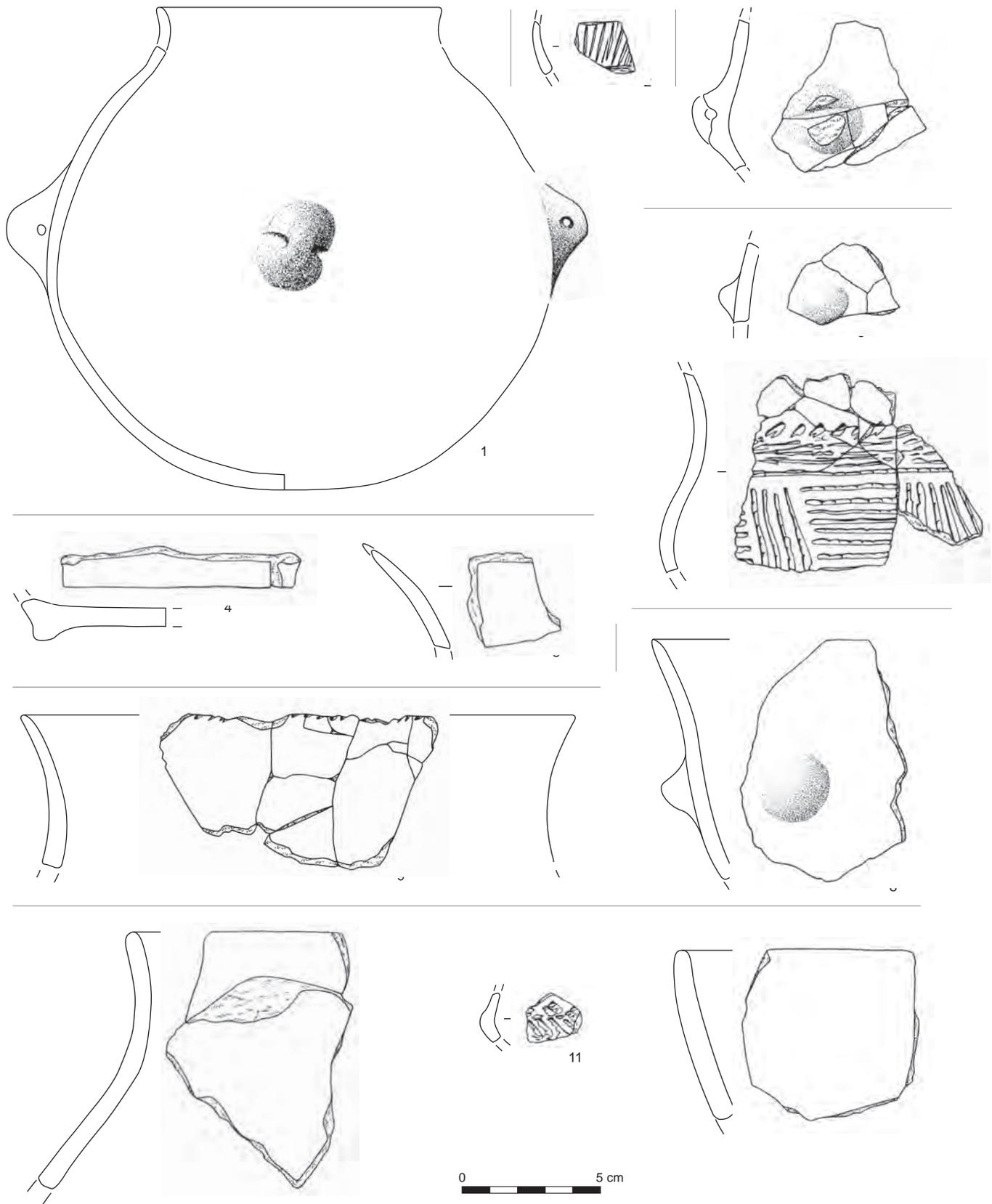


Fig. 22: Meistratzheim « Station d'épuration » : 1, st. 69; 2, st. 656; 3, st. 376; 4-5, st. 172; 6-7, st. 114 (en position secondaire); 8, st. 666; 9, st. 175; 10-12, st. 117. 1-12: céramique. © A. Denaire, Antea-Archéologie.

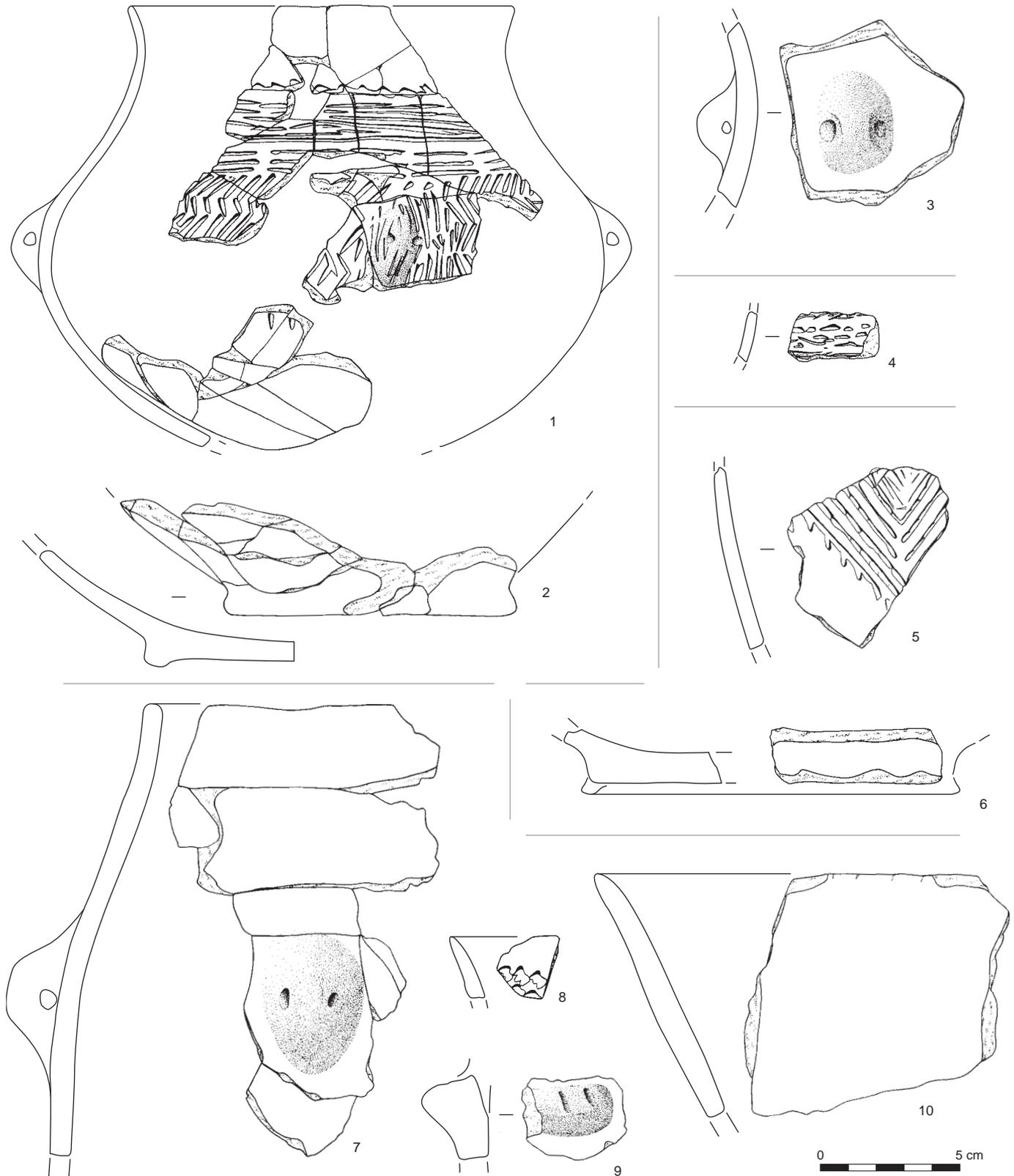


Fig. 23 : Meistratzheim « Station d'épuration » : 1-2, st. 200; 3, st. 207; 5-6, st. 373A; 7-10, st. 468; Meistratzheim Pfett : 3 (prospection). 1-10: céramique. © A. Denaire, Antea-Archéologie.

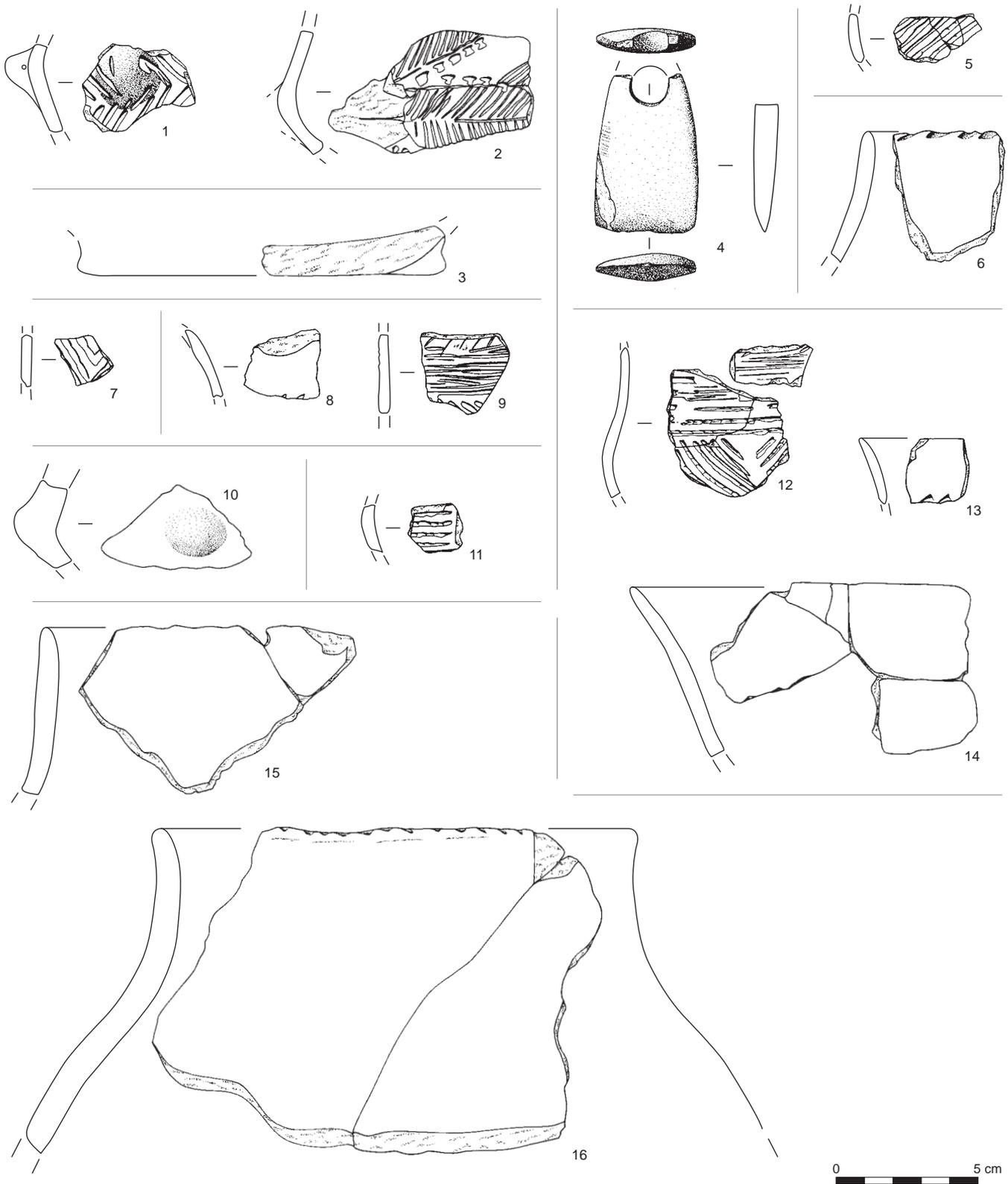


Fig. 24: Meistratzheim « Station d'épuration » : 1-2, hors structure ; 3, st. 47 ; 4, st. 86 ; 5, st. 92 ; 6, st. 112 ; 7, st. 112A ; 8-9, st. 177 ; 10, st. 365 ; 11, st. 176 ; 12-14, st. 113 ; 15-16, st. 61. 1-3, 5-16 : céramique ; 4 : roche. © A. Denaire, Antea-Archéologie.

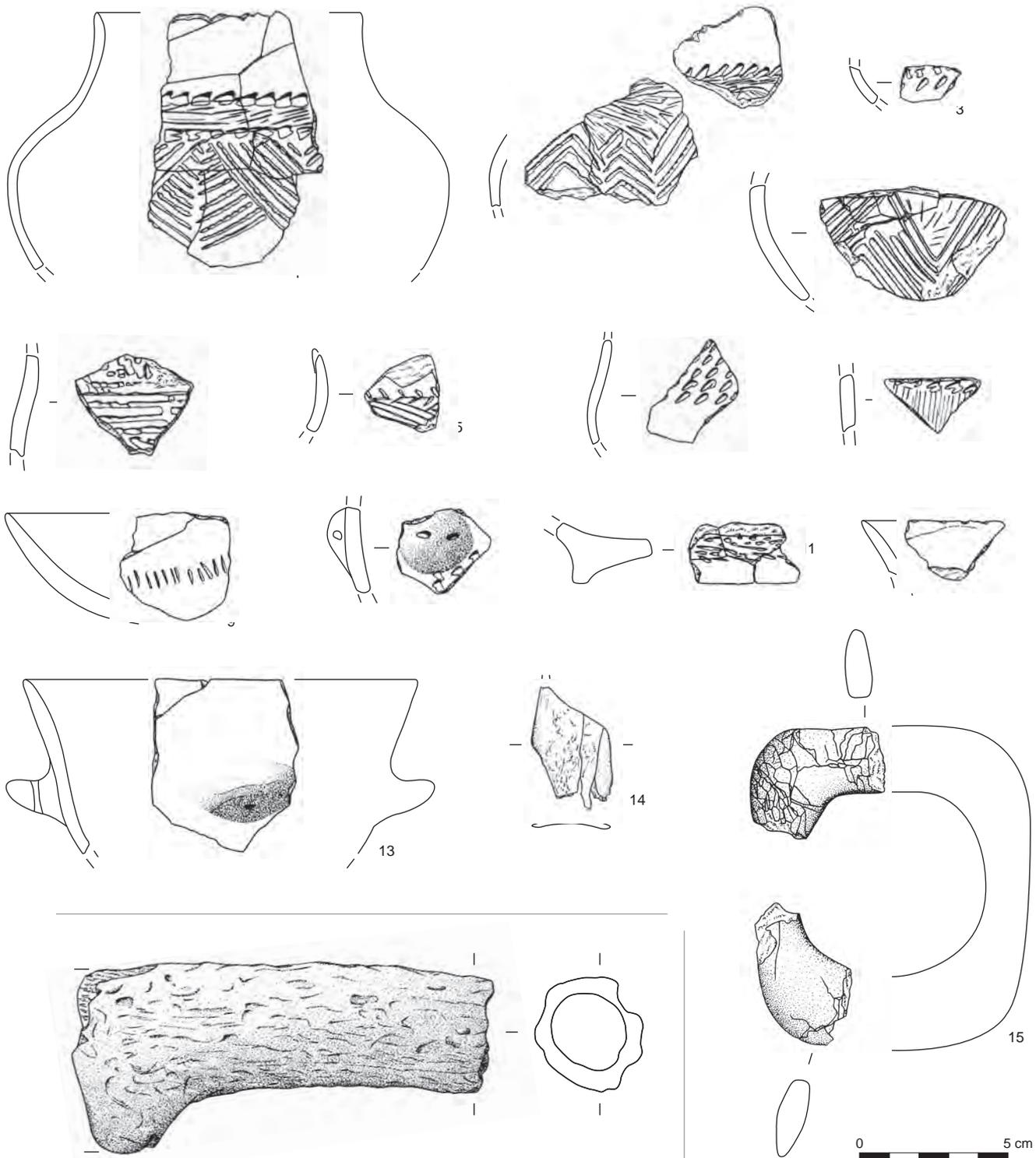


Fig. 25: Meistratzheim « Station d'épuration » : 1-15, st. 116; 16, st 652. 1-13: céramique; 14: os; 15: roche; 16: bois de cerf.
© A. Denaire, Antea-Archéologie.

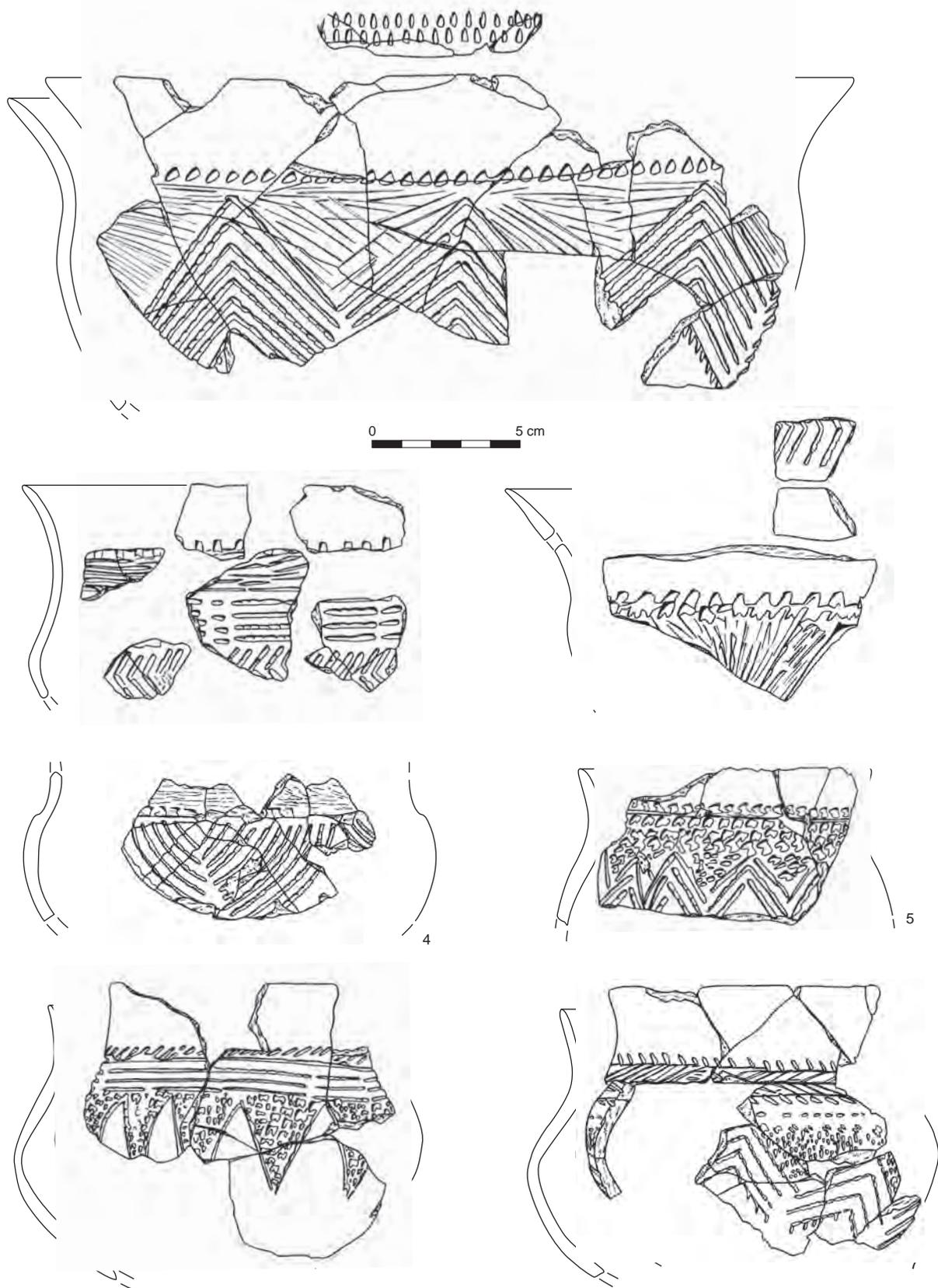


Fig. 26: Meistratzheim « Station d'épuration » : 1-7, st. 116. 1-7: céramique.
© A. Denaire, Antea-Archéologie.



Fig. 27: Meistratzheim « Station d'épuration » : 1, st. 320; 2, st. 461; 3-9, st. 461; 10-11, st. 284. 1-11: céramique.
 © dessins et DAO L. Vergnaud, Antea-Archéologie.

Description des sections

Le pseudo-fossé externe

La description des sections suit le tracé de l'enceinte, du sud vers le nord, puis d'ouest en est.

Section 69 : section de tracé à peu près rectiligne, sauf dans sa partie nord où elle s'infléchit légèrement (fig. 28 à 30). Ce décrochement donne l'impression d'un « réajustement » de la distance entre le pseudo-fossé interne et le pseudo-fossé externe. En effet, les deux fossés s'étant rapprochés de 11 à 7 m, le décrochement conduit à rétablir une distance à plus de 9 m (fig. 30). Le pseudo-fossé médian apparaît quelques mètres après ce décrochement.

- *Segment 1 (A et B)* : observé sur 8,70 m de long, il se prolonge très probablement en dehors de l'emprise du décapage. Sa largeur est comprise entre 0,60 et 1,10 m, pour une profondeur maximale de 0,60 m. Le profil transversal est trapézoïdal. Même si cela n'a pas pu être démontré lors de la fouille, il est possible qu'il s'agisse, non pas d'un seul, mais de deux segments comme semble le suggérer l'examen du plan ;
- *Segment 2* : il est recoupé par les segments 1 et 3. Sa longueur observée au niveau du décapage est de 5,20 m, mais la coupe longitudinale montre que la fosse se prolonge sous le segment 1. Le creusement fait 0,85 m de large pour une profondeur de 0,60 à 0,70 m ; profil transversal en V ;
- *Segment 3* : il recoupe les segments 2 et 4, par conséquent nous pouvons déterminer sa longueur originelle, de 6,30 m. Sa largeur est de 0,70 m pour une profondeur allant de 0,30 à 0,50 m. Son profil transversal est légèrement concave. Ce segment est recoupé par un fossé protohistorique (st. 454) ;
- *Segment 4* : étant recoupé par les segments 3 et 5, il n'a été observé que sur 1,90 m. Son profil transversal présente une forme en V très évasé. Sa largeur est de 0,70 m pour 0,40 m de profondeur ;
- *Segment 5* : il est recoupé par le segment 6. Sa longueur conservée est de 6,50 m, sa largeur comprise entre 0,75 et 1,20 m et sa profondeur entre 0,45 et 0,65 m. La présence sur toute la longueur de deux couches de limon, l'une gris-brun, l'autre gris-noir, va dans le sens d'un unique creusement ; profil en V ;
- *Segment 6* : comme il recoupe les deux creusements adjacents (5 et 7), sa longueur totale est connue. Il mesure 3,40 m de long pour 0,80 m de large et 0,70 m de profondeur. Ses extrémités sont abruptes ; profil transversal en V ;
- *Segment 7 (A et B)* : ce segment, à profil en V, est recoupé par les segments 6 et 8. Sa longueur conservée est de 5,10 m, pour une largeur de 0,60 à 0,80 m et une profondeur passant de 0,50 à 0,80 m. Son profil

longitudinal montre un surcreusement à son extrémité sud, ce qui suggère l'existence d'une première fosse (7A) qui aurait été presque complètement effacée par une seconde (7B). Le changement de couleur du remplissage de ce surcreusement renforce cette hypothèse. Les tessons d'une petite bouteille presque entière y ont été retrouvés (fig. 22, n° 1) ;

- *Segment 8* : à profil en V comme la majorité des profils de la section 69, ce creusement est complet et recoupe les creusements voisins 7 et 9. Sa longueur est de 8,70 m, pour une largeur variant de 0,60 à 0,85 m et une profondeur comprise entre 0,50 et 0,70 m. Le tracé de ses extrémités est nettement oblique. En plan, le tracé de ce creusement marque une nette inflexion vers l'extérieur de l'enceinte ; la coupe longitudinale montre, toutefois, qu'il s'agit probablement d'un même creusement ;
- *Segment 9* : à profil en U, il est recoupé au sud par le creusement précédent et au nord par une fosse protohistorique. Sa longueur conservée est de 1,90 m ; sa largeur et sa profondeur n'excèdent pas 0,50 m.

Section 759 : Cette section rectiligne est parfaitement alignée sur la section suivante (st. 44) et se compose de trois segments distincts.

- *Segment 10* : sa longueur a été observée sur 1,80 m et il est probable, compte tenu du tracé longitudinal, qu'il ne dépassait guère les 2 m avant d'être recoupé par le segment 11 (fig. 30). La coupe longitudinale montre des parois nettement évasées, tandis qu'elles sont subverticales sur la coupe transversale (profil en V) ;
- *Segment 11* : aménagé après les deux autres creusements de cette section, sa longueur originelle est de 2,60 m ; sa largeur de 0,60 m et sa profondeur de 0,40 m ; profil trapézoïdal ;
- *Segment 12* : il a pu être observé sur une longueur de 2,40 m. Il mesure 0,70 m de large pour 0,35 m de profondeur. Le tracé de son extrémité nord est subvertical. À l'instar du segment précédent, son profil est trapézoïdal.

Section 44 : la fouille a permis de distinguer cinq segments dans cette section de tracé rectiligne superficiellement remaniée à l'époque gallo-romaine (fig. 31).

- *Segment 13* : bien qu'elle ne dépasse pas 1,65 m, il s'agit bien de sa longueur originelle. En effet, ce segment recoupe le creusement suivant et a pu être intégralement observé. Sa largeur est de 0,75 m et sa profondeur n'excède pas 0,45 m. Les coupes montrent un fond légèrement concave et des parois subverticales ;
- *Segment 14* : le segment est recoupé par le segment 13 et recoupe lui-même le segment 15. Il a été observé sur 3,20 m de long et mesure 0,80 m de large pour 0,65 m de profondeur. Son profil est similaire à celui du segment précédent ;

- *Segment 15 (A et B)* : ce segment est recoupé par les segments 14 et 16. Sa longueur a été observée sur 6 m. Son tracé est assez irrégulier passant de 0,70 à 0,90 m de large ; sa profondeur varie de 0,50 à 0,75 m. L'examen du profil longitudinal et des coupes transversales laisse supposer la présence de deux creusements, mais sans que l'on sache où situer la limite entre les deux ;
 - *Segment 16* : l'un des creusements les plus réguliers de l'enceinte. Il recoupe les segments 15 et 17. Sa longueur totale est de 5 m pour une largeur allant de 0,70 à 0,80 m et une profondeur de 0,50 m ; profil transversal concave ;
 - *Segment 17 (A et B)* : il est recoupé par le segment 16 et a été reconnu sur 2,75 m de long. Il fait 1 m de large pour 0,50 m de profondeur. Son profil transversal suggère que ce creusement pourrait résulter du recoupement de deux fosses, la plus récente ayant presque entièrement détruit la plus ancienne.
- Section 47* : Cette petite section est composée de deux creusements de petites dimensions. Son orientation diffère sensiblement de la précédente en marquant l'amorce de l'angle de l'enceinte (fig. 31).
- *Segment 18* : assez mal conservé avec une profondeur de moins de 0,10 m, il a été observé sur 2,50 m de long. Il fait 0,35 à 0,40 m de large. Compte tenu de son état d'arasement, son profil transversal est inconnu ;
 - *Segment 19* : long de 1,90 m, ce creusement recoupe le segment précédent ; sa largeur oscille entre 0,45 et 0,60 m. Il est à peine mieux conservé que le précédent, avec une profondeur ne dépassant pas 0,15 m ; profil transversal concave.
- Section 105* : constituée de deux segments seulement, elle occupe l'angle de l'enceinte. Une des originalités du pseudo-fossé extérieur est la présence de trois segments en forme de chevron (segments 106 et 172). La fouille a bien mis en évidence qu'il s'agissait à chaque fois d'un creusement unique et non du résultat du recoupement de deux creusements d'orientations différentes (fig. 32).
- *Segment 20* : l'étude du remplissage qui montre sur toute sa longueur une succession de trois couches distinctes indique clairement que le plan en chevron a été réalisé en une seule étape. Sa longueur est de 4,90 m, pour une largeur de plus de 1,05 m et une profondeur de 0,62 m. Son profil transversal montre un fond concave et des parois subverticales. Sur la coupe longitudinale, il apparaît que l'extrémité sud présente une paroi très inclinée tandis que celle de son extrémité nord est plus abrupte ;
 - *Segment 21* : il est recoupé par le creusement 20 et a été observé sur 1,90 m de long. Ses autres dimensions sont également nettement plus modestes que celles du creusement précédent avec une largeur de 0,45 à 0,60 m et une profondeur de 0,25 m ; profil transversal concave.
- Section 106* (fig. 32) : cette section ne compte qu'un seul segment, affectant un plan en chevron.
- *Segment 22* : de même morphologie que les creusements 20 et 23, sa longueur est de 6,50 m, pour 0,45 à 0,90 m de large et 0,65 m de profondeur ; profil transversal en V avec des parois abruptes.
- Section 172* (fig. 33 et 34) : cette section, située à l'est de l'angle de l'enceinte, marque le début du tronçon nord. Avec les sections 69 et 175, il s'agit d'une des sections qui comptent le nombre le plus élevé de segments individualisés (au moins sept).
- *Segment 23* : identique aux creusements précédents affectant des plans en chevron, le segment 23 mesure 7 m de long pour 1 m à 1,30 m de large et 0,70 m de profondeur. À l'instar des creusements 20 et 22, ses parois sont abruptes et ses extrémités plus évasées ;
 - *Segment 24* : bien que partiellement recoupé par le creusement 23, ses dimensions originelles sont connues : 4,40 m de long, 1,10 m de large et 0,30 m de profondeur ; profil transversal concave ;
 - *Segment 25* : recoupé par le creusement précédent, cette fosse peut être reconnue dans sa quasi-totalité. Sa longueur conservée est de 6,55 m ; sa largeur varie de 0,70 à 1,10 m pour une profondeur de 0,55 m ; fond plat et parois subverticales ;
 - *Segment 26* : il est partiellement entaillé par le creusement 25 sur plus de 4 m et l'une de ses extrémités a été détruite par le segment 27. Il s'agit d'un des creusements les plus longs observés sur l'enceinte, avec plus de 9 m. Sa largeur atteint 0,80 m et sa profondeur 0,70 m ; fond plat et parois quasi verticales ;
 - *Segment 27* : il recoupe les segments 26 et 28 et mesure 4 m de long pour 0,70 m de large et 0,50 m de profondeur. Son profil longitudinal est dissymétrique avec une extrémité ouest plus évasée ; profil transversal en V ;
 - *Segment 28* : conservé sur 8 m de long, ses deux extrémités ont été entaillées par l'implantation des creusements 27 et 29. Sa largeur oscille entre 0,70 et 0,80 m et sa profondeur ne dépasse pas 0,40 m ; profil transversal trapézoïdal ;
 - *Segment 29* : à profil en V, ce creusement mesure 2,40 m de long pour 0,75 m de large et une profondeur maximale de 0,65 m. Il s'agit du dernier creusement de la section 172 qui est séparée de la suivante par une interruption d'environ 3,70 m commune aux deux autres pseudo-fossés. Son profil longitudinal pourrait l'assimiler à une sorte de tête de fossé, mais cela reste très hypothétique.

Section 175 (fig 28) : cette section a sans doute été tronquée par l'érosion comme le démontre la diminution constante de la profondeur des creusements vers l'est. Au total, dix segments différents ont été identifiés sur cette section.

- *Segment 30* : bien qu'il soit recoupé par le segment 31, sa longueur originelle peut être estimée à environ 2,60 m (longueur conservée : 2,00 m). Il s'agit du segment le plus large de la section avec 0,95 m. Sa profondeur atteint 0,65 m ; profil transversal concave ;
- *Segment 31* : recoupé par le segment 32, sa longueur a été observée sur 3,95 m. Il montre une largeur de 0,70 m, pour une profondeur allant de 0,45 à 0,60 m ; profil transversal en V ;
- *Segment 32* : recoupé par le segment 33, il entaille le segment 31. Il a été observé sur 2,50 m de longueur et mesure 0,60 m de large pour 0,50 m de profondeur ; son profil transversal montre, tout comme son profil longitudinal, un fond plat et des parois subverticales ;
- *Segment 33 (A et B)* : conservé sur près de 7 m, il est probable qu'il soit constitué de deux creusements distincts. Bien que le remplissage soit homogène et la largeur à peu près constante (entre 0,50 et 0,60 m), le profil longitudinal montre clairement l'existence d'un palier séparant deux surcreusements, l'un de 0,70 m de profondeur, l'autre de 0,40 m. De légères différences sont également perceptibles au niveau des profils transversaux plus ou moins évasés ;
- *Segment 34* : ce segment recoupe le segment 33B et est entaillé sur presque toute sa profondeur par le segment 35. Il est conservé sur une longueur de 3,60 m. Sa largeur atteint 0,60 m et sa profondeur 0,55 m ; profil transversal en V ;
- *Segment 35* : long de 3,30 m, il recoupe les deux segments adjacents (34 et 36). Sa largeur est de 0,65 m et sa profondeur de 0,45 m ; profil transversal trapézoïdal ;
- *Segment 36* : il n'est conservé que sur 1,60 m de long. Sa largeur est de 0,70 m et sa profondeur de 0,45 m ; profil transversal concave ;
- *Segment 37* : il est recoupé par les segments 36 et 38 et a été observé sur 3,30 m de long. Sa largeur est de 0,60 m et sa profondeur varie entre 0,40 m dans sa partie ouest et 0,10 m dans sa partie est. Son fond est irrégulier ; profil transversal concave ;
- *Segment 38* : il est connu sur toute sa longueur (1,40 m) et recoupe les segments 37 et 39. Sa largeur est de 0,70 m et sa profondeur de 0,20 m ; profil transversal concave ;
- *Segment 39* : observé sur 3,70 m de long, il a été en grande partie tronqué par l'érosion. Sa largeur varie de 0,40 à 0,60 m et sa profondeur ne dépasse pas 0,15 m ;
- *Segment 40* : tout comme le segment 39, il est très mal conservé. Nous l'avons reconnu sur 1,15 m de long seulement. Sa profondeur n'excède pas quelques centimètres. Il s'agit très certainement d'un fond de creusement, éventuellement le même que le segment 39.

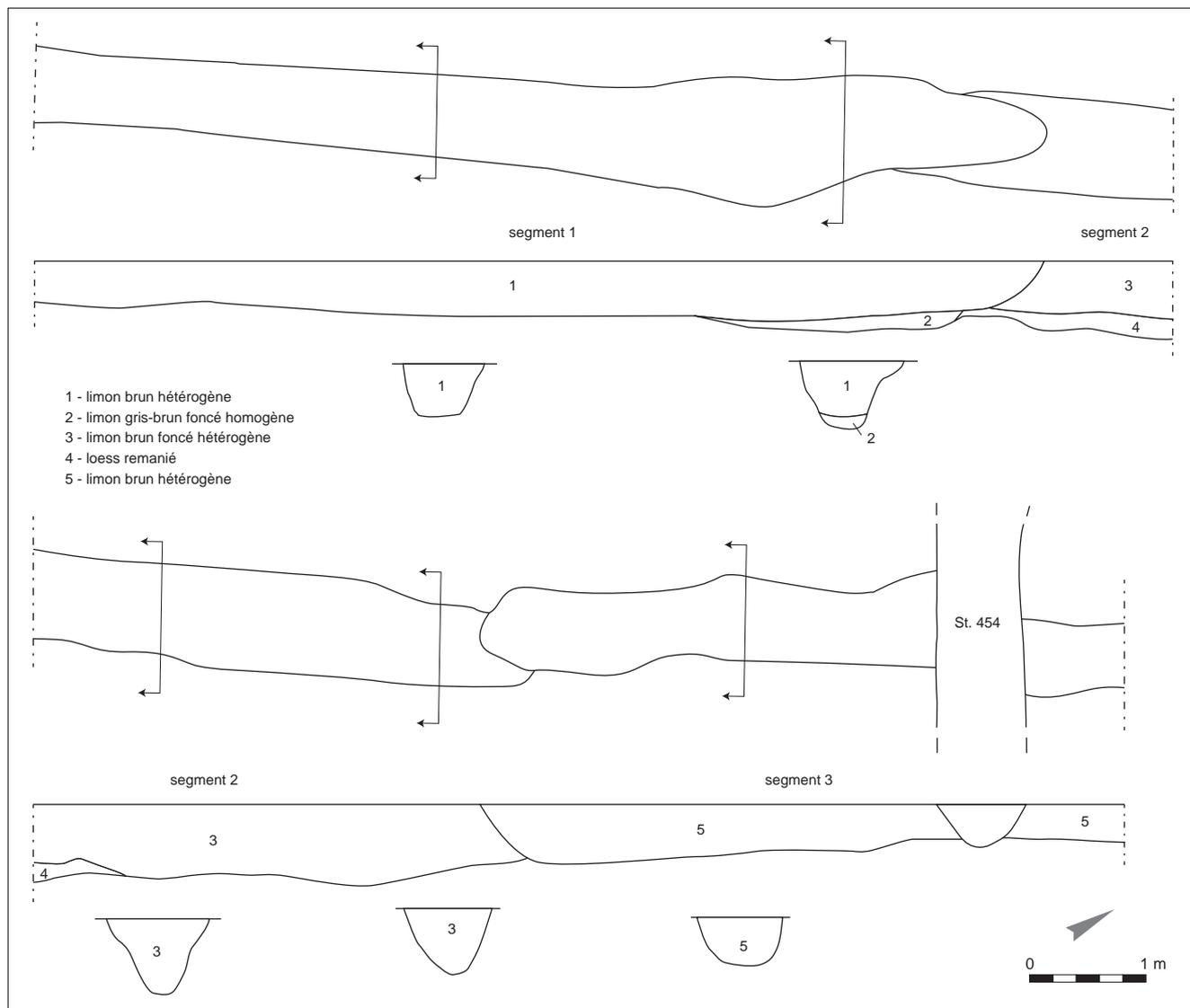


Fig. 28 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 69 (segments 1 à 3). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

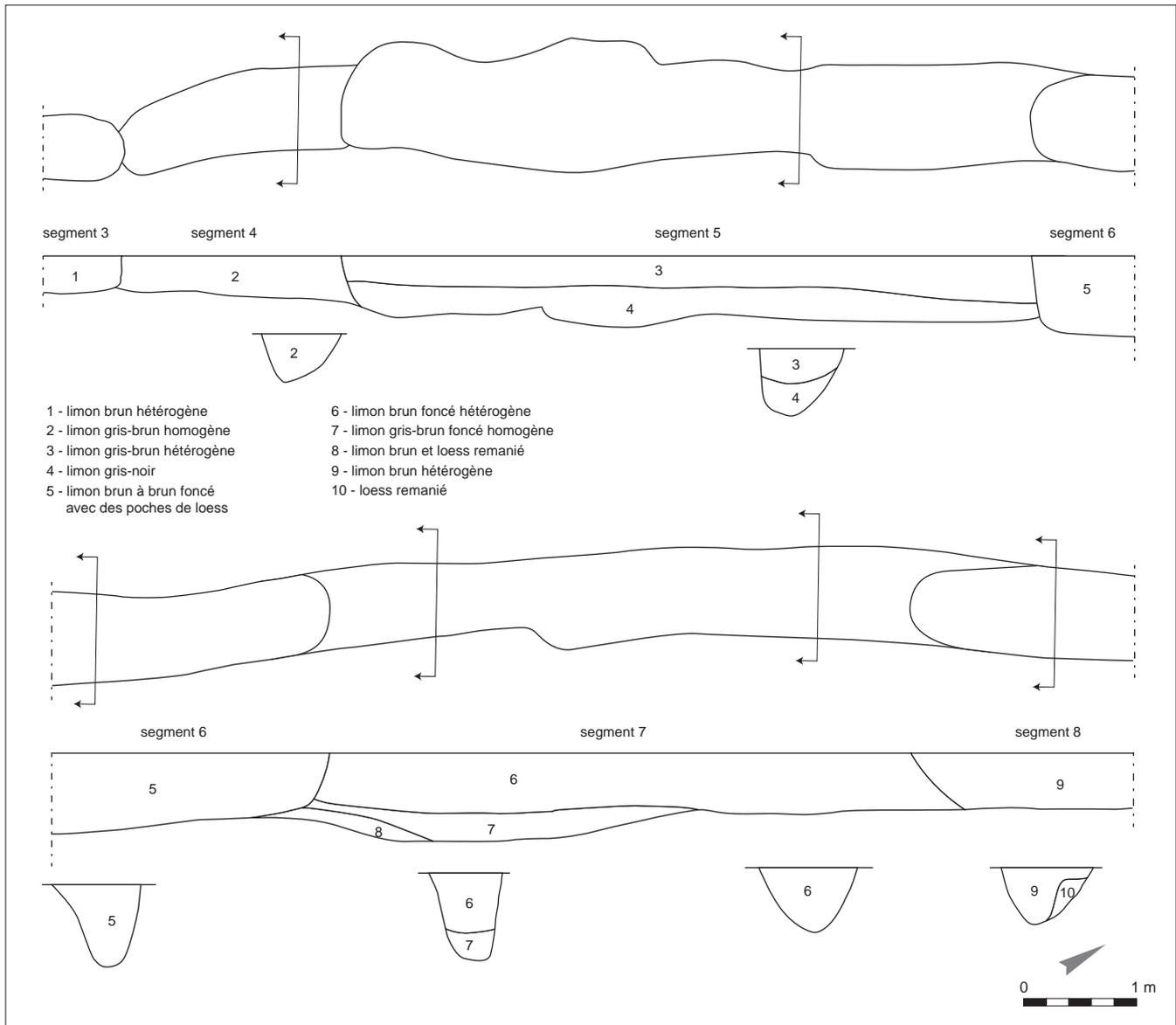


Fig. 29: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 69 (segments 3 à 8). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

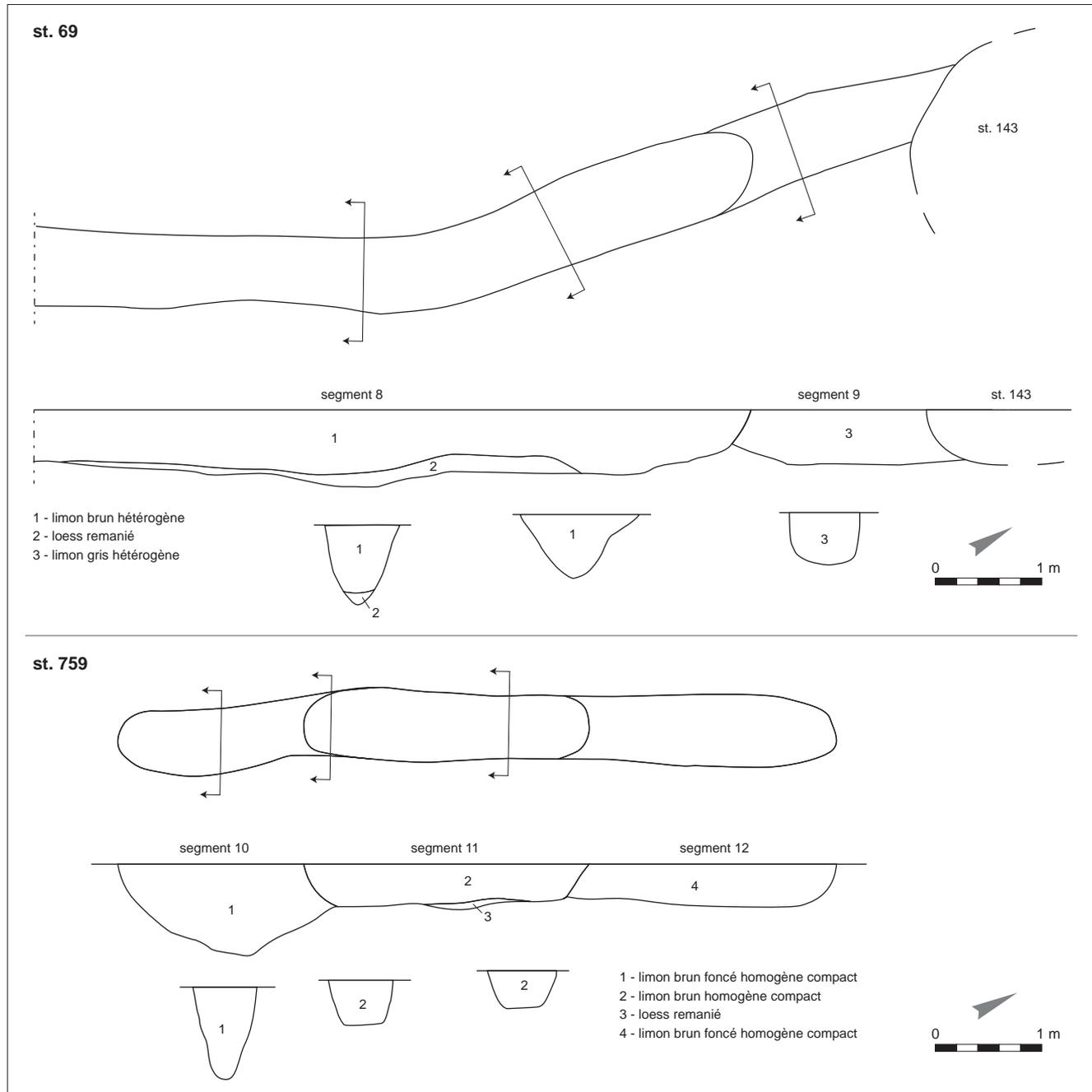


Fig. 30: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 69 (segments 8 et 9) et de la section 759 (segments 10 à 12). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

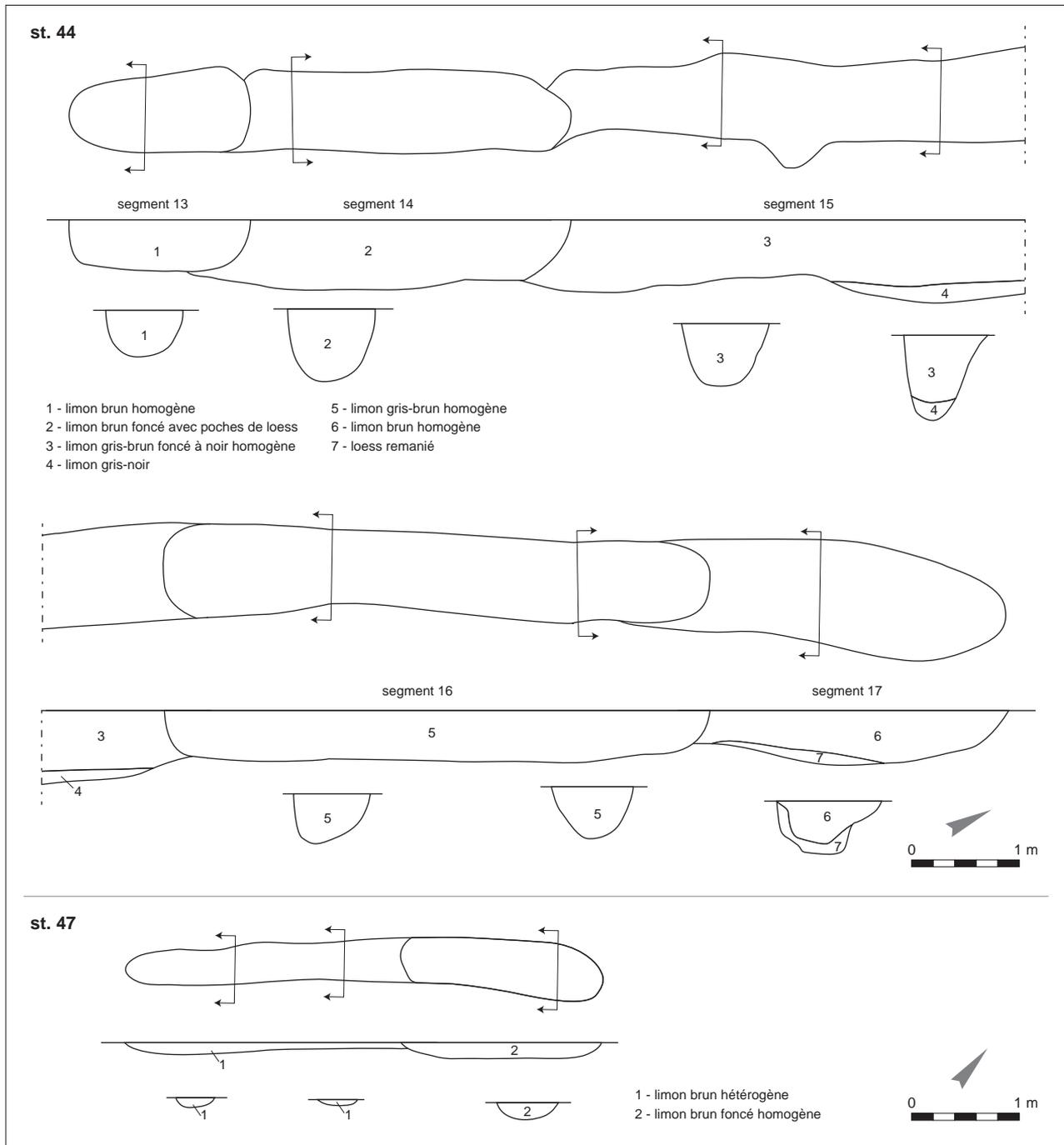


Fig. 31 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 44 (segments 13 à 17) et de la section 47 (segments 18 et 19). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

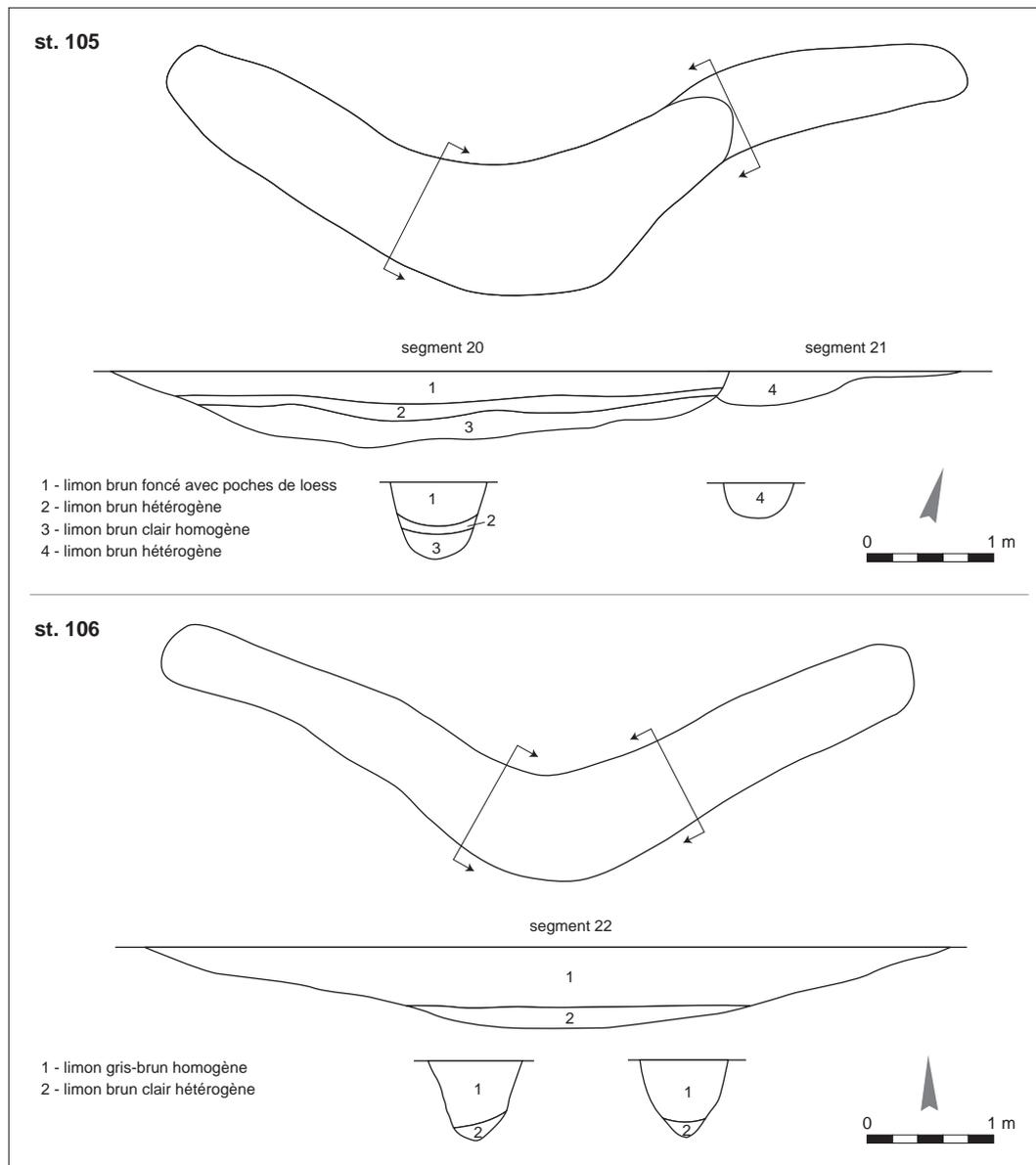


Fig. 32: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 105 (segments 20 et 21) et de la section 106 (segment 22). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

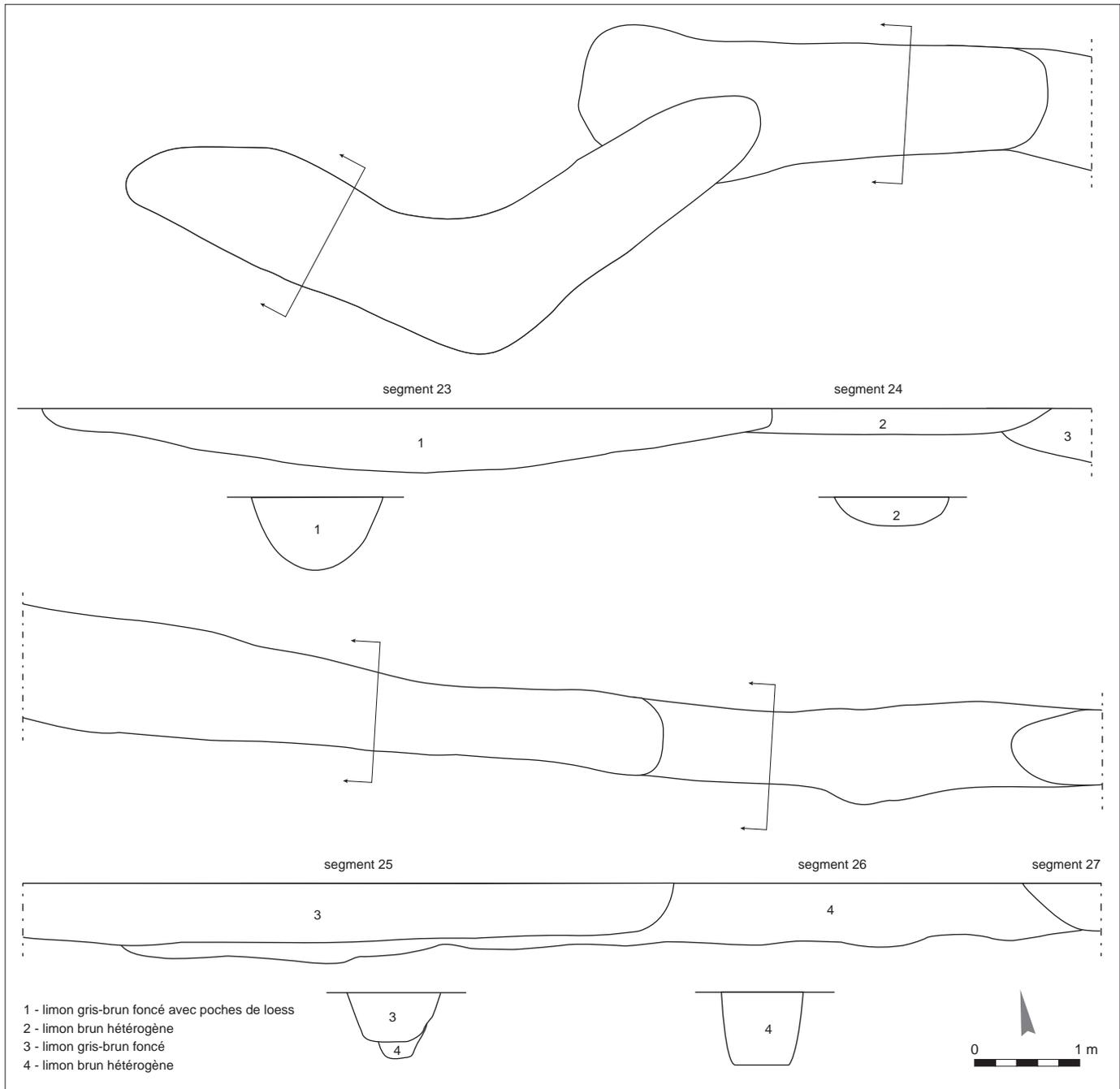


Fig. 33 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 172 (segments 23 à 27). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

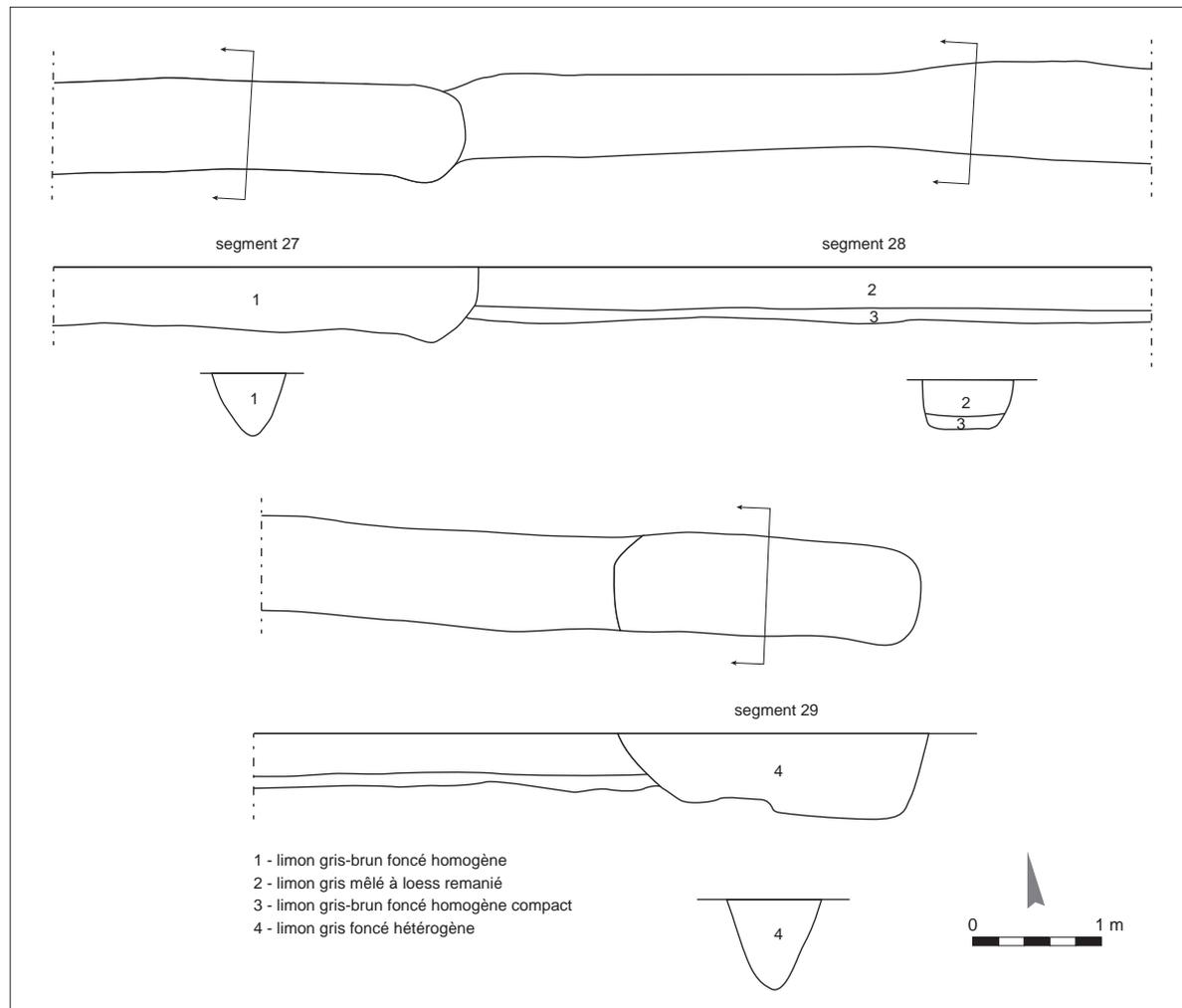


Fig. 34 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 172 (segments 27 à 29). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

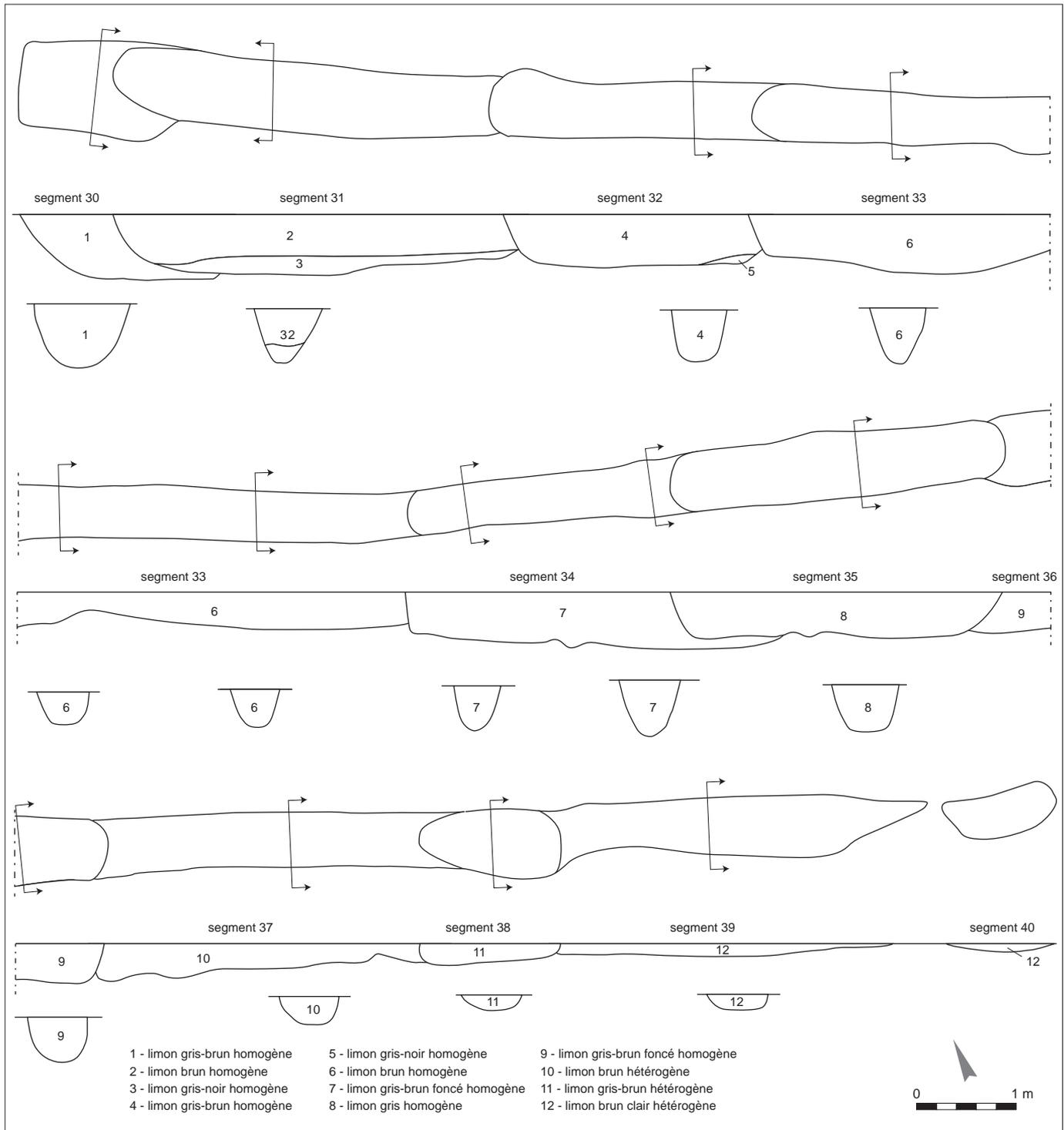


Fig. 35 : Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 175 (segments 30 à 40). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

Le pseudo-fossé médian

Section 45: cette section est située à proximité immédiate de la section 44 du pseudo-fossé externe.

- *Segment 41*: creusement très mal conservé dont la profondeur ne dépasse pas 0,15 m. Il mesure 4,10 m de long pour une largeur d'à peine 0,35/0,40 m.

Section 108: cette section est située dans l'angle de l'enceinte. Elle est relativement éloignée des sections 44 et 150 (fig. 36).

- *Segment 42*: son plan dédoublé s'explique sans doute avant tout par l'état d'arasement de cette structure conservée sur moins de 0,15 m de profondeur. Sa longueur est de 1,80 m pour 0,40 à 0,60 m de large. Son profil montre un fond irrégulier.

Section 150: elle est située à l'est de l'angle de l'enceinte. Son tracé s'inscrit dans le même axe que la fosse 84 dont elle ne constitue peut-être qu'un prolongement. La faible profondeur de conservation et l'implantation d'une fosse protohistorique interdisent de le vérifier (fig. 36).

- *Segment 43*: long de 3,10 m pour 0,60 à 0,80 m de large et 0,15 à 0,25 cm de profondeur.

Section 84: il s'agit de la seule section du pseudo-fossé médian présentant des recoupements; cinq fosses ont été identifiées (fig. 36);

- *Segment 44*: il a été observé sur une longueur de 1,60 m et est recoupé par le segment 45. Sa largeur est de 0,70 m et sa profondeur de 0,20 m;

- *Segment 45*: il est recoupé par le segment 46 et a été observé sur 1,50 m de long. Sa largeur et sa profondeur atteignent respectivement 0,70 m et 0,30 m;

- *Segment 46*: il est recoupé par le segment 47. Sa longueur a pu être observée sur 7,50 m. Sa largeur varie de 0,60 m à 0,80 m, tandis que sa profondeur s'échelonne entre 0,25 m et 0,40 m. L'irrégularité de son plan et des coupes transversales suggérerait l'existence de deux creusements distincts, mais rien de probant n'a été observé à la fouille;

- *Segment 47*: son extrémité ouest effilée en plan est assez originale. Il est recoupé par le segment 48 et a été observé sur 2,90 m de long. Il mesure 0,65 m de large pour 0,45 m de profondeur; profil transversal en V;

- *Segment 48*: ce segment a été observé sur toute sa longueur (1,60 m). Sa largeur est de 0,60 m et sa profondeur de 0,30 m. Son fond est plat et ses parois faiblement évasées.

Section 198: cette section, constituée d'un seul segment, est localisée à plus de 22 m à l'est de la section 84.

- *Segment 49*: il mesure 3,90 m de long pour 0,60 à 0,75 m de large et 0,10 à 0,20 m de profondeur; profil transversal concave (fig. 36).

Section 176: il s'agit de la dernière section du fossé médian.

- *Segment 50*: sa longueur atteint 3,20 m pour une largeur comprise entre 0,60 m et 0,75 m et une profondeur de 0,10 m à 0,20 m; profil transversal concave (fig. 36).

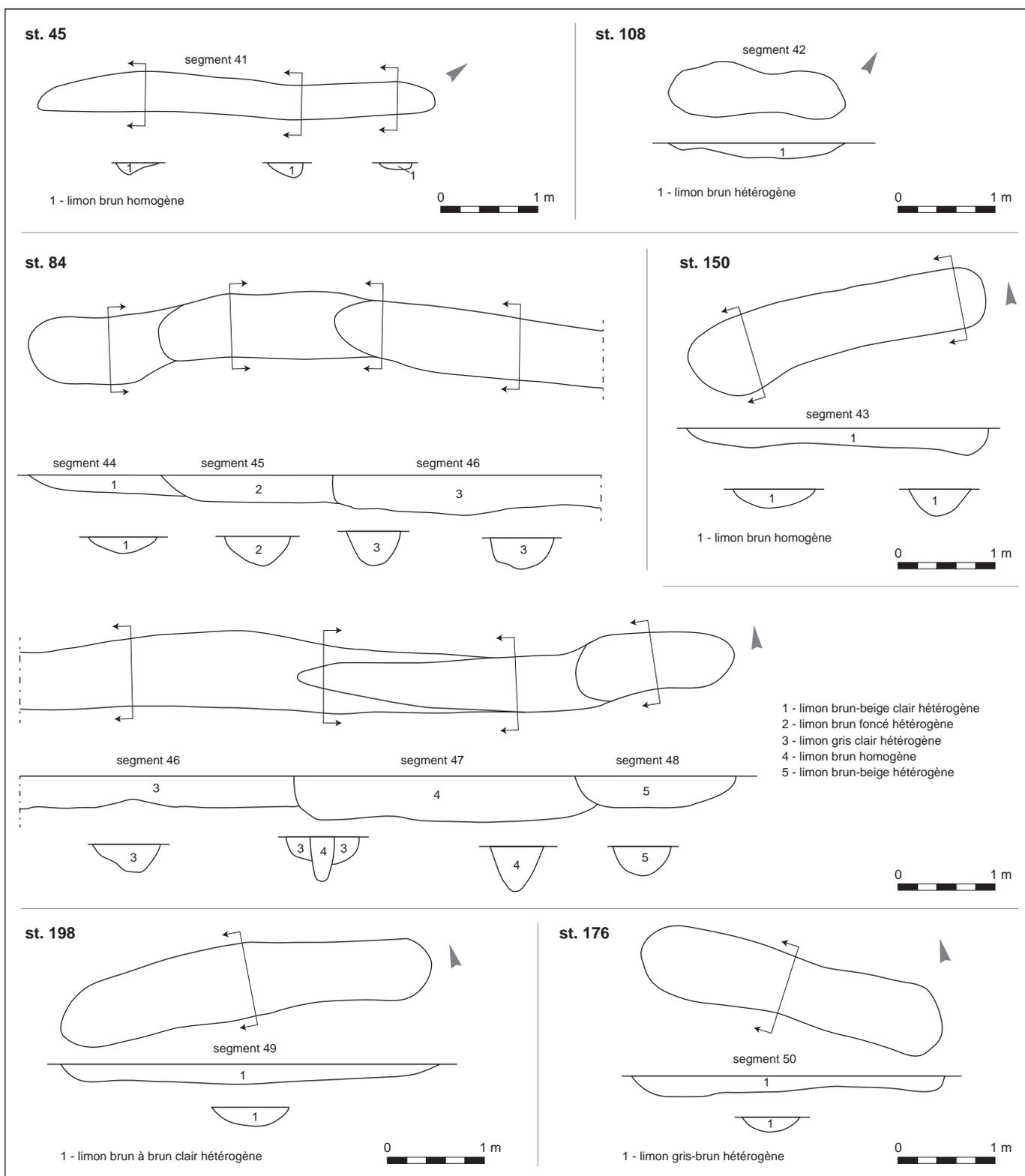


Fig. 36: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 45 (segment 41), de la section 108 (segment 42), de la section 150 (segment 43), de la section 84 (segments 44 et 48), de la section 198 (segment 49) et de la section 176 (segment 50). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

Le pseudo-fossé interne

Section 656 (fig. 37) : cette section qui se prolonge vers le sud, hors de l'emprise de la fouille, n'est que partiellement connue. Un seul segment a pu être identifié.

- *Segment 51* : observé sur environ 5,30 m, sa largeur varie de 0,80 à 0,90 m et sa profondeur n'atteint pas 0,30 m ; profil transversal concave (fig. 37).

Section 468 : elle est recoupée par une fosse protohistorique et un fossé non précisément daté (entre le Roessen et le Bronze moyen d'après les recoupements observés). Cette section n'est constituée que d'un seul segment.

- *Segment 52* : il mesure 7,90 m de long pour une largeur allant de 0,65 à 0,80 m et une profondeur de 0,20 à 0,40 m ; profil transversal concave (fig. 37).

Section 92 : il s'agit de la plus longue section du pseudo-fossé interne avec plus de 31 m de développement. Cette section est mal conservée et les éventuels recoupements entre segments, peu visibles. Au moins quatre segments ont toutefois pu être différenciés (fig. 37-38).

- *Segment 53* : de plan irrégulier, il n'est pas impossible que cette fosse soit constituée de plusieurs creusements qui n'ont pas pu être individualisés. Toutefois, son profil longitudinal au tracé régulier et l'homogénéité de son comblement plaident en faveur d'un creusement unique de 7,70 m de long, de 0,65 à 0,80 m de large et de 0,20 à 0,40 m de profondeur ; profil transversal concave ;
- *Segment 54* : ce creusement, long de plus de 18 m et au profil irrégulier (largeur oscillant entre 0,30 et 0,90 m), est très probablement constitué de plusieurs segments. Cependant, la très faible profondeur conservée sous le niveau de décapage (moins de 0,15 m) et son remplissage très hétérogène n'ont pas permis d'identifier d'éventuels recoupements ;
- *Segment 55* : il est recoupé par les segments 54 et 56. Il s'agit d'une lentille de 8 cm de profondeur observée sur 2 m. Sa largeur est de 0,60 m ;
- *Segment 56* : comme pour le creusement 54, il est plus que probable que ce creusement, long de 7,90 m, soit constitué par plusieurs fosses non individualisables. Sa largeur varie de 0,50 à 0,60 m et sa profondeur de 0,05 à 0,15 m. Comme l'extrémité sud du creusement 53, l'extrémité nord de la fosse 56 bifurque vers l'ouest. Précisons que les sections 760 et 65, contiguës, ne prolongent pas ce changement de direction, mais s'alignent selon l'axe général de la section 92.

Section 760 : cette section touche la section 92 et n'est séparée de la section 65 que de quelques centimètres. Elle est constituée par un unique segment (fig. 38).

- *Segment 57* : il mesure 4 m de long pour une largeur de 0,45 à 0,70 m et une profondeur de 0,15 à 0,20 m ; profil transversal concave.

Section 65 : cette section est constituée par deux segments (fig. 38).

- *Segment 58* : il est recoupé par le segment 59 et les deux sont parfaitement alignés, si bien que seul un léger changement dans la couleur du remplissage et l'observation du profil longitudinal permettent de les distinguer. Le creusement 58 est conservé sur 2 m de long. Sa largeur est de 0,70 m pour 0,25 m de profondeur ; profil transversal concave ;
- *Segment 59* : il est recoupé dans sa partie nord par une fosse protohistorique. Il est visible sur 3,20 m. Sa largeur et sa profondeur font respectivement 0,60 m et 0,15 m.

Section 61 : elle marque le début de l'angle de l'enceinte. Son orientation diffère légèrement de celle suivie jusqu'ici par les sections précédentes (fig. 39).

- *Segment 60* : il mesure 2,40 m de long pour 0,45 à 0,50 m de large et 0,15 m de profondeur ; fond plat et parois évasées.

Section 86 : elle se situe dans l'angle formé par le fossé. Deux creusements ont pu être mis en évidence (fig. 39).

- *Segment 61* : il est recoupé par le creusement 62 et est visible sur 2,80 m de long. Sa largeur est de 0,70 à 0,85 m et sa profondeur est de moins de 0,25 m ; profil transversal concave ;
- *Segment 62* : il est recoupé par une fosse protohistorique et a été observé sur 2 m de long. Sa largeur est de 0,55 m pour 0,30 à 0,40 m de profondeur ; profil transversal concave.

Section 112 : cette section marque l'extrémité orientale de l'angle de l'enceinte et est constituée par trois segments distincts. Elle est en partie perturbée par l'implantation d'une fosse protohistorique (fig. 39).

- *Segment 63* : il recoupe le segment 64. Son tracé est assez original avec une excroissance de plus d'un mètre dessinant, en plan, une sorte de L qui n'est pas sans rappeler les extrémités de la section 92 (segments 53 et 56). Sa longueur dépasse 4,30 m, pour une largeur de 0,60 m et une profondeur de 0,40 m ; profil transversal trapézoïdal ;
- *Segment 64* : il est recoupé par les segments 63 et 65. Sa longueur a pu être observée sur 3,10 m. Sa largeur est de 0,60 m pour une profondeur n'excédant pas 0,25 m ; profil transversal trapézoïdal ;
- *Segment 65* : il recoupe le segment 64 ainsi qu'une fosse du Néolithique moyen. Sa longueur est de 5,20 m, sa largeur de 0,65 m et sa profondeur varie de 0,45 à 0,65 m, le fond, irrégulier, étant en pente. Les parois sont subverticales, conférant ainsi au profil transversal un tracé en V.

Section 374 : cette section n'est séparée de la section 112 que par une vingtaine de centimètres. Comme cette der-

nière, elle entaille un complexe de fosses du Néolithique moyen, probablement Grossgartach (fig. 39).

- *Segment 66*: il mesure 1,30 m de long pour 0,50 m de large et 0,60 m de profondeur; fond plat et parois abruptes;
- *Segment 67*: il est recoupé par le segment 66 et a été observé sur 3,60 m de long. Sa largeur varie de 0,50 à 0,60 m et sa profondeur est de 0,50 m; fond plat et parois abruptes.

Section 373: elle est constituée de deux segments de morphologie, de dimensions et d'orientations différentes (fig. 40).

- *Segment 68*: il est recoupé par le segment 69. Sa longueur a été observée sur 3,50 m de long. Sa largeur est de 0,50 à 0,60 m pour une profondeur de seulement 0,15 m. Pour ce qu'il est possible d'en juger, son profil transversal est concave;
- *Segment 69*: sa longueur est de 3,50 m. Il présente une largeur allant de 0,90 m à 1,10 m et une profondeur de 0,50 m; fond concave et parois légèrement évasées.

Section 199: l'interruption qui sépare cette section de la section 373 correspond peut-être à une véritable entrée. La section 199 est constituée de deux creusements distincts (fig. 40).

- *Segment 70*: il recoupe le segment 71. Sa longueur est de 2,15 m, sa largeur de 0,75 m et sa profondeur de 0,35 m; profil transversal concave;
- *Segment 71*: recoupé par le segment 70. Sa longueur totale est connue: 4,45 m. Sa largeur varie de 0,60 à 0,70 m et sa profondeur va de 0,25 à 0,30 m; profil transversal concave.

Section 372: cette section, localisée dans un secteur très érodé, n'est composée que par un unique segment (fig. 40).

- *Segment 72*: il ne mesure que 1,55 m pour 0,70 m de large et 0,20 m de profondeur; fond plat et parois subverticales.

Section 371: il s'agit de la dernière section du pseudo-fossé interne (fig. 40).

- *Segment 73*: de dimensions quasi identiques au segment 72; profil concave.

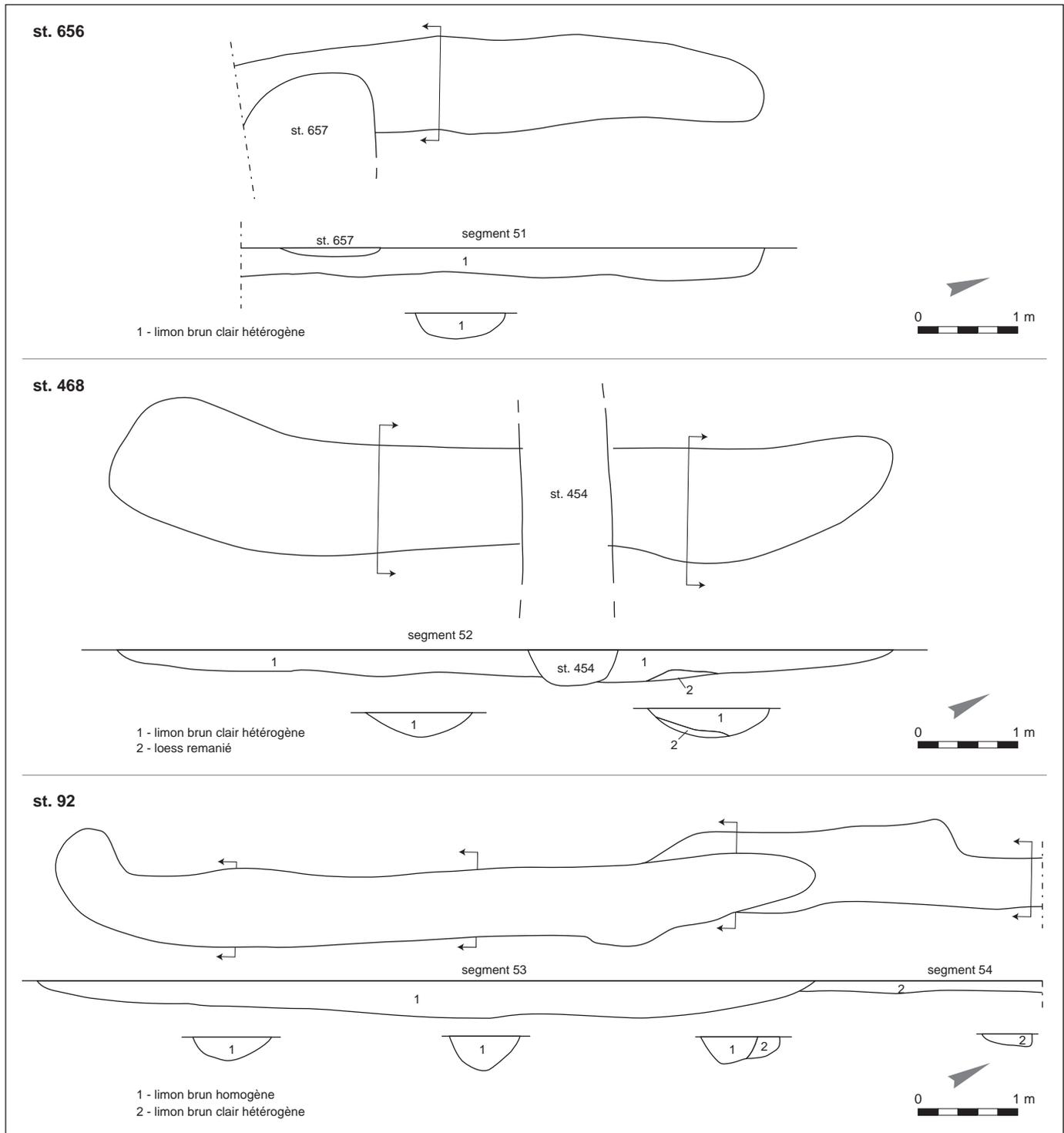


Fig. 37: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 656 (segment 51), de la section 468 (segment 52) et de la section 92 (segments 53 et 54). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

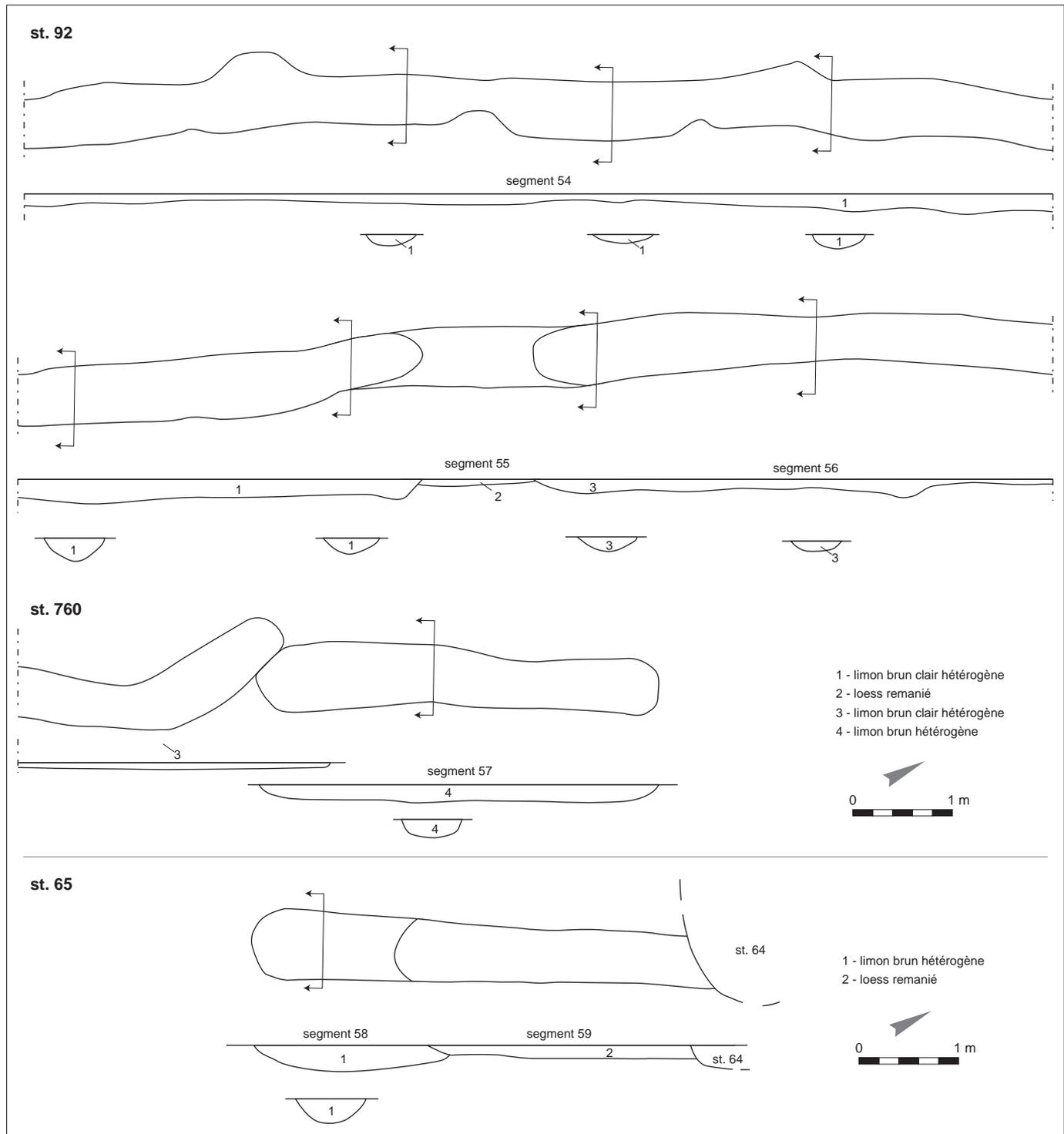


Fig. 38: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 92 (segments 54 à 56), de la section 760 (segment 57) et de la section 65 (segments 58 et 59). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

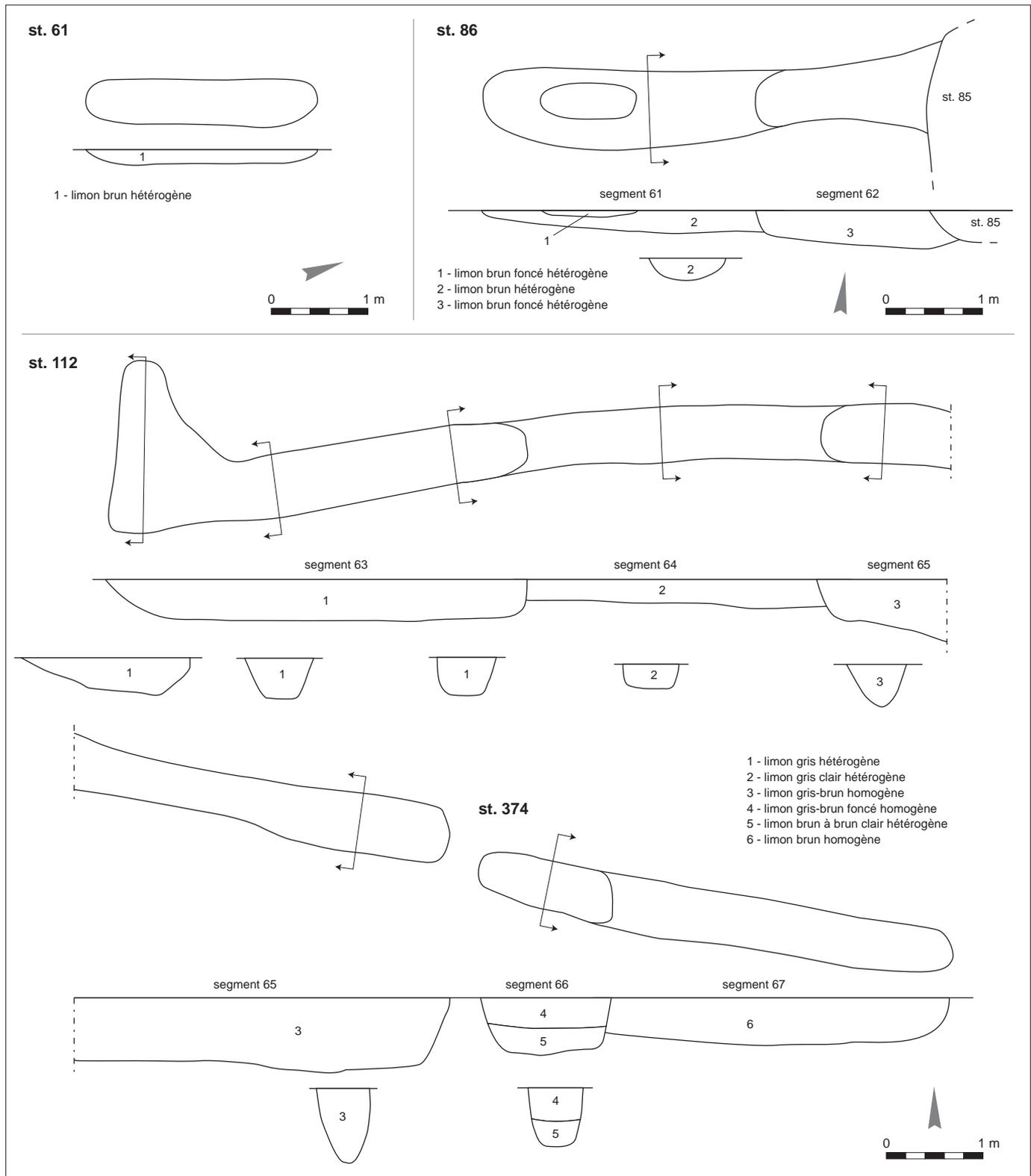


Fig. 39: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 61 (segment 60), de la section 86 (segments 61 et 62), de la section 112 (segments 63 à 65) et de la section 374 (segments 66 et 67).

© B. Perrin, Antea-Archéologie.

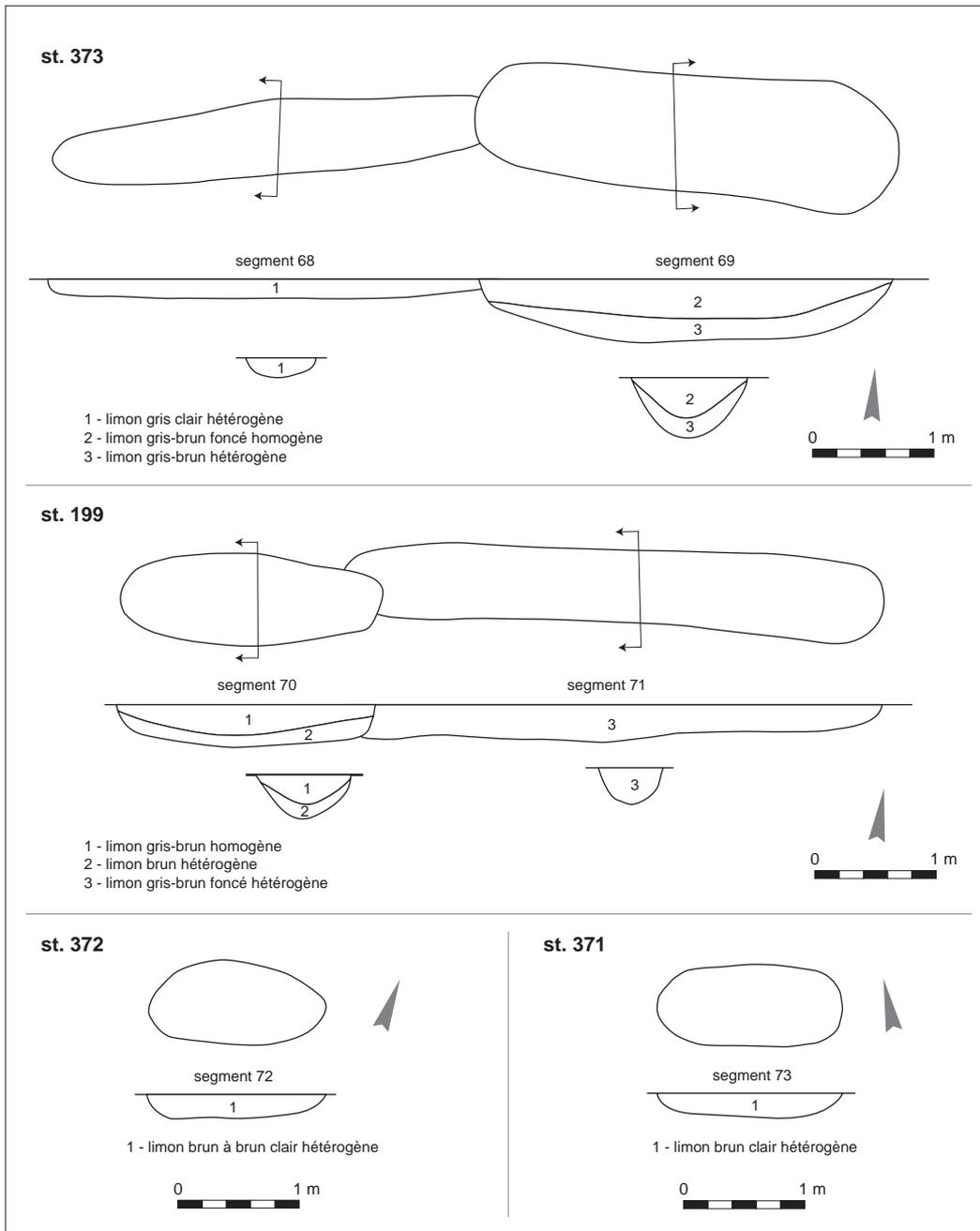


Fig. 40: Meistratzheim « Station d'épuration » : plan, profil longitudinal et profils transversaux de la section 373 (segments 68 et 69), de la section 199 (segments 70 et 71), de la section 372 (segment 72) et de la section 371 (segment 73). © B. Perrin, Antea-Archéologie.

Localisation des mobiliers par section

- *Section 44* (segment 14): 1 tesson non décoré et 3 fragments de grès rose;
- *Section 44* (segment 15): 2 tessons non décorés et 1 bloc de grès brûlé;
- *Section 45* (segment 41): 2 tessons non décorés, 1 petit fragment de meule ou molette en grès rose et 1 fragment de grès rose;
- *Section 47* (segment 19): 1 pied annulaire creux non décoré (fig. 24, n° 3);
- *Section 61* (segment 60): 29 tessons non décorés, provenant d'au moins 2 vases dont une bouteille à bord encoché (fig. 24, n° 1), et 2 fragments de grès rose;
- *Section 65* (segment 58): 2 tessons non décorés;
- *Section 65* (segment 59): 5 tessons non décorés, 1 éclat non retouché en silex gris-beige opaque (L: 2,4; l: 1,8; ép.: 0,6 cm), 1 fragment proximal d'éclat en silex gris brun clair retouché (L: 2,4 cm; l: 1,8 cm; ép.: 0,7 cm) et 1 fragment de grès rose;
- *Section 69* (segment 2): 1 fragment de meule ou de molette en grès;
- *Section 69* (segment 3): 1 tesson non décoré;
- *Section 69* (segment 5): 1 tesson non décoré;
- *Section 69* (segment 7): 1 fragment de valve de moule d'eau douce;
- *Section 69* (segment 7A): bouteille subcomplète;
- *Section 84* (segment 45): 1 fragment d'os animal;
- *Section 84* (segment 46): 2 tessons non décorés, 1 fragment de meule en grès et 1 petit fragment de torchis;
- *Section 86* (segment 61): 1 tesson non décoré, 1 grand fragment distal de lame d'herminette plate perforée, en roche gris foncé indéterminée (L: 5,6 cm; l: 3,6 cm; ép.: 0,7 cm; fig. 24, n° 4), 1 fragment de polissoir (?) en grès jaune à grains très fins, 1 fragment de galet, 1 petit fragment de torchis et 1 fragment d'os animal;
- *Section 86* (segment 62): 1 tesson non décoré et 1 fragment d'os animal;
- *Section 92* (segment 53): 43 tessons non décorés et 1 fragment de polissoir en grès rose;
- *Section 92* (segment 54): 40 tessons non décorés;
- *Section 92* (segment 55): 1 tesson non décoré;
- *Section 92* (segment 56): 1 tesson décoré Roessen (fig. 24, n° 5) et 1 tesson non décoré;
- *Section 106* (segment 22): 1 fragment d'os animal;
- *Section 112* (segment): 1 tesson de bord encoché (fig. 24, n° 6);
- *Section 112* (segment 63): 1 tesson non décoré et 1 fragment d'os animal;
- *Section 112* (segment 65): 1 tesson décoré Roessen (fig. 24, n° 7), 2 fragments d'os animal non brûlés et 1 lot d'esquilles d'os animal brûlées;
- *Section 114* (mais provenant à l'origine de st. 112, segment 63): 1 fragment de gobelet Roessen décoré à panse globulaire (fig. 22, n° 7), 17 tessons non décorés et 1 fragment proximal de lame de hache perforée en roche gris-vert (L: 5,4 cm; l: 3,9 cm; ép.: 3,4 cm);
- *Section 172* (segment 23): 1 fragment d'os animal;
- *Section 172* (segment 24): 1 tesson non décoré et 1 fragment d'os animal;
- *Section 172* (segment 25): 8 tessons non décorés et 1 fragment d'os animal;
- *Section 172* (segment 26): 1 fragment de bois de cerf;
- *Section 172* (segment 27): 1 tesson non décoré;
- *Section 172* (segment 28): 1 tesson de bord non décoré (fig. 22, n° 5), 1 pied annulaire creux non décoré (fig. 22, n° 4);
- *Section 172* (segment 29): 3 tessons non décorés, 1 fragment de meule ou de molette en grès rose et 1 fragment d'os animal;
- *Section 175* (segment 30): 2 fragments d'os animal;
- *Section 175* (segment 31): 6 tessons non décorés et 1 fragment de grès rose;
- *Section 175* (segment 31?): 2 tessons non décorés;
- *Section 175* (segment 32): 1 tesson non décoré et 1 crâne de suidé;
- *Section 175* (segment 33): 3 tessons non décorés;
- *Section 175* (segment 34): 1 fragment d'os animal.
- *Section 175* (segment 35): 1 tesson non décoré provenant d'un vase à col haut éversé et bord encoché;
- *Section 175* (segment 36): 4 tessons non décorés;
- *Section 175* (surface): 1 tesson non décoré;
- *Section 176* (segment 50): 1 tesson décoré Roessen (fig. 24, n° 11);
- *Section 199* (segment 71): 3 tessons non décorés et 1 fragment d'os animal;
- *Section 373* (segment 68): 1 fragment de jatte décorée Roessen (fig. 23, n° 5), 4 tessons non décorés dont 2 provenant d'un pied annulaire creux et 1 fragment d'os animal;
- *Section 373* (segment 69): 1 fragment d'os animal;
- *Section 374* (segment 67): 1 tesson décoré Roessen et 6 tessons non décorés;
- *Section 468* (segment 52): 1 tesson décoré Grossgartach (fig. 23, n° 8), 43 tessons non décorés dont un grand pot à panse globulaire et col rentrant (fig. 23, n° 7), une grande jatte à bord encoché (fig. 23, n° 10) et un élément de préhension encoché (fig. 23, n° 9);
- *Section 656* (segment 51): 1 tesson décoré Roessen (fig. 23, n° 2), 13 tessons non décorés, 1 broyon sur galet et 1 fragment d'os animal.

Duntzenheim « Frauenabwand-Rainwassen » (Bas-Rhin)

Le village de Duntzenheim est situé dans l'arrière Kochersberg, à mi-chemin entre Saverne et Brumath et à environ 3 km au sud de la vallée de la Zorn. Le site de Frauenabwand, localisé à 1 km à l'est du village, occupe le flanc oriental d'une colline lœssique dominant l'étroite vallée du Rohrbach, affluent de la Zorn d'orientation méridienne arrosant la partie orientale du champ de fractures de Saverne. Le site néolithique n'est pas implanté au sommet du relief, mais dans la pente, entre 200,6 et 197,6 m NGF. Au nord et au sud, le relief est encadré par deux petits vallons où s'écoulent des affluents du Rohrbach. À l'ouest, le terrain s'élève doucement jusqu'aux abords du village de Duntzenheim.

L'occupation du site de Frauenabwand-Rainwassen dans la seconde moitié du Néolithique moyen est marquée par l'aménagement d'une vaste structure composée d'un système fossoyé et d'une palissade en retrait. Quarante-deux fosses d'habitat contemporaines de l'utilisation du fossé – et par lui encloses – ont été observées.

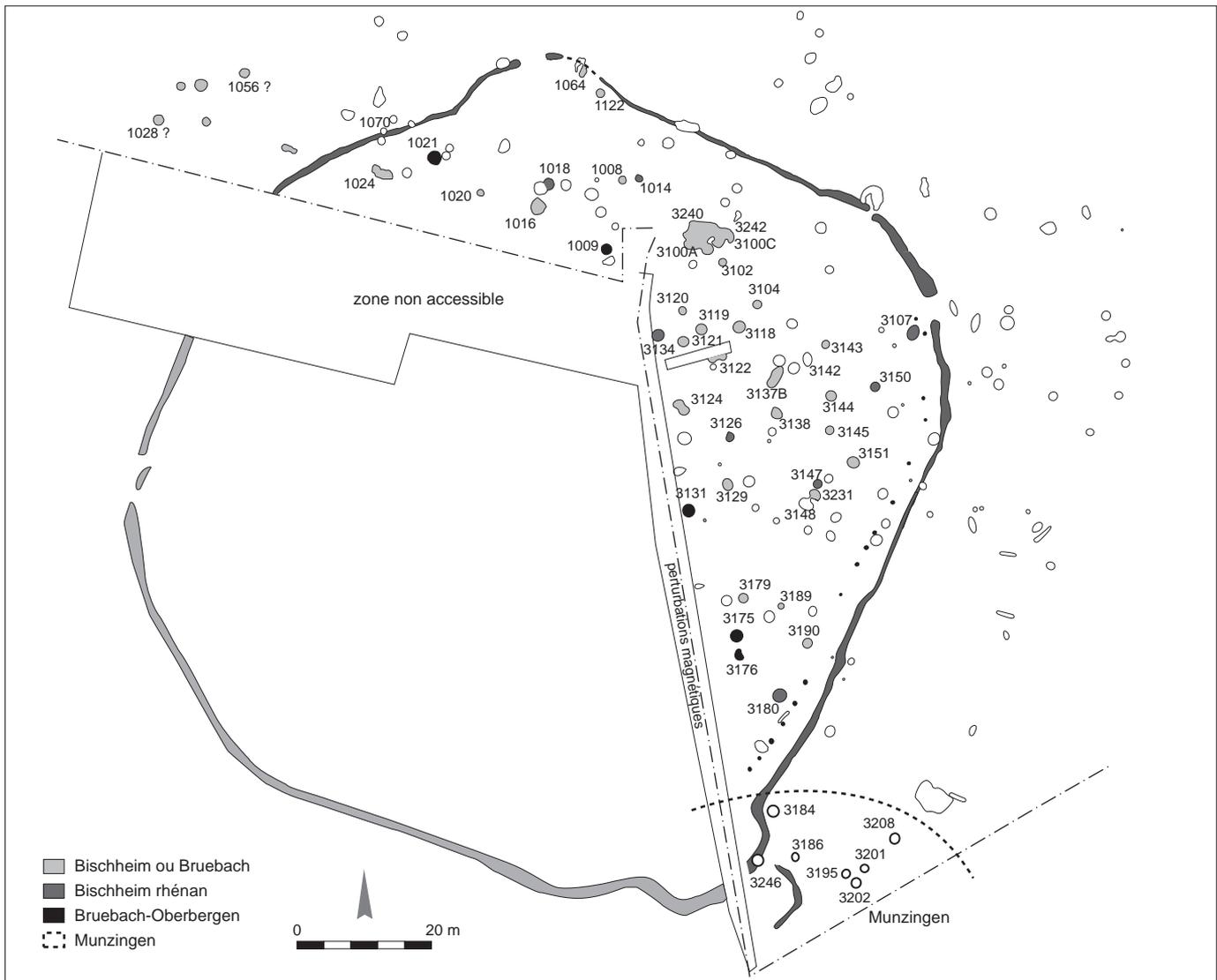
Le pseudo-fossé

Plan et stratigraphie

Une moitié de l'enceinte seulement a été décapée, mais son plan complet nous est connu par prospections magnétiques (Lefranc *et al.* 2011b). La topographie du terrain montre que cette dernière occupait un secteur relativement plat, proche du sommet de la butte et à l'ouest d'une rupture de pente assez importante aujourd'hui matérialisée par une accumulation de colluvions lehmiques. Le plan, grossièrement circulaire, présente de longues sections rectilinéaires et des angles arrondis; la palissade qui double le pseudo-fossé est composée de trous de poteau espacés. Le diamètre de l'enceinte est d'environ 120 m et son aire avoisine 1 hectare (fig. 41).

Les 190 m linéaires du tracé décapé sont interrompus à trois reprises par des ouvertures d'inégales importances. L'ouverture la plus vaste, que l'on doit assimiler à une véritable entrée, est localisée dans l'angle nord : large de 4 m, elle est marquée par une nette inflexion du tracé vers le nord formant un dispositif en « pince » ou en « entonnoir ». Un dispositif approchant, en partie hors emprise, s'observe au sud-est. La seconde interruption en suivant le tracé de l'enceinte vers le sud-est est large d'1 m seulement et ne peut être identifiée à une entrée. La dernière ouverture observée est localisée au milieu de la partie incurvée formant l'angle oriental de l'enceinte : large de 3 m, elle est flanquée de deux creusements profonds à stratigraphie complexe sur lesquels nous reviendrons. Nous proposons de l'identifier, à l'instar de l'ouverture nord, à une véritable entrée.

Un premier examen du plan, même superficiel, permet immédiatement de noter deux éléments importants : les variations de largeurs du fossé et les brusques inflexions que marque ce dernier sur de courtes distances. Ces deux caractères ont permis d'immédiatement poser l'hypothèse d'une enceinte à pseudo-fossé et donc d'adopter une méthode de fouille adaptée permettant l'observation d'éventuels recoupements entre segments. L'ensemble du fossé a été étudié en réalisant des coupes en quinconce permettant de conserver intact le profil longitudinal, tout en multipliant les coupes transversales (une coupe tous les 1,20 m environ). À l'extrémité sud du tracé on note un petit appendice (st. 3185) venant s'appuyer sur le fossé principal et constitué, à l'instar de ce dernier, de plusieurs creusements de différentes morphologies (fig. 42).



La description qui suit s'attache à l'individualisation des différents segments constitutifs du pseudo-fossé et, le cas échéant, à la définition de leurs rapports stratigraphiques.

La section 1067, longue de 40 m linéaires environ et localisée à l'ouest de l'ouverture septentrionale, suit un axe ouest-sud-ouest/est-nord-est. De tracé quasiment rectiligne sur une trentaine de mètres, elle s'infléchit vers le nord-est sur une distance d'environ 7 m, puis vers l'est sur 5 m. Au-delà de l'interruption, large de 4 m, le tracé, qui correspond à la section 1061, reprend en suivant un axe est-ouest puis ouest-nord-ouest/est-sud-est – constituant ainsi le pendant symétrique de l'extrémité orientale de la section 1067 – avant de s'infléchir vers l'est et de suivre une trajectoire rectiligne sur une trentaine de mètres. À l'extrémité de la section, le tracé marque une nouvelle inflexion vers l'est puis s'interrompt au bout de 7 m. Cette dernière portion de la section 1061 se distingue également par une largeur plus importante.

Après une petite interruption large d'1 m, le tracé reprend avec une section longue d'une quinzaine de mètres (section 3108A), orientée sur un axe nord-ouest/sud-est. Cette courte section montre des variations de largeurs assez importantes.

Fig. 41 : Duntzenheim « Frauenabwand » : répartition des structures attribuées au Néolithique moyen et récent et plan de l'enceinte d'après le résultat des prospections magnétiques. © P. Lefranc, Inrap.

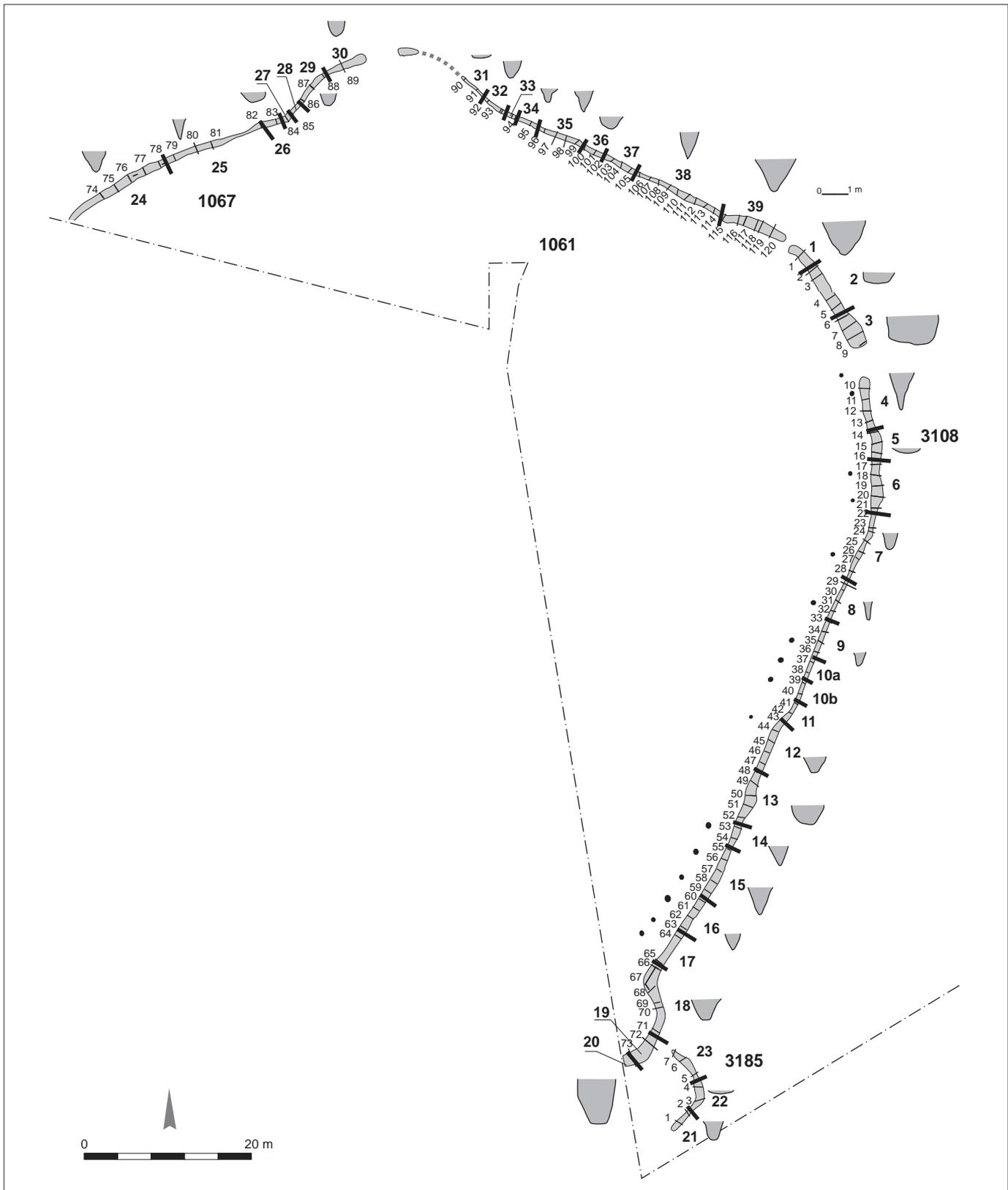


Fig. 42: Duntzenheim « Frauenabwand » : restitution des segments constitutifs du pseudo-fossé.
© P. Lefranc, Inrap.

Le tracé s'interrompt ensuite sur 3 m avant de reprendre en suivant une direction quasiment nord-sud sur environ 17 m, puis de s'infléchir de nouveau, vers le sud-ouest, sur une distance d'une soixantaine de mètres (section 3108B). Cette portion du tracé est presque rectiligne, seulement scandée par quelques brusques décrochements de faible amplitude.

Au sud, le fossé opère un virage marqué vers le sud-est (sur 4 m) avant de reprendre une direction sud-ouest et de se perdre hors de l'emprise des travaux. La prospection magnétique a montré qu'il s'agissait là de la partie orientale d'une excroissance large d'une vingtaine de mètres. Nous ne savons pas, l'image étant ici perturbée par la proximité d'une palissade grillagée, s'il s'agit bien d'une interruption et, le cas échéant, quelle est sa largeur. Nous pouvons déjà souligner qu'à l'extrémité du tracé fouillé figure un segment très profond, caractère que l'on observe au niveau de l'interruption orientale. Au-delà de cet aménagement, le tracé reprend un cours rectiligne sud-est/nord-ouest sur une cinquantaine de mètres puis s'infléchit de nouveau en direction du nord sur environ 40 m. L'image n'est pas très nette, mais il est très possible qu'il existe à cet endroit une interruption de quelques mètres seulement et qui constituerait le pendant symétrique de l'interruption orientale.

L'extension sud de l'enceinte (st. 3185) n'est que très partiellement connue : elle est constituée par un « fossé » discontinu dont l'extrémité nord s'appuie sur le tracé principal et qui se développe peut-être vers le sud-ouest. La partie décapée dessine une courte section incurvée (11 m linéaires).

Nous l'avons souligné, les variations observées dans la largeur du fossé sont suffisamment importantes pour trahir ici une enceinte à pseudo-fossé : sur la section 1067, la largeur des creusements va du simple au triple (0,30 à 0,90 m) ; les écarts sont encore plus marqués pour les sections 1061 (avec une fourchette allant de 0,24 à 1,35 m) et 3108 (de 0,32 à 2 m). Le même phénomène s'observe sur l'extension sud avec des largeurs comprises entre 0,40 et 1 m.

Cette irrégularité caractérise également les profondeurs des creusements : de 0,16 à 0,80 m pour la section 1067 ; de 0,06 à 1,08 m pour la section 1061 ; de 0,14 à 1,44 m pour la section 3108 et enfin de 0,14 à 0,70 m pour la section 3185.

La validation de l'hypothèse du pseudo-fossé passe par la mise en évidence des différents segments individuels qui constituent le monument et par l'observation d'éventuels recoupements entre ces segments ; ce dernier élément, combiné à l'analyse chronologique du mobilier, constitue un argument décisif pour l'identification des enceintes de ce type.

La tentative d'individualisation des segments comporte nécessairement une part d'interprétation et de nombreuses incertitudes. La « segmentation » du pseudo-fossé apparaît parfois de manière évidente, mais, dans d'autres cas, nous n'avons relevé que des indices assez ténus. La coupe longitudinale réalisée sur toute la longueur du tracé est malheureusement de lecture difficile : à de rares exceptions près où l'on peut suivre sur plusieurs mètres des couches bien individualisées par la présence de loess rubéfié ou de cendres, le remplissage du pseudo-fossé est constitué par un sédiment lehmique homogène, parfois mêlé de loess. La distinction entre les couches ne repose alors que sur de légères différences de teintes. Les traces indiscutables de recoupements entre segments, attestés, demeurent cependant rares. Cette difficulté à lire les stratigraphies en contexte de remplissages lehmiques n'est pas propre au site de Duntzenheim : sur le site éponyme de Rosheim par exemple, seule la présence d'une importante couche de cendres a permis de prouver le recoupement entre deux segments et donc d'ouvrir la voie à l'élaboration du modèle.

À Duntzenheim, nous proposons d'identifier, sur les 200 m linéaires mis au jour, au moins 39 creusements distincts et ce, en nous appuyant à la fois sur

des arguments stratigraphiques et sur des caractères morphologiques (largeur, profondeur, profil transversal, orientation) (fig. 42).

Parmi les enseignements à retirer de cette analyse, on soulignera avant tout la dizaine de cas de recoupements observés. Il s'agit d'un chiffre minimum ne donnant qu'une image très partielle de la complexité réelle du monument, mais suffisante néanmoins pour nous autoriser à affirmer que nous sommes bien là en présence d'un pseudo-fossé. Le nombre de segments distincts, plus ou moins sûrement identifiés (au nombre de 42, tabl. 2), constitue également une estimation basse, certains creusements ayant pu en occulter totalement d'autres de profondeur moindre. De nombreux paramètres nous échappent donc. La difficulté que nous éprouvons à lire des stratigraphies peu contrastées du fait de la quasi-absence de couches anthropisées ne doit pas faire oublier qu'en toute logique, c'est l'immense majorité des segments, que l'on devine au moins adjacents, qui ont été recoupés, et probablement à plusieurs reprises. Ceci implique évidemment que chaque segment ait été très rapidement comblé après son ouverture. Les comblements sont en règle générale peu différenciés et l'on observe, sur la plupart des segments les plus profonds, un parfait maintien des parois. Ces deux éléments plaident nettement en faveur d'un comblement rapide et intentionnel. L'hypothèse parfois émise de creusements uniquement destinés à l'extraction du sédiment nécessaire à l'élévation d'un éventuel rempart peut être ici, comme dans la plupart des cas, écartée (Andersen 1997).

L'architecture des creusements

Ces segments peuvent être classés en deux groupes : les segments de type *Spitzgraben*, à profil en V, plus ou moins étroits mais toujours d'une profondeur relativement importante, et les segments de type *Sohlgraben*, moins profonds et affectant un profil transversal en U. Ces deux types se rencontrent sur toutes les enceintes à pseudo-fossé et leur coexistence sur un même tracé suffirait à elle seule à identifier le modèle rosheimois. La question de la longueur des segments est plus délicate, rares étant ceux qui, à Duntzenheim, ont pu être étudiés dans leur intégralité. Les segments les plus courts mesurent environ 3 m et les plus longs (deux cas possibles) une douzaine de mètres. Parmi les exemplaires les plus nettement individualisés, on note des longueurs le plus souvent comprises entre 4 et 6 m.

La qualité d'entrée de l'interruption orientale ne fait guère de doute. On l'a vu, cette dernière est flanquée par deux segments parmi les plus profonds observés sur toute la longueur du pseudo-fossé. Dans les deux cas, on est également frappé par l'abondance des blocs de calcaire et de grès calcinés. Non seulement nous pouvons identifier l'interruption à une véritable entrée, mais de surcroît, il semble que cette ouverture ait joué un rôle particulier au sein du dispositif. On remarquera également que les segments, partiellement ou totalement comblés, ont tous deux été recoupés par des aménagements ultérieurs. On peut donc poser l'hypothèse selon laquelle ils ont été parmi les premières structures aménagées sur le tracé, peut-être à seule fin de matérialiser l'ouverture orientale. Le fait que ces deux segments présentent des remplissages réellement stratifiés, élément plaçant en faveur de structures comblées en plusieurs étapes, pourrait aller dans le même sens.

La localisation des ouvertures certaines (nord et est) ou très fortement suspectées (sud et ouest) selon les points cardinaux évoque de très près les monuments de type *Kreisgrabenanlagen* d'Europe centrale. Nous n'assimilons évidemment pas l'enceinte de Duntzenheim à ces structures très caractéristiques, mais nous nous interrogeons sur une éventuelle influence de ces dernières sur certaines enceintes alsaciennes.

Tabl. 2: Duntzenheim «Frauenabwand» : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 3108

coupe n°	largeur	profondeur	profil	pierres brûlées	faune	artefacts	n° segment
1	1,65 m	1,28 m	en V ouvert		frag. et mandibule	céramique	1
2	1,80 m	0,83 m	en U				2
3	1,46 m	0,74 m	en U				2
4	1,20 m	0,60m	en U	2 blocs/calcaire	mandibule		2
5	1,20 m	0,43 m	en U	meule en granit/bloc calcaire			2
6	1,36 m	0,42 m	en U		frag. et mandibule	céramique/silex	3
7	2 m	1,08 m	large /en U	6 blocs/calcaire	frag. et mandibule	céramique/mouture	3
8	2 m	1,10 m	large /en U	2 blocs/calcaire	frag.	céramique	3
9	1,24 m	0,24 m	large /en U				3
10	0,94 m	1,44 m	en V étroit	5 blocs/calcaire, grès		céramique/mouture	4
11	0,62 m	1,20 m	en V étroit	3 blocs/calcaire, grès		céramique	4
12	0,76 m	1,12 m	en V étroit	5 blocs/calcaire	frag.		4
13	0,70 m	0,28 m	en U				4
14	0,98m	0,18 m	concave				5
15	1,04 m	0,16 m	concave				5
16	1 m	0,14 m	concave				5
17	1,12m	0,18 m	concave				6
18	1,12 m	0,20 m	concave				6
19	1,24 m	0,22 m	concave				6
20	1,0 m	0,34 m	concave			céramique	6
21	1,0 m	0,32 m	concave				6
22	0,78 m	0,36 m	irrég.				6 et 7
23	0,68 m	0,50 m	en V étroit				7
24	0,60 m	0,50 m	en V étroit				7
25	0,58 m	0,60 m	en V étroit	10 blocs /calcaire		hache perforée	7
26	0,46 m	0,62 m	en V étroit	1 bloc / grès			7
27	0,50 m	0,90 m	en V étroit				7
28	0,50 m	0,86 m	en V étroit				7
29	?	0,74 m	en V étroit				7 ou 8
30	0,32 m	0,64 m	fente				8
31	0,34 m	0,68 m	fente				8
32	0,34 m	0,64 m	fente				8
33	0,50 m	0,50 m	en V				9
34	0,50 m	0,50 m	en V				9
35	0,42m	0,45 m	en V				9
36	0,48 m	0,54 m	en V	6 blocs/ calcaire			9
37	0,40 m	0,60 m	en V		frag.	céramique	10a
38	0,40 m	0,50 m	en V				10a
39	0,32 m	0,42 m	en V				10b
40	0,36 m	0,42 m	en V				10b
41	0,32 m	0,42 m	en V				11
42	0,55 m	0,58 m	en V	1 bloc/grès	frag.		11
43	0,58 m	0,62	irrég.		mandibule		11 et 12
44	0,70 m	0,62 m	en V ouvert		frag.	céramique	12
45	0,88 m	0,58 m	en V ouvert				12
46	0,80 m	0,64 m	en V ouvert				12
47	0,70 m	0,66 m	en U				12
48	0,68 m	0,72 m	en U		frag. et mandibule		12 ou 13
49	0,96 m	0,82 m	en U				13
50	1,22 m	0,76 m	en U				13
51	0,90 m	0,60 m	en U				13
52	0,72 m	0,64 m	en U	13 blocs /calcaire	frag. / crâne canidé	céramique	13
53	0,84 m	0,76 m	en V	meule en grès/ 9 blocs			14
54	0,74 m	0,74 m	en V		frag.		14
55	0,46 m	0,82 m	en V				15
56	0,68 m	1 m	en V				15
57	0,96 m	1,05 m	en V			mouture	15
58	0,88 m	0,95 m	en V			céramique	15
59	0,75 m	0,90 m	en V		frag.		15
60	0,65 m	0,70 m	en V				15 ou 16
61	0,80 m	0,70 m	en V			céramique	16
62	0,60 m	0,62 m	en V		frag. et mandibule		16
63	?	0,60 m	en V				16
64	0,80 m	0,62 m	en U				17
65	0,70 m	0,64 m	en U				17
66	0,90 m	0,60 m	en U				17 ?
67	?	0,76 m	en U		frag.	céramique	18
68	1,20 m	0,80 m	en U	2 blocs/ calcaire			18

st. 3108 (suite)

coupe n°	largeur	profondeur	profil	pierres brûlées	faune	artefacts	n° segment
69	1,20 m	0,82 m	en U			céramique	18
70	0,84 m	0,75 m	en U				18
71	0,84 m	0,80 m	en U				18
72	1,20 m	1,04 m	en V				19
73=3245	1,40 m	1,74 m	en U				20

st. 3185

coupe n°	largeur	profondeur	profil	pierres brûlées	faune	artefacts	n° segment
1	0,75 m	0,70 m	en V				21
2	0,42 m	0,72 m	en V				21
3	1,20 m	0,18 m	concave				22
4	1 m	0,14 m	concave				22
5	0,64 m	0,16 m	concave				23
6	0,80 m	0,20 m	concave				23
7	0,32 m	0,13 m	concave				23

st. 1067

coupe n°	largeur	profondeur	profil	pierres brûlées	faune	artefacts	n° segment
74	?	0,75 m	en V ?		mandibule		24 ?
75	0,90 m	0,80 m	en U ouvert			céramique	24
76	0,75 m	0,80 m	en V ouvert	2 blocs/calcaire			24
77	0,78m	0,80 m	en U ouvert				24
78	0,52 m	0,66 m	en V		canidé et mandibule		25
79	0,50 m	0,70 m	en V	2 blocs/calcaire			25
80	?	?					
81	0,52 m	0,80 m	en V	1 bloc/calcaire			25
82	0,30 m	0,54 m	en V				25
83	0,60 m	0,5 m	en U ?			céramique	26
84	0,90 m	0,38 m	concave				27
85	0,50 m	0,40 m	en V				28
86	0,64 m	0,48 m	en U				29
87	0,65 m	0,35 m	en U				29
88	0,50 m	0,16 m	concave				29 ?
89	0,70 m	0,64 m	en U	grès/1 frag.			30

st. 1061

coupe n°	largeur	profondeur	profil	pierres brûlées	faune	artefacts	n° segment
90	0,35 m	0,06 m	concave				31
91	0,24 m	0,08 m	concave				31
92	0,40 m	0,38 m	en U				32
93	0,50 m	0,55 m	en U				32
93'	0,54 m	0,58 m	irrég.		mandibule		32
93/94							33
94'	0,54 m	0,44 m	en U				34
94	0,50 m	0,50 m	en U			Mouture	34
95	0,50 m	0,45 m	en U				34
96	0,52 m	0,60 m	en V				35
97	?	0,70 m	en V				35
98	?	0,70 m	en V	1 bloc/calcaire	mandibule		35
99	0,76 m	0,64 m	en V	2 blocs/calcaire		céramique/mouture	35
100	0,60 m	0,70 m	en V				36
101	0,60 m	0,50 m	en V	2 blocs/calcaire		céramique/ dépôt	36
102	0,70 m	0,38 m	en U	2 blocs/calcaire			36
103	0,56 m	0,25 m	en U				37
104	0,75 m	0,42 m	en U			céramique	37
105	0,70 m	0,30 m	en U			céramique	37
106	0,50 m	0,70m	en V			céramique	38
107	0,40 m	0,58 m	en V			céramique	38
108	0,56 m	0,70 m	en V		mandibule	céramique/mouture	38
109	0,60 m	0,90 m	en V	2 blocs/calcaire	mandibule	céramique	38
110	0,75 m	0,94 m	en V			céramique	38
111	0,94 m	0,94 m	en V		mandibule	céramique	38
112	0,74 m	0,78 m	en V			céramique	38
113	0,67 m	0,74 m	en V	2 blocs/calcaire		céramique/mouture	38
114	0,64 m	0,74 m	en V	8 blocs/calcaire		céramique	38
115	0,84 m	0,85 m	en V ouvert			céramique	39
116	1,10 m	0,90 m	en V ouvert			céramique	39
117	1,20 m	1,04 m	en V ouvert	1 bloc/calcaire			39
118	1,35 m	1,02 m	en V ouvert				39
119	1,35 m	1,08 m	en V ouvert	2 blocs/calcaire et grès			39
120	env. 1,10 m	1,04 m	en V ouvert		mandibule	céramique	39

La palissade

La palissade, qui se développe 3 m en retrait du pseudo-fossé, a pu être suivie sur une distance d'environ 60 m (fig. 43). Elle se compose de trous de poteau espacés, disposés sur une même ligne, parallèle au tracé du pseudo-fossé. Les distances observées entre les trous de poteau et le fossé oscillent entre 1,50 et 3,50 m ; dans la plupart des cas, la distance est de l'ordre de 3 m. Le poteau le plus septentrional (TP 3223) qui amorce un virage vers le nord montre que la palissade épouse parfaitement le tracé du fossé.

Les 14 trous de poteau constitutifs de la palissade offrent des plans et des profils divers (tabl. 3). En plan, ils affectent des formes circulaires ou ovales dont les dimensions s'inscrivent dans une fourchette comprise entre 0,40 et 0,80 m. Les profils sont très variables : on note des creusements en cuvettes, plus ou moins larges, des creusements étroits ajustés au diamètre du poteau et des creusements tronconiques à fond plat (fig. 44-45).

Les négatifs des poteaux, qui apparaissent à sept reprises, se matérialisent par un comblement de lehm sombre souvent mêlé de particules de charbons tranchant sur le reste du remplissage constitué de loess remanié. Ces négatifs permettent de restituer des poteaux de 0,20 à 0,30 m de diamètre.

La portion de palissade étudiée présente de nombreuses lacunes que l'on peut imputer à des facteurs mécaniques. Elle n'est conservée que sur la partie sud du site, dans un secteur probablement moins affecté par les phénomènes d'érosion.

Du sud au nord, on observe tout d'abord une première série de six trous de poteau (TP 3177 à 3191) régulièrement espacés, sur une distance d'environ 16 m. Les intervalles entre les trous de poteau oscillent entre 2 et 3,50 m.

La première lacune s'étend sur 13 m, jusqu'au trou de poteau 3205, très érodé. On rencontre ensuite un nouveau vide de 5 m, interrompu par une nouvelle série de trois poteaux (TP 3204, 3203, 3236) avec des intervalles de 2,50 m. Les autres poteaux (TP 3239, 3159) apparaissent isolés sur le tracé. Les trous de poteau 3157 et 3223, distants de 3 m, constituent le dernier groupe observé.

Sur les sections les mieux préservées, on note donc des intervalles réguliers de l'ordre de 2 à 3,50 m, la plupart étant compris entre 3 et 3,50 m. De tels intervalles nous amènent à écarter l'option d'une palissade fonctionnelle, de type palissade à clayonnage. Les palissades doublant les fossés sont le plus souvent installées dans des tranchées. Ces fossés de palissade apparaissent sur la plupart des enceintes Cerny du Bassin parisien, à Barbuise-Courtavant, Villeneuve-la-Guyard, Balloy, ainsi qu'en contexte Grossgartach, à Jülich-Welldorf et Langweiler 12, ou encore en contexte Noyen sur le site éponyme, et Michelsberg I à Bazoches. Les fossés palissadés n'offrent que peu de traits communs avec le dispositif de Duntzenheim. Deux exemples suffiront : à Monéteau, en contexte Chasséen, les trous de poteau, disposés en quinconce, sont espacés de 20 cm seulement (Augereau *et al.* 2005) et à Vignely, en contexte Michelsberg ancien, les trous de poteau d'un diamètre avoisinant 60 cm sont distants de 20 à 30 cm (Lanchon *et al.* 2006).

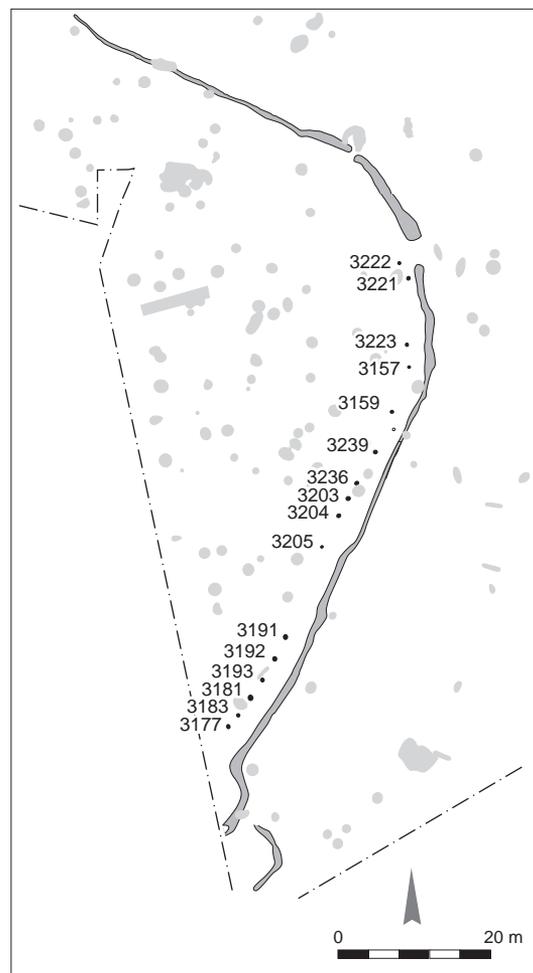


Fig. 43: Dunzenheim « Frauenabwand » : plan de la palissade. © P. Lefranc, Inrap.

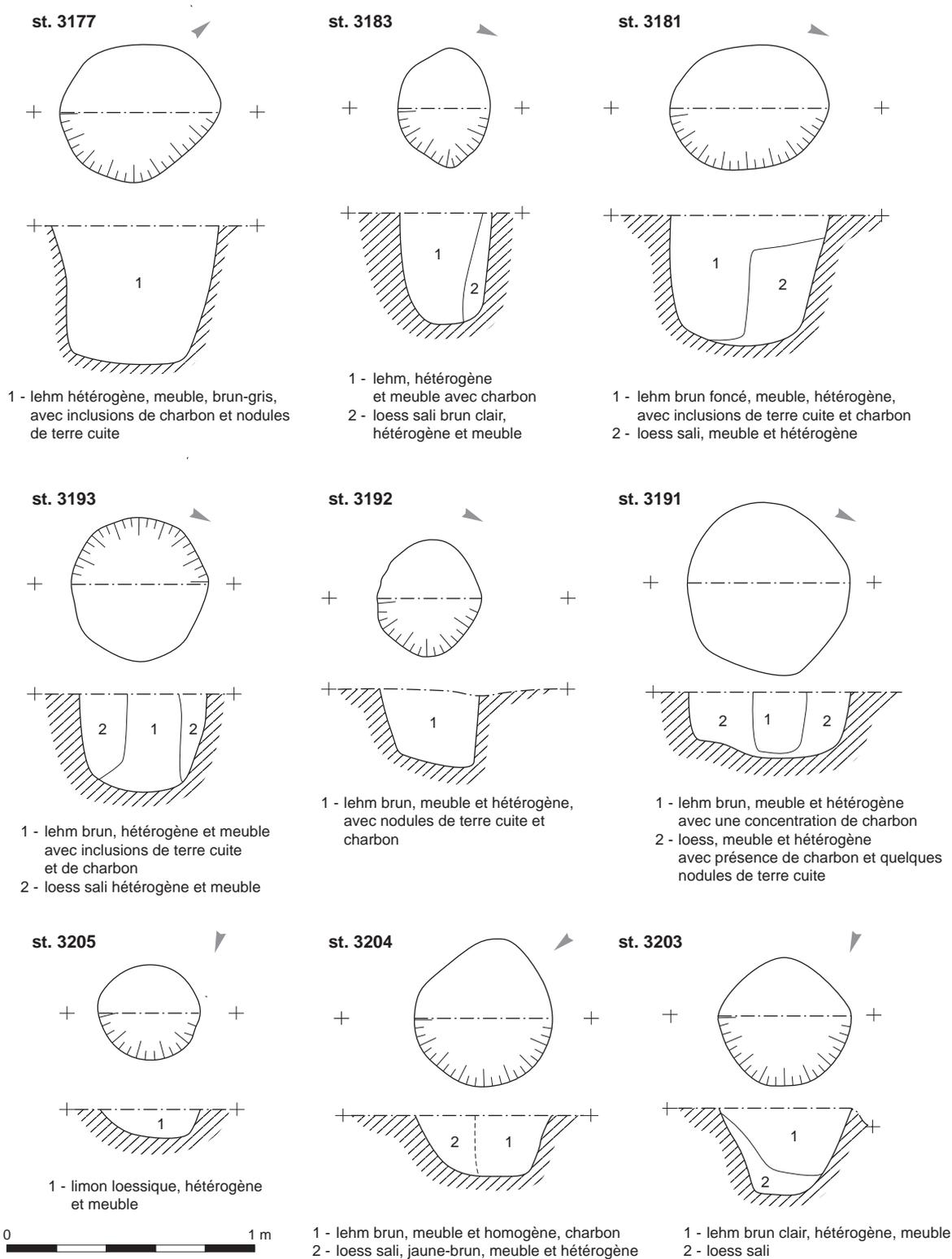


Fig. 44: Duntzenheim «Frauenabwand»: plans et profils des trous de poteau de la palissade (1).
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

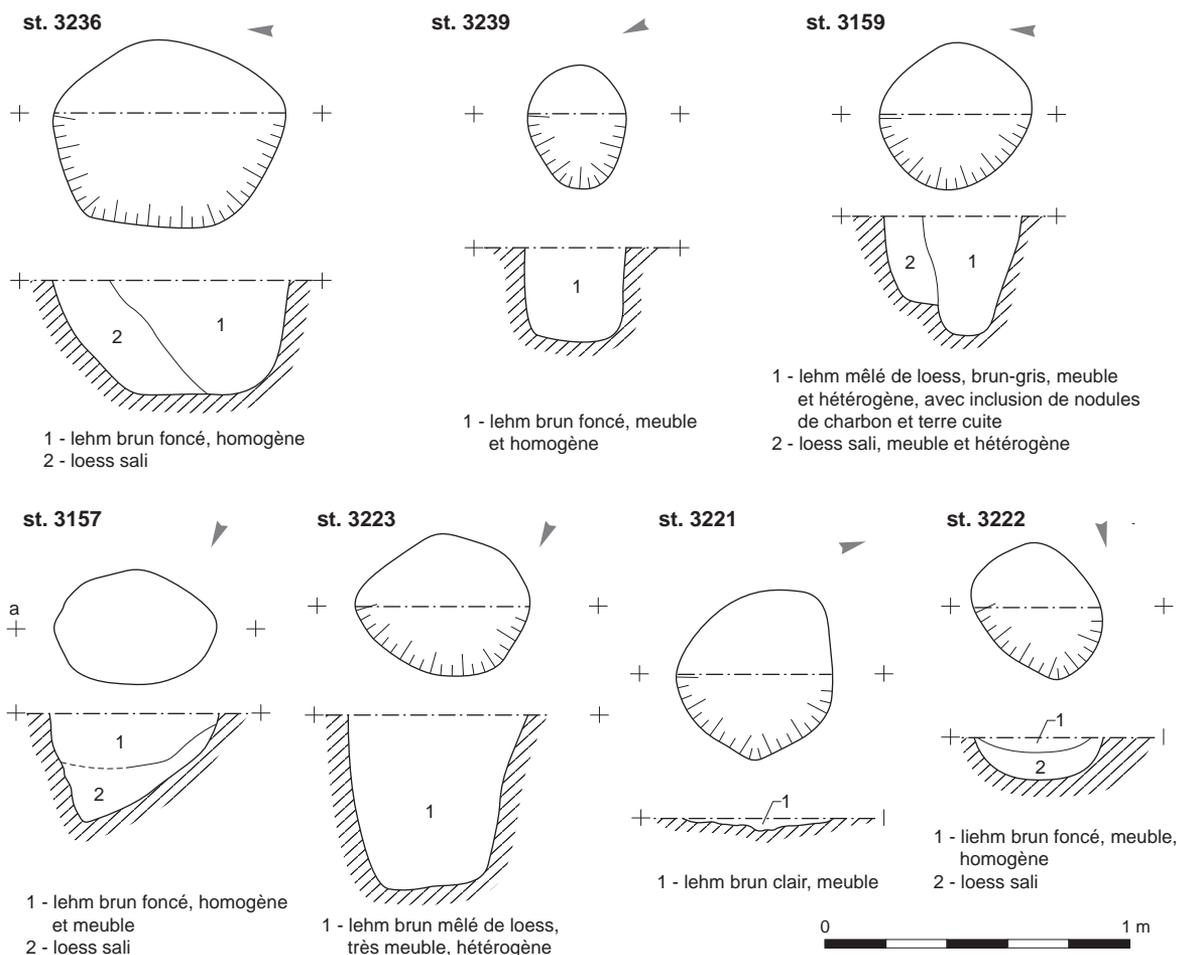


Fig. 45: Duntzenheim « Frauenabwand » : plans et profils des trous de poteau de la palissade (2).
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

Tabl. 3: Duntzenheim « Frauenabwand » :
dimensions des trous de poteau de la palissade.

n° TP	dimensions	profondeurs	négatifs	intervalles
3177	0,65 x 0,75 m	0,56 m		centre à centre
3183	0,60 x 0,48 m	0,44 m	diam. 0,30 m	2 m
3181	0,80 x 0,65 m	0,52 m	diam. 0,30 m	3 m
3193	diam. 0,50 m	0,40 m	diam. 0,20 m	3 m
3192	diam. 0,40 m	0,30 m		3,50 m
3191	diam. 0,65 m	0,26 m	diam. 0,20 m	3,50 m
3205	diam. 0,40 m	0,10 m		lacune 14 m
3204	0,70 x 0,60 m	0,24 m	diam. 30 cm	lacune 5 m
3203	diam. 0,60 m	0,34 m		3 m
3236	0,60 x 0,70 m	0,30 m	diam. 0,40 m	2 m
3239	0,40 x 0,30 m	0,32 m		lacune 5,5 m
3159	diam. 0,44 m	0,40 m	diam. 0,30 m	lacune 6,50 m
3157	diam. 0,54 m	0,36 m		lacune 7 m
3223	diam. 0,60 m	0,58 m		3 m
3221 ?	diam. 0,50 m	0,04 m		
3222 ?	diam. 0,42 m	0,14 m		

Le mobilier issu de l'enceinte

Le mobilier issu du pseudo-fossé se répartit en cinq catégories très inégalement représentées : l'outillage lithique (étudié plus loin), qui se résume à trois objets ; la céramique, représentée à une exception près par de petits tessons erratiques ; le matériel de mouture ; la faune, et enfin, de nombreux fragments de calcaire ou de grès que nous interprétons comme des pierres de cuisson.

Les pierres de cuisson

Plus de 90 blocs de grès et de calcaire présentant des traces d'exposition au feu, ont été recueillis en plusieurs points du pseudo-fossé (tabl. 4). Les concentrations les plus importantes sont celles livrées par les segments encadrant l'ouverture orientale (segments 3 et 4), et par les segments 7 et 13 (fig. 46). Les ensembles ne sont pas très spectaculaires : la taille des blocs, fractionnés par choc thermique, s'échelonne entre 5 et 15 cm seulement. Les blocs calcaires les plus grands – jusqu'à 26 cm – sont également ceux qui montrent une moindre exposition à la chaleur. La plupart des blocs calcaires portent des stigmates très nets de choc thermique se traduisant notamment par de nombreuses fissurations et d'importantes variations de teinte sur la même pièce, avec des plages de couleur allant du blanc au rouge violacé en passant par toutes les nuances de gris.

Les calcaires utilisés comme pierres de chauffe sont disponibles dans l'environnement immédiat du site où affleurent largement les formations de l'Hettangien et du Sinémurien, les deux premiers étages du Jurassique (calcaires à Gryphées). Les calcaires du Trias (Muschelkalk) sont également à portée, un peu plus au sud, entre Woellenheim et Wasselonne, et plus généralement sur toute la bordure orientale du massif gréseux, entre Saverne et Obernai.

Les autres roches sont moins fréquentes et les traces d'exposition au feu y sont moins aisément identifiables que sur les éclats de calcaires. On soulignera cependant, à côté d'éclats de grès brûlés de petite taille, quelques fragments de meules en grès présentant les symptômes d'une exposition au feu.

Une quinzaine de structures localisées à l'intérieur de l'enceinte ont également livré des blocs brûlés, parfois en quantité. Ces blocs constituent très certainement les vestiges, en position secondaire, de foyers à charge de pierres chauffées. Nous n'avons découvert aucune trace de foyers en place à l'intérieur de l'enceinte, lacune imputable à la faible profondeur d'enfouissement de ces aménagements et à l'érosion ayant affecté l'ensemble du site. La présence de ces blocs dans le remplissage de certains segments de l'enceinte qui, rappelons-le, n'a livré que très peu de matériel n'est probablement pas anecdotique.

Les foyers néolithiques à pierres chauffées sont aujourd'hui documentés sur plus d'une quinzaine de sites de la moitié nord de la France (Villes 2003 ; Dron *et al.* 2003a et b ; Samzun, Warme 2008). L'apparition de ces foyers au sein du Néolithique ancien Cardial (Sénépart 2003) et leur généralisation lors du Chasséen (Vaquer *et al.* 2003) font l'objet d'un large consensus. Pour la moitié nord de la France, il semble que les foyers

Tabl. 4 : Duntzenheim
« Frauenabwand » : inventaire
des fragments de calcaire et grès
issus du pseudo-fossé.

3108 coupe n°	nombre frag.	module	roche
C. 4/5	2	8 cm	calcaire
C. 5/6	2	10/13 cm	calcaire/granit
C. 7/8	5	7 à 26 cm	calcaire
C. 8/9	2	15 cm	calcaire
C. 10 tête seg.	4	10 à 15 cm	calcaire/grès
C. 10/11	3	8 à 20 cm	calcaire/grès
C. 11/12	3	5 à 18 cm	calcaire/grès
C. 12/13	5	5 à 9 cm	calcaire
C. 25/26	10	5 à 10	calcaire
C. 26/27	1	14 cm	grès
C. 36/37	6	6 à 10 cm	calcaire
C. 42/43	1	7 cm	grès
C. 52/53	13	5 à 15 cm	calcaire
C. 53/54	9	5 à 12 cm	calcaire
C. 68/69	2	9 cm	calcaire
1061 coupe n°	nombre frag.	module	roche
C.93/94	2	8 à 12 cm	grès
C. 97/98	1	14 cm	calcaire
C. 98/99	2	7 à 8 cm	calcaire
C. 100/101	2	10 à 15 cm	calcaire
C. 101/102	2	8 cm	calcaire
C. 107/108	1	9 cm	grès
C. 108/109	2	9 cm	calcaire
C. 112/113	3	4 à 6 cm	calcaire/grès
C. 113/114	8	8 à 13 cm	calcaire
C. 117/118	2	7 à 13 cm	calcaire/grès
C. 119/120	2	5 à 12 cm	calcaire/grès
1067 coupe n°	nombre frag.	module	roche
C. 76/77	2	7 cm	calcaire
C. 79/80	2	6 à 10 cm	calcaire
C. 80/81	1	6 cm	calcaire
C. 89	1	9 cm	grès

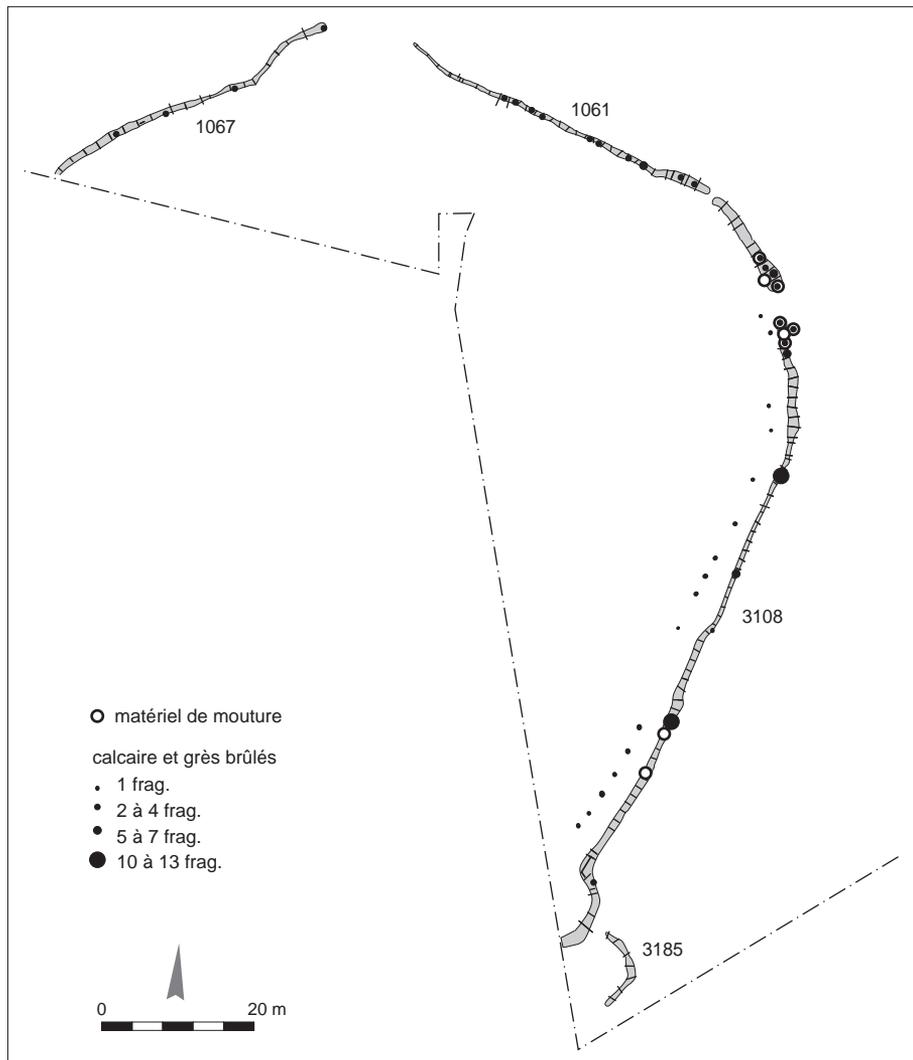


Fig. 46: Duntzenheim
« Frauenabwand » : répartition
des pierres brûlées et du matériel
de mouture. © P. Lefranc, Inrap.

à pierres chauffées les plus anciens, que l'on relie à une influence méridionale, apparaissent d'abord discrètement dans le Villeneuve-Saint-Germain (Poses « Sur la Mare »; Bostyn 2003) et l'Augy-Sainte-Pallaye (site éponyme), puis plus fréquemment avec l'horizon Cerny (Villes 2003; Mordant, Simonin 1997; Irribarria 2003). L'éventuelle existence de foyers de ce type à Duntzenheim ne saurait donc surprendre.

En contexte chasséen, on pense aux grandes concentrations de fours à charge de galets de Villeneuve-Tolosane (Vaquer *et al.* 2003) ou de Sauneray (Agogué, Hamon 1998). Les ensembles de la moitié nord de la France sont plus modestes, qu'il s'agisse de la dimension des structures comme de leur nombre. À Balloy, en contexte Cerny, on observe onze fosses de 1,30 à 1,60 m de diamètre, profondes d'environ 0,50 m et contenant des blocs de grès brûlés, en majorité issus de meules. À Barbuise-Courtavant, c'est une concentration de blocs de grès brûlés dessinant un cercle de 2 m de diamètre qui a été mise au jour. L'utilisation de blocs de grès chauffés est également attestée à Noyen (Henocq-Pochinot, Mordant 1991) et à Gurgy (Meunier *et al.* 2012).

En Basse-Normandie, une dizaine de fours à pierres chauffantes ont été préservés sous les éboulis de tombes à couloirs (Dron *et al.* 2003a et b) : les exemples les plus parlants sont ceux de Condé-sur-Ifs et de Cairon (Calvados). Sur le premier de ces sites, quatre fours de plan circulaire aux diamètres compris entre 0,80 et 1,90 m pour des profondeurs oscillant entre 0,30 et 0,50 m étaient comblés par des plaquettes de calcaires plus ou moins marquées par la chauffe. L'étude approfondie du four 21 montre que ces plaquettes étaient disposées en lits réguliers ; les auteurs ont pu démontrer la bonne résistivité au feu de certains calcaires ainsi que leurs qualités calorifiques. À Cairon, les trois fours localisés sous des tombes à couloirs, également à charge de plaquettes calcaires, étaient un peu plus profonds : de 0,45 à 0,70 m pour un diamètre d'1 m.

Enfin, on mentionnera les structures 193 et 241 de Buthiers-Boulancourt en Seine-et-Marne (Samzun, Warme 2008). La structure 193, de plan subcirculaire (1,70 x 1,50 m), conservée sur 0,20 m, contenait une douzaine de blocs calcaires brûlés et fracturés, de 10 à 15 cm de modules. Le four 241 est plus imposant : de forme oblongue (2,50 x 2 m) et profond d'1 m, il était comblé par un amas de plus d'une centaine de blocs calcaires brûlés, représentant un poids de 277 kg. En regard du nombre de structures recelant des blocs calcaires chauffés (17 structures d'habitat et 6 segments du pseudo-fossé), il paraît plus que probable que de nombreux fours de ce type – que l'on peut définir comme des « fours culinaires à pierres chauffantes » (Dron *et al.* 2003a et b) – ont été aménagés dans l'enceinte de Duntzenheim.

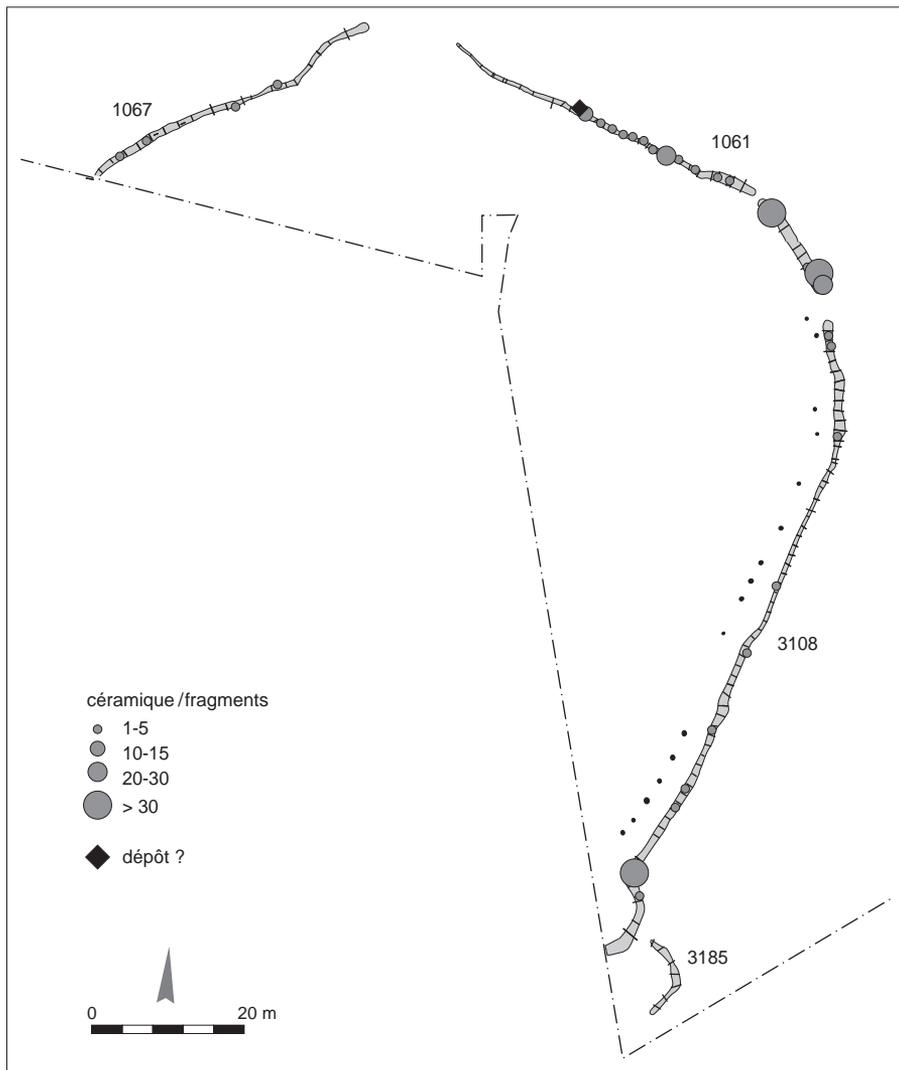
Le matériel de mouture

Treize blocs de grès ou de granit présentant des surfaces actives et identifiés comme fragments de meules/molettes ont été découverts dans le remplissage de l'enceinte (fig. 46 ; tabl. 5). Il s'agit essentiellement de fragments en grès vosgien, mais l'on note également un grès gris-jaune à grain très fin, du poudingue et enfin du granit. Aucun objet n'a été retrouvé complet : les fragments ne dépassent pas 16 cm de côté pour les plus grands. Leur répartition coïncide presque parfaitement avec celle des pierres de cuisson : sept des neuf fragments identifiés apparaissent de part et d'autre de l'ouverture orientale (segments 3 et 4), un reposait au même niveau que les pierres de cuisson du segment 13 et le dernier, isolé dans la coupe 57/58.

Des traces de combustion ont été observées sur trois objets : sur la meule en granit de la coupe 5/6, sur un des fragments en grès rose de la coupe 10 et enfin sur le fragment de meule en grès rose de la coupe 53/54. Il est tout à fait possible, et même assez probable que tous les artefacts en grès découverts dans le pseudo-fossé soient en réalité, et à l'instar de ce qui a été observé à Balloy, des fragments de matériel de mouture réutilisés comme pierres de cuisson. C'est du moins ce que suggèrent leur répartition et les traces de chauffe affectant le tiers du corpus. On ne peut donc pas parler ici de dépôt de meules.

Tabl. 5 : Duntzenheim « Frauenabwand » : inventaire du matériel de mouture issu du pseudo-fossé.

n° coupe	roche	surfaces	dimensions	
coupe 5/6	granit	deux surfaces actives planes	10,5 x 10,5 x 5 cm	traces d'exposition au feu
coupe 7/8	grès rose	face dorsale bombée	14 x 12 x 7 cm	
coupe 7/8	grès jaune	deux surfaces actives concaves	15 x 12,5 x 2,8 cm	
coupe 10	grès rose	surface active concave	6 x 7 x 8 cm	traces d'exposition au feu
coupe 10	grès rose	1 surface plane	16 x 9 x 9 cm	
coupe 10	grès rose	1 surface active concave	9 x 8 x 7,5 cm	
coupe 10/11	poudingues	1 face active plane	12 x 13 x 6,5 cm	
coupe 53/54	grès rose	1 face active plane	15 x 14,7 x 9 cm	traces d'exposition au feu
coupe 57/58	grès rose	1 face active plane	8 x 7,6 x 3 cm	
coupe 93/94	grès rose	1 face active plane	8 x 6 x 3 cm	
coupe 93/94	grès rose	1 face active plane	12 x 9 x 4 cm	
coupe 107/108	grès rose	1 face active plane	9 x 6 x 7 cm	
coupe 117/118	grès rose	1 face active plane	13 x 10 x 3 cm	



◀ Fig. 47: Duntzenheim
« Frauenabwand » : répartition
de la céramique. © P. Lefranc, Inrap.

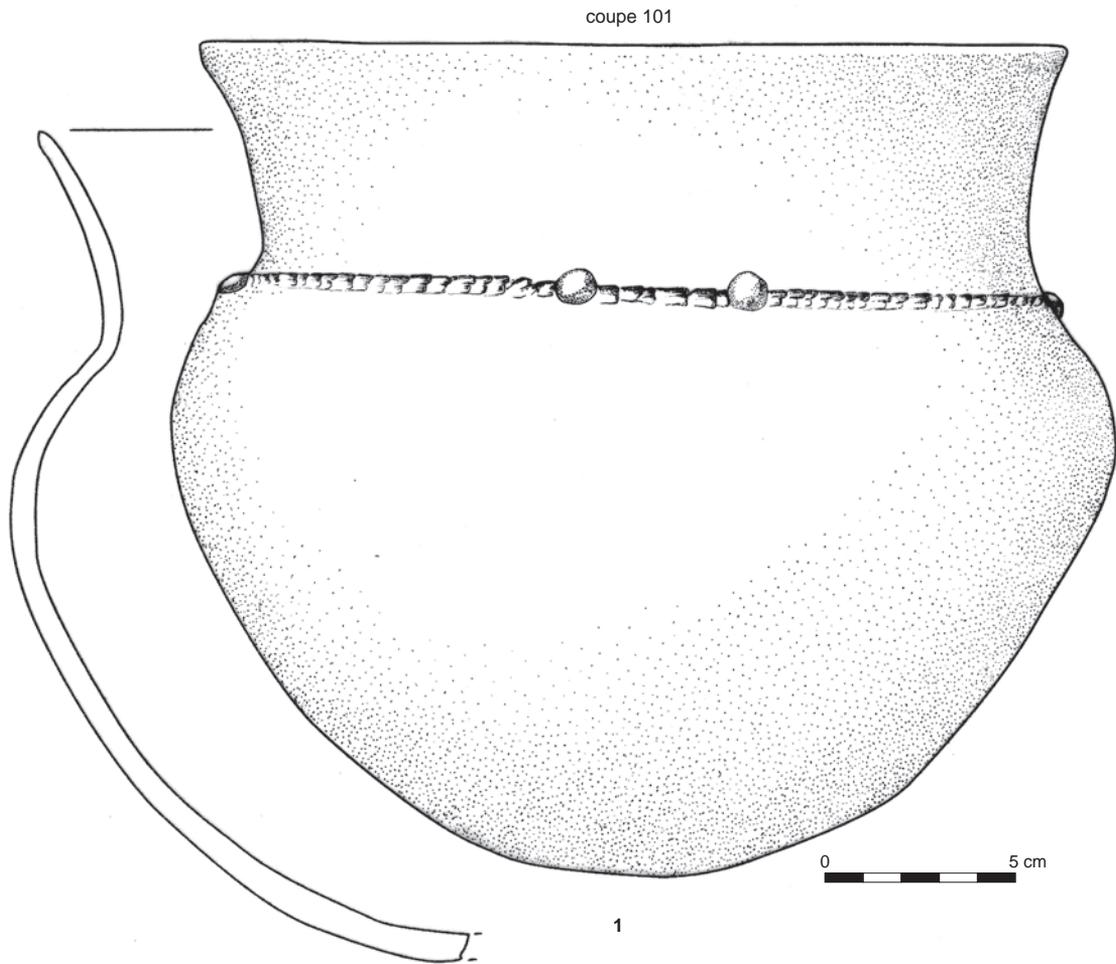
▼ Fig. 48: Duntzenheim
« Frauenabwand » : vase en dépôt (?)
dans le segment 36. H: 21,6 cm.
© F. Schneikert, Inrap.

La céramique

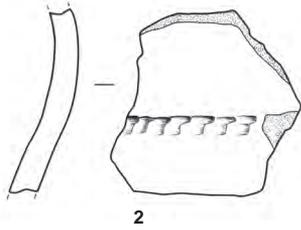
La céramique se rencontre en de nombreux points du tracé, le plus souvent sous forme de tessons de petite taille et en très faible quantité (fig. 47). Les concentrations les plus « importantes » (jusqu'à une soixantaine de petits fragments) sont issues des segments 1, 3 et 18. Dans les deux premiers cas, les tessons apparaissent empilés dans de fines couches grises cendreuse. Pour le segment 18, la totalité du matériel provient d'une couche charbonneuse localisée au niveau de la tête nord du segment et constituant le dernier niveau du remplissage (US 3178). Il s'agit dans tous ces cas de figure de rejets détritiques, parfois mêlés à des fragments de faune. L'intérêt de ce rare mobilier est avant tout chronologique.

Un vase presque complet, écrasé en place, issu de la section 1061 (segment 36) pourrait être identifié à un dépôt. Il s'agit d'un grand vase à profil en S (diamètre à l'ouverture: 22,7 cm. H: 21,6 cm), en céramique semi-fine dont l'épaule est ornée d'une bande spatulée horizontale interrompue par quatre groupes de deux boutons (fig. 48 et 49, n° 1).

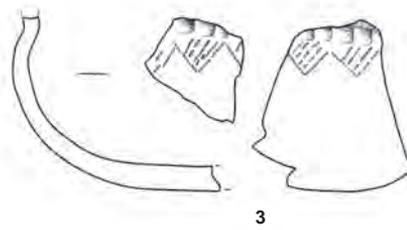




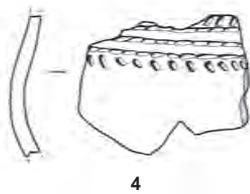
coupes 105-106



coupes 98-99



coupes 112-113



coupe 101

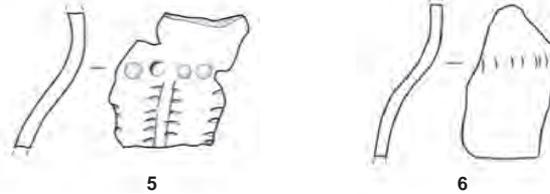


Fig. 49: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier céramique remarquable mis au jour dans l'enceinte (st. 1061 et 1067). © P. Lefranc, Inrap.

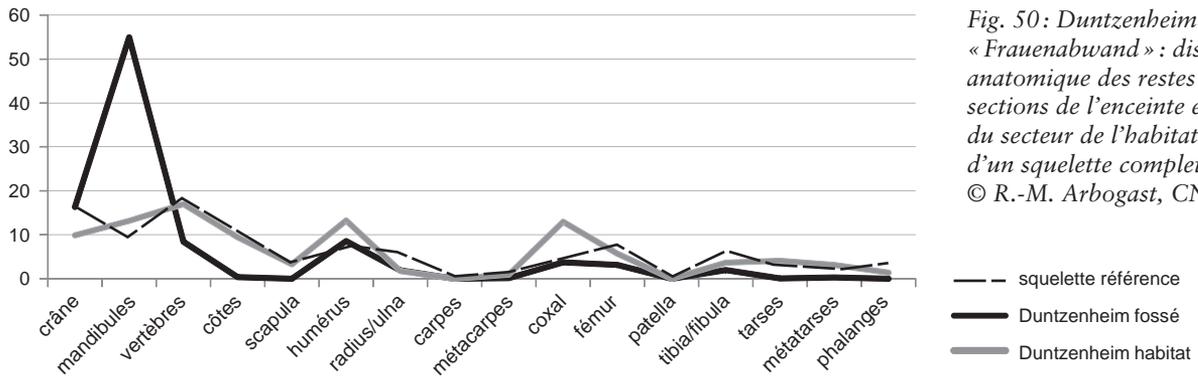


Fig. 50: Duntzenheim « Frauenabwand » : distribution anatomique des restes de porc dans les sections de l'enceinte et dans les fosses du secteur de l'habitat comparée à celle d'un squelette complet de référence. © R.-M. Arbogast, CNRS.

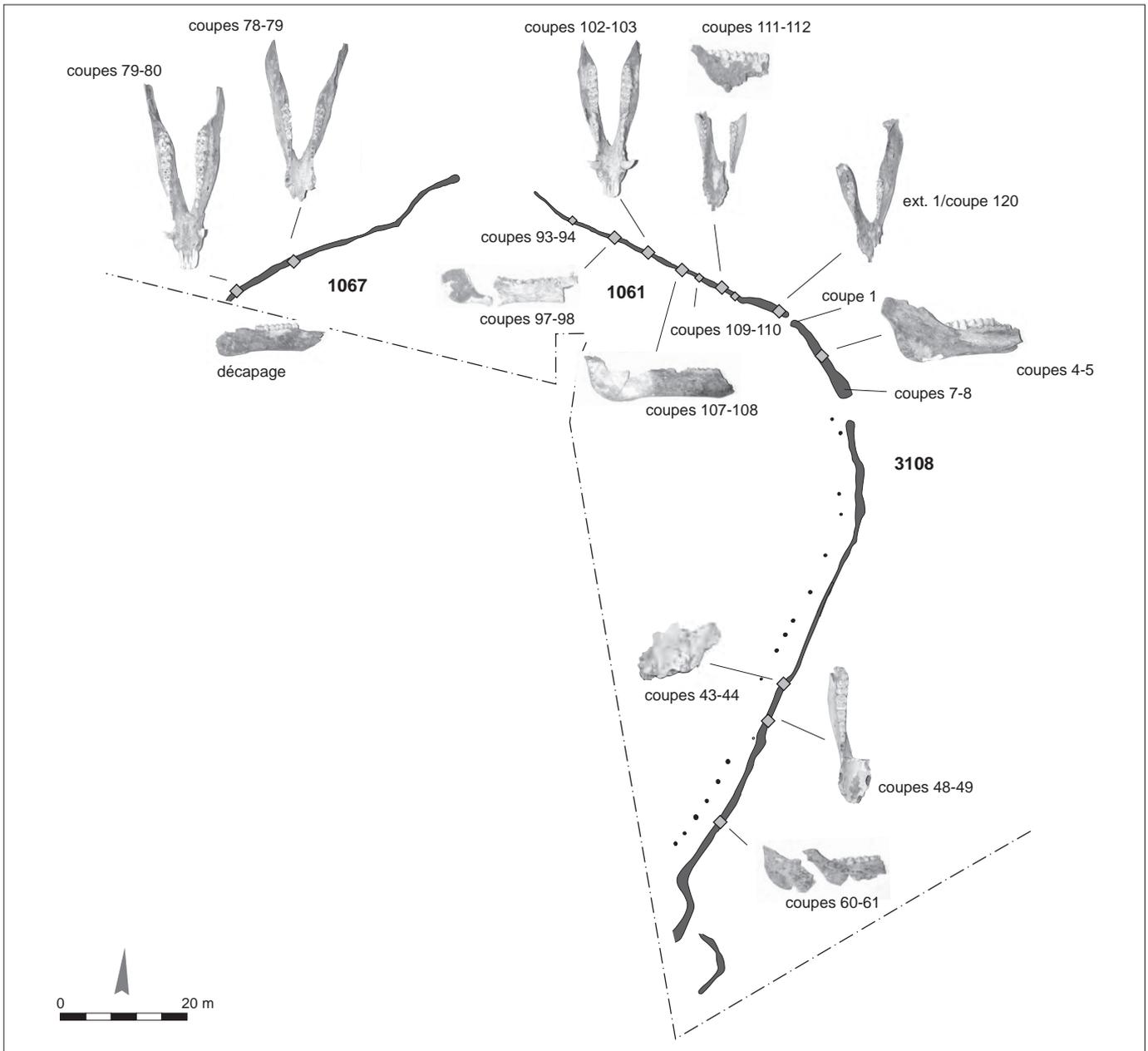


Fig. 51: Duntzenheim « Frauenabwand » : répartition des mandibules de suinés. © P. Lefranc, Inrap.

La faune : la sélection d'éléments insignes

Les restes osseux issus des fosses et des segments de l'enceinte du groupe de Bischheim/Bruebach de Duntzenheim forment un ensemble d'un peu moins de 400 pièces aux caractéristiques bien spécifiques. Les deux tiers de ces vestiges proviennent des fosses d'habitat pour un tiers issu de l'enceinte. Dans les ensembles provenant du secteur de l'habitat, la répartition des restes reflète une contribution des principales espèces, marquée par l'importance des suidés et un recours moindre aux petits ruminants et aux bovins. La composition des lots issus du fossé est, en contraste, très déséquilibrée avec une contribution des restes de porc d'un peu plus de 70 % (tant le nombre de restes que leur poids).

L'autre caractéristique qui distingue les ensembles issus du fossé réside dans la présence de restes de deux chiens attestés par des crânes complets et des os longs de deux membres antérieurs, d'un membre postérieur (coxal et fémur) et d'éléments de rachis (côtes et vertèbres) d'un chiot. À ces particularités au niveau de la composition s'ajoutent des spécificités tout aussi marquées dans la distribution anatomique. Les restes de porc, assez nombreux pour faire l'objet d'une exploitation statistique, présentent des distributions anatomiques très différentes selon qu'ils proviennent des fosses de l'habitat ou de l'enceinte (fig. 50). Les proportions relatives des restes des différentes parties anatomiques issus des fosses sont assez proches de celles qui caractérisent un squelette complet. Cette analogie suggère que les fosses recèlent des rejets issus de l'exploitation indifférenciée de toutes les parties des squelettes et cadre assez bien avec une valorisation économique des animaux. Dans les lots associés aux fosses de l'enceinte, la composition anatomique apparaît nettement déséquilibrée en faveur du crâne. Le principal décalage est lié à la présence de nombreuses mandibules complètes provenant d'au moins douze individus et qui sont très largement surreprésentées (fig. 51). D'autres parties du squelette paraissent en revanche en très net sous-effectif comme le rachis ou les segments supérieurs des membres dont la représentation apparaît très lacunaire. Cette distribution très déséquilibrée ne peut être le fait du hasard de la conservation différentielle qui s'exercerait plutôt en faveur de parties plus résistantes, mais reflète plutôt une sélection particulière. Cet aspect est conforté par l'état de préservation des mandibules qui correspondent pour la plupart à des pièces entières formées des deux héli-mandibules non fendues au niveau de la symphyse comme c'est le plus souvent le cas dans le cadre d'une découpe bouchère (fig. 52). La présence de marques de découpe sur les branches montantes ou leur fracturation à ce niveau attestent par ailleurs de gestes de désarticulation directement liés à l'acquisition de ces pièces. Ces mandibules se rapportent à douze individus parmi lesquels ont été déterminés six femelles, deux mâles et quatre individus dont le sexe n'a pu être déterminé.

La répartition de ces pièces, à espaces réguliers dans les divers segments de l'enceinte, suggère une répétition de dépôts des mandibules qui paraît être liée au fonctionnement de l'enceinte et aux pratiques dont elle est le cadre. Les mandibules, soigneusement prélevées, seraient en quelque sorte le souvenir d'actions particulières comme le sacrifice et la consommation d'animaux dont les autres parties auraient été partagées et leurs rejets dispersés. Éléments insignes de l'identité de l'animal, ces mandibules seraient ainsi également le support de la représentation d'événements autour desquels se fédère une communauté. La place du porc dans ces pratiques peut aussi être considérée comme révélatrice de son importance pour ces communautés, ce que soulignent les taux élevés de ses restes qui caractérisent les contextes d'habitat de la même période.



Fig. 52: Duntzenheim « Frauenabwand » : choix de mandibules issues de l'enceinte. © P. Disdier, CNRS.

Datation de l'enceinte

La datation de l'enceinte de Duntzenheim repose sur les quelques éléments céramiques mis au jour dans le comblement des segments, mais également sur l'analyse du mobilier issu des fosses localisées à l'intérieur du monument.

L'ensemble de la céramique de l'enceinte peut être attribué au Bischheim. La quinzaine d'individus décorés identifiés se répartit en deux catégories : les vases portant des décors réduits – les plus nombreux – et les vases aux décors développés.

Les dix individus à décor réduit se caractérisent par un registre médian toujours constitué par une bande étroite réalisée au poinçon simple ou double, ou à l'aide d'une spatule ; ce caractère n'apparaît pas sur les tessons issus du fossé, mais ce registre est fréquemment complété par des segments verticaux occupant les registres inférieurs et/ou supérieurs.

Le plus bel exemple de décor réduit est celui du vase subcomplet en dépôt dans le segment 36, avec sa bande spatulée régulièrement interrompue par de petits boutons associés par deux (fig. 49, n° 1). On note également dans la coupe 1, un ensemble de trois petits boutons (fig. 53, n° 2). Ces décors réduits se rencontrent fréquemment dans les fosses localisées à l'intérieur de l'enceinte. Les quelques fragments de gobelets portant des décors développés sont également très caractéristiques du Bischheim rhénan qui privilégie, pour le registre inférieur, les frises de triangles remplies de lignes obliques d'impressions réalisées selon la technique du pointillé-sillonné. Ici, ces triangles sont accrochés soit à une bande spatulée (fig. 49, n° 3) – figure assez peu fréquente, mais néanmoins connue à Herxheim et Monsheim, en Rhénanie-Palatinat (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 67, n° 10 ; fig. 70, n° 2) – soit, plus classiquement, à une bande horizontale composée de lignes horizontales bordées d'impressions (fig. 53, n° 13). Un tesson porte un décor se réduisant au registre médian, composé de trois lignes horizontales frangées d'impressions obliques (fig. 49, n° 4), thème rarement attesté en contexte Bischheim rhénan (à Hüde Dümmer en Basse-Saxe et à Ditzingen dans la vallée du Neckar ; Jeunesse *et al.* 2004, fig. 80, n° 6 et fig. 83, n° 6), qui est surtout l'apanage du Bischheim oriental (*ibid.*, fig. 102, n° 6 ; fig. 103, n° 1-2, 4, 6 ; fig. 104, n° 5, 7). Il convient enfin de mentionner un des deux individus mis au jour sur le site et ornés de petites pastilles cloutées ; ce motif, fréquent au BORS, est beaucoup plus rare lors de l'horizon Bischheim/Bruebach : on en connaît néanmoins plusieurs exemples à Berghausen (LKr. Karlsruhe), Heuchelheim (Rhénanie-Palatinat), Vendenheim (Wendling *et al.* 1974) et Rosheim « Rosenmeer » (Jeunesse *et al.* 1998). Ce tesson (fig. 49, n° 5) porte un décor uniquement constitué de segments verticaux accrochés sous la rangée de pastilles, construction peu fréquente que l'on trouve sur un gobelet Bischheim occidental de Chassey-le-Camp (Thevenot 2005) et sur un vase Bischheim rhénan à Insheim ; dans ce dernier cas, il ne s'agit plus de segments, mais de longs panneaux en ruban qui s'accrochent à la frise de pastilles. Quant au type de segment ornant notre tesson et composé d'un ruban vide frangé d'impressions obliques, il apparaît assez rarement en contexte Bischheim ou Bruebach-Oberbergen (à Bubenheim et Monsheim, Jeunesse *et al.* 2004, fig. 64, n° 1 et fig. 69, n° 1 ; à Aldingen en contexte Bruebach, *ibid.*, fig. 93, n° 9) où on lui préfère la variante composée d'une ligne frangée d'impressions sur les deux côtés. L'attribution de ce tesson orné de pastilles à l'horizon Bischheim-Bruebach plutôt qu'au BORS ne fait pour nous aucun doute : les segments en ruban frangé d'impressions font en effet totalement défaut au sein des grands ensembles BORS d'Entzheim (Schmitt 1974) et de Bischoffsheim (Jeunesse *et al.* 2004).

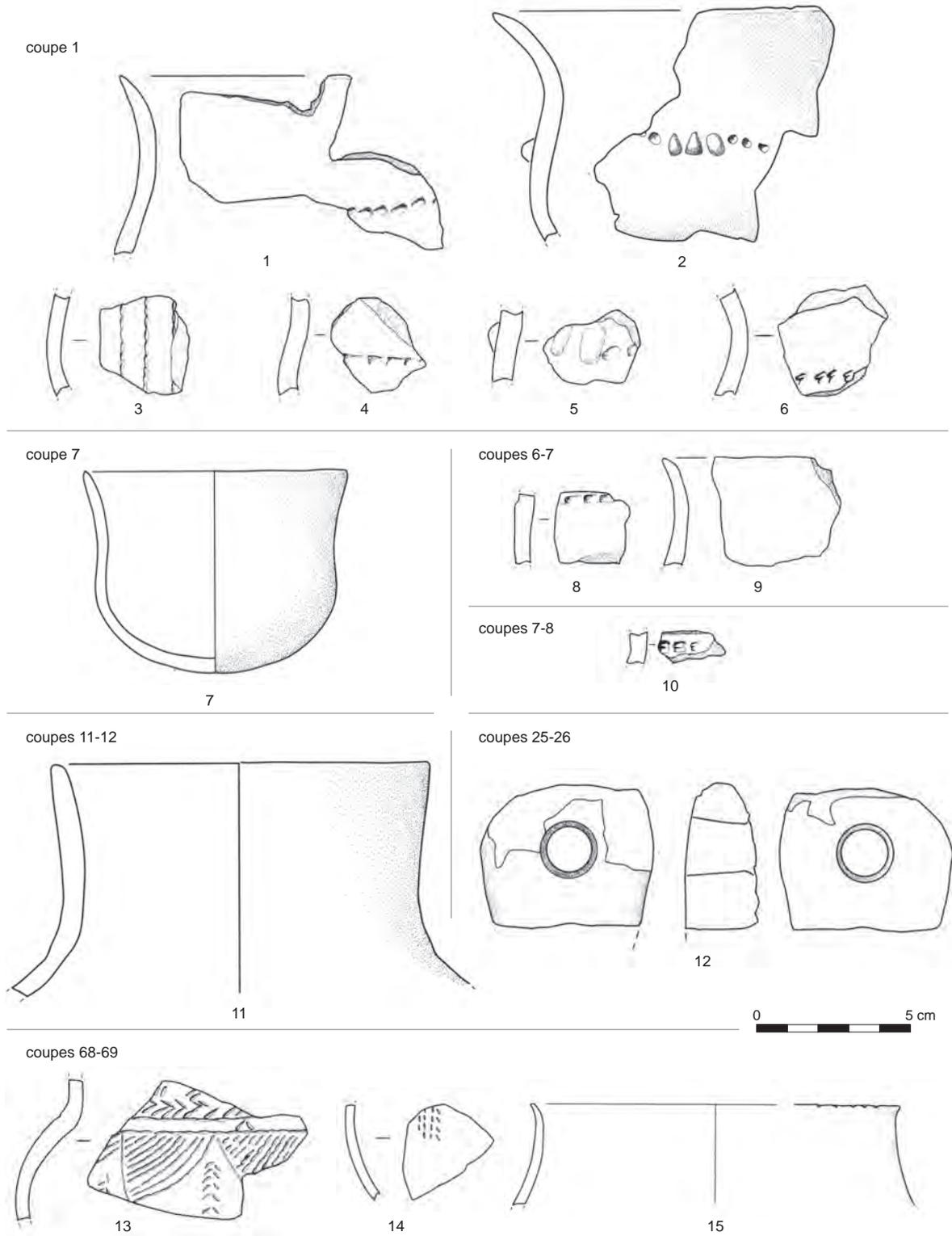


Fig. 53: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier remarquable mis au jour dans l'enceinte (st. 3108).
© P. Lefranc, Inrap.

La céramique non décorée n'apporte rien à la périodisation de l'enceinte : elle se résume à un col de bouteille, quelques cols plus ou moins éversés, parfois encochés, et à un petit vase en céramique fine dont la forme se rapproche de celle des gobelets décorés (fig. 53, n° 7).

La fondation de l'enceinte au cours du Bischheim rhénan semble pouvoir être établie avec certitude. L'histoire des enceintes de type « Rosheim » se déroulant sur le long terme, il est très probable que le pseudo-fossé de Duntzenheim ait fait l'objet de nouveaux aménagements lors de l'horizon stylistique suivant. Plusieurs fosses, toutes localisées dans le périmètre de l'enceinte, ont livré des ensembles mobiliers qu'il convient de dater du Bruebach-Oberbergen (st. 3131 ; 3175 ; 3176 ; 1021). Cet horizon marque également la fin de l'occupation Néolithique moyen du site qui restera déserté jusqu'à l'implantation d'un habitat dans la seconde partie du Néolithique récent.

Les structures d'habitat

Quarante-deux fosses – pour la grande majorité de plan circulaire ou ovale – toutes localisées à l'intérieur de l'enceinte, ont été attribuées à l'horizon Bischheim rhénan/Bruebach-Oberbergen. Les structures sont pour la plupart très fortement arasées : la moitié d'entre elles ne dépassent pas 0,40 m de profondeur ; les mieux conservées atteignent entre 0,70 et 0,90 m. L'étude de la morphologie des creusements souffre évidemment de cette forte érosion. Au niveau des dimensions, on note que la majorité des fosses de plan circulaire offrent des ouvertures au niveau du décapage comprises entre 1,20 et 1,60 m. Les fosses les plus grandes atteignent 1,90 m de diamètre et la plus petite, environ 1 m. Les structures peu profondes présentent de simples profils « en cuvette » ou des fonds relativement plats.

Les rares creusements suffisamment profonds pour se prêter à l'analyse permettent de distinguer deux grandes catégories de fosses, définies par la forme du fond et l'inclinaison des parois.

Le type le plus fréquent se caractérise par un fond légèrement concave et des parois subverticales ou légèrement renflées. On note une certaine variabilité au niveau des dimensions de ces creusements dont les diamètres sont compris entre 1 m et 1,90 m.

Les fosses présentant ce type de profil sont relativement fréquentes sur les sites de la seconde moitié du Néolithique moyen : on mentionnera sans souci d'exhaustivité : les fosses de Bernwiller Scheracker (Jeunesse 1994) datées du Bischheim ; les fosses Bruebach-Oberbergen de Wittenheim (Lefranc, Latron 1997, par exemple st. 1, 2, 3, 70, 90) et enfin une série de structures BORS de Bischoffsheim (Jeunesse *et al.* 2004, st. 10, 49, 57).

Le second type n'est représenté à Duntzenheim que par un unique creusement : il s'agit du silo 3126, de forme cylindrique et de dimensions modestes (D : 1,04 m). Les creusements à fond plat et parois verticales sont bien attestés, du Bischheim au BORS. On peut mentionner à titre de comparaison les exemplaires de Wittenheim (Lefranc, Latron 1997), Ensisheim THK (Lefranc, Jeunesse 2001), Bruebach « Rixheimerboden » (Voegtlin *et al.* 1990) et Bischoffsheim « Rue du Stade » (Jeunesse *et al.* 2004).

L'analyse des comblements permet d'isoler deux groupes de structures : celles qui présentent un remplissage de lehm brun stérile et celles qui offrent un comblement stratifié comprenant des couches d'origine anthropique. Pour les premières, un comblement intentionnel et rapide ou, au contraire, un comblement

progressif par gravité et érosion des parois peut être envisagé. Les fosses sont trop peu profondes pour que l'on puisse trancher entre les deux possibilités.

Les remplissages complexes témoignent simplement de l'utilisation – ou de la réutilisation – du creusement comme dépotoir. On y observe une succession de couches de lehm brun à noir, de lœss rubéfié, de cendres et de charbons.

On attribue traditionnellement à ces creusements de plan circulaire une fonction de fosses de stockage. Comme sur la plupart des sites jusqu'ici étudiés, les fosses de Duntzenheim n'ont guère livré d'indices relatifs à leur fonction originelle. Par analogie avec les structures étudiées sur d'autres sites leur assimilation à des fosses de stockage peut néanmoins être retenue. Les remplissages les plus complexes comportent des couches de cendres, parfois épaisses, et de lœss rubéfié mêlé à des charbons. On note également la présence de pierres brûlées dans une quinzaine de structures. Tous ces éléments, en position secondaire, sont en relation avec la vidange de foyers aménagés à l'intérieur de l'enceinte et font écho aux découvertes réalisées dans plusieurs segments du pseudo-fossé.

La céramique issue des fosses d'habitat

Quarante-trois structures (dont deux probablement protohistoriques) ont livré de la céramique pouvant être attribuée à la seconde moitié du Néolithique moyen (Bischheim et Bruebach-Oberbergen). Il s'agit le plus souvent d'ensembles très modestes, comptant tout juste suffisamment d'éléments pour permettre une attribution large à la période.

La céramique décorée compte 56 individus, répartis dans 26 structures. Il s'agit malheureusement le plus souvent de petits fragments laissant ignorer la structure des décors.

La céramique lisse est assez mal représentée avec une quinzaine de formes identifiées seulement. Il s'agit de bouteilles (fig. 54, n° 4), d'écuelles basses à bord encoché (fig. 55, n° 4), de vases à profil sinueux (fig. 56, n° 5) et de gobelets affectant la même forme que les individus décorés (fig. 57, n° 7). Le corpus de comparaison est peu étoffé avec une petite trentaine de vases exploitables pour tout le Bischheim rhénan. Les vases à panse globulaire, épaulement et col évasé (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 62, n° 5; fig. 64, n° 12; fig. 65, n° 6; fig. 75, n° 7; fig. 77, n° 1, 7) sont assez fréquents. Les lèvres sont le plus souvent encochées; leurs formes évoquent celles des récipients portant des décors réduits. Le fond de ces vases à profil en S peut être arrondi, mais également formé par une base plate à ressaut (fig. 57, n° 11; Jeunesse *et al.* 2004, fig. 77, n° 1). Les bouteilles, attestées à cinq reprises dans les fosses d'habitat de Duntzenheim, souvent limitées au seul col, sont plutôt rares. Le seul exemplaire complet connu, celui de Hüde Dümmer, en Basse-Saxe (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 80, n° 3), est la réplique presque parfaite de l'exemplaire de la fosse 3104 (fig. 54, n° 4) de Duntzenheim. Les écuelles basses à bord encoché, rencontrées dans quatre ensembles de Duntzenheim, ont été recensées à Urmitz et Schwalheim (*ibid.*, fig. 72, n° 1; fig. 78, n° 19-20).

Les formes décorées mises au jour à Duntzenheim sont des *Kugelbecher* à panse globulaire ou ovoïde et fond arrondi. Deux grands types doivent être distingués: le premier rassemble les gobelets, souvent de petite taille, présentant une panse globulaire et un col haut subvertical ou très légèrement évasé (fig. 56, n° 1 et 3). La hauteur de ce dernier confère aux gobelets une allure plus ou moins élancée. La seconde catégorie regroupe les individus offrant des formes plus écrasées et des cols davantage ouverts (fig. 58, n° 9). Il s'agit également souvent de récipients de taille un peu plus importante.

Les décors Bischheim rhénan et Bruebach-Oberbergen s'organisent sur trois registres distincts :

- le registre médian, constitué par une bande horizontale, se développe sur l'épaule du récipient ;
- le registre inférieur constitué d'éléments accrochés sous la bande et se répétant sur toute la circonférence de la panse ;
- le registre supérieur, constitué de segments verticaux posés sur le décor du registre médian.

Les vases portant des décors réduits, très fréquents à Duntzenheim (fig. 54, n° 9 ; fig. 57, n° 4 ; fig. 58, n° 5) se caractérisent par un registre médian invariablement constitué par une bande horizontale étroite composée de rangées d'impressions réalisées au poinçon simple, au peigne à deux dents, ou encore à l'aide d'une spatule. Ce décor est éventuellement complété par des segments verticaux accrochés (registre inférieur) ou posés (registre supérieur) sur la bande horizontale. Ces segments sont le plus souvent disposés de part et d'autre des boutons (simples, géminés ou triples), qui interrompent régulièrement le registre médian (fig. 58, n° 5 ; fig. 59, n° 4).

On note également à Duntzenheim un décor réduit original composé par une frise horizontale continue de boutons disposés au niveau du plus grand diamètre de la panse (fig. 56, n° 6). Ce décor, issu d'un ensemble Bruebach, trouve un parallèle en milieu Bischheim à Urmitz (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 71, n° 16).

Parmi les motifs recensés à Duntzenheim (fig. 60), les ensembles attribués au Bischheim rhénan sont les plus nombreux. Les techniques décoratives font appel à l'impression séparée réalisée à l'aide d'un poinçon simple ou d'un peigne à deux dents mal séparées (*Doppelstich*) et, de manière beaucoup plus intensive, aux impressions réalisées selon la technique du pointillé-sillonné et impliquant des poinçons simples, des peignes à deux dents et, pour les décors réduits déjà évoqués, des spatules. Aux côtés des vases à décor réduit qui constituent la plus grande part du corpus, apparaissent quelques décors plus complexes que l'on qualifie de « décors évolués ».

Les frises de triangles suspendus remplis de lignes obliques, thème caractéristique du Bischheim, apparaissent dans trois ensembles. Dans deux cas, ces triangles sont accrochés à une bande composée de lignes horizontales pointillées-sillonnées alternant avec des rangées, continues ou interrompues, d'impressions ovales (fig. 56, n° 1 ; fig. 58, n° 3). Le vase de la fosse 3142 (fig. 58, n° 9) porte un décor minimaliste, réduit à des triangles espacés, accrochés à une bande composée de deux lignes incisées ; on peut le rapprocher d'un décor observé à Sierentz (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 59, n° 8).

Le décor en panneau de la structure 3134 (fig. 58, n° 3) est, sauf erreur, inédit dans le corpus Bischheim rhénan : il s'agit d'un décor du registre inférieur, associé à des triangles suspendus et composé d'au moins quatre lignes verticales alternant avec des rangées d'impressions ; ce panneau évoque un peu certains décors BORS (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 30, n° 6), mais la bande qui compose le registre médian est tout à fait caractéristique du Bischheim.

Le *Kugelbecher* de la fosse 3150 mérite que l'on s'y arrête un instant (fig. 55, n° 7) : le registre médian, composé d'un ruban horizontal rempli d'une rangée interrompue d'impressions, est une figure assez fréquente (*ibid.*, fig. 64, n° 6 et 11 ; fig. 66, n° 3), ce qui n'est pas le cas du motif du registre inférieur où l'on peut reconnaître de longs panneaux verticaux tirant un peu vers le triangle. Nous connaissons deux exemples seulement de triangles très étirés remplis de rangées horizontales d'impressions, à Monsheim (*ibid.*, fig. 70, n° 1) et Urmitz (*ibid.*, fig. 71, n° 15), en Rhénanie-Palatinat. La même région a par ailleurs livré

plusieurs décors de panneaux étroits, également remplis de rangées horizontales d'impressions, à Insheim (*ibid.*, fig. 64, n° 3), Monsheim (*ibid.*, fig. 70, n° 13) et Berghausen (*ibid.*, fig. 58, n° 1). Ces données sont sans doute insuffisantes pour identifier ici une production du Palatinat (d'autant que ces panneaux sont également connus en contexte Bischheim occidental, notamment à Berry-au-Bac; Dubouloz *et al.* 1984), mais l'originalité de ce motif au sein du corpus alsacien devait être soulignée. Il n'est pas exclu bien sûr que Duntzenheim entretienne des relations avec les groupes du Palatinat voisin, groupes dont l'aire d'extension méridionale – nous le verrons en étudiant le site de Schwindratzheim – atteint peut-être la rive nord de la Zorn : un autre décor, dont la répartition était jusqu'ici limitée à la Rhénanie-Palatinat (Bischheim, Kärlich, Urmitz) et à la Wetterau (Schwalheim) (Jeunesse *et al.* 2004, carte fig. 56), fait en effet une discrète apparition à Duntzenheim : il s'agit du segment vertical occupant le registre supérieur sur le vase à décor réduit de la fosse 3134 (fig. 58, n° 5).

Les décors composés de frises superposées de triangles disposés en quinconce, observés à deux reprises à Duntzenheim (fig. 54, n° 5-6; fig. 61, n° 1), sont rarissimes en contexte Bischheim rhénan : on ne connaît que deux vases portant ce motif, à Niederamstadt en Hesse (*ibid.*, fig. 81) et à Christnach, au Luxembourg (*ibid.*, fig. 72, n° 6). Sur le récipient de Niederamstadt, de grande taille, on note deux frises de triangles séparées par des rangées horizontales d'impressions ; ce décor, qui occupe le registre médian, est complété par des segments verticaux. À Christnach, les triangles superposés, qui apparaissent également sur un grand récipient, participent d'un décor complexe faisant appel à d'autres motifs. Dans les deux cas, on le voit, il ne s'agit pas de décors uniquement composés par des damiers de triangles, mais de constructions élaborées où les frises superposées – limitées à deux – ne sont qu'un des éléments du décor. Les deux tessons de la fosse 3107 appartiennent probablement à un vase portant ce type de décor : on y observe bien deux frises superposées de triangles, mais également une frise probablement composée par des couples de segments obliques affrontés (exemple à Gatersleben, tombe 3, *ibid.*, fig. 83, n° 1).

Le vase de la structure 1014 (fig. 61, n° 1) offre un intérêt particulier : il s'agit d'un gobelet à panse ovoïde et col évasé, portant un décor composé de trois frises superposées de triangles disposés en damier ; ce décor occupe toute la panse du récipient et n'est associé à aucun autre motif. Ce thème est, jusqu'ici, étranger au répertoire du Bischheim rhénan. On pourrait proposer d'identifier ici un vase BORS, groupe où les damiers de triangles sont bien attestés, tout en faisant remarquer qu'à de très rares exceptions près (Schmitt 1974), il s'agit de frises de triangles debout et que ces dernières apparaissent toujours sur des récipients de grande taille et, de surcroît, invariablement associées à d'autres motifs. L'attribution de ce vase au style du Bischheim occidental tel qu'il apparaît dans le Bassin parisien nous paraît être une bonne alternative (Lefranc *et al.* 2012b). Les damiers de triangles qui apparaissent à Berry-au-Bac (Dubouloz 1991), Givry (Michel, Tabary-Picavet 1979), à Chassey-le-Camp (Thevenot 2005) et à Koslar en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Lüning 1979) possèdent, comme quelques autres motifs du Bischheim occidental, leurs pendants incisés ou gravés en milieu chasséen et leur introduction dans le répertoire Bischheim du Bassin parisien peut être mise à l'actif d'un processus de métissage entre les deux entités ; la belle série Bischheim occidental de Chassey, en Saône-et-Loire, témoigne assez bien de ces interactions. Quant à l'ensemble de Koslar 10, il s'agit d'un assemblage de trois composantes occidentales – Chasséen, Bischheim et Noyen/MK0 – qui annonce l'expansion à venir du Michelsberg I en Rhénanie, puis dans le sud de la plaine du Rhin (Jeunesse *et al.* 2004).

À Duntzenheim, il est impossible de décider s'il s'agit d'une importation occidentale en milieu indigène Bruebach ancien ou d'un mobilier attribuable à une discrète occupation BORS ancien succédant à l'horizon Bruebach ; néanmoins, la récente découverte d'un bel ensemble mixte Bruebach ancien/Bischheim occidental sur le site de Rosheim « Rittergass » (Lefranc *et al.* 2012b) nous autorise à considérer comme plausible la première proposition.

Le groupe de Bruebach-Oberbergen est représenté par le mobilier issu de quatre structures (st. 1021, 3131, 3175 et 3176). Les décors recensés n'apportent rien de nouveau à notre connaissance du style céramique de ce groupe épiroessénien : on retrouve à Duntzenheim les caractères les plus saillants du style dont le principal est l'exécution du registre médian à l'aide d'une spatule utilisée selon la technique de l'impression pointillée-sillonnée. Cette bande spatulée est presque systématiquement renforcée, vers le bas, d'un nombre variable de rangées d'impressions et, vers le haut, de très caractéristiques impressions ovales (fig. 56, n° 3 ; fig. 59, n° 10 et 13). Ce registre médian est complété – bien que cela n'apparaisse pas sur tous nos exemplaires, très fragmentés – par des segments verticaux se développant sur la panse et/ou sur le col du gobelet. Deux individus issus de la fosse 3175 et le microvase de facture grossière de la fosse 3176 (fig. 59, n° 10 et 21) illustrent ce thème. On pourra les comparer, pour la structure du décor, avec les exemplaires de Sasbach (Dehn, Dieckmann 1985), Oberrotweil (Gallay 1970), Achenheim (Jeunesse *et al.* 1998), Rosheim « Rosenmeer » (*ibid.*), Wittenheim « Rue de la Forêt » (Lefranc *et al.* 1997), Ensisheim THK (Lefranc, Jeunesse 2001), Schwiebbberdingen (Jeunesse *et al.* 2004) ou encore Schötz (*ibid.*).

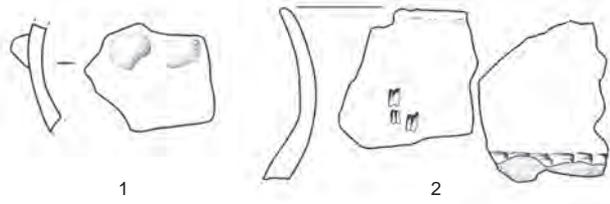
Parmi les autres décors, on note un triangle suspendu à une bande spatulée (fig. 59, n° 13), motif Bischheim toujours présent (par exemple à Rosheim « Rosenmeer », Jeunesse *et al.* 1998) et un motif de large panneau (fig. 56, n° 9), thème également Bischheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 66, n° 16 ; fig. 70, n° 14 et carte fig. 55) qui apparaît encore en contexte Bruebach ancien (Jeunesse *et al.* 1998).

Pour ce qui est des techniques décoratives, on note pour trois individus l'emploi de peignes à deux et à trois dents. L'emploi du peigne à deux dents est fréquent au Bruebach-Oberbergen ancien ; le peigne à trois dents est un peu plus rare, mais cependant bien attesté. On notera au passage que l'un des décors réalisés au peigne est un décor interne (fig. 56, n° 10).

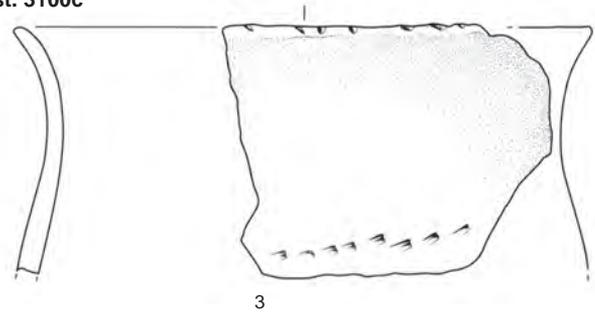
L'apparition du peigne à quatre dents et la généralisation du peigne à trois dents marquent l'étape récente du Bruebach-Oberbergen. Les ensembles attribués à cet horizon, contemporains du BORS de Basse-Alsace, ne sont aujourd'hui connus que dans la région du Sundgau, à Bruebach Rixheimerboden (Voegtlin *et al.* 1990), Balschwiller Heckenfeld et Burnhaupt-le-Bas Spechbachstraeng (Jeunesse 1994).

Les ensembles de Duntzenheim, marqués par des réminiscences Bischheim et par l'absence de peignes à plus de trois dents, doivent être attribués, comme tous les ensembles de Basse-Alsace, au Bruebach-Oberbergen ancien.

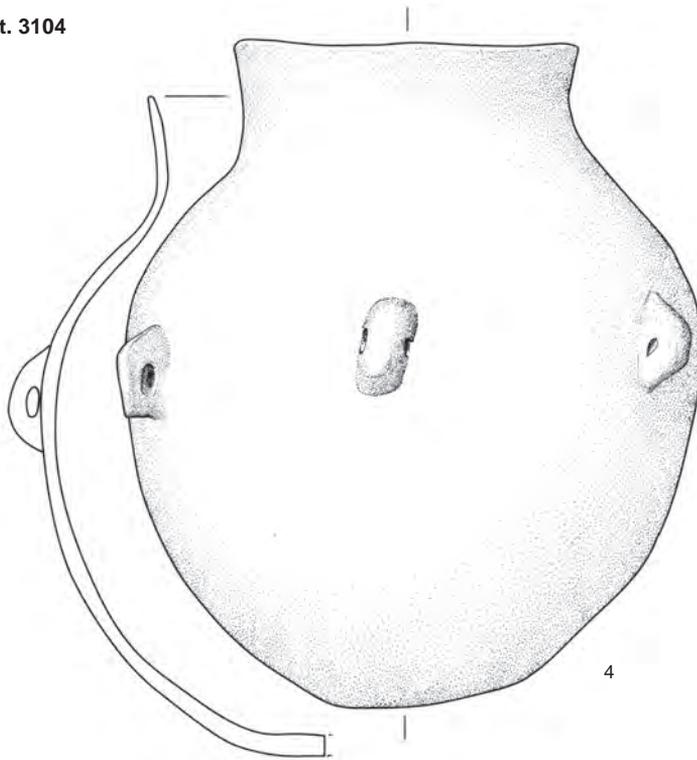
st. 3100a



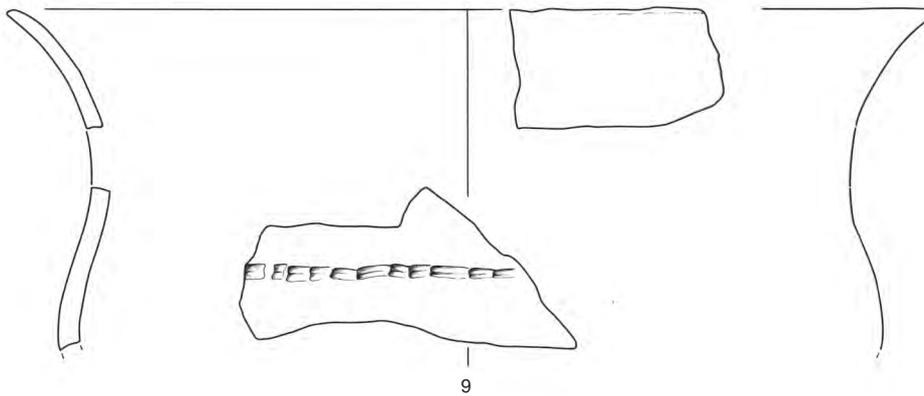
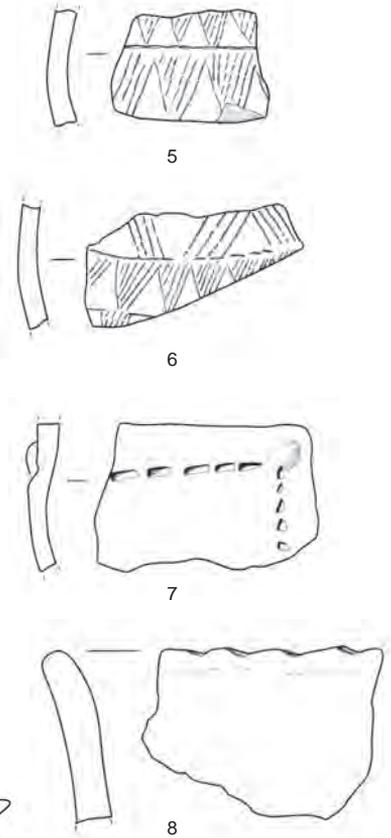
st. 3100c



st. 3104



st. 3107



0 5 cm

Fig. 54: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 3100A, 3100C, 3104 et 3107. © P. Lefranc, Inrap.

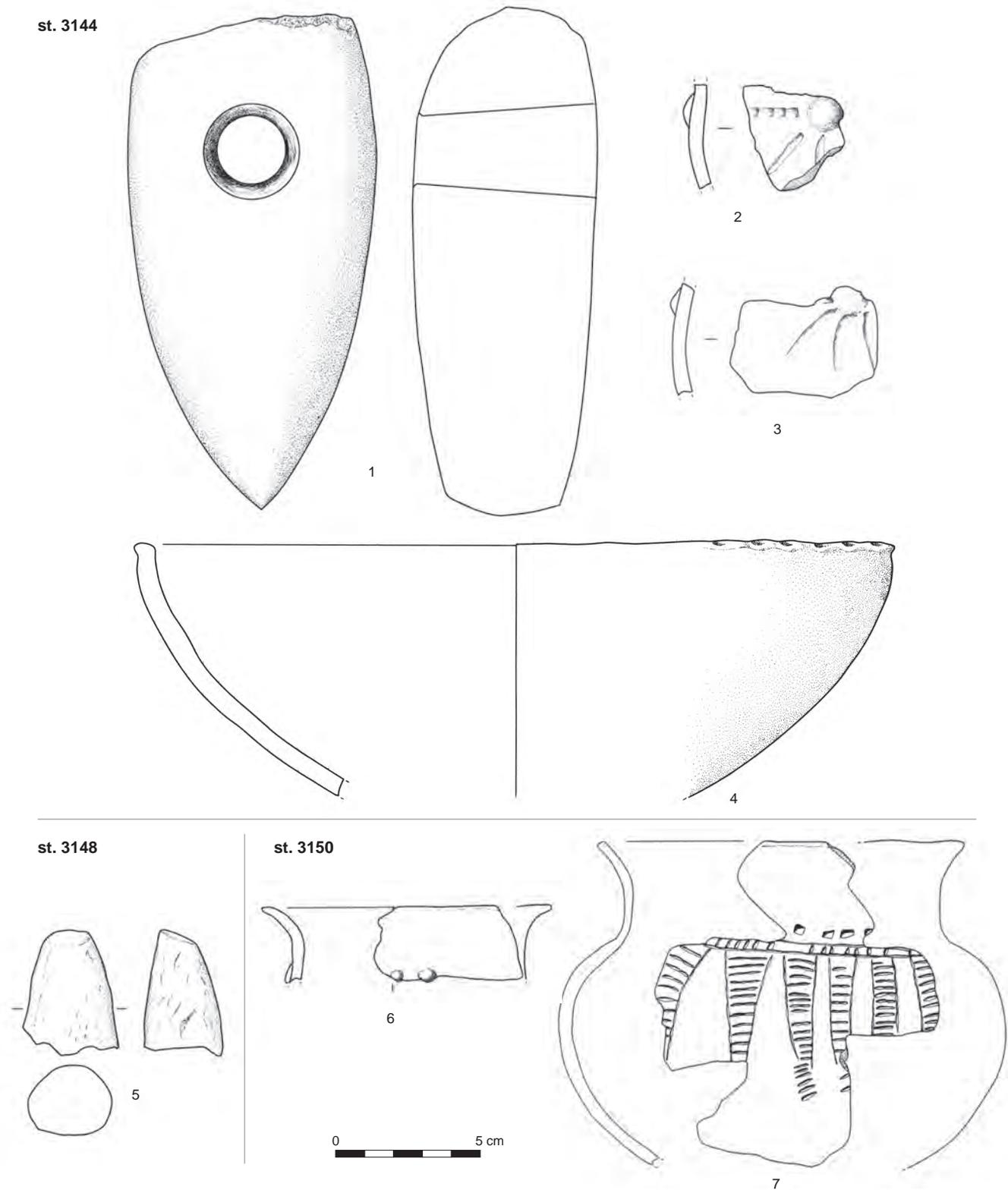


Fig. 55: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 3144, 3148 et 3150. © P. Lefranc, Inrap.

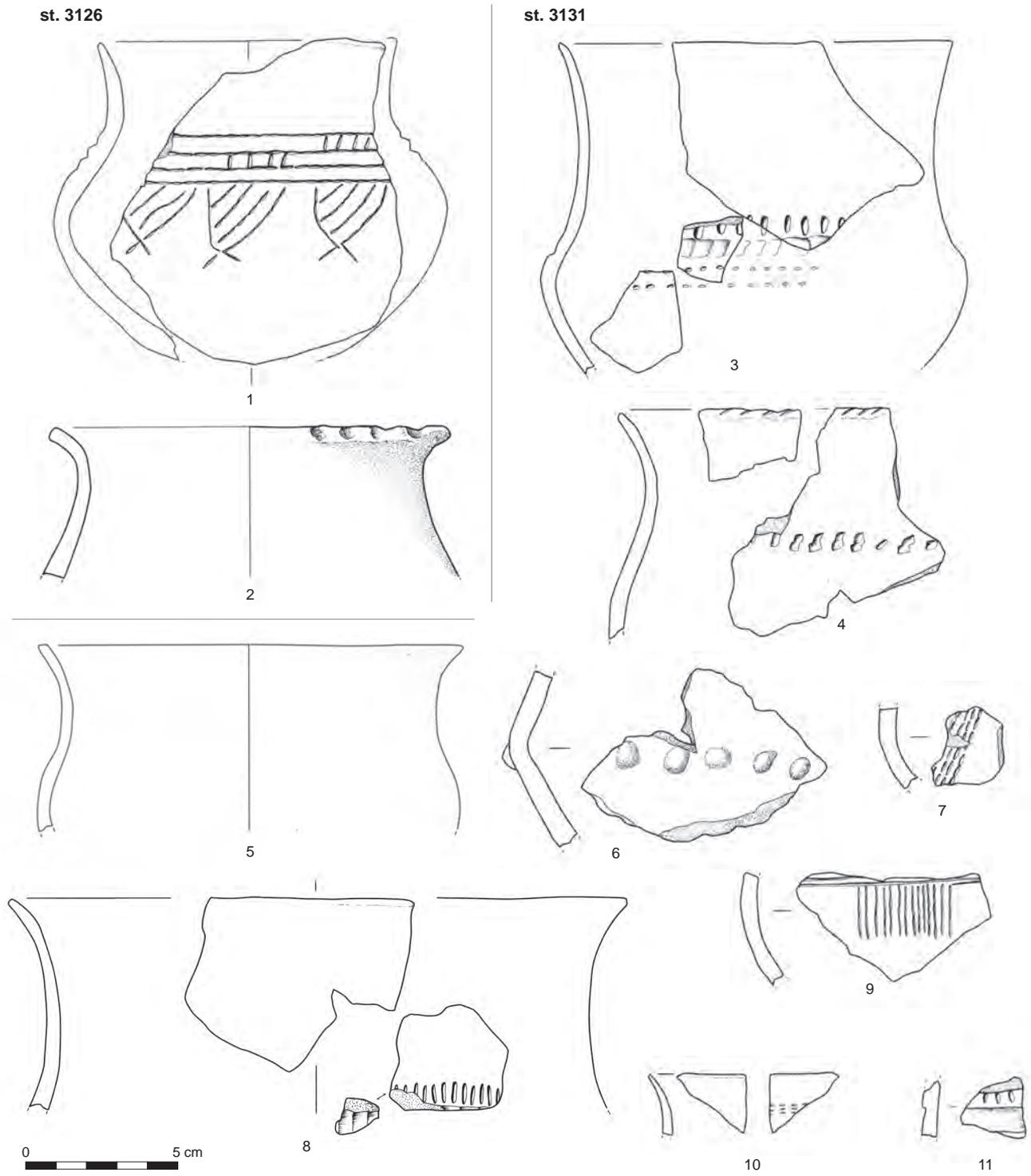


Fig. 56: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 3126 et 3131. © P. Lefranc, Inrap.

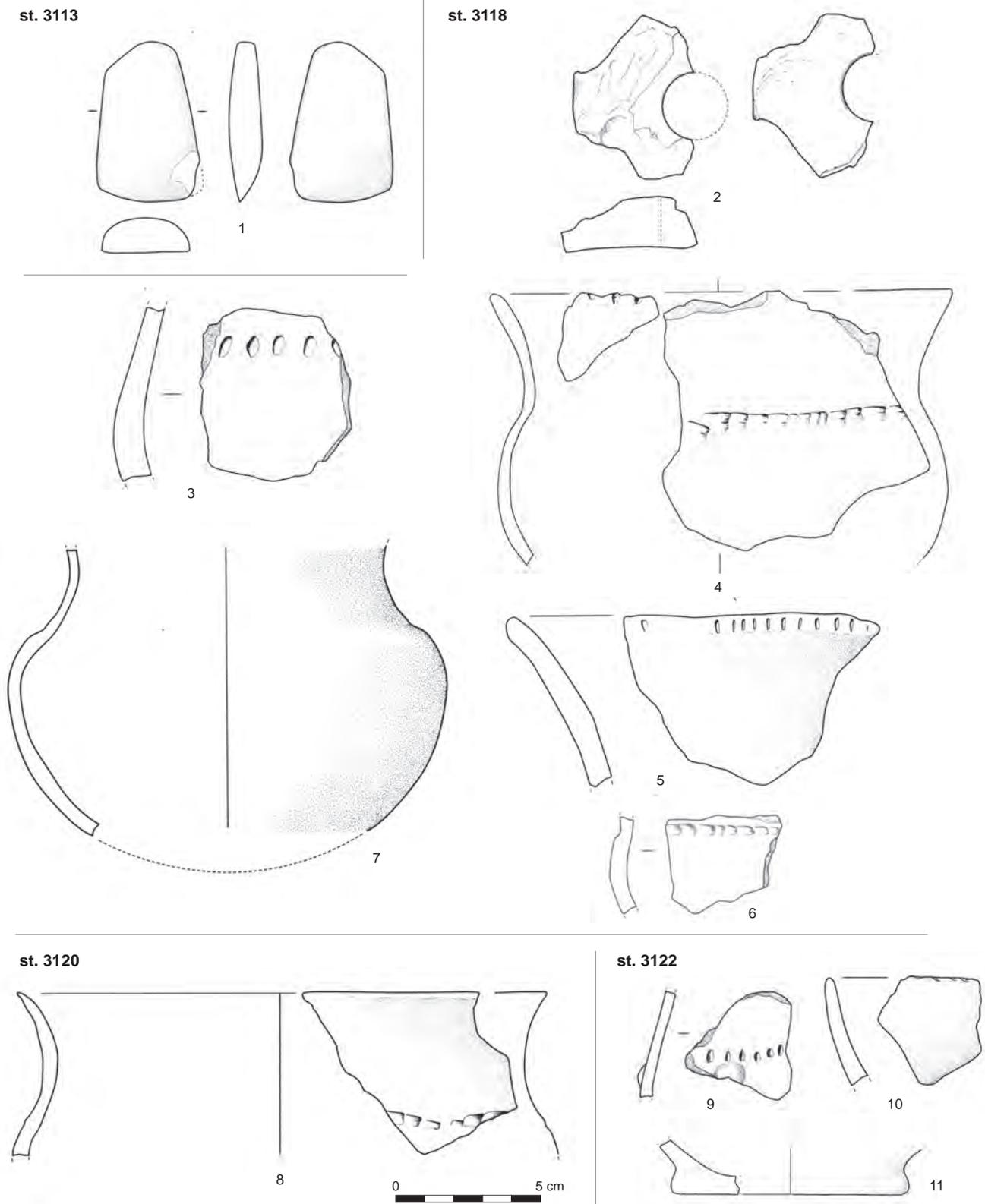


Fig. 57: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 3113, 3118, 3120 et 3122. © P. Lefranc, Inrap.

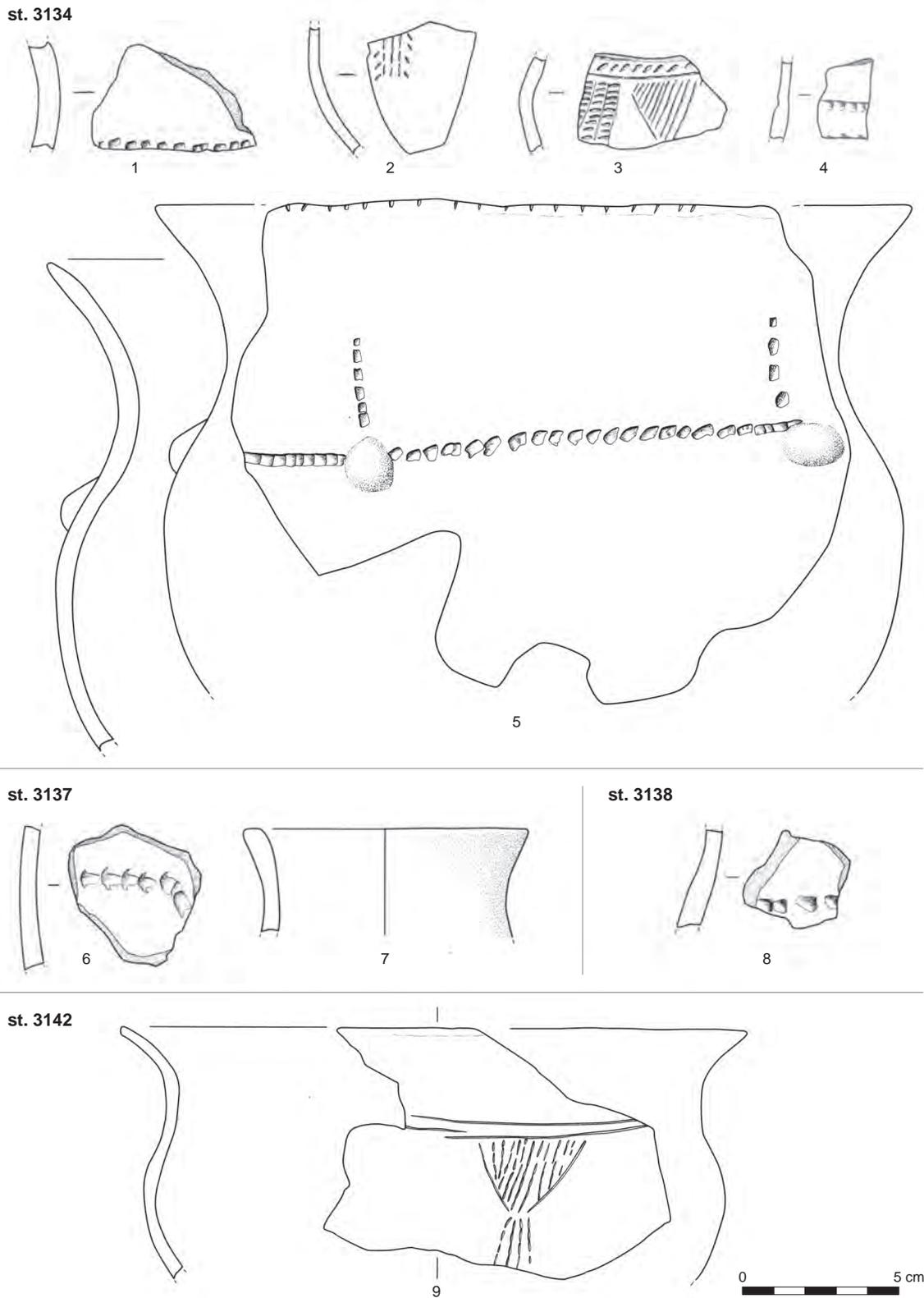
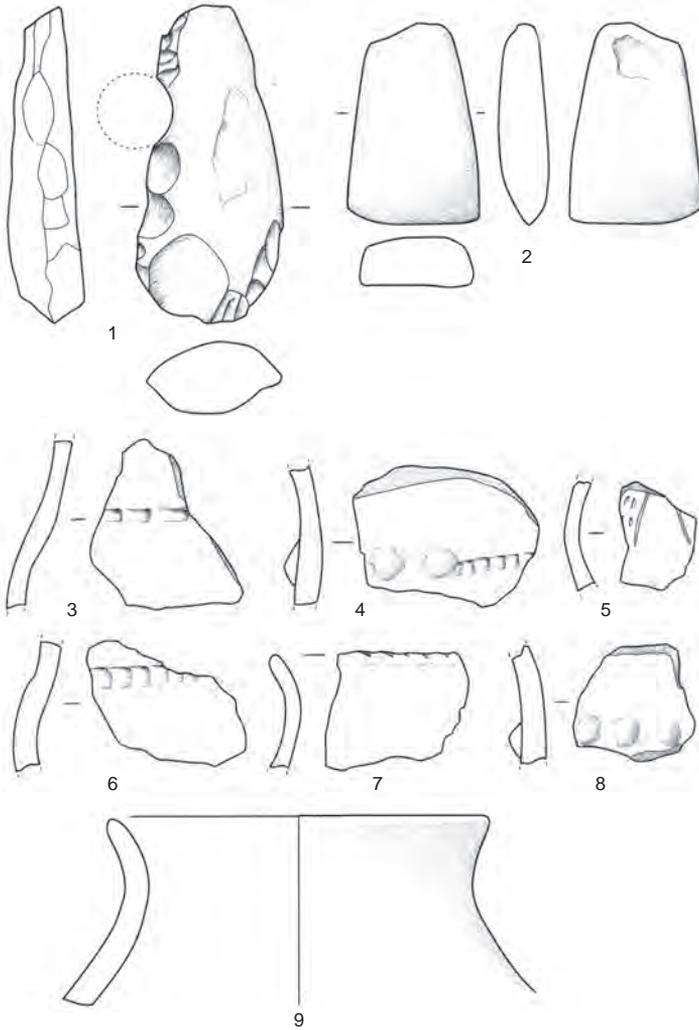
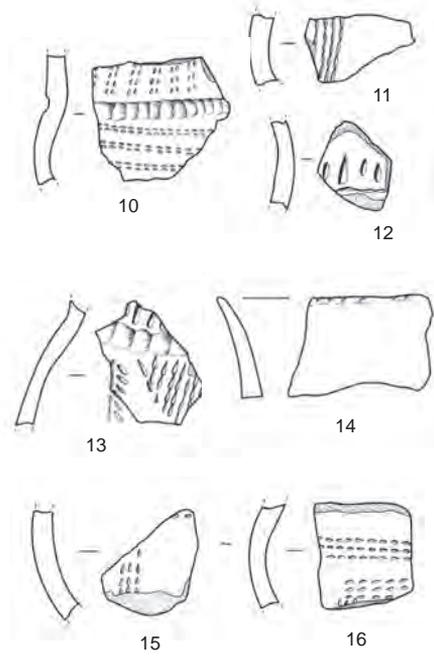


Fig. 58 : Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 3134, 3137, 3138 et 3142. © P. Lefranc, Inrap.

st. 3147



st. 3175



st. 3176

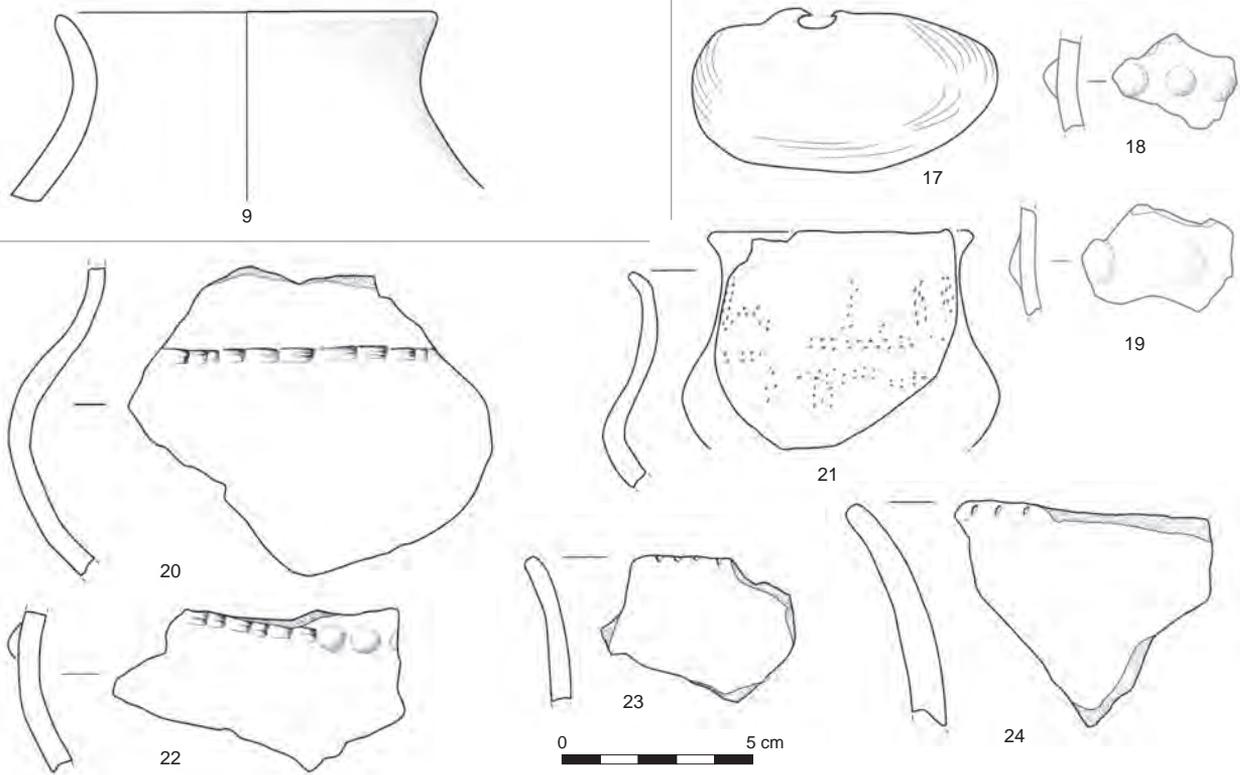
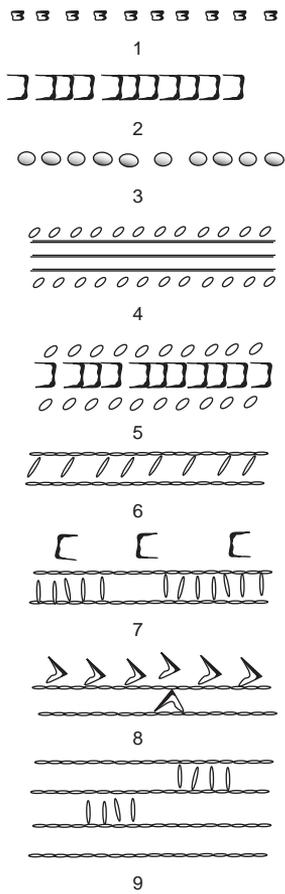


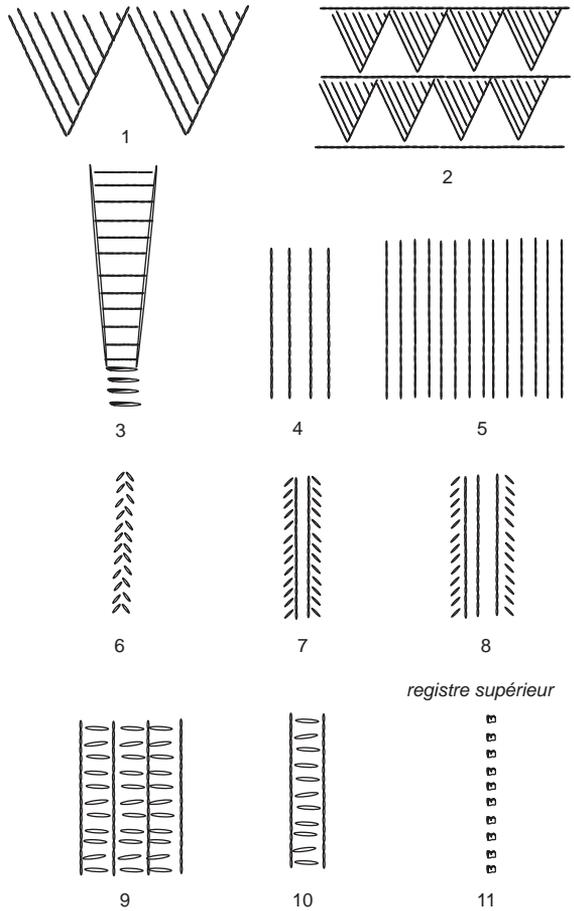
Fig. 59: Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 3147, 3175 et 3176. © P. Lefranc, Inrap.

Bischheim rhénan

registre médian



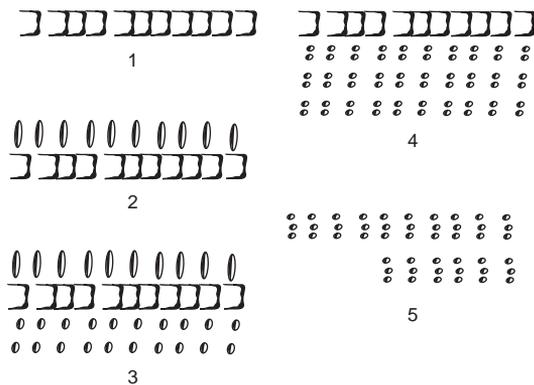
registre inférieur



registre supérieur

Bruebach-Oberbergen

registre médian



registres inférieur et supérieur

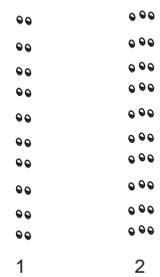
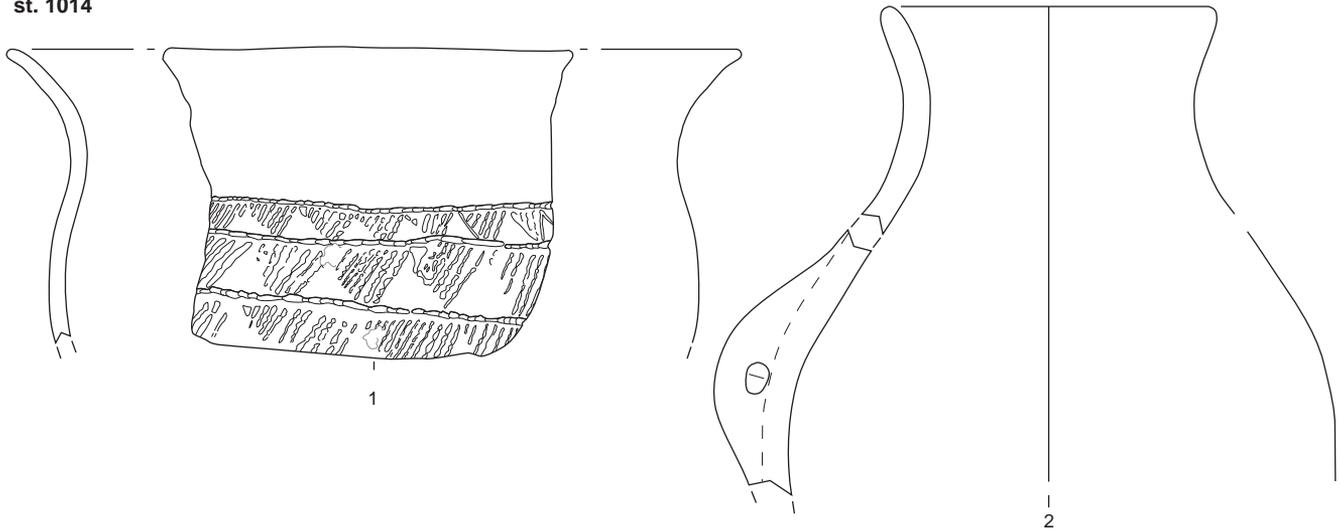
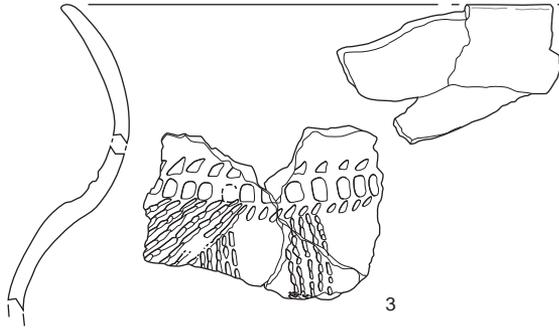


Fig. 60: Duntzenheim « Frauenabwand » : typologie des décors. © P. Lefranc, Inrap.

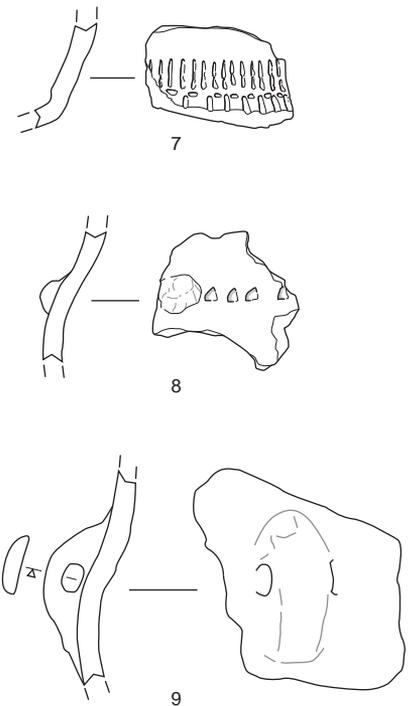
st. 1014



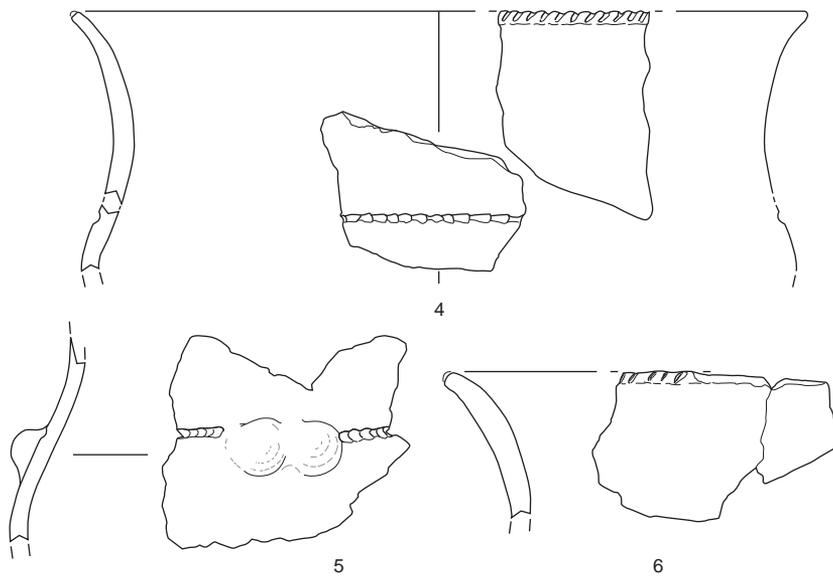
st. 1018



st. 1021



st. 1016



0 5 cm

Fig. 61 : Duntzenheim « Frauenabwand » : mobilier issu des structures 1014, 1016, 1018 et 1021. © F. Bergantz, Inrap.

L'outillage poli

Le corpus de Duntzenheim « Frauenabwand » comprend une petite dizaine de pièces en roches tenaces (fig. 62 ; tabl. 6). Deux pièces ont été prélevées dans des sections du fossé de l'enceinte ; il pourrait très éventuellement s'agir de dépôts rituels, bien que les objets qui y ont été découverts se démarquent peu des artefacts issus des contextes domestiques. Les autres proviennent du comblement des fosses situées à l'intérieur de l'enceinte, et qui ont servi secondairement de dépotoirs.

Outre les outils d'abattage et de travail du bois à usage quotidien – haches et herminettes –, la fouille a livré une petite série d'objets perforés destinés à être emmanchés, dont l'utilisation ainsi que la fonction restent discutées. Pour schématiser, la plupart des auteurs anciens insistent sur l'aspect utilitaire de ces pièces (voir historique des recherches dans Farruggia 1992, p. 37-39) – cette interprétation résulte principalement d'une analogie entre morphologie et fonction, approche dont on sait les limites –, tandis que d'autres soulignent davantage la signification sociale de ces objets qui seraient porteurs de valeur de prestige (voir par exemple Mauvilly 1997, p. 67 ; Jeunesse 1997). Les auteurs privilégient ici l'interprétation en termes de valeur symbolique, en raison notamment du contexte de découverte.

Pour cette période, il n'existe pas de synthèse ou de bilan régional. Les séries lithiques bien datées sont, en effet, trop peu nombreuses. La documentation est, de plus, inégalement répartie sur le territoire, puisqu'à l'exception des sites présentés ici et des objets découverts à Obernai/Schulbach-Nouvel Hôpital (Ferrier, Crousch 2013), l'ensemble de la documentation est cantonné à la Haute-Alsace, avec les séries provenant des fouilles des années 1990 comme Balschwiller, Bernwiller, Burnhaupt et Wittenheim (Jeunesse 1994 ; Lefranc *et al.* 1997). Enfin, les séries publiées comptent, au mieux, une dizaine de pièces (tabl. 7).

Le mobilier lithique en roches tenaces du fossé de l'enceinte

En plus d'un éclat de pépite-quartz, le fossé de l'enceinte a livré un seul fragment de hache perforée (fig. 62, n° 1). Il a été découvert dans le segment C25/26. Sa partie distale est manquante, et la perforation paraît nettement décentrée.

Bien qu'incomplète, son aspect trapu rappelle celui d'exemplaires découverts en contexte funéraire Grossgartach en Alsace, en particulier à Rosheim « Rosenmeer » où un objet du même type présente des dimensions tout à fait similaires (Bakaj *et al.* 1998, pl. 9, n° 5) ou encore à Entzheim « Aéroparc » (Crousch 2013a, fig. 311, n° 2). Cette dernière pièce est néanmoins sensiblement plus large que les deux autres (4,2 cm contre respectivement 2,9 et 3 cm). Comme pour l'exemplaire de Duntzenheim, leurs perforations apparaissent nettement décentrées, soit parce que le talon cassé a été réaménagé, soit parce qu'une nouvelle perforation a été mise en place suite à une cassure accidentelle de l'objet – sur la pièce de Rosheim, la perforation est d'ailleurs restée inachevée (Bakaj *et al.* 1998, p. 68).

La pièce de Duntzenheim « Frauenabwand » s'inscrit donc parfaitement dans la tradition du Néolithique moyen régional qui remonte à la première moitié du V^e millénaire (un remploi d'une pièce plus ancienne, Grossgartach donc, n'est d'ailleurs pas à exclure comme le suggèrent les comparaisons directes).

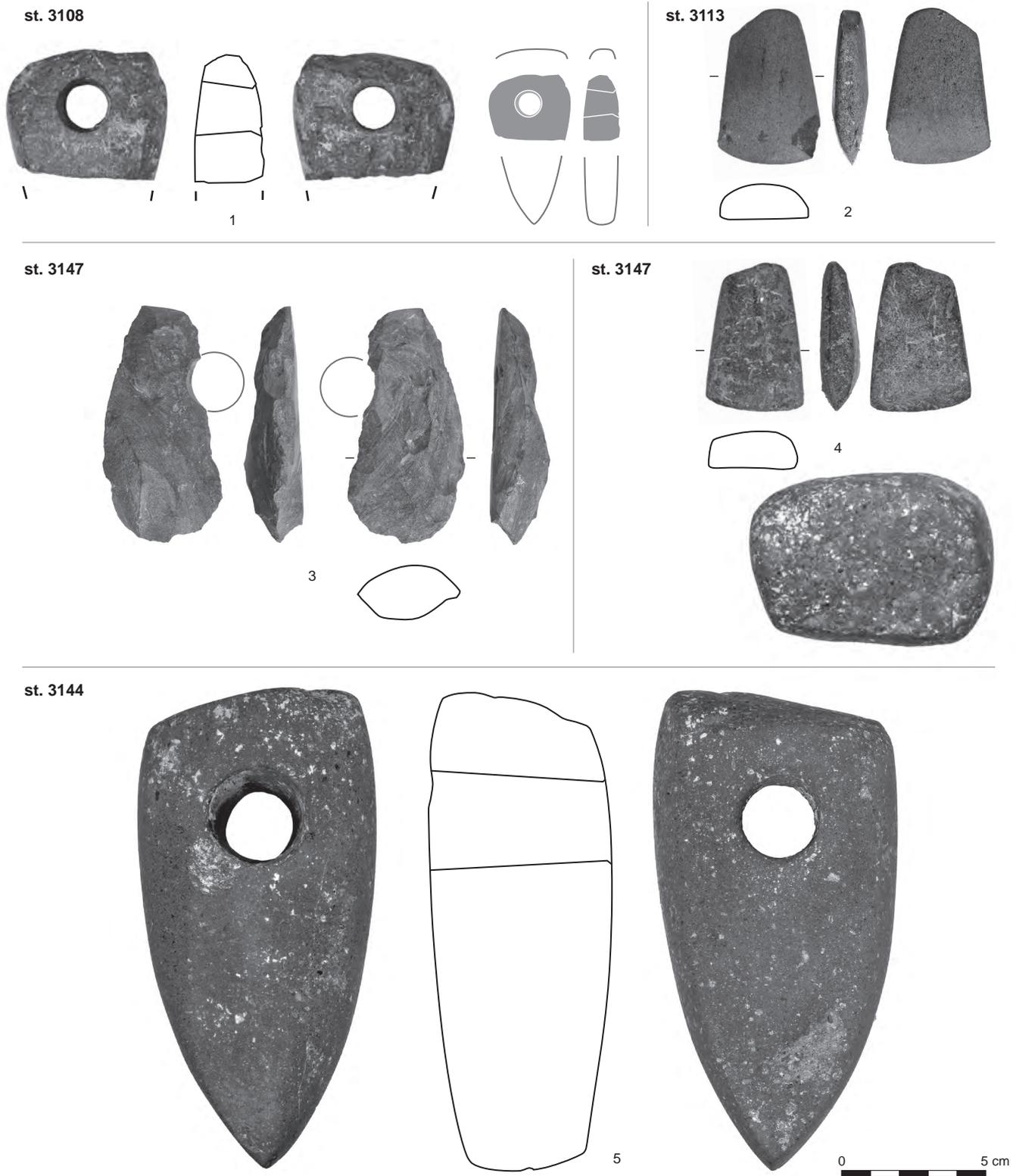


Fig. 62 : Duntzenheim « Frauenabwand » : l'outillage en pierre polie. © F. Schneikert, P. Lefranc, Inrap.

Tabl. 6: Duntzenheim « Frauenabwand ». Tableau d'inventaire de l'outillage en pierre polie.

structure	contexte	description	section	longueur (en cm)	largeur (en cm)	épaisseur (en cm)	matériau
fossé, coupe 7-C8	enceinte	1 éclat épais		4,3	4	2,2	pélite-quartz
fossé, coupe Z5/26-001	enceinte	hache perforée, tranchant manquant (Ø max perforation : 1,9 cm)	quadrangulaire plat	4,5 cons	5,7	3	roche noire
3113	fosse La Tène A	petite herminette de forme trapézoïdale	dissymétrique plate	5,4	4	1,2	pélite-quartz
3118	fosse	objet perforé, fragment		5,6	4,4	1,7	pélite-quartz
3129	fosse	hache, talon	ovulaire moyen	6	3	2,9	pélite-quartz
3144	fosse	hache perforée, objet complet (Ø max perforation : 3,5 cm)	quadrangulaire à bords arrondis	17,2	8,5	6,3	roche volcanique noire
3147	fosse	petite herminette de forme trapézoïdale	sub-quadrangulaire	5,2	3,4	1,2	roche verte indéterminé
3147	fosse	ébauche (?): taillée et partiellement polie, avec trace résiduelle de perforation (Ø max perforation : ± 2 cm)	lenticulaire moyen	8,2	3,7	1,8	pélite-quartz
3148	fosse	hache, fragment de talon; corps bouchardé	ovulaire moyen	4,5	3,4	2,7	pélite-quartz
3231	fosse	1 éclat		5,9	3,1	0,6	schiste noduleux

Tabl. 7: Inventaire de l'outillage en pierre poli trouvé en contexte Bischheim/Bruebach-Oberbergen en Alsace.

site	département	contexte	structure	attribution culturelle	description	matériau	bibliographie
Balswiller/Hurbach	68	habitat	fosse 3	Bischheim	herminette	pélite-quartz	Jeunesse 1994, fig. 8, n° 6
Balswiller/Heckenfeld	68	habitat	fosse 2		2 fragments de haches, dont 1 fragment proximal	pélite-quartz	Jeunesse 1995, p. 20
			fosse 2		ciseau	pélite-quartz	Jeunesse 1995, p. 20
			fosse 2		ébauche	pélite-quartz	Jeunesse 1995, p. 20
Bernwiller/Scheracker	68	habitat	fosse 2	Bischheim	herminette, fragment	pélite-quartz	Jeunesse 1994, fig. 9, n° 6
			fosse 2	Bischheim	hache, fragment	pélite-quartz	Jeunesse 1994, fig. 9, n° 7
Burnhaupt/Spechbachstraeng	68	habitat	fosse 2	Bruebach-Oberbergen	ciseau, fragment	pélite-quartz	Jeunesse 1994, fig. 10, n° 9
Wittenheim/Rue de la Forêt	68	enceinte	fosse 111	Bischheim/Bruebach-Oberbergen	hache, fragment distal	pélite-quartz	Lefranc <i>et al.</i> 1997, fig. 5, n° 16
			fosse 139	Bischheim/Bruebach-Oberbergen	herminette, fragment distal	pélite-quartz	Lefranc <i>et al.</i> 1997, fig. 7, n° 6
			fosse 141	Bischheim/Bruebach-Oberbergen	hache, seul le tranchant est poli	pélite-quartz	Lefranc <i>et al.</i> 1997, fig. 9, n° 1
			fosse 143	Bischheim/Bruebach-Oberbergen	lame polie, éclat longitudinal	pélite-quartz	Lefranc <i>et al.</i> 1997, fig. 7, n° 1
			fosse 144	Bischheim/Bruebach-Oberbergen	hache, fragment proximal	pélite-quartz	Lefranc <i>et al.</i> 1997, fig. 10, n° 1
Ensisheim/THK	68	habitat	fosse 381	Bruebach-Oberbergen	hache, tranchant	pélite-quartz	Jeunesse, Lefranc 2001, p. 77
Obernai/Schulbach-Nouvel-Hôpital	67	habitat	fosse 167	Bischheim/Bruebach-Oberbergen ancien	herminette, réemployée comme percuteur	indéterminé	Ferrier, Croutsch 2013

Le mobilier lithique en roches tenaces des autres structures

Huit objets en roches tenaces proviennent du comblement des autres structures fouillées sur le site : 1 éclat d'outil perforé en pélite-quartz (fig. 57, n° 2), 1 talon de hache également en pélite-quartz, 1 hache perforée en roche volcanique noire (fig. 55, n° 1 ; fig. 62, n° 5), 1 petite lame d'herminette à section dissymétrique en roche métamorphique indéterminée (fig. 62, n° 4), 1 pièce perforée brisée en pélite-quartz (fig. 62, n° 3), 1 autre talon de hache toujours en pélite-quartz (fig. 55, n° 5), ainsi qu'un éclat en schiste noduleux (ou cornéenne). Une seconde petite herminette a été découverte dans un silo laténien (fig. 62, n° 2). Il s'agit le plus souvent d'objets usagés en fin de vie, généralement fragmentés, parfois recyclés, et finalement abandonnés ou rejetés dans des fosses.

Malgré des effectifs réduits, les roches provenant des séries du Viséen vosgien – pélite-quartz et schistes noduleux – sont très bien représentées, puisqu'à l'exception de deux pièces l'ensemble des objets a été façonné sur ces roches vosgiennes de bonne qualité. Cela s'accorde parfaitement avec la présence, dans cet assemblage, de fragments de lames de hache à section ovale obtenues par bouchardage à l'imitation des canons alpins, qui représentent la part prépondérante de la production régionale durant la première phase d'exploitation des carrières vosgiennes entre 4500 et 4100 avant notre ère, à un moment où les producteurs sont installés dans les villages au débouché de la vallée de la Thur, aux environs de Thann (Haut-Rhin), et à l'est de la Trouée de Belfort dans la région de Burnhaupt (Haut-Rhin) (pour la chronologie voir Pétrequin, Jeunesse 1995) ; pour les comparaisons voir par exemple Wittenheim « Rue de la Forêt » (Lefranc *et al.* 1997, fig. 9, n° 1 et fig. 10, n° 1) ; Bruebach « Rixheimerboden » (Voegtlin *et al.* 1990, fig. 12, n° 1) ; Balschwiller Mittelfeld (Pétrequin, Jeunesse 1995, p. 52).

Les petites lames d'herminette de forme trapézoïdale à section dissymétrique sont, en revanche, directement héritées de la tradition danubienne régionale (Mauvilly 1997, p. 341). Bien que rares, ces petits outils destinés à être fixés sur des manches en bois coudés sont toujours présents dans les séries des groupes à Gobelet du Rhin supérieur (voir par exemple Bruebach « Rixheimerboden », Voegtlin *et al.* 1990, fig. 12, n° 2).

Les instruments perforés appartiennent à la même tradition et sont attestés dès la fin du Rubané (Mauvilly 1997, p. 341-342) ; ils sont néanmoins très peu fréquents, surtout lorsqu'ils sont façonnés sur des matériaux particulièrement tenaces comme les pélites-quartz. Bien que très fragmentaires, les deux artefacts perforés provenant de Duntzenheim « Frauenabwand » comptent donc parmi les quelques objets perforés inventoriés. Dans son étude publiée en 1974, Jean-François Piningre mentionne trois « haches-marteaux perforés » découvertes anciennement en Haute-Saône à Chariez Camp de César, à Héricourt Mont-Vaudois dans une sépulture et à Mignavillers (Piningre 1974, p. 44). Seul ce dernier objet est conservé. Il mesure 14 cm de long, pour 6,5 cm de large (Piningre 1974, pl. 61). Sa forme et ses proportions ne sont pas sans rappeler les artefacts perforés de la vallée du Rhin, comme l'illustre parfaitement l'exemplaire provenant de la fosse 3144 de Duntzenheim « Frauenabwand ». L'objet est plus massif que le fragment découvert dans la section du fossé d'enceinte discontinu ; ses proportions sont, en revanche, tout à fait similaires à celles d'une hache perforée de Meistratzheim, malheureusement issue d'un contexte mal assuré (Bakaj *et al.* 1998, p. 68 et fig. 9, n° 9) d'autant que les exemples de têtes de hache perforées appartenant à l'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen sont particulièrement rares. Les plus proches éléments de comparaison se situent en Bade-Wurtemberg, en Allemagne : une pièce en stéatite à Sasbach est issue d'une sépulture attribuée

au Bruebach-Oberbergen (Dehn, Dieckmann 1985, Abb. 13, n° 1) – d'allure plus élancée que l'exemplaire de Duntzenheim, elle atteint 17,4 cm de long –, un fragment de hache perforée provient du site d'Ihringen Burghalde, au sud du Kaiserstuhl, toujours en contexte Bruebach-Oberbergen (Dieckmann 1990, fig. 12, n° 5).

Quelques sites contemporains ont également livré des haches perforées, notamment en Suisse, à Egolzwil 3, vers 4300-4200 avant notre ère, où plusieurs haches perforées en serpentinites alpines ont été mises au jour lors des fouilles du village (Wyss 1994, Abb. 15-16; Doppler 2003, Taf. 34). Après 4000, cette tradition se maintient dans les cultures de Pfyn, de Cortaillod et dans les sépultures de type Chamblandes (Thirault 2007, p. 221).

Description des sections

La description débute par la section 3108 (segments 1 à 20), puis suivent les sections 3185 (segments 21 à 23), 1067 (segments 24 à 30) et 1061 (segments 31 à 39).

Section 3108 (fig. 63-68)

- *Segment 1* (coupe 1): creusement large (1,65 m) et profond (1,28 m) observé sur 3 m de longueur et offrant un profil transversal en V. Son extrémité nord-ouest présente une paroi abrupte. Son extrémité sud-est ainsi que sa relation stratigraphique avec le segment suivant ne sont pas documentées;
 - *Segment 2* (coupes 2 à 6): creusement observé sur environ 5 m de longueur et présentant des parois évasées et un fond concave (prof. max.: 0,74 m). Le profil longitudinal montre que le niveau du fond remonte progressivement vers le sud-est alors que la largeur du segment se rétrécit (de 1,80 m au niveau de la coupe 2 à 1,20 m au niveau de la coupe 5). La coupe longitudinale montre assez clairement que le segment 2 recoupe partiellement le segment 3;
 - *Segment 3* (coupes 6 à 9): il s'agit du segment flanquant vers le nord l'interruption orientale. Le creusement, large (2 m) et profond (1,10 m), offre une vraie stratigraphie (fig. 67). L'analyse de la coupe longitudinale indique qu'il s'agit bien d'un même creusement, long d'environ 4,50 m et présentant un remplissage continu sur toute sa longueur. La fosse est de plan ovale et présente un profil transversal en U, avec un fond plat à légèrement concave et des parois subverticales. Le profil longitudinal montre un fond très légèrement concave et deux extrémités s'évasant par paliers et en parfaite symétrie. Les couches constituant le remplissage sont marquées par un pendage sud-nord assez prononcé. Il s'agit pour l'essentiel de couches d'aspect très proche, se définissant uniquement par la part respective occupée par les lœss clairs et des lehms. Une couche charbonneuse et cendreuse, peu épaisse, mais observée à mi-hauteur et sur toute la longueur du segment, a livré la totalité du mobilier recueilli au sein de ce creusement: un peu de céramique lisse et décorée, de la faune – dont un fragment de mandibule de suidé –, des fragments de meules en grès et 7 gros blocs de calcaire brûlés;
 - *Segment 4* (coupes 10 à 13): ce segment, qui flanque vers le sud l'interruption orientale, partage nombre de caractères avec le segment 3. Comme lui il s'agit d'un creusement profond présentant un remplissage stratifié (fig. 67). La fosse, longue d'environ 4,80 m, est étroite (de 0,62 m à 0,94 m) et profonde (1,44 m) et affecte un profil transversal en V étroit, de type *Spitzgraben*. Le profil longitudinal montre un fond incliné vers le nord.
- L'extrémité nord du segment, donc du côté de l'ouverture, présente une paroi abrupte. Au sud, la pente est plus douce avec, à l'instar de ce que nous avons noté pour le segment 3, un évasement progressif par paliers. Le remplissage consiste ici aussi en une alternance de couches lehmiques stériles, plus ou moins mêlées de lœss. Le mobilier recueilli est issu d'une même couche, assez riche en charbons et en nodules de lœss rubéfiés (n° 5), localisée à mi-hauteur du comblement: on note là aussi de nombreuses pierres brûlées (calcaire et grès), des éléments de mouture et de la céramique. La disparition des couches 4 à 5 au niveau de l'extrémité sud du creusement pourrait être imputée à l'aménagement du creusement 5, de type *Sohlgraben*, dont l'extrémité sud peut être localisée au niveau de la coupe 15 et dont le fond s'abaisse progressivement en direction du nord. Le recouplement est moins net que dans le cas des segments 2 et 3 mais la probabilité demeure très élevée: on pourrait par ailleurs attribuer au même segment 5 les couches supérieures (n° 1 et 2) du segment 4, ce qui permettrait d'expliquer le curieux petit décrochement que l'on observe à l'extrémité nord du segment 4;
- *Segment 5* (coupes 14 à 15): segment large (1 m) et peu profond à profil transversal concave. Recoupe probablement le segment 4;
 - *Segment 6* (coupes 17 à 21): la distinction entre les segments 5 et 6, tous deux de type *Sohlgraben*, repose sur l'inflexion vers le sud marquée par le tracé à partir de la coupe 16 et sur l'élargissement du fossé entre les coupes 18 et 20 (jusqu'à 1,24 m pour une profondeur maximale de 0,34 m);
 - *Segment 7* (coupes 23 à 29): avec le segment 7, on retrouve un creusement de type *Spitzgraben*, large de 0,50 à 0,68 m et de 0,90 m de profondeur (longueur: 6 à 7 m). Les parois sont subverticales à légèrement évasées et le fond concave. Le creusement s'observe bien sur la coupe longitudinale où l'on peut noter son approfondissement progressif vers le sud, puis sa remontée au niveau de la coupe 29. Le creusement a livré une dizaine de blocs de calcaires brûlés;
 - *Segment 8* (coupes 30 à 32): il s'agit là aussi d'un creusement à profil en V qui se démarque du segment 7 par une étroitesse plus marquée (0,34 m) et une plus grande profondeur (jusqu'à 0,68 m). La relation stratigraphique entre les deux entités supposées n'a pu être précisée;
 - *Segment 9* (coupes 33 à 36): à partir de la coupe 33, le fond du pseudo-fossé remonte sensiblement (0,45 m) et le profil transversal se modifie. Le creusement est moins profond, plus large (0,50 m) et les parois ne sont plus subverticales mais plutôt évasées;

- *Segments 10a et b* (coupes 37 à 41): partition hypothétique s'appuyant sur le mouvement du fond du pseudo-fossé et sur des variations morphologiques. Le segment 10a pourrait commencer au niveau de la coupe 36 où l'on note un nouveau décrochement (0,60 m en coupe 37 puis 0,50 m en coupe 38). Le segment 10b que l'on observe sur les coupes 39 à 41 se caractérise par une moindre profondeur;
- *Segment 11* (coupes 41 à 44): segment de type *Spitzgraben*, étroit (de 0,32 à 0,58 m) et relativement profond (0,62 m). Sur le profil longitudinal, l'approfondissement du fossé correspondant à ce segment apparaît assez nettement sur environ 4 m. Il s'agit également d'une portion du pseudo-fossé marquée par un brusque changement d'orientation. Ce segment est recoupé par l'extrémité nord du segment 12. Il s'agit d'un des rares recoupements apparaissant nettement en stratigraphie. Sur les coupes transversales 43 et 44, on distingue aisément le profil en cuvette du segment 12 venant se surimposer au profil étroit du segment 11;
- *Segment 12* (coupes 43 à 46): segment relativement large (0,80 m), à fond plat et parois évasées et dont le fond s'abaisse progressivement jusqu'à 0,66 m (coupe 47). L'unité du creusement (longueur: 5 à 6 m) est assurée par une couche contenant des charbons et des nodules de loess rubéfiés et que l'on suit en continu sur le profil longitudinal entre les coupes 42 et 46. Le segment 12 recoupe partiellement le segment 11;
- *Segment 13* (coupes 47 à 54): segment à profil transversal en U, de plan oblong s'élargissant dans sa partie médiane (1,20 m) et bien visible en plan. L'unité du creusement entre les coupes 48 et 54 (sur 9 m) est assurée par la présence d'une même couche charbonneuse. Au niveau des coupes 53 et 54, on observe le recoupement du segment 14 de type *Spitzgraben* par l'extrémité sud du segment 13 (fig. 64 et 68). La couche charbonneuse contenait plus d'une vingtaine de blocs de calcaire et de grès brûlés ainsi qu'un crâne de canidé;
- *Segment 14* (coupes 53 et 54): il ne reste que peu de traces de ce segment presque totalement oblitéré par le creusement 13 et qui n'est plus matérialisé que par un approfondissement du pseudo-fossé entre les coupes 53 et 54; le profil du fond, visible sur les coupes transversales montre qu'il s'agissait d'un segment à profil en V;
- *Segment 15* (coupes 55 à 59): ce segment, à profil transversal en V, large de 0,96 m pour 1,05 m de profondeur maximale, a été suivi sur environ 7 m de longueur. Son extrémité nord se situe aux alentours de la coupe 55. Il s'agit alors d'un creusement étroit allant ensuite en s'élargissant (coupe 57), puis se rétrécissant de nouveau (coupes 58 à 60). Le profil en longueur apparaît assez nettement sur la coupe longitudinale: on note un fond relativement plat se relevant légèrement au niveau des extrémités supposées (entre les coupes 54 et 55 et entre 59 et 60);
- *Segment 16* (coupes 60 à 63): l'identification d'un nouveau segment repose sur l'analyse de la coupe longitudinale où l'on observe un nouvel approfondissement du pseudo-fossé entre les coupes 60 et 63. Le profil transversal montre un creusement à profil en V. Quelques indices stratigraphiques – notamment la présence d'une petite couche de loess presque pur que l'on suit entre les coupes 59 et 61 – permettent de supposer que le segment 16 recoupe l'extrémité du segment 15;
- *Segment 17* (coupes 64 à 65): l'existence d'un autre segment ne repose ici que sur l'analyse de deux coupes transversales (cliché 10) (le pseudo-fossé est ici détruit par une tranchée de sondage), montrant des profils à parois légèrement évasées;
- *Segment 18* (coupes 66 à 71): le segment 18 est très particulier. Il commence au niveau de la coupe 66. La coupe longitudinale 66/67 montre bien que ce dernier recoupe l'extrémité d'un autre creusement, éventuellement le segment 17. Les nombreuses coupes réalisées montrent sans équivoque qu'il s'agit d'un segment affectant un plan en « chevron » et ayant bénéficié d'un remplissage homogène: deux minces couches de charbons que l'on peut suivre sans interruption entre les coupes 67 et 70 l'attestent. L'extrémité nord du creusement est marquée par un élargissement assez important (2 m) bien visible en plan. Le creusement se rétrécit au niveau de la coupe 68 (largeur d'1,20 m) pour garder ensuite une largeur constante d'environ 0,80 m et un profil en U jusqu'au bout de son tracé. Au niveau du plan, on remarque un virage à presque 90° vers le sud-est, puis la reprise du tracé en direction du sud-ouest, à peu près au niveau de la coupe 70. Au niveau du décapage, on pouvait observer une tache charbonneuse au niveau de la tête du segment (US 3178). Cette couche épaisse d'une trentaine de centimètres – en partie prélevée – a livré une petite série de céramiques. Ce segment particulier, qui possède son pendant symétrique hors emprise appartient à un dispositif que l'on peut éventuellement identifier à une entrée « en pince »;
- *Segment 19* (coupe 72): l'élargissement du pseudo-fossé (1,20 m), son approfondissement (1,04 m), le passage à un profil transversal en V, et, dans une moindre mesure la disparition des couches charbonneuses, permettent d'identifier ici un nouveau segment;
- *Segment 20* (coupe 73): il pourrait s'agir ici du même segment 19 mais l'absence de coupe longitudinale en cet endroit du tracé ne nous permet guère de l'affirmer. Le tracé est ici recoupé par deux fosses de plan

circulaire dont une au moins (st. 3246) peut être attribuée au Munzingen. Le profil transversal montre qu'il s'agit d'un segment imposant, large (1,40 m) et très profond (1,74 m), d'un type qui n'est attesté nulle part ailleurs sur le tracé. Le fond est plat et les parois rectilignes et légèrement évasées. Le remplissage montre que la structure n'a pas été immédiatement comblée, mais qu'elle est demeurée ouverte suffisamment longtemps pour que se forment les très caractéristiques couches de loess sali issu de l'érosion des parois (n° 3 et 8). On note également, à l'instar du segment 18, deux épisodes de dépôts charbonneux (n° 5 et 7). Ce segment profond, visiblement resté ouvert un certain temps, trahit sans doute la proximité d'une nouvelle interruption: on aura remarqué que les ouvertures nord et est et peut-être ouest sont toutes deux localisées au niveau des grandes articulations du tracé; ce dernier opérant ici un virage plein ouest, l'hypothèse, qui suppose une certaine logique architecturale, peut être retenue.

Section 3185 (fig. 69)

- *Segment 21* (coupes 1 et 2): segment aisément identifiable, suivi sur 4 m de longueur sur un axe sud-ouest/nord-est et offrant un fond relativement plat et des parois subverticales à légèrement évasées (l: 0,42 m; prof.: 0,70 m);
- *Segment 22* (coupes 3 et 4): segment de type *Sohlgraben*, assez large (entre 1 et 1,20 m) et de faible profondeur (0,20 m). Avec ce segment, le tracé s'infléchit vers le nord;
- *Segment 23* (coupes 5 à 7): segment de type *Sohlgraben* également, se démarquant du segment précédent par un nouvel infléchissement du tracé vers le nord-ouest, en direction du pseudo-fossé principal.

Section 1067 (fig. 70)

- *Segments 24a et 24b* (coupes 74 à 77): ces quatre profils présentent une forme particulière résultant très probablement de la juxtaposition d'un segment de type *Sohlgraben* (24b) et d'un segment de type *Spitzgraben* (24a). La couche supérieure de lehm brun homogène (n° 3) présente un profil en cuvette (cf. coupes 75 et 76) que nous identifions à un segment individuel. Les couches 2 et 3, qui coïncident avec un net rétrécissement du creusement, correspondent à un premier segment à profil en V. Le profil qu'affecte l'ensemble, caractéristique de ce type de recouplement, déjà signalé sur la section 3108 (coupes 43 et 44, cf. *supra*), se rencontre également sur la section 1061 (coupe 93' et 94', cf. *infra*). Le segment à profil en U (24b), large de 0,80 m et profond de 0,50 m, peut être suivi sur une distance d'environ 6 m; les limites du segment à profil en V (24a) sont difficiles à définir, mais il semble qu'à partir de la coupe 78, le creusement offre un profil plus étroit;

- *Segment 25* (coupes 78 à 82): segment à profil en V étroit, large de 0,50 m pour une profondeur d'environ 0,70 m. Le profil longitudinal montre qu'il s'agit probablement d'un même long creusement, suivi sur une douzaine de mètres. Au niveau de la coupe OP, un dépôt constitué par les restes partiels d'un canidé et une mandibule de suidé a été mis au jour.
- *Segment 26* (coupe 83): court segment, d'environ 3 m de longueur, bien visible en plan et sur la coupe longitudinale, large de 0,60 m pour une profondeur de 0,50 m et de profil en U. À mi-distance des coupes 83 et 84, le fond du creusement marque un net palier;
- *Segment 27* (coupe 84): segment large (0,90 m) et peu profond (0,38 m), à profil en U. C'est à partir de ce segment que le tracé du pseudo-fossé s'infléchit vers le nord-est;
- *Segment 28* (coupe 85): segment étroit (0,50 m), peu profond, à profil en V. Les relations stratigraphiques entre les différents segments 26 à 30 sont très difficiles à définir. Les variations de teinte du remplissage, progressives et peu contrastées, sont ici difficilement exploitables;
- *Segment 29* (coupes 86 à 88): segment à profil en U, large de 0,65 m pour une profondeur maximale de 0,60 m. On peut aisément le distinguer sur le profil longitudinal qui, à 1,40 m au nord de la coupe 85, montre un approfondissement progressif avant de remonter au niveau de la coupe 87;
- *Segment 30* (coupe 89): segment bien individualisé, à fond plat et profil transversal en U (prof.: 0,64 m), observé sur environ 5 m de longueur. Avec ce creusement, le tracé retrouve une direction est-nord-est.

Section 1061 (fig. 71-72)

- *Segment 31* (coupes 90 et 91): court segment étroit (0,35 m) et très peu profond (0,06 m) à profil en U et long d'environ 4 m. Son orientation ouest-nord-ouest/est-sud-est en fait le pendant symétrique du segment 30;
- *Segment 32* (coupes 92 à 93'): creusement à profil en U, large de 0,50 m pour une profondeur de 0,55 m. Son extrémité orientale a bien été mise en évidence au niveau de la coupe 93'; ici, le creusement apparaît nettement en plan. Sa longueur totale – entre l'extrémité orientale et le changement de direction intervenant dans le tracé à l'est de la coupe 92 – peut être estimée à environ 2,50 m. Ce segment est probablement recoupé par le segment 33;
- *Segment 33* (coupes 93', 94' et 94): segment peu profond (0,25 m), à fond concave, recoupant les segments 32 et 34. Son profil en U avec remplissage de lehm brun se juxtaposant à un profil plus étroit et dessinant ainsi une forme qui trahit souvent un recouplement a été observé

- dans les coupes 93' (recoupement du segment 32), 94' et 94 (recoupement du segment 34);
- *Segment 34* (coupes 94' à 95): son extrémité occidentale, qui apparaît à 1 m à l'est de l'extrémité du segment 32, est bien visible en plan. Les coupes 94 et 94' indiquent, nous l'avons mentionné, un recoupement du segment par le creusement 33. Il s'agit d'un segment à profil en U large d'environ 0,50 m pour une profondeur maximale de 0,60 m;
 - *Segment 35* (coupes 96 à 99): segment bien individualisé, profond d'environ 0,70 m et à profil en V;
 - *Segments 36a et 36b* (coupes 100 à 102): se distinguent du segment 35 par un brusque décrochement au niveau du plan. Profil en V. Les coupes 99 et 100 présentent un profil irrégulier évoquant les cas de recoupement déjà mentionnés: on y distingue une couche supérieure affectant un profil en cuvette (couche n° 8) et venant se juxtaposer à un profil en V aux parois de tracé rectiligne. On pourrait donc identifier ici un segment supplémentaire de type *Sohlgraben* (segment 36b);
 - *Segment 37* (coupes 103 à 105): segment large (0,75 m) et peu profond (0,40 m), à profil en U observé sur environ 3 m;
 - *Segment 38* (coupes 106 à 114): segment à profil en V, étroit et profond (jusqu'à 0,94 m). Le fond remonte au niveau des extrémités. Il est difficile de trancher ici entre l'hypothèse d'un long segment aménagé d'un seul tenant et celle de recoupements entre plusieurs creusements. Aucune évidence de recoupement n'ayant été observée, il faut admettre l'éventuelle existence de segments de longueur importante. Le segment 38 serait long d'une douzaine de mètres, à l'instar du segment 25 dont il constitue le pendant symétrique selon un axe nord-sud passant au milieu de l'ouverture nord;
 - *Segment 39* (coupes 115 à 120): segment bien individualisé, de plan oblong, de 8 m de longueur pour une largeur maximale de 1,35 m. Il montre un profil transversal en V, avec des parois relativement évasées (prof.: 1,08 m). Le profil longitudinal indique un fond relativement plat.

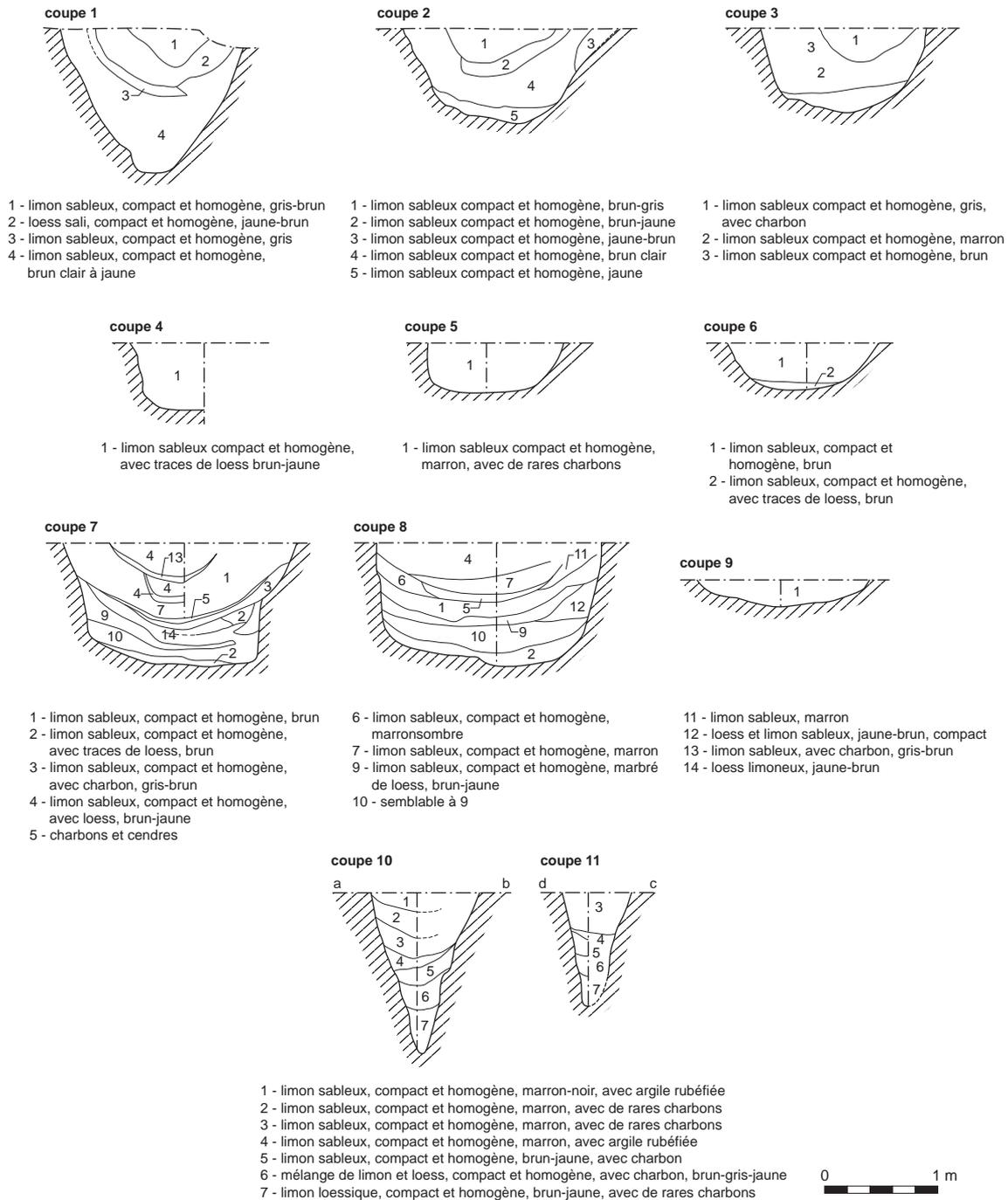


Fig. 63 : Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 1 à 11 de la section 3108 du pseudo-fossé.
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

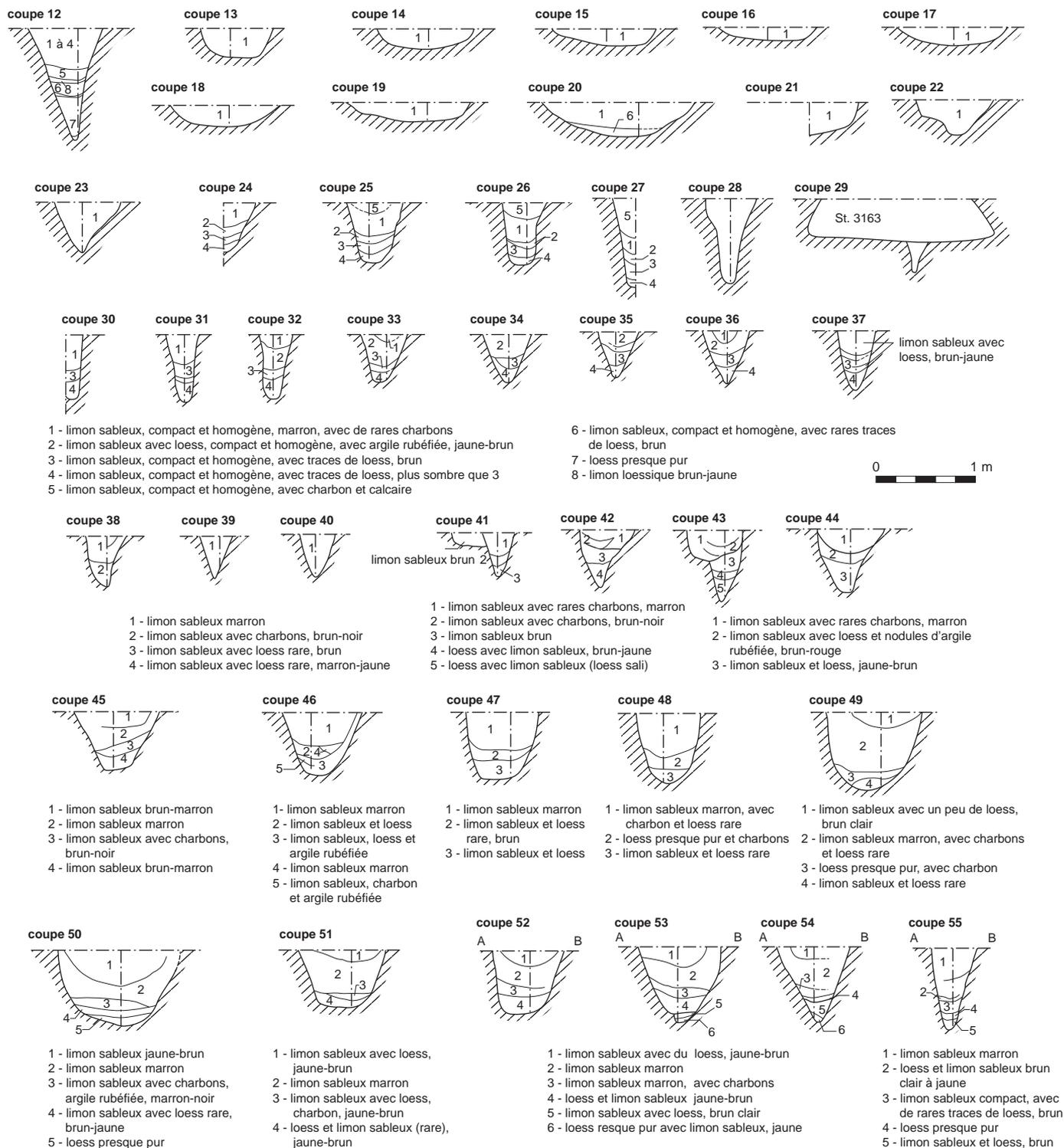


Fig. 64: Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 12 à 55 de la section 3108 du pseudo-fossé.

© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

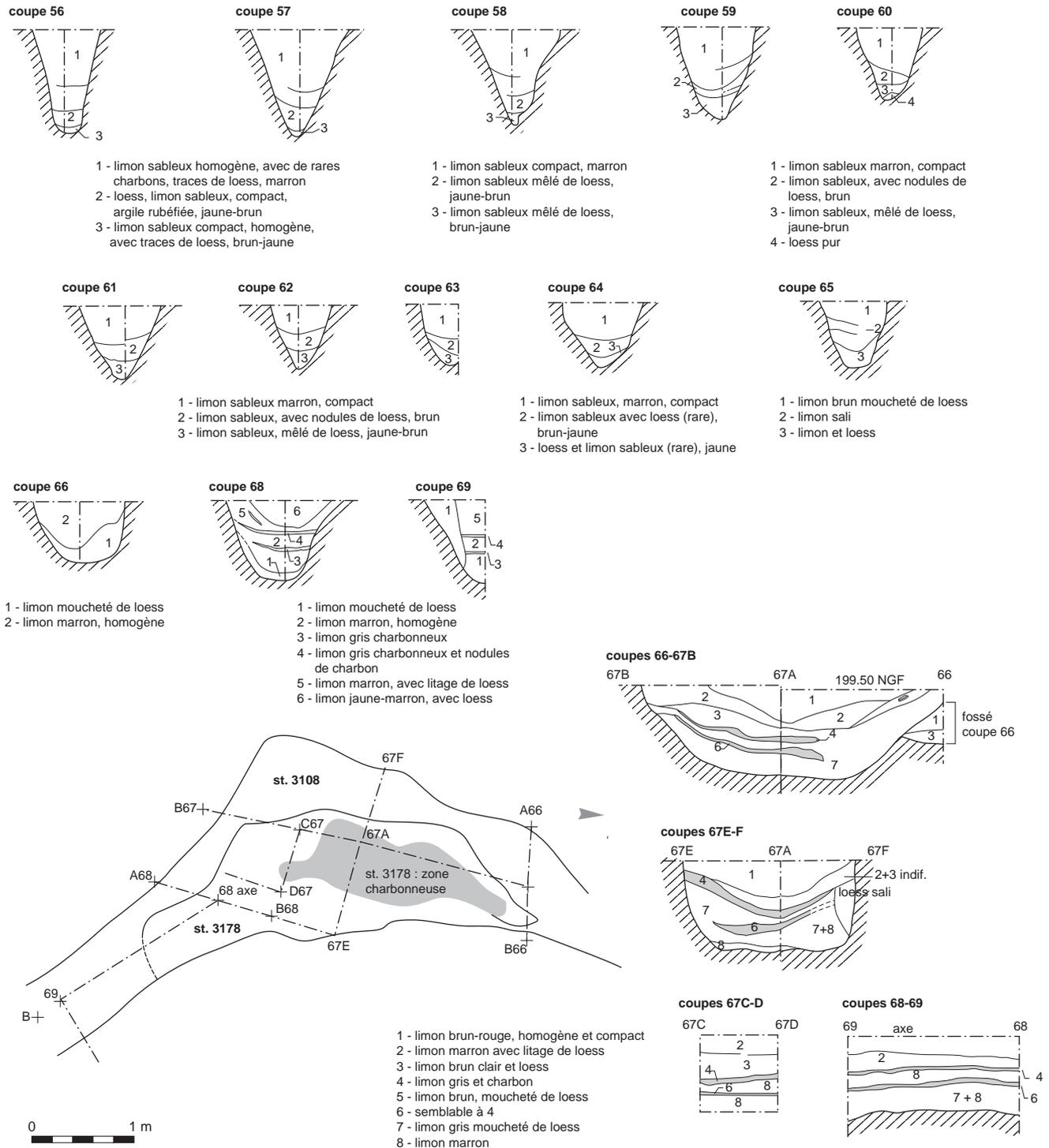


Fig. 65 : Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 56 à 69 de la section 3108 du pseudo-fossé.
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

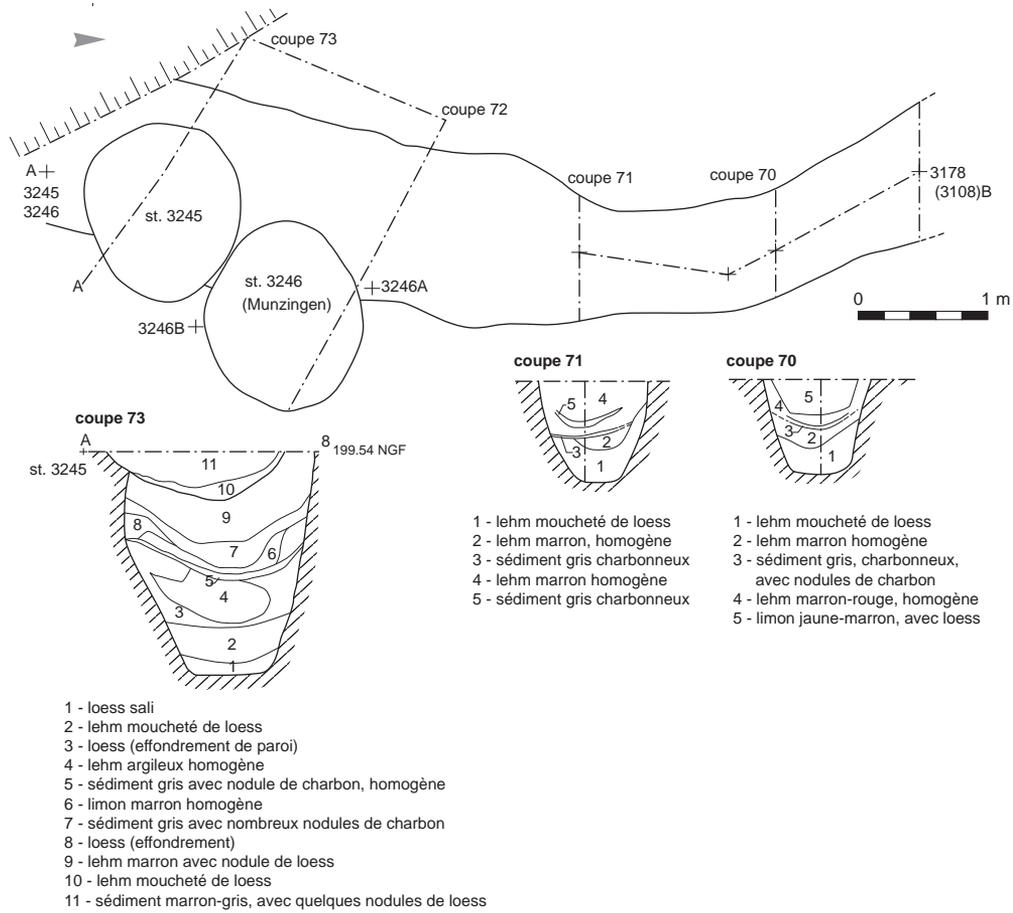


Fig. 66: Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 70 à 73 de la section 3108 du pseudo-fossé.
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

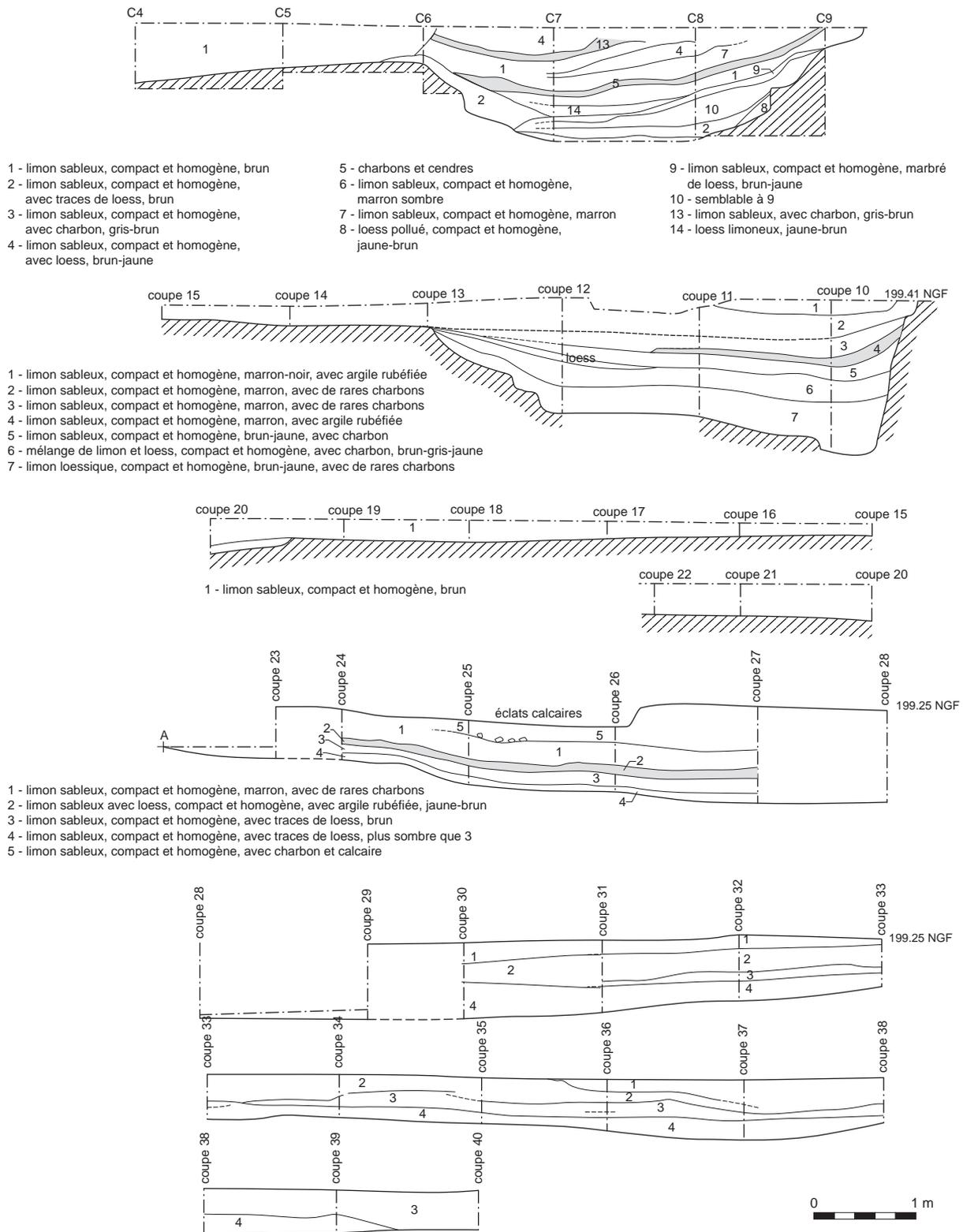
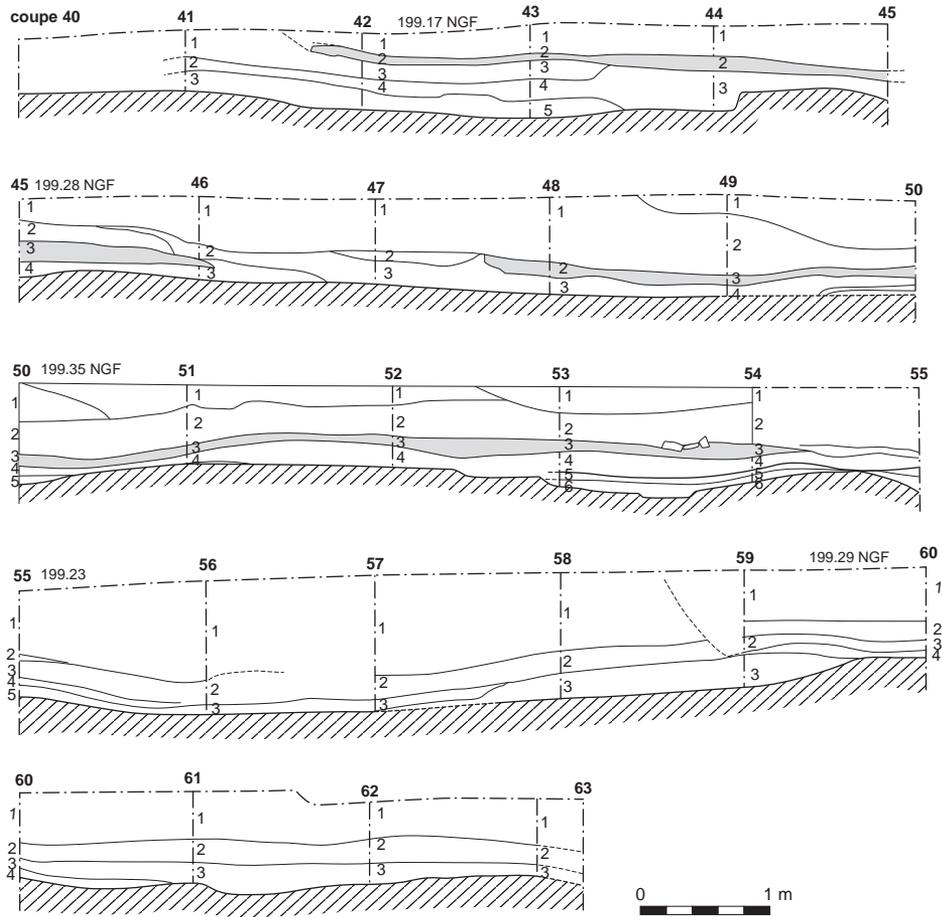


Fig. 67 : Duntzenheim « Frauenabwand » : coupe longitudinale de la section 3108 du pseudo-fossé (entre les coupes 4 et 40).
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.



(les numéros renvoient aux légendes des coupes transversales)

Fig. 68 : Duntzenheim « Frauenabwand » : coupe longitudinale de la section 3108 du pseudo-fossé (entre les coupes 40 et 62). © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

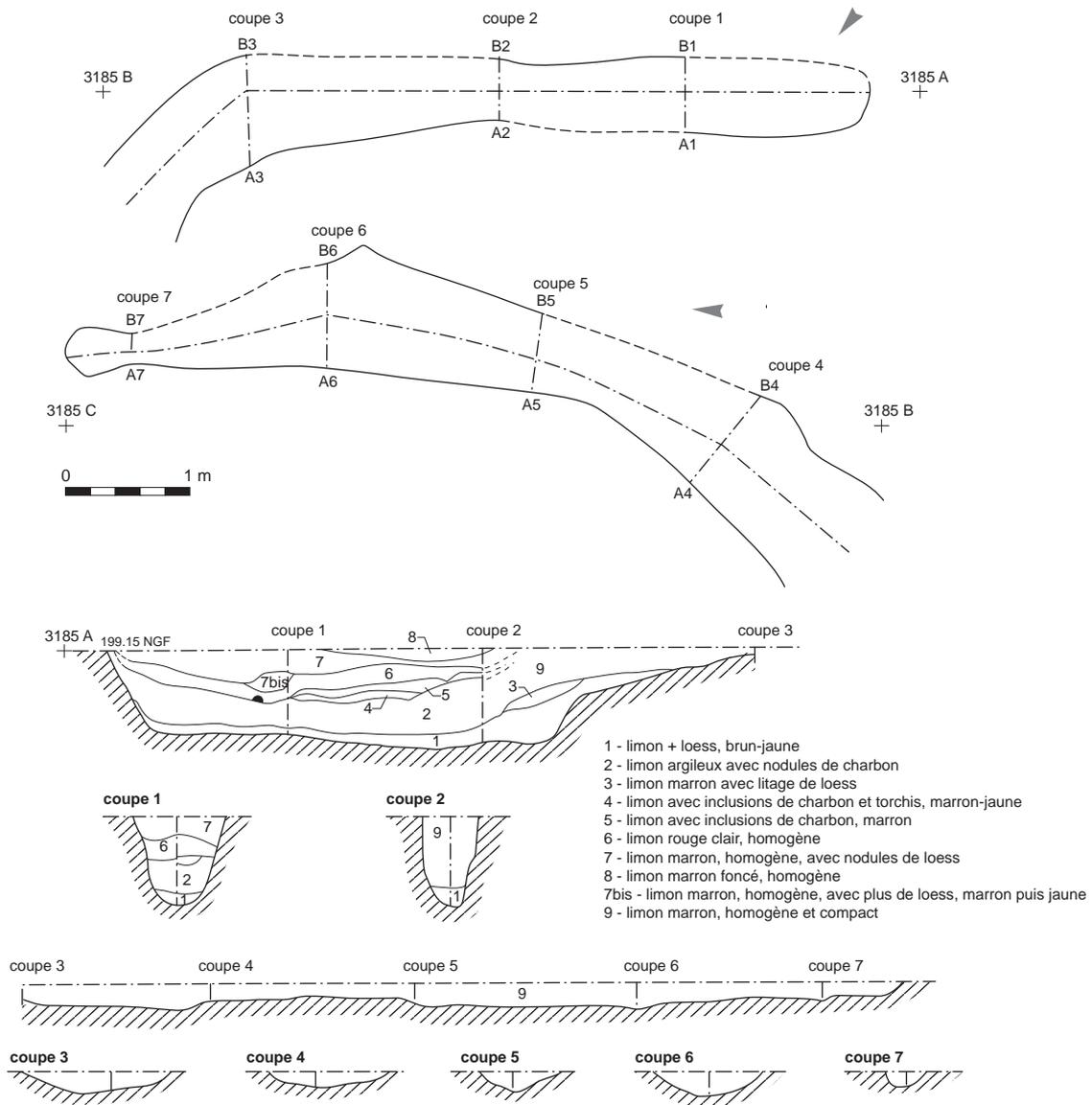


Fig. 69: Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales et coupe longitudinale de la section 3185 du pseudo-fossé. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

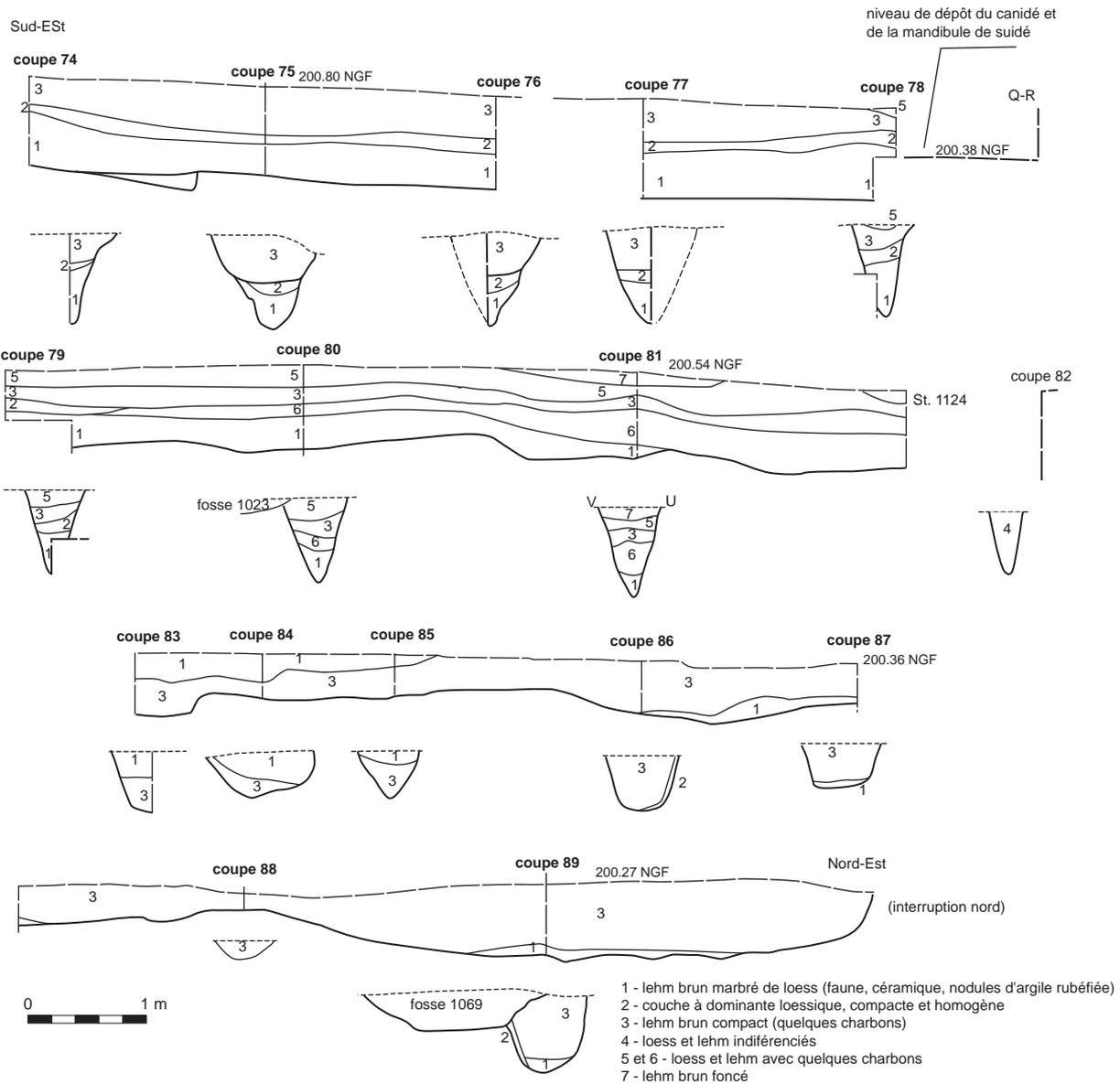


Fig. 70: Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 74 à 89 et coupe longitudinale de la section 1067 du pseudo-fossé. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

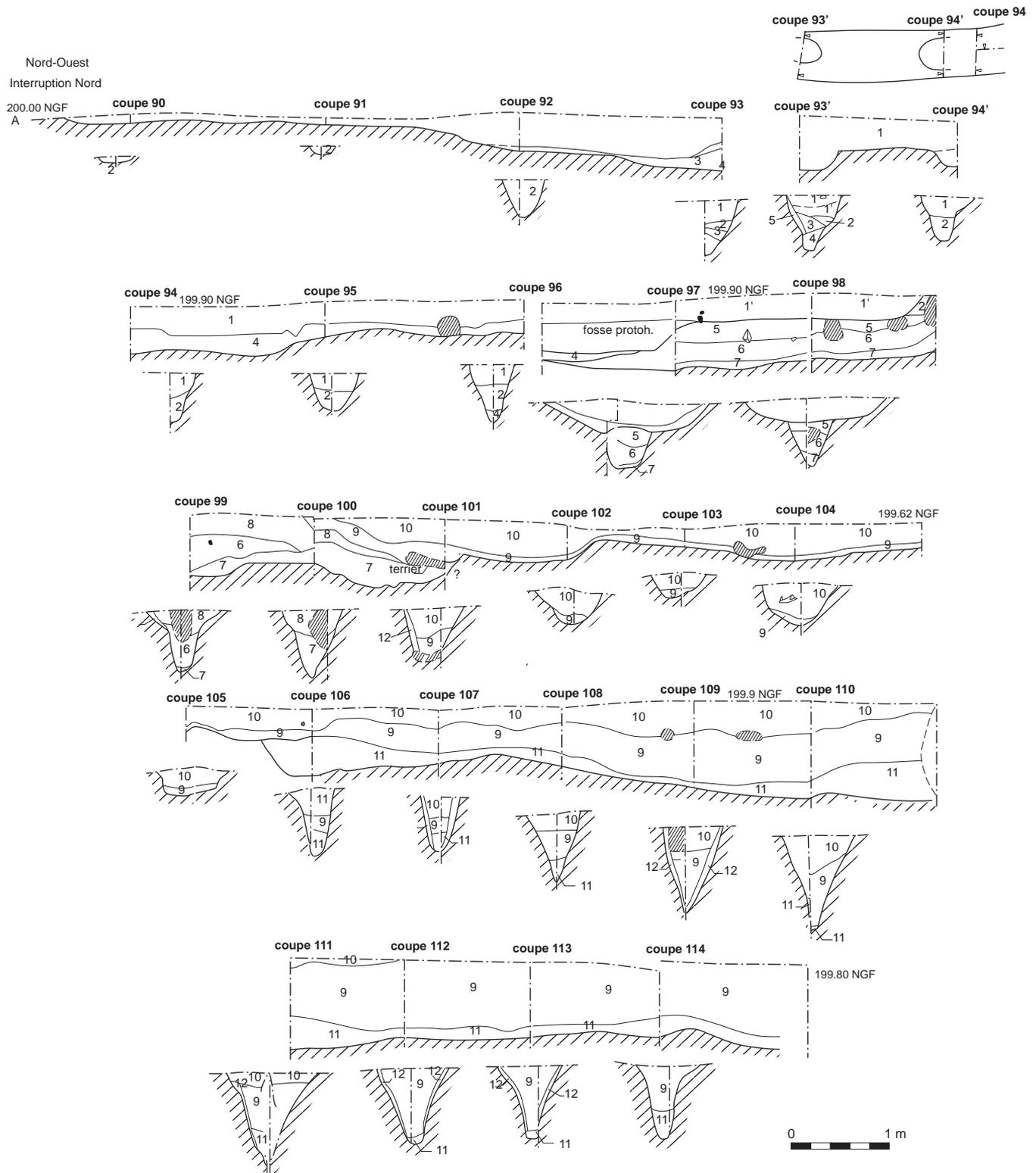


Fig. 71: Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 90 à 114 et coupe longitudinale de la section 1061 du pseudo-fossé. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

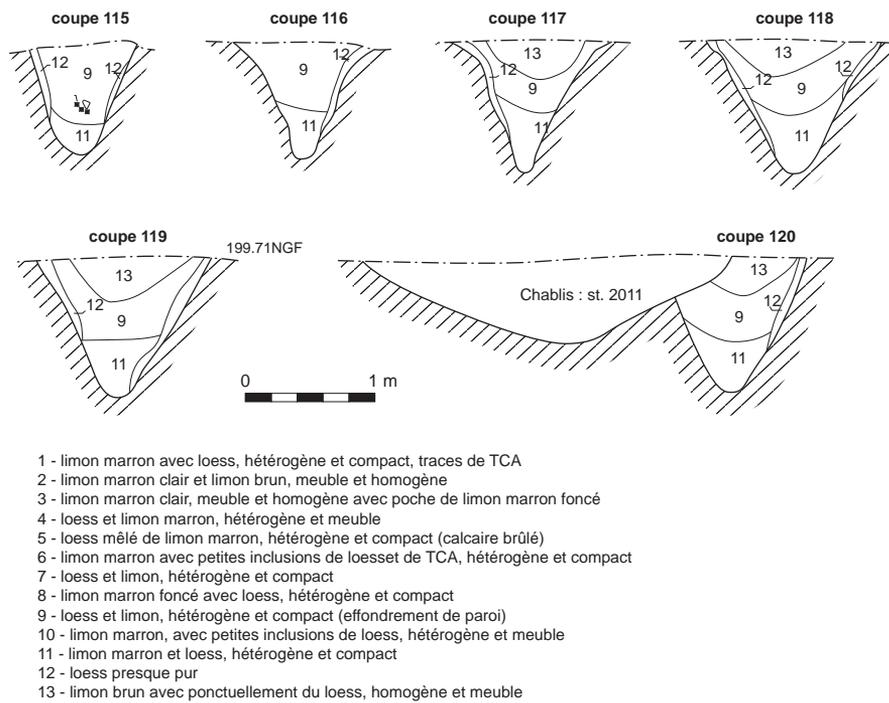


Fig. 72: Duntzenheim « Frauenabwand » : coupes transversales 115 à 120 et coupe longitudinale de la section 1061 du pseudo-fossé (B). © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

Localisation du mobilier par section

Section 1067

- coupe 74-75: 1 tesson;
- coupe 76-77: 1 tesson;
- coupe 77-78: 2 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 79-80: 2 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 80-81: 1 tesson;
- coupe 81-82: 1 bloc de calcaire brûlé;
- coupe 84-85: 1 fragment de jatte à parois subrectilignes;
- coupe 89: 1 fragment de grès brûlé.

Section 1061

- coupe 92-93: 1 mandibule; 2 fragments de meule en grès;
- coupe 94-95: 1 mandibule; 1 bloc de calcaire brûlé;
- coupe 95-96: 2 tessons; 2 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 98-99: 2 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 99-100: 2 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 100-101: 1 vase décoré subcomplet à profil en S; 5 tessons dont 3 décorés;
- coupe 101-102: 13 tessons; 1 grand fragment de vase décoré à profil en S; 8 blocs de calcaire brûlés; une petite armature de flèche;
- coupe 102-103: 2 fragments d'un même vase décoré; 3 fragments de calcaire brûlés;
- coupe 103-104: 19 tessons;
- coupe 104-105: 1 tesson;
- coupe 105-106: 2 tessons;
- coupe 106-107: 3 tessons et 2 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 107-108: 5 tessons; 1 mandibule; 1 fragment de meule en grès;
- coupe 108-109: 1 tesson;
- coupe 110-111: 3 tessons dont 2 décorés;
- coupe 100-101: 2 tessons;
- coupe 114-115: 2 tessons;
- coupe 116-117: 5 tessons;
- coupe 118-119: 1 fragment de meule; 1 bloc de calcaire brûlé;
- coupe 119-120: 2 blocs de calcaire brûlés.

Section 3108

- coupe 1: 38 tessons dont les fragments de 6 vases décorés; 6 fragments de faune dont une hémi-mandibule;
- coupe 4-5: 2 blocs de calcaire brûlés et 1 hémi-mandibule;
- coupe 5-6: 1 fragment de meule en granit et 1 bloc de calcaire brûlé (module: 13 cm);

- coupe 6-7: 4 fragments appartenant à un même gobelet de type *Kugelbecher*, un petit éclat en silex brûlé et un fragment de faune;
- coupe 7 (US 5): une moitié de petit vase en céramique fine;
- coupe 7-8 (US 5): 35 tessons dont un décoré; 1 éclat de pépite-quartz; 6 fragments de faune dont une hémi-mandibule; 2 fragments de meule en grès et 5 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 8-9 (US 5): 21 tessons dont 4 décorés; 2 fragments de faune; 2 gros blocs de calcaire brûlés;
- coupe 10: 3 fragments de meules; 1 bloc de calcaire et 1 bloc de grès (module: 10 cm) brûlés;
- coupe 10-11: 2 tessons; 1 fragment de faune; 1 fragment de molette en poudingue; 2 blocs de calcaire et 1 bloc de grès brûlés;
- coupe 11-12: 1 col de bouteille; 1 gros bloc de grès et 2 petits blocs de calcaire brûlés;
- coupe 12-13: 1 fragment de faune; 5 petits blocs de calcaire brûlés;
- coupe 20-21: 2 tessons;
- coupe 25-26: 1 fragment d'objet poli perforé; 10 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 26-27: 1 bloc de grès brûlé;
- coupe 36-37: 6 blocs de calcaire brûlés;
- coupe 37-38: 3 tessons et 1 fragment de faune;
- coupe 42-43: 1 bloc de grès brûlé et 1 fragment de faune;
- coupe 43-44: 1 hémi-mandibule;
- coupe 44-45: 1 tesson et 1 fragment de faune;
- coupe 48-49: 2 fragments de faune dont une mandibule;
- coupe 52-53: 1 tesson; 13 blocs de calcaire brûlés; 3 fragments de faune dont un crâne complet de canidé;
- coupe 53-54: 1 grand fragment de meule en grès rose; 7 blocs de calcaire et 2 blocs de grès brûlés;
- coupe 54-55: 2 fragments de faune
- coupe 57-58: 1 petit fragment de meule/molette;
- coupe 58-59: 3 tessons;
- coupe 59-60: 1 fragment de faune;
- coupe 61-62: 1 tesson; 5 fragments de faune dont une hémi-mandibule;
- coupe 67: 6 tessons et 2 fragments de faune;
- coupe 68-69: 2 petits blocs de calcaire brûlés;
- coupe 69-70: 1 tesson.

Entzheim « Les Terres de la Chapelle » (Bas-Rhin)

Le site d'Entzheim « Les Terres de la Chapelle » est localisé à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Strasbourg, sur une terrasse rhénane recouverte de loess qui surplombe la vallée du fleuve de quelques mètres. Cette unité géomorphologique, connue sous le nom de « terrasse de Lingolsheim », est délimitée au nord par la vallée de la Bruche, au sud par la vallée de l'Ehn et à l'ouest par le horst du Gloeckelsberg.

Pour l'horizon Néolithique moyen, on dénombre, outre les structures liées à l'enceinte, moins d'une vingtaine de fosses datées de la fin du V^e millénaire ainsi que huit inhumations dont cinq bien calées chronologiquement (par radiocarbone essentiellement). Enceinte, fosses et sépultures s'inscrivent dans un ensemble cohérent avec une distribution des structures d'habitat à l'intérieur de l'enceinte et une répartition de petits groupes de tombes à sa périphérie immédiate.

Les structures les plus profondes sont creusées dans les alluvions vosgiennes de la Bruche constituées de graviers et de sables roses. La couche de loess qui les recouvre est ici particulièrement peu épaisse et n'outrepasse que rarement 0,5 m de puissance.

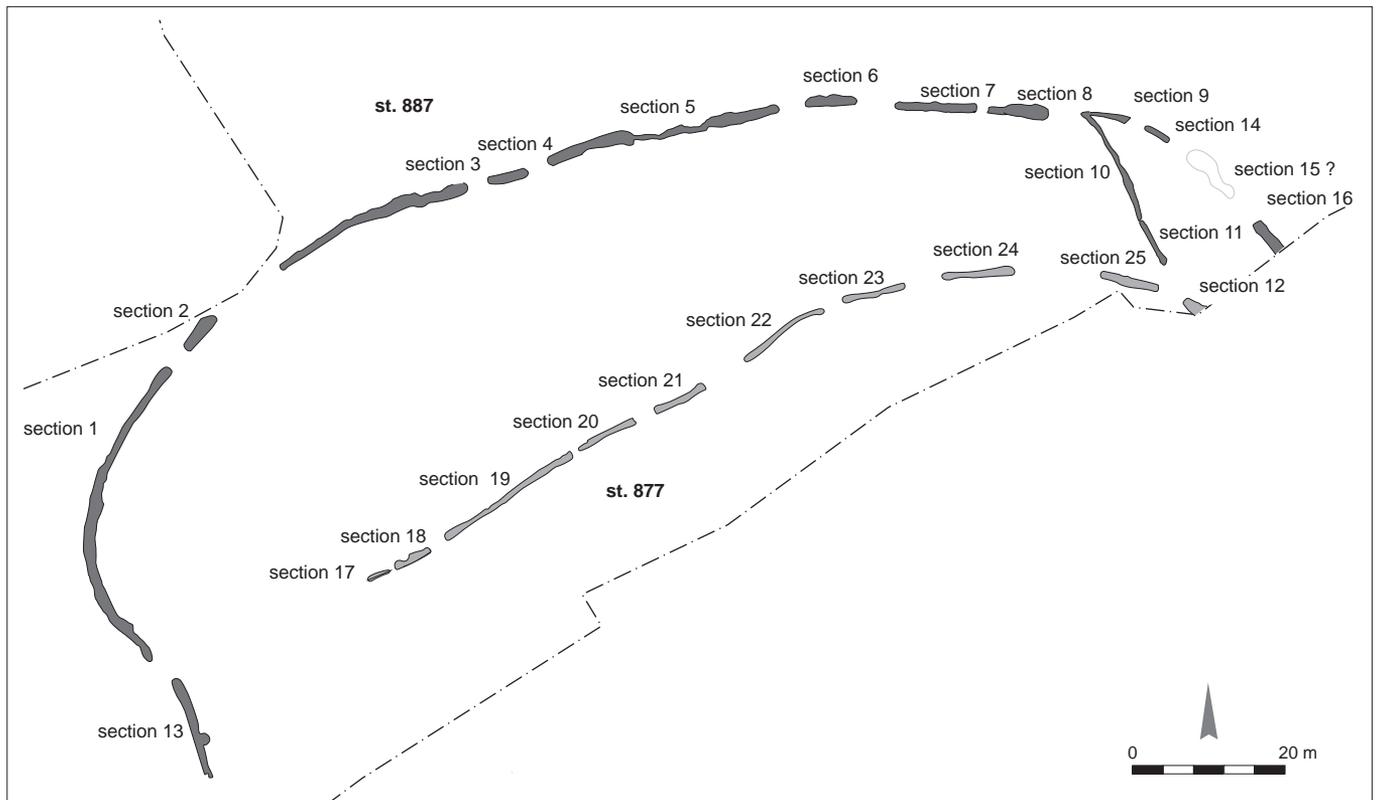
Les pseudo-fossés

Le plan

La portion d'enceinte à fossé discontinu fouillée à Entzheim est constituée de 24 sections de longueurs inégales, réparties entre un tracé externe comptant 13 sections et un tracé interne rassemblant 11 sections (fig. 73). Ces sections dessinent un plan en demi-ellipse, s'étendant sur 155 m sur un axe est-ouest et sur environ 60 m de profondeur sud-nord. L'espace intérieur, environ un hectare, est subdivisé en plusieurs secteurs par des tronçons internes.

Les prospections magnétiques réalisées par l'entreprise PZP sur une surface de 1,5 hectare, au sud de l'emprise de la fouille, ont permis de confirmer la présence de structures archéologiques hors de l'emprise, mais n'ont livré aucune trace du pseudo-fossé. En revanche, ces prospections ont révélé une anomalie linéaire de tracé irrégulier, d'orientation est-ouest et large d'une douzaine de mètres, pouvant être identifiée au lit d'un chenal mineur de la Bruche. La non-reconnaissance de l'enceinte sur les parcelles prospectées ne résulte probablement pas d'un biais méthodologique : les segments du fossé sont bien conservés, apparaissent à une très faible profondeur sous le niveau du sol actuel et le contraste entre leur remplissage et le sédiment encaissant est des plus tranchés. Deux hypothèses peuvent être posées pour tenter d'expliquer cette lacune : soit l'enceinte s'adossait à l'origine au chenal identifié – probablement un recouplement de méandre du chenal principal de la Bruche, qui s'écoulait alors au sud du site (Lefranc *et al.* 2011b) –, soit elle a été détruite par la bande active de ce chenal principal (Schneider dans Landolt *et al.* 2007). L'absence de structure archéologique au sud du chenal mineur conforte malheureusement l'hypothèse la plus pessimiste.

La formation graduelle des pseudo-fossés par juxtaposition de petits segments apparaît à Entzheim de façon extrêmement nette (fig. 74) : le simple examen du plan permet de différencier nombre de ces creusements. L'analyse des profils et, le cas échéant, d'importants écarts notés dans la profondeur de segments adjacents permettent d'individualiser chacun des creusements constitutifs du pseudo-fossé.



▲ Fig. 73 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : plan général de l'enceinte avec numérotation des sections.
© P. Lefranc, Inrap.

◄ Fig 74 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : vue des sections 20 et 21 (tracé interne). © P. Lefranc, Inrap.

L'architecture des creusements

L'analyse des profils transversaux et longitudinaux nous a permis, sur les 280 m linéaires de tracés étudiés, d'individualiser plus d'une soixantaine de segments indépendants (fig. 75).

La plupart des sections apparaissant en plan sont constituées par la juxtaposition de ces segments dont les longueurs – relevées sur les creusements aux contours bien définis (tabl. 8) – oscillent entre 3 et 8 m. La majorité d'entre eux offrent des longueurs comprises entre 4 et 7 m.

À l'examen du corpus des segments, on s'aperçoit que ces modules caractérisent également les exemplaires aux limites plus floues que nous proposons d'isoler (tabl. 9). Sur 54 segments dont la longueur est connue ou peut être approchée, on note un peu plus d'un tiers de creusements dont la longueur n'excède pas 4 m. Il est à noter que les deux tiers d'entre eux sont localisés sur les tracés internes. On observe ensuite 31 segments – plus de la moitié du corpus – longs de 4 à 6,5 m et enfin, 4 creusements seulement dont la longueur excède 7 m.

Sur le tracé externe, les largeurs observées sont comprises entre 0,50 m et 2 m avec des profondeurs oscillant entre 0,20 m et 1,20 m. Sur le tracé interne, les creusements sont moins imposants avec une largeur n'outrepassant pas 1 m et des profondeurs comprises entre 0,10 et 0,80 m seulement.

Les profils transversaux rencontrés se réduisent à deux types principaux : les creusements peu profonds à profil en cuvette, de type *Sohlgraben* (type illustré par les segments 3A ou 5G par exemple) et des creusements profonds à profil en V, de type *Spitzgraben*, aux parois plus ou moins obliques (segments 2 et 6, par exemple). Les premiers apparaissent aussi bien sur le tracé externe qu'au niveau des tracés internes. Les creusements profonds de type *Spitzgraben* en revanche sont surtout représentés le long du tracé externe (tabl. 10).

La variabilité observée au sein de ces deux grandes catégories de profil ne relève pas de la typologie, mais résulte du démantèlement plus ou moins prononcé des parois des creusements. Ces effondrements sont relativement peu marqués sur l'ensemble du tracé, ce qui plaide dans la majorité des cas en faveur d'un comblement rapide et intentionnel intervenant peu de temps après l'ouverture des fosses. Ce point mérite d'autant plus d'être souligné que les creusements sont aménagés dans un substrat extrêmement instable constitué par les sables et les graviers de la Bruche. Nous ne disposons malheureusement d'aucun élément susceptible de nous renseigner sur le laps de temps écoulé entre l'ouverture de la fosse et son comblement définitif, mais il semble, en tenant compte des arguments avancés ci-dessus, que cette période soit d'assez courte durée.

L'érosion des parois, qui affecte surtout les fosses de type *Spitzgraben*, aboutit à des profils en Y caractérisés par un évasement marqué de la partie supérieure de la fosse : on peut mentionner, à titre d'exemple, les profils n° 26 à 28 du segment 5F et les profils du segment 6. Dans ces deux cas, on note logiquement la présence, sur le fond des creusements, de couches d'effondrement composées de limon mêlé de sable et de gravier.

En règle générale, les comblements, peu ou pas stratifiés, se composent de couches constituées par une matrice lehmique incluant du sable et, de façon répétée, de petits nodules de sédiments rubéfiés. Ces remplissages très homogènes qui caractérisent la grande majorité des segments traduisent probablement un épisode de comblement unique. Un remplissage progressif par gravité induirait la présence d'importantes couches de sable et de gravier issus du démantèlement des parois, configuration rarement observée à Entzheim. Même dans le cas des segments offrant des parois en partie démantelées (segments 5F, 6, 8) on peut très bien imaginer que les effondrements limités que l'on peut identifier sont intervenus très rapidement après l'ouverture des fosses et peu de temps avant leur comblement volontaire.

Quelques segments font exception: il s'agit des creusements 13, 21 et 25 qui présentent une succession de couches subhorizontales trahissant plusieurs épisodes de comblement. Ces couches sont toutes stériles, à matrice lehmique, et ne diffèrent que par leurs teintes et leurs plus ou moins fortes teneurs en sable et en gravier. Le seul segment offrant un remplissage réellement original est le segment 21: on note deux couches composées de lœss remanié mêlé de nombreuses concrétions calcaires (poupées de lœss); la couche 1, qui tapisse le fond du creusement sur toute sa longueur, très compacte, comporte également des traces de charbons. La couche 3 qui vient sceller ce premier niveau est composée par un sédiment de même nature que celui observé dans la majorité des creusements (un lehm brun englobant des petits nodules de terre cuite rubéfiée). La couche 7 qui s'étend sur la moitié orientale du creusement, épaisse de 5 cm seulement, est constituée par un lœss pur contenant de très nombreuses concrétions. Il s'agit d'une couche horizontale, très compacte, venant sceller le niveau 3. Il est tentant d'assimiler ces deux couches lœssiques à des aménagements et par là de supposer que certains segments ont abrité des activités dont la nature nous échappe. La couche de charbons observée sur le fond du segment 20 montre qu'un feu y a probablement été allumé; il s'agit là de la seule « preuve d'activité » enregistrée dans les segments du pseudo-fossé, l'immense majorité d'entre eux offrant des remplissages extrêmement monotones.

Les recouvrements entre segments constituent la marque distinctive des enceintes à pseudo-fossé. Ces derniers sont malheureusement très difficiles à mettre en évidence, et ceci quelle que soit la technique de fouille adoptée. Nous l'avons expérimenté sur l'enceinte de Duntzenheim où, en dépit d'une fouille en quinconce préservant l'ensemble du profil longitudinal, très peu de recouvrements ont pu être directement observés. Cette lacune est imputable à la nature lehmique des remplissages et à leur très faible anthropisation, deux caractères que l'on retrouve à l'identique à Entzheim.

À Entzheim, il est évident que la majorité des segments se recourent (voir les profils longitudinaux des sections 18, 24 et 25) même si, la plupart du temps, ce recouvrement ne concerne que l'extrémité des creusements. D'après le modèle théorique élaboré pour les enceintes de type « Rosheim » (Jeunesse 1996a et b; Jeunesse, Lefranc 1999), nous sommes en présence à Entzheim d'un pseudo-fossé dont le tracé prédéterminé n'est pas encore totalement saturé, ce qui explique la relative lisibilité des segments en plan. On pourra comparer cette enceinte à celle de Duntzenheim où le pseudo-fossé, illustrant la dernière étape du processus, apparaît lors du décapage comme un fossé continu.

À Entzheim, les segments plus anciens ont probablement été totalement occultés par les segments les plus récents que nous parvenons à identifier. Dans d'autres cas, ce sont des segments récents que, par manque de contraste au sein des remplissages, nous ne parvenons pas à individualiser. L'existence de ces segments « fantômes » transparaît néanmoins au travers de certains profils: la coupe 12 de la section 5 montre bien le recouvrement, par les longs côtés, de deux fosses à profil en V; même constat pour le profil 26 de la section 3 où l'on observe, en coupe transversale, le recouvrement partiel entre un segment à profil en V et un segment à profil en U. En résumé, c'est toute une partie de l'histoire de l'enceinte qui demeure irrémédiablement inaccessible.

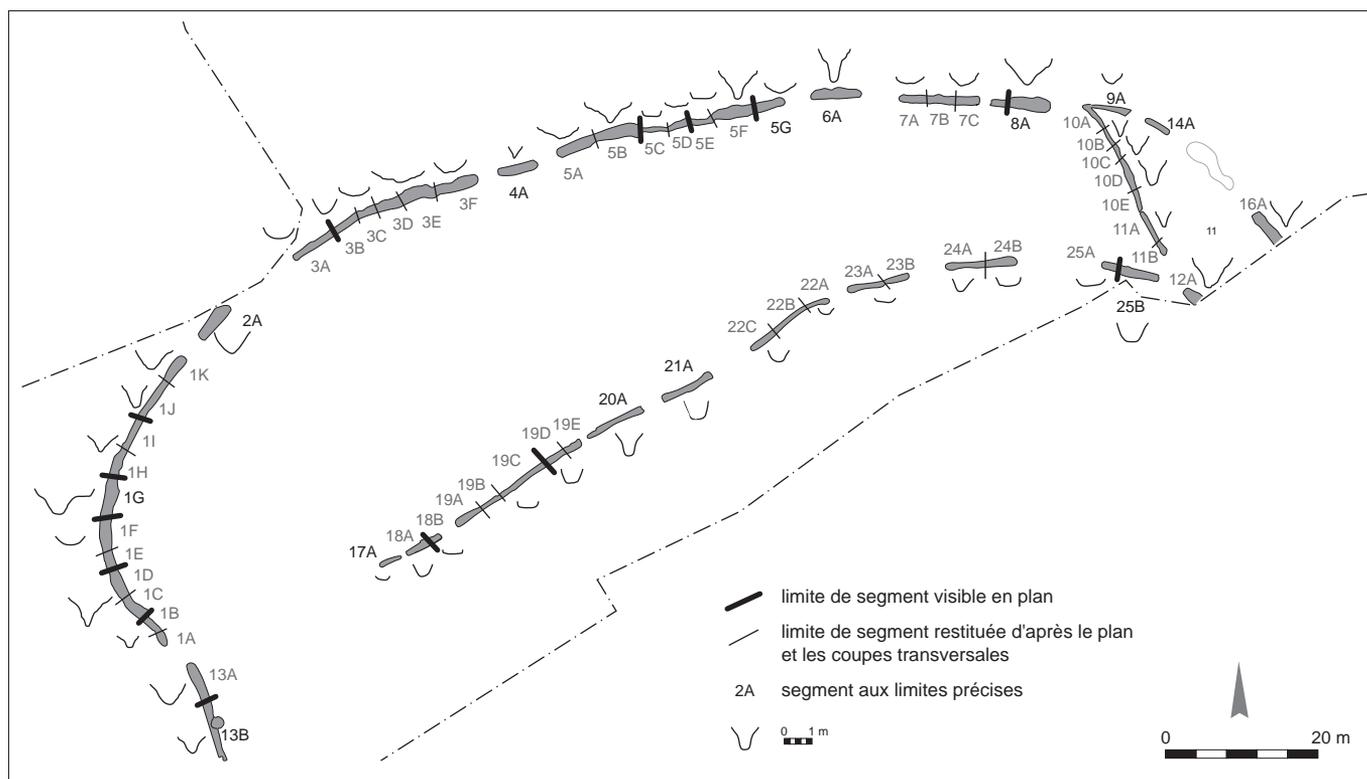


Fig. 75: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : restitution et profils des différents segments constitutifs du pseudo-fossé.
 © P. Lefranc, Inrap.

n° segment	longueur	profil	profondeur
1G	6 m	V	0,88 m
2A	5,80 m	V	0,80 m
4A	4,35 m	V	0,85 m
5G	4,30 m	U	0,50 m
6A	6,50 m	V	1,20 m
8A	6,40 m	V	0,98 m
13B	8 m	V	0,60 m
14A	3,50 m	U	0,30 m
17A	3,05 m	U	0,15 m
20A	8,20 m	V	0,80 m
21A	7,20 m	U	0,65 m
24B	5,50 m	U	0,36 m
25B	5,10 m	V	0,72 m

▲ Tabl. 8: Entzheim « Terres de la Chapelle » : longueur, profondeur et profil des segments bien individualisés.

Tabl. 9: Entzheim « Terres de la Chapelle » : longueur des segments (en italique: longueurs restituées d'après les coupes transversales). ▶

n° segment	longueur	n° segment	longueur
1A	2 m	5G	4,3 m
1B	2 m	22C	4,3 m
10B	2,5 m	4A	4,35 m
1C	3 m	3B	4,5 m
1I	3 m	7A	4,5 m
1I	3 m	11A	4,5 m
3C	3 m	22B	4,5 m
5E	3 m	3E	5 m
10C	3 m	3F	5 m
10E	3 m	10A	5 m
17 A	3,05 m	10D	5 m
19D	3,2 m	25B	5,1 m
18A	3,4 m	5A	5,5 m
5C	3,5 m	13A	5,5 m
5D	3,5 m	24B	5,5 m
14A	3,5 m	2A	5,8 m
19A	3,5 m	1J	6 m
22A	3,5 m	3A	6 m
19E	3,7 m	5B	6 m
1D	4 m	5F	6 m
1E	4 m	8A	6,4 m
1k	4 m	6A	6,5 m
3D	4 m	19C	6,5 m
7C	4 m	9A	7 m
23A	4 m	21A	7,2 m
23B	4 m	13B	8 m
24A	4,1 m	20A	8,2 m

Tabl. 10: Entzheim « Terres de la Chapelle » : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 942	externe		section 1					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,76 m	0,32 m	en V	x			1A	env. 2 m
2	0,78 m	0,18 m	en U	x			1B	env. 2 m
3	0,80 m	0,40 m	en V	x			1C	env. 3 m
4	0,80 m	0,54 m	en V	x			1C	
5	1,05 m	0,65 m	en V	x			1C	
6	1,20 m	0,66 m	en V	x			1C	
7	1,20 m	0,70 m	en V	x			1C	
8	1,22 m	0,80 m	en V	x			1D	env. 4 m
9	1,40 m	0,80 m	en V				1D	
10	1,60 m	1,05 m	en V	x		Bischh-BORS	1D	
11	fin de segment			x				
12	1,16 m	0,48m	en U				1E	env. 4 m
13	1,28 m	0,58 m	en U	x		Bischheim	1E	
14	1,28 m	0,48 m	en U				1E	
15	1,18 m	0,38 m	en U	x			1E	
16	1,10 m	0,32 m	en U	x			1E	
17	1,30 m	0,28 m	en U	x			1F	env. 4 m
18	1,30 m	0,30 m	en U	x			1F	
19	1,36 m	0,38 m	en U	x		Bischheim	1F	
20	1,25 m	0,48 m	en U				1F	
21	1,90 m	0,50 m	en U	x			1F	
22	début de segment						1G	6 m
23	1,78 m	0,78 m	en V				1G	
24	1,88 m	0,88 m	en V	x			1G	
25	fin de segment						1G	
26	début de segment			x			1H	env. 5 m
27	1,70 m	1 m	en V				1H	
28	1,10 m	0,62 m	en V				1H	
29	1,10 m	0,60 m	en V				1H	
30	0,80 m	0,56 m	en V	x			1H ou 1I	
31	0,82 m	0,60 m	en V	x			1I	env. 3 m
32	1 m	0,60 m	en V				1I	
33	0,98 m	0,55 m	en V				1I	
34	début de segment						1J	env. 6 m
35	0,90 m	0,80 m	en V				1J	
36	0,90 m	0,70 m	en V	x			1J	
37	0,95 m	0,74 m	en V				1J	
38	1 m	0,68 m	en V	x			1J	
39	0,90 m	0,75 m	en V				1J	
40	1 m	0,74 m	en V				1J	
41	0,70 m	0,55 m	en V				1J ou 1K	
42	0,82 m	0,56 m	en V				1K	env. . 4 m
43	1,15 m	0,70 m	en V				1K	
44	1,35 m	0,70 m	en V				1K	
	fin de segment							

st. 942	externe		section 2					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1,30 m	0,80 m	en V				2A	5,80 m
2	1,30 m	0,76 m	en V	x		Bischh-Brueb	2A	
3	1,42 m	0,72 m	en V	x			2A	
4	1,60 m	0,70 m	en V				2A	

Tabl. 10 (suite): Entzheim « Terres de la Chapelle » : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 942	externe		section 3					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,90 m	0,26 m	en U				3A	env. 6 m
2	0,90 m	0,28 m	en U				3A	
3	0,95 m	0,32 m	en U	x			3A	
4	1 m	0,35 m	en U	x		BORS	3A	
5	0,90 m	0,35 m	en U	x			3A	
6	0,90 m	0,28 m	en U	x			3A	
7	0,90 m	0,28 m	en U	x			3A	
8	début de segment			x				
9	0,96 m	0,46 m	en U	x			3B	env. 4,5 m
10	0,78 m	0,48 m	en U	x			3B	
11	0,80 m	0,48 m	en U	x		Bruebach	3B	
12	1,08 m	0,45 m	en U	x			3B	
13	1,08 m	0,30 m	en U	x			3C	env. 3 m
14	1 m env.	0,20 m	en U				3C	
15	0,90 m env	0,20 m	en U				3C	
16	1,20 m	0,30 m	en U				3D	env. 4 m
17	1,48 m	0,36 m	en U				3D	
18	1,20 m	0,24 m	en U et en V	x			3D et 3D'	
19	1,45 m	0,25 m	en U				3D	
20	1,44 m	0,28 m	en U				3D	
21	1,60 m	0,40 m	en U				3E	env. 5 m
22	1,60 m	0,36 m	en U	x		Bischh-BORS	3E	
23	1,50 m	0,46 m	en U				3E	
24	1,90 m	0,42 m	en U				3E	
25	2 m	0,54 m	en U				3E	
26	1,10 m	0,40 m	en U et en V				3F et F'	env. 5 m
27	1,18 m	0,40 m	en U				3F	
28	1,20 m	0,20 m	en U				3F	

st. 942	externe		section 4					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1,10 m	0,55 m	en V	x		Bischh-BORS	4A	4,35 m
2	1,20 m	0,60 m	en V				4A	
3	1,20 m	0,65 m	en V				4A	
4	1 m	0,85 m	en V			BORS	4A	

st. 942	externe		section 5					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,95 m	0,35 m	en U	x			5A	env. 5,5 m
2	1,20 m	0,44 m	en U	x			5A	
3	1,46 m	0,48 m	en U	x			5A	
4	1,50 m	0,40 m	en U				5A	
5	1,30 m	0,30 m	en U				5A	
6	0,95 m	0,22 m	en U	x			5A	
7	1 m	0,28 m	en U	x			5B	env. 6 m
8	1,20 m	0,38 m	en U				5B	
9	1,25 m	0,70 m	en V				5B	
10	1,70 m	0,74 m	en V				5B	
11	1,64 m	0,66 m	en V				5B	
12	1,70 m	0,70 m	en V				5B et B'	
13	fin de segment							
14	0,54 m	0,20 m	en U	x			5C	env. 3,50 m
15	0,44 m	0,18 m	en U	x			5C	
16	0,70 m	0,20 m	en U	x			5C	
17	0,34 m	0,12 m	en U	x			5C	
18	0,40 m	0,12 m	en U	x			5D	env. 3,50 m
19	0,60 m	0,12 m	en U	x			5D	
20	0,45 m	0,10 m	en U				5D	
21	0,84 m	0,08 m	en U				5D	

Tabl. 10 (suite): Entzheim « Terres de la Chapelle » : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 942	externe	section 5	(suite)					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
22	0,84 m	0,16 m	en U				5E	env. 3 m
23	0,60 m	0,12 m	en U				5E	
24	0,93 m	0,22 m	en U				5E	
25	1 m	0,38 m	en U				5F	env. 6 m
26	1,50 m	0,98 m	en V	x		Bischh/Brueb	5F	
27	1,40 m	0,96 m	en V				5F	
28	1,54 m	0,88 m	en V				5F	
29	1,60 m	1,06 m	en V				5F	
30	1,40 m	1,02 m	en V	x			5F	
31	1,12 m	0,36 m	en U				5F	
32	début de segment							
33	1,06 m	0,50 m	en U				5G	4,30 m
34	1,06 m	0,44 m	en U				5G	
35	1,10 m	0,40 m	en U				5G	
36	0,95 m	0,36 m	en U				5G	

st. 942	externe	section 6						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1,20 m	1,08 m	en V	x			6A	6,50 m
2	1,40 m	1,04 m	en V	x			6A	
3	1 m	1,06 m	en V	x			6A	
4	1,20 m	1,06 m	en V				6A	
5	1,10 m	1,16 m	en V				6A	
6	1,18 m	1,20 m	en V	x			6A	

st. 942	externe	section 7						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1 m	0,32 m	en U	x			7A	env. 4,50 m
2	0,85 m	0,40 m	en U	x			7A	
3	0,90 m	0,34 m	en U	x			7A	
4	0,84 m	0,30 m	en U	x			7A	
5	1 m	0,24 m	en U	x			7A	
6	1,10 m	0,28 m	en U	x			7B	env. 3 m min.
7	1,06 m	0,34 m	en U				7B	
8	1,08 m	0,36 m	en U				7B	
9	1,06 m	0,48 m	en U				7C	env. 4 m
10	1,06 m	0,48 m	en U				7C	
11	1,04 m	0,50 m	en V				7C	
12	1,15 m	0,40 m	en U				7C	

st. 942	externe	section 8						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1,20 m	0,68 m	en V	x			8A	6,40 m
2	1,50 m	0,68 m	en V	x		Bischh-BORS	8A	
3	1,54 m	0,82 m	en V	x	frag. meule	BORS	8A	
4	1,70 m	0,94 m	en V				8A	
5	2 m	0,98 m	en V				8A	
6	1,70 m	0,92 m	en V	x		Bischh-BORS	8A	

st. 942	externe	section 9						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,50 m	0,08 m	en U	x			9A	env. 7 m
2	0,50 m	0,30 m	en U	x			9A	
3	0,46 m	0,28 m	en U	x			9A	
4	0,56 m	0,28 m	en U				9A	
5	0,68 m	0,32 m	en U				9A	
6	0,70 m	0,36 m	en U				9A	
7	fin de segment		en U				9A	

Tabl. 10 (suite): Entzheim « Terres de la Chapelle » : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 942	externe	section 10						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
0	0,70 m	0,35 m	en U				10A	env. 5 m
1	0,70 m	0,53 m	en V				10A	
2	0,60 m	0,52 m	en V	x			10A	
3	0,35 m	0,38 m	en V				10A	
4	0,40 m	0,42 m	en V				10B	env. 2,50 m
5	0,55 m	0,58 m	en V				10B	
6	0,40 m	0,42 m	en V	x			10B	
7	0,80 m	0,68 m	en V	x			10C	env. 3 m
8	0,40 m	0,42 m	en V				10C	
9	0,80 m	0,48 m	en V				10D	env. 5 m
10	1 m	0,90 m	en V	x			10D	
11	0,94 m	0,93 m	en V				10D	
12	1 m	0,70 m	en V				10D	
13	0,90 m	0,70 m	en V				10D	
14	0,74 m	0,60 m	en V				10E	env.3 m
15	0,70 m	0,55 m	en V				10E	
16	0,70 m	0,52 m	en V				10E	

st. 942	externe	section 11						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
17	0,55 m	0,50 m	en V				11A	4,50 m
18	0,52 m	0,48 m	en V				11A	
19	0,60 m	0,46 m	en V	x			11A	
20	0,60 m	0,54 m	en V				11A	
21	0,54 m	0,50 m	en V				11A	
22	0,55 m	0,56 m	en V				11B ?	2,50 m
23	0,52 m	0,50 m	en V				11B ?	
24	0,50 m	0,56 m	en V				11B ?	

st. 942	externe	section 12	partielle					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1,05 m	0,53 m	en U		meule		12A	2,80 m observés.
2	1,45 m	1,08 m	en V				12A	

st. 942	externe	section 13						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1 m	0,46 m	en U	x			13A	5,50 m
2	1 m	0,52 m	en V	x			13A	
3	1,20 m	0,64 m	en V	x			13A	
4	1,30 m	0,74 m	en V				13A	
5	1 m	0,33 m	en U	x	outil en os	BORS	13A	
6	1 m	0,70 m	en V				13B	8 m
7	1,10 m	0,60 m	en V	x			13B	
8	1 m	0,56 m	en V				13B	
9	fosse MK						13B	
10	fosse MK	0,60 m	en V				13B	
11	0,80 m	0,54 m	en V				13B	
12	0,80 m	0,60 m	en V				13B	
13	0,70 m	0,60 m	en V				13B	
14	0,50 m	0,45 m	en V	x			13B	

st. 942	externe	section 14						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,70 m	0,30 m	en U				14A	3,50 m
2	0,70 m	0,28 m	en U				14A	

st. 942	externe	section 15						
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	de 1 à 1,5 m	0,005 m					15A	env. 8 m

Tabl. 10 (suite): Entzheim « Terres de la Chapelle » : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 942	externe	section 16	partielle					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	1,10 m	0,60 m					16A	4,90 m observés.
2	1,30 m	0,80 m						
3	1,15 m	0,92 m						
4	1,20 m	0,80 m						

st. 877	interne	section 17	s1 interne					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
CD	0,55 m	0,10 m	en U	x			17A	3,05 m
EF	0,50 m	0,15 m	en U				17A	

st. 877	interne	section 18	s2 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
CD	0,40 m	0,35 m	en U	x	silex		18A	3,40 m
EF	incomplet	0,50 m	en U				18A	
GH	incomplet	0,40 m	en U	x			18A	
IJ	0,70 m	0,15 m	en U	x			18B	1,50 m obs.

st. 877	interne	section 19	s3 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
CD	0,95 m	0,15 m	en U				19A	env. 3,50 m
EF	0,90 m	0,15 m	en U	x			19A	
GH	0,75 m	0,15 m	en U	x			19A	
IJ	0,48 m	0,10 m	en U		frag. meule		19B?	2,50 m obs.
KL	0,55 m	0,10 m	en U				19B?	
MN	0,60 m	0,17 m	en U		frag. meule		19B?	
OP	0,50 m	0,12 m	en U				19C	6,50 m.
QR	0,65 m	0,20 m	en U				19C	
ST	0,75 m	0,18 m	en U	x			19C	
UV	0,80 m	0,22 m	en U	x			19C	
WX	0,75 m	0,22 m	en U	x			19C	
YZ	0,70 m	0,25 m	en U	x			19C	
AA/BB	0,70 m	0,20 m	en U	x			19C	
CC/DD	0,80 m	0,50 m	en U	x		BORS	19D	3,20 m
EE/FF	0,90 m	0,45 m	en U	x			19D	
GG/HH	0,80 m	0,25 m	en U				19D	
II/JJ	0,70 m	0,10 m	en U				19E	3,70 m
KK/LL	0,80 m	0,10 m	en U				19E	
MM/NN	0,75 m	0,10 m	en U				19E	

st. 877	interne	section 20	s4 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
CD	0,95 m	0,80 m	en V	x			20A	8,20 m
EF	0,85 m	0,80 m	en V	x		BORS	20A	
GH	0,70 m	0,75 m	en V	x	frag. meule		20A	
IJ	0,70 m	0,72 m	en V	x	frag. meule		20A	
KL	0,85 m	0,75 m	en V	x		Bisch-BORS	20A	

st. 877	interne	section 21	s5 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
C10-11	0,85 m	0,55 m	en U	x	frag. meule	MKII ?	21A	7,20 m
C12-13	0,90 m	0,65 m	en U	x	gaines à		21A	
C14/15	0,90 m	0,55 m	en U	x	douilles		21A	
C16-17	0,78 m	0,50 m	en U		(décapage)		21A	
C18-19	0,80 m	0,50 m	en U	x			21A	
C20-21	0,80 m	0,45 m	en U	x		Bisch-BORS	21A	

Tabl. 10 (suite et fin): Entzheim « Terres de la Chapelle » : coupes et segments; données chiffrées et inventaire des mobiliers.

st. 877	interne	section 22	s6 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,50 m	0,20 m	en U				22A	3,50 m env.
2	0,55 m	0,22 m	en U	x	frag. meule		22A	
3	0,50 m	0,20 m	en U	x			22A	
4	0,50 m	0,18 m	en U	x			22B	4,50 m env.
5	0,50 m	0,18 m	en U				22B	
6	0,55 m	0,22 m	en U	x			22B	
7	0,58 m	0,30 m	en U	x			22B	
8	0,60 m	0,30 m	en U				22C	4,30 m
9	0,75 m	0,40 m	en U				22C	
10	0,78 m	0,35 m	en U	x			22C	
11	0,80 m	0,35 m	en U	x			22C	

st. 877	interne	section 23	s7 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
1	0,75 m	0,10 m	en U	x			23A	4 m env.
2	0,60 m	0,15 m	en U				23A	
3	0,60 m	0,18 m	en U				23A	
4	0,70 m	0,08 m	en U	x			23A	
5	0,55 m	0,05 m	en U				23B	4 m env.
6	0,75 m	0,15 m	en U	x			23B	
7	0,70 m	0,20 m	en U	x	frag. meule		23B	

st. 877	interne	section 24	s8 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
CD	0,70 m	0,38 m		x			24A	4,10 m
EF	0,62 m	0,38 m		x			24A	
GH	0,78 m	0,44 m		x			24A	
IJ	0,80 m	0,32 m		x	frag. meule		24B	5,50 m
KL	0,94 m	0,36 m		x			24B	
MN	0,85 m	0,36 m		x			24B	
OP	0,90 m	0,32 m		x			24B	
QR	1,20 m	0,30 m		x	frag. meule	Bischheim	24B	

st. 877	interne	section 25	s9 int.					
coupe n°	largeur	profondeur	profil	céramique	autre mob.	datation	n° segment	longueur
CD	0,95 m	0,10 m	en U				25A	2,90 m observés
EF	1 m	0,20 m	en U	x	frag.meule		25A	
GH	1,10 m	0,40 m	en U	x			25B	5,10 m
IJ	1,10 m	0,65 m	en V	x			25B	
KL	1,10 m	0,70 m	en V	x		Grossgartach	25B	
MN	1 m	0,72 m	en V	x		Bischh/Brueb	25B	
OP	0,85 m	0,72 m	en V	x			25B	

Les mobiliers issus de l'enceinte

L'ensemble du pseudo-fossé n'a livré que très peu de mobilier. Le mobilier céramique le plus récent recueilli dans les différents segments est cependant assez caractéristique pour nous autoriser à attribuer l'enceinte au Néolithique moyen. Le mobilier Néolithique ancien est bien sûr assez présent : écarter la céramique rubanée de notre analyse ne pose guère de difficulté, mais l'existence même de ce mobilier résiduel nous oblige à rejeter également les catégories de mobilier intrinsèquement non datables, notamment la faune. Rose-Marie Arbogast a montré que cette catégorie présente tous les caractères de simples rejets détritiques. Malheureusement, il s'agit d'un ensemble probablement hétérogène qui ne peut être utilisé. Même constat pour les très rares objets en silex ou en os recueillis.

Nous l'avons déjà souligné, le pseudo-fossé n'a livré aucun dépôt identifiable. Tout au plus peut-on mentionner le grand fragment de vase du segment 21 et la meule du segment 12 (fig. 76), objets qui reposaient sur le fond des creusements, mais leur statut de dépôt n'est pas flagrant.

Les éléments de datation

La céramique la plus récente recueillie dans les segments du pseudo-fossé appartient à la fourchette chronologique Bischheim rhénan/BORS. Le *terminus ante quem* de l'utilisation de l'enceinte nous est donné par l'assemblage de mobilier du segment 21 et par l'absence de toute forme pouvant être attribuée au Michelsberg moyen (MKIII), période bien représentée sur le site. Le recoupement de l'extrémité orientale de la section 3 par un puits attribuable à l'horizon Michelsberg III-IV constitue le dernier élément en faveur d'un abandon de l'enceinte avant le Michelsberg moyen. L'horizon Bischheim rhénan est retenu comme *terminus post quem* pour deux raisons principales : la première est que des tessons appartenant à ce groupe apparaissent au sein de quatre segments alors que les structures Bischheim contemporaines sont extrêmement rares et très localisées ; on peut donc difficilement considérer ce mobilier comme d'origine résiduelle. La seconde raison tient, on le verra, à la présence de structures Bischheim et/ou Bruebach-Oberbergen à l'intérieur de l'enceinte et à celle de sépultures datées de la même période à l'extérieur, mais à proximité immédiate de cette dernière. Nous disposons de moins d'une trentaine de tessons et de deux artefacts en bois de cerf pour tenter d'appréhender la chronologie du monument

▀ Les éléments Bischheim et Bruebach-Oberbergen

Il est très difficile, avec un corpus aussi réduit, d'opérer une distinction tranchée entre les décors qui relèvent du Bischheim rhénan et ceux que l'on peut attribuer au groupe de Bruebach-Oberbergen ancien qui lui succède.

Les décors de triangles suspendus (section 1 et diagnostic) sont parmi les plus fréquents au sein des corpus du Bischheim rhénan (Jeunesse *et al.* 2004). L'exemplaire de la section 1 qui combine triangles et segments verticaux accrochés à une bande horizontale (fig. 77, n° 1) trouve des éléments de comparaison extrêmement proches à Mundolsheim (*ibid.*, fig. 63, n° 5) et à Leonberg-Eltingen, dans le Bade-Wurtemberg (*ibid.*, fig. 74, n° 4). On soulignera que ce décor est

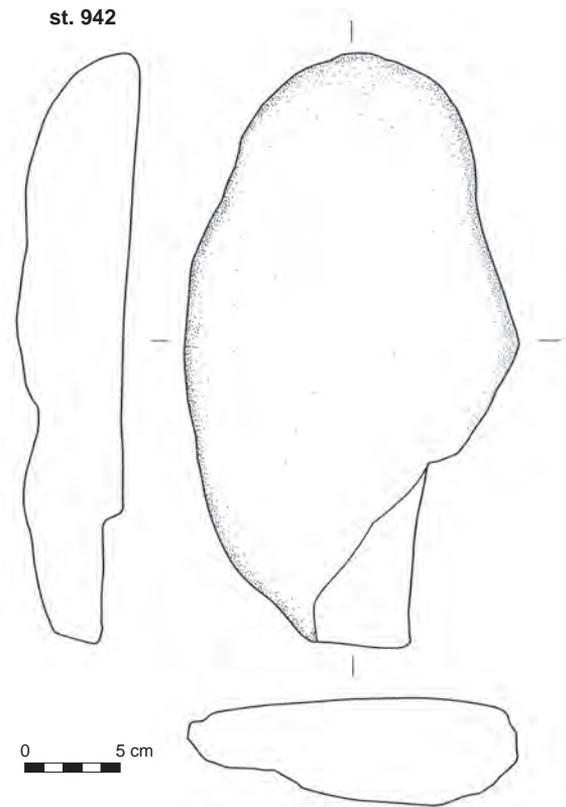


Fig. 76 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : meule en dépôt (?) dans la section 12 de l'enceinte. © P. Lefranc, Inrap.

st. 942 (tracé externe)

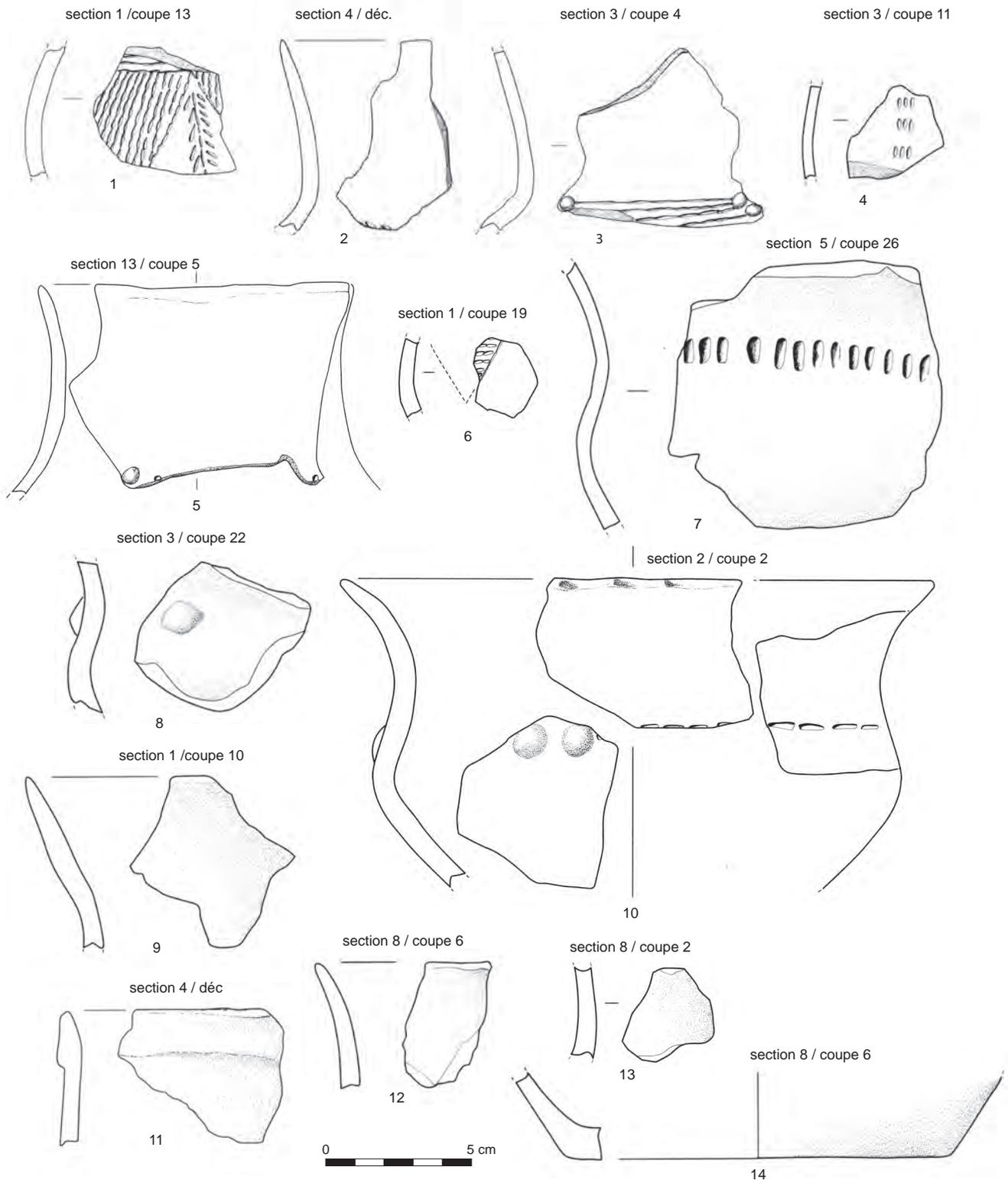


Fig. 77: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : mobilier céramique issu des sections 1 à 8 de l'enceinte.
© P. Lefranc, Inrap.

également bien représenté dans les ensembles BORS, mais que, contrairement aux exemplaires Bischheim, où les triangles s'accrochent le plus souvent à des bandes composées par un nombre variable de lignes horizontales (*ibid.*, fig. 70, n° 3; fig. 72, n° 3; fig. 75, n° 3; Wendling *et al.* 1974, fig. 2, n° 1 et 4), les frises de triangles du BORS sont toujours suspendues à des frises de pastilles (Schmitt 1974, pl. 6, n° 9; Jeunesse *et al.* 2004, fig. 18, n° 1 et 8; fig. 24, n° 1; Croutsch *et al.* 2007, fig. 150; fig. 154) ou à des bandes en chevrons (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 20, n° 2) ou en zigzags (*ibid.*, fig. 21, n° 10-11). On peut donc retenir pour ce tesson une attribution au Bischheim rhénan ou, éventuellement, au Bruebach-Oberbergen ancien dans la mesure où les décors de triangles suspendus – rares il est vrai – y sont toujours représentés, par exemple à Rosheim « Rosenmeer » (Jeunesse *et al.* 1998, pl. 5, n° 11) et à Duntzenheim « Frauenabwand » (st. 3175). Le tesson orné d'un segment vertical réalisé à l'aide d'un peigne à trois dents utilisé selon la technique de l'impression séparée (st. 3, fig. 77, n° 4) peut, sans ambiguïté, être attribué au Bruebach-Oberbergen; les décors de segments accrochés de part et d'autre d'une bande horizontale spatulée placée sur l'épaule du vase, sont spécifiques à ce groupe stylistique. Sans souci d'exhaustivité, on peut citer les ensembles de Bruebach « Rixheimerboden » (Voegtlin *et al.* 1990), Rosheim « Rosenmeer » (Jeunesse *et al.* 1998), Wittenheim « Rue de la Forêt » (Lefranc *et al.* 1997), Sasbach (Dehn, Dieckmann 1985) et Oberbergen « Bassgeige » (Dieckmann 1990). L'emploi de peignes à deux et à trois dents est commun au Bruebach-Oberbergen ancien, avec cependant une plus forte fréquence du peigne à deux dents. L'étape récente qui, rappelons-le, n'est pas représentée en Basse-Alsace, se distingue par l'augmentation des décors réalisés à l'aide de peigne à trois dents et par l'apparition de peignes à quatre dents et plus. Le segment 25B (tracé interne) a livré trois tessons caractéristiques dont un, résiduel, est attribuable à la culture de Grossgartach (fig. 78, n° 9). Un gobelet non décoré en céramique fine, à col haut très ouvert (fig. 78, n° 5), peut être comparé à des exemplaires non décorés ou portant des décors réduits, mis au jour en contexte Bischheim à Stuttgart (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 62, n° 5) et à Urmitz (*ibid.*, fig. 71, n° 2 et 12). Le fragment de gobelet décoré mis au jour dans ce même segment offre un profil élancé, avec un col subvertical, silhouette évoquant bien les productions Bischheim et Bruebach-Oberbergen (fig. 78, n° 7). Le décor, qui se limite à une large bande horizontale composée de lignes parallèles, n'est guère fréquent au sein du corpus: on le rencontre en contexte Bischheim sur les sites de Ditzingen-Schöckingen (*ibid.*, fig. 83, n° 6) et Hüde Dümmer (*ibid.*, fig. 80, n° 6), mais il faut préciser qu'il s'agit dans les deux cas de bandes frangées d'impressions obliques, thème trahissant très probablement une influence du style du Bischheim oriental. Un décor de ce type a été identifié à Duntzenheim sur un vase légèrement caréné que nous assimilons à une importation Bischheim oriental.

Il nous faut donc chercher dans une autre direction. Nous connaissons quatre autres gobelets portant des décors proches du nôtre: le premier, mis au jour sur le site de Schwieberdingen Hülbe/Paradies, porte une bande constituée par trois lignes surchargées de petites impressions obliques (*ibid.*, fig. 93, n° 5). Le second provient du site éponyme de Bruebach « Rixheimerboden » (Voegtlin *et al.* 1990, fig. 4, n° 7) et porte, au-dessus de l'épaule, une bande constituée par six lignes pointillées-sillonnées. Le troisième gobelet recensé a été découvert à Oberbergen « Bassgeige » et ne porte qu'une bande constituée de trois incisions (Dieckmann 1990, fig. 7, n° 6).

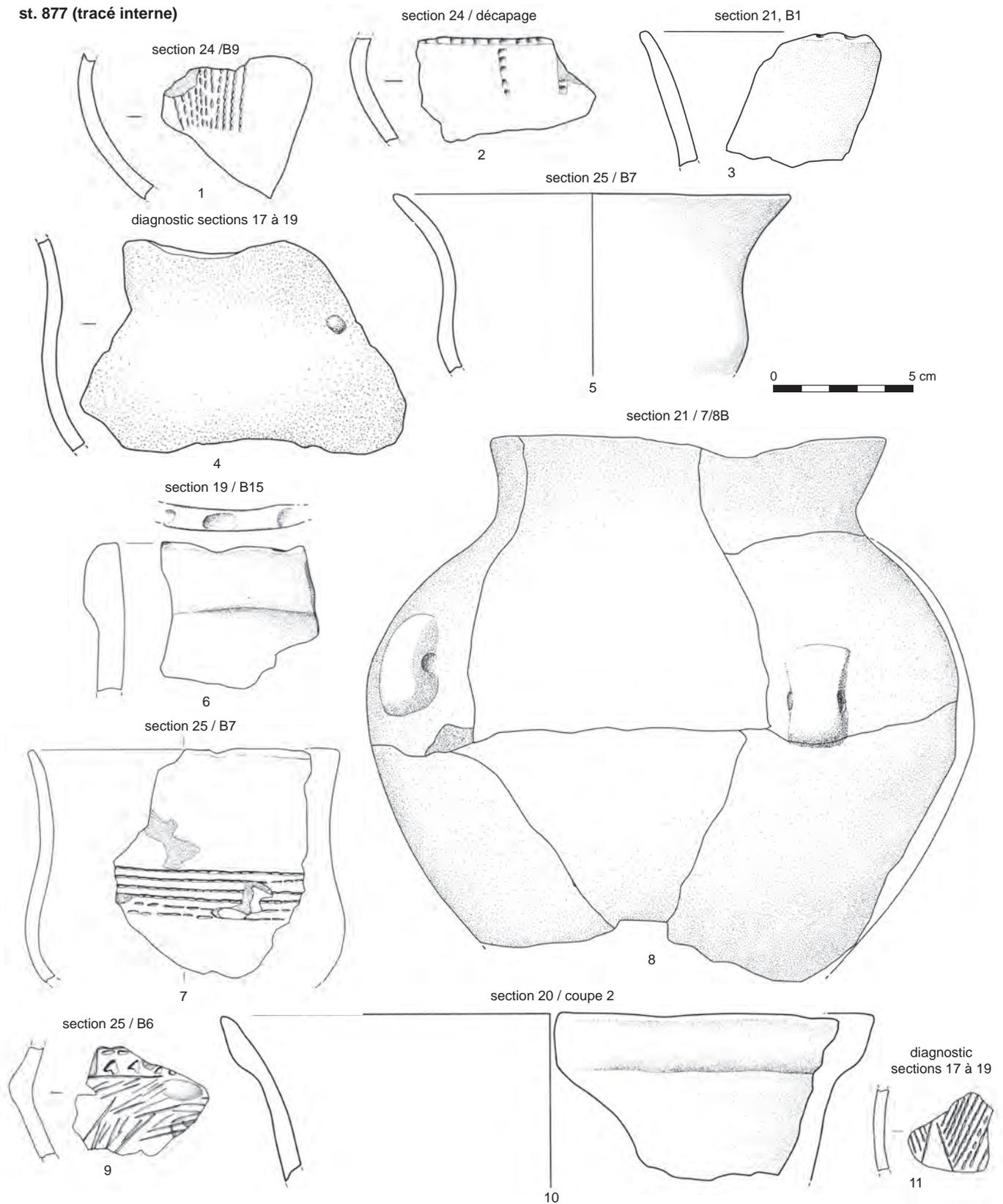


Fig. 78: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : mobilier céramique issu des sections 17 à 25 de l'enceinte.
© P. Lefranc, Inrap.

Le dernier enfin provient d'Entzheim même, de la tombe 722 qu'une datation radiocarbone permet de placer quelque part entre 4490 et 4370 avant notre ère, date s'inscrivant dans la fourchette chronologique retenue pour le groupe de Bischheim. Les trois premiers exemples, tous issus de contextes Bruebach-Oberbergen assurés, nous paraissent suffisants pour avaliser l'attribution à ce groupe du gobelet du segment 25B. Le gobelet de la tombe 722 montre cependant que des décors proches existent dès le Bischheim. Nous ajouterons que les gobelets ne portant que des décors médians plus ou moins développés – souvent constitués d'une bande spatulée associée à des frises horizontales de motifs et/ou à des lignes incisées – sont relativement fréquents lors du Bruebach-Oberbergen ancien.

Le décor « en panneau » mis au jour dans la section 24 (fig. 78, n° 1) peut indifféremment être attribué à l'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen ou au BORS. Cependant, le même segment ayant livré un fragment de vase à décor réduit, nous privilégions la première hypothèse. En contexte Bischheim rhénan, les décors de panneaux sont attestés à Mundolsheim Gare (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 61, n° 1), Monsheim (*ibid.*, fig. 70, n° 4 et 14) et Hochstadt (*ibid.*, fig. 66, n° 16); on les rencontre encore au Bruebach-Oberbergen ancien, à Rosheim « Rosenmeer » (Jeunesse *et al.* 1998, pl. 4, n° 3) et à Duntzenheim « Frauenabwand » (st. 3131).

Les vases à décor réduit, au nombre de trois, sont caractéristiques de l'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen. Rappelons qu'il s'agit d'une catégorie de céramique dont le décor, souvent limité au registre médian, est constitué par une bande horizontale réalisée à l'aide d'un peigne à deux dents mal séparées, d'une spatule ou encore à l'aide de grosses impressions. Des segments verticaux, réalisés selon la même technique que le registre médian, peuvent venir s'accrocher au-dessous ou au-dessus de ce dernier; c'est ce que l'on observe sur le tesson issu de la section 24 qui porte un décor réalisé à l'aide d'une spatule (fig. 78, n° 2). On peut le mettre en parallèle avec les exemplaires Bischheim de Holtzheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 60, n° 2), Bischheim In den Rehgärten (*ibid.*, fig. 68, n° 9), Monsheim (*ibid.*, fig. 69, n° 2) et Hüde Dummer (*ibid.*, fig. 80, n° 1). Mentionnons également les nombreux vases à décor réduit mis au jour sur le site de Duntzenheim « Frauenabwand », en contexte Bischheim et Bruebach-Oberbergen.

Le vase de la section 2 porte un décor médian interrompu par des boutons géminés (fig. 77, n° 10); il s'agit d'une configuration des plus classiques, régulièrement notée sur la plupart des sites. Ces boutons géminés ou groupés par trois apparaissent également isolés. Nous nous en tiendrons à quelques exemples régionaux en mentionnant le vase de Holtzheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 60, n° 2) et les individus mis au jour à Duntzenheim (st. 1016, 3100, 3107, 3108, 3144, 3147 et 3176). Enfin, avec sa bande composée d'impressions séparées, ce vase, tout comme celui qui est issu de la section 5, évoque la demi-douzaine d'exemplaires étudiés à Duntzenheim ainsi que d'autres individus découverts à Mundolsheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 63, n° 3 et 4).

En Basse-Alsace, les vases à décor réduit disparaissent avec l'apparition du BORS: on peut donc les considérer comme de bons marqueurs chronologiques. Enfin, une datation lors de ce même horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen peut être retenue pour les bords encochés provenant du segment 5A ainsi que du segment 21 (probablement résiduel).

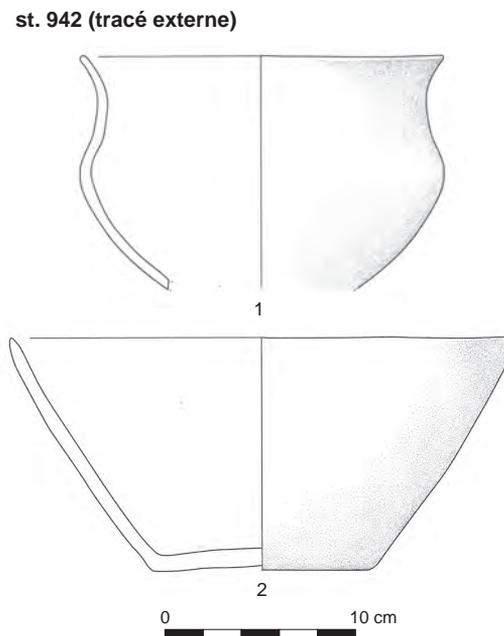
▮ Les éléments Bischheim occidental du Rhin supérieur

Les formes et les décors que l'on peut attribuer à l'horizon chronologique qui succède au Bruebach-Oberbergen ancien sont suffisamment caractéristiques pour nous dispenser de trop longs développements. Les décors de pastilles observés sur deux fragments de gobelets (sections 3 et 13, fig. 77, n° 3 et 5) constituent la marque distinctive du BORS. Certes, les pastilles appliquées ne sont pas inconnues en contextes Bischheim ou Bruebach-Oberbergen, mais elles y restent extrêmement rares; ajoutons que l'hypothèse d'objets importés du Bischheim occidental peut parfois être avancée. Il y a peu à dire sur les tessons provenant des sections 4 et 13 où l'on observe des pastilles cloutées et/ou leur trou de fixation. L'application de pastilles sur des lignes horizontales pointillées-sillonnées telle qu'on l'observe sur le tesson issu de la section 13 est un thème attesté dans d'autres ensembles BORS, à Bischoffsheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 21, n° 4; fig. 33, n° 2) et à Entzheim « Aéroparc » (Croutsch *et al.* 2007, fig. 150). Le deuxième élément discriminant permettant une datation au BORS est la présence du bord épaissi par un bandeau lisse, caractère hérité du Bischheim occidental (voir par exemple Berry-au-Bac, Dubouloz *et al.* 1984) et très présent dans tous les ensembles régionaux, à Entzheim (Schmitt 1974; Croutsch *et al.* 2007) comme à Bischoffsheim « Rue du Stade » (Jeunesse *et al.* 2004). On note sur l'exemplaire de la section 3 une lèvre ornée d'impressions (fig. 78, n° 6) : cette figure n'apparaît pas à Entzheim « Sablière Oesch » (Schmitt 1974) et « Aéroparc » (Croutsch *et al.* 2007). La datation de ces bords épaissis à lèvre imprimée lors de l'horizon BORS est assurée par la présence d'un décor de ce type dans une fosse de Bischoffsheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 31, n° 7). Il s'agit du seul exemple régional recensé hors du site des « Terres de la Chapelle ». Un autre bord offrant un décor tout à fait identique a été observé sur le site de Koslar 10, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (Lüning 1979; Jeunesse *et al.* 2004, fig. 141, n° 8), site qui, aux côtés d'éléments attribués au Michelsberg ancien et au Chasséen, offre également une composante Bischheim occidental.

Les deux formes lisses issues de la section 8, un vase à profil en S à carène douce assez marquée et une jatte tronconique (fig. 79, n° 1-2), trouvent d'assez bons parallèles en contexte BORS. Des vases à profil sinueux comparables au nôtre ont été découverts à Bischoffsheim « Rue du Stade » (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 35, n° 5), Entzheim « Sablière Oesch » (Schmitt 1974, pl. 22, n° 1) et « Aéroparc » (Croutsch *et al.* 2007, fig. 149). On peut également le comparer au vase de la structure 898 d'Entzheim « Les Terres de la Chapelle ».

Sauf erreur de notre part, les jattes tronconiques sont très rares en contexte Bischheim ou Bruebach (la jatte décorée de la tombe de Sasbach est une exception; Dehn, Dieckmann 1985) : on les rencontre en revanche assez régulièrement au sein d'ensembles BORS, à Bischoffsheim « Rue du Stade » (*ibid.*, fig. 35, n° 3), à Entzheim « Sablière Oesch » (Schmitt 1974, pl. 23, n° 1) et « Aéroparc » (Croutsch *et al.* 2007, fig. 148) et dans le faciès de Riegel, sur le site éponyme même (Stöckl, Neubauer-Saurer 1990, Taf. 4, n° 14; Taf. 18, n° 3).

Fig. 79: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : mobilier céramique issu de la section 8 de l'enceinte.
© P. Lefranc, Inrap.



▮ Les éléments Michelsberg ancien

Le grand fragment de vase écrasé sur le fond du segment 21 doit probablement être identifié à un *Hängetopf* ou « pot à col court éversé » (fig. 78, n° 8). Le vase ayant été en partie déformé lors de la cuisson, notamment au niveau du col, son identification est assez problématique ; une recherche bibliographique poussée et étendue aux groupes stylistiques d'Allemagne du Sud-Ouest s'étant avérée infructueuse, nous sommes arrivés à la conclusion selon laquelle il ne pouvait pas s'agir d'autre chose que d'un *Hängetopf*, catégorie par ailleurs assez ouverte, ou d'une forme assez proche. Il s'agit d'un type présentant les caractères distinctifs suivants : un corps sphérique ou ovoïde surmonté d'un col court éversé et bien marqué ; des éléments de préhension (en ruban ou tubulaires) appliqués au niveau du plus grand diamètre de la panse ou dans sa moitié inférieure. Cette catégorie regroupe des récipients de morphologies diverses, mais qui partagent tous ces caractères communs, caractères indiscutablement réunis sur notre exemplaire. Les récipients de type *Hängetöpfe* sont particulièrement intéressants dans la mesure où il s'agit d'une forme absente du Michelsberg ancien de Rhénanie, mais bien présente dans le Michelsberg ancien de la vallée de l'Aisne et en Alsace. Il s'agit donc d'une forme occidentale, dont le prototype doit être recherché au sein du répertoire Noyen, et qui illustre bien les connexions qui existent entre le Rhin supérieur et le Bassin parisien lors d'un horizon englobant le BORS et le Michelsberg ancien.

En Basse-Alsace, les *Hängetöpfe* apparaissent associés à des vases décorés BORS à Bischoffsheim « Rue du Stade » (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 22, n° 6) et Pfulhgriesheim (BORS final ; Meunier *et al.* 2003). On les trouve associés à des gobelets segmentés Michelsberg de type 2 et à des vases proto-Munzingen à Lingolsheim Lienhardt et Ficht (Lüning 1968, Taf. 45, n° 3 et 7). Un dernier exemplaire provient du site d'Iggelheim (Kr. Ludwigshafen), rattaché lui aussi au groupe du Michelsberg ancien du Rhin supérieur.

Il est impossible, avec un unique vase, de trancher entre le Michelsberg et le BORS, puisque, on l'a signalé, cette forme qui appartient au kit occidental arrive très tôt dans le sud de la plaine du Rhin supérieur. On la trouve notamment, avec le gobelet segmenté et la bouteille à couronne d'anse – trois formes du Michelsberg de la vallée de l'Aisne – sur le site BORS de Bischoffsheim d'où la composante « finale », celle que l'on retrouve notamment à Pfulhgriesheim, Geispolsheim Bruechel et Lingolsheim, est absente.

Ce vase trouve un parallèle extrêmement convaincant sur le site Michelsberg ancien de Maizy, dans le nord-est du Bassin parisien : il s'agit d'un récipient à panse sphérique, col ouvert et relativement étroit, muni d'éléments de préhension « en ruban » (Dubouloz 1998). La silhouette du récipient est la copie conforme du vase du segment 21. Ce dernier évoque aussi, quoique moins directement, plusieurs formes Noyen, dont certains prototypes du *Hängetopf* (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 135, n° 4), les bouteilles à deux anses mises au jour dans les tombes de Noyen (*ibid.*, fig. 135, n° 10-11) et les bouteilles à panse ovoïde (*ibid.*, fig. 139, n° 2). Quelle que soit l'option retenue et malgré nos hésitations, les éléments de comparaison nous ramènent invariablement vers les productions du Bassin parisien.

C'est donc à un horizon qui englobe le BORS et le Michelsberg ancien du Rhin supérieur que nous proposons d'attribuer le segment 21.

Les deux gaines de haches recueillies lors du décapage dans la couche 6 – des gaines à douilles opposées (fig. 80) – n'infirmant pas cette proposition. Elles n'apportent malheureusement aucun argument permettant d'affiner la datation du segment 21. Une gaine à douilles opposées a été mise au jour sur le



Fig. 80: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : gaines de hache à douilles opposées de la section 21. © F. Schneikert, Inrap.

site d'Entzheim « Sablière Oesch » (Schmitt 1974, pl. 7, n° 4) mais elle provient d'une fosse qui n'a livré que quelques fragments de plat à cuire ; le Néolithique récent, notamment la culture de Munzingen, étant bien représenté sur ce même site (Schmitt 1987), le doute est permis.

Les gaines à douilles sont attestées en Allemagne du Sud-Ouest et en Suisse nord-orientale, probablement dès la fin ou le dernier tiers du V^e millénaire. Les exemplaires les plus anciens sont peut-être ceux provenant du site d'Egolzwil (Doppler 2003, Taf. 23, n° 11-13) que les dates dendrochronologiques et radiocarbone placent aux alentours de 4300-4200 avant notre ère (Doppler 2007). Elles sont bien représentées, dès la fin du V^e millénaire, dans la culture de Schussenried, culture centrée sur le Haut-Danube et le Neckar et dont l'évolution peut être parallélisée avec celle du Michelsberg. Enfin, on les rencontre à Hornstaad Hörnle en contexte proto-Pfyn, avant 3900 avant notre ère. Elles restent d'abord confinées à la Haute-Souabe, au lac de Constance et à la Suisse nord-orientale, avant de se diffuser dans la culture de Cortaillod où elles s'ajoutent aux gaines à tenon et aux gaines perforantes.

Les gaines à douilles perdurent, sous la même forme, au moins jusqu'à la fin du Néolithique récent (Billamboz, Schlichtherle 1985). On voit qu'il est difficile avec ces quelques éléments d'affiner notre approche chronologique : on peut cependant, en s'appuyant sur le *terminus post quem* fourni par Egolzwil, écarter une datation antérieure à 4300/4200 avant notre ère, ce qui tend à conforter notre hypothèse de datation au BORS ou au Michelsberg ancien.

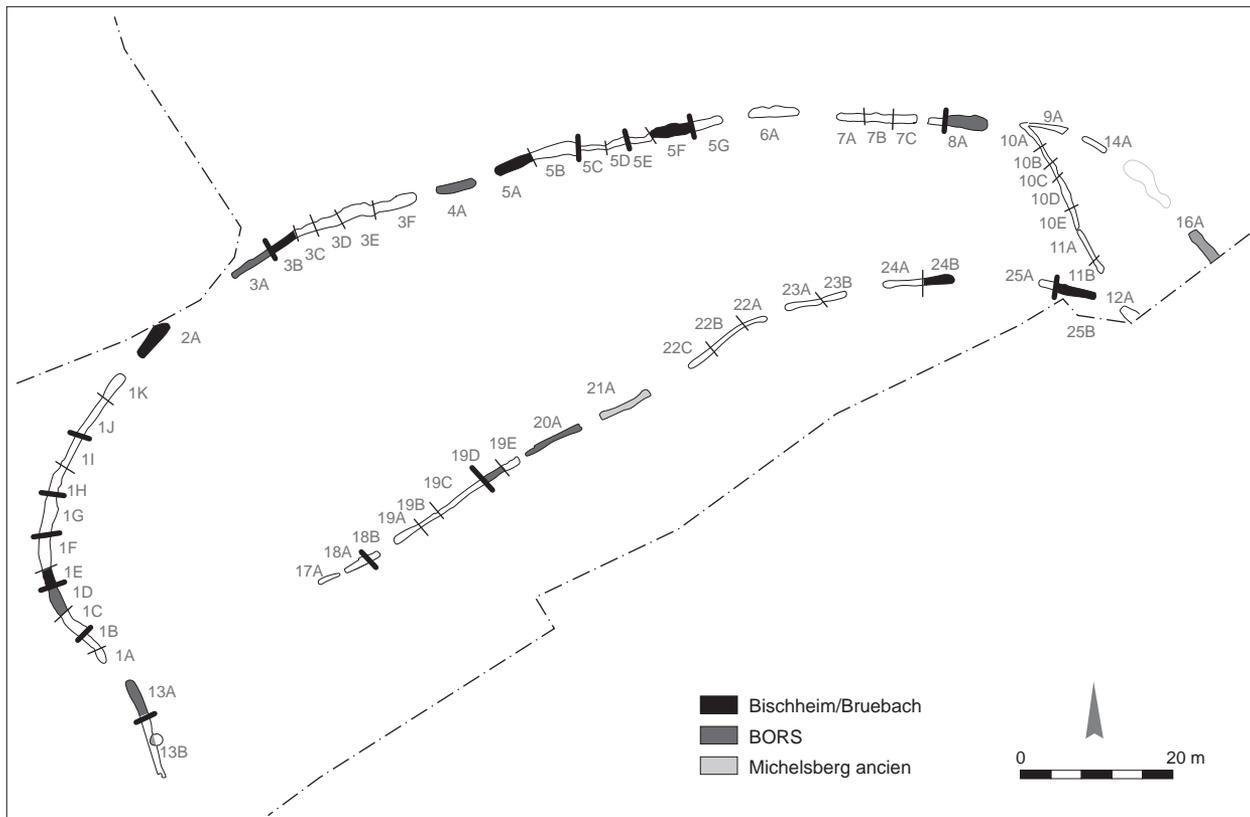
Proposition de datation des segments et histoire du monument

La reconnaissance de plusieurs étapes chronologiques au sein du mobilier s'accorde parfaitement avec le modèle de l'enceinte à pseudo-fossé. Bien sûr, les fossiles directeurs sont rares, mais si l'on accepte l'hypothèse selon laquelle le mobilier le plus récent recueilli dans chaque segment date le comblement, nous pouvons identifier trois grandes étapes stylistiques se succédant sans hiatus entre le milieu et la fin du V^e millénaire. Sept segments sont datés de l'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen et sept sont attribués au BORS (fig. 81). Rappelons que nous proposons d'isoler au moins 63 creusements indépendants : la proportion de segments datés représente donc moins du quart de ce corpus théorique (22 %), ce qui est évidemment trop peu pour essayer d'appréhender l'histoire du monument dans toute sa complexité. Cette très faible densité de mobilier peut s'expliquer par le fait que les creusements ne restent ouverts que peu de temps – nous l'avons plusieurs fois souligné – et qu'ils ne sont jamais réutilisés comme fosses de rejet. En l'absence de véritables dépôts de vases – comme c'est peut-être le cas pour le segment 21 – nous sommes tributaires, pour la datation de chaque creusement, du maigre mobilier détritique piégé lors de l'épisode de comblement (tabl. 11).

En nous appuyant sur ces propositions, sans doute discutables dans le détail, mais qui traduisent selon nous une réalité historique, la fondation de l'enceinte peut être mise à l'actif du groupe de Bischheim. Elle est donc probablement contemporaine de celle de Duntzenheim « Frauenabwand ». Le groupe de Bruebach-Oberbergen est représenté dans deux segments et le BORS dans sept segments.

Le nombre des segments datés est bien trop faible pour nous permettre de suivre l'évolution architecturale de l'enceinte. On peut simplement souligner, d'après la répartition des segments datés de l'horizon Bischheim/Bruebach, que les creusements se distribuent dès l'origine sur l'ensemble du tracé du pseudo-fossé, y compris sur le tracé interne (segments 24 et 25) qui semble donc avoir été conçu dès la fondation du monument.

.....
5. En Rhénanie du Nord, l'évolution du Bischheim rhénan vers un Bischheim tardif est interrompue par l'émergence des traits occidentaux qui accompagnent l'extension du Bischheim occidental et du Michelsberg ancien (MKI) vers l'est (Jeunesse *et al.* 2004).



n° segment	datation	critères de datation
1E	Bischheim	triangles suspendus
2A	Bischheim	décor réduit + boutons géminés
3A	BORS	pastilles
3B	Bruebach-Oberbergen	segment/peigne à 3 dents
4A	BORS	bord épaissi
5A	Bischheim/Bruebach	bord encoché
5F	Bischheim/Bruebach	décor réduit
8A	BORS	formes
13A	BORS	pastilles
19D	BORS	bord épaissi
20A	BORS	bord épaissi
21A	BORS/MK ancien	« Hängetöpfe » ?
24B	Bischheim/Bruebach	Décor réduit
25B	Bischheim/Bruebach ancien	Décor de bande horizontale

▲ Fig. 81 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : datation des segments constitutifs du pseudo-fossé d'après la céramique décorée. © P. Lefranc, Inrap.

◀ Tabl. 11 : Entzheim « Terres de la Chapelle » : proposition de datation des segments ayant livré un mobilier attribuable au Néolithique moyen.

La fonction de l'enceinte

Les indices susceptibles de nous éclairer sur la fonction de l'enceinte d'Entzheim sont des plus ténus : en tout et pour tout, on peut recenser parmi les découvertes « inhabituelles » pouvant trahir des activités de nature rituelle les traces d'un feu allumé dans le segment 4A, un éventuel dépôt de vase dans le segment 21 et celui d'une meule dans le segment 12 ; très peu de chose en somme. D'autres enceintes à fossé discontinu ont livré des segments sur le fond desquels ont été aménagés de petits foyers : par exemple, en contexte Michelsberg à Urmitz (Röder 1951) et Bergheim (Kulick, Lüning 1972), ou dans plusieurs segments de l'enceinte Néolithique ancien britannique de Windmill Hill (Smith 1965). On mentionnera également les deux fours contigus aménagés dans la paroi de la section 18 de l'enceinte rubanée de Rosheim « Sainte-Odile » (Jeunesse, Lefranc 1999). Les dépôts de vases entiers ou brisés comme les dépôts de matériel de mouture sont bien trop fréquents pour que l'on en dresse ici l'inventaire. On les retrouve dans toutes les cultures, du Rubané à la TRBK, et dans la majorité des enceintes à fossé discontinu. Nous devons insister, à propos des enceintes alsaciennes de la seconde moitié du V^e millénaire, sur la rareté – voire l'absence – de ces dépôts pourtant bien attestés dans les cultures contemporaines de Cerny et Noyen.

Les structures d'habitat

Les autres structures pouvant être datées du Néolithique moyen sont très peu nombreuses (fig. 82). L'érosion est sans doute responsable de la disparition d'un nombre non négligeable de creusements et il est très probable que des fosses de plan circulaire non datées se rattachent à cette occupation ; il semble cependant que l'occupation du site était, à l'origine, d'assez faible densité. On notera à ce propos que les structures du Néolithique récent, également très affectées par l'érosion, sont deux fois plus nombreuses et que leur densité correspond à peu de chose près à ce que l'on rencontre habituellement sur les sites d'habitat les moins érodés de cette période (Lefranc 2007a).

Seize fosses ont été attribuées au Néolithique moyen. Nous proposons d'identifier quatre fosses Bischheim/Bruebach et sept fosses BORS. Cinq autres structures sont attribuées à la fourchette chronologique Bischheim-BORS sans précision.

La grande majorité des creusements (14 sur 16) sont localisés à l'intérieur de l'enceinte, caractère plaidant naturellement en faveur de la contemporanéité des fosses d'habitat et du pseudo-fossé. Les deux fosses faisant exception sont installées à environ 75 m à l'ouest de l'enceinte, à proximité de la limite de l'emprise des travaux.

Il y a peu d'enseignements à retirer des creusements eux-mêmes qui offrent presque tous des plans circulaires et des profils peu profonds.

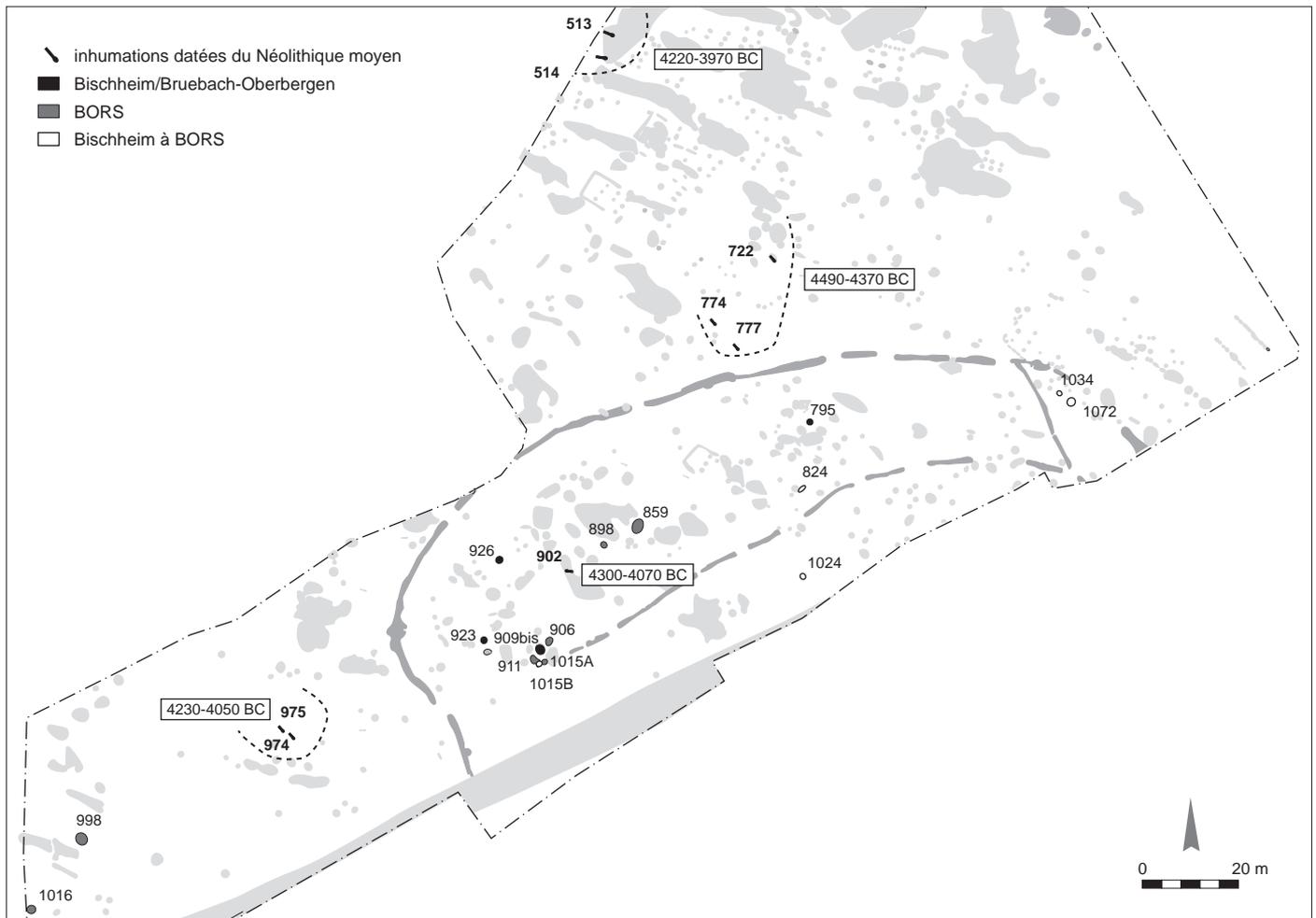


Fig. 82: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : répartition des fosses d'habitat et des inhumations attribuées au néolithique moyen. © P. Lefranc, Inrap.

Les mobiliers issus des fosses

L'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen

La fosse 795 a livré deux grands fragments de vases à profils sinueux et cols éversés. L'un porte un décor réduit à une bande spatulée au niveau de l'épaule (fig. 83, n° 2), l'autre – à l'épaulement plus prononcé – de petits boutons localisés à la jonction col-panse (fig. 83, n° 1). Ces deux individus trouvent de nombreux parallèles en contexte Bischheim et Bruebach-Oberbergen, tant au niveau de la forme (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 77, n° 1 et 7 par exemple) qu'à celui du décor (*ibid.*, fig. 62, n° 2; fig. 69, n° 2; fig. 71, n° 1).

Les tessons isolés des fosses 909 bis et 923 évoquent davantage l'horizon Bischheim-Bruebach que le BORS: la rangée d'impressions obliques au niveau du col que l'on rencontre sur le tesson de la fosse 923 (fig. 84, n° 13) est très caractéristique des productions Bischheim et Bruebach-Oberbergen (*ibid.*, fig. 58, n° 7; fig. 59, n° 1, 4-7; fig. 75, n° 3; fig. 89, n° 1-4). L'attribution au Bischheim des décors de triangles suspendus prolongés par de petits segments obliques est plus discutable (fig. 84, n° 6), des motifs proches étant connus au BORS. Cependant, au BORS, ces élargissements sont plus larges et totalisent davantage d'incisions. Au Bischheim en revanche, ils sont moins « baroques », souvent constitués de deux à trois incisions obliques seulement (*ibid.*, fig. 65, n° 10; fig. 66, n° 12; fig. 79, n° 15 et n° 17; fig. 80, n° 5). Le registre médian du vase de la fosse 926 plaide aussi pour une datation au Bischheim (fig. 84, n° 14); on l'a déjà noté, la frise d'impressions qui clôt le décor vers le haut est très caractéristique; le décor d'impressions obliques affrontées – qui ne doit pas être confondu avec les décors « en chevrons » du BORS, réalisés à l'aide de fines incisions – est également un thème connu au Bischheim, notamment en Basse-Alsace, à Pfulgriesheim (*ibid.*, fig. 59, n° 4-7).

À cet inventaire extrêmement réduit, il faut sans doute ajouter les bords encochés provenant des structures 1034, 1072 et 183 diag (fig. 85, n° 3, 4, 6): ce caractère a en effet théoriquement disparu lors du BORS. On note que les trois bords mentionnés présentent des épaississements qui ne sont cependant pas les exactes répliques des bords épaissis à bandeau lisse que l'on trouve sur les récipients du BORS tels qu'ils sont illustrés dans le pseudo-fossé, par exemple. Enfin, un fragment de vase à décor réduit réalisé à l'aide d'un *Doppelstich* a été ramassé en surface d'une vaste tache de lehm lors du décapage (noté st. 853, fig. 84, n° 3).

La fosse 795, bien datée, a livré un très bel ensemble constitué de six artefacts sur matière dure animale (dont un métapode de chevreuil et une ulna de chien), d'un grattoir en silex (fig. 83, n° 4) et d'un talon de hache en roche verte alpine (fig. 83, n° 3). On mentionnera la présence, parmi l'outillage osseux, de plusieurs poinçons et d'un ciseau (fig. 83, n° 6-9). La découverte d'un manche en bois de cerf sur segment d'andouiller brut, avec perlure, plus inhabituelle, doit être soulignée. Ces objets sont bien connus en contexte lacustre, dans le Néolithique récent de Suisse occidentale où ils sont utilisés pour l'emmanchement de biseaux sur métapodes, de pointes en os ou en bois de cerf ou encore de pierres polies (Ramseyer 1985).

Le Bischheim occidental du Rhin supérieur

L'attribution de sept fosses au BORS repose sur des critères stylistiques solides mais est fragilisée par la taille extrêmement réduite de ce que l'on a parfois du mal à qualifier d'ensemble.

L'attribution au BORS de la fosse 1015A est assurée par la présence d'un bord épaissi en bandeau, caractère déjà analysé (fig. 84, n° 7). Trois tessons décorés issus des fosses 859, 1175 et 911 portent des pastilles, élément, on l'a vu, rare dans le Bischheim, mais récurrent lors du BORS. Parmi les thèmes représentés, on identifie un décor d'angles constitué par une bande réservée (st. 906, fig. 84, n° 5), deux décors de damiers (st. 1016, fig. 84, n° 16; st. 76 diag, fig. 85, n° 8), structures classiques du BORS dont on pourrait citer maints exemples sur tous les sites régionaux (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 32, n° 1; fig. 33, n° 2; *ibid.*, fig. 32, n° 6). On note également un décor de zigzags sur un tesson découvert en position secondaire dans un puits Michelsberg (st. 1175, fig. 84, n° 8) et probablement deux frises de triangles suspendus (st. 859, 911, fig. 84, n° 4 et 11). Les motifs secondaires recensés sont les segments composés d'impressions obliques affrontées, déjà connus au Bischheim, et la bande verticale remplie d'impressions obliques (st. 998, fig. 84, n° 15), figure propre au BORS (*ibid.*, fig. 20, n° 14; fig. 29, n° 16). Enfin, le vase à carène mousse de la structure 898 (fig. 85, n° 1), associé à un décor assez peu typique de triangles suspendus (fig. 85, n° 2), trouve de bons parallèles dans les assemblages BORS d'Entzheim « Sablière Oesch » et « Aéroparc » et de Bischoffsheim « Rue du Stade ». Nous l'avons également rapproché du vase à profil sinueux mis au jour dans le segment 8A du pseudo-fossé.

Le mobilier n'est malheureusement pas assez abondant pour nous permettre de définir à quelles phases stylistiques appartiennent ces modestes ensembles. On notera seulement que la phase finale telle que nous l'avons décrite en nous basant sur l'ensemble du corpus alsacien (Jeunesse *et al.* 2004, sériation fig. 15 à 17) ne semble pas représentée à Entzheim.

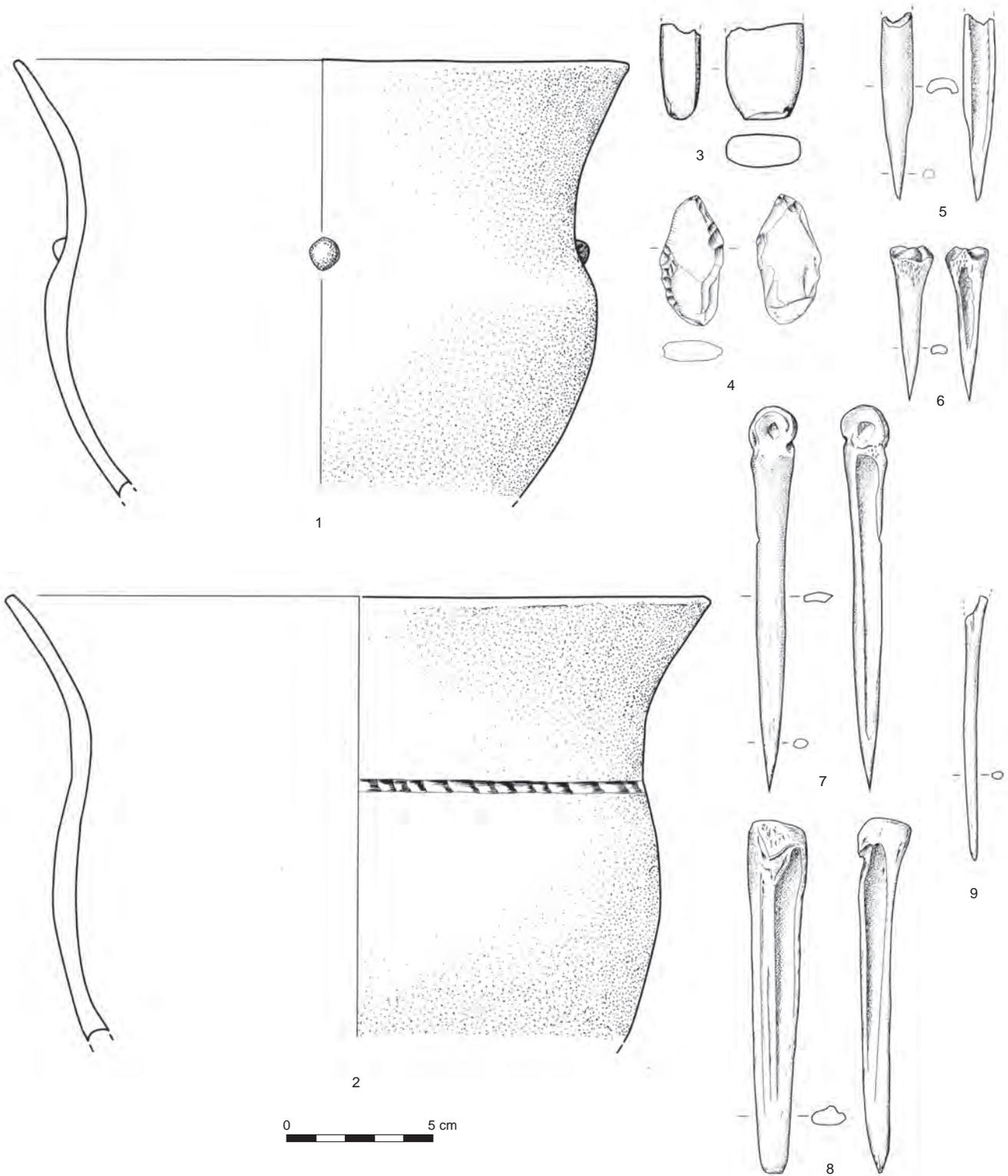


Fig. 83: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : mobilier issu de la fosse 795 (Bischheim).
 1-2: céramique, 3: fragment de hache en roche verte, 4: silex, 5-9: outillage en matière dure animale. © P. Lefranc, Inrap.

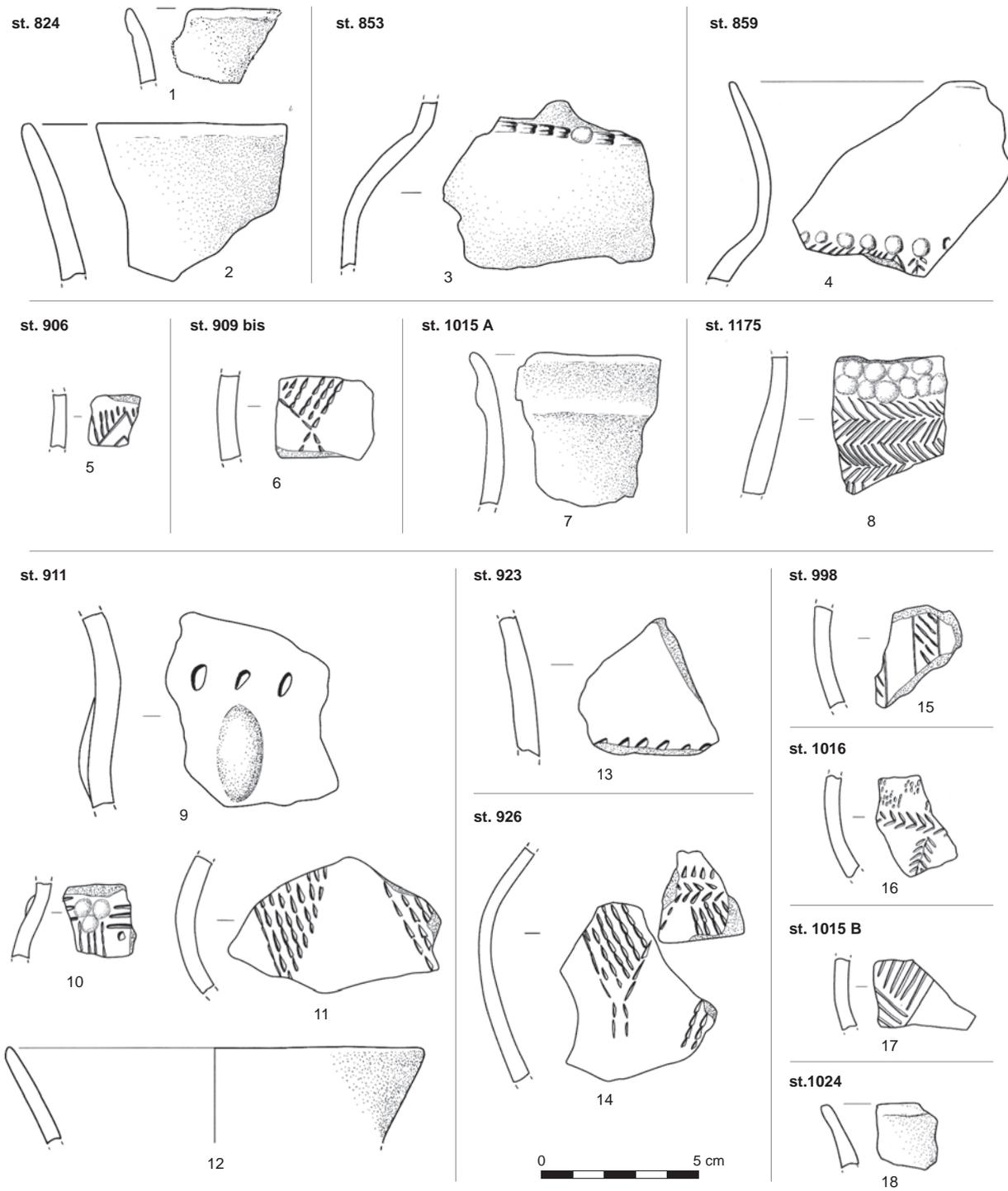
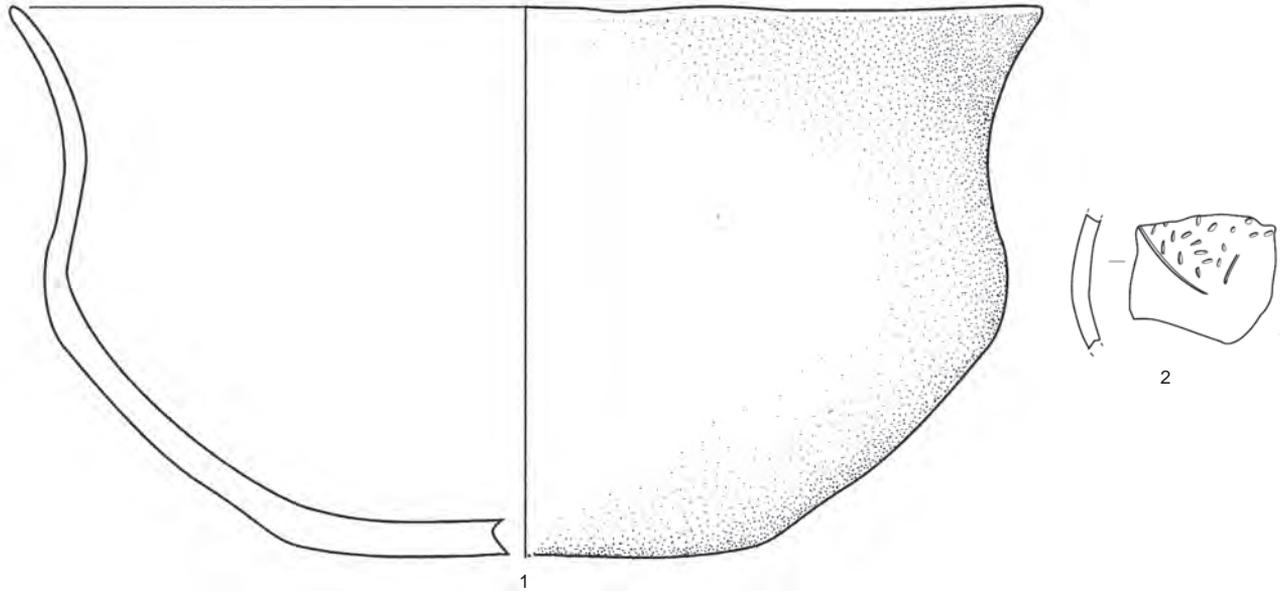
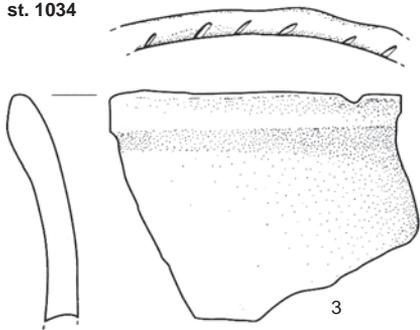


Fig. 84: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : mobilier céramique issu des fosses 824, 853, 859, 906, 909 bis, 911, 923, 926, 998, 1015A et B, 1016, 1024, 1175. © P. Lefranc, Inrap.

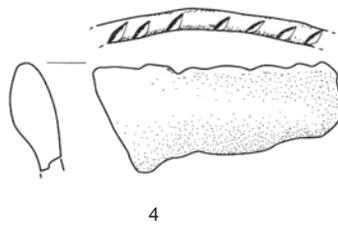
st. 898



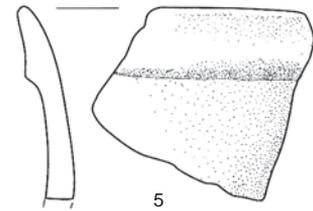
st. 1034



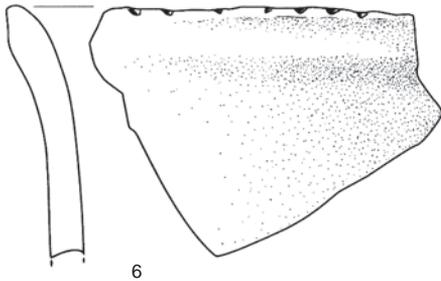
st. 1072



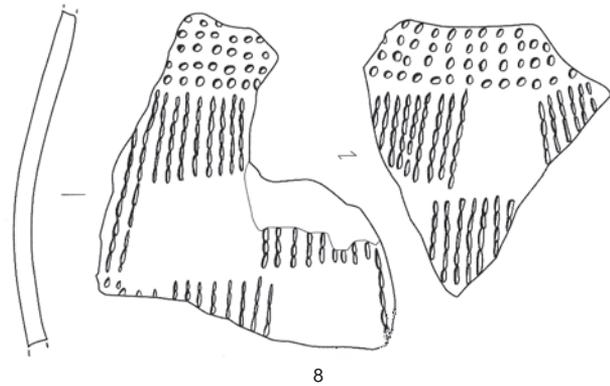
st. 89 diag.



st. 183 diag.



st. 76 diag.



st. 69 diag.

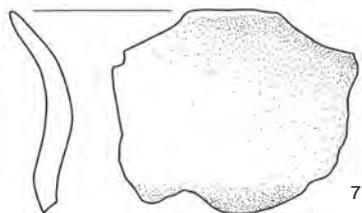


Fig. 85: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : mobilier céramique issu des fosses 898, 1034, 1072, 69 diag, 76 diag, 89 diag et 183 diag. © P. Lefranc, Inrap.

L'outillage poli

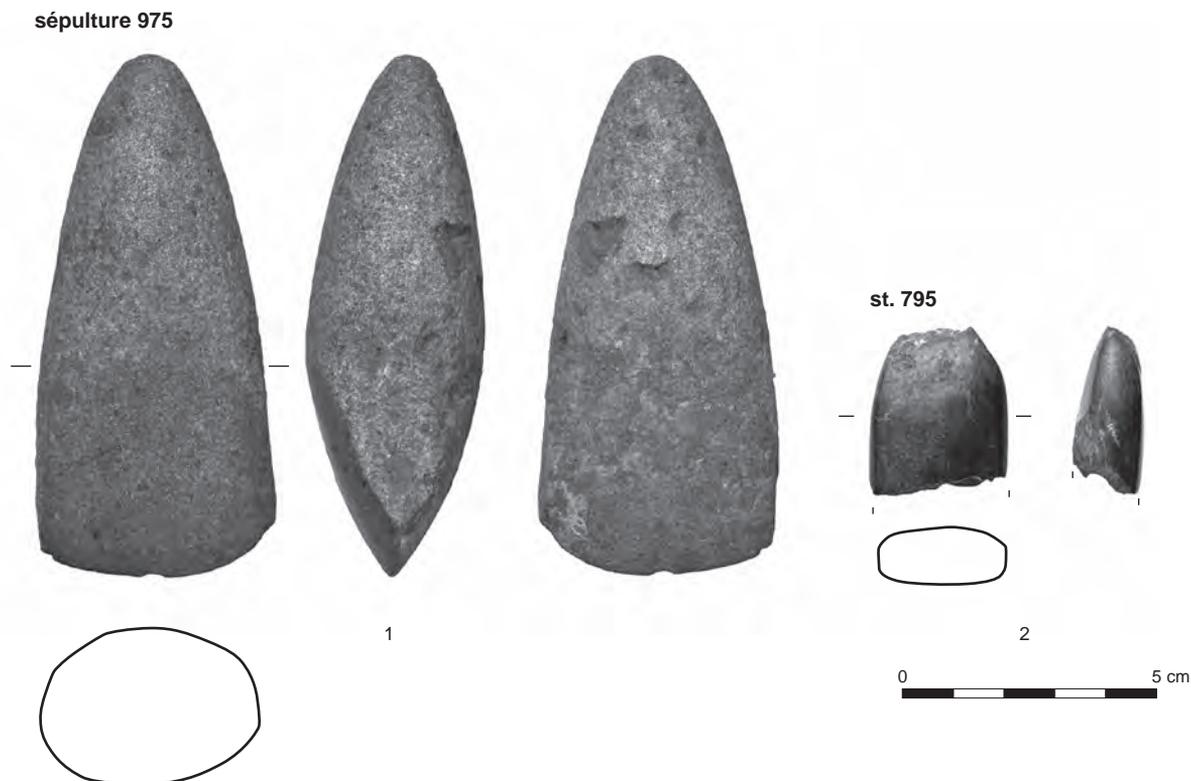
Le corpus d'Entzheim comprend au total trois pièces (tabl. 12). Deux objets proviennent du comblement de fosses qui ont servi secondairement de dépotoirs. Il s'agit d'un talon de hache en roche verte alpine, datée de l'horizon Roessen/Bruebach-Oberbergen (st. 795 ; fig. 86a, n° 2), ainsi que d'une microherminette en pélite-quartz recueillie hors stratigraphie. Une autre lame, attribuée au BORS, provient de la sépulture 975 (fig. 86a, n° 1).

Avec sa section transversale de forme ovale et un corps entièrement bouchardé, cette hache en micro-diorite répond parfaitement aux canons de l'époque qui exigent que l'on produise des outils d'abattage à section circulaire ou ovale imités du Néolithique nord-alpin (Jeunesse, Pétrequin 1995). On retrouve, par exemple, le même type d'artefact sur le site voisin d'Entzheim « Sablière Oesch » (Schmitt 1974, pl. 3, n° 3-4 ; pl. 5, n° 10 ; pl. 33, n° 12).

Au même moment, les lames polies à section ovale sont représentées en nombre sur les habitats des bords des lacs et de marais et de tourbières au nord des Alpes, notamment à Egolzwil 3 dans le marais de Wauwil (Wyss 1994 ; Doppler 2003, Taf. 22, n° 1-9) ou encore sur les sites du bassin inférieur du lac de Zurich dans les couches les plus anciennes du site du Kleiner Hafner (Suter 1987, Taf. 4, n° 31 et Taf. 8, n° 11-15). En Alsace, cette tendance est déjà perceptible dans les ensembles un peu plus anciens comme celui de Duntzenheim « Frauenabwand », par exemple.

Par rapport à la phase précédente, illustrée par les découvertes de Duntzenheim, la situation lors de l'horizon BORS reste globalement inchangée. La majorité des découvertes provient néanmoins, cette fois-ci, d'opérations de fouilles localisées en Basse-Alsace, à l'exception notable de la fosse 32 du site d'Ensisheim THK (Jeunesse, Lefranc 2001). Mais le nombre d'objets en roches tenaces reste peu élevé avec 18 pièces au total (tabl. 13).

Fig. 86a : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : l'outillage en pierre polie.
© F. Schneikert, P. Lefranc, Inrap.



Tabl. 12: Entzheim « Terres de la Chapelle » : tableau d’inventaire de l’outillage en pierre polie.

structure	contexte	description	section	longueur (en cm)	largeur	épaisseur	matériau
795	fosse	herminette, talon	quadrangulaire plat	3,3	2,7	1,4	roche verte
969	fosse	micro-herminette	dissymétrique moyen	4,6	1,5	1,2	pélite-quartz
975	inhumation	hache, corps bouchardé	ovalaire moyen	10,25	4,5	3,4	microdiortie

Tabl. 13: Inventaire de l’outillage en pierre polie trouvé en contexte BORS.

site	département	contexte	structure	attribution culturelle	description	matériau	bibliographie
Bischoffsheim/ Rue du Stade	67	habitat	fosse 8B	BORS	micro-herminette	indéterm	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, fig. 36, n° 4
			fosse 21	BORS	éclat poli	schiste noduleux	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, p. 53
			fosse 31	BORS	tranchant	indéterm	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, fig. 36, n° 2
			fosse 38	BORS	micro-herminette, fragment distal	indéterm	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, fig. 36, n° 7
			fosse 42	BORS	hache, talon manquant	indéterm	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, fig. 36, n° 1
			fosse 43	BORS	micro-herminette, fragment	indéterm	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, fig. 36, n° 3
			fosse 43	BORS	hache	indéterm	Jeunesse <i>et al.</i> 2004, fig. 36, n° 8
Entzheim/ Sablière Oesch	67	habitat	fosse 4	BORS	hache, talon	NR	Schmidt 1974, pl. 3, n° 3
			fosse 4	BORS	hache, talon	NR	Schmidt 1974, pl. 3, n° 4
			fosse 7	BORS	hache	NR	Schmidt 1974, pl. 5, n° 10
			fosse 32	BORS	herminette	NR	Schmidt 1974, pl. 13, n° 7
			fosse 49	BORS	herminette	NR	Schmidt 1974, pl. 23 n° 8
			fosse 60	BORS	hache, tranchant	NR	Schmidt 1974, pl. 33 n° 11
			fosse 60	BORS	hache	NR	Schmidt 1974, pl. 33 n° 12
		hors contexte		herminette	NR	Schmidt 1974, pl. 24, n° 8	
Ensisheim/ THK	68	habitat	fosse 32	BORS	hache	pélite-quartz	Jeunesse, Lefranc 2001, fig. 3, n° 2
			fosse 32	BORS	hache	pélite-quartz	Jeunesse, Lefranc 2001, fig. 3, n° 1
			fosse 32	BORS	éclat d'outil poli	pélite-quartz	Jeunesse, Lefranc 2001, p. 74
Rosheim/ Hexensul	67	habitat	fosse 4	BORS	1 ciseau	roche noire sédimentaire	Jeunesse <i>et al.</i> 1998, pl. 8, n° 1

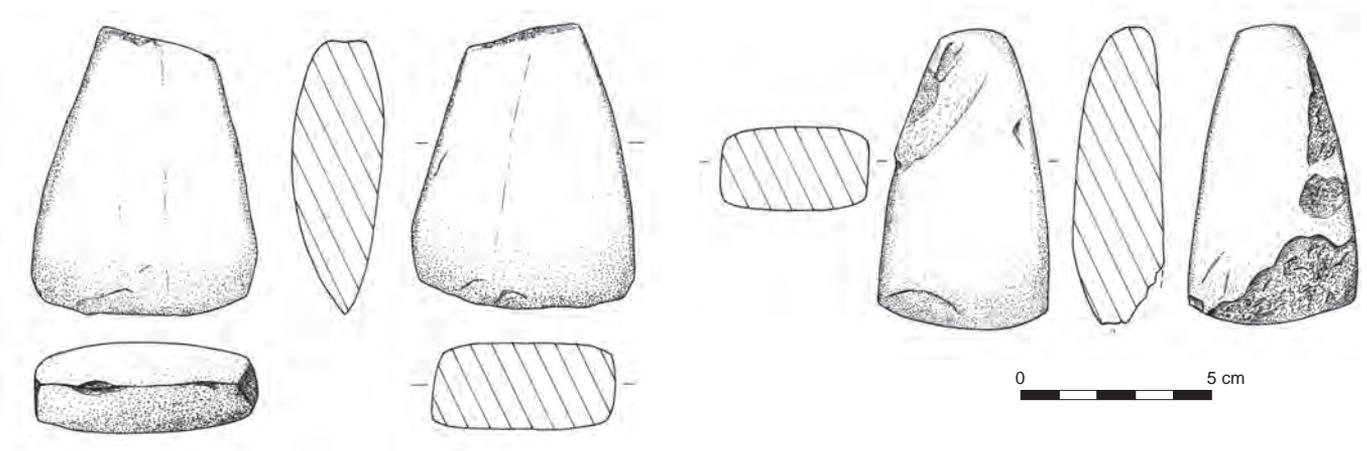


Fig. 86b: Haches en pélite-quartz d'Ensisheim "THK" (dessin P. Lefranc, Inrap).

Les sépultures de la fin du V^e millénaire

Nous proposons d'attribuer huit inhumations à la période comprise entre le Bischheim et le BORS. Quatre d'entre elles sont datées par radiocarbone et une sur la base du mobilier recueilli. L'attribution des trois dernières sépultures à cet horizon chronologique repose sur leur immédiate proximité, topographique et typologique, avec les sépultures datées.

Il est possible de distinguer trois petits groupes de sépultures ainsi qu'une inhumation isolée à l'intérieur de l'enceinte. Ces sépultures ayant été récemment décrites dans le cadre d'une synthèse consacrée aux pratiques funéraires du V^e millénaire dans le sud de la plaine du Rhin supérieur (Denaire, Lefranc 2014), nous n'en rappelons ici que les principaux caractères.

Les groupes de sépultures

Le premier groupe rassemble trois inhumations (sép. 722, 774 et 777), dont deux très endommagées, localisées immédiatement au nord du pseudo-fossé, au niveau de la section 5 (fig. 82). Il s'agit de trois individus, dont deux inhumés allongés sur le dos – la position du troisième corps n'est pas connue – orientés nord-ouest/sud-est, tête au sud-est. La sépulture 722 a fait l'objet d'une datation radiocarbone: le résultat obtenu (Poz-38748, 5620 ± 40 BP, soit 4494-4372 cal BC à 1 σ) permet d'attribuer ce petit ensemble au Bischheim. La sépulture la mieux conservée est celle d'un enfant entre 3 et 6 ans reposant sur le dos, membres en extension et tête au sud-est (fig. 87). Le mobilier est abondant. On recense: un gobelet décoré déposé à la gauche du corps, au niveau de l'épaule; un raclor en silex de la Craie, retrouvé sous l'illium gauche, ainsi que 6 colombelles (*Colombella rustica*), 12 perles cylindriques en lignite et une perle en calcaire (tabl. 14). Les colombelles ont été retrouvées au niveau du cou et du crâne; les perles en lignite étaient dispersées tout autour du corps, avec une plus forte concentration dans sa moitié supérieure. Les deux autres sépultures,

Tabl. 14: Entzheim « Les Terres de la Chapelle »: tableau d'inventaire des perles en coquillage, lignite et calcaire, de la sépulture 722.

n° inv.	type	matériau	dimensions	diam.	ép.
1	coquillage marin perforé	<i>Colombella rustica</i>	1,15 x 0,85 cm		
2	coquillage marin perforé	<i>Colombella rustica</i>	1,22 x 0,9 cm		
3	coquillage marin perforé	<i>Colombella rustica</i>	1,2 x 0,8 cm		
4	coquillage marin perforé	<i>Colombella rustica</i>	1,1 x 0,8 cm		
5	coquillage marin perforé	<i>Colombella rustica</i>	1,15 x 0,75 cm		
6	coquillage marin perforé	<i>Colombella rustica</i>	1,3 x 0,85 cm		
7	Perle discoïde	lignite		0,52 cm	0,34 cm
8	Perle discoïde	lignite		0,51 cm	0,31 cm
9	Perle discoïde	lignite		0,45 cm	0,25 cm
10	Perle discoïde	lignite		0,52 cm	0,43 cm
11	Perle discoïde	lignite		0,54 cm	0,22 cm
12	Perle discoïde	lignite		0,54 cm	0,25 cm
13	Perle discoïde	lignite		0,54 cm	0,3 cm
14	Perle discoïde	lignite		0,47 cm	0,28 cm
15	Perle discoïde	lignite		0,48 cm	0,24 cm
16	Perle discoïde	lignite		0,41 cm	0,21 cm
17	Perle discoïde	lignite		0,49 cm	0,38 cm
18	Perle discoïde	lignite		0,44 cm	0,3 cm
19	Perle discoïde	calcaire		0,6 cm	0,3 cm

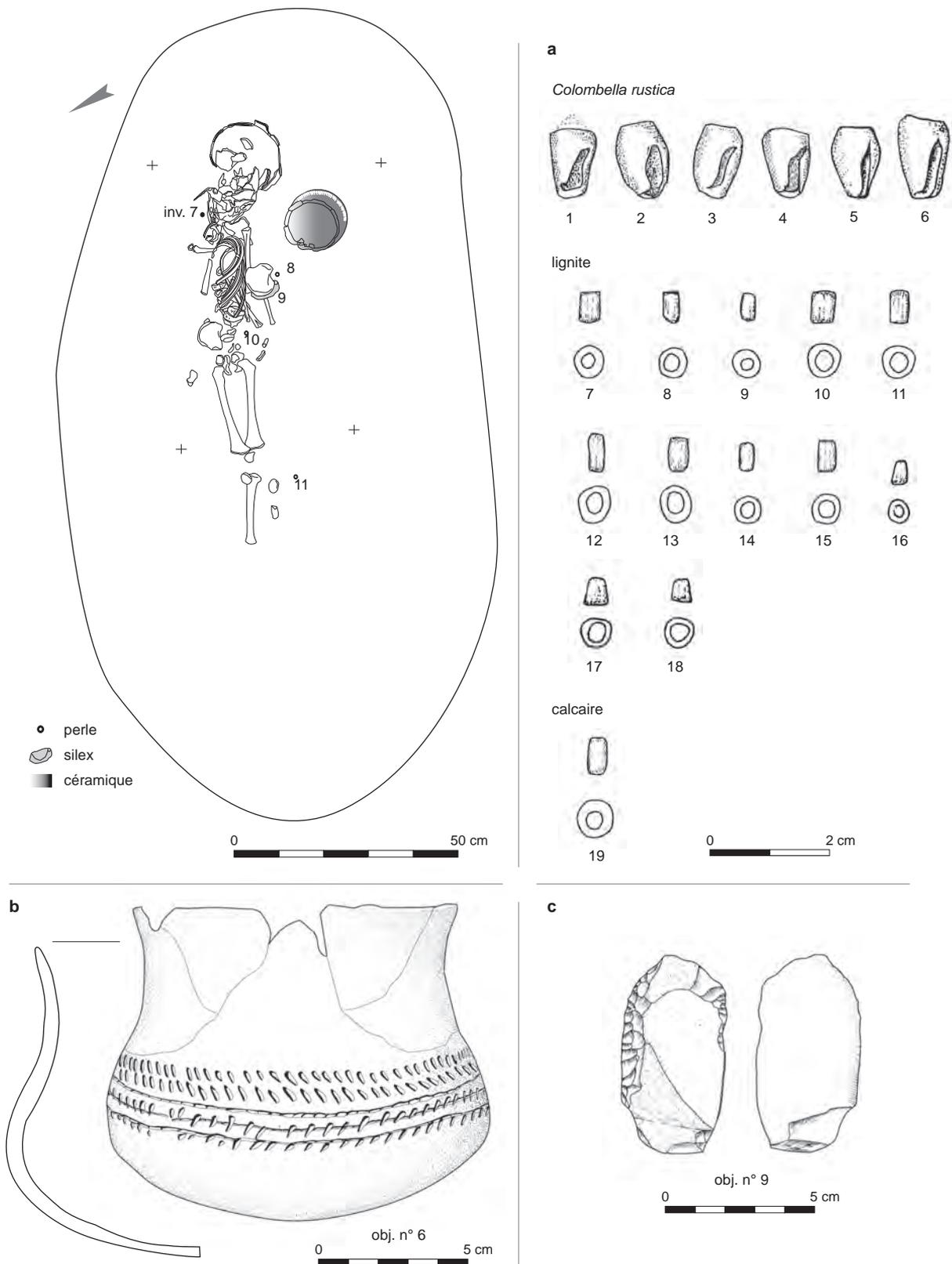


Fig. 87: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : relevé de l'inhumation 722 et mobilier funéraire; a: perles en coquillages, lignite et calcaire; b: céramique; c: silex. © P. Lefranc, C. Leyenberger, Inrap.

endommagées lors du décapage, accueillent deux adultes inhumés sans mobilier, en position allongée et orientés nord-ouest/sud-est, tête au sud-est.

Le second groupe se compose de deux inhumations voisines (sép. 513 et 514) dont une a été datée par radiocarbone. Elles sont localisées à environ 70 m au nord de l'enceinte. La datation réalisée sur l'individu de la tombe 514 (Poz-38745, 5240 ± 40 BP soit 4222-3978 cal BC à 1σ) nous permet de proposer une attribution au BORS. Les deux tombes ont livré des individus âgés d'environ 20 ans dont l'un est allongé sur le dos, membres inférieurs en extension et tête au sud-est (sép. 513), et l'autre déposé sur le dos, mains ramenées sur les épaules et membres inférieurs fléchis vers la droite. Il est orienté ouest-nord-ouest/est-sud-est, tête à l'est-sud-est. Une lame irrégulière à deux pans en silex a été retrouvée sous son illium gauche (fig. 88).

Le troisième groupe est constitué par deux inhumations (sép. 974 et 975) très endommagées par les labours. Elles sont disposées côte à côte à une vingtaine de mètres à l'ouest du pseudo-fossé. La datation radiocarbone réalisée sur l'individu de la tombe 975 (Poz-38757, 5310 ± 40 BP soit 4231-4054 cal BC à 1σ), corroborée par l'analyse du mobilier, inscrit cet ensemble à la fin du V^e millénaire. Nous l'attribuons, à l'instar des tombes 514 et 902, au BORS.

L'individu inhumé dans la tombe 974, âgé d'environ 18 ans, est orienté au sud-est. Des perles, majoritairement retrouvées dispersées dans la zone du crâne et des cervicales, appartiennent à un élément de parure, probablement un collier, représenté par 5 perles cylindriques en lignite et 25 perles tubulaires en calcaire de type *Röhrenperlen* (fig. 89, tabl. 15).

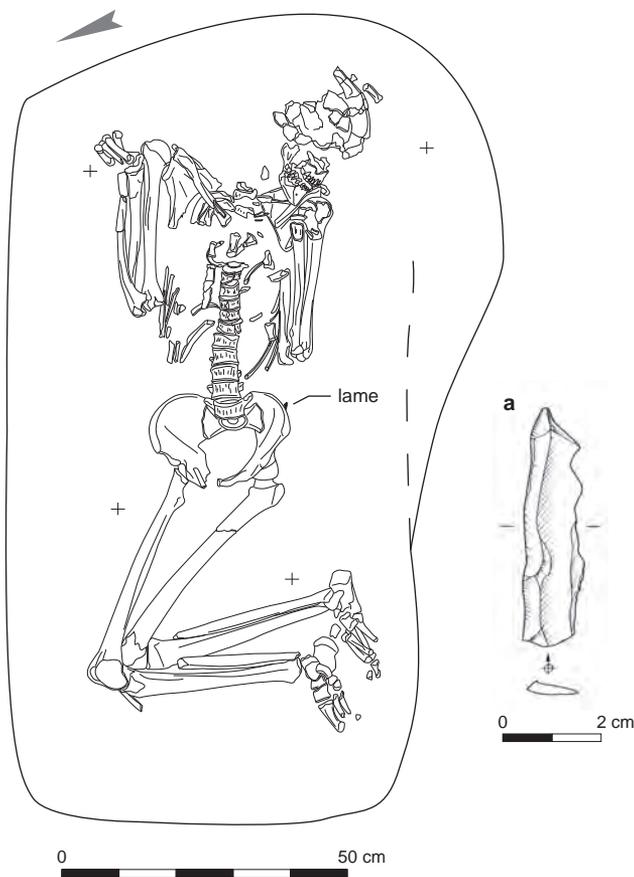


Fig. 88 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : relevé de l'inhumation 514 et mobilier funéraire; a : silex. © P. Lefranc, C. Leyenberger, Inrap.

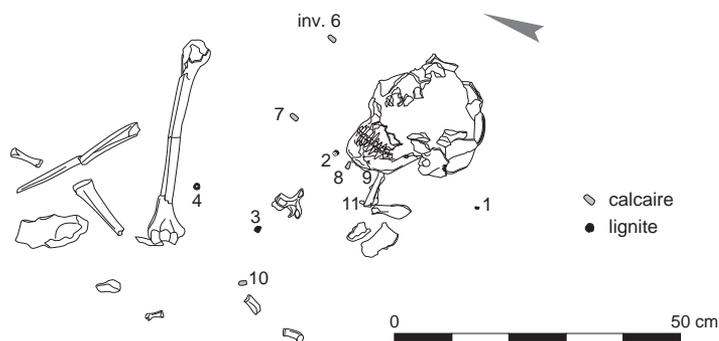
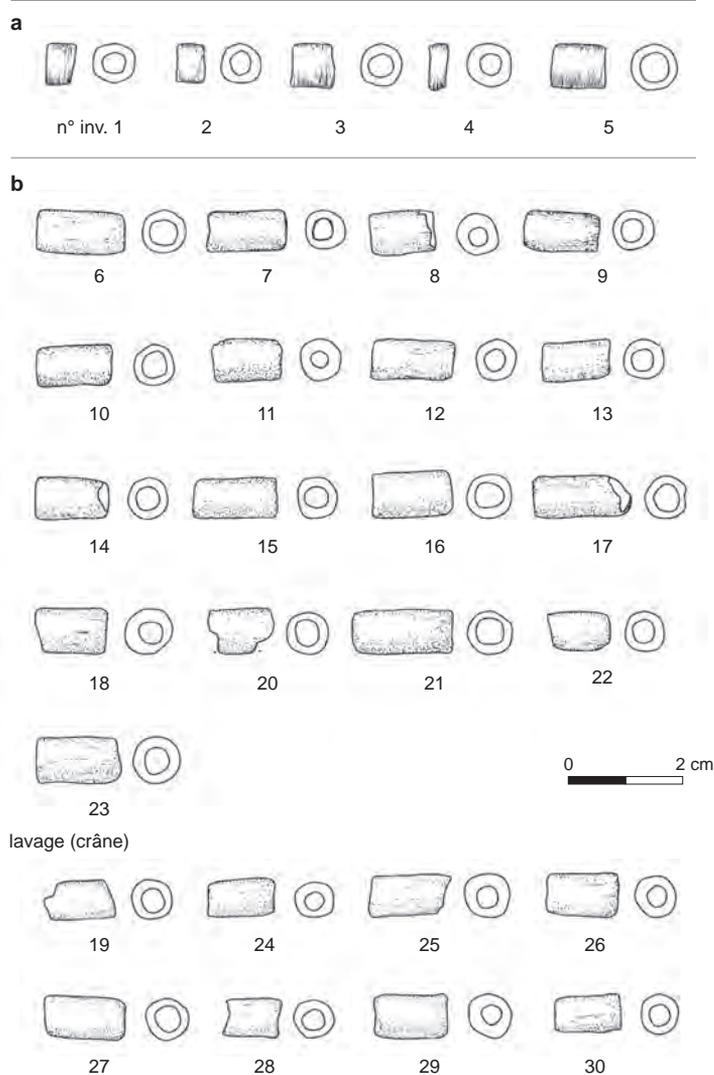


Fig. 89: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : relevé de l'inhumation 974 et mobilier funéraire; a: perles en lignite; b: perles en calcaire. © P. Lefranc, C. Leyenberger, Inrap.



Tabl. 15: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : tableau d'inventaire des perles en lignite et en calcaire de la sépulture 974.

N° inv.	type	matériau	diam.	tranche
1	perle cylindrique	lignite	0,70 cm	0,52 cm
2	perle cylindrique	lignite	0,70 cm	0,50 cm
3	perle cylindrique	lignite	0,72 cm	0,70 cm
4	perle cylindrique	lignite	0,75 cm	0,30 cm
5	perle cylindrique	lignite	0,80 cm	0,95 cm
6	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,40 cm
7	« Röhrenperle »	calcaire	0,65 cm	1,30 cm
8	« Röhrenperle »	calcaire	0,65 cm	1,00 cm
9	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,20 cm
10	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,35 cm
11	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,10 cm
12	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,35 cm
13	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,10 cm
14	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,25 cm
15	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,40 cm
16	« Röhrenperle »	calcaire	0,75 cm	1,30 cm
17	« Röhrenperle »	calcaire	0,72 cm	1,50 cm
18	« Röhrenperle »	calcaire	0,80 cm	1,20 cm
19	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,20 cm
20	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,10 cm
21	« Röhrenperle »	calcaire	0,75 cm	1,50 cm
22	« Röhrenperle »	calcaire	0,70 cm	1,00 cm
23	« Röhrenperle »	calcaire	0,80 cm	1,40 cm
24	« Röhrenperle »	calcaire	0,65 cm	1,20 cm
25	« Röhrenperle »	calcaire	0,80 cm	1,50 cm
26	« Röhrenperle »	calcaire	0,75 cm	1,30 cm
27	« Röhrenperle »	calcaire	0,75 cm	1,50 cm
28	« Röhrenperle »	calcaire	0,62 cm	0,88 cm
29	« Röhrenperle »	calcaire	0,75 cm	1,30 cm
30	« Röhrenperle »	calcaire	0,67 cm	1,15 cm

La sépulture 975, localisée à moins de 2 m au nord-ouest de la sépulture 974, a livré les restes d'un immature âgé entre 8 et 12 ans, orienté tête au sud-est et accompagné d'une hache en microdiorite, à talon pointu et section ovale, déposée à proximité du coude gauche (fig. 86a, n° 1). Les rares os conservés (tibia, fémur, humérus, quelques dents et éléments des pieds) ne permettent pas de restituer la position initiale du défunt. Ils permettent cependant de confirmer l'orientation au sud-est.

La sépulture 902 apparaît isolée. Il s'agit de la seule inhumation du Néolithique moyen aménagée à l'intérieur de l'enceinte et non à ses abords. Elle se trouve au nord du tracé interne, à peu près à mi-chemin des sections 5 et 18. L'individu inhumé est un adulte entre 20 et 30 ans, déposé allongé sur le dos, membres en extension (fig. 90). Il est orienté sud-est/nord-ouest, tête au nord-ouest. Son attribution au Néolithique moyen repose sur une datation radiocarbone situant l'inhumation entre 4300 et 4000 avant notre ère (Poz-38749, 5350 ± 40 BP, soit 4313-4071 cal BC à 1 σ), soit entre le Bruebach-Oberbergen et le BORS.



Fig. 90: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : vue verticale de la sépulture 902. © P. Lefranc, Inrap.

Discussion sur les inhumations

Des trois petits groupes que nous proposons d'identifier, deux nous paraissent assez convaincants : les inhumations 722, 774 et 777, de mêmes orientations et installées sur une surface de moins de 300 m², dessinent un petit ensemble présentant en outre l'avantage d'être bien daté du Bischheim, à la fois par le radiocarbone et par la typologie des mobiliers recueillis. Il est tout à fait possible, et même probable au regard de l'importante érosion ayant en partie démantelé le site, que les sépultures constituant ce groupe aient été un peu plus nombreuses. Néanmoins, et même en envisageant la disparition de quelques sépultures arasées, cela reste un ensemble de très petite taille qui n'a rien de commun avec les nécropoles régionales de la première partie du Néolithique moyen.

Les mêmes remarques et caractères peuvent être mis en avant à propos des deux tombes contiguës que nous datons du BORS. L'étude des mobiliers recueillis dans les sépultures 974 et 975, confortée par la datation radiocarbone, permet d'asseoir assez solidement cette hypothèse chronologique. Nous sommes, dans ce cas également, en présence d'un ensemble très modeste de tombes que l'on peut mettre en parallèle avec notre ensemble Bischheim. La tombe 902 paraît isolée et la tombe 514 appartient peut-être à un dernier petit groupe auquel il faudrait alors rattacher la sépulture 513.

Le corpus des tombes Bischheim et épi-Roessen est extrêmement réduit : si l'on s'en tient aux inhumations conventionnelles, on arrive, pour la vallée du Rhin à un total de quinze sépultures seulement, dont six Bischheim, six Bruebach-Oberbergen et trois BORS (Denaire, Lefranc 2014 ; Denaire *et al.* 2016).

Cette faible représentation trouve son explication dans la nature même de ces ensembles funéraires, de taille très réduite, difficilement détectables en dehors des décapages de grande ampleur et a fortiori lors des opérations de diagnostic. C'est du moins ce que nous enseignent l'exemple d'Entzheim, mais également ceux de Kolbsheim (Denaire, Lefranc 2014) et de Schwindratzheim (Denaire *et al.* 2016) où deux petits groupes, respectivement attribués au Bruebach-Oberbergen et au Bischheim et composés de quatre et de deux tombes, ont très récemment été mis au jour.

C'est donc la rupture qui caractérise le passage entre le Roessen et le Bischheim, avec la disparition des grandes nécropoles ; le processus semble d'ailleurs bien engagé dès le Roessen (Denaire, Lefranc 2014). À de rares exceptions près (Jechtingen Humbergäcker dans le sud du Bade et Wittmar Am Assehang, en Basse-Saxe), les grandes nécropoles semblent se raréfier et l'on assiste en parallèle à la multiplication des petits ensembles funéraires à l'image de ceux de Guémar (Denaire, Lefranc 2014), Entzheim « Terres de la Chapelle 1 » (Denaire, Lefranc 2014 ; deux et quatre tombes), Rosheim « Rosenmeer » (Denaire 2009 ; huit tombes), Entzheim « Aéroparc » (Crousch *et al.* 2007 ; deux tombes) et Riegel « Breite » (Stöckl, Neubauer-Sauer 1990 ; six tombes).

Ce phénomène semble, dans le sud de la plaine du Rhin en tout cas, s'amplifier au Bischheim et à l'épi-Roessen, périodes qui ne livrent plus que des ensembles extrêmement réduits ne dépassant guère trois à quatre individus. Le cas de figure le plus fréquemment rencontré est celui de la tombe isolée.

Très récemment, la mise au jour sur le site d'Achenheim d'un ensemble funéraire daté du Michelsberg ancien du Rhin supérieur, composé de quatre tombes recelant des individus inhumés sur le dos, membres inférieurs en extension et tête au nord-ouest, a montré que ces petits groupes de tombes étaient encore en usage à l'extrême fin du V^e ou au début du IV^e millénaire (Lefranc, Chenal 2018 à paraître).

Sur la question des positions et des orientations, les tombes d'Entzheim, qui représentent tout de même – si l'on s'en tient aux cinq tombes datées – le tiers du corpus régional des sépultures régulières, apportent malheureusement assez peu de renseignements. La mauvaise conservation des sépultures, toutes faiblement enfouies, en est la principale cause.

Le sud de la plaine du Rhin n'a jusqu'ici livré que trois autres tombes Bischheim. La découverte la plus ancienne est une tombe mise au jour en 1902 à Strasbourg-Koenigshoffen et qui contenait deux individus orientés sud-est/nord-ouest, têtes au nord-ouest, accompagnés par un abondant mobilier (vases, armatures de flèche, colliers de perles en lignite et en calcaire) (Forrer 1912). Les deux autres, dégagées à proximité de l'enceinte à pseudo-fossé de Schwindratzheim, sont décrites plus loin (voir fig. 123 et 124).

Le groupe de Bruebach-Oberbergen est à peine mieux documenté avec une demi-douzaine d'individus dont quatre ont été mis au jour à Kolbsheim, allongés sur le dos et orientés têtes au sud-est (Denaire, Lefranc 2014). Le mobilier funéraire consiste en parures de perles en lignite et en nacre et en vases décorés. Les deux autres tombes recensées apparaissent isolées : il s'agit d'un enfant entre 4 et 6 ans déposé sur le dos, membres inférieurs en extension et tête au sud-est, mis au jour sur le site d'Ittenheim Parc d'activités (Lefranc *et al.* 2010), et d'un adulte, également allongé sur le dos, tête au nord-ouest, sur le site de Sasbach, dans le Bade (Dehn, Dieckmann 1985). Il était accompagné par deux objets polis et un vase décoré.

Les sépultures conventionnelles attribuables au BORS sont, hormis les quatre tombes identifiées à Entzheim, au nombre de trois seulement. À Leisenheim (Bade-Wurtemberg), un individu dont nous ne connaissons que l'orientation est-nord-est/ouest-sud-ouest était accompagné d'un vase. En Alsace, l'inventaire se réduit à la tombe isolée d'un homme adulte reposant sur le flanc gauche, membres inférieurs fléchis et tête à l'est, étudiée sur le site d'Eckbolsheim Parc d'activités (Henigfeld 2005 ; Lefranc *et al.* 2010) et à une tombe de Meistratzheim (Denaire, Lefranc 2014) ayant livré un individu en position fléchie attribuée à l'horizon BORS par radiocarbone.

Pour être complets, nous rappellerons l'existence, à partir de l'horizon Bruebach-Oberbergen, des inhumations en fosses de plan circulaire mises au jour à Achenheim (Lefranc *et al.* 2018b), Obernai (Féliu *et al.* 2017) et à Holtzheim Altmatt (Lefranc 2001 ; Lefranc *et al.* 2010), ainsi que la présence de restes humains dans le pseudo-fossé de Holtzheim « Sablières réunies » (Lasserre *et al.* 1999 *et infra*).

Il est, avec aussi peu d'éléments, difficile de se lancer dans une tentative de synthèse, mais quelques lignes directrices semblent néanmoins se dégager de ce maigre inventaire.

L'orientation tête au sud-est des individus Bischheim mis au jour à Entzheim « Les Terres de la Chapelle » et à Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » marque une première rupture avec la tradition Roessen où domine l'orientation au nord-ouest, orientation qui ne disparaît d'ailleurs pas complètement puisqu'on la trouve à Koenigshoffen. La position allongée sur le dos, membres en extension tout comme la composition du mobilier funéraire (vases, parures, etc.) s'inscrivent encore pleinement dans cette même tradition Roessen.

Avec le groupe de Bruebach, la même configuration se répète avec, d'une part, la tombe de Sasbach traditionnellement orientée au nord-ouest et, d'autre part, les tombes d'Ittenheim et de Kolbsheim toutes orientées dans un quadrant est à sud-est. Au niveau des positions, ces tombes s'inscrivent toujours dans la tradition danubienne du *Mittelneolithikum*.

Avec le BORS s'opère un réel bouleversement du rituel funéraire qui voit l'apparition des individus inhumés en position fléchie à Eckbolsheim et à Entzheim. Ces deux inhumations en rupture avec la tradition funéraire rhénane trouvent en revanche de bons parallèles dans le Bassin parisien en contexte Michelsberg ancien à Beaurieux dans l'Aisne (Colas *et al.* 2007) et à Vignely « La Noue Fenard » en Seine-et-Marne (Lanchon *et al.* 2006). Les tombes du Groupe de Noyen sont assez peu documentées, mais l'on peut mentionner, outre les deux sépultures d'enfants de Noyen, malheureusement mal conservées (Mordant, Mordant 1978), les huit individus reposant en position fléchie dans de véritables fosses sépulcrales à Grisy « Les Roqueux » (Tarrête 1983) ainsi que dans la tombe de Châtenay-sur-Seine « Les Pâtures » (Tarrête 1985). Ces inhumations sont cependant attribuées à un horizon plus tardif (horizon Balloy-Gravon).

Nous avons proposé ailleurs (Lefranc *et al.* 2010) d'identifier à Eckbolsheim l'impact des influences occidentales dont témoignent clairement les productions céramiques (Jeunesse *et al.* 2004). La mise au jour de la tombe 514 d'Entzheim dont la datation oscille entre le BORS et le Michelsberg ancien (Poz-38745, 5240 ± 40 BP, soit 4222-3978 cal BC à 1 σ) nous conforte dans cette intuition, d'autant qu'une troisième sépulture présentant les mêmes caractères et chronologiquement bien calée par le radiocarbone a récemment été mise au jour sur la commune de Meistratzheim (Denaire, Lefranc 2014). Fort malheureusement, les deux sépultures pourvues en mobilier d'Entzheim (sép. 974 et 975) ne nous apprennent rien sur les positions; tout au plus peut-on noter que l'orientation à l'est ou au sud-est est encore une fois de rigueur.

Enfin, la tombe 902 est là pour nous rappeler le poids de la tradition danubienne que nous avons déjà décelée dans le corpus Bischheim (Strasbourg) et Bruebach (Sasbach); la voici illustrée par la tombe BORS d'un individu allongé sur le dos, membres en extension et tête au nord-ouest. Sans la datation radiocarbone, nous l'aurions très volontiers rattachée au groupe des tombes Roessen II. La mise en concurrence de plusieurs traditions funéraires véhiculant des idéologies distinctes est un phénomène aujourd'hui bien identifié, mis en évidence par exemple dans les nécropoles du Néolithique ancien rubané où l'on assiste, en Alsace notamment et à partir du Rubané récent, à un dialogue complexe fait d'adoptions partielles ou de rejets, entre la tradition danubienne et les nouvelles normes émergentes qui caractériseront les groupes du *Mittelneolithikum* (Jeunesse *et al.* 2002). Pour conclure, il nous faut dire un mot de la petite nécropole d'Ungersheim (Lefranc *et al.* 2009) où, entre 4050 et 3950 cal BC – soit pendant l'horizon Michelsberg ancien, marqué en Basse-Alsace par d'importants bouleversements –, les défunts sont toujours regroupés en nécropoles, inhumés sur le dos et tête au sud-est, dans la tradition du Grossgartach de Haute-Alsace.

Description des sections

La description des sections du pseudo-fossé commence par le tracé externe, en suivant son développement de l'ouest vers l'est, puis se poursuit par l'analyse des tracés internes qui compartimentent la surface enclose par l'enceinte.

Le tracé externe

Section 13 : section rectilinéaire se développant sur 14 m de longueur, sur un axe sud-est/nord-ouest (fig. 91).

- *Segment 13A* (coupes 1-5) : segment à profil en V, long de 5,50 m environ. Il s'agit d'un des très rares segments présentant une stratigraphie permettant de distinguer plus de deux couches. Ceci étant posé, il faut souligner que ces couches ne se différencient que par la représentation plus ou moins élevée, au sein d'une matrice lehmique, des sédiments composant le substrat (sable et gravier) ;
- *Segment 13B* : l'extrémité nord du segment a été observée entre les coupes 5 et 6. Il s'agit d'un segment dont la longueur peut être estimée à 8 m, ce qui en fait le segment le plus long du tracé externe. Il montre un profil longitudinal relativement plat et un profil transversal en V. La variabilité observée dans le détail des profils résulte du démantèlement des parois, épisode se traduisant par un élargissement de la partie supérieure du creusement. Les couches observées, qui se développent sur toute la longueur du tracé, plaident évidemment en faveur d'un creusement unique.

Section 1 : section curviligne se développant sur environ 45 m de longueur et constituant l'angle nord-ouest de l'enceinte (fig. 92-94).

- *Segment 1A* (coupe 1) : ce premier court segment, d'environ 2 m de longueur, peut être identifié à l'extrémité sud de la section. Il se distingue assez nettement en plan par son orientation proche de l'axe nord-sud. L'existence du segment 1B (coupe 2), peu profond et à profil en cuvette, est plus hypothétique ;
- *Segment 1C* (coupes 3-7) : l'extrémité sud de ce segment a été observée en plan, entre les coupes 3 et 4. Il s'agit d'un creusement relativement profond (0,60-0,70 m), à profil en V et dont la longueur peut être estimée à environ 4 m ;
- *Segment 1D* (coupes 8-11) : au niveau de la coupe 9, on note un élargissement du tracé et une plus grande profondeur du creusement, toujours de profil en V (env. 1 m), ce qui nous permet d'identifier ici un segment d'environ 4 m de longueur. Son extrémité nord a été observée en plan ;
- *Segment 1E* (coupes 12-16) : on passe avec ce nouveau segment, long d'environ 4 m également, à un

creusement peu profond à profil en cuvette (prof. max. : 0,58 m). On peut aussi souligner que ce changement de segment apparaît assez nettement en plan où l'on observe un étranglement bien marqué au niveau de la coupe 12. Ce caractère se retrouve régulièrement tout au long du tracé du pseudo-fossé, conférant à ce dernier un aspect particulier « en chapelet » ;

- *Segment 1F* (coupes 17-21) : segment à profil en cuvette, plus large et moins profond que le précédent, également bien visible en plan ;
- *Segment 1G* (coupes 22-25) : il s'agit d'un des rares segments dont les deux extrémités ont été observées en plan. Il mesure 6 m de longueur et offre un profil irrégulier, probablement un creusement de type *Spitzgraben* marqué par un important effondrement de paroi ;
- *Segment 1H* (coupes 26-30) : l'extrémité sud du segment, adjacente à l'extrémité nord du segment 1G, a été observée en plan. Il s'agit d'un creusement oblong, long d'environ 5 m et présentant un profil en V. Son importante profondeur (1 m) permet de le distinguer du segment suivant ;
- *Segment 1I* (coupes 31-33) : segment assez peu profond (0,60 m) à profil en V. Sa longueur n'est pas connue (minimum : 3 m) ;
- *Segment 1J* (coupes 34-40) : l'extrémité sud du segment a été observée en plan au niveau de la coupe 34. Il s'agit d'un creusement à profil en V et parois abruptes, profond de 0,75 m. Son extrémité nord n'est pas précisément définie, mais sa longueur peut être estimée à environ 6 m ;
- *Segment 1K* (coupes 41-44) : le dernier segment de la section 1 se distingue nettement en plan. On note un net étranglement au niveau des coupes 41 et 42 (0,70 m) – cet étranglement peut correspondre à l'extrémité nord de 1J comme à l'extrémité sud de 1K –, suivi par un élargissement important (1,35 m).

Section 2 : la section 2, qui correspond à un unique creusement, fournit une bonne illustration de la morphologie de ces segments que nous tentons, avec plus ou moins de succès, d'individualiser sur le tracé chaotique du pseudo-fossé (fig. 95). Il s'agit d'un creusement de plan oblong, long de 5,80 m pour une largeur maximale de 1,60 m. Le fond s'élève progressivement en direction de l'extrémité nord et assez abruptement au niveau de l'extrémité sud. Les coupes transversales permettent de restituer un creusement à profil en V, aux parois évasées et au fond étroit. On insistera sur l'homogénéité du comblement qui, à l'exception d'une petite couche graveleuse observée au niveau de l'extrémité nord (effondrement de paroi), est constitué par un lehm mêlé de sable et de loess contenant de petites inclusions de sédiment rubéfié sur toute sa hauteur.

Section 3 : section subrectiligne se développant sur environ 25 m sur un axe sud-ouest/nord-est. Son extrémité nord-ouest est recoupée par un puits daté du Néolithique récent (fig. 96-97).

- *Segment 3A* (coupes 1-7) : segment de plan rectilinéaire, à profil en cuvette et fond plat, long d'environ 6 m ;
- *Segment 3B* (coupes 9-12) : son extrémité occidentale a été observée en plan, entre les coupes 7 et 8. Son extrémité orientale, bien visible en plan, se situe au niveau de la coupe 12. Il s'agit d'un segment à profil en V (prof. : 0,48 m), aux parois relativement abruptes, long d'environ 4,5 m ;
- *Segment 3C* (coupes 13-15) : on note, au niveau des coupes 12/13 un net élargissement du pseudo-fossé (0,80 à 1,08 m) accompagné par un passage à un profil en cuvette et peu profond. Ces éléments permettent d'identifier un segment de type *Sohlgraben* long d'environ 4 m ;
- *Segment 3D* (coupes 16-20) : segment large (jusque 1,48 m) et peu profond, long d'environ 4 m. Son extrémité orientale est difficile à définir. Un brusque changement d'axe dans le tracé du pseudo-fossé nous amène à situer cette limite aux alentours de la coupe 21. On observe, dans la coupe 18, un profil irrégulier original qui résulte probablement du recoupement de deux segments de type *Sohlgraben* et *Spitzgraben* (segment 3D') ;
- *Segment 3E* (coupes 21-25) : large segment (jusque 1,90 m) à profil en cuvette, long d'environ 5 m ;
- *Segment 3F* (coupes 26-28) : segment plus étroit et plus profond que le précédent (voir coupe 27), recoupé par une structure Michelsberg. Le profil observé dans la coupe 26 résulte probablement d'un recoupement entre deux segments (3F et 3F' voire également segment 3D').

Section 4 : cette section correspond, à l'instar des sections 2 et 6 du tracé externe, à un unique creusement (fig. 98). Il s'agit d'une fosse oblongue, longue de 4,35 m pour une largeur maximale de 1,20 m. Le fond, relativement plat, est marqué par un léger pendage en direction de l'extrémité orientale du creusement. Les coupes transversales montrent un profil en V, aux parois rectilignes et au fond très étroit. Le remplissage est constitué de trois couches distinctes : le fond du creusement est tapissé par une couche de graviers mêlés de lehm (érosion des parois ?). Au-dessus apparaît une couche de lehm brun stérile surmontée par une couche de même matrice contenant de petits nodules de sédiment rubéfié et de charbons. On note également une lentille composée d'un mélange de gravier et de limon venant s'intercaler entre ces horizons lehmiques.

Section 5 : section de tracé chaotique se développant sur 31 m de longueur, sur un axe ouest-sud-ouest/est-nord-est.

Cette section figure parmi les plus faciles à interpréter. On peut aisément identifier, lors du seul examen du plan, au moins sept creusements distincts (fig. 99-100).

- *Segment 5A* (coupes 1-6) : segment oblong, long d'environ 5,50 m pour une largeur maximale de 1,50 m. Son extrémité orientale est marquée par le rétrécissement observé au niveau des coupes 6 et 7. Il offre un profil peu profond (0,48 m) et en cuvette ;
- *Segment 5B* (coupes 7-12) : l'extrémité occidentale du segment se situe au niveau des coupes 7 et 8 (la coupe 8 qui montre un élargissement du tracé lui appartient très probablement) ; son extrémité orientale a été observée en plan entre les coupes 12 et 13. Il s'agit d'un segment long d'environ 6 m pour une largeur maximale de 1,70 m. Il présente un profil en V, aux parois relativement ouvertes, profond de 0,70 m. On retrouve au niveau de la coupe 12 une configuration déjà notée à propos des coupes 18 et 26 de la section 3 et que nous proposons d'interpréter comme résultant du recoupement (ici, par adjacence des longs côtés) de deux segments diachrones (segments B et B') ;
- *Segment 5C* (coupes 14-17) : segment étroit, long d'environ 3,50 m, d'orientation est-ouest, peu profond et à profil en cuvette ;
- *Segment 5D* (coupes 18-21) : segment étroit et peu profond se différenciant du précédent par un tracé ouest-sud-ouest/est-nord-est. Son extrémité orientale a été observée en plan ;
- *Segment 5E* (coupes 22-24) : il s'agit là aussi d'un court segment à profil en cuvette. On peut le distinguer du précédent par une profondeur un peu plus importante, mais c'est ici aussi le décrochement observé en plan qui nous paraît déterminant ;
- *Segment 5F* (coupes 25-31) : segment aisément individualisable, large (env. 1,50 m) et profond (1,06 m), à profil en V et long d'environ 6 m. Les profils particuliers en Y observés sur les coupes 26, 27 et 28 sont probablement imputables à des phénomènes d'effondrement (voir par exemple la coupe 2 de la section 6) ;
- *Segment 5G* (coupes 32-36) : l'extrémité occidentale du segment a été observée en plan entre les coupes 31 et 32. Il s'agit d'un segment bien délimité, long de 4,30 m et caractérisé par un profil en cuvette.

Section 6 : section composée par un unique creusement oblong, de 6,50 m de longueur pour une largeur originale oscillant entre 1 m et 1,10 m (coupe 3) (fig. 101). La variabilité des profils observés résulte de phénomènes plus ou moins prononcés d'érosion et/ou d'effondrement des parois : ces événements, à l'origine de profils en Y, sont décelables dans les coupes 2 et 4, par exemple ; le profil originel du creusement devait davantage approcher celui observé sur les coupes 3 et 6. Le creusement offre

un fond relativement plat marqué – comme sur les segments 2 et 4 – par un léger pendage vers l'est. Les coupes montrent un profil en V aux parois rectilinéaires abruptes (prof. max.: 1,20 m) et au fond étroit (env. 0,20 m). Le remplissage est constitué de trois couches successives se distinguant par leur plus ou moins forte teneur en gravier, la couche inférieure étant logiquement la plus mélangée. La couche supérieure, une matrice lehmique incluant des passées sableuses, contenait, à l'instar des remplissages déjà décrits des segments 2 et 4 par exemple, de nombreux petits nodules de sédiment rubéfié.

Section 7: section de tracé rectiligne, se développant sur 10,40 m, sur un axe est-ouest (fig. 102).

- *Segment 7A* (coupes 1-5): segment oblong orienté est-ouest, peu profond et à profil en cuvette. Sa longueur est estimée à environ 4,50 m;
- *Segment 7B* (coupes 6-8): segment de même morphologie, mais de dimensions un peu plus importantes que le précédent. En plan, on observe également un décrochement dans le tracé, le segment 7B semblant orienté sur un axe ouest-nord-ouest/est-sud-est. Sa longueur peut être estimée à environ 3,50 m;
- *Segment 7C* (coupes 9-12): segment de 4 m de longueur, plus profond que le précédent et au profil se rapprochant du V (coupe 11).

Section 8: section composée par un unique creusement long de 6,40 m pour une largeur d'environ 1,50 m (fig. 103). Les profils les plus évasés (coupe 5) résultent du démantèlement des parois. Le creusement offre un fond plat remontant progressivement en direction de l'extrémité ouest. Les coupes transversales montrent un creusement à profil en V aux parois ouvertes. Le remplissage, homogène sur toute la hauteur du comblement, se compose d'une matrice lehmique contenant, là encore, de petits nodules

de sédiment rubéfié. La couche qui tapisse le fond du creusement est constituée de la même matrice englobant les graviers issus du démantèlement des parois.

Section 9: courte section localisée dans l'angle nord-est de l'enceinte (fig. 104). À partir de cette section, le tracé, jusqu'ici ouest-est, s'infléchit vers le sud-est. C'est au niveau de l'extrémité occidentale de cette section que l'on observe l'extrémité nord de l'ensemble section 10-section 11, ensemble de tracés nord-sud qui relie les tracés externe et interne de l'enceinte.

La section 9, longue d'environ 7 m, est peut-être constituée de deux segments adjacents, de même morphologie (profils en cuvette). C'est ce que pourrait suggérer sa longueur importante, mais aucune observation directe ne permet d'étayer cette hypothèse.

Section 14: court segment oblong à profil en U, long de 3,50 m pour une largeur d'environ 0,70 m (fig. 105). Par ses dimensions, son profil et sa faible profondeur (0,30 m), ce segment peut être rapproché des segments 5C, 5D et 5E.

Section 15: l'existence de cette section est hypothétique. Il s'agit d'une anomalie observée lors du décapage et épousant parfaitement le tracé de l'enceinte. Les coupes mécaniques réalisées ont montré que cette « structure », à remplissage lehmique, était conservée sur une profondeur n'excédant pas 5 cm. Il est donc difficile d'identifier ici et avec certitude un élément relevant du pseudo-fossé. Cependant, l'éventualité qu'il puisse s'agir des vestiges de creusements peu profonds de type *Sohlgraben* demeure assez forte.

Section 16: segment partiellement dégagé, observé sur 4,90 m (fig. 105). Il s'agit selon toute vraisemblance d'un creusement unique à profil en V, large d'environ 1,15 m pour une profondeur maximale de 0,92 m. Le profil longitudinal est marqué par un assez fort pendage en direction du sud.

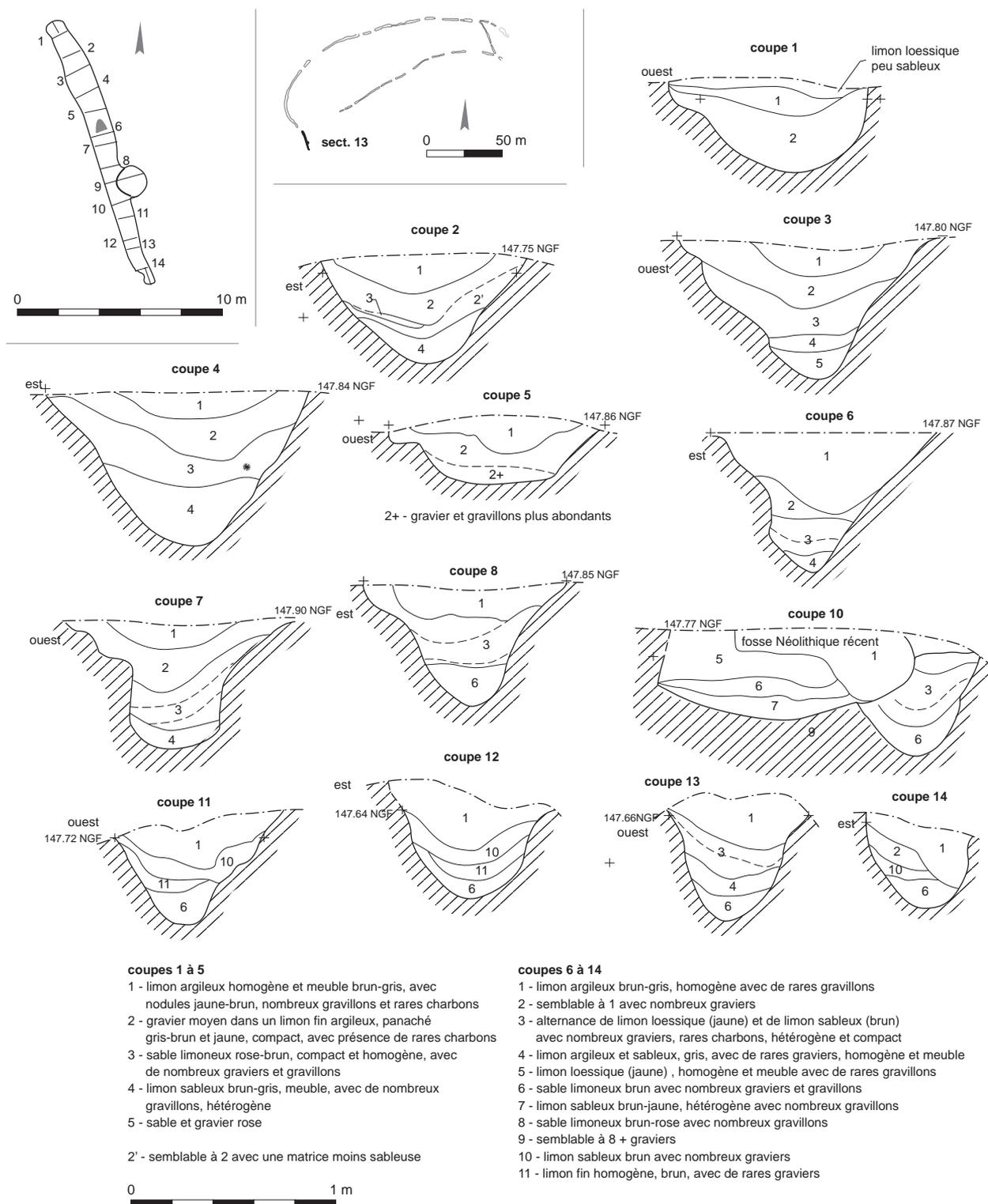
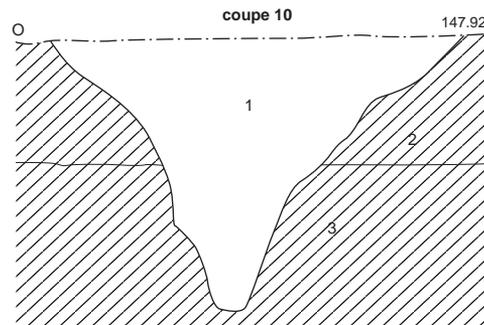
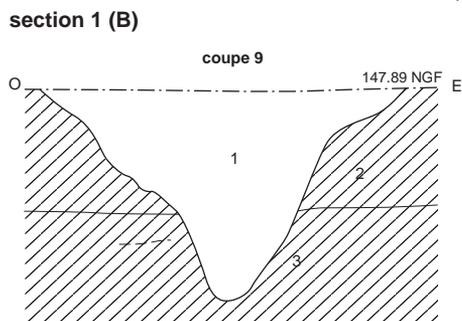
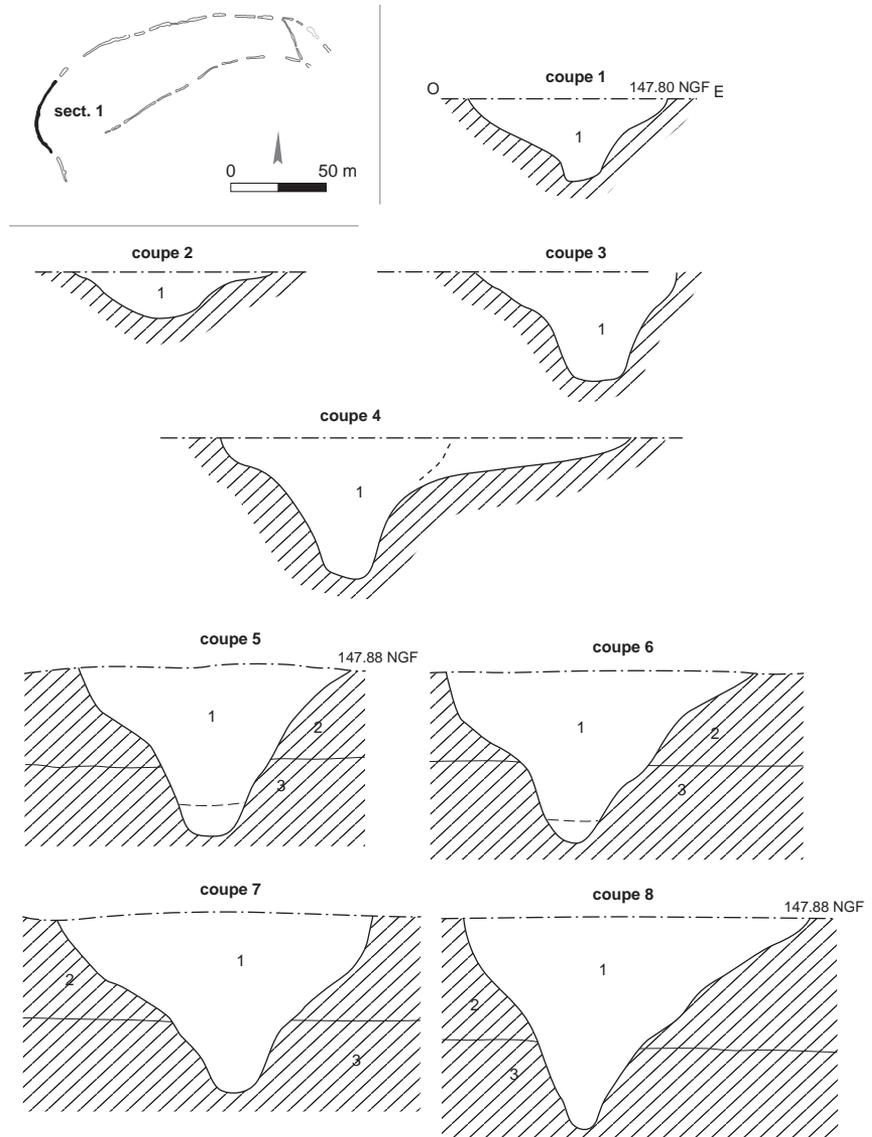
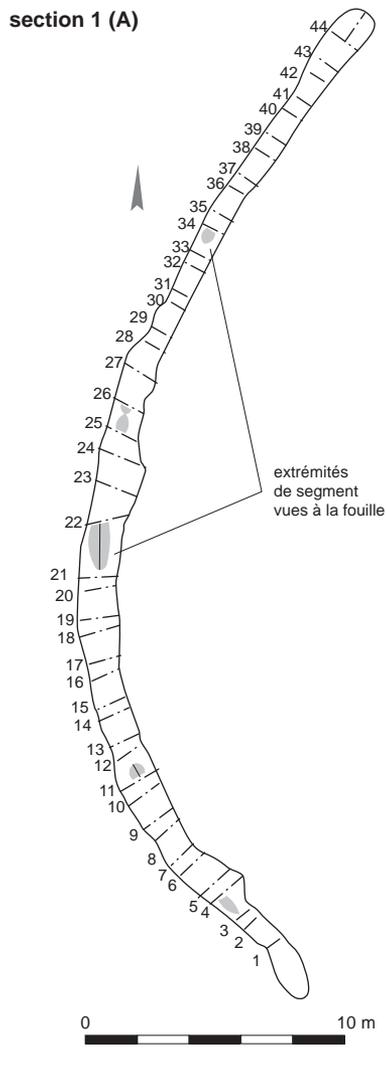


Fig. 91: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 13 de l'enceinte.
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.



coupe 11
discontinuité du fossé

- 1 - limon sableux compact et homogène, marron, partie basse plus sableuse, charbon (+), gravier (+) et nodules de loess (+)
- 2 - sable loessique brun-jaune
- 3 - gravier et sable rose



Fig. 92: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales 1 à 10 de la section 1 de l'enceinte.
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

section 1 (B)

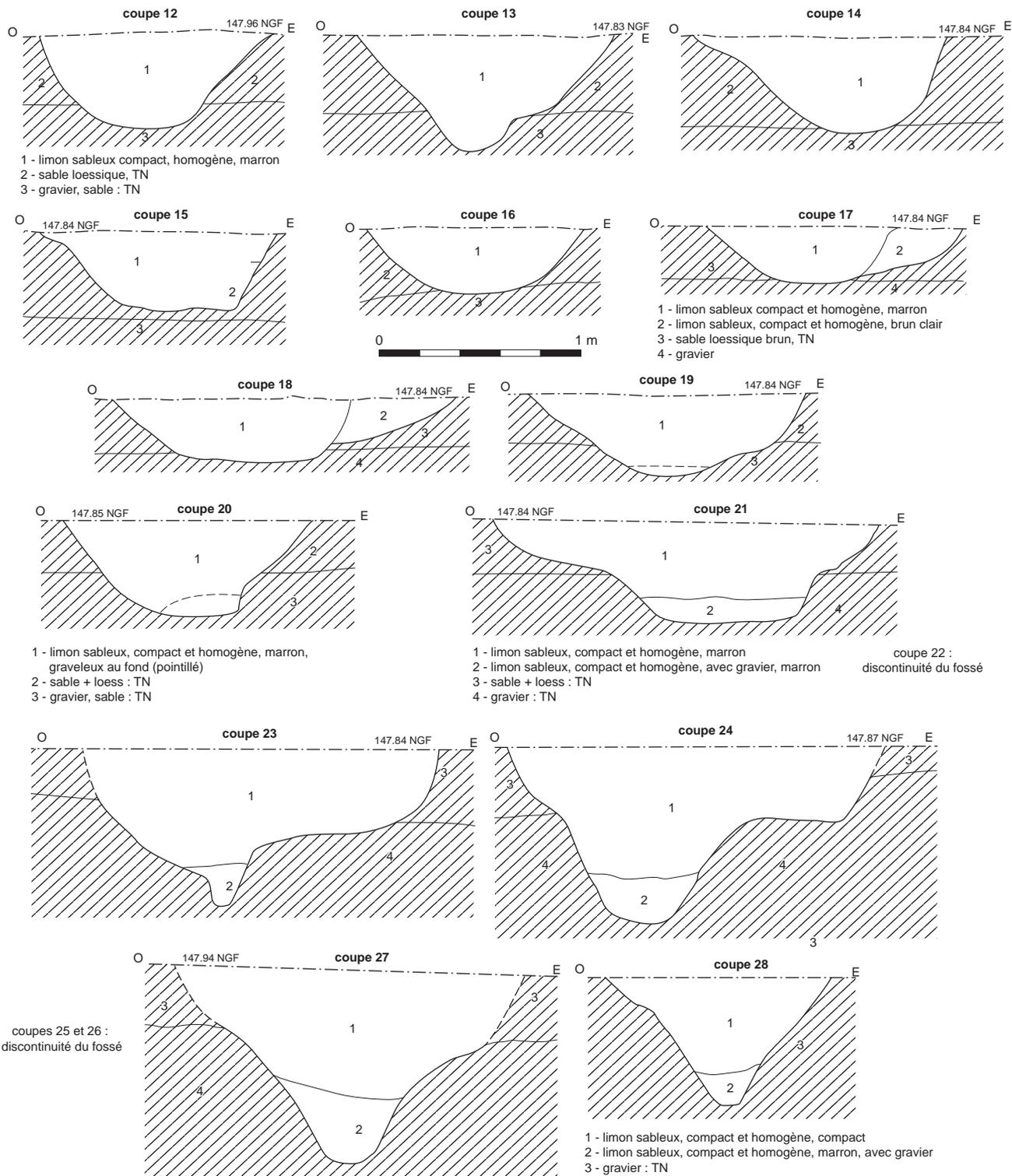


Fig. 93: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes 12 à 28 de la section 1 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

section 1 (C)

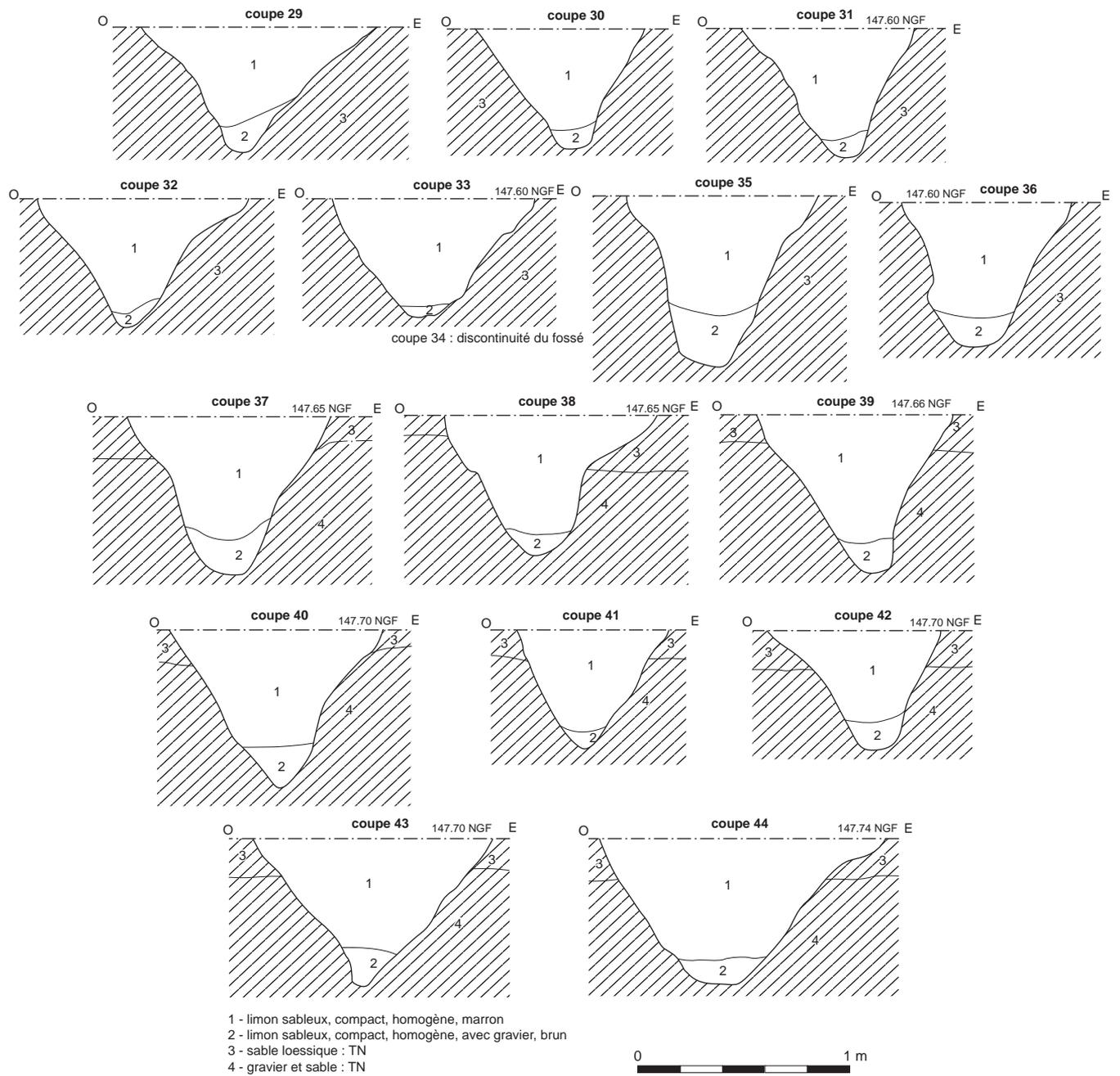


Fig. 94 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales 29 à 44 de la section 1 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

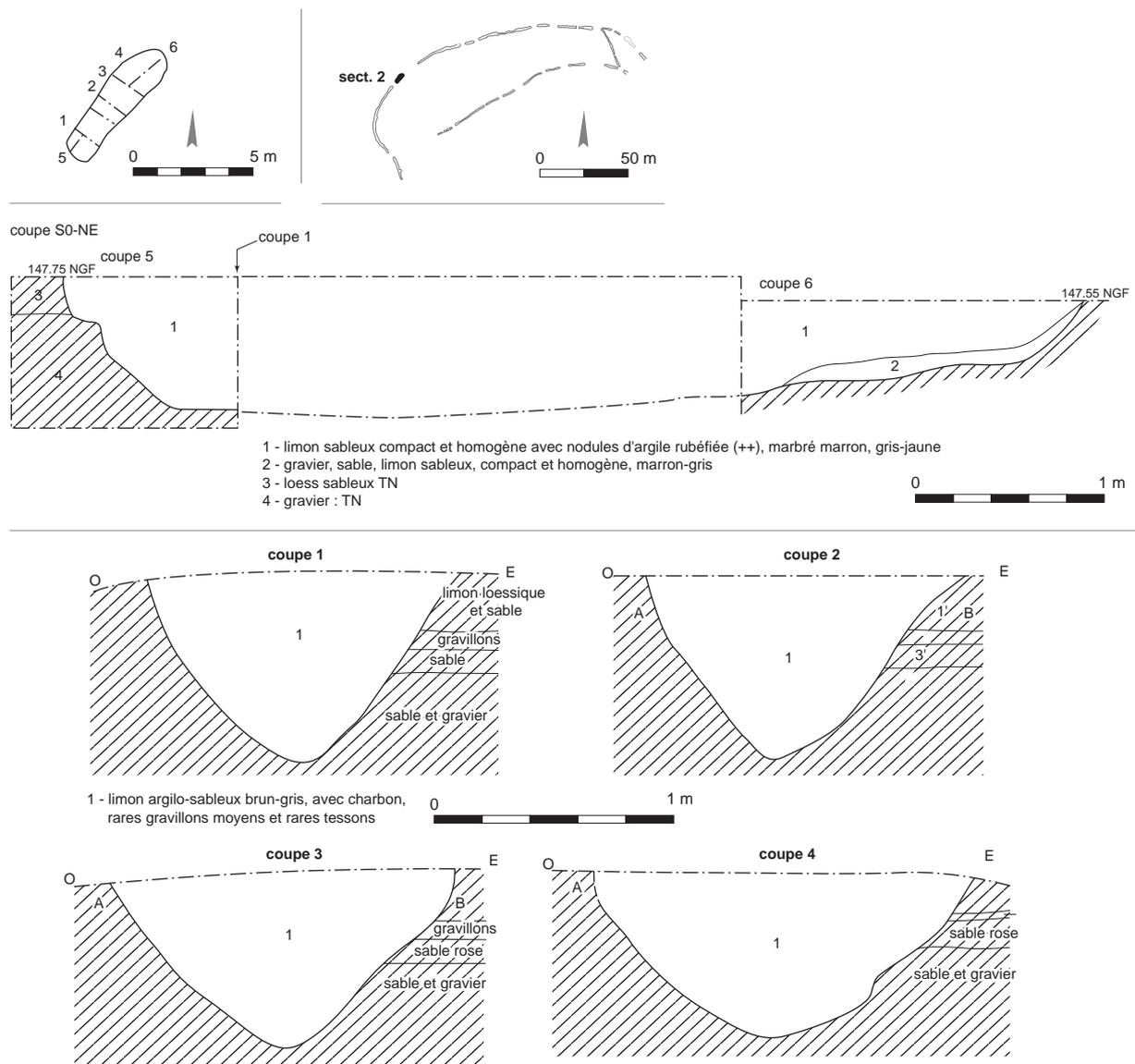


Fig. 95 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales et coupe longitudinale de la section 2 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

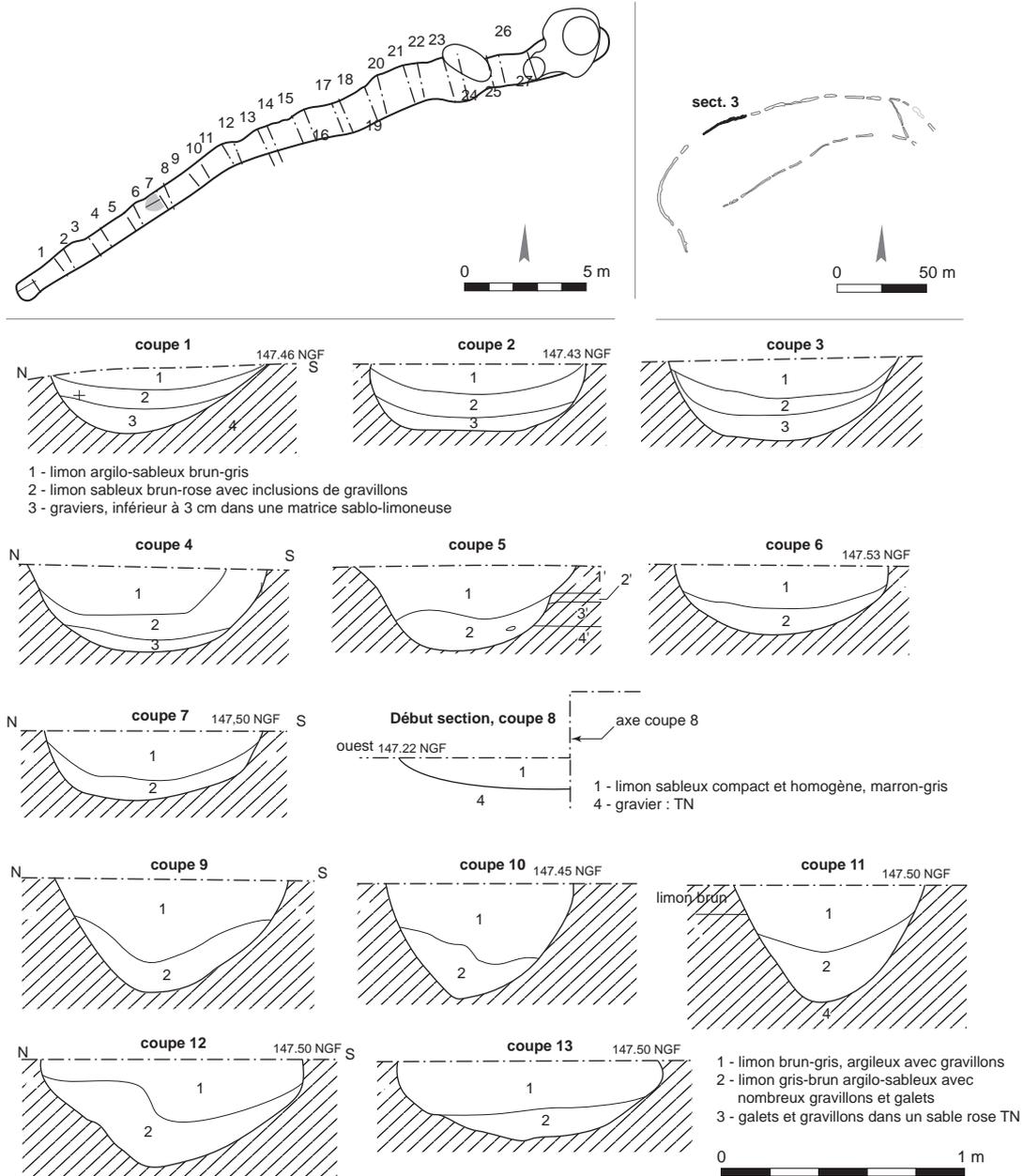


Fig. 96: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales 1 à 13 de la section 3 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

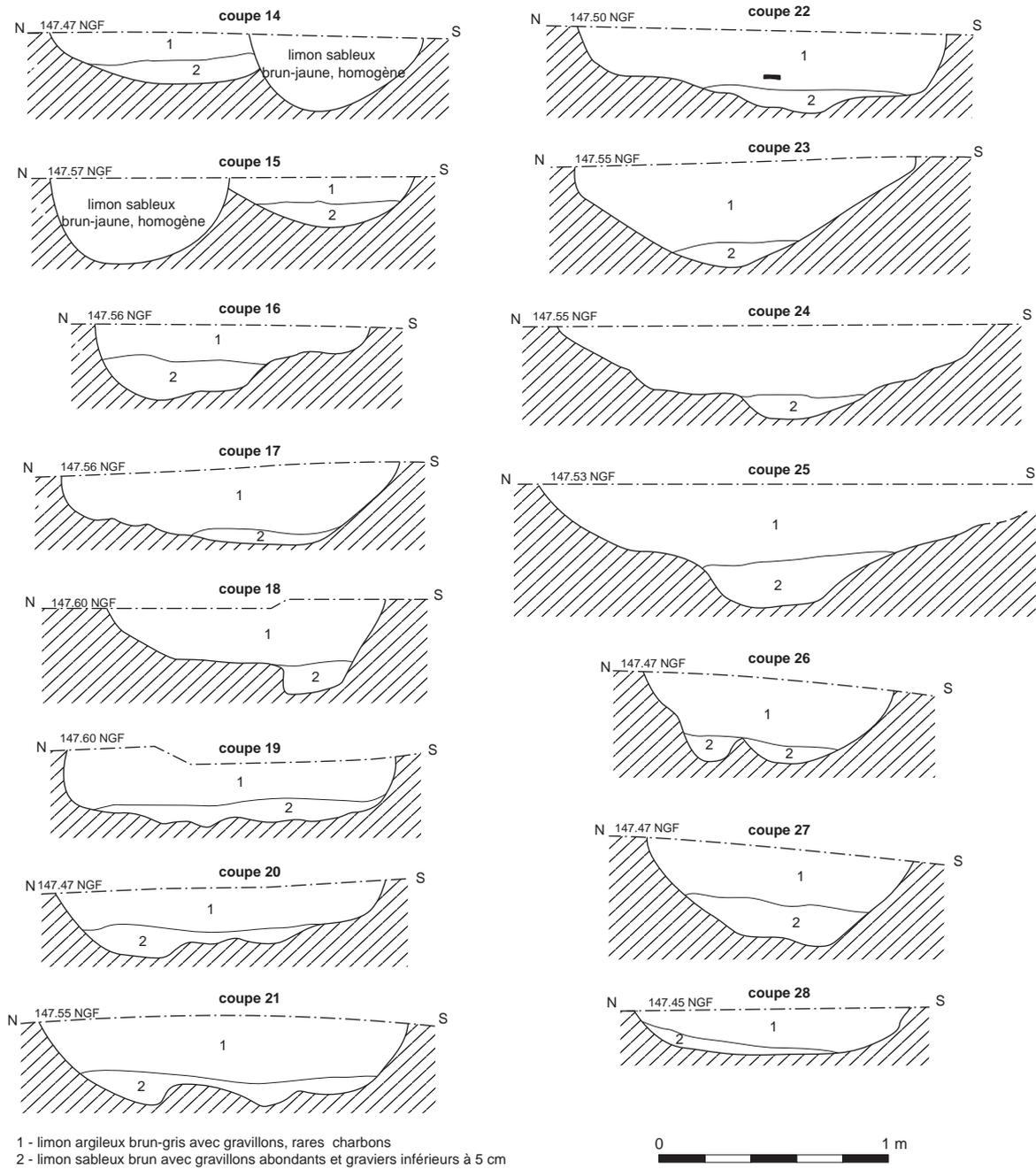


Fig. 97: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales 14 à 28 de la section 3 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

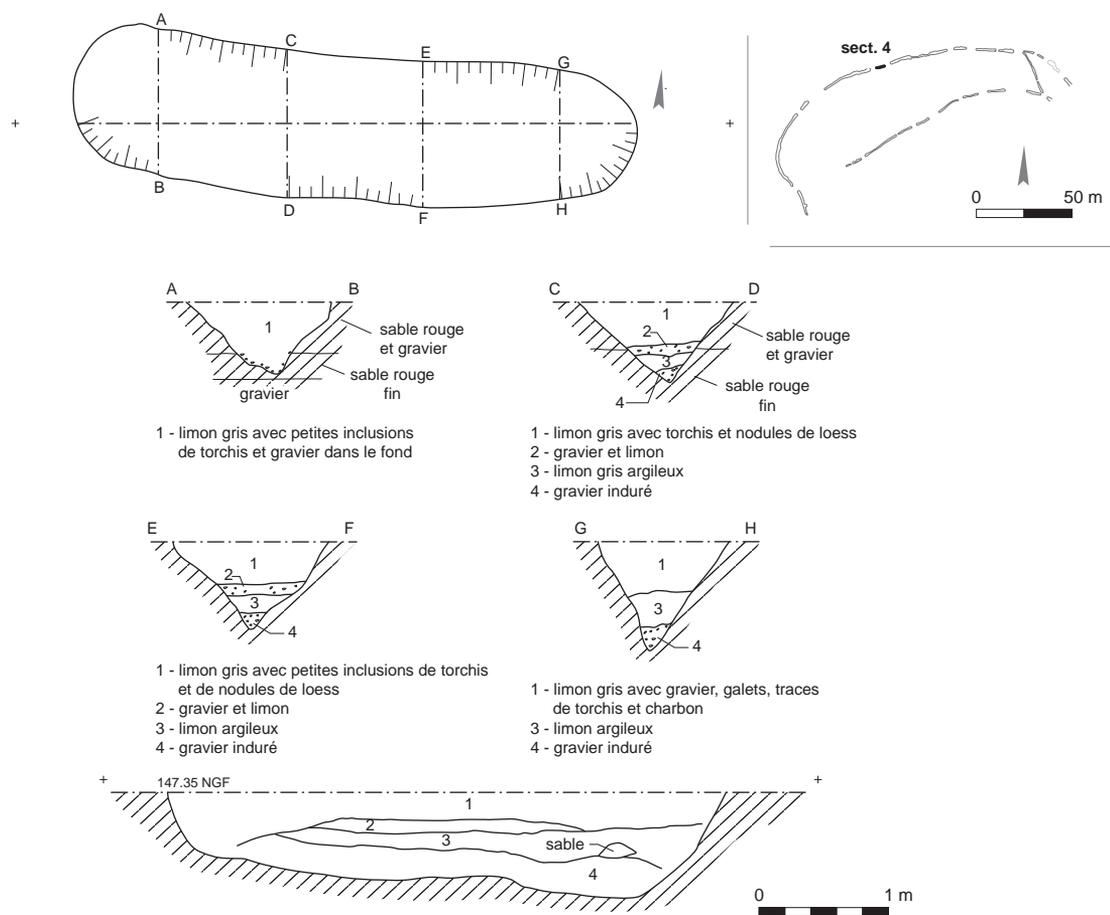


Fig. 98: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales et coupe longitudinale de la section 4 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

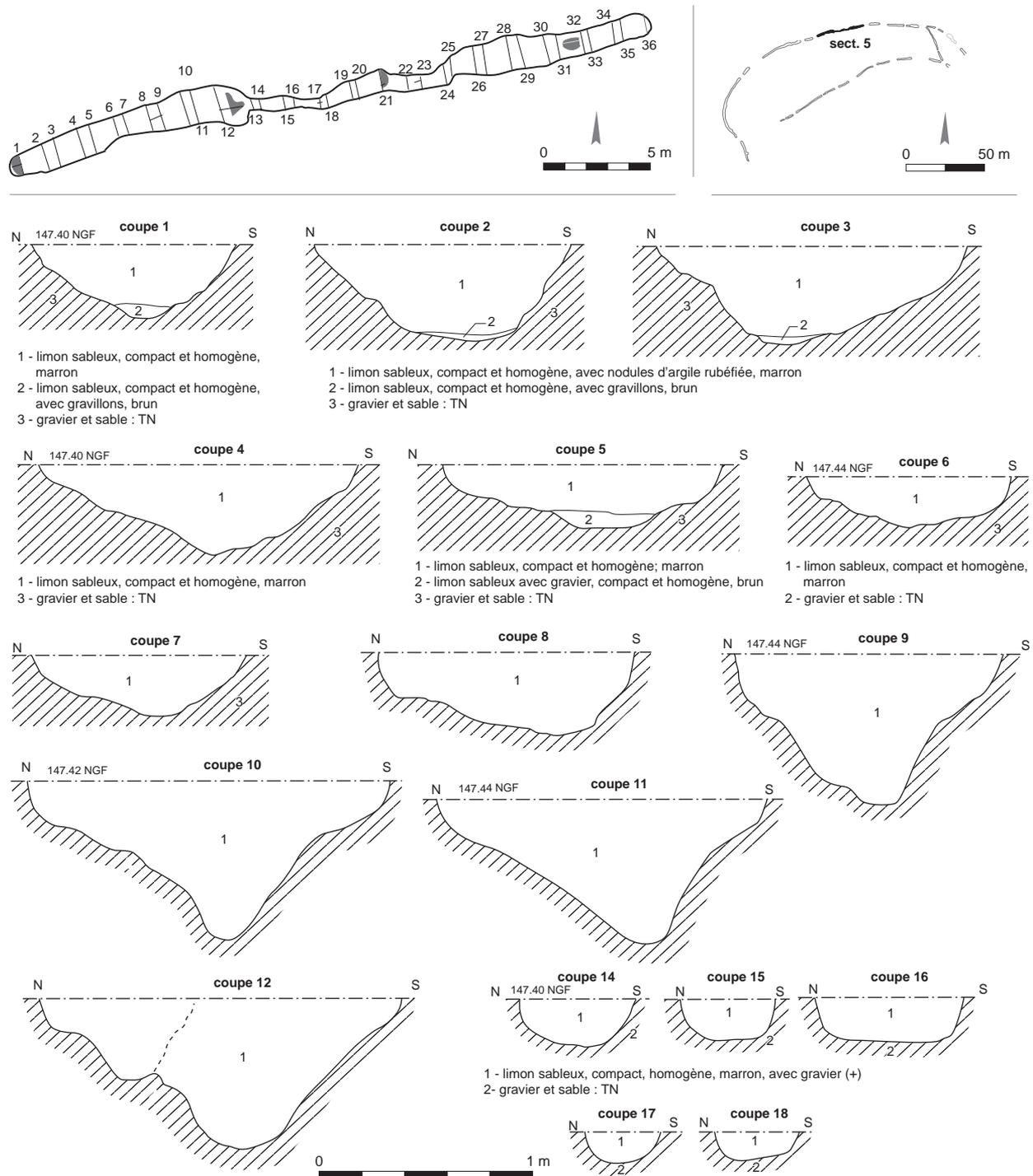


Fig. 99 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales 1 à 18 de la section 5 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

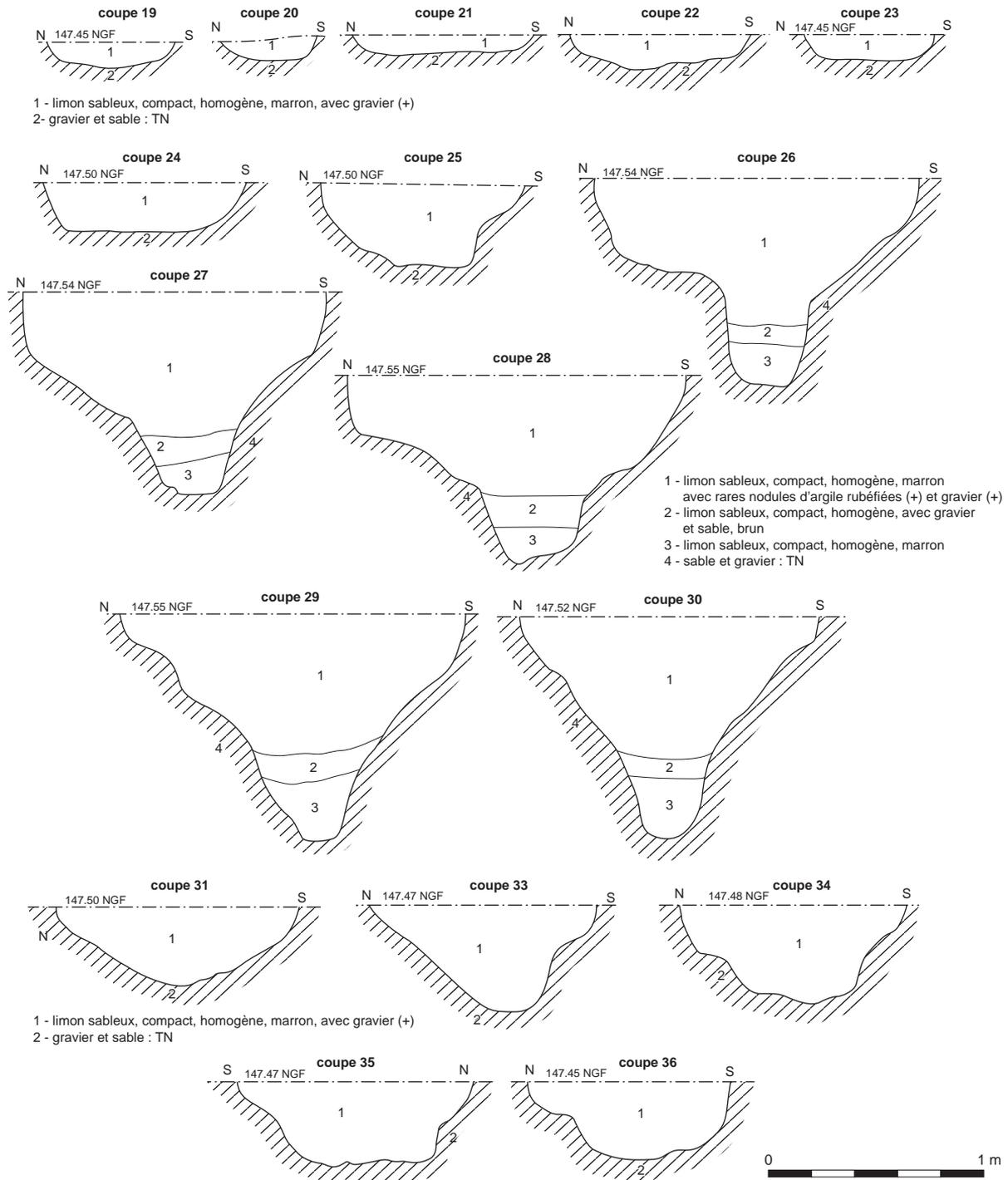


Fig. 100: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales 19 à 36 de la section 5 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

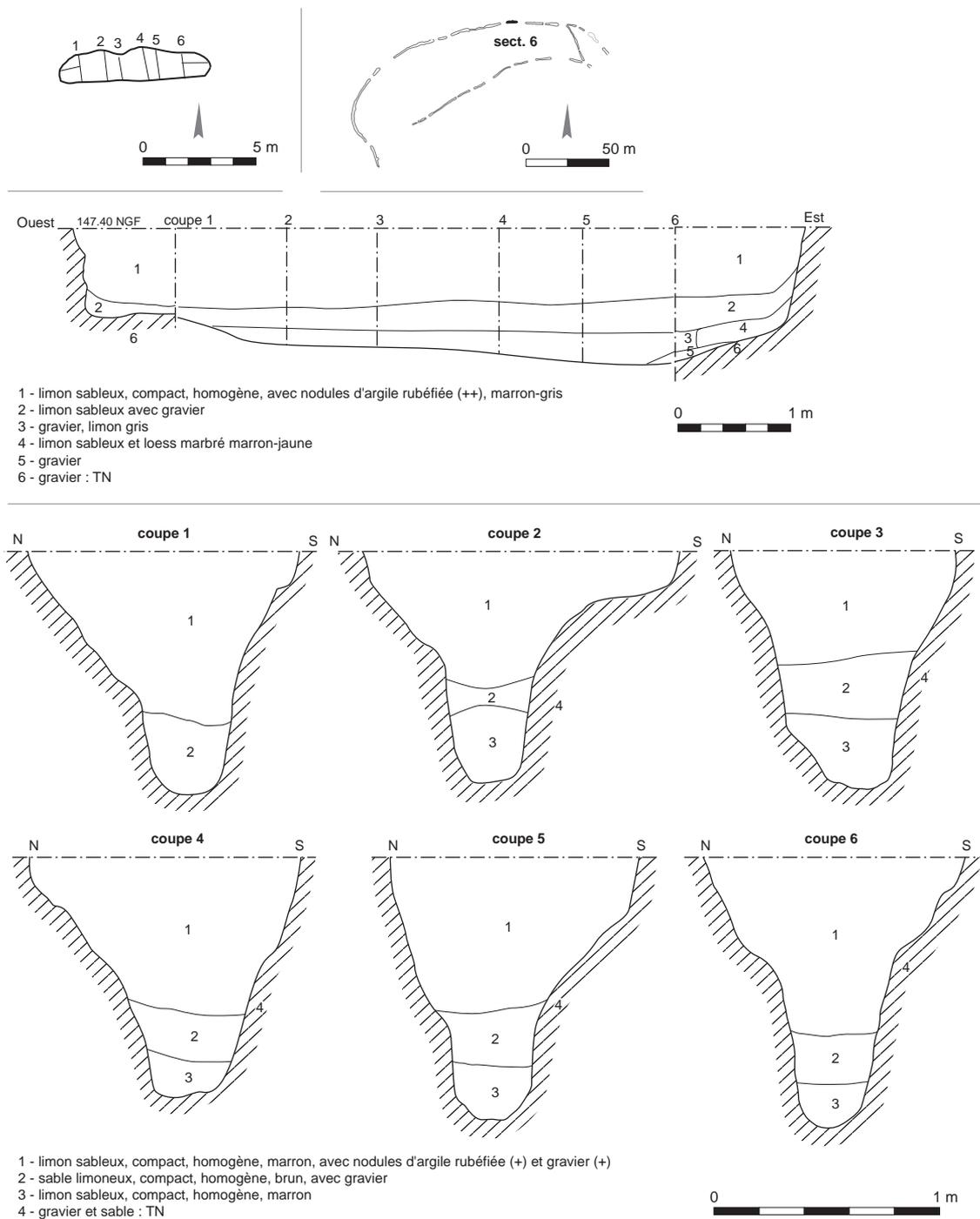


Fig. 101 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales et coupe longitudinale de la section 6 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

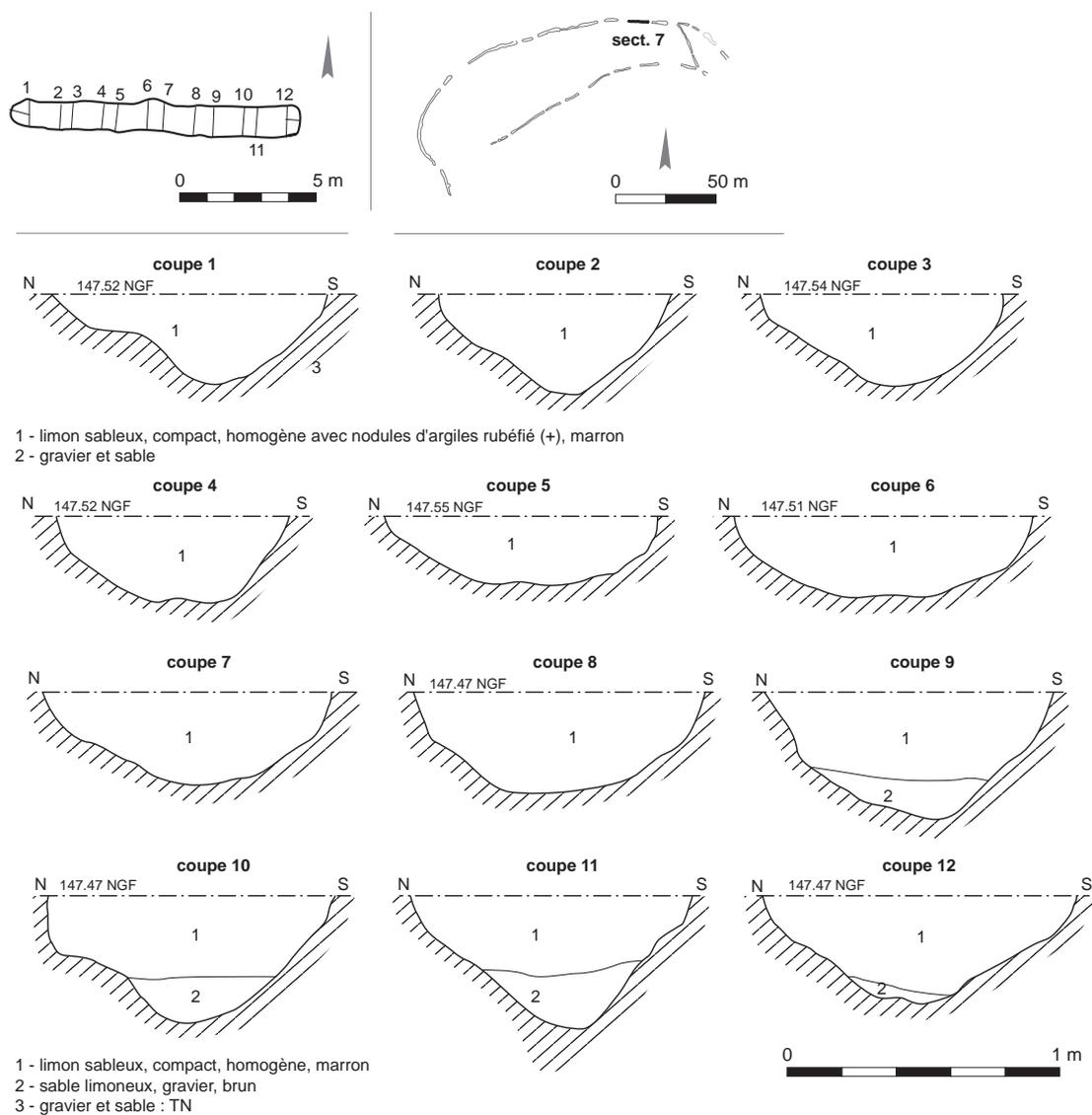


Fig. 102 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 7 de l'enceinte.
© P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

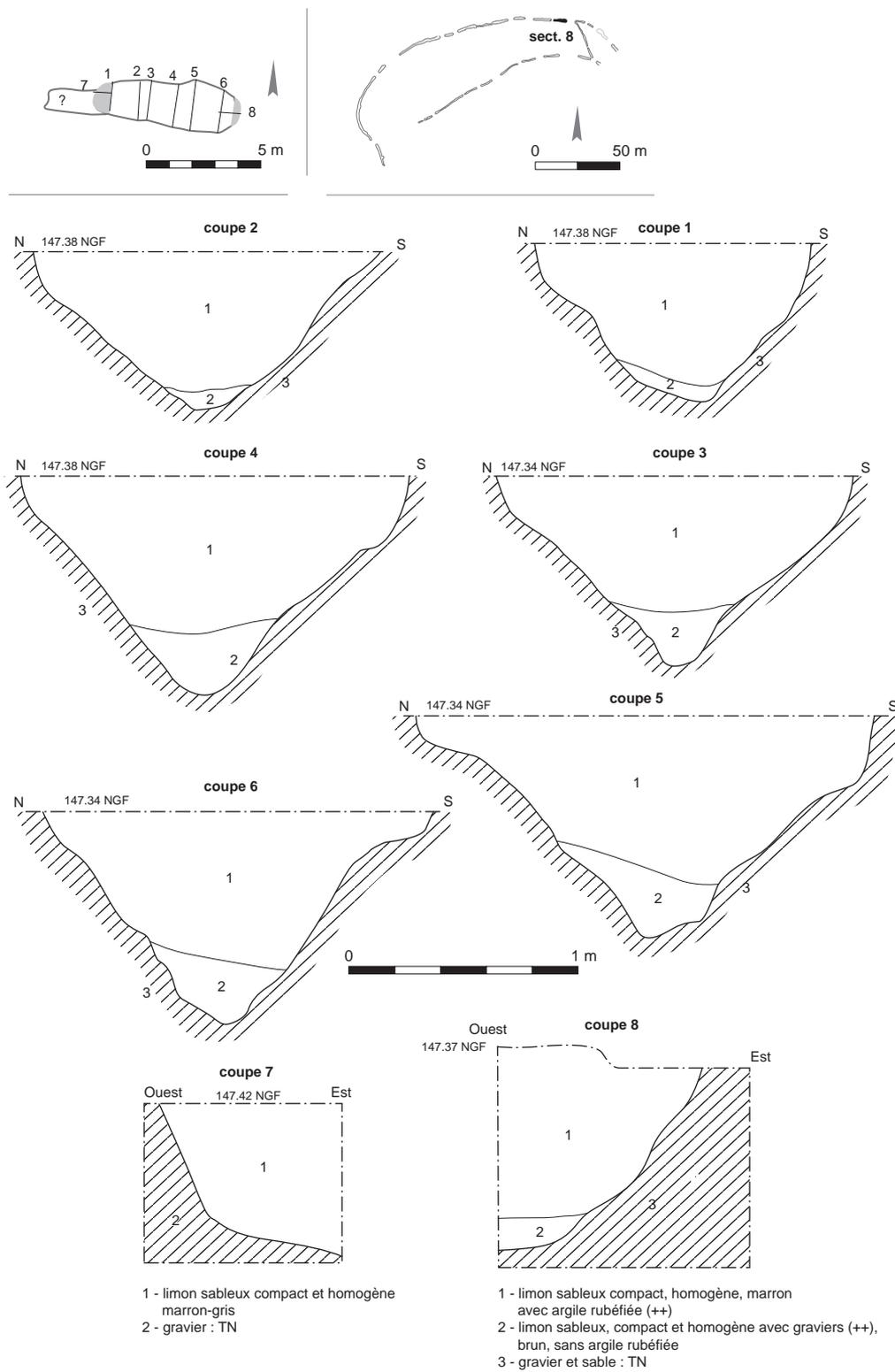


Fig. 103 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 8 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

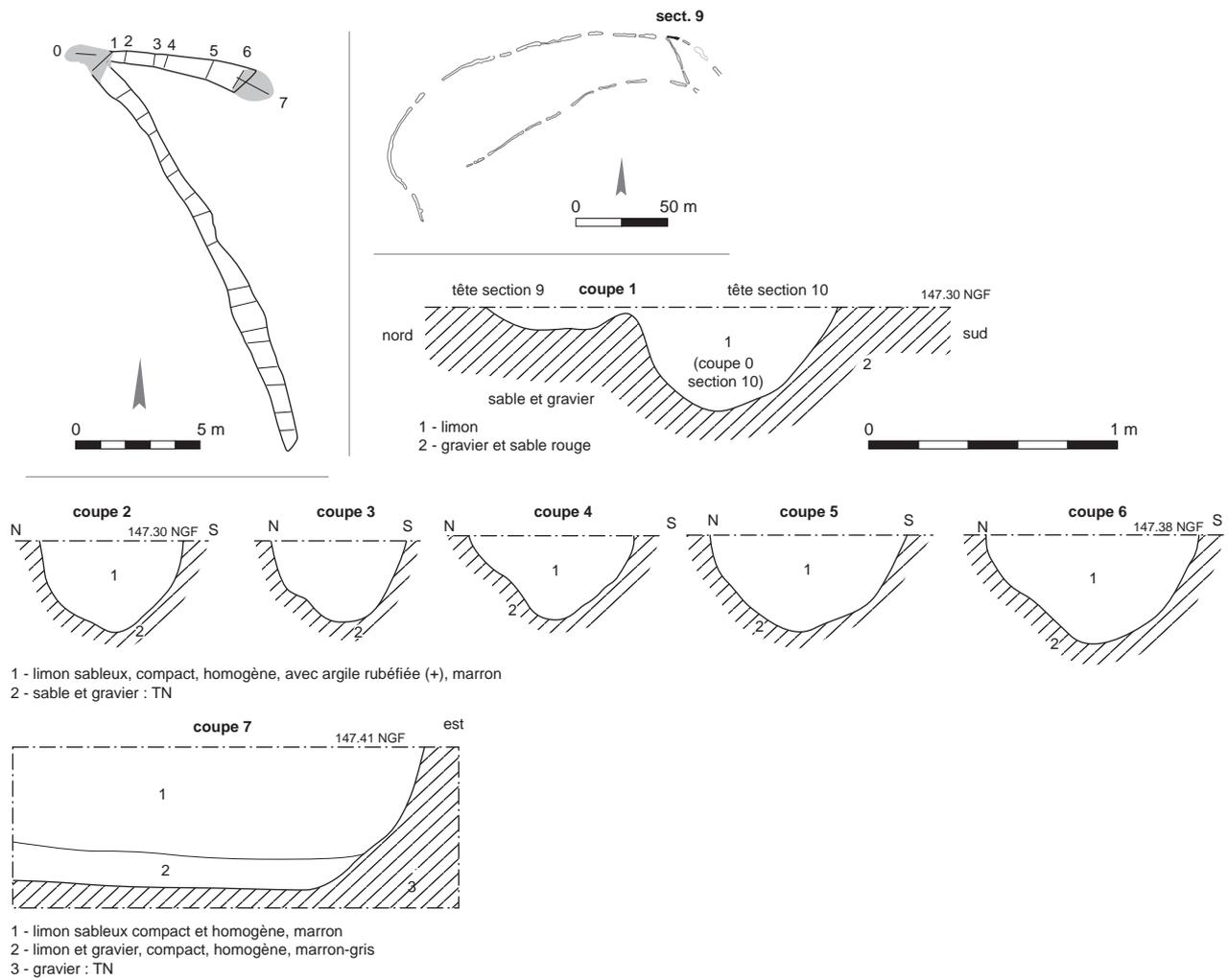


Fig. 104: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 9 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

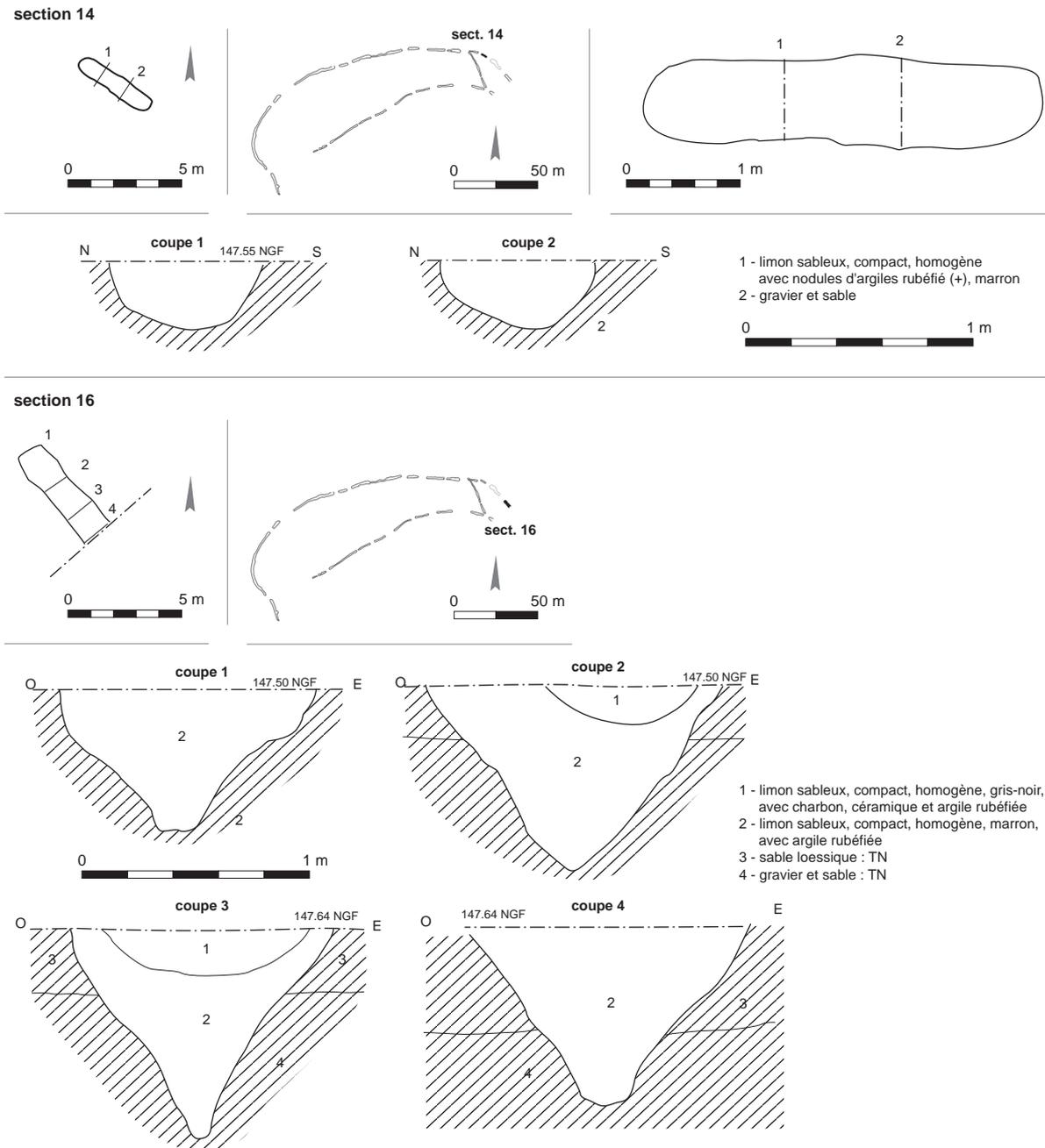


Fig. 105 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales des sections 14 et 16 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

Les tracés internes

► Le tracé interne nord-sud/sections 10 et 11

Nous avons dénommé « tracé nord-sud » une portion du pseudo-fossé orientée nord-ouest/sud-est et opérant la jonction entre le tracé externe et le tracé interne d'axe ouest-est. Cette portion relie l'extrémité occidentale du segment 9 (tracé externe) à l'extrémité orientale de la section 25 (tracé interne). La distinction entre les sections 10 et 11 repose sur la présence d'une courte interruption observée entre les coupes 16 et 17.

Section 10 (fig. 106)

- *Segment 10A* (coupes 0-3): l'extrémité nord du segment 10A recoupe ou est recoupée par l'extrémité occidentale du segment 9. Son extrémité sud correspond à l'étranglement observé au niveau de la coupe 3. Il s'agit d'un creusement à profil en V, de 0,50 m de profondeur, dont la longueur est estimée à environ 5 m;
- *Segment 10B* (coupes 4-6): segment à profil en V aux parois abruptes. L'examen des profils 4 et 6, moins profonds que le profil 5, permet d'identifier un segment d'au moins 2,50 m de longueur;
- *Segment 10C* (coupes 7-8): la présence d'un profil large et profond (coupe 7: 0,80 x 0,68 m), compris entre deux profils nettement moins profonds (0,40 x 0,42 m), nous autorise, ici aussi, à localiser un court segment oblong long de 3 m environ;
- *Segment 10D* (coupes 9-13): il s'agit d'un segment large et profond (0,90 m), à profil en V, aisément identifiable. La partie supérieure des parois est légèrement déformée par le démantèlement des parois (coupe 11), épisode illustré par la présence d'une couche riche en graviers sur le fond du creusement. La longueur du creusement avoisine 5 m;
- *Segment 10E* (coupes 14-16): segment à profil en V, moins imposant que le précédent et observé sur une distance de 3 m.

Section 11: il pourrait s'agir d'un creusement unique de 7 m de longueur et à profil en V. Les profondeurs notées, entre 0,45 et 0,56 m, ne permettent pas de distinguer plusieurs fosses (fig. 106). La distinction entre un segment 11A (coupes 17-21) et un segment 11B (coupes 22-24), qui ne repose que sur l'observation d'un léger élargissement de l'extrémité sud lors du décapage, est fortement hypothétique.

► Le tracé interne ouest-est/section 12, 17-25

Section 17: court segment, long de 3,05 m, à profil en cuvette (fig. 107).

Section 18: section de 5,10 m de longueur où l'on peut distinguer deux creusements (fig. 107).

- *Segment 18A* (coupes CD-GH): court segment (3,40 m), à profil transversal en U, bien visible en coupe longitudinale;
- *Segment 18B* (coupe IJ): un second segment, moins profond que le précédent, a été observé sur une longueur d'1,50 m. La relation stratigraphique entre ces deux éléments ne peut être précisée.

Section 19: section se développant sur 20,50 m et constituée de segments peu profonds et, par là, assez difficiles à individualiser (fig. 108). Les restitutions sont donc hypothétiques:

- *Segment 19A* (coupes CD-GH): segment long d'environ 3,50 m, très peu profond (0,15 m) et à fond plat;
- *Segment 19B* (coupes IJ-MN): le segment 19B est visible en plan. Il s'agit là aussi d'un creusement peu profond, étroit et à profil en U;
- *Segment 19C* (coupes OP-AABB): segment (ou plusieurs segments?) observé sur 6,5 m de longueur, à profil en U et profond d'une vingtaine de centimètres;
- *Segment 19D* (coupes CCDD/GGHH): il s'agit du seul segment vraiment bien individualisé de la section 19. Ses deux extrémités ont été observées en plan. Long de 3,20 m, il offre un profil transversal en cuvette de 0,50 m de profondeur;
- *Segment 19E* (coupes IJJ-MMNN): segment peu profond, à fond plat, observé sur une distance d'environ 3,70 m.

Section 20: section composée par un creusement unique, long de 8,20 m, étroit (0,70 m) et profond (0,80 m) (fig. 109). Les parois sont abruptes et assez peu affectées par l'érosion. Le profil longitudinal montre un fond plat. Une couche charbonneuse d'une dizaine de centimètres de puissance recouvre le fond du creusement sur une longueur d'environ 1 m, au niveau de l'extrémité orientale. Il est possible qu'il s'agisse des vestiges d'un feu allumé sur le fond de la structure, même si nous n'avons pas observé de traces évidentes de rubéfaction. Le remplissage est, comme à l'accoutumée, constitué par une matrice lehmique grisâtre englobant des nodules d'argile rubéfiée.

Section 21: section composée par un creusement unique de 7,20 m de longueur (fig. 109). Il présente un plan légèrement curviligne, un fond plat et des parois abruptes. Le profil longitudinal montre un fond marqué par un léger pendage vers l'est. Le remplissage est constitué par une succession de couches horizontales, peu épaisses et bien différenciées. On notera particulièrement, à mi-hauteur du comblement, une couche horizontale très compacte de concrétions calcaires (couche 7) qui correspond vraisemblablement à un aménagement. L'interprétation de ce remplissage, sur lequel nous reviendrons, est assez difficile: la présence de plusieurs niveaux très compacts évoquant

des sols de circulations (couches 1, 7, 9, couche 11?) et alternant avec des niveaux plus meubles (couches 3, 13) pourrait témoigner d'activités réalisées au sein même d'un creusement demeuré ouvert durant un certain temps, suffisamment en tout cas pour permettre le dépôt, probablement par ruissellement, des couches 3 et 4 notamment.

La section 21 est également la seule qui ait livré un mobilier pouvant très éventuellement être identifié à un dépôt. Il s'agit d'un demi-vase retrouvé écrasé sur le fond du creusement, au niveau de son extrémité orientale. Il reposait au sein de la couche 1 (mélange compact de loess et de lehm mêlé de charbons et de concrétions calcaires) et au contact du substrat sableux. Ce même segment a également livré, lors du décapage, deux gaines de hache qui, au même titre que le vase cité, démontrent que l'enceinte a été utilisée jusqu'à l'extrême fin du V^e millénaire.

Section 22: section de tracé chaotique se développant sur environ 12,50 m (fig. 110). Les creusements sont peu profonds, de profil en U. Il est donc difficile d'individualiser les différents segments qui constituent cette section :

- *Segment 22A* (coupes 1-3): segment peu profond (0,20 m), large de 0,50 m et long d'au moins 3,50 m;
- *Segment 22B* (coupes 4-7): segment de morphologie identique au précédent, un peu plus large (0,58 m) et plus profond (0,30 m). Sa longueur peut être estimée à au moins 4,5 m;
- *Segment 22C* (coupes 8-11): segment bien individualisé, long de 4,30 m et offrant un profil transversal en U (prof.: 0,40 m).

Section 23: section longue de 8,10 m, composée de segments très peu profonds (max. 0,20 m). On peut, d'après le plan et le profil longitudinal, distinguer deux creusements (fig. 110):

- *Segment 23A* (coupes 1-4): segment d'environ 4 m de longueur à profil transversal en U;
- *Segment 23B* (coupes 5-7): segment de morphologie identique au précédent.

Section 24: section de tracé rectiligne se développant sur 9,50 m. Il est possible d'isoler deux segments (fig. 111):

- *Segment 24A* (coupes CD-GH): creusement de 4 m de longueur, large d'environ 0,40 m pour une profondeur maximale de 0,44 m. Le profil longitudinal montre un pendage vers l'est. Les profils transversaux sont en U, avec des parois assez abruptes;
- *Segment 24B* (coupes KL-QR): segment de 5,5 m de longueur, plus large que le précédent (env. 0,90 m), à profil transversal en U et fond relativement plat. D'après la coupe longitudinale, il est possible d'établir la relation stratigraphique entre les deux segments, B recoupant l'extrémité orientale de A. Il faut noter la présence d'une couche anthropisée composée d'une matrice limoneuse noire englobant des fragments de pisé brûlés.

Section 25: section de tracé rectiligne se développant sur 8 m de longueur. On observe deux creusements bien distincts (fig. 112):

- *Segment 25A* (coupes CD-EF): segment peu profond (0,20 m) à fond plat, observé sur 2,90 m;
- *Segment 25B* (coupes GH-OP): segment oblong, bien individualisé, long de 5,10 m et à profil transversal en V. Le profil longitudinal montre un fond plat et des couches à peu près horizontales, toutes constituées de lehm plus ou moins foncé mêlé de sable. La relation stratigraphique entre les deux segments de cette section ne peut être établie avec certitude.

Section 12: section partiellement observée (sur 2,80 m de longueur), constituée par un unique creusement profond à profil en V (prof. max.: 1,08 m) (fig. 113). À noter une meule presque complète gisant sur le fond du creusement, au niveau de son extrémité nord-ouest. Le remplissage est composé par un sédiment lehmique, homogène sur toute sa hauteur et incluant de petits nodules d'argile rubéfiée.

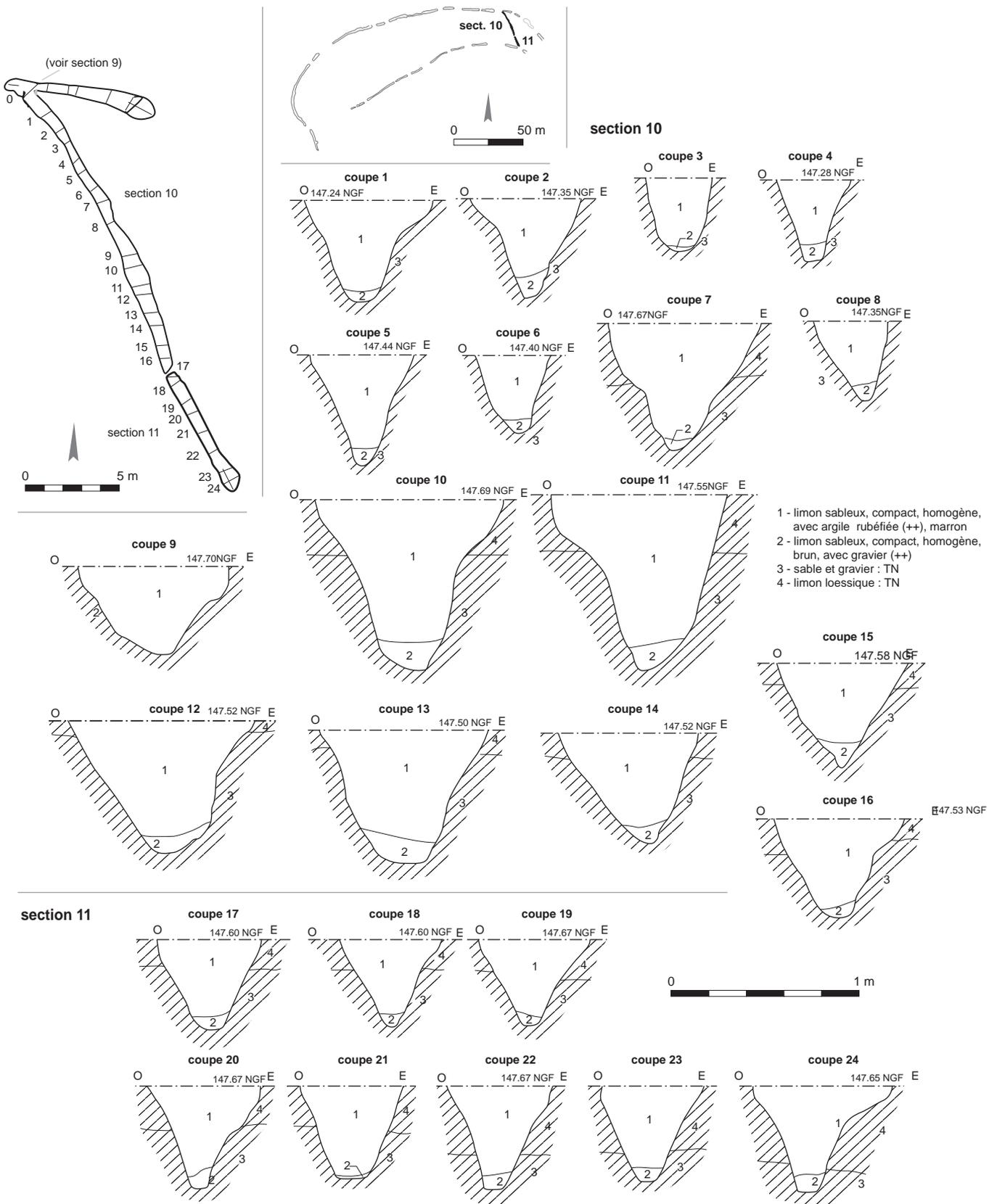
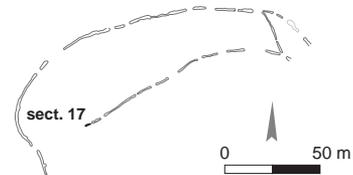
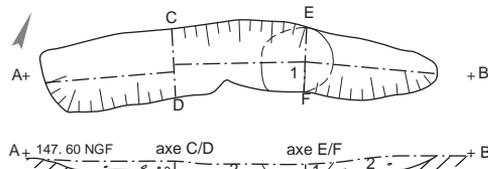


Fig. 106: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales des sections 10 et 11 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

section 17

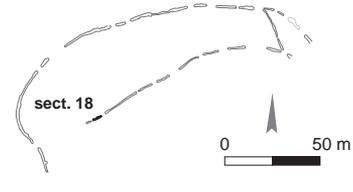
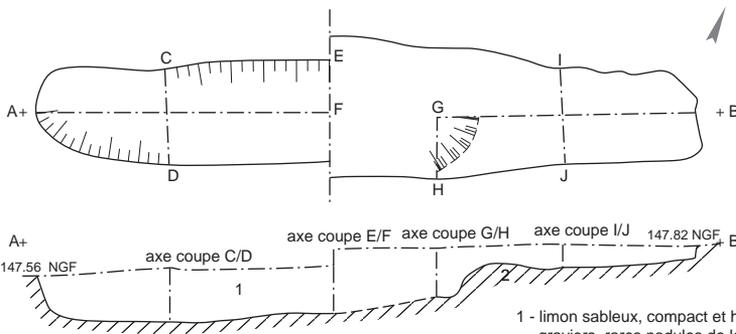


1 : limon sableux, compact et homogène, avec nodules d'argile rubéfiée, marron
 2 - limon sableux, compact

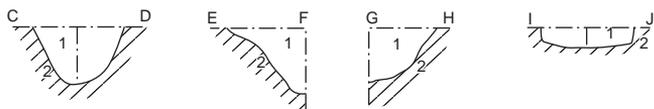


1 : limon sableux, compact et homogène, grisâtre, avec nodules d'argile rubéfiée et gravillons
 2 - limon sableux, compact et homogène, sans inclusions de gravillons, marron
 3 - gravier et sable : TN

section 18



1 - limon sableux, compact et homogène, marron-grisâtre, avec de rares graviers, rares nodules de loess et céramique
 2 - gravillons et sable rose : TN



1 - limon sableux, compact et homogène avec gravier, rares nodules de loess, marron-grisâtre
 2 - graviers et sable : TN

Fig. 107: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales et longitudinales des sections 17 et 18 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

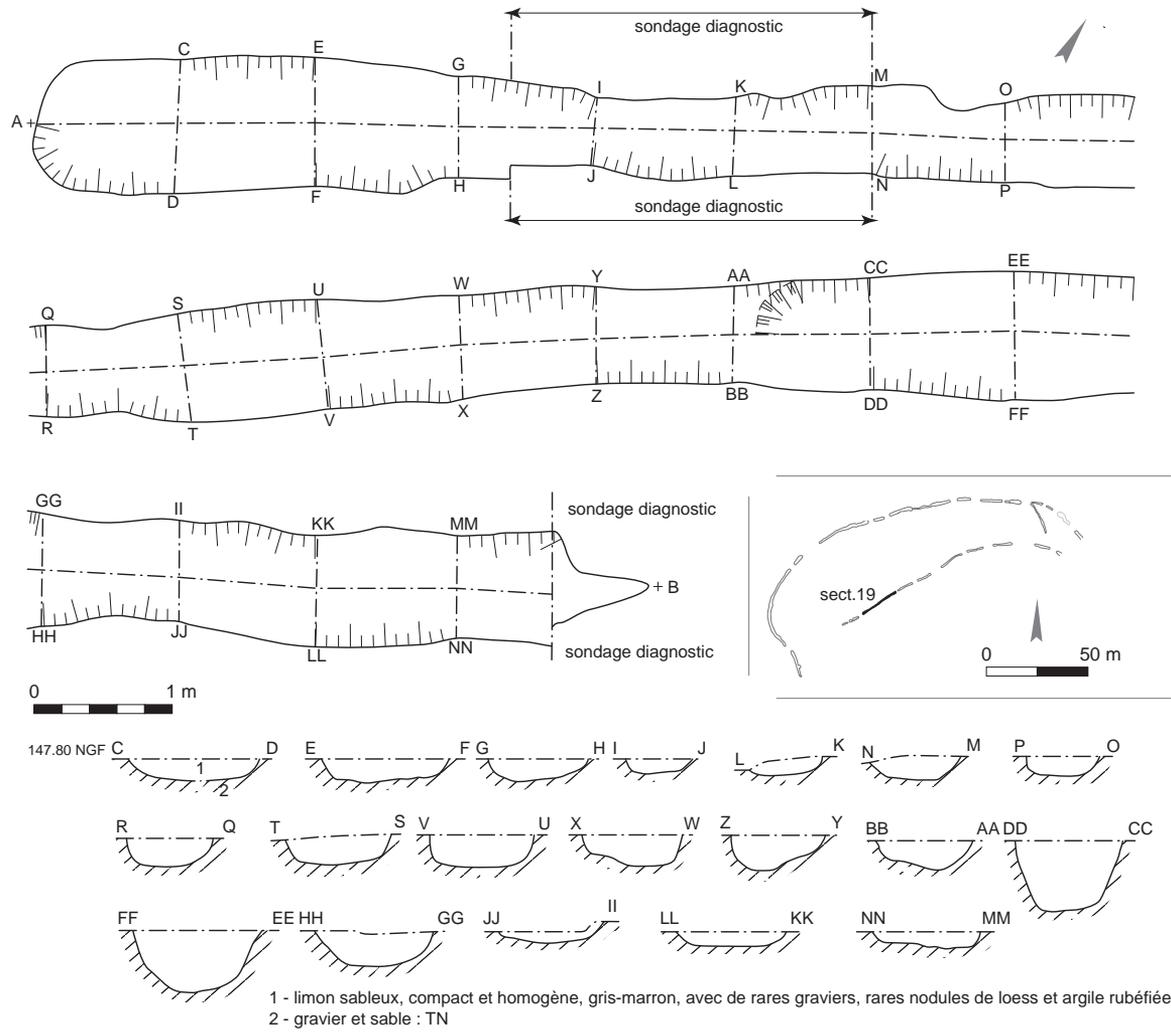
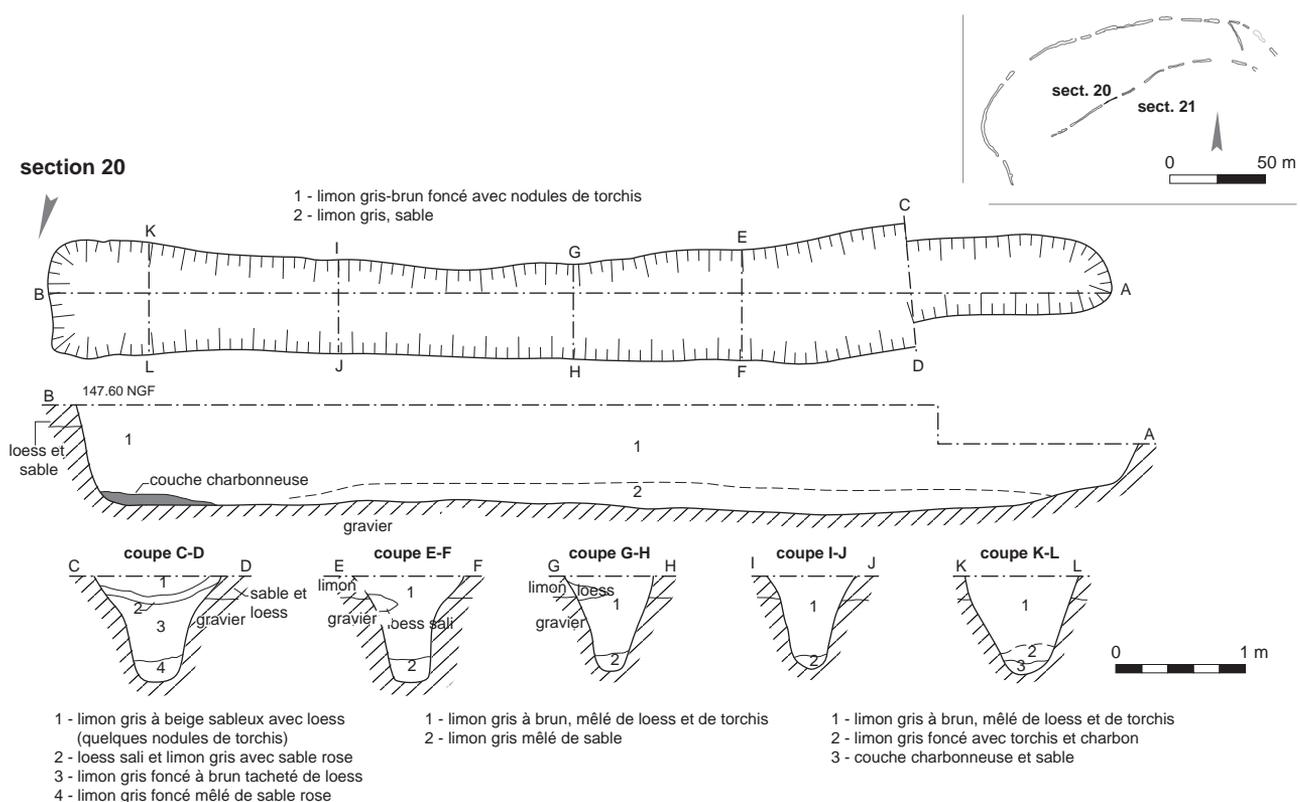


Fig. 108: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 19 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.



section 21

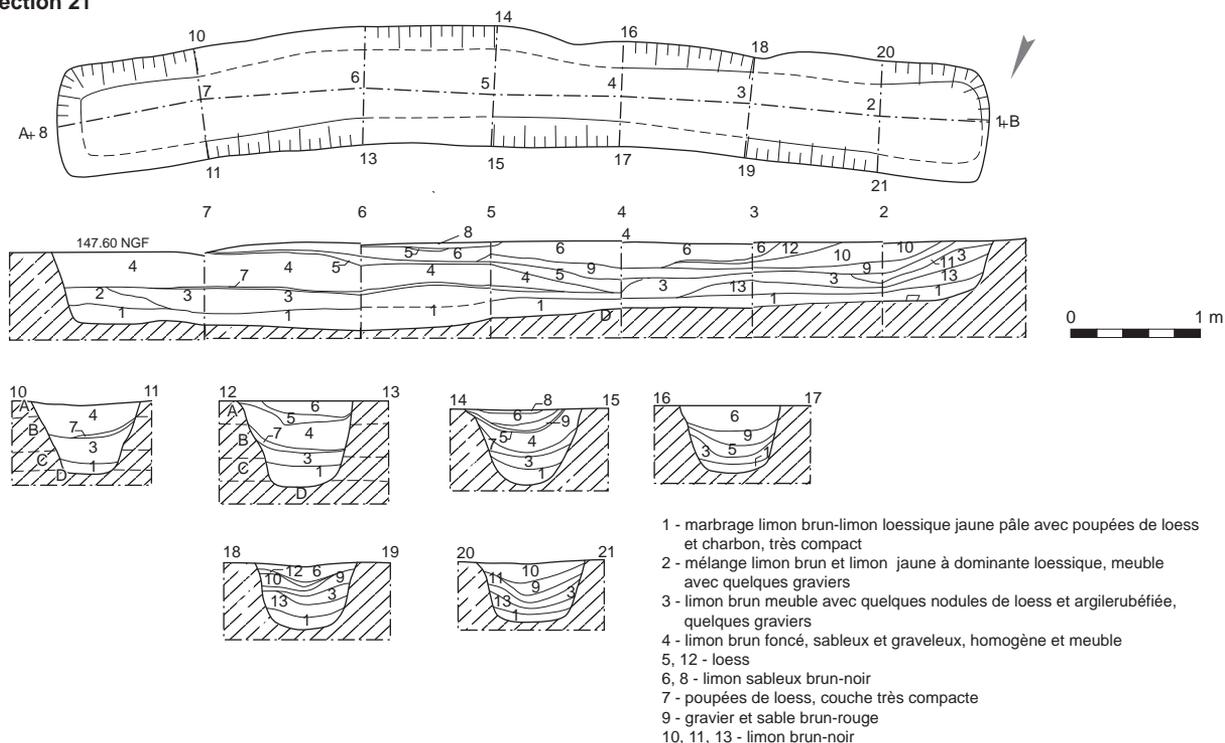


Fig. 109: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales et longitudinales des sections 20 et 21 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

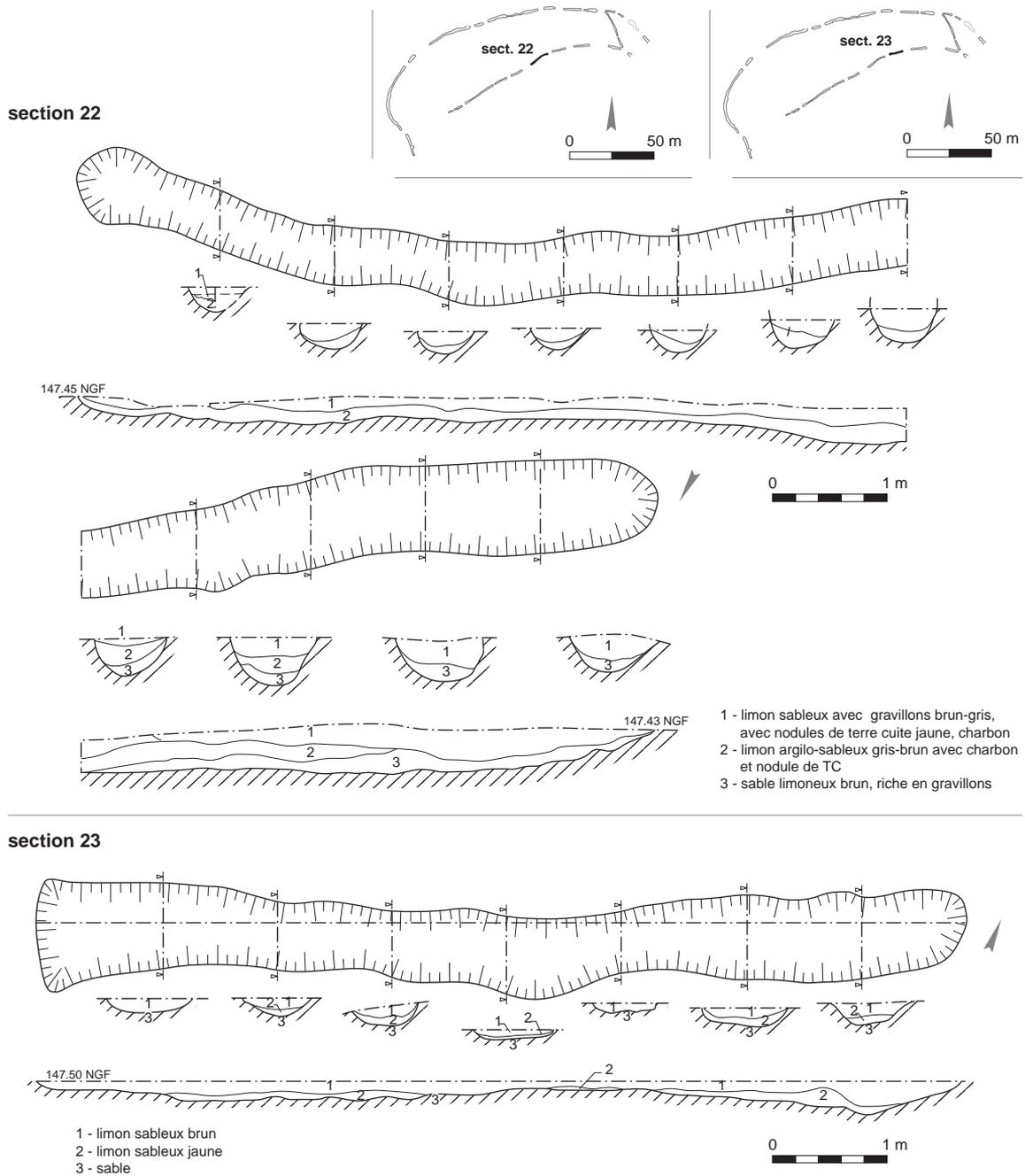


Fig. 110: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales et longitudinales des sections 22 et 23 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

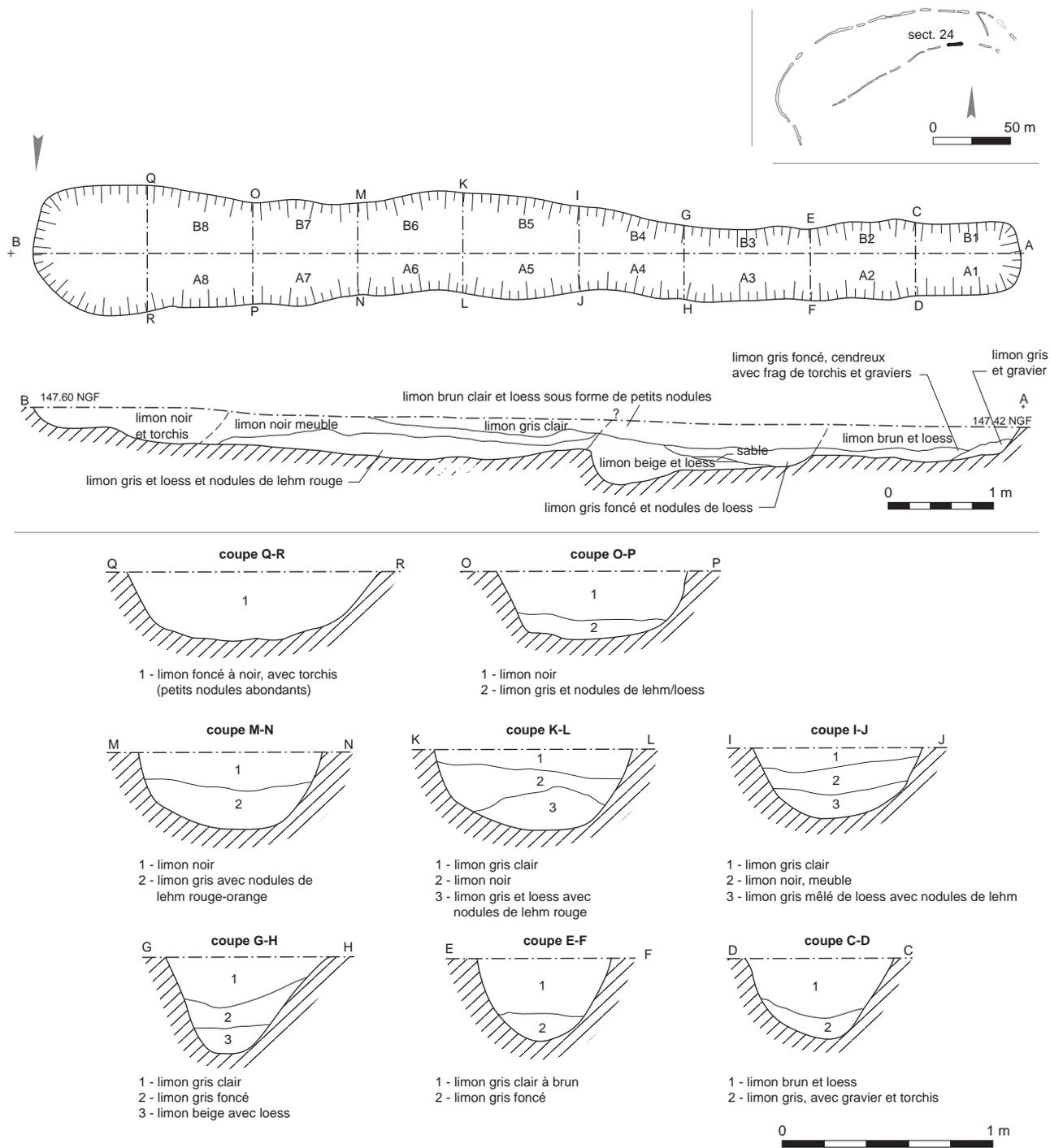


Fig. 111 : Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 24 de l'enceinte. © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

Fig. 112: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 25 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.

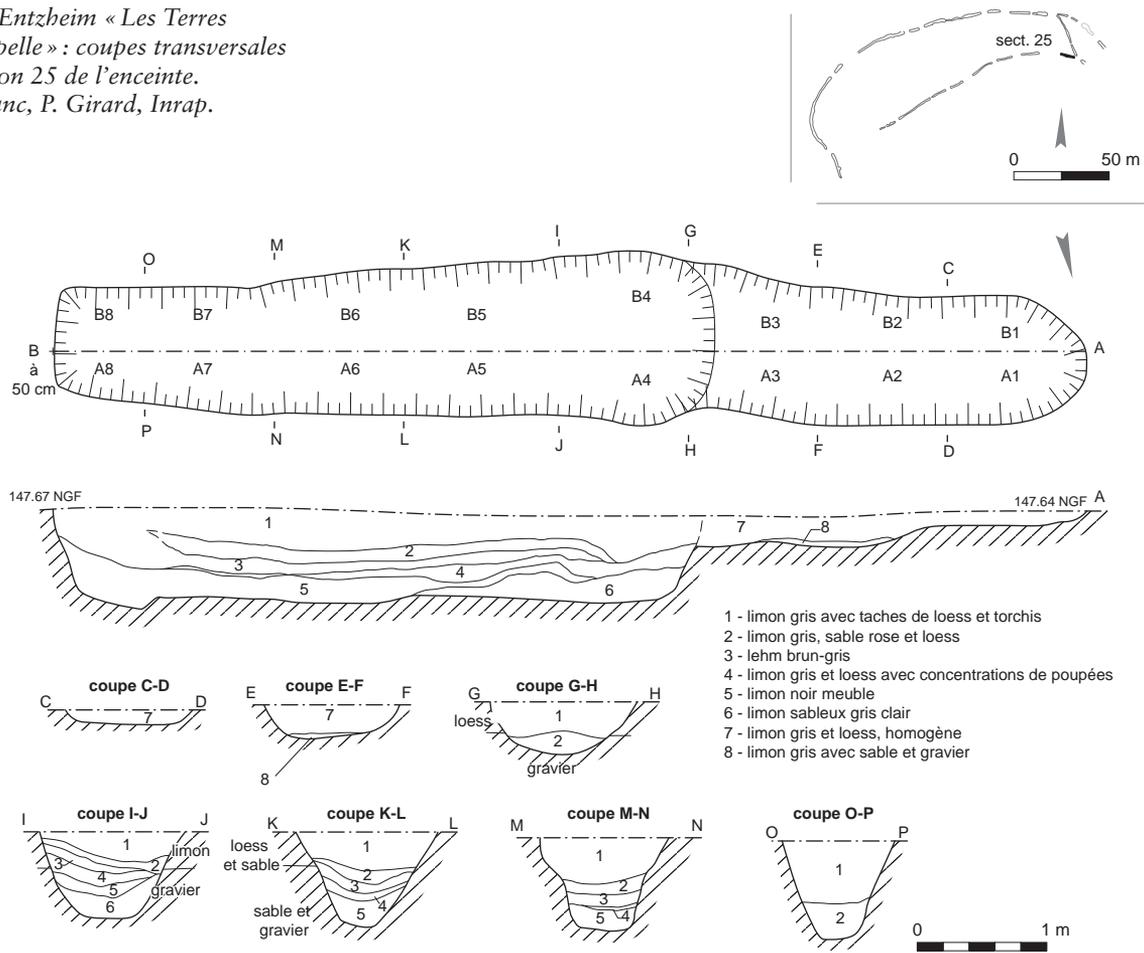
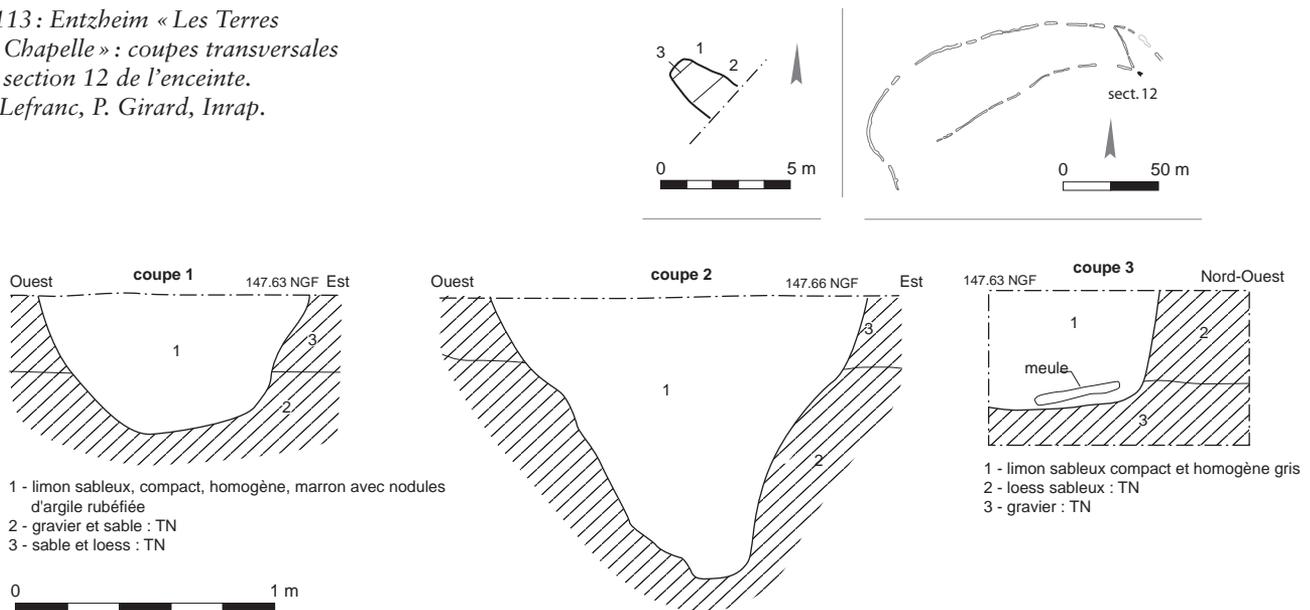


Fig. 113: Entzheim « Les Terres de la Chapelle » : coupes transversales de la section 12 de l'enceinte.
 © P. Lefranc, P. Girard, Inrap.



Localisation des mobiliers par section

Section 1

- coupe 10: un col éversé non précisément orientable;
- coupe 13: fragment de *Kugelbecher*. Le décor, réalisé à l'aide d'un poinçon utilisé selon la technique du pointillé-sillonné, est constitué par une frise de triangles suspendus, jointifs et accrochés à une bande horizontale composée d'au moins trois lignes. Les triangles sont remplis de segments obliques. Les motifs secondaires, disposés entre les triangles consistent en segments verticaux composés d'impressions obliques affrontées de part et d'autre d'une ligne verticale (fig. 77, n° 1).
- coupe 19: petit fragment de panse probablement orné d'un motif de triangle suspendu rempli de lignes horizontales réalisé selon la technique du pointillé-sillonné (fig. 77, n° 6).

Section 2

- coupe 2: vase à profil sinueux, col éversé et épaulement marqué, portant, légèrement au-dessus de ce dernier, un décor réduit composé d'une ligne horizontale d'impressions interrompue par des boutons géminés. La lèvre est encochée. D: env. 20 cm (fig. 77, n° 10).

Section 3

- coupe 4: col éversé appartenant à un vase de type *Kugelbecher*. L'épaule est ornée d'au moins quatre lignes horizontales réalisées selon la technique du pointillé-sillonné et portant de petites pastilles appliquées (fig. 77, n° 3);
- coupe 11: fragment de panse appartenant très probablement à un gobelet de type *Kugelbecher* en céramique fine de teinte noire. Il est orné d'un segment vertical composé d'impressions réalisées à l'aide d'un peigne à trois dents utilisé selon la technique de l'impression séparée (fig. 77, n° 4);
- coupe 22: fragment d'épaule orné d'un petit bouton appartenant à un vase à profil sinueux (fig. 77, n° 8).

Section 4

- décapage (a): fragment de col, haut et éversé, appartenant à un gobelet décoré de type *Kugelbecher*; quelques impressions sont visibles (fig. 77, n° 2);
- décapage (b): fragment de vase à bord épaissi par un bandeau lisse (fig. 77, n° 11).

Section 5

- coupe 1: un fragment de col éversé. Bord encoché et élément de préhension en palette;
- coupe 26: fragment de panse appartenant à un vase à profil sinueux portant un décor réduit. Ce dernier consiste en une frise horizontale de grosses impressions disposée au-dessus de l'épaule du récipient (fig. 77, n° 7).

Section 6

- coupe 1: col éversé non précisément orientable.

Section 8

- coupe 2: petit fragment de col éversé;
- coupe 3 (a): grand fragment de vase à profil sinueux, col éversé, corps ovoïde et épaulement marqué. D: 19 cm (fig. 79, n° 1);
- coupe 3 (b): grand fragment d'une jatte tronconique à fond plat et parois subrectilignes obliques. D: 26 cm (fig. 79, n° 2);
- coupe 6 (a): fragment de col éversé;
- coupe 6 (b): fond plat en céramique grossière.

Section 13

- coupe 5: col appartenant à un gobelet élancé de type *Kugelbecher*. Sur l'épaule se distinguent quelques pastilles cloutées. D: env. 11 cm (fig. 77, n° 5).

Section 19

- B15: fragment de vase à bord épaissi par un bandeau lisse. La lèvre est ornée d'impressions digitales (fig. 78, n° 6).

Section 20

- coupe 2: fragment d'un vase à bord épaissi par un bandeau lisse. Diamètre à l'ouverture: env. 23 cm (fig. 78, n° 10);
- coupe 5: bord éversé appartenant à un vase en céramique grossière. Diamètre à l'ouverture: 26 cm.

Section 21

- coupe 7-8B: grand fragment de vase à corps sphérique et court col oblique. Des éléments de préhension verticaux « en rubans » sont appliqués au niveau du plus grand diamètre de la panse. Diamètre à l'ouverture: 14 cm (fig. 78, n° 8).
- coupe B1: un bord encoché;
- décapage (a): gaine de hache à douilles opposées. Exemplaire complet. Bois de cerf (L: 7 cm; l: 2,65 cm; H: 3,41 cm) (fig. 80, n° 1);
- décapage (b): moitié de gaine de hache à douilles opposées (L: 7,6 cm; l: ? cm; H: 3,9 cm env.) (fig. 80, n° 2).

Section 24

- coupe B9: fragment de panse orné d'un décor « en panneau » composé d'une dizaine de segments verticaux réalisés selon la technique de l'impression pointillée-sillonnée (fig. 78, n° 1);
- décapage: fragment de panse appartenant à un vase à décor réduit. L'épaule s'orne d'une bande horizontale spatulée réalisée selon la technique de l'impression pointillée-sillonnée; des segments verticaux réalisés selon la même technique y sont accrochés (fig. 78, n° 2).

Section 25

- coupe A7: fragment d'un gobelet non décoré à profil sinueux, panse ovoïde et col très ouvert. Diamètre à l'ouverture: 14 cm (fig. 78, n° 5);
- coupe B1: un fragment de col éversé. Lèvre encochée;
- coupe B7: fragment d'un *Kugelbecher* élancé, à panse ovoïde et haut col subvertical. Le décor consiste en une bande horizontale composée de six lignes réalisées selon la technique du pointillé-sillonné et disposée au niveau de l'épaule du récipient (fig. 78, n° 7).

Sections 17 à 19 (mobilier non précisément localisé issu du diagnostic)

- fragment de panse de *Kugelbecher* ornée d'une frise de triangles suspendus remplis de segments obliques réalisés selon la technique de l'impression pointillée-sillonnée (fig. 78, n° 11);
- fragment d'un vase à profil légèrement sinueux, orné d'un petit bouton sur l'épaule (fig. 78, n° 4).

Holtzheim « Sablières réunies » (Bas-Rhin)

L'enceinte de Holtzheim est localisée à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Strasbourg sur la terrasse de loess de Lingolsheim, unité géomorphologique dominant les zones basses des vallées de la Bruche et de l'Ehn et présentant une faible couverture lœssique.

Le pseudo-fossé

Les structures mises au jour correspondent au tracé oriental d'une enceinte discontinue dessinant un arc de cercle auquel vient s'appuyer un second tracé également curvilinéaire et parallèle au premier (fig. 114). Le premier tronçon, dénommé « tracé principal », a été observé sur environ 80 m de développement : il se compose de cinq sections de diverses longueurs séparées par des banquettes de loess en place. Ces sections, numérotées de I à V, offrent des tracés irréguliers avec des largeurs oscillant entre 1 et 1,60 m et des profondeurs variant entre 0,60 et 1,10 m. Les coupes réalisées ne suffisent pas à identifier les éventuels segments constitutifs du pseudo-fossé, mais les indices plaidant en faveur de cette hypothèse, notés par les fouilleurs eux-mêmes, sont nombreux : irrégularité du tracé, diversité des dimensions parfois à l'intérieur d'une même section et présence de plusieurs types de profil.

L'examen des profils relevés et reproduits dans les rapports de fouilles conforte cette impression (fig. 115) (Lasserre 1997, 1998). La section I, au nord du tracé, se limite à un segment à profil en U, de 2,40 m de longueur et de 0,50 m de largeur. Il s'agit sans doute ici d'un segment bien individualisé qu'un décapage profond a permis de mettre en évidence (Lasserre 1998). La distance entre ce segment et la section II est d'environ 3,50 m. Cette section se développe sur une vingtaine de mètres et a fait l'objet de six coupes (coupes 2 à 7). C'est bien sûr trop peu pour individualiser les segments ; nous nous contenterons d'insister sur la diversité des profils rencontrés au sein de cette section dont certains résultent très probablement du recoupement de segments successifs. Sur la coupe 3 par exemple, nous identifions deux creusements distincts, un segment à profil en V (couche 2) partiellement recoupé par un segment peu profond à fond plat (couche 1). Le cas de la coupe 5 est encore plus net où l'on distingue aisément un premier creusement profond (couche 3), entaillé par un segment à profil en V (couche 2), lui-même éventuellement recoupé par un creusement à profil en « cuvette » (couche 1). On peut proposer d'identifier dans les coupes 3, 4 et 5 un même segment à parois faiblement inclinées et fond à profil arrondi, recoupé par le creusement en V apparaissant dans les coupes 5 et 6. En ajoutant le creusement à fond plat de la coupe 3 et le creusement profond apparaissant dans la coupe 7, on obtient quatre segments différents pour cette section d'apparence continue. Après une interruption de 4 m, la section III se développe sur 28 m de longueur. Cette dernière a fait l'objet d'une dizaine de coupes (coupes 8 à 17), malheureusement très espacées. La coupe 8 appartient à un premier segment aux parois peu inclinées et au fond arrondi ; les coupes 9 et 10, qui offrent des profils en V à fond très étroit, pourraient relever d'un second segment. Avec les coupes 11, 12 et 13 semble se dessiner un troisième creusement aux parois assez ouvertes et au fond arrondi. Les coupes 14, 15 et 16 plus larges à la base pourraient appartenir à un quatrième segment. La coupe 16, où l'on retrouve un profil en V pourrait résulter d'un recoupement entre le troisième creusement et une fosse antérieure à profil en V ; enfin, la coupe 17 montrant un fond

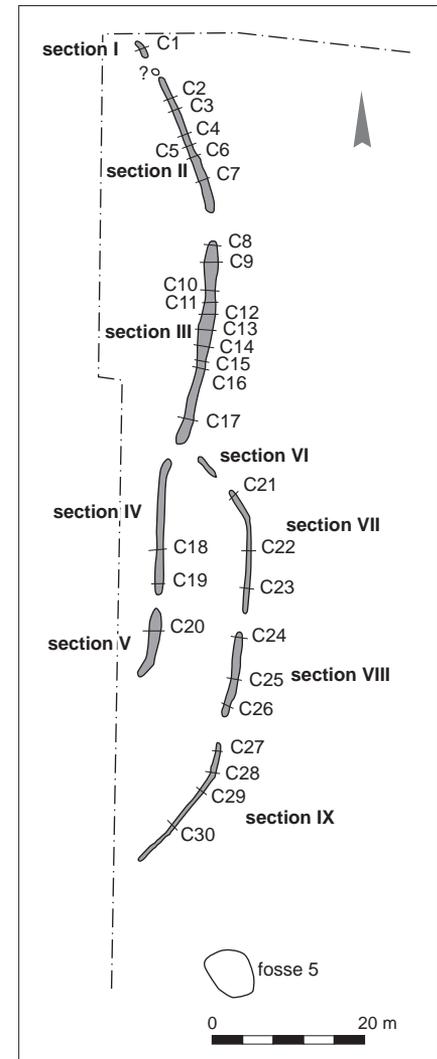


Fig. 114 : Holtzheim « Sablières réunies » : plan de l'enceinte.
© P. Lefranc, d'après Lasserre et al. 1999.

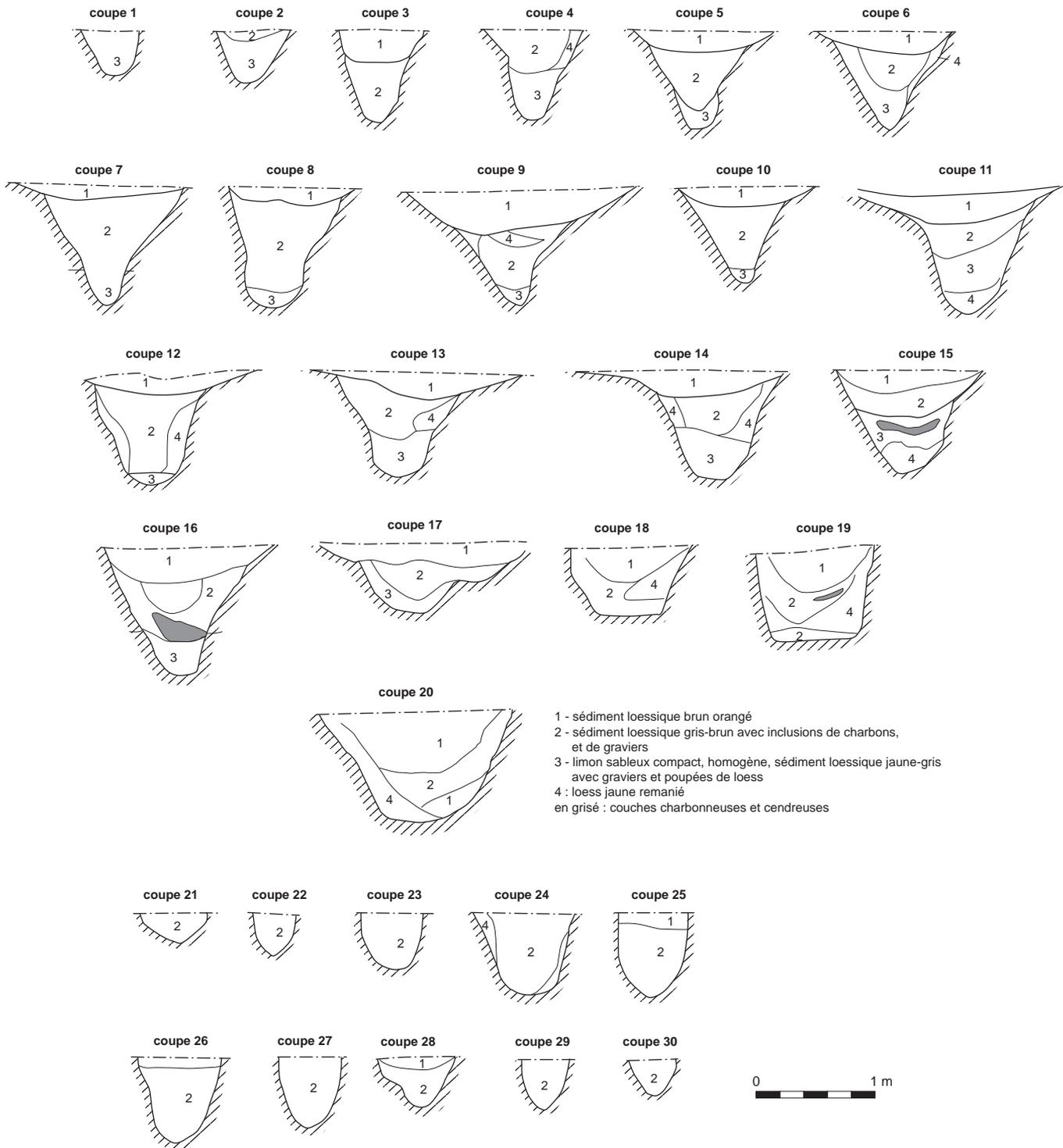


Fig. 115 : Holtzheim « Sablières réunies » : coupes transversales.
 © P. Lefranc, d'après Lasserre et al. 1999.

arrondi appartient à un cinquième segment. Il faut ajouter à ces cinq creusements hypothétiques un sixième aménagement venant recouper le segment 4 au niveau de la coupe 15 (couches 1 et 2) et le creusement en cuvette qui apparaît sur toute la longueur du tracé de la section III (couche 1) : cette couche de sédiment lœssique brun-orangé a été interprétée comme indice d'un réaménagement du fossé (Lasserre *et al.* 1999) ; elle nous évoque davantage la couche de lehm stérile d'origine pédologique qui scelle le tracé externe de l'enceinte d'Entzheim, mais il pourrait aussi s'agir des vestiges de segments larges et peu profonds, à profil concave, aménagés sur le tracé. Les données disponibles ne permettent pas de trancher entre les deux hypothèses. Nous soulignerons simplement que l'idée d'une reprise du tracé du pseudo-fossé par un fossé plus récent respectant scrupuleusement les interruptions nous paraît l'hypothèse la plus difficile à argumenter. La section IV, longue de 18,50 m, n'a fait l'objet que de deux coupes (coupes 18 et 19) appartenant selon toute probabilité à un même segment à parois subverticales et fond plat. Nous noterons également le net décrochement que l'on observe sur les 3 premiers mètres de l'extrémité nord de la section et qui correspond, à n'en pas douter, à un segment individuel. Pour la section V enfin, qui se développe à 2 m au sud de la section IV, nous ne disposons que d'une unique coupe montrant un creusement imposant à profil en U sans autre équivalent sur le tronçon d'enceinte étudié. Ici aussi nous signalerons le brusque décrochement qui marque sur 3 m l'extrémité sud de la section et qui matérialise très probablement un creusement distinct.

Pour conclure provisoirement sur le « tracé principal » de l'enceinte de Holtzheim, nous insisterons particulièrement sur la grande variabilité des profils rencontrés qui se distribuent entre profils relativement étroits à parois inclinées à fond étroit ou arrondi, profils aux parois droites et fond plat et profils aux parois ouvertes et fond arrondi. Les cas de recoupements peu discutables, qui sont la marque des enceintes à pseudo-fossé (coupes 3, 5 et 15) doivent également être soulignés.

Le tronçon « annexe » qui vient s'appuyer au tracé principal au niveau de l'extrémité sud de la section III a été suivi sur une soixantaine de mètres. Il est impossible de déterminer si son aménagement relève d'un épisode secondaire de l'histoire du monument ou s'il répond à un plan déterminé dès la fondation de l'enceinte. Sa configuration est proche de celle notée sur l'enceinte de Duntzenheim notamment. Le tronçon annexe se développe à environ 10 m du tronçon principal et lui est, pour autant que l'on puisse en juger sur la portion étudiée, strictement parallèle. Dans la publication, ce tronçon est identifié à une tranchée palissadée bien qu'aucune trace de poteau n'y ait été observée. Les sections VI à IX sont en effet plus étroites (de 0,50 à 0,80 m) et moins profondes (de 0,25 à 0,80 m) que celles qui se distribuent sur le tracé principal, mais l'argument ne nous semble pas suffisant pour appuyer l'hypothèse d'une palissade. Nous avons noté qu'à Entzheim notamment, les tronçons secondaires qui refendent l'espace interne sont toujours constitués de segments de dimensions plus modestes que ceux figurant sur le tracé principal : le tracé interne – que rien ne permet d'identifier à une tranchée palissadée – présente des largeurs n'outrepasant pas 1 m et des profondeurs comprises entre 0,10 et 0,80 m seulement contre des largeurs pouvant aller jusqu'à 2 m et des profondeurs avoisinant souvent 1,20 m sur le tracé externe. Nous retenons donc volontiers l'hypothèse, à Holtzheim, de segments indépendants analogues à ceux aménagés sur le tracé principal, segments dont la section VI, longue de 3 m, donne un parfait exemple. Dix coupes seulement ont été réalisées sur les 53 m de pseudo-fossé dégagé. On ne peut donc faire beaucoup plus que souligner qu'il existe là aussi quelques disparités au niveau des profondeurs.

La question du comblement des segments ne nous retiendra que peu de temps : on observe à Holtzheim le même type de remplissage qu'à Entzheim avec une couche inférieure souvent constituée de sédiment sableux mêlé de loess et de graviers et une couche supérieure à matrice lehmique. Aucun remplissage complexe pouvant traduire plusieurs épisodes de comblement distincts n'a été noté ; les couches 3 et 4 constituées de sédiments issus de l'érosion des parois montrent simplement que certains segments sont restés ouverts pendant un laps de temps très difficile à estimer, puis probablement comblés lors d'un unique épisode. Il est également intéressant de noter qu'aucune couche détritique n'a été observée.

Datation du monument

Le mobilier recueilli dans le remplissage du pseudo-fossé n'est guère abondant : il s'agit de restes humains – sur lesquels nous reviendrons –, de très rares fragments de faune dont un fragment de merrain, d'un morceau de masse en amphibolite, de six fragments de meules/molettes et de 25 tessons.

La totalité des tessons présentant un intérêt typologique sont issus de la section III. Les éléments datants sont rares : le bord encoché (fig. 116, n° 2) est fréquent au Bischheim et au Bruebach-Oberbergen, mais disparaît lors de l'horizon culturel suivant (BORS). C'est probablement au groupe de Bruebach-Oberbergen que l'on doit attribuer le petit fragment de panse portant des segments verticaux réalisés selon la technique de l'impression séparée (fig. 116, n° 1). La seule forme identifiable est un vase à corps ovoïde, col ouvert bien marqué, muni d'un bouton sur l'épaule (fig. 116, n° 8) ; ce type de récipient est bien attesté en contexte Bischheim rhénan, par exemple à Schwalheim (Jeunesse *et al.* 2004, fig. 77, n° 7), Urmitz (*ibid.*, fig. 72, n° 2), Hochstadt (*ibid.*, fig. 65, n° 7) ou Stuttgart (*ibid.*, fig. 62, n° 5), mais beaucoup plus rare au BORS. Les autres tessons, dont les éléments de préhension perforés de tradition danubienne, fréquents au Bischheim et au Bruebach-Oberbergen, n'offrent rien de très caractéristique.

Ce maigre mobilier indique que l'enceinte a probablement été utilisée lors de l'horizon Bruebach-Oberbergen, mais rien n'interdit d'envisager sa fondation lors du Bischheim rhénan : la fosse 5 localisée à une quinzaine de mètres au sud de l'enceinte a livré un ensemble céramique caractéristique témoignant de l'occupation du secteur lors de cet horizon (fig. 116, n° 9-15). Il est à noter qu'il s'agit là – sur les 2,8 hectares décapés – de la seule structure potentiellement contemporaine de l'enceinte. Toutes les autres structures néolithiques étudiées, plus tardives, relèvent du Michelsberg moyen.

Les trois datations radiométriques réalisées sur os humains ou charbons donnent des résultats très cohérents :

- Gra 13966 : 5340 BP \pm 40 ans, soit 4260-4060 av. n. è. à 1 σ ;
- Gra 13972 : 5390 BP \pm 40 ans, soit 4330-4180 av. n. è. à 1 σ ;
- ARC 1803 : 5390 BP \pm 80 ans, soit 4340-4070 av. n. è. à 1 σ .

La fourchette chronologique obtenue englobe le Bruebach-Oberbergen, le BORS et, éventuellement, le début du Michelsberg ancien. Cette estimation repose sur les études dendrochronologiques réalisées sur le site d'Egolzwill 3 qui donnent des dates comprises entre 4282-4275 pour le Bruebach-Oberbergen ancien (Capitani 2007) et sur la datation radiométrique de la tombe Michelsberg ancien de Matzenheim que l'on peut situer entre 4040 et 3960 avant notre ère (Lefranc *et al.* 2010). Ces résultats peuvent conforter la datation suggérée par la céramique, mais permettent également d'envisager une utilisation du monument lors de l'horizon BORS.

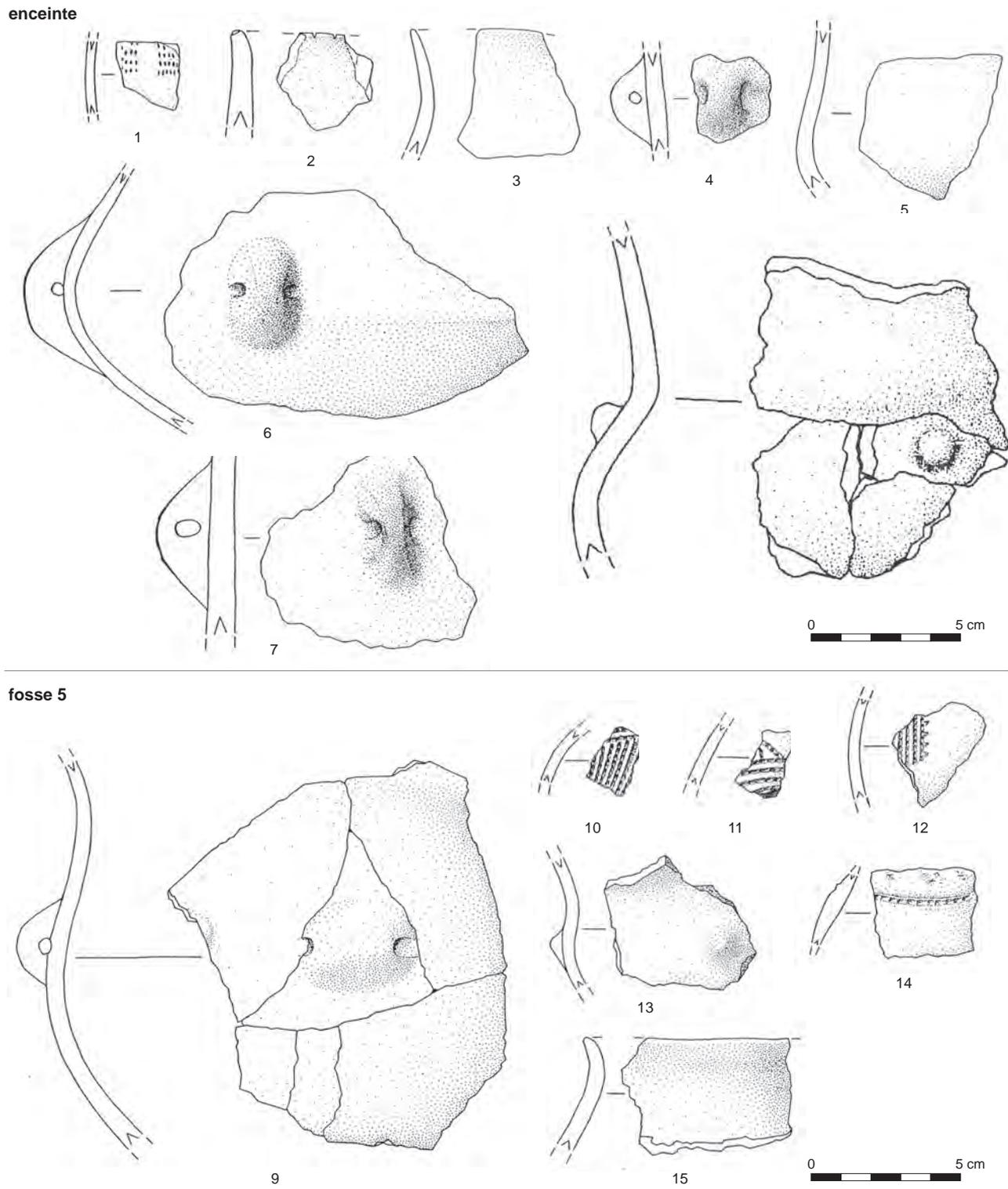


Fig. 116 : Holtzheim « Sablières réunies » : mobilier céramique de l'enceinte et de la fosse 5.
© Lasserre et al. 1999.

Les restes humains

L'enceinte de Holtzheim se distingue des autres monuments régionaux par la présence de restes humains, restes ayant de surcroît fait l'objet d'une étude détaillée par Éric Boës et Patrice Georges (Lasserre *et al.* 1999). La présence d'ossements humains bien datés du dernier tiers du V^e millénaire à Holtzheim constitue un jalon important – nous reviendrons plus loin sur cette question – entre les dépôts observés dans les enceintes du Rubané et les nombreux dépôts mis au jour dans les enceintes du IV^e millénaire.

Des ossements erratiques se distribuent sur l'ensemble du tracé principal (fig. 117). Il s'agit de fragments de calvarium mis au jour au niveau des coupes 3, 6 et 9, de deux hémi-mandibules découvertes au niveau de la coupe 18 et d'un fragment de fibula mis au jour dans la coupe 4. Tous ces ossements proviennent de la couche de lehm grisâtre (couche 2). D'autres os erratiques, dont des fragments de crânes brûlés, observés au niveau des coupes 14, 15 et 16, sont mis en relation avec la crémation primaire localisée au niveau des coupes 15 et 16.

Deux corps en connexion présentant de nombreuses lacunes anatomiques ont été mis au jour sur le tracé principal. Le premier individu, un adulte de sexe indéterminé (dépôt n° 1), reposait à l'extrémité sud de la section V. Nous ne disposons pas de relevé permettant de le situer en stratigraphie, mais il est précisé que le « corps repose dans le comblement final du fossé (directement sous le limon brun) », ce qui correspond au sommet de la couche de lehm grisâtre. Le corps est couché sur le ventre et orienté sur l'axe du tracé, soit ici nord-ouest/sud-est, tête au nord-est. Les éléments anatomiques en connexion se limitent au crâne, au rachis (étages cervical, thoracique et lombaire), à quelques éléments de l'hémithorax gauche, au bassin et au fémur gauche. Une diaphyse d'avant-bras appartenant peut-être à cet individu a été retrouvée au niveau du fémur.

Le second individu (dépôt n° 2), une femme adulte, gisait à l'extrémité sud de la section II. Comme le premier corps, celui-ci était englobé dans la couche de lehm grisâtre et orienté sur l'axe du tracé, soit nord-est/sud-ouest, tête au nord-est. Le corps est là aussi très lacunaire, limité au rachis (étages thoracique et lombaire), à l'extrémité postérieure des côtes et aux fémurs. Le fémur droit est en déconnexion et repose en partie sur le bassin. Les deux fémurs portent des cassures spiroïdales en biseau au niveau de leurs extrémités distales.

Nous soulignons, avec les auteurs de l'étude, que ces deux corps présentent des caractères permettant de conclure à une « décomposition à l'air libre et en milieu sec ». Il s'agit de la conservation en connexion des « articulations persistantes ou engageantes, qui sont susceptibles de se conserver selon des modalités de décharnement très spécifiques ». L'absence des membres supérieurs, des jambes et de toute articulation labile indique qu'il s'agit, dans les deux cas, de dépôts secondaires de corps probablement exposés, s'étant décomposés ailleurs.

Les ossements brûlés découverts dans la partie médiane du segment III étaient répartis sur une distance d'environ 2 m, mêlés à des charbons de bois et à des nodules d'argile rubéfiée; d'après le relevé de la coupe 15, cette couche épaisse d'environ 6 cm figurait à mi-hauteur du comblement, englobée dans un niveau de lœss gris remanié. La présence de charbons, de sédiment rubéfié ainsi que la localisation des ossements les moins fragmentés à la base du dépôt/bûcher, plaident en faveur d'une crémation primaire.

Les 791 grammes d'ossements recueillis appartiennent à au moins deux individus (un adulte et un immature): l'important déficit pondéral qui caractérise ce dépôt est imputé soit à un prélèvement d'ossements à l'issue de la crémation, soit à une destruction partielle du dépôt par un creusement ultérieur.

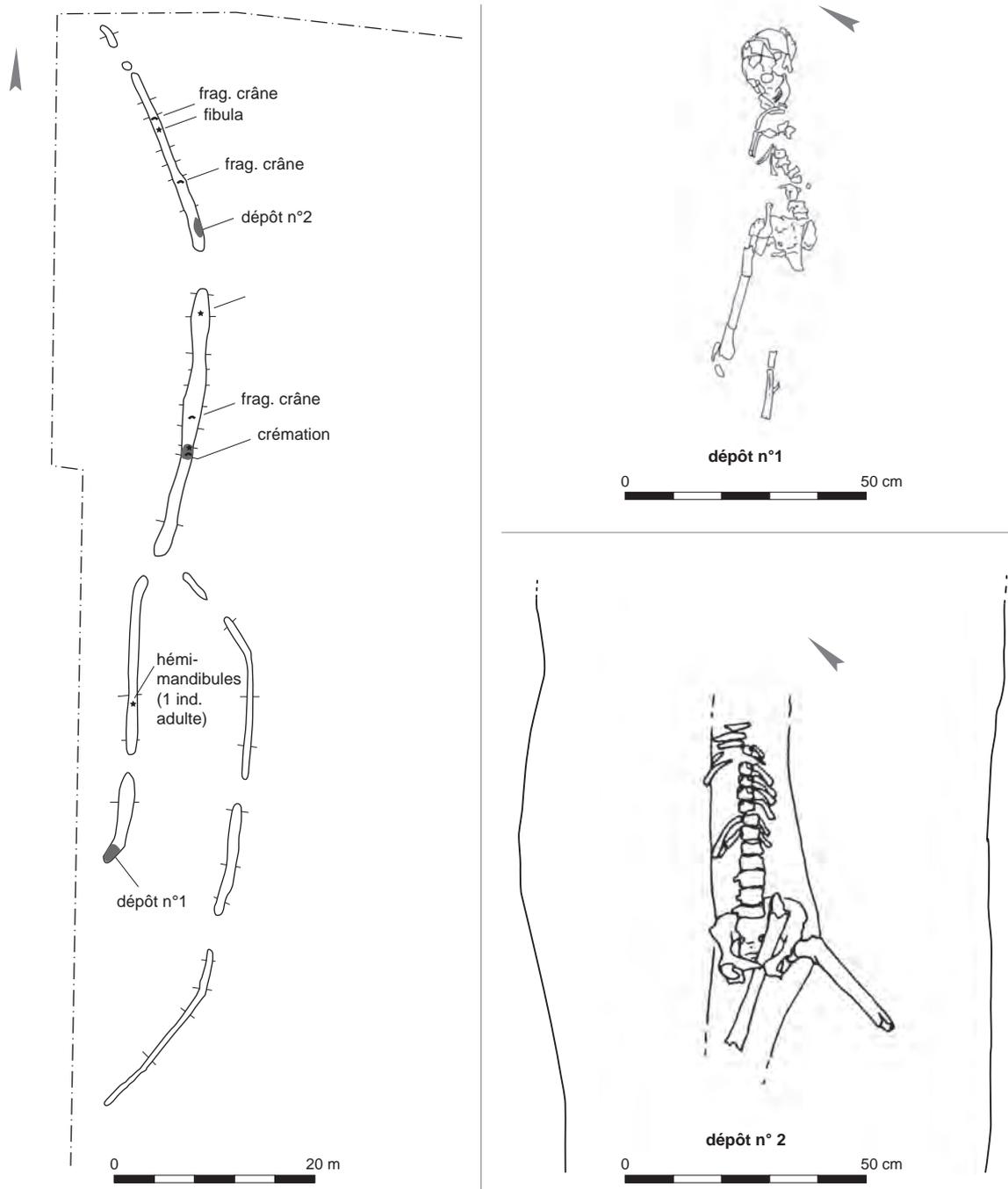


Fig. 117: Holtzheim « Sablières réunies » : répartition des restes humains dans les pseudo-fossés.
 © P. Lefranc, d'après Lasserre et al. 1999.

Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » (Bas-Rhin)

Découvert en 2007 lors d'une opération de diagnostic, le site de Schwindratzheim a été fouillé en 2013 sous la direction d'Anthony Denaire (Antéa) et a livré les vestiges d'un village du Néolithique ancien ainsi qu'une quinzaine de structures attribuables à la seconde moitié du V^e millénaire, parmi lesquelles plusieurs creusements linéaires appartenant à une enceinte double, six fosses et deux sépultures.

La commune de Schwindratzheim est située à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Strasbourg, immédiatement au nord de la rivière de la Zorn, cours d'eau marquant la limite entre les lœss du plateau du Kochersberg et les collines de Brumath. La vallée de la Zorn constitue un axe de communication important reliant le col de Saverne – un des principaux points de franchissement des Vosges en direction du Bassin parisien – et la plaine rhénane.

Le site des « Terrasses de la Zorn » est localisé à la sortie est du village, au nord de la rivière, sur le rebord d'une colline de lœss présentant un pendage nord-sud bien marqué.

Sur l'emprise de la fouille, le lœss est pour partie colluvionné et pour partie d'origine alluviale. La situation topographique du site et la présence d'un large bassin drainant amont sont à l'origine d'une circulation importante de l'eau ayant entraîné la mise en place de larges rigoles d'érosion qui ont particulièrement affecté l'enceinte.

Le site de Schwindratzheim est le site bas-alsacien le plus septentrional documenté pour le V^e millénaire. Au sud de la Zorn, le site contemporain le plus proche est l'enceinte de Duntzenheim, distante d'environ 7 km à vol d'oiseau. Vers le nord, les premiers sites Bischheim se rencontrent à une soixantaine de kilomètres de là, au-delà du *no man's land* des collines de Brumath et du plateau de l'Outre-Forêt, dans le sud du Palatinat. Nous verrons que l'analyse du mobilier céramique recueilli à Schwindratzheim, et notamment la présence d'ensembles mixtes singuliers, amène à prudemment poser l'hypothèse d'un rattachement de ce site à la tradition du Bischheim-Rhénan tardif de Rhénanie plutôt qu'au cycle bas-alsacien.

Les pseudo-fossés

L'enceinte a été suivie sur une trentaine de mètres (fig. 118). Son tracé se perd dans le remplissage de quatre complexes de fosses rubanées. Plus au nord, il disparaît sous les effets de l'érosion particulièrement active dans ce secteur; l'action de cette dernière a été d'autant plus préjudiciable à la conservation de ces fossés que leur profondeur est faible, souvent moins de 0,80 m. L'enceinte, qui se poursuit vers le sud, en dehors de l'emprise de la fouille, est constituée de deux fossés parallèles orientés sud-sud-ouest/nord-nord-est. On perçoit une légère inflexion du tracé vers le sud, nous incitant à assimiler le fossé occidental à un fossé extérieur et les tronçons orientaux à un fossé intérieur.

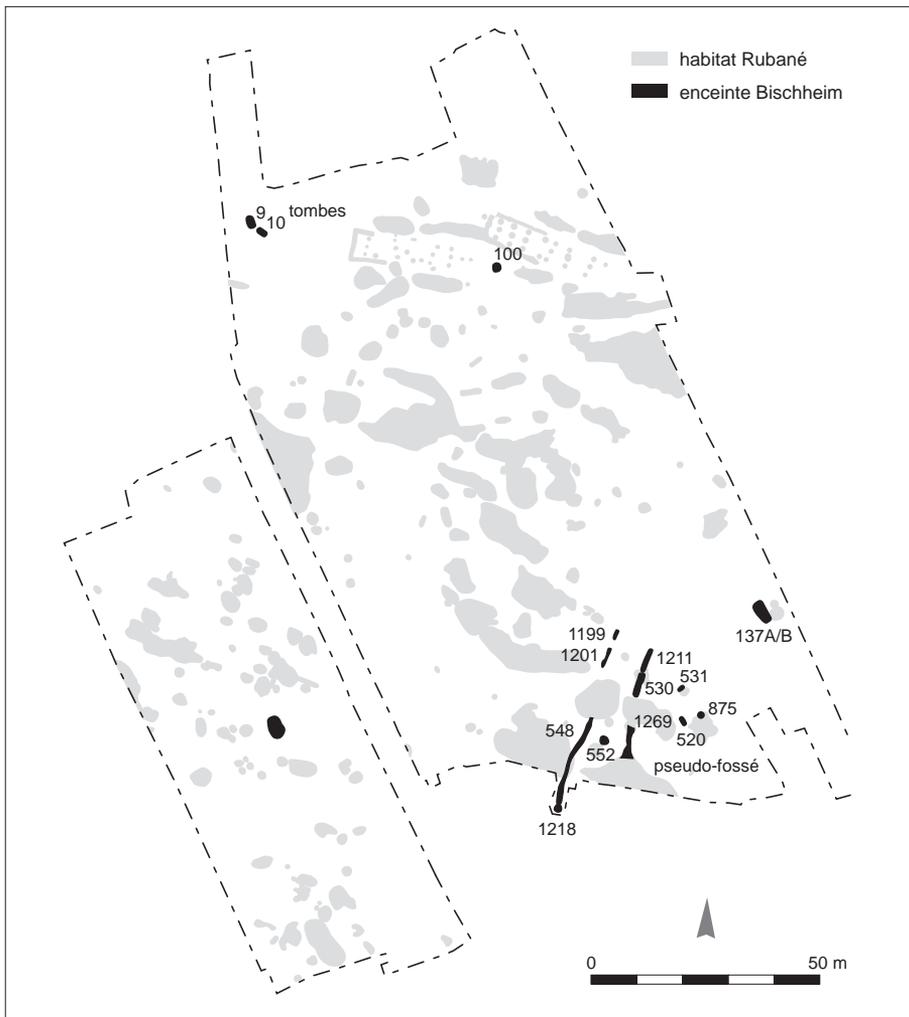


Fig. 118: Schwindratzheim
« Les Terrasses de la Zorn » : plan de
l'occupation au V^e millénaire avant
notre ère. © A. Denaire, Antéa-
Archéologie.

Le pseudo-fossé extérieur

Le pseudo-fossé extérieur se compose de trois tronçons (st. 1199, 1201 et 548) dont le plus long a été suivi sur environ 20 m de développement (fig. 119). Son extrémité sud est visiblement recoupée par une fosse de plan subcirculaire et à profil lenticulaire. Son extrémité nord n'a pu être observée, son remplissage de limon brun ne contrastant absolument pas avec celui des fosses rubanées recoupées.

Ce long tronçon de fossé se caractérise par l'irrégularité de son tracé – la largeur varie de 0,70 à 1 m –, plusieurs décrochements marqués bien visibles sur le profil longitudinal et une certaine diversité des profils transversaux, tantôt en cuvette (coupes 2 et 9), à fond plat et parois évasées (coupe 8), ou encore en « coin » (coupes 1, 3 à 7). Les profondeurs conservées montrent également d'importants écarts, avec des valeurs échelonnées entre 0,45 et 1,10 m.

L'asymétrie des remplissages des coupes 3, 7 et 8 permet de conclure que le sédiment est tantôt apporté de l'extérieur de l'enceinte (coupes 3 et 7), tantôt de l'intérieur (coupe 8).

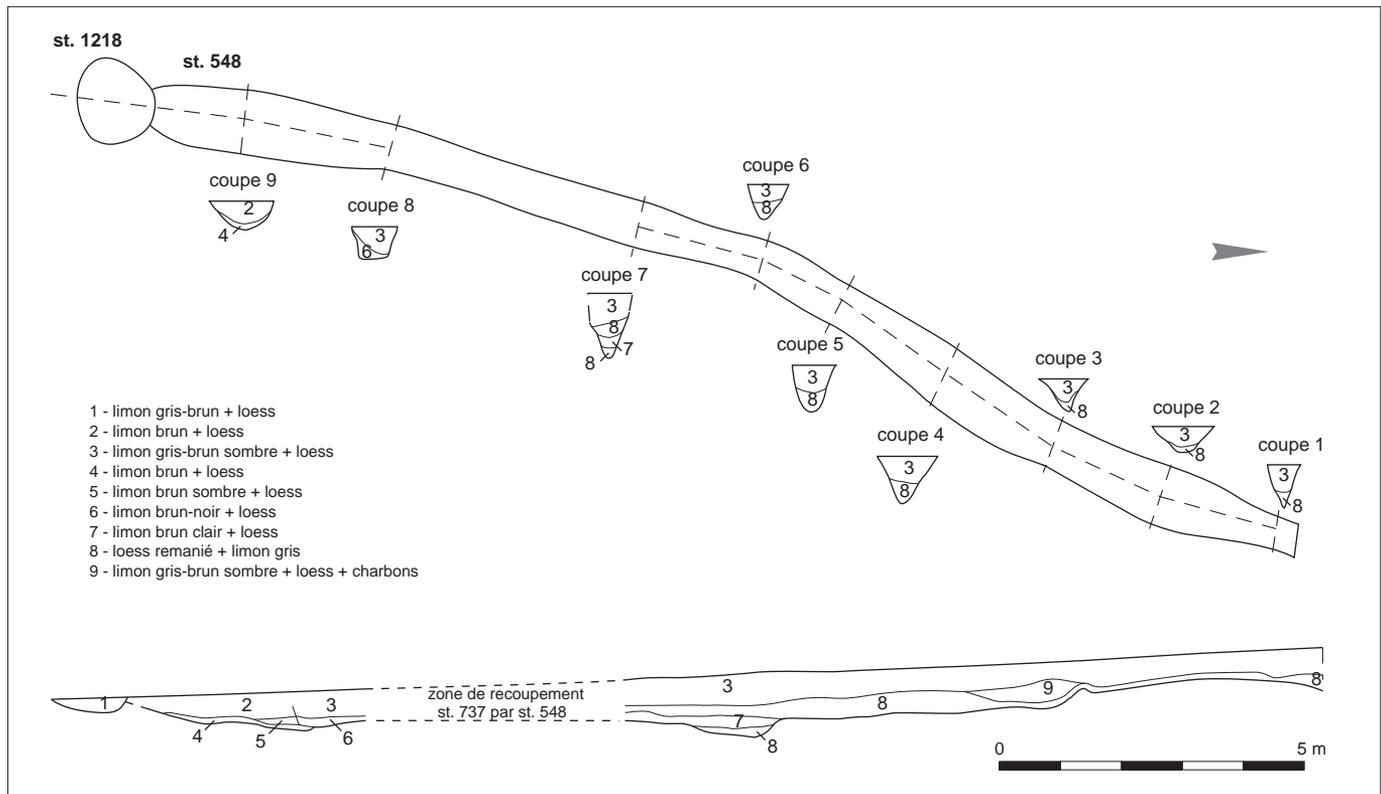


Fig. 119: Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : plan et coupes de la section 548 du pseudo-fossé.
© A. Denaire, Antéa-Archéologie.

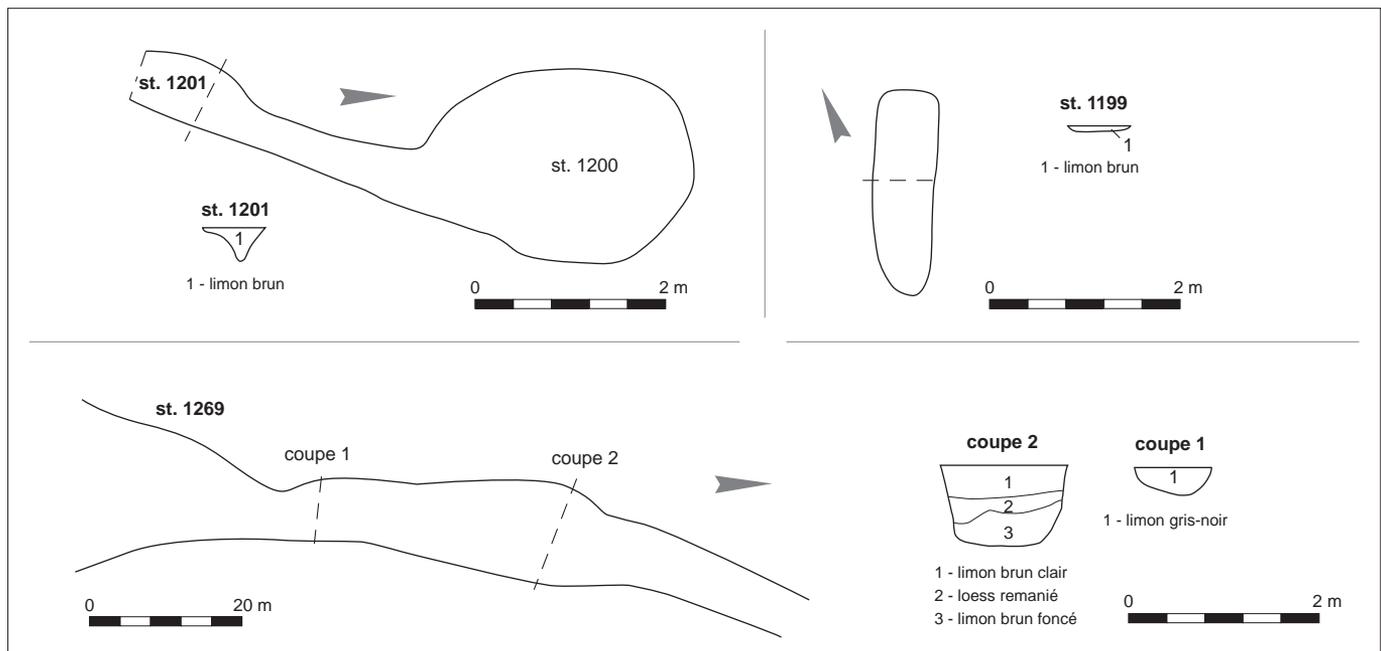


Fig. 120: Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : plans et coupes des sections 1199, 1201 et 1269 du pseudo-fossé.
© A. Denaire, Antéa-Archéologie.

Le tronçon 1201 a été suivi sur 3,20 m environ (fig. 120). Au sud, son tracé se perd dans le comblement d'une fosse rubanée et son extrémité nord a été tronquée par le creusement d'un silo protohistorique. Sa largeur varie entre 0,40 et 0,80 m pour une profondeur d'environ 0,40 m. Son profil en V très ouvert rappelle ceux de certaines fentes.

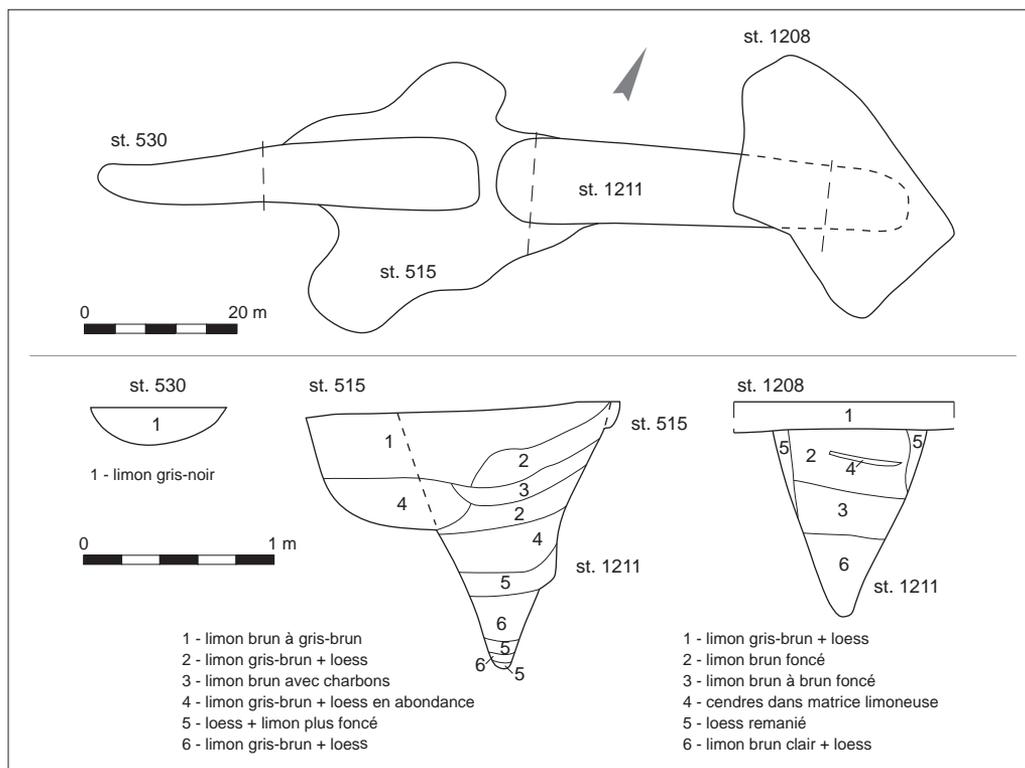
Le tronçon 1199 est complet (fig. 120). Long de 2,20 m pour une largeur de 0,70 m au maximum, il n'est conservé que sur une profondeur d'à peine 10 cm sous le niveau de décapage.

Le pseudo-fossé interne

Le pseudo-fossé interne comporte également trois tronçons distincts (st. 1269, 530 et 1211). Le plus long, st. 1269 (fig. 120), n'a pu être que partiellement observé, ses deux extrémités disparaissant dans le remplissage de structures rubanées. Il a tout de même été reconnu sur une dizaine de mètres. À l'instar du tronçon 548, son tracé est irrégulier, caractérisé par deux étranglements bien marqués donnant l'impression d'une succession de creusements distincts. Cette impression est renforcée par la forte variabilité des profils transversaux et par les écarts de profondeur enregistrés, passant de 0,30 à 0,90 m sur une distance de moins de 3 m.

Les segments 530 et 1211 (fig. 121) sont de plan oblong et mesurent respectivement 5 m et 5,40 m de long pour une largeur d'environ 1 m. De plans similaires, ils se distinguent en revanche nettement par leurs profils transversaux, en cuvette pour le segment 530, en V pour le segment 1211, ainsi que par leurs profondeurs : le segment 530 n'atteint pas 0,20 m quand le second dépasse 1,30 m sous le niveau de décapage. Enfin, le remplissage du tronçon 530 est homogène, tandis que celui du 1211 présente une alternance de limon brun et de loess.

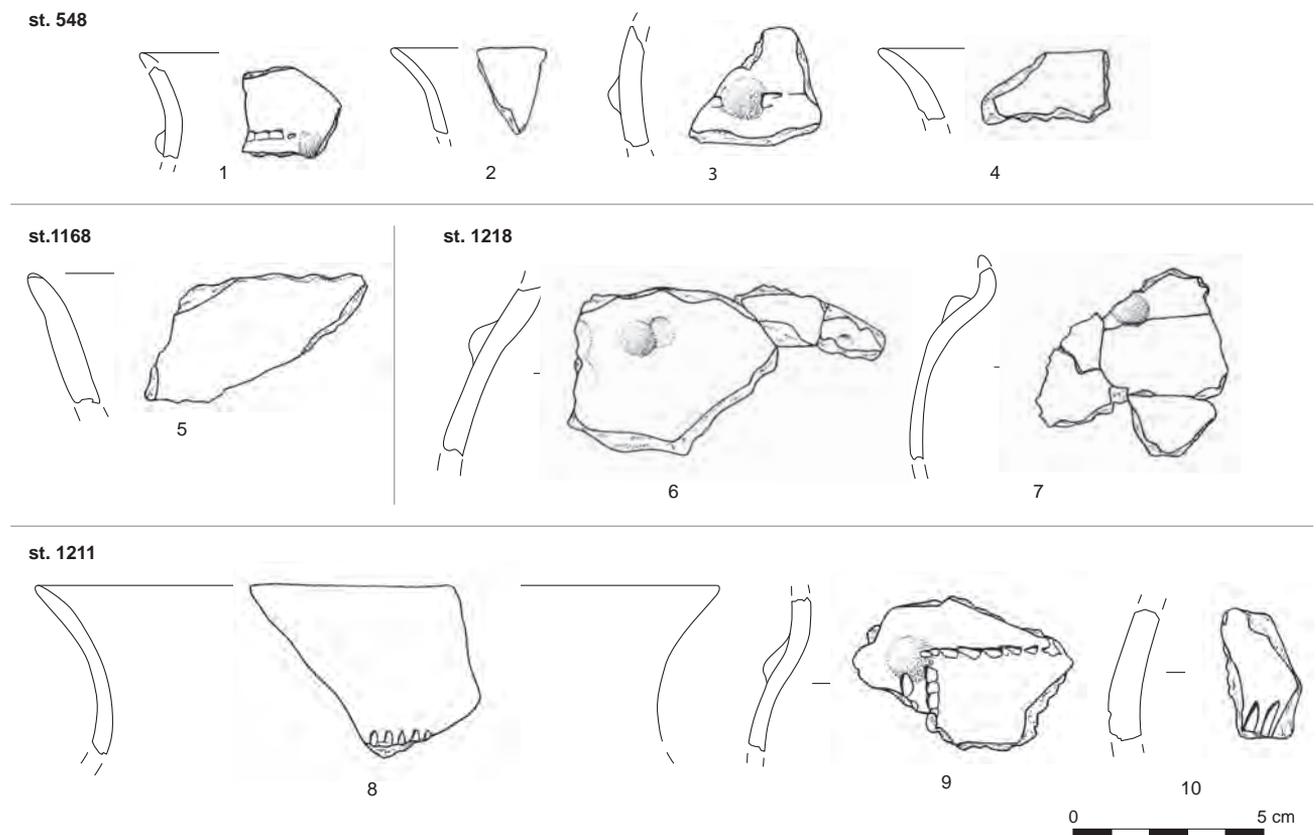
Fig. 121 : Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : plans et coupes des sections 530 et 1211 du pseudo-fossé. © A. Denaire, Antéa-Archéologie.



Éléments de datation

Aucun dépôt ni objet remarquable n'a été mis au jour dans les fossés de cette enceinte. Le mobilier est rare, voire absent dans certaines sections. Les rares tessons recueillis (fig. 122) sont essentiellement des fragments de bords ou d'épaulements présentant des décors réduits, fréquents en contextes Bischheim et Bruebach-Oberbergen (fig. 122, n° 1, 9). Un crâne de canidé retrouvé dans le tronçon 1211 – pendant des exemplaires mis au jour à Duntzenheim – a fait l'objet d'une datation radiométrique: le résultat obtenu place l'utilisation de l'enceinte entre 4316 et 4042 avant notre ère⁴, soit une fourchette couvrant les horizons Bruebach-Oberbergen et BORS. Il est difficile avec si peu d'éléments de préciser à quels groupes l'enceinte doit être attribuée. L'utilisation sur la longue durée étant un des caractères les plus prégnants des monuments à pseudo-fossé, on peut imaginer une utilisation couvrant l'ensemble de la séquence culturelle basse-alsacienne de la seconde moitié du V^e millénaire; d'autres éléments cependant, nous l'avons déjà évoqué, incitent à placer le long de la Zorn la frontière séparant les groupes épiroesséniens de Basse-Alsace (Bischheim, Bruebach-Oberbergen, BORS) et les groupes de Rhénanie-Palatinat (Bischheim rhénan tardif). L'hypothèse d'une utilisation de l'enceinte limitée au dernier tiers du V^e millénaire peut donc être posée.

Fig. 122: Schwindratzheim
« Les Terrasses de la Zorn » : céramique
issue des sections du pseudo-fossé.
© A. Denaire, Antéa-Archéologie.



.....
4. Calibration donnée à 2σ (Poz-70201, 5320 ± 40 BP).

Les fosses d'habitat

Outre l'enceinte et deux sépultures, six autres structures attribuées au Bischheim ont été fouillées. L'une est isolée au nord de la parcelle est (st. 100), les autres localisées à l'est – et donc probablement à l'intérieur – de l'enceinte.

Trois d'entre elles peuvent être rapprochées de par leur plan circulaire (st. 100, 552 et 875), tandis que deux autres présentent un plan oblong (st. 520 et 531). La dernière relève de la catégorie des complexes de fosses (st. 137A/B).

La série d'objets livrée par les fosses est des plus réduites : 550 tessons, quelques fragments de meule ou molette, un fragment de lame en roche polie, 5 artefacts en silex, 259 fragments d'os animaux dont 220 découverts dans les seules fosses 552 et 875, et 4 outils en matière dure animale. La parure se limite à une éventuelle pendeloque brisée, aménagée sur un petit coquillage.

Les sépultures

Deux sépultures apparaissent isolées au nord du site, à environ 80 m de l'enceinte fossoyée. Plusieurs tombes contemporaines existent peut-être à quelques mètres de là, en dehors des limites d'emprise, mais il est peu probable que nous soyons en présence des marges d'une vraie nécropole, ces dispositifs ayant disparu dès la fin du Grossgartach (Denaire, Lefranc 2014).

La sépulture 9 n'était conservée que sur une trentaine de centimètres de profondeur (fig. 123). Le creusement, de plan ovale, a livré le squelette d'un individu âgé entre 6 et 13,5 ans reposant sur le dos, tête au sud-est, membres inférieurs en extension, membres supérieurs fléchis avec les mains ramenées sur la poitrine. Le creusement, surdimensionné, accueillait probablement un coffrage en bois ayant laissé quelques traces ligneuses coïncidant assez bien avec les nuances de teinte observées au sein du remplissage. Le squelette ne reposait pas sur le fond de la fosse, mais une dizaine de centimètres au-dessus, sur un niveau plat. Enfin, de nombreux déplacements d'os en dehors du volume du corps indiquent une décomposition dans un espace vide.

L'individu était accompagné d'un riche viatique : un collier de perles en jais (fig. 123, n° 10), un gobelet décoré complet (fig. 123, n° 9), des fragments de poix, une défense de suidé (fig. 123, n° 1) et sept objets en silex. On notera la présence dans cette série de trois objets en silex tertiaire (deux armatures et une lame appointée). L'ensemble est constitué de : quatre grandes armatures de flèches triangulaires (fig. 123, n° 2-5), dont deux ont été retrouvées au niveau des pieds, une à une vingtaine de centimètres à droite des cuisses et la dernière sur le thorax ; d'un grand fragment de lame appointée retrouvé contre le fémur gauche (fig. 123, n° 7) ; de deux autres pièces en silex découvertes dans le remplissage dont un petit éclat retouché marginalement (fig. 123, n° 6) et une belle lame retouchée ayant été sans doute utilisée comme pierre à briquet (fig. 123, n° 8).

Les dépôts d'armatures de flèche dans les sépultures sont fréquents au Néolithique ancien et au Néolithique moyen (Denaire 2009, Dornheim 2011, Leprovost, Queyras 2011, Denaire, Lefranc 2014), mais ils regroupent rarement quatre armatures. Le seul autre ensemble régional comptant quatre pièces provient de la tombe 11 de la nécropole de Guémar (Haut-Rhin) attribuée au Roessen (Denaire, Lefranc 2014, fig. 22).

Le collier est composé de 22 perles en lignite ou en jais. Il s'agit de petites pièces discoïdes de 6 à 8 mm de diamètre et de 2 à 6 mm d'épaisseur. Leur section est rectangulaire ou trapézoïdale, plus ou moins régulière. En Alsace, ce matériau est surtout utilisé par les groupes épiroesséniens. Des perles en lignite ont été utilisées pour confectionner les colliers portés par les défunts des tombes

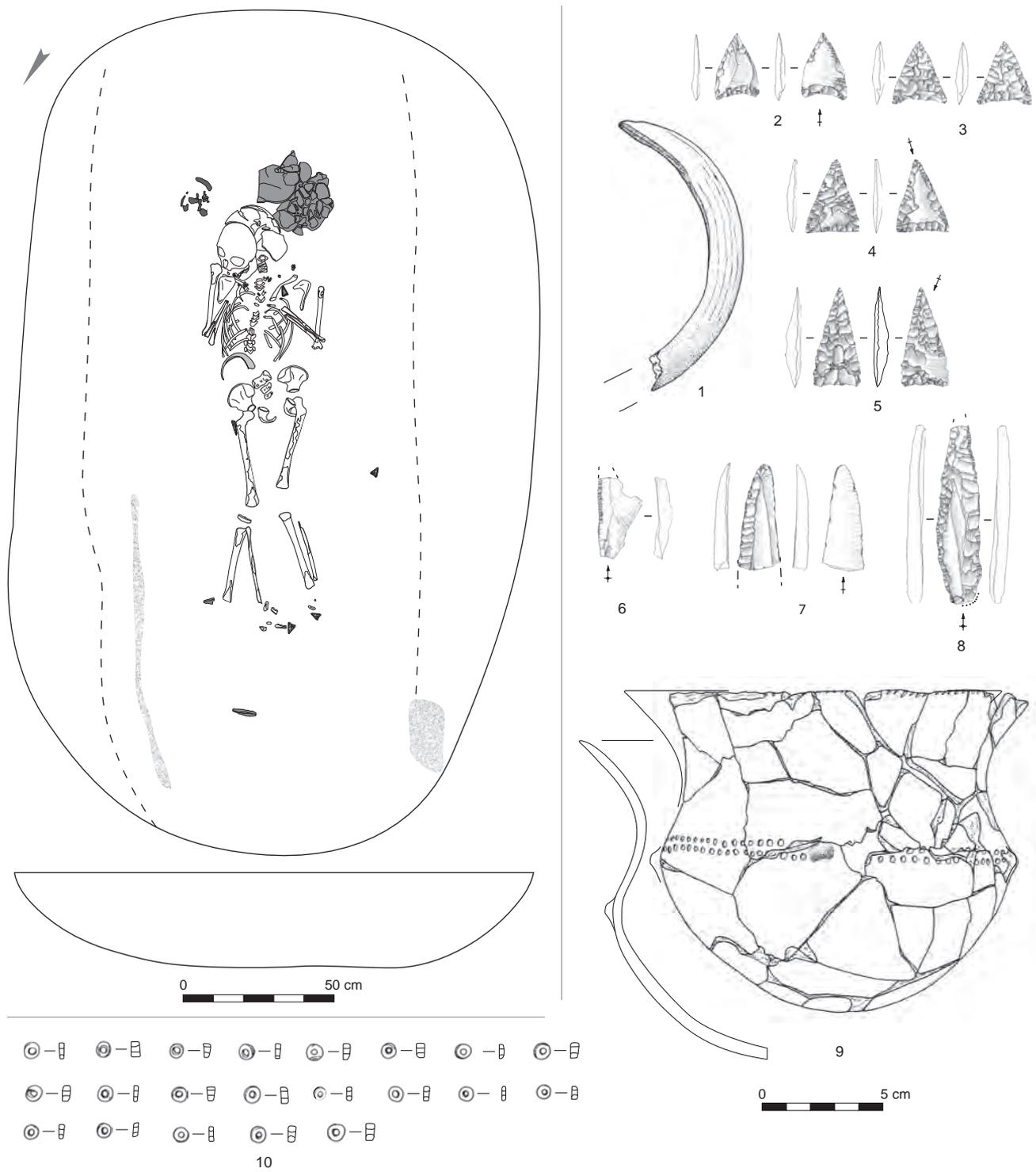


Fig. 123 : Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : relevé et mobilier de la tombe 9.
 © A. Denaire, Antéa-Archéologie.

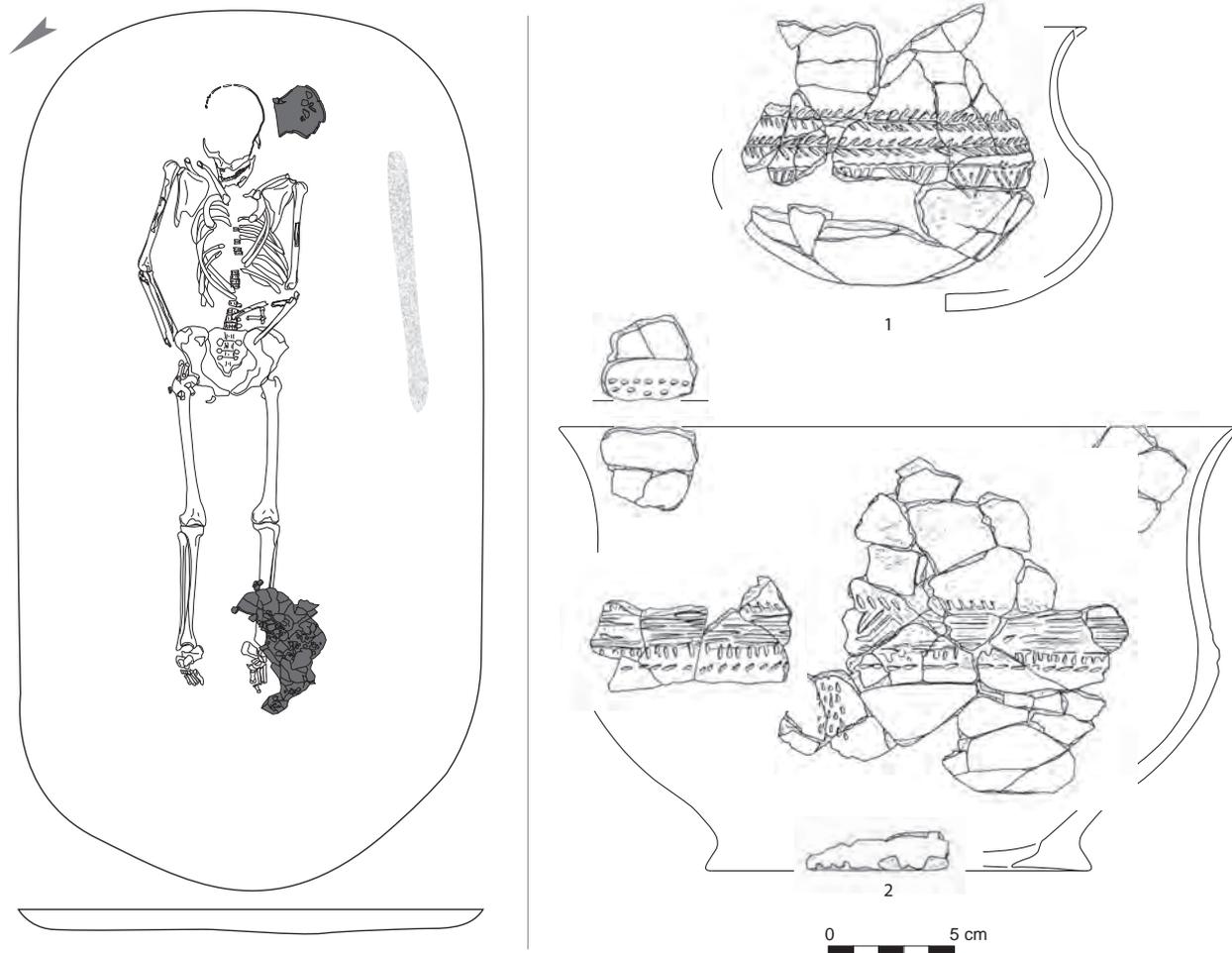
Bischheim de Koenigshoffen et d'Entzheim « Les Terres de la Chapelle » (fig. 87, n° 1-18), de la sépulture Bruebach-Oberbergen de Kolbsheim (Denaire, Lefranc 2014) ou de l'inhumation BORS du même site d'Entzheim (fig. 89, n° 1-5). Le collier de Schwindratzheim n'est composé que de perles en lignite, alors que les autres exemplaires régionaux associent cette matière avec des perles en calcaire ou en coquillage. La défense de suidé retrouvée au niveau du bassin ne porte aucune trace d'aménagement ni de perforation, mais son utilisation comme élément de ceinture est possible.

Les fragments de matière noire avec traces de fibres ligneuses sont assimilés à des blocs de brai de bouleau, matière première que l'on rencontre déposée sous cette forme brute dans la nécropole de Jechtingen (Dornheim 2011).

La tombe 10 a livré les restes d'une femme âgée de plus de 50 ans, inhumée sur le dos, les membres inférieurs en extension et la tête au sud-est. Les membres supérieurs sont fléchis, les mains ramenées sur le bassin (fig. 124). Comme la tombe précédente, la fosse présente des traces ligneuses permettant de restituer un coffrage en bois, probablement dépourvu de plancher comme l'indique la localisation du squelette directement sur le fond de la fosse.

Le mobilier ne comprend que deux récipients décorés : un petit gobelet (fig. 124, n° 1) et une jatte à pied annulaire (fig. 124, n° 2). C'est dans le Bischheim rhénan que les vases de la tombe 10 trouvent les meilleurs parallèles, par exemple sur les sites d'Entzheim « Les Terres de la Chapelle » ou d'Obernai/Schulbach (Denaire, Lefranc 2014; Croutsch *et al.* 2014).

Fig. 124: Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : relevé et mobilier de la tombe 10. © A. Denaire, Antéa-Archéologie.



Schwindratzheim : un site du Bischheim rhénan tardif ?

On l'a vu, si les quelques tessons recueillis dans le fossé peuvent être attribués à une large fourchette chronologique recouvrant le Bischheim et le Bruebach-Oberbergen, les vases déposés dans les tombes relèvent de l'horizon Bischheim. Au sein du corpus issu des fosses d'habitat, l'omniprésence des décors réduits et la fréquence de l'encochage des lèvres permettent une attribution large à la seconde moitié du V^e millénaire (fig. 125). La présence d'une unique bande spatulée (fig. 126, n° 2) est insuffisante pour orienter la datation vers le Bruebach-Oberbergen : en effet, cette technique apparaît dès le Roessen et est bien attestée pour le Bischheim. Même constat à propos du bord épaissi par un cordon lisse (fig. 126, n° 6) qui existe en contexte Bischheim, avant le BORS. La combinaison d'une rangée de pastilles avec des impressions reste rare en contexte Bischheim, mais elle y est attestée (Jeunesse *et al.* 2004) et c'est cette attribution que nous retenons pour le gobelet de la fosse 531 (fig. 125, n° 1).

En revanche, la forme du grand gobelet de la fosse 137A (fig. 127, n° 2) ainsi que son décor associant une rangée de pastilles, une frise de triangles et des motifs en échelle, trouvent de bien meilleures comparaisons dans les productions du BORS (Jeunesse *et al.* 2004). Toutefois, les autres tessons découverts dans cette fosse, dont trois décors réduits, une carène et un bord encoché (fig. 127, n° 3-7) renvoient au Bischheim/Bruebach-Oberbergen. Il n'est pas nécessaire d'évoquer un quelconque mélange pour expliquer cette association. En considérant la localisation du site de Schwindratzheim, situé en dehors de l'aire de répartition du BORS, on peut aussi retenir l'hypothèse selon laquelle, au nord de la Zorn, la séquence Bischheim diffère de celle documentée sur le plateau du Kochersberg et les placages de lœss du sud de Strasbourg et, qu'à l'instar de ce que l'on peut observer sur le Rhin moyen (Palatinat), l'évolution du Bischheim rhénan vers un Bischheim tardif dont les caractères sont restés quasi inchangés, n'y a pas été arrêtée par l'émergence du Bruebach-Oberbergen puis par l'irruption du BORS⁵. Selon cette hypothèse, le vase identifié comme une production BORS pourrait être perçu comme une importation du proche Kochersberg dans un contexte Bischheim tardif. Cette hypothèse a l'avantage d'expliquer certaines spécificités stylistiques observées à Schwindratzheim (comme les cordons imprimés préoraux, par exemple, que l'on rencontre à Hochstadt ou sur le site éponyme de Bischheim, en Rhénanie-Palatinat, Jeunesse *et al.* 2004) et de s'accorder avec la datation tardive du crâne de canidé prélevé dans la section 1211 du pseudo-fossé.

.....

5. En Rhénanie du Nord, l'évolution du Bischheim rhénan vers un Bischheim tardif est interrompue par l'émergence des traits occidentaux qui accompagnent l'extension du Bischheim occidental et du Michelsberg ancien (MKI) vers l'est (Jeunesse *et al.* 2004).

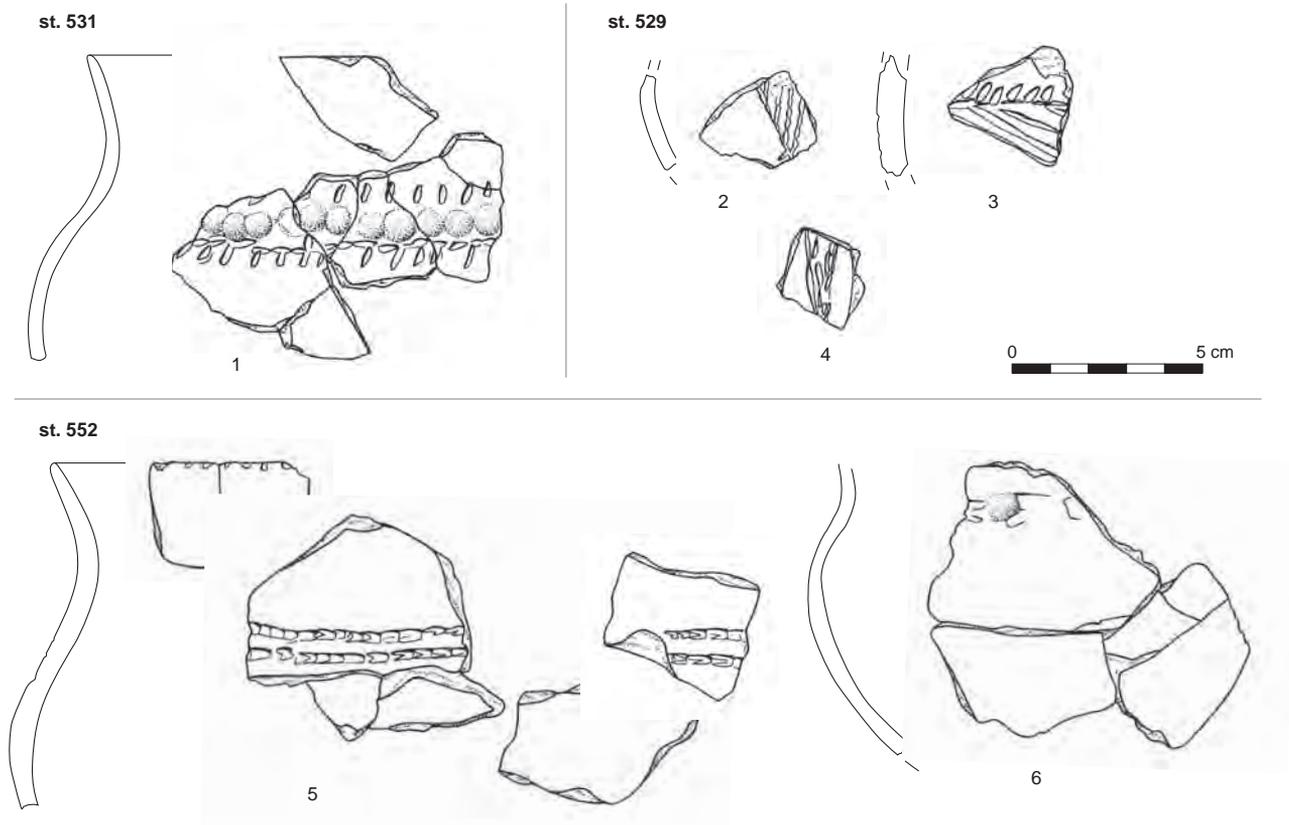


Fig. 125 : Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : mobilier céramique issu des fosses 529, 531 et 552.
 © A. Denaire, Antéa-Archéologie.

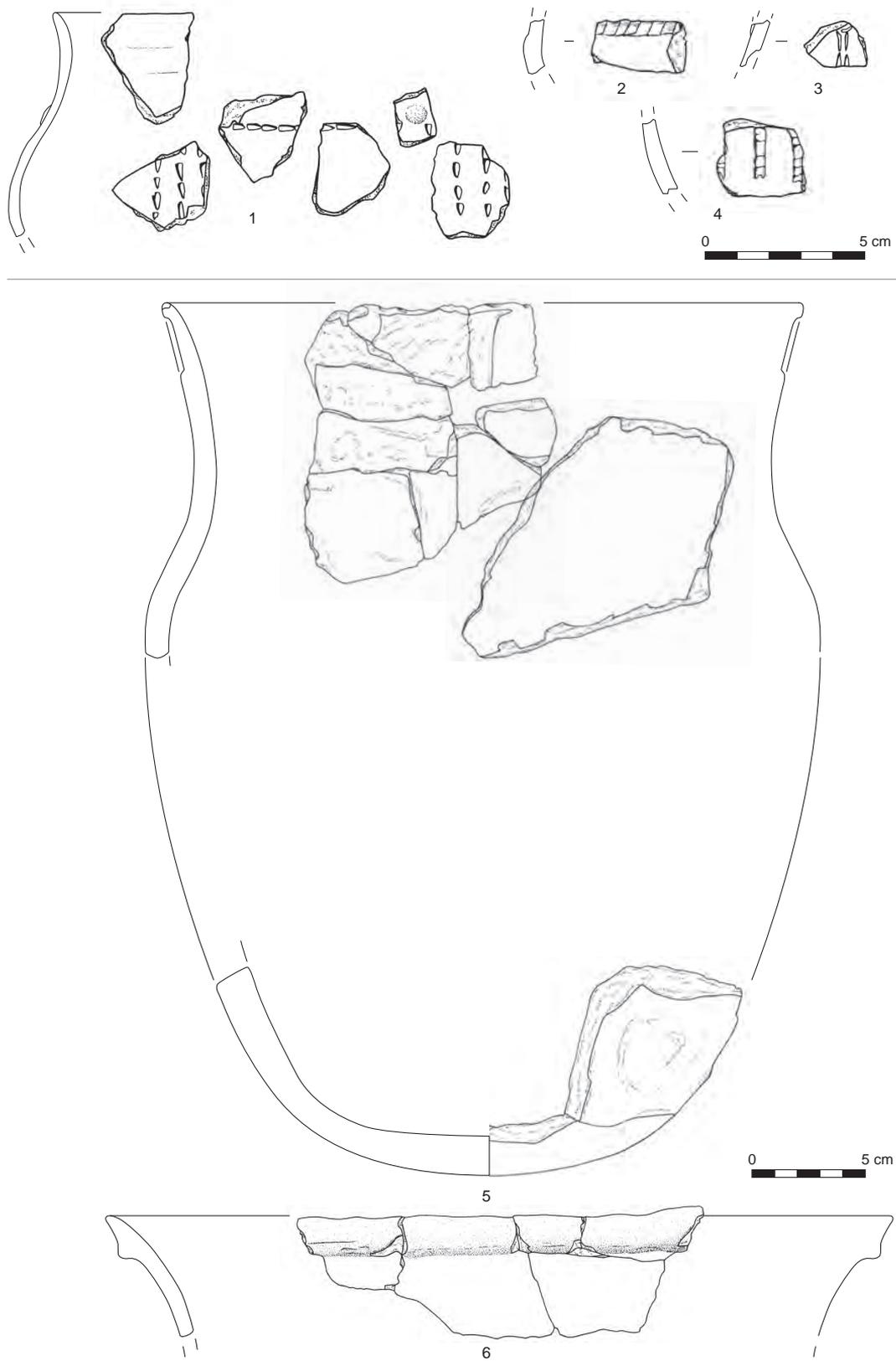
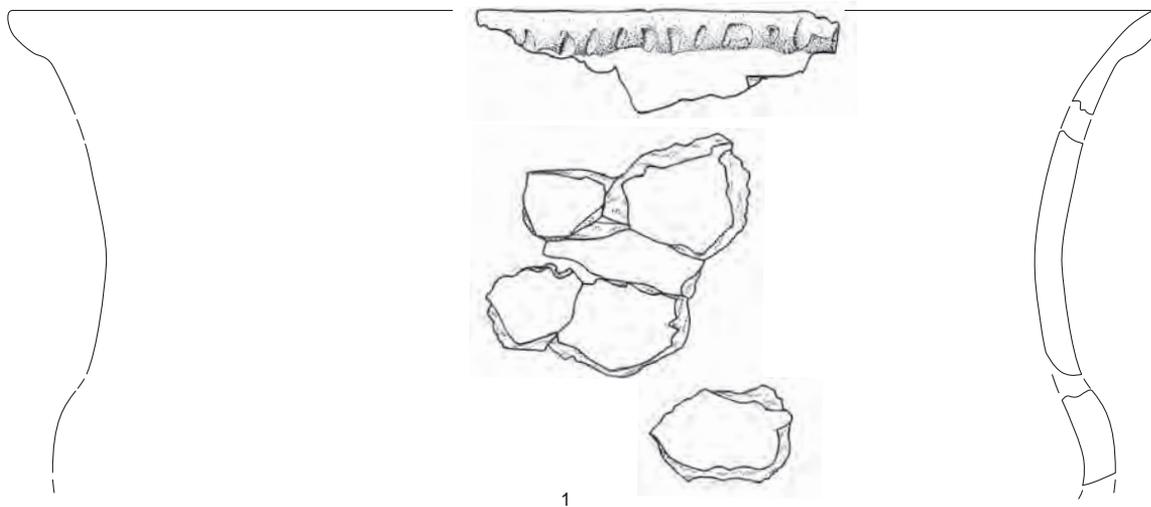


Fig. 126: Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : mobilier céramique issu de la fosse 875.
© A. Denaire, Antéa-Archéologie.

st. 520



st. 137a



Fig. 127: Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » : mobilier céramique issu des fosses 137A et 520.
 © A. Denaire, Antéa-Archéologie.

Chapitre 2

Les enceintes à pseudo-fossé en Europe

.....

Les enceintes à pseudo-fossé du Rubané

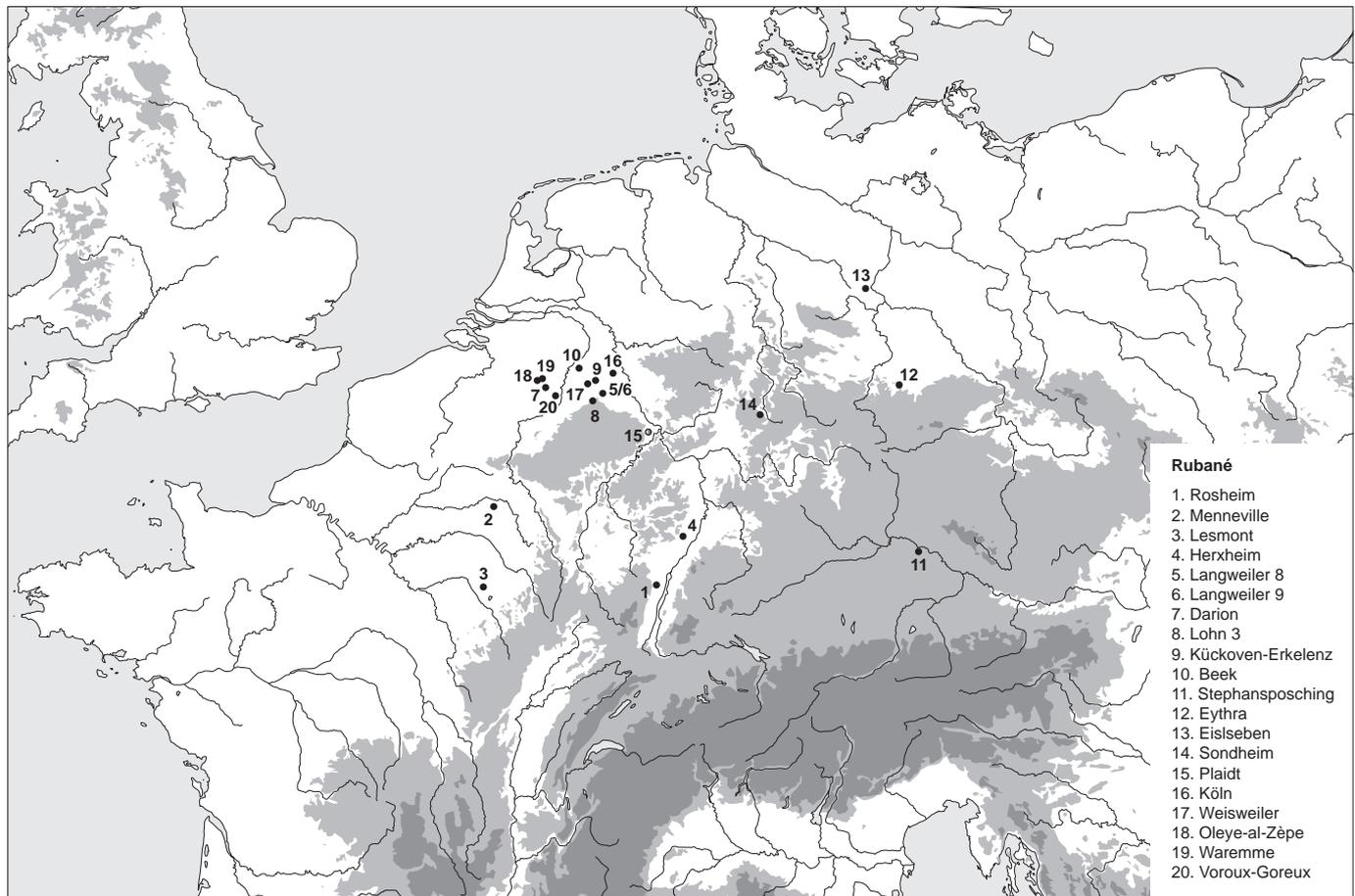
Dès la publication du site éponyme de Rosheim, d'autres enceintes rubanées ont été convoquées à titre d'éléments de comparaison (fig. 128).

Il s'agit de l'enceinte de Menneville dans l'Aisne, des enceintes mises au jour en Rhénanie sur le plateau d'Aldenhoven, et de l'enceinte de Darion Colia en Belgique. Depuis, cet inventaire s'est enrichi des enceintes d'Herxheim et de Beek. La liste est loin d'être exhaustive et bien d'autres enceintes pourraient être évoquées; la documentation publiée pour ces aménagements (une ou deux coupes), le plus souvent assimilés à des fortifications, ne permet que rarement de revenir sur cette interprétation avec des arguments suffisamment solides.

L'enceinte de Menneville « Derrière le Village » (Farruggia *et al.* 1996), dans la vallée de l'Aisne, a été reconnue sur 380 x 185 m et étudiée sur un tracé d'environ 200 m. La portion fouillée se compose d'une quinzaine de sections de longueurs variables (4 m pour les plus petites). Les sections les plus longues présentent toutes des tracés très irréguliers qui permettent de suspecter ici des recoupements entre segments de longueurs plus modestes. L'hypothèse est confortée par les observations des auteurs qui notent que « les segments ont des profondeurs très variables, parfois même à l'intérieur d'un même segment. Les coupes transversales sont en V ou en U... » (Farruggia *et al.* 1996). La mention d'un important palier au niveau du fond des creusements se retrouve à plusieurs reprises dans les descriptions des enceintes que nous rattachons au type à pseudo-fossé et il s'agit à nos yeux d'un argument de poids en faveur de l'hypothèse du recoupement dans la mesure où les fouilles récentes d'Entzheim, de Duntzenheim ou Meistratzheim, tout comme la fouille de Rosheim « Sainte-Odile », ont bien montré que tous les segments bien individualisés présentaient des profils longitudinaux à fond parfaitement horizontal.

L'enceinte de Menneville, attribuée à l'étape finale du Rubané, se distingue surtout par la présence de restes humains répartis dans six des quinze sections fouillées et d'une douzaine de dépôts de chevilles osseuses et de bucranes, deux phénomènes probablement distincts (Jeunesse, Lefranc 1999).

Les enceintes de Langweiler 8 (fig. 129, b) et Langweiler 9 (fig. 129, c) en Rhénanie (Boelicke 1988; Kuper *et al.* 1977) peuvent, avec de bonnes raisons, être identifiées comme des enceintes à pseudo-fossé. Celle de Langweiler 9, de plan trapézoïdal et enserrant une surface d'un peu moins d'un hectare, offre un tracé plutôt irrégulier marqué par une grande variabilité de la largeur du pseudo-fossé et par des profils en U, en V et en trapèze. Cette variabilité déconcertante est mise à l'actif de plusieurs phases de réfections affectant soit l'ensemble du tracé,



soit limitées à quelques portions de ce dernier. À Langweiler 8, l'enceinte constituée de trois fossés concentriques sur environ 6 800 m², présente la même irrégularité tant au niveau du plan qu'à celui des profils (Boelicke 1988)¹. Dans les deux cas, l'intérieur de l'enceinte est, à l'instar de celle de Rosheim, dépourvu d'habitation. Le rapport chronologique entre les maisons et les enceintes est parfois difficile à établir. À Menneville par exemple, on voit que le plan de l'un des bâtiments se juxtapose au tracé de l'enceinte. Même problème à Darion Colia, belle enceinte à fossé discontinu, de plan ovale, doublé d'une palissade et couvrant environ 2 hectares (Cahen *et al.* 1990 ; Lüning 1998).

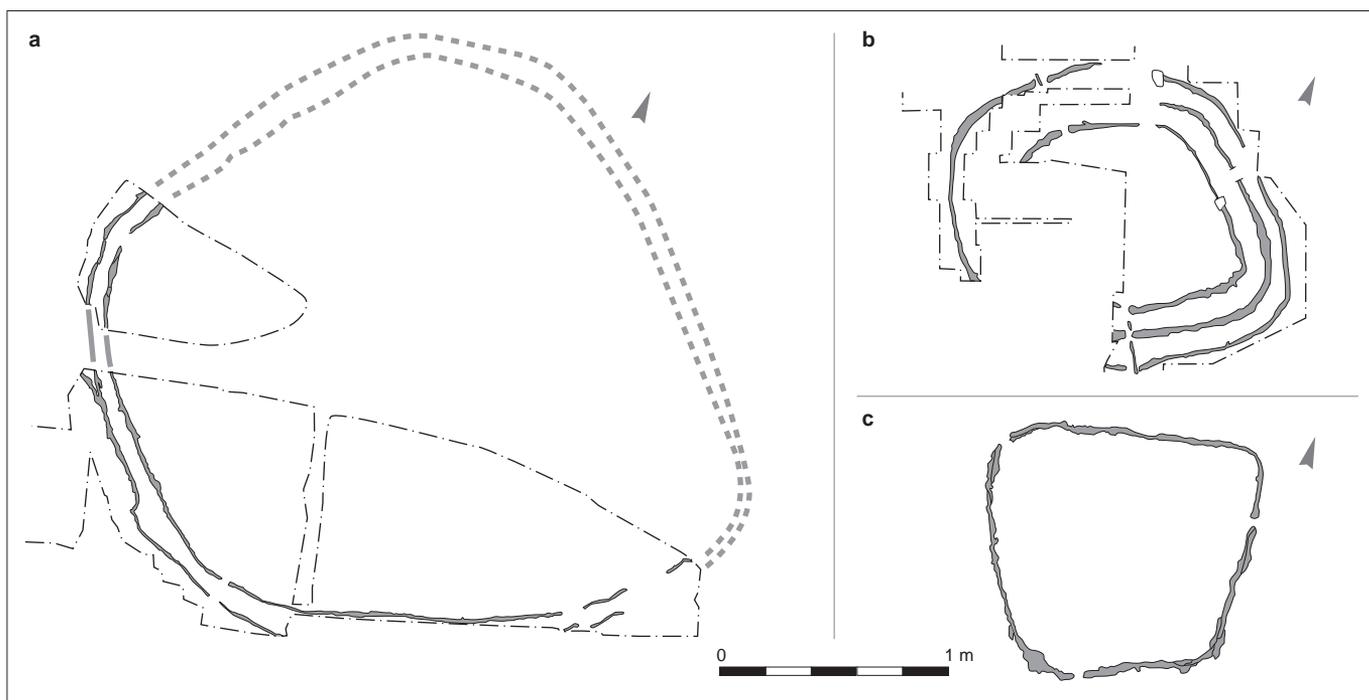
L'enceinte d'Herxheim bei Landau (fig. 129, a), théâtre d'actes de cannibalisme de masse (Boulestin *et al.* 2009 ; Boulestin, Coupy 2015), est aussi une enceinte de type « Rosheim » dûment identifiée (Schmidt 2004 ; 2005). L'apparition des restes humains n'intervient qu'à la phase finale de son utilisation – phase dont la durée est estimée à un demi-siècle seulement –, à un moment où l'on a peut-être cessé d'aménager de nouveaux segments et où les cavités encore existantes servent de réceptacles aux « dépôts », humains et autres. La fondation de l'enceinte elle-même remonte très probablement au Flomborn.

Il faut réserver une mention spéciale à l'enceinte de Beek en Hollande, premier monument explicitement identifié par les fouilleurs comme une enceinte de type « Rosheim » en dehors de la région Alsace et du Palatinat voisin (van de Velde *et al.* 2009). Il s'agit d'une structure observée sur 93,40 m et composée de sections dont la longueur varie de 1,60 m à 16 m. La surface enclose est estimée à un hectare environ. La longueur de la plupart des segments est comprise

Fig. 128 : Répartition des enceintes rubanées à pseudo-fossé.

© P. Lefranc, Inrap.

.....
1. « Kann die form eines Grabes auch von Abschnitt zu Abschnitt wechseln » (1.).



entre 2 et 5 m. Les fosses les plus longues (de 7 à 16,80 m) résultent probablement de l'amalgame de plusieurs segments diachrones. On note également une importante variabilité dans les profondeurs – entre 0,70 et 2,30 m – ainsi que la présence de *Sohlgraben* et de *Spitzgraben*. La rareté du matériel découvert (quelques meules) nous prive ici de la profondeur chronologique². Le seul élément datant est un tesson attribuable au Rubané 2d de la séquence régionale.

D'autres structures du Néolithique ancien se rattachent selon toute probabilité au type « Rosheim ». On pense, pour la Rhénanie, aux enceintes de Lohn 3 (Krahn 2007), d'Erkelenz-Kückhoven (fig. 130, a) (Koschik *et al.* 2004), de Weisweiler (Schwellnus 1983), de Plaidt et de Langweiler 3 (Schmidt 2005). Dans la province de Liège, il faut mentionner en plus de Darion, les enceintes de Waremme-Longchamps, d'Oleye « al Zèpe », et de Voroux-Goreux que Katja Schmidt rattache aux enceintes à pseudo-fossé. À Voroux-Goreux, on soulignera la présence d'une palissade, malheureusement mal conservée, constituée de poteaux assez espacés et qui n'est pas sans évoquer le dispositif observé à Duntzenheim (Goffoul *et al.* 1999).

Quelques exemples plus éloignés montrent que l'aire de répartition des enceintes rubanées de type « Rosheim » ne se cantonne pas à l'ouest du Rhin. L'enceinte bavaroise de Stephansposching (fig. 130, b) rassemble tous les caractères pertinents permettant de l'identifier au type: un tracé très irrégulier, de nombreuses interruptions, des profondeurs oscillant entre 0,50 m et plus de 2 m, des profils transversaux en U et en V et, enfin, une utilisation qui s'étend de l'étape ancienne à l'étape récente (Schmötz 1997; Schmidt 2005). L'enceinte de Sondheim, en Bavière également, montre un tracé en partie discontinu (Schaich, Watzlawik 2004).

On recense une très probable enceinte de ce type à Eythra, en Saxe (Schmidt 2005): les arguments avancés sont toujours identiques; nombreuses interruptions, tracé irrégulier et variabilité des profils. On peut enfin poser la question pour l'enceinte 1 d'Eilsleben, datée du Rubané le plus ancien et dont le tracé est plusieurs fois interrompu (Kaufmann 1990).

Fig. 129: Exemples d'enceintes rubanées à pseudo-fossé: a: Herxheim bei Landau (Boulestin *et al.* 2009); b: Langweiler 8 (Boelicke *et al.* 1988); c: Langweiler 9 (Kuper *et al.* 1977). © P. Lefranc, Inrap.

.....
2. « It's impossible to establish whether all the pits were dug at about the same time or sequentially » (van de Velde *et al.* 2009).

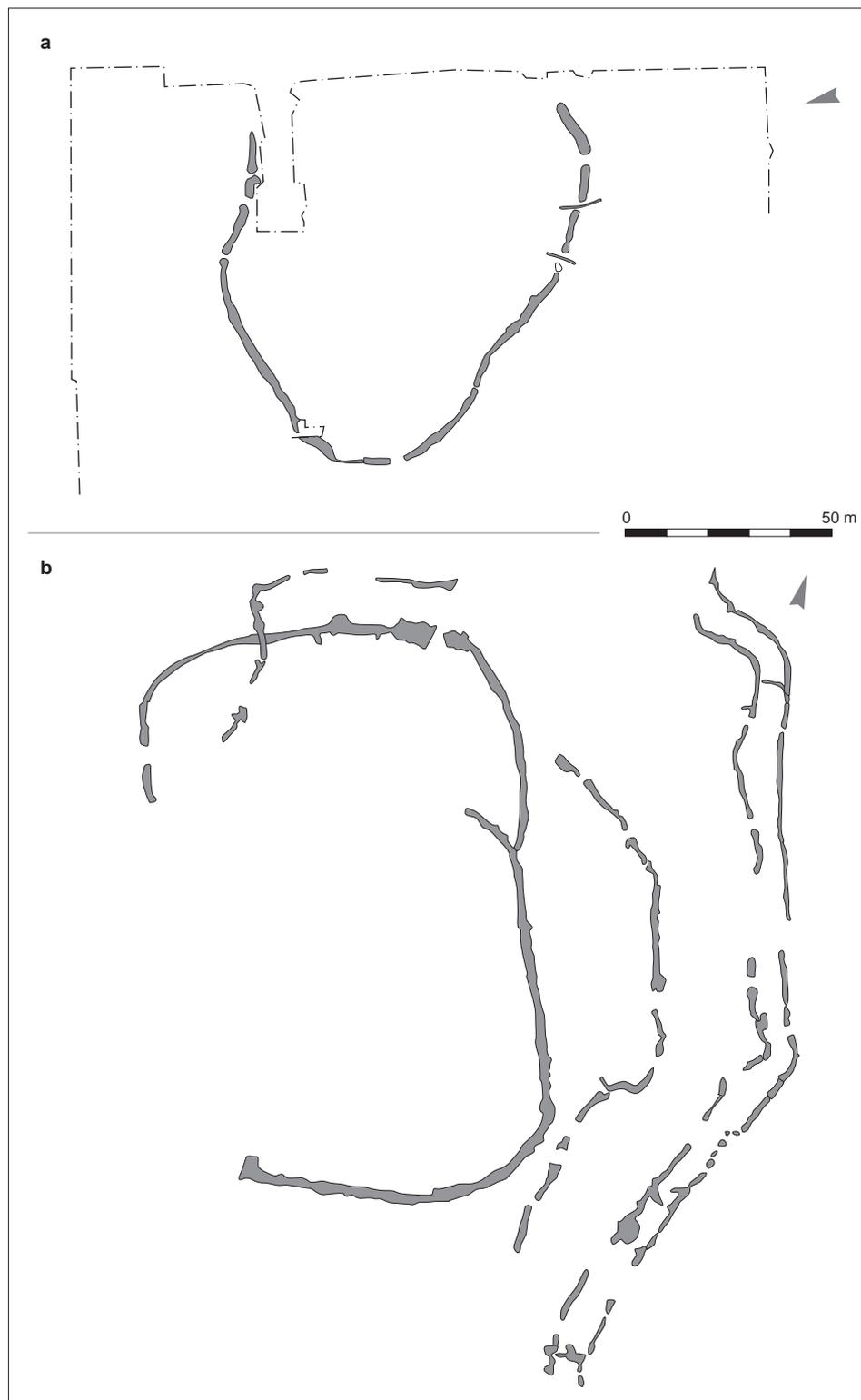


Fig. 130: Exemples d'enceintes rubanées à pseudo-fossé: a: Erkelenz-Kückhoven (Lehmann 1999); b: Stephanspöching (Schmötzer 1997). © P. Lefranc, Inrap.

Les enceintes à pseudo-fossé qui apparaissent de la Basse-Bavière au Bassin parisien, en passant par l'Allemagne centrale, le Rhin, la Belgique et les Pays-Bas, relèvent d'une tradition danubienne vivace sur l'ensemble du territoire occupé par le Rubané occidental. Toutes les enceintes rubanées ne sont certes pas des enceintes à pseudo-fossé – l'existence de vrais villages fortifiés du type Köln-Lindenthal ou Vaihingen n'est pas remise en question – mais il faut admettre que ce type architectural, assez difficile à approcher par les méthodes de fouilles classiques, est probablement bien plus fréquent que ce que suggère le dépouillement de la littérature.

La découverte des enceintes de Meistratzheim et de Vendenheim, datées du Roessen, et des deux enceintes Bischheim et épi-Roessen de Duntzenheim et d'Entzheim, permettent, à l'échelle de la vallée du Rhin, d'insister sur la pérennité des enceintes à pseudo-fossé pendant tout le Néolithique moyen. L'existence du système au cours de la première moitié du V^e millénaire se vérifie également dans le Bassin parisien avec les enceintes Cerny et jusqu'en Bavière avec au moins deux enceintes de la culture d'Oberlauterbach. Vers le milieu du millénaire, cette tradition sera relayée à l'est par la culture de Münchshofen et à l'ouest par les groupes Bischheim avant de se transmettre à la culture de Michelsberg (fig. 131).

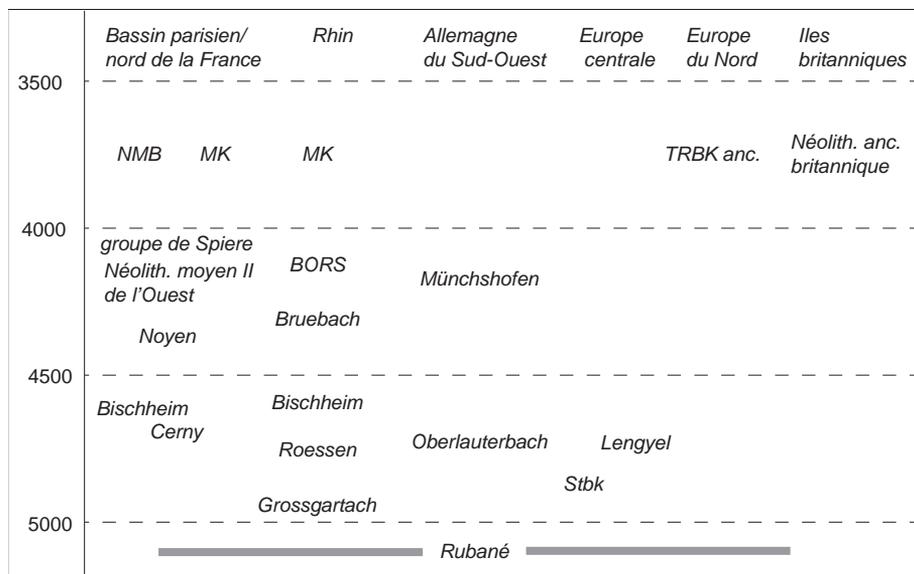
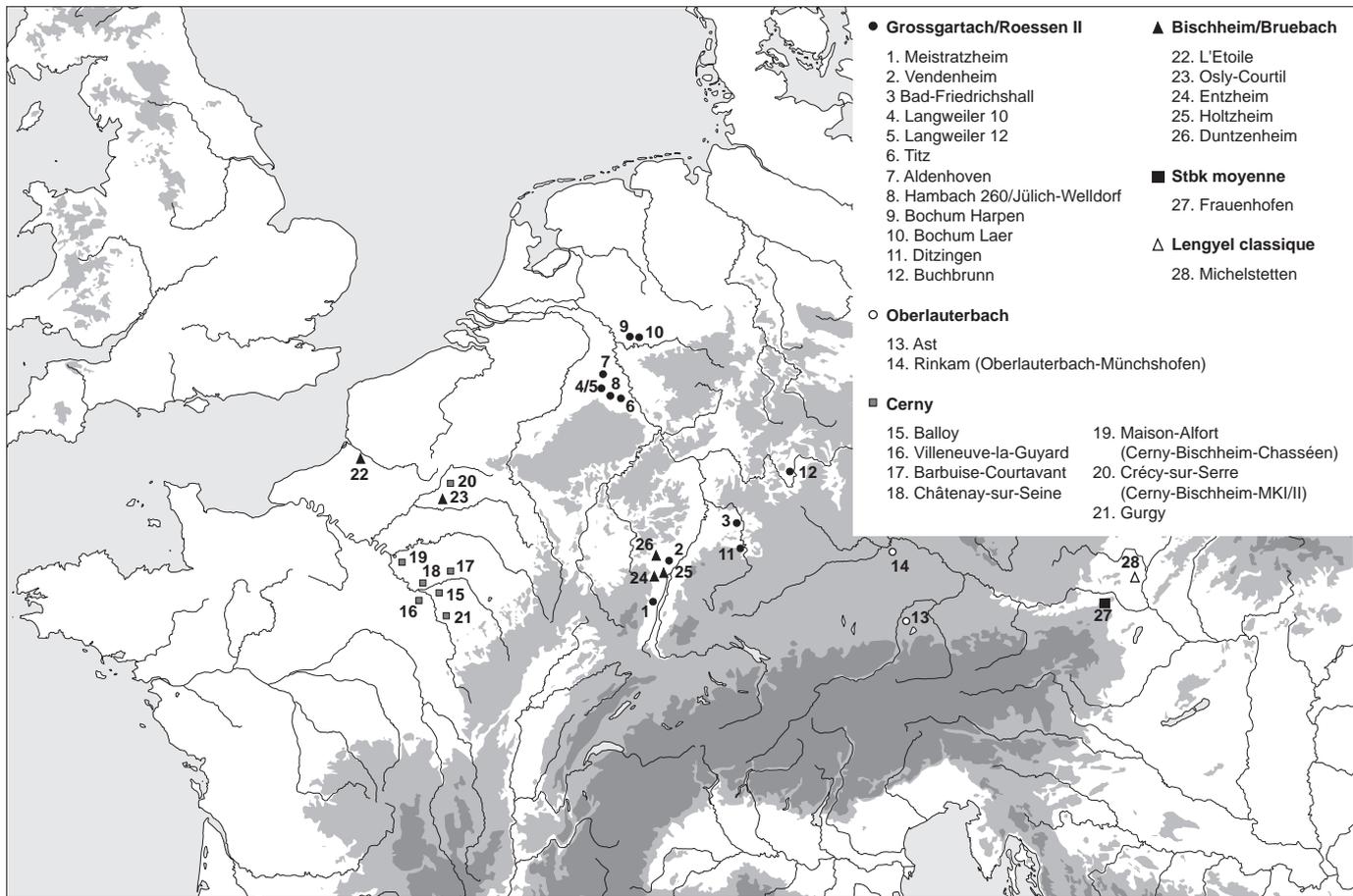


Fig. 131 : Tableau chronologique simplifié des cultures néolithiques ayant livré des enceintes à pseudo-fossé. © P. Lefranc, Inrap.

Les enceintes à pseudo-fossé de la première moitié du V^e millénaire avant notre ère

Dans les pays rhénans, il est aujourd'hui possible d'illustrer la permanence des enceintes à pseudo-fossé du Rubané au Michelsberg. Pour la première moitié du V^e millénaire, soit l'horizon Grossgartach/Roessen, une dizaine de monuments peuvent être évoqués (fig. 132).

Les enceintes Grossgartach de Hambach 260 et de Langweiler 12, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, sont très probablement de type « Rosheim ». L'enceinte d'Hambach se présente sous la forme d'un fossé de plan ovale (env. 100 x 80 m) au tracé irrégulier, doublé d'une tranchée palissadée (Dohrn-Ihmig 1983). Les grandes variations de largeurs observées en plan ont amené Niels H. Andersen



à poser l'hypothèse d'une structure constituée par plusieurs sections individuelles ou d'un fossé maintes fois retaillé (Andersen 1997). Dans l'hypothèse d'une enceinte à pseudo-fossé, la palissade – assez irrégulière et dont le fossé suit très fidèlement les contours – n'aurait d'autre fonction que de matérialiser le tracé prédéfini que nous avons déjà évoqué. L'angle sud-ouest de l'enceinte accueille un petit fossé secondaire dont on voit assez nettement qu'il est composé de plusieurs segments disposés en chapelet ou adjacents. Cette partition de l'espace interne s'observe sur un certain nombre d'autres enceintes que nous attribuons au type « Rosheim ». Quant à Langweiler 12 (fig. 133), datée du Grossgartach et du Blicquy, on ne peut que s'appuyer sur l'irrégularité du tracé marqué là aussi par de grandes variations de largeurs et de brusques décrochements. Le même constat vaut pour l'enceinte voisine de Titz, datée du Néolithique moyen sans précision, et pour laquelle est signalée une grande variabilité des profondeurs (Ibeling 2002).

Les sites de Bad Friedrichshall-Kochendorf et Ditzingen « Stütze », localisés dans la vallée du Neckar et occupés du Néolithique ancien à l'horizon Bischheim, ont livré les plans d'enceintes du début du Néolithique moyen, malheureusement mal calées chronologiquement, associant tranchées de palissade et fossés (Friedrich 2011). Ces derniers, composés de sections de dimensions et de plans divers, présentent de très nombreuses interruptions. L'examen des – trop rares – profils longitudinaux publiés offre de beaux exemples de brusques décrochements et de paliers qui résultent indiscutablement de creusements successifs qui entrent parfaitement dans le fonctionnement de monuments de type « Rosheim ».

Fig. 132 : Répartition des enceintes à pseudo-fossé de la première moitié du V^e millénaire. © P. Lefranc, Inrap.

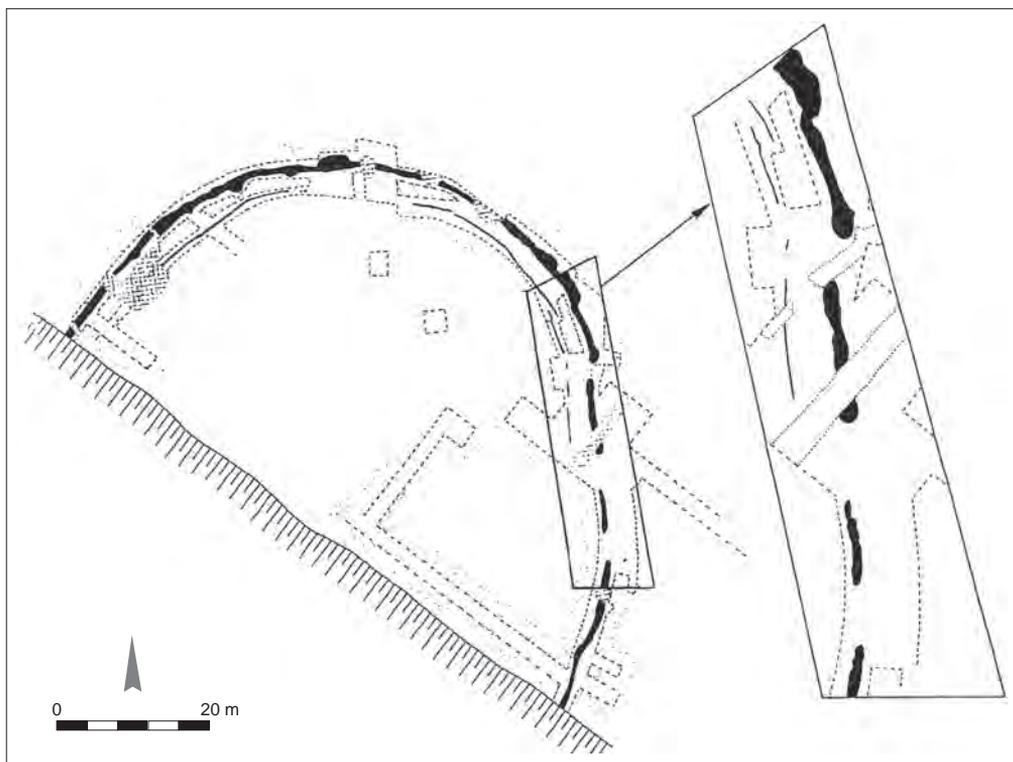
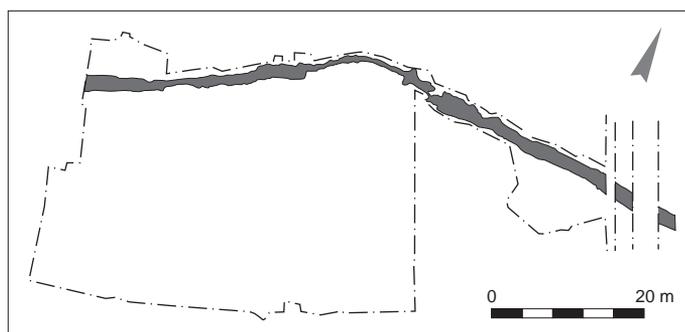


Fig. 133: Langweiler 12: plan de l'enceinte Grossgartach (Boelicke 1977).

D'autres fossés sont connus pour l'horizon Roessen, comme à Aldenhoven (Jürgens 1979), mais il s'agit de courtes sections partiellement documentées. L'enceinte Roessen de Bochum-Harpen (Günther 1973), en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, offre un plan circulaire de faible diamètre (46 m) et se compose d'un fossé présentant de nombreuses interruptions et formé de sections de diverses longueurs. L'enceinte voisine de Bochum-Laer (Meyer 2003), attribuée au Néolithique moyen sans plus de précision est, avec l'enceinte Münchshofen d'Eichstätt (voir plus loin) un des rares monuments de plan quadrangulaire recensé. Il se compose également d'un fossé interrompu. On peut également mentionner pour l'horizon Roessen l'enceinte bavaroise de Buchbrunn, uniquement connue par la photographie aérienne et des prospections au sol (Biermann 1997).

En Basse-Bavière, une enceinte post-rubannée au moins peut être identifiée à une enceinte à pseudo-fossé. L'enceinte d'Ast (fig. 134), attribuée à la culture d'Oberlauterbach – que l'on parallélise avec l'horizon Grossgartach/Roessen – offre un tracé très irrégulier marqué par d'importantes variations dans la largeur (Dannhorn, Engelhardt 1991). Les auteurs le soulignent, ces variations sont également très sensibles au niveau des profils³. Vers l'est et la Basse-Autriche, se rencontrent au moins deux autres enceintes à fossé discontinu et tracé irrégulier, à Frauenhofen (Lenneis 1979) et à Michelstetten (Lauermaun, Drost 1997), structures respectivement attribuées à la *Stichbandkeramik* moyenne et au Lengyel classique. Comme le souligne Christian Jeunesse (Jeunesse 2011), certains monuments Lengyel de type

Fig 134.: Ast: plan de l'enceinte Oberlauterbach. © P. Lefranc d'après Dannhorn, Engelhardt 1991.



.....
 3. « Plana und Profile des Grabens lassen kein einheitliches Bauschema erkennen. Die Profilformen wechseln innerhalb weniger Meter von der für das Mittelneolithikum typischen, teilweise extremen Spitzgraben bis hin zu leicht V-förmigen Soblgraben » (Dannhorn, Engelhardt 1991).

Kreisgrabenanlage (KGA) de la même zone géographique, comme Puch ou Kamegg (Autriche) ont pu, eux aussi, être aménagés de façon progressive; Niels H. Andersen avait pour sa part pointé les nombreux recoupements observés dans les KGA de Kunzig-Unternberg (Bavière) et de Friebritz (Autriche), et souligné de façon plus générale la grande variabilité qui caractérise la morphologie des creusements constitutifs de ces monuments (Andersen 1997). Ce caractère discontinu des KGA permet d'établir un lien direct entre ces monuments du *Mittelneolithikum* d'Europe centrale et les enceintes à pseudo-fossé du Rubané, attestées en Bavière notamment. Il semble donc tout à fait envisageable que les fossés discontinus tiennent également une place importante dans le Néolithique des régions danubiennes (Jeunesse 2011).

L'enceinte alsacienne de Duntzenheim, avec ses ouvertures orientées peut, nous y reviendrons, témoigner d'une influence directe du type oriental et, le cas échéant, d'une certaine communauté de conception entre les deux modèles.

À l'ouest, dans le Bassin parisien, l'étroite parenté entre l'enceinte rubanée de Menneville et celle de Balloy « Les Réaudins », datée du Cerny, a été soulignée de longue date (Augereau, Mordant 1993). L'identification de l'enceinte de Balloy à une enceinte à pseudo-fossé (Jeunesse 1996a et b; Jeunesse, Lefranc 1999) semble assez légitime. Il s'agit du seul plan complet connu pour le Cerny (fig. 135). L'enceinte, de forme ellipsoïdale (165 x 120 m pour une surface de 1,5 ha), est constituée par un fossé discontinu doublé d'une palissade implantée dans une tranchée. Aucune structure Cerny n'a été observée à l'intérieur de l'enceinte; seule une série de foyers, occupant une position centrale, est attribuée à cet horizon. Les quelque soixante sections qui constituent le pseudo-fossé offrent, on le voit assez nettement sur le plan, des tracés divers. Les sections les plus longues (st. 6, 7, 10, 16, 37 et 44) sont très probablement constituées par la juxtaposition de plusieurs segments: les profils longitudinaux sont, sur ce point, assez éloquents. Les profils transversaux sont également très variables⁴ (Mordant, Simonin 1997). L'hypothèse du « rempart », parfois avancée pour expliquer l'existence des fossés discontinus dont la seule fonction aurait été l'extraction du sédiment nécessaire à l'édification du *vallum* peut également être écartée grâce à la remarque de Daniel Mordant selon laquelle « les apports graveleux – (dans les remplissages) – ne sont pas systématiquement orientés unilatéralement » (*ibid.*, p. 330).

Au moins cinq autres enceintes Cerny relèvent très probablement du type à pseudo-fossé: les monuments de Barbuise-Courtavant (fig. 136, b) (Piette 1974), de Châtenay-sur-Seine « Les Pâtures » (fig. 136, c) (Mordant, Simonin 1997), de Maisons-Alfort (Cottiaux *et al.* 2008), de Villeneuve-la-Guyard (Prestreau 1992) (fig. 136, a) et de Gurgy « Le Nouzeau » (Meunier *et al.* 2012). Pour les deux premières enceintes, on ne peut se fonder que sur l'aspect segmenté et très irrégulier des tracés qui rappelle tout ce que nous avons vu jusqu'ici. Pour Villeneuve-la-Guyard, il est possible d'argumenter davantage: il s'agit d'une enceinte appuyée sur un ancien bras de l'Yonne et composée d'un fossé discontinu, observé sur environ 150 m et doublé, à 5 m en retrait, par une tranchée palissadée. Les rétrécissements, les brusques changements d'orientation dans le tracé sont autant d'éléments susceptibles de trahir l'existence du type « Rosheim ». La description suivante conforte l'hypothèse: « le fossé montre un profil totalement irrégulier. Très profond en regard de l'entrée, il remonte pour n'atteindre que 25 cm [...] Il s'approfondit de nouveau tout en prenant un profil très étroit sur 10 m de long. Par la suite, il présente un fond plat [...] » (Prestreau 1992). L'auteur insiste également sur un aspect important en mentionnant le cas d'un vase dont les fragments étaient disséminés sur toute la hauteur du comblement, indice d'un comblement rapide et intentionnel, un des traits qui caractérisent le fonctionnement des enceintes à pseudo-fossé.

.....
4. « À côté des sections nettement trapézoïdales on rencontre des formes en cuvette, voire en V à fond arrondi » (Mordant, Simonin 1997).

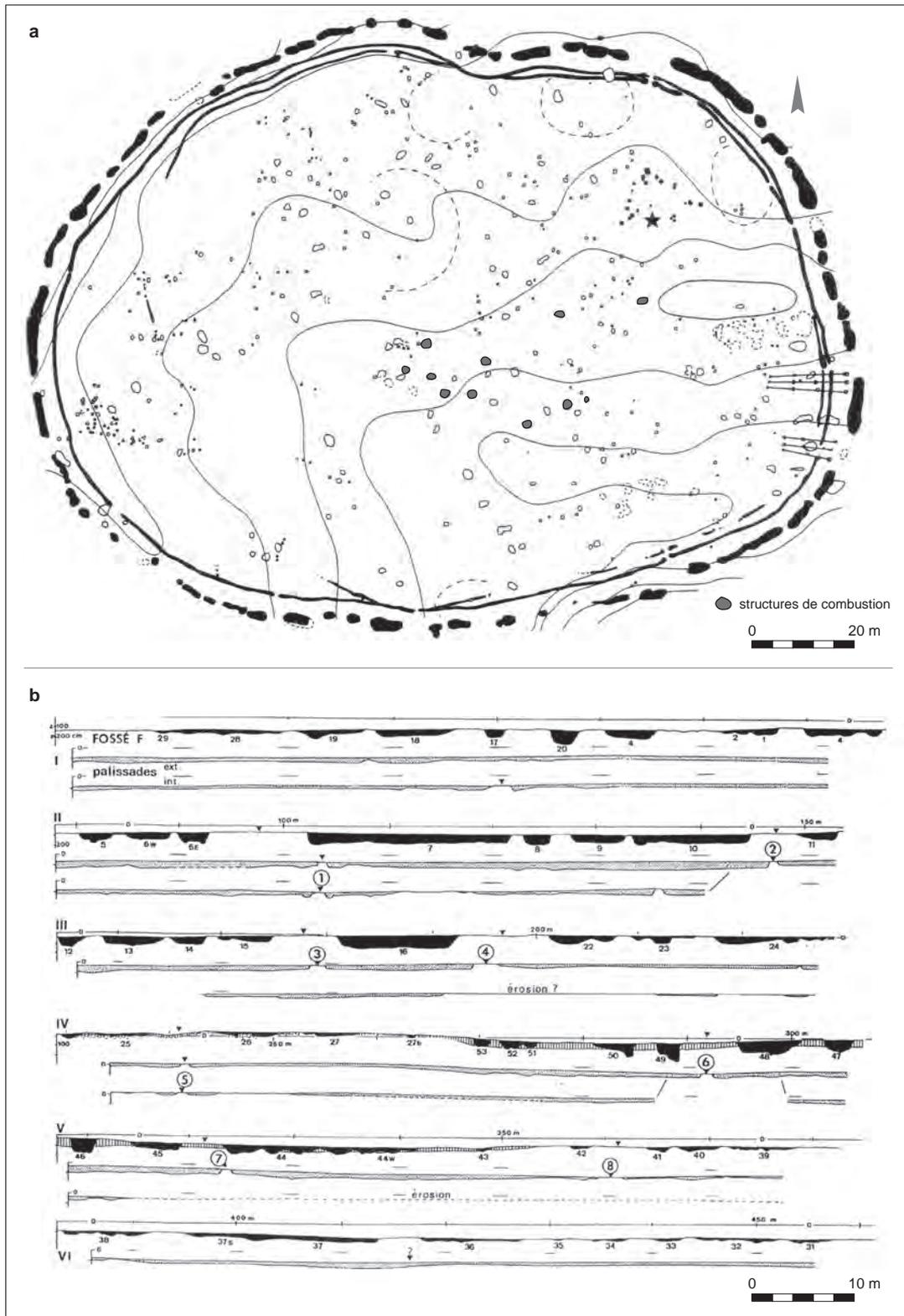
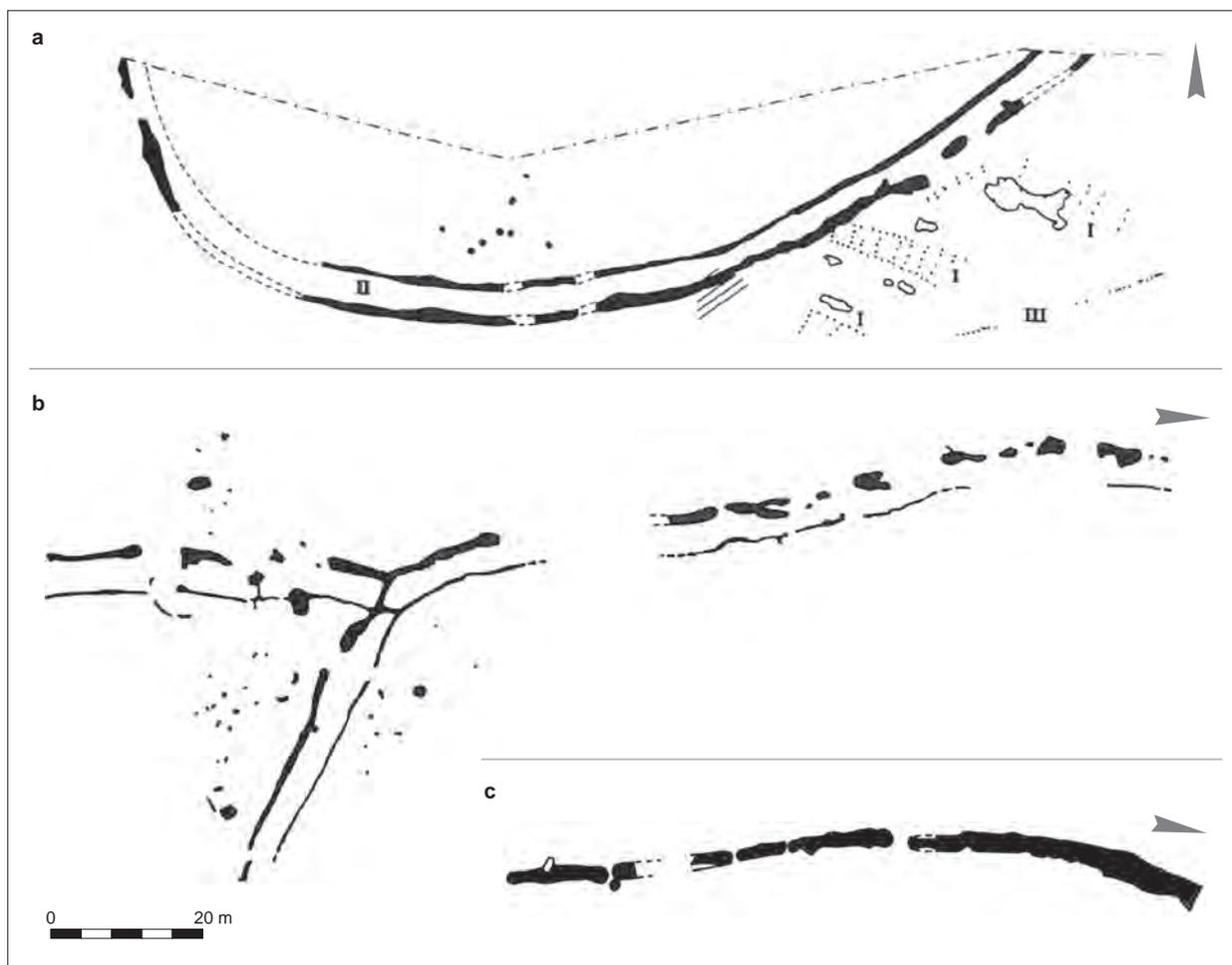


Fig. 135: Balloy « Les Réaudins » : a: plan de l'enceinte et répartition des structures de combustion (Mordant 1992); b: profils longitudinaux des segments (Mordant, Simonin 1997).



L'enceinte de Maisons-Alfort « Zac d'Alfort » offre elle aussi une série de particularités permettant de poser l'hypothèse d'une enceinte à pseudo-fossé. Le fossé, fouillé sur trois secteurs, se compose de plusieurs sections distinctes doublées par une palissade composée de trous de poteau distants les uns des autres de 1,50 à 2,50 m. La surface enclose (env. 5 ha) n'a, comme à Balloy, livré aucune structure d'habitat. Deux systèmes de fossés ont été observés : le fossé externe, large de 2 à 4 m et profond de 1,50 à 1,80 m, et le fossé interne, dont le tracé n'est que partiellement documenté et qui est plus étroit (1 à 2 m) et moins profond (0,50 à 0,80 m). L'assimilation à une enceinte à pseudo-fossé est suggérée par les observations livrées par les auteurs de la fouille qui notent que « le fossé du grand enclos n'a vraisemblablement pas été creusé en continu. Ce n'est pas une structure linéaire simple dont tous les éléments sont contemporains » et, plus loin : « les segments de fossé présentent dans le détail une morphologie complexe et très irrégulière » (Cottiaux *et al.* 2008). L'autre argument est d'ordre chronologique puisque l'enceinte « couvre l'ensemble du Néolithique moyen », du Cerny (fondation des deux systèmes de fossés) au Chasséen via le Bischheim. L'explication avancée par les auteurs, qui n'envisagent à aucun moment qu'il puisse s'agir d'un pseudo-fossé, est celle de « reprises ponctuelles de creusements ». Cette explication est généralement avancée dans la littérature pour la plupart des enceintes que nous proposons d'attribuer au type « Rosheim », qu'il s'agisse des enceintes rubanées de Langweiler ou des enceintes Münchshofen.

Fig. 136 : Exemples d'enceintes Cerny : a : Villeneuve-la-Guyard (Prestreau 1992) ; b : Barbuise-Courtavant (Piette 1974) ; c : Châtenay-sur-Seine (Mordant, Simonin 1997).

L'enceinte de Gurgy « Le Nouzeau » (Meunier *et al.* 2012) dessine une ellipse couvrant une surface de plus de 2 hectares, adossée à l'Yonne. Elle est constituée d'une tranchée de palissade doublée d'un pseudo-fossé comptant une cinquantaine de segments de « formes et de dimensions très variables » (*ibid.*). Les profondeurs relevées sont comprises entre 0,10 et 0,70 m. L'espace interne est compartimenté par une tranchée de palissade. L'originalité du site tient surtout à la présence de plusieurs alignements de structures de combustion à charge de pierres chauffantes potentiellement contemporaines de l'enceinte. On soulignera que la dispersion des dates radiocarbone sur la plus grande partie du V^e millénaire peut refléter la longue durée de l'utilisation de l'enceinte, du Cerny au Chasséen.

Sur le site des « Jachères » à Marolles-sur-Seine, a récemment été étudiée une portion d'enceinte à fossé curviligne discontinu, observée sur 160 m linéaires et composée de huit sections dont les plus courtes mesurent environ 5 m de longueur. Les largeurs enregistrées oscillent entre 1 et 3,50 m et les profondeurs entre 0,18 et 0,73 m. Les profils sont majoritairement en cuvette, « plus ponctuellement en V » (Blanchard *et al.* 2016); les fouilleurs n'ont observé aucun comblement dissymétrique pouvant trahir l'existence d'un fossé et notent la « multiplicité des dépôts sédimentaires dans les fossés », autant d'éléments plaidant en faveur d'une enceinte à pseudo-fossé.

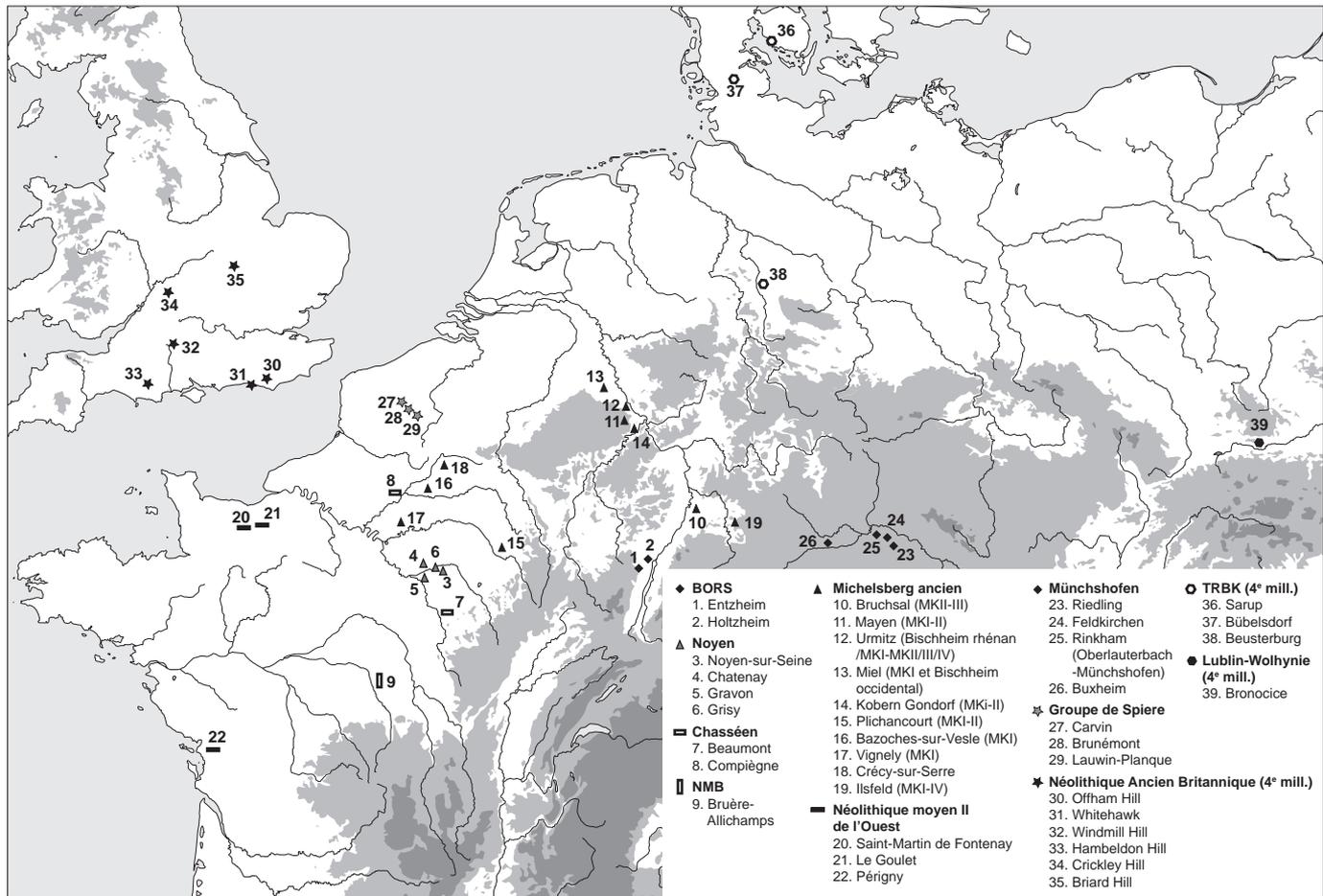
Enfin, il faut mentionner l'enceinte de Crécy-sur-Serre (Naze 2004; 2011) composée d'un pseudo-fossé ayant livré un mobilier Cerny, Bischheim et Michelsberg ancien ainsi que l'enceinte 3 de Fontenay-sur-Loing, encore peu documentée (Agogué, Irribarria 1999).

Les enceintes à pseudo-fossé de la seconde moitié du V^e millénaire avant notre ère

Les enceintes à pseudo-fossé datables de la seconde moitié du V^e millénaire sont encore assez peu nombreuses (fig. 137). Les exemples les plus convaincants sont, outre les monuments fondés dans la première moitié du millénaire et toujours utilisés, les enceintes mises au jour en Basse-Alsace, à Holtzheim et à Entzheim; les enceintes bavaroises de Riedling et de Feldkirchen et, enfin et surtout, la plupart des monuments que l'on peut attribuer au Michelsberg ancien et aux groupes culturels qui lui sont affiliés.

L'enceinte de L'Étoile « Le Champ de Bataille », dans la Somme (Bréart 1984) est surtout connue par des photographies aériennes. De plan grossièrement ovale (280 x 200 m), elle est constituée d'une tranchée de palissade doublée d'un fossé; les sondages réalisés sur le fossé ne permettent pas d'affirmer qu'il s'agit là d'une enceinte à pseudo-fossé, même si son aspect discontinu et son tracé irrégulier vont plutôt dans ce sens. On peut également signaler qu'existe, comme à Balloy, Noyen, Gurgy, Entzheim et Riedling (cf. *supra*), une subdivision de l'espace interne, matérialisée ici par une palissade. La céramique recueillie dans le remplissage du fossé autorise une attribution au Bischheim occidental.

La fondation du dispositif fossoyé de Noyen-sur-Seine « Le Haut des Nachères », en Bassée, remonte selon toute probabilité à ce même horizon Bischheim occidental représenté par une petite série de tessons décorés auxquels se mêlent des formes propres au Noyen ancien (Jeunesse *et al.* 2004). Les deux dispositifs repérés – l'enceinte II (3 ha) en forme de croissant adossée à une noue de la Seine et l'enceinte I (7,5 ha) barrant la boucle – sont composés de pseudo-fossés discontinus doublés de palissades, elles aussi discontinues (fig. 138) (Mordant, Mordant 1972; Mordant 1977). L'enceinte II est mise en parallèle



par Daniel Mordant avec les monuments de Mayen et d'Urmitz, deux enceintes Michelsberg que l'on a proposé d'identifier comme des enceintes à pseudo-fossé (Jeunesse, Lefranc, 1999). À Noyen, cette identification s'impose assez naturellement. Les autres enceintes de la Bassée, moins complètement documentées que Noyen, mais qui offrent des caractères proches, comme Châtenay-sur-Seine « Le Maran » (Tarrête 1979; 1981; 1985), Gravon « Chemin de la Tombe » (Tarrête 1981; 1983) et Grisy « Les Roqueux » (Tarrête 1983) peuvent être mentionnées. Les enceintes de Bazoches-sur-Vesles (Aisne), Mayen, Miel, Urmitz (Rhénanie) et Ilsfeld (Bade-Wurtemberg) sont toutes attribuées au Michelsberg I, culture qui s'étend alors sur l'est du Bassin parisien, la Rhénanie-Palatinat en aval de la confluence Rhin-Moselle, le Neckar, la Rhénanie-du-Nord-Westphalie et l'est de la Belgique. Cette étape peut être parallélisée avec le BORS de Basse-Alsace. Elles sont donc potentiellement contemporaines des enceintes d'Entzheim et de Holtzheim et à peine plus récentes que celle de Duntzenheim. Il est par ailleurs probable que la fondation d'Urmitz remonte au Bischheim rhéнан. Cette enceinte monumentale couvrant une centaine d'hectares affecte un plan en fer à cheval adossé au Rhin. Elle se compose de deux fossés discontinus parallèles et d'une tranchée palissadée interne. D'après Boelicke (1978), son histoire, faite de réaménagements, d'abandons et de reprises s'articule en quatre grandes étapes, la première étant marquée par la construction de la palissade (Bischheim) et la dernière par l'aménagement du fossé externe (Michelsberg récent). Il a été

Fig. 137: Répartition des enceintes à pseudo-fossé de la seconde moitié du V^e millénaire. © P. Lefranc, Inrap.

souligné ailleurs que cette périodisation, qui repose sur des ensembles céramiques de valeur représentative inégale, n'était pas exempte de faiblesses (Jeunesse, Lefranc, 1999) et que son assimilation à une enceinte à pseudo-fossé constituait une alternative envisageable. L'enceinte de Miel, fouillée anciennement, n'est que très peu documentée, mais les variations de largeur du fossé et son tracé irrégulier nous amènent néanmoins à poser la même hypothèse (Eckert 1990).

Il en va de même pour la petite enceinte découverte à Kobern-Gondorf « Sürzer Höfe », composée d'au moins onze sections qui délimitent un espace ovale d'environ un hectare. Comme Urmitz, distante d'une vingtaine de kilomètres, sa fondation remonte peut-être au Bischheim comme le suggère la présence de quelques tessons, mais l'essentiel du mobilier doit être attribué au Michelsberg ancien (étapes I et II; Öltkemeier 2011).

À Mayen (fig. 139), les indices sont un peu plus importants. L'enceinte, de plan grossièrement ovale (360 x 225 m, 7 ha), est composée d'un fossé discontinu se développant sur environ 1 km. Sa largeur varie entre 2,20 m et 5 m et sa profondeur entre 0,30 et 1,80 m. Le profil longitudinal est irrégulier, marqué par de brusques décrochements. Jörg Eckert signale, d'une part, un indice de recoupement au sein d'une même section et, d'autre part, la grande disparité des formes de creusements observés dans les différentes sections du fossé. Il nuance également fortement l'hypothèse de l'existence d'un véritable rempart en soulignant que l'étude des comblements asymétriques démontre que les sédiments retirés pouvaient être stockés aussi bien du côté interne que du côté externe de l'enceinte (Eckert 1990; Andersen 1997), configuration également rencontrée à Balloy (Mordant, Simonin 1997).

L'enceinte de Bazoches-sur-Vesles est le plus bel exemple d'enceinte Michelsberg mis au jour en France (Dubouloz, Auxiette 1994; Dubouloz 2004). Le monument, de plan irrégulier et flanqué d'un appendice à son extrémité nord, enclôt une surface d'environ 5 hectares dépourvue de toute trace d'occupation. Elle se compose d'une à deux palissades fossoyées – selon les secteurs – doublées à l'extérieur par quatre pseudo-fossés discontinus. Les profondeurs oscillent entre 0,40 et 1,10 m. Des recoupements entre sections ont été observés (Dubouloz, Auxiette 1994). On note également, sur le flanc oriental du dispositif, un recoupement entre les deux pseudo-fossés les plus extérieurs, arguments allant à l'encontre d'un fonctionnement simultané de tous les creusements constitutifs de l'enceinte. Le mobilier est très abondant et se distingue par la présence de dépôts de vases entiers, de ramures de cerfs et de bucranes de bovidés, préférentiellement déposés au niveau des cinq principales ouvertures identifiées.

L'enceinte à fossé discontinu de Vignely « La Noue Fenard », en Seine-et-Marne, datée de l'horizon Noyen-Michelsberg I, pourrait également relever du modèle rosheimois (Lanchon *et al.* 2006). D'après les premières données issues de la campagne de diagnostic, l'enceinte Michelsberg ancien de Plichancourt « les Communes », dans la Marne, pourrait aussi être retenue: elle se compose d'une palissade doublée de deux fossés discontinus présentant d'importantes variations au niveau des largeurs et des profils irréguliers (Rémy, Laurelut 2010).

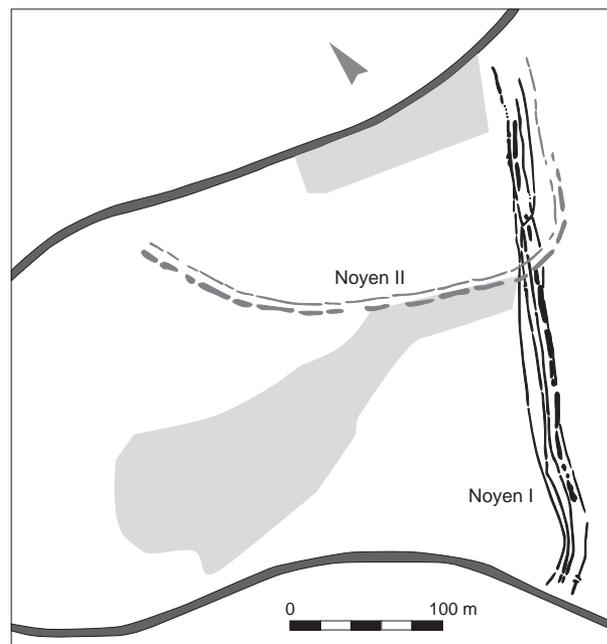


Fig. 138: Noyen-sur-Seine: plan de l'enceinte. © B. Perrin d'après Mordant, Mordant 1977.

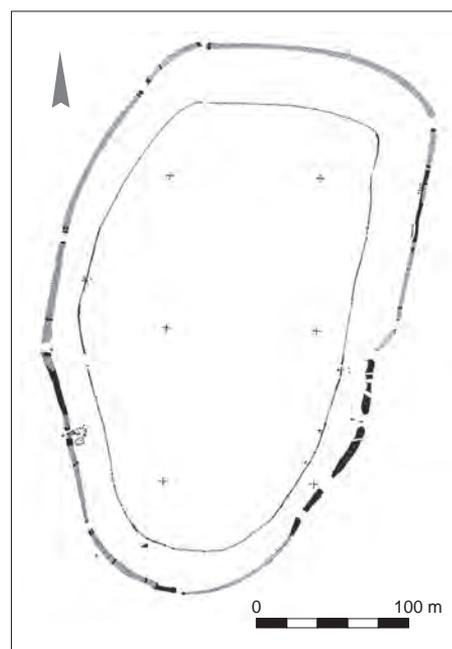


Fig. 139: Mayen: plan de l'enceinte Michelsberg ancien (Eckert 1990).

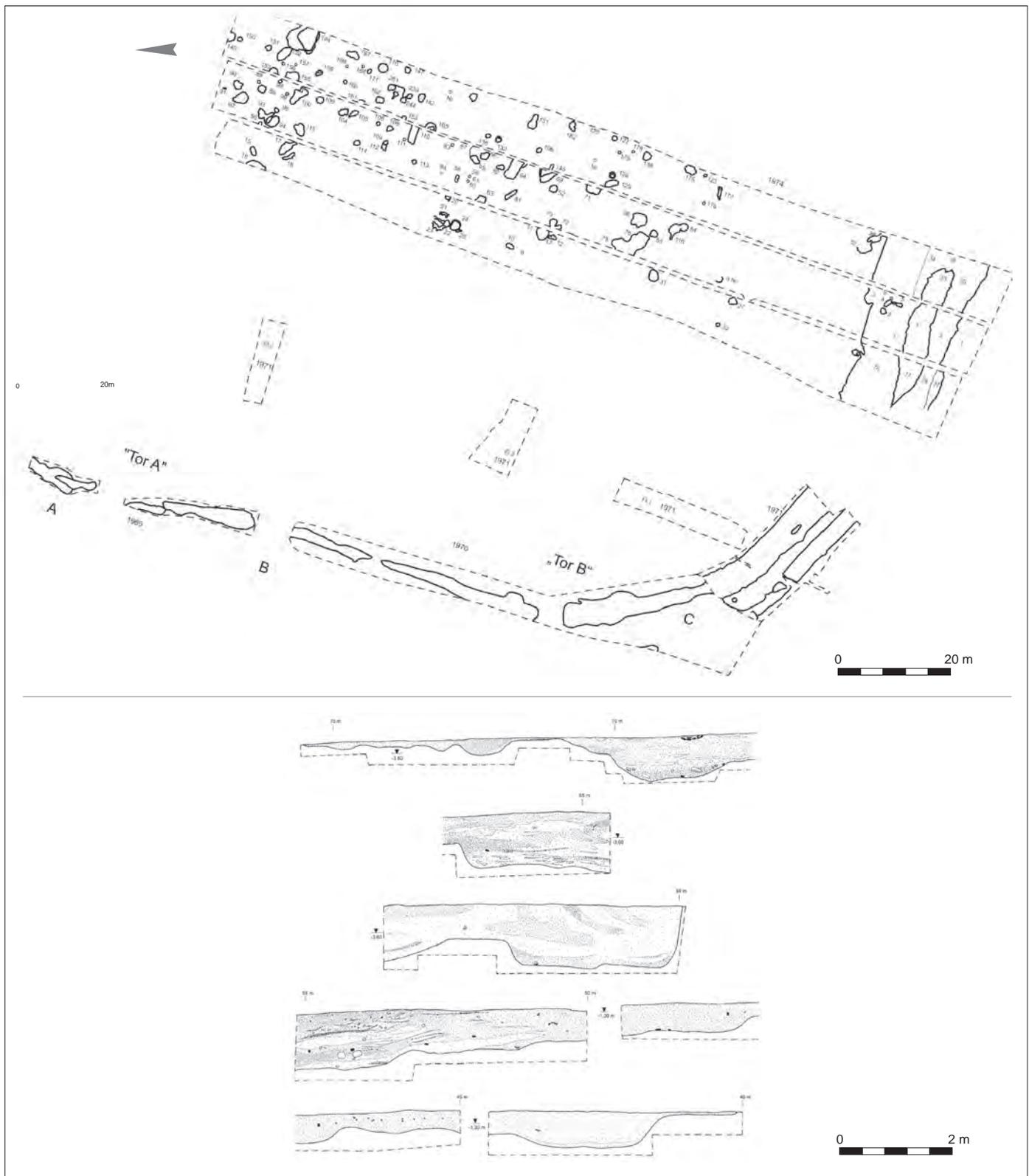


Fig. 140: Ilsfeld: plan et exemples de profils de l'enceinte Michelsberg ancien (Seidel 2008).

Enfin, c'est un des apports majeurs du travail récent d'Ute Seidel que d'avoir établi l'ancienneté de l'implantation Michelsberg d'Ilfeld (du MKI au MKIV), dans la région de Heilbronn (Seidel 2008). Les coupes longitudinales réalisées sur ce fossé discontinu montrent bien la grande irrégularité du creusement (*ibid.*, Abb. 67 à 70) et permettent d'identifier avec une très haute probabilité une enceinte à pseudo-fossé (fig. 140).

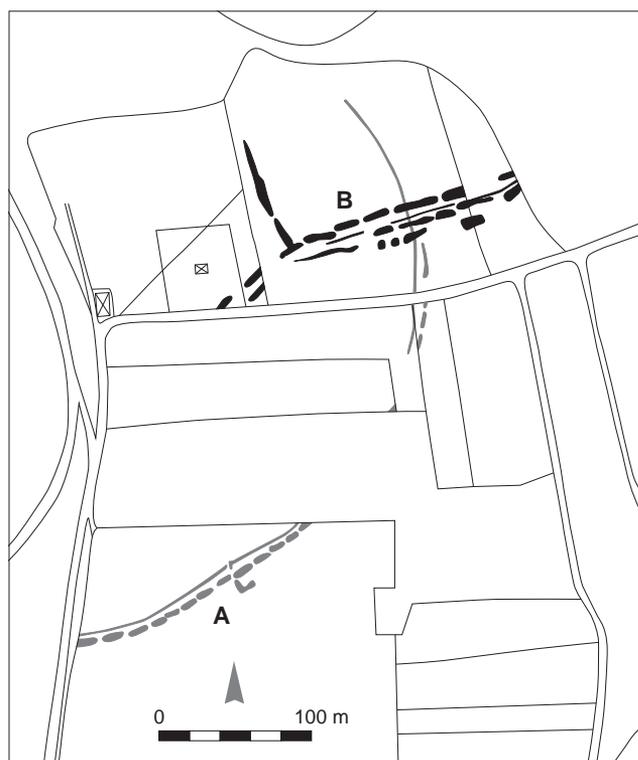
L'apparition des enceintes à fossé discontinu dans l'Ouest vers la fin du V^e millénaire doit sans doute être comprise comme le résultat de la diffusion du modèle Michelsberg (Jeunesse 2011). Son illustration la plus convaincante est celle de Saint-Martin-de-Fontenay, dans le Calvados (Besnard-Vautrin *et al.* 2004; Clément-Sauleau *et al.* 2010) : l'enceinte, couvrant environ 5 hectares, est délimitée par une tranchée palissadée doublée, 2 m à l'extérieur, par un fossé discontinu composé de courts segments de 5 à 6 m de longueur et espacés de 2 à 4 m. L'irrégularité de ces creusements est soulignée par les auteurs de la fouille. Le rare mobilier céramique exhumé est attribué à la fin du Néolithique moyen I de tradition Cerny ou au début du Néolithique moyen II. Il est à noter aussi qu'aucun vestige d'habitat attribuable à cet horizon chronologique n'a été observé à l'intérieur de l'enceinte. L'enceinte de Goulet « Le Mont », dans l'Orne, utilisée entre le milieu du V^e et le milieu du IV^e millénaire, avec son fossé discontinu et ses états successifs (Ghesquière *et al.* 2011) constitue elle aussi une bonne candidate au titre.

La diffusion du modèle de l'enceinte à fossé discontinu semble également toucher le Chasséen méridional si l'on se fie à l'exemple du site de Villeneuve-Tolosane/Cugnaux en Haute-Garonne (Marlière *et al.* 2008) ainsi que le Chasséen du Bassin parisien avec les enceintes à fossé discontinu de Beaumont « Crot-aux-Moines » dans l'Yonne (Prestreau 2006) (fig. 141) et de Compiègne « Coq Galleux » dans l'Oise (Toupet 1984). Il est possible également que l'enceinte de Bruère-Allichamps, dans le Cher, enceinte à fossé discontinu attribuée à une étape ancienne du Néolithique moyen bourguignon, relève du même type (Rialland 1991a et b).

Il faut réserver une mention spéciale au monument des « Quatre Chevaliers » à Périgny, en Charente-Maritime (Soler 2010) dans la mesure où il s'agit de l'enceinte à fossé discontinu la plus ancienne étudiée dans le Centre-Ouest et qui annonce les enceintes des Matignons et du Peu-Richardien. Là aussi, l'influence du Michelsberg ancien a pu être déterminante (Jeunesse 2011).

Le groupe de Spiere, implanté dans le sud-ouest du bassin de l'Escaut (Vanmonfort 2001; 2006; Bostyn *et al.* 2011) et en contact étroit avec le Michelsberg ancien, a lui aussi livré des enceintes à fossé discontinu susceptibles d'entrer dans notre inventaire. On pense aux monuments récemment étudiés de Lauwin-Planque (Manceau 2011) et de Brunémont (Deckers *et al.* 2010) dans le Nord, ainsi qu'à l'enceinte de Carvin (Monchablon 2011) dans le Pas-de-Calais. La publication préliminaire de Brunémont doit être saluée puisqu'il s'agit d'un des rares articles francophones où le modèle de l'enceinte à pseudo-fossé est non seulement évoqué, mais également retenu à titre d'hypothèse plausible; l'enceinte, qui a livré des restes humains datés par

Fig. 141 : Beaumont : plan de l'enceinte chasséenne. © B. Perrin d'après Thevenot 1985.



radiocarbone entre 4262 et 4042 avant notre ère (à 2σ), est en effet formée de courts segments adjacents présentant une grande variété dimensionnelle. La coupe longitudinale de la section fouillée, avec des écarts de profondeurs marqués, est très significative (Deckers *et al.* 2010, fig. 2).

L'enceinte de Carvin dessine un plan ovale englobant environ 5 hectares, délimités par deux palissades et trois fossés discontinus. Les deux fossés concentriques qui doublent les palissades à l'extérieur sont à peu près parallèles et offrent des tracés qui, lorsqu'ils ne sont pas segmentés, sont marqués par de brusques décrochements de faible amplitude, caractère noté à Entzheim comme à Duntzenheim. Le troisième fossé, partiellement dégagé mais qui enclôt l'ensemble, présente quant à lui un tracé franchement chaotique. La variabilité dimensionnelle qui caractérise les enceintes à pseudo-fossé est ici bien présente : les largeurs des creusements oscillent entre 0,60 et 3 m pour des profondeurs comprises entre 0,30 et 1,80 m. L'auteur de la fouille souligne également que les modes de remplissage varient d'un tronçon à l'autre, certains segments ayant été rapidement comblés par des apports massifs de sédiment alors que d'autres se sont colmatés progressivement. Enfin, la mention selon laquelle plusieurs « recreusements ont été enregistrés » nous pousse à proposer d'identifier ici une très belle enceinte à pseudo-fossé. L'abondant mobilier mis au jour dans les segments, notamment la céramique, permettra peut-être de proposer un phasage précis susceptible de conforter cette hypothèse.

À l'est de notre domaine d'étude, en Basse-Bavière, Autriche et Bohême méridionale, l'horizon chronologique 4500-3900 avant notre ère est occupé par la culture de Münchshofen qui succède au groupe d'Oberlauterbach ; cette culture de tradition danubienne (épi-Lengyel) est divisée en trois grandes étapes (ancienne, moyenne ou classique et récente).

Les enceintes bavaroises de Riedling (Husty, Meixner 2007, 2009) et Feldkirchen (Husty, Meixner 2009) fournissent deux très beaux exemples d'enceintes à fossé discontinu. L'enceinte de Riedling (fig. 142) datée du Münchshofen classique peut être considérée comme partiellement contemporaine des ensembles alsaciens d'Entzheim et de Holtzheim. Elle se présente sous la forme d'un fossé fortement discontinu, se développant sur un plan ovale (180 x 110 m pour une surface d'environ 1,7 ha). La longueur des sections observées oscille entre 2,50 m et 15 m. Elles sont séparées par des « ponts de lœss » larges de 0,20 à 1,60 m. La surface enclose est, à l'instar de ce que nous avons signalé à Entzheim, compartimentée par un pseudo-fossé interne également discontinu. Le plan réalisé par prospection magnétique montre l'existence d'un autre tronçon, orienté nord-sud et venant se souder à l'angle sud-est du tracé principal.

Les segments, larges de 1 à 2,70 m, montrent des profils divers⁵. Plusieurs coupes permettent d'identifier des recoupements entre segments, élément que les auteurs de la fouille mettent en rapport, cette fois encore, avec une probable phase de réfection du fossé⁶ (Husty, Meixner 2009).

L'enceinte de Feldkirchen est moins documentée : on peut néanmoins y reconnaître, sans grand risque d'erreur, une enceinte à pseudo-fossé au tracé chaotique, marquée par de brusques changements de direction et de nombreuses interruptions (Husty, Meixner 2009).

Le dernier monument que nous voulons signaler, toujours au sein de la culture de Münchshofen, provient de la région d'Eichstätt, en Haute-Bavière. Il s'agit d'une petite enceinte de plan subquadrangulaire d'environ 65 m de côté, aux angles arrondis, et qui se compose probablement de deux fossés que l'on pourrait qualifier de « concentriques », mais qui semblent se recouper en de multiples endroits. La datation proposée inclut les étapes moyenne et récente du Münchshofen (Rieder 1997).

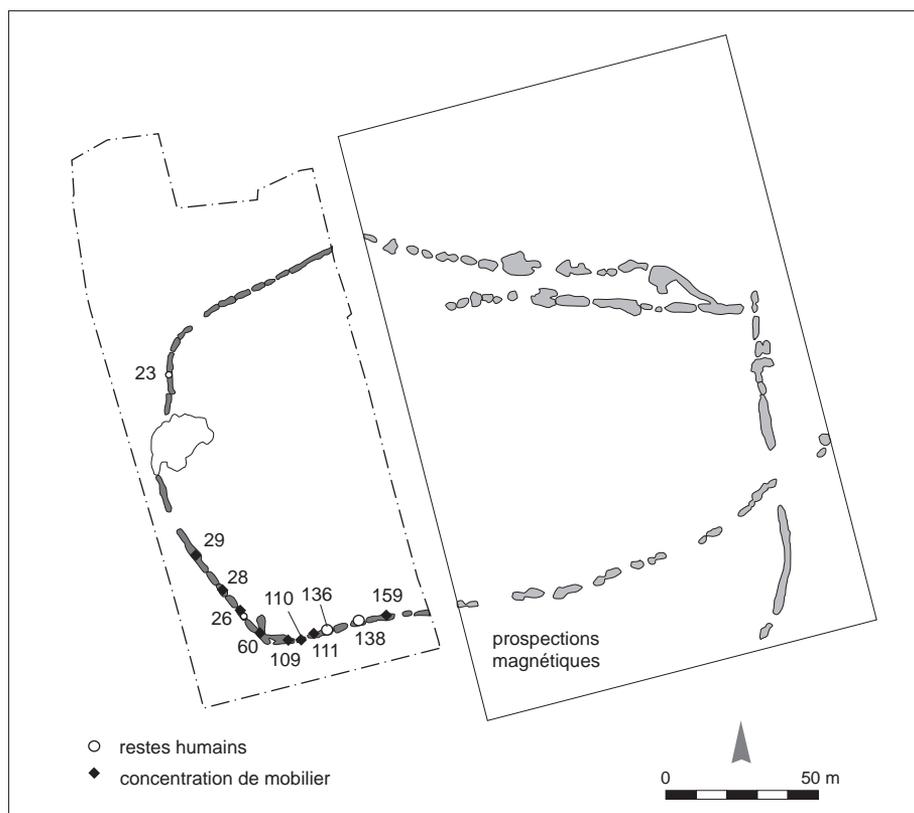


Fig. 142 : Riedling : plan de l'enceinte Münchshofen. © P. Lefranc d'après Husty, Meixner 2009.

Des enceintes à pseudo-fossé après 4000 avant notre ère ?

Les enceintes à pseudo-fossé semblent donc se perpétuer sur une vaste aire géographique, pendant tout le V^e millénaire. La question de leur persistance au IV^e millénaire peut être tranchée de manière positive : nombre d'enceintes Michelsberg moyen-récent dérivent probablement de ce système avec des évolutions non négligeables, notamment en ce qui concerne les surfaces encloses et la plus grande rigueur apportée au tracé des pseudo-fossés dont certains sont réaménagés dans le sens d'une plus grande régularité (Seidel 2008 ; Jeunesse 2011). La découverte des trois enceintes alsaciennes qui viennent combler le hiatus qui sépare les monuments rubanés des monuments Michelsberg ancien trouve ici tout son intérêt en ce qu'elle permet d'inscrire les enceintes à pseudo-fossé dans un continuum qui trouve son origine dans une tradition danubienne qu'on a vu très dynamique d'un bout à l'autre du territoire rubané et qui s'est ensuite transmise, dans l'est du Bassin parisien, au groupe de Noyen et au Michelsberg le plus ancien. L'introduction des enceintes à fossé discontinu dans l'Ouest, le Nord et le Centre-Ouest pourrait être interprétée comme résultant d'un mouvement de diffusion dont l'épicentre se situe précisément dans le Michelsberg ancien du Bassin parisien. Au cours du IV^e millénaire, ces enceintes, dont certaines sont à n'en pas douter des enceintes à pseudo-fossé, vont se diffuser dans la culture de Windmill Hill, dans l'archipel britannique, et dans la culture des Gobelets à col en entonnoir, jusqu'au sud de la Scandinavie. On retrouve dans nombre d'enceintes de ces deux cultures liées au Michelsberg tous les traits distinctifs du type. On ne peut ici en dresser l'inventaire exhaustif. Le Néolithique ancien britannique a livré plus de 70 enceintes à fossé discontinu parmi les-

-
5. « Muldige bis wannenförmige » (Husty, Meixner 2009).
 6. « Ein weiteres Grababschnitt vorhanden ist, zeigt die Messung, dass es sich offensichtlich ein zweiphasiges Grabenwerk handelt » (Husty, Meixner 2009).

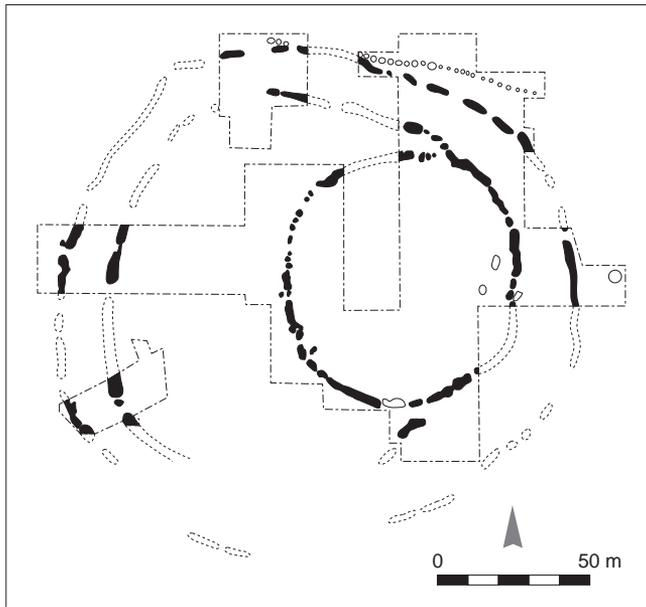


Fig. 143 : Briard Hill : plan de l'enceinte.
© B. Perrin d'après Andersen 1997.

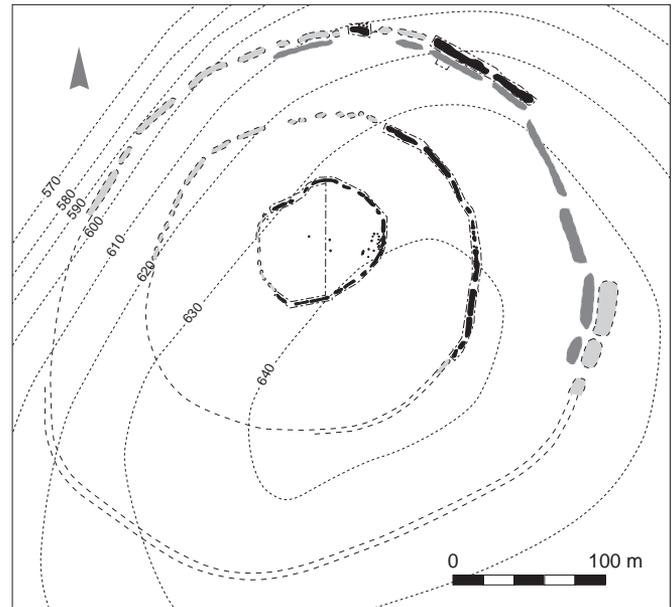


Fig. 144 : Windmill Hill : plan de l'enceinte.
© B. Perrin d'après Whittle et al. 1999.

quelles se détachent particulièrement celles de Briard Hill (fig. 143), Hambledon Hill, Burry Hill et Windmill Hill (fig. 144) qui toutes sont composées de segments montrant de nombreux recoupements. Les mobiliers mis au jour dans ces enceintes sont en tout point comparables à ceux que livrent les enceintes Michelsberg contemporaines, qu'il s'agisse des crânes et des ossements humains erratiques comme des dépôts de carcasses animales entières. Pour la culture des Gobelets à col en entonnoir, on peut retenir, sur une vingtaine de sites recensés, les enceintes de Sarupt (fig. 145) (Danemark; Andersen 1997), de Beusterburg (Niedersachsen; Andersen 1997) et de Bübelsdorf (Schleswig-Holstein; Bauch 1993). Comme le souligne avec force Niels H. Andersen, la majorité des segments constituant ces pseudo-fossés ont été rapidement rebouchés avec le sédiment extrait, et fréquemment recoupés par de nouveaux creusements; on ne peut s'approcher davantage de la définition du pseudo-fossé.

Enfin, nous terminerons ce tour d'horizon des enceintes à fossé discontinu européennes en mentionnant les nombreux monuments (près de 150 en majorité documentés par la photographie aérienne seulement) attribuables aux cultures des Matignons et de Peu-Richard, qui se succèdent entre 3800 et 2900 avant notre ère dans le Centre-Ouest. Bien qu'on ne puisse les assimiler aux enceintes à pseudo-fossé, ces monuments constitués de fossés discontinus semblent avoir joué le même rôle que ces dernières. En effet, ils n'ont guère livré de structures d'habitat et leurs fossés recèlent parfois nombre de restes humains et animaux, notamment aux Matignons (Burnez, Case 1966), à Champs-Durand (Joussaume 1987), Machecoul (L'Helgouach 1981; 1988) et Semussac (Mohen, Bergougnan 1984), ce qui amène certains auteurs à les assimiler à des enceintes à vocation cérémonielle (Scarre 2001) ou, rejoignant en cela certaines conclusions de la recherche britannique, à des monuments assurant, à un moment de leur histoire au moins, une fonction funéraire (Joussaume 1988).



Fig. 145 : Sarup : plan de l'enceinte. © B. Perrin d'après Andersen 1997.

Chapitre 3

Les enceintes du Néolithique moyen en Alsace : synthèse

.....

Les types d'implantation des monuments

Deux types d'implantation, corrélés à des entités géographiques distinctes, peuvent être définis: les deux enceintes étudiées sur le plateau du Kochersberg s'inscrivent dans un paysage mouvementé, sillonné par d'étroits vallons, alors que leurs homologues installées sur les terrasses de lœss du sud de la Bruche ou dans la vallée de la Zorn occupent des secteurs relativement plats que rien ne distingue. Les enceintes de Duntzenheim et Vendenheim, dans le Kochersberg, occupent des positions que l'on peut réellement qualifier de dominantes. Sise sur le flanc oriental d'une colline lœssique, proche du sommet (200 m NGF), l'enceinte de Duntzenheim surplombe d'environ 25 m l'étroite vallée du Rohrbach, principal cours d'eau du secteur; elle n'est pas installée au sommet de la colline mais en limite d'une rupture de pente probablement encore plus marquée au Néolithique et matérialisée aujourd'hui par une accumulation de colluvions lehmiques. L'enceinte de Vendenheim, installée à 160 m d'altitude sur le flanc sud d'un coteau, surplombe l'étroit vallon du Muhlbaechel au nord et domine la vallée du Rhin d'une vingtaine de mètres.

Les enceintes d'Entzheim, de Meistratzheim, Holtzheim et Schwindratzheim sont localisées sur des terrasses de lœss depuis longtemps aplanies par l'érosion. Ces quatre monuments sont implantés à proximité immédiate d'une rivière: Entzheim et Holtzheim à quelques centaines de mètres au nord d'un ancien bras de la Bruche dont l'existence remonte au moins au Mésolithique (Landolt *et al.* 2007), Meistratzheim à quelques dizaines de mètres de l'Ehn et Schwindratzheim à proximité de la Zorn. Nous ignorons si les enceintes de Meistratzheim et de Schwindratzheim, partiellement détruites par l'érosion, s'appuyaient sur le cours d'eau, mais l'hypothèse peut être posée pour l'enceinte d'Entzheim. Les prospections magnétiques réalisées n'ont pas permis de reconnaître le tracé de l'enceinte vers le sud, mais elles ont révélé l'existence d'une large anomalie rectilinéaire correspondant au tracé d'un ancien chenal de la Bruche, partiellement documenté en fouille, mais malheureusement non daté.

Diversité des plans

Avec des surfaces relevées ou estimées comprises entre 1 et 1,5 hectare, la plupart des enceintes alsaciennes s'inscrivent bien dans la moyenne de ce qui est connu pour les enceintes du Néolithique ancien ou moyen. Au Rubané, les surfaces encloses oscillent le plus souvent (à quelques exceptions notables près) entre 0,6 et 2 hectares; elles conservent visiblement le même ordre de grandeur au Néolithique moyen avec des surfaces équivalentes comme à Balloy « Les Réaudins » (1,5 ha), Riedling (1,7 ha), Hambach et Langweiler 12 (moins de 1 ha).

Grâce à la prospection magnétique, nous savons désormais que l'enceinte de Meistratzheim est beaucoup plus importante que ce que laissent imaginer les résultats de la fouille. Avec une surface enclose dépassant sans doute la dizaine d'hectares – en restituant un monument aux proportions régulières – elle pourrait préfigurer les grands monuments dont les surfaces couvrent de cinq à plusieurs dizaines d'hectares et dont la généralisation n'intervient que plus tard, au début de l'horizon Néolithique récent, avec les enceintes de la culture de Michelsberg.

L'enceinte de Vendenheim, avec ses sections linéaires, peut être comparée aux enceintes rubanées de Langweiler 8 et 9 (Boelicke 1988; Kuper *et al.* 1977), de Weisweiler (Schwellnus 1983) ou de Menneville (Farruggia *et al.* 1996) par exemple. Les enceintes à fossé discontinu dont les plans sont connus dans leur intégralité sont beaucoup trop rares pour nous permettre d'esquisser une typologie ou de tenter une approche chronologique: les plans du type « Langweiler », qui paraissent les plus fréquents au Rubané se perpétuent sans doute, dans leurs grands traits, jusqu'au Néolithique récent, à Bazoches par exemple où l'on retrouve les mêmes longues sections linéaires.

C'est à ce même type qu'il faut rattacher l'enceinte de Duntzenheim qui offre de longs tronçons rectilignes et des angles arrondis percés d'ouvertures. La seule originalité de cette enceinte est d'être pourvue de quatre entrées orientées sur les points cardinaux, configuration très proche de ce que l'on observe sur les *Kreisgrabenanlagen* d'Europe centrale. Les dispositifs d'entrée nord et sud de Duntzenheim peuvent évoquer les aménagements observés sur les *Kreisgrabenanlagen* de Svodin et Bucany en Slovaquie (Petrasch 1990b); il s'agirait d'une interprétation assez éloignée du modèle, mais nous ne voyons pour l'heure aucun autre élément de comparaison réellement convaincant pouvant s'en approcher.

La question des ouvertures est plus difficile à trancher à Meistratzheim, mais il nous semble que l'inflexion du tracé que l'on observe au milieu du tronçon nord peut marquer une entrée: ce dispositif serait assez semblable à l'entrée orientale de l'enceinte de Langweiler 9 et à l'entrée méridionale de Langweiler 8 par exemple, localisées elles aussi au milieu de longs tracés rectilinéaires. C'est également le cas sur l'enceinte Münchshofen de Buxheim, en Bavière (Rieder 1997). Les prospections magnétiques réalisées sur l'enceinte d'Entzheim ont montré que cette dernière s'appuyait peut-être sur un bras secondaire de la Bruche, localisation topographique des plus fréquentes sur les sites de la Bassée, par exemple. Malheureusement, il est également possible que la moitié sud de l'enceinte ait été détruite par les divagations du lit principal de la Bruche. L'espace intérieur de cette enceinte, en demi-ellipse ou ovale selon l'hypothèse que l'on privilégie, est compartimenté par un pseudo-fossé interne également discontinu. Des dispositifs analogues caractérisent notamment l'enceinte Münchshofen de

Riedling (Husty, Meixner 2009), les enceintes Noyen de Châtenay-sur-Seine et de Gravon, à la confluence de la Seine et de l'Yonne (Mordant 1982) ainsi que l'enceinte de Goulet « Le Mont », dans l'Orne (Ghesquière *et al.* 2011). La palissade qui définit deux espaces bien distincts sur le site de l'Étoile (Somme) ou de Gurgy « Le Nouzeau » (Meunier *et al.* 2012) assure sans doute une fonction semblable. Ces partitions de l'espace interne font peut-être partie du projet architectural initial et ne doivent donc pas être systématiquement interprétées comme des ajouts tardifs; c'est du moins ce que nous suggère le mobilier issu des segments internes d'Entzheim qui peut en partie être attribué au Bischheim et au Bruebach-Oberbergen ancien. Pour toutes ces enceintes, la question de la localisation des entrées paraît insoluble. En s'appuyant sur l'exemple de Balloy, enceinte complète pourvue d'une tranchée palissadée, on peut imaginer que les ouvertures sont nombreuses et distribuées de façon plus ou moins aléatoire (Mordant, Simonin 1997).

Les palissades et la prédétermination du tracé

Les vestiges de palissades doublant les pseudo-fossés n'ont été observés qu'à Duntzenheim, ce qui ne signifie évidemment pas que les autres enceintes en étaient dépourvues; la forte érosion des sols qui a affecté les sites d'Entzheim, de Vendenheim et Meistratzheim peut suffire à expliquer cette lacune; la palissade de Duntzenheim est d'ailleurs également en grande partie érodée. La partie conservée du tracé nous a cependant permis d'identifier un dispositif composé de poteaux dont l'espacement important, de l'ordre de 3 à 3,50 m, nous suggère qu'il ne s'agissait en rien d'une véritable clôture, mais plutôt d'une délimitation symbolique de l'espace.

Les palissades de ce type sont assez peu nombreuses au sein du corpus. Nous n'abordons ici que les structures associées à des enceintes que nous identifions comme des enceintes à pseudo-fossé. Pour le Rubané, nous pouvons citer Darion (Cahen *et al.* 1990), Erkelenz (Schmidt 2005) ou Voroux-Goreux (Goffioul *et al.* 1999). L'exemple de Maisons-Alfort, plus proche dans le temps (Cottiaux *et al.* 2008) pourrait s'apparenter à celui de Duntzenheim: les trous de poteau constituant la palissade, très puissants (D: 1 m), sont espacés de 1,50 à 2,50 m, et l'on peut se demander si ces poteaux ne remplissent pas un rôle plus symbolique que fonctionnel. Nous l'avons déjà mentionné, les pseudo-fossés sont aménagés sur un tracé prédéfini qui pourrait fort bien être matérialisé par une palissade en retrait. Même dans le cas de l'association d'un fossé palissadé et d'un pseudo-fossé, on s'aperçoit, et nous ne sommes pas les premiers à le souligner, que ces palissades, interrompues en de multiples endroits et non fonctionnelles, n'ont pu jouer d'autres rôles que celui de frontière symbolique entre intérieur et extérieur.

L'exemple le plus parlant est celui de Wittenheim « Rue de la Forêt » (Lefranc *et al.* 1997; Lefranc, Jeunesse 1998 et ce volume) dont la palissade offre une étroite parenté avec celle de Duntzenheim: les trous de poteau sont de modules équivalents avec des diamètres compris aux alentours de 0,50 m, des profondeurs conservées oscillant entre 0,10 m et 0,50 m et, surtout, des intervalles très importants entre les poteaux (2,15 et 3,90 m, avec une moyenne située autour de 3,15 m), distance trop importante pour envisager l'existence d'un clayonnage. À Wittenheim comme à Duntzenheim, on peut sans doute parler de « pseudo-palissades symboliques ».

L'architecture des creusements

Les six enceintes à pseudo-fossé étudiées se singularisent par la présence de plusieurs types de creusement, variabilité typologique caractéristique des enceintes de type « Rosheim ». Les coupes transversales permettent de distinguer des segments peu profonds à profil concave, des segments à profil trapézoïdal et des segments profonds à profil en V plus ou moins effilé. Les deux premiers types peuvent être assimilés aux *Sohlgraben* des auteurs de langue allemande et le troisième aux *Spitzgraben*. La cohabitation de ces deux grandes catégories morphologiques sur le tracé des enceintes à fossé discontinu ne trouve aucune explication fonctionnelle : si ces creusements sont intimement liés aux activités sans doute cérémonielles qui se déroulent dans l'enceinte, leurs morphologies diverses peuvent refléter des conceptions de nature symbolique que rien ne nous permet d'approcher.

Leurs profondeurs sont également très variables, les segments les plus importants, surtout de type *Spitzgraben*, pouvant être cinq à six fois plus profonds que les segments à profil concave.

On a pu, à Meistratzheim et à Entzheim, définir assez précisément la longueur des différents segments se succédant sur le tracé des enceintes. L'exercice s'est avéré un peu plus difficile à Duntzenheim où le pseudo-fossé arbore un tracé en apparence continu, et presque impossible à Holtzheim par manque de données essentiellement.

Les résultats obtenus sur les trois premières enceintes sont assez semblables. À Meistratzheim, les segments les mieux individualisés oscillent entre 1,50 et 7,90 m de longueur, avec un maximum situé entre 4 et 5 m. À Entzheim, les longueurs précises de treize segments ont pu être relevées ; elles se situent entre 3 et 8 m, mais les segments les plus nombreux oscillent entre 4 et 7 m. Sur 54 segments dont la longueur peut être estimée, quatre seulement mesurent plus de 7 m. Les mêmes ordres de grandeur ont été notés à Duntzenheim avec des creusements en majorité compris entre 4 et 6 m de longueur. L'immense majorité d'entre eux sont des creusements rectilignes, mais l'on a observé à Duntzenheim et à Meistratzheim des aménagements en « angle » ou en « chevron ». À Duntzenheim, il s'agit du segment 18 que l'on peut suivre sans interruption, grâce à deux passées charbonneuses, entre les coupes 67 et 70. Ce segment particulier, qui possède son pendant symétrique hors emprise, appartient à un dispositif que l'on peut éventuellement identifier à une entrée « en pince » qui aurait donc été aménagée d'un seul tenant. Il répond donc probablement à un projet architectural ce qui n'est a priori pas le cas des segments en « chevron » qui occupent l'angle nord du fossé externe de l'enceinte de Meistratzheim ; là aussi, les profils longitudinaux montrent qu'il s'agit bien de creusements uniques.

À de très rares exceptions près, les remplissages des segments ne sont pas ou peu stratifiés. Dans les segments installés dans des substrats sableux instables comme à Entzheim, on observe des comblements lehmiques homogènes mêlés de sables et de graviers à leur base. Nous déduisons de la faible représentation du sédiment encaissant dans la composition des remplissages que la plupart des segments sont restés ouverts relativement peu de temps, suffisamment pour qu'une faible érosion des parois intervienne, mais pas assez cependant pour que l'on assiste à de véritables effondrements, épisode pourtant inévitable à très court terme dans ce type de substrat. Sauf à restituer des aménagements en matériau périssable consolidant les parois de chaque segment, il faut admettre que les creusements ont été rapidement remblayés. Les recoupements entre

segments vont bien sûr également dans ce sens. Ces conclusions s'appliquent aussi aux enceintes aménagées dans les lœss : on ne peut que souligner la grande homogénéité des comblements et, pour autant que l'on puisse en juger à partir des creusements les plus profonds, le parfait maintien des parois. Ce caractère a déjà été souligné à propos de l'enceinte de Rosheim « Sainte-Odile » et, si l'on veut bien porter crédit aux analyses de Niels H. Andersen, sur de nombreuses autres enceintes à fossé discontinu à travers toute l'Europe (Andersen 1997) ; nous ne pouvons détailler tous les exemples mais nous citerons à propos de la culture des Gobelets à col en entonnoir cette réflexion d'Andersen selon laquelle « *after their primary use, the majority of the system-ditches appear to have been deliberately refilled with the soil that was dug out of them [...]. Many of the system-ditches were then subjected to recutting* » (*ibid.*, p. 273). Dans le même ordre d'idée, les très nombreux indices de recoupements observés sur les enceintes britanniques ont amené Christopher Evans à évoquer la notion de « *monuments as projects* » pour tenter de rendre compte de leurs incessantes évolutions (Evans 1988).

Nous mentionnerons également les sites de Carvin dans le Pas-de-Calais (Monchablon 2011) et de Villeneuve-la-Guyard dans l'Yonne (Prestreau 1992) où sont signalés des remplissages rapides et intentionnels.

Peut-être faut-il rapidement revenir ici sur l'idée selon laquelle le sédiment extrait des segments contribuerait à l'édification d'un *vallum* et jouerait également un rôle défensif : nous pensons qu'un simple coup d'œil sur les plans de Duntzenheim ou Meistratzheim – enceintes pourvues de fossés dont les largeurs excèdent rarement 1 m – suffit à lui seul à considérer cette option comme assez peu sérieuse. En outre, sur aucune des enceintes étudiées nous n'avons observé de remplissages « asymétriques » témoignant de la mise en place d'un profil d'équilibre et de la présence d'un éventuel talus. Nous soulignerons enfin que des observations très fines réalisées à Mayen (Eckert 1990) et à Balloy (Mordant, Simonin 1997) concluent à la présence de tas de sédiments indifféremment disposés à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte ; on trouve une très belle illustration de ce phénomène sur l'enceinte de Beusterburg (fig. 146), attribuée à la culture des Gobelets à col en entonnoir, qui a conservé les vestiges de cordons de terre en grande majorité localisés soit à l'extérieur de l'enceinte, soit de part et d'autre des creusements (Andersen 1997, fig. 284). Cette enceinte pourrait refléter assez fidèlement l'image un peu chaotique d'un monument à pseudo-fossé en cours d'utilisation.

À Duntzenheim comme à Meistratzheim, seuls les dispositifs que nous identifions comme des entrées semblent avoir fait l'objet d'aménagements spécifiques, non pas tant au niveau du plan, mais plutôt au niveau de la profondeur des creusements et, parfois, de leur mode de remplissage. À Meistratzheim, les segments qui flanquent l'ouverture septentrionale sont de profondeur plus importante que leurs homologues et à Vendenheim, ils s'orientent légèrement vers l'intérieur de l'enceinte. À Duntzenheim, les entrées orientale et méridionale sont encadrées par des creusements profonds et stratifiés : l'entrée septentrionale du même site, flanquée de creusements peu profonds, est pourvue d'un dispositif « en pince » constitué de plusieurs segments indépendants. L'hypothèse envisagée pour les premiers exemples est celle de segments destinés à rester ouverts : contrairement à la plupart des creusements constituant l'enceinte, rapidement rebouchés, on peut imaginer que les parois des segments flanquant les ouvertures sud et est sont maintenues par des dispositifs en matériaux périssables, peut-être à seule fin de matérialiser les passages obligés vers l'intérieur de l'enceinte qui, il ne faut pas l'oublier, se présente à chaque instant de son histoire comme fortement interrompue.



Enfin, quelques creusements d'Entzheim semblent avoir abrité des activités que nous serions bien en peine de définir : les indices, plus que ténus, se limitent aux vestiges d'un foyer et à quelques couches de lœss ou de graviers, horizontales et compactes, pouvant évoquer des aménagements de sol.

Fig. 146: Beusterburg: plan de l'enceinte. © B. Perrin d'après Andersen 1997.

Existe-t-il de vrais dépôts de mobilier ?

Aucune règle ne semble présider à la répartition des mobiliers au sein des enceintes à fossé discontinu, certaines en regorgent et d'autres n'en recèlent que très peu ; c'est à la seconde catégorie qu'appartiennent les enceintes alsaciennes. Nous évoquerons plus loin, en nous intéressant à la question des « indices cérémoniels » et à la fonction de ces monuments, les catégories d'objets qui figurent dans les enceintes à travers l'Europe, mais nous pouvons dès à présent souligner qu'à quelques exceptions près, ces mobiliers se présentent sous l'aspect de couches détritiques, rarement comme des dépôts indiscutablement organisés. Les seuls cas faisant réellement exception sont les concentrations d'éléments crâniens (calvarium et/ou calotte), parfois associés à des vases complets, que

l'on rencontre dans quelques enceintes du groupe de Noyen, du Michelsberg, de Matignons/Peu-Richard ou de la culture de Windmill Hill. Nous reviendrons plus longuement sur cette question centrale pour l'interprétation des « dépôts » en nous penchant sur la question des restes humains. L'option que nous retenons ici est qu'aucun des éléments mis au jour dans les enceintes alsaciennes ne peut formellement être identifié comme un « dépôt », c'est-à-dire à un ou plusieurs objets abandonnés à titre d'offrande dans un cadre ritualisé. La finalité rituelle du geste qui seule permet de dissocier le simple rejet du dépôt, ne peut nulle part être prouvée, ni même suspectée. Qu'il s'agisse du vase sub-complet de Duntzenheim, des quelques meules d'Entzheim, de la hache perforée de Meistratzheim comme des squelettes partiels de Holtzheim ou de la faune de Duntzenheim, aucun élément objectif ne permet de favoriser l'hypothèse de « dépôts rituels » plutôt que celle de simples rejets, ce qui n'interdit évidemment pas de les identifier à des vestiges en lien avec des actes ritualisés. La crémation primaire de Holtzheim fait exception, l'intentionnalité du geste ne laissant place à aucune ambiguïté, mais que faut-il vraiment y voir ? Les éléments de comparaison sont trop peu nombreux et trop dispersés dans l'espace et dans le temps pour que l'on puisse proposer le moindre début d'interprétation.

Ce qui semble caractériser les enceintes alsaciennes c'est, de manière générale, la quasi-absence de mobilier. Cette indigence est la même sur la plupart des enceintes rubanées¹ et, pour autant que l'on puisse en juger d'après le matériel publié, dans les enceintes de la première moitié du V^e millénaire des pays rhénans (cultures de Grossgartach et Roessen). C'est dans le Bassin parisien seulement, avec les enceintes Cerny puis Noyen que l'on rencontre un mobilier réellement abondant ; sous cet aspect, les enceintes du Néolithique moyen alsacien semblent bien perpétuer la tradition rubanée.

La profondeur chronologique des monuments

La rareté du mobilier contenu dans les segments nous interdit d'approcher au plus près l'histoire des enceintes alsaciennes. Si l'enceinte éponyme du type « Rosheim » fait exception, c'est parce qu'elle a livré de nombreux tessons décorés, mais surtout parce que la périodisation du Rubané est assez avancée pour permettre de distinguer plusieurs stades au sein d'une même étape stylistique. Ce n'est nullement le cas pour le Roessen ou le Bischheim : une enceinte à pseudo-fossé n'ayant livré qu'un mobilier céramique attribuable à l'un de ces horizons culturels peut donc théoriquement connaître une durée d'utilisation aussi longue que celle entrevue à Rosheim ; nous ne disposons simplement pas des outils typologiques pour le démontrer et, même avec une chronologie beaucoup plus fine, l'indigence du mobilier retrouvé dans les sections des pseudo-fossés ne nous permettrait pas davantage de précisions. La profondeur chronologique apparaît plus nettement sur les enceintes ayant livré des mobiliers attribuables à des groupes stylistiques successifs comme à Duntzenheim où l'on note des éléments Bischheim et Bruebach-Oberbergen ou encore à Entzheim, enceinte fondée au Bischheim et utilisée jusqu'au BORS. La fréquentation de ces monuments, inscrite dans la durée, semble peu affectée par les événements historiques que traduisent probablement ces ruptures stylistiques. Certes, à Duntzenheim la fréquentation cesse dès les premières manifestations du BORS, mais à Entzheim, et sans doute à Holtzheim, l'enceinte continue à se développer. Ces exemples ne sont pas isolés ; d'autres enceintes à fossé discontinu livrent des mobiliers appartenant à plusieurs groupes culturels se succédant dans le temps :

.....
1. L'enceinte d'Herxheim a livré un très abondant mobilier mais ces « dépôts » correspondent à un court moment de l'histoire du monument et n'interviennent qu'à l'extrême fin de son utilisation (Boulestin *et al.* 2009).

par exemple Urmitz (Boelicke 1978 ; Bischheim, MKI/II/III), Crécy-sur-Serre (Naze 2004 ; 2011 ; Cerny/Bischheim/MKI-II) et Maisons-Alfort (Cottiaux *et al.* 2008 ; Cerny/Bischheim/Chasséen).

Tenter d'exprimer ces durées d'utilisation en années est une gageure : tout ce que l'on peut souligner c'est que, de façon toute théorique et en s'appuyant sur les datations radiocarbone disponibles pour chacun des groupes culturels évoqués, l'enceinte de Meistratzheim a pu fonctionner entre 4700 et 4460, Duntzenheim entre 4460 et 4250, Holtzheim entre 4250 et 4050 et, enfin, Entzheim entre 4460 et 4050 avant notre ère, soit des échelles de temps devant être exprimées en siècles.

L'environnement des enceintes

La position occupée par chaque enceinte dans le maillage des habitats contemporains est une question centrale à laquelle nous ne pouvons aujourd'hui apporter aucun élément de réponse. Sur la terrasse de Lingolsheim par exemple, secteur parmi les plus explorés et les mieux documentés pour le Néolithique alsacien, nous ne connaissons que trois sites Bischheim (dont deux enceintes) et guère davantage d'habitats Bruebach-Oberbergen. Le même constat pessimiste s'applique au BORS qui n'a livré que cinq sites, enceinte comprise. Seul monument pour lequel une utilisation au BORS est certaine, l'enceinte d'Entzheim pourrait constituer pour cet horizon chronologique le centre symbolique du groupe contrôlant l'ensemble de la terrasse loessique de Lingolsheim, unité géographique et géomorphologique bien délimitée. Pour l'horizon chronologique qui précède, la situation se présente différemment puisqu'il est tout à fait possible que les enceintes de Holtzheim et d'Entzheim, distantes de 1,7 km, aient fonctionné de façon concomitante, peut-être dès le Bischheim et, d'après les datations radiocarbone, pendant le Bruebach-Oberbergen. Le site de Holtzheim a pu se substituer à celui d'Entzheim au cours du Bruebach-Oberbergen (période peu documentée à Entzheim), mais l'indigence du mobilier céramique recueilli au sein des deux ensembles nous interdit d'en juger. Il faut donc sérieusement envisager leur contemporanéité et poser l'hypothèse selon laquelle des enceintes très proches ont pu coexister. L'image qui vient immédiatement à l'esprit est celle des enceintes de la Bassée qui se répartissent le long de la Seine, dans une région très bien documentée, et où les monuments de Noyen et de Grisy, distants d'environ 2 km, ont eux aussi probablement fonctionné en même temps. Le rôle de lieux de rassemblement, que l'on attribue traditionnellement aux enceintes, s'accommode sans trop de difficultés de cette configuration particulière ; on peut aisément concevoir que les enceintes, lieux symbolisant l'unité d'une communauté donnée, soient, pour partie, localisées aux confins des territoires de cette dernière, la « frontière » physique ou symbolique étant un de ces espaces où se construisent et s'affirment les identités (Barth 1969). Cette situation pourrait être illustrée, sous réserve de nouvelles découvertes venant confirmer l'extension du Bischheim tardif du Palatinat jusqu'au nord de la Zorn, par l'enceinte de Schwindratzheim.

La question de l'environnement immédiat des monuments est plus facile à aborder. Les enceintes alsaciennes se répartissent entre enceintes n'englobant pas ou peu de structures, et enceintes accueillant au contraire nombre d'aménagements contemporains. Les enceintes de Meistratzheim, Holtzheim et Vendenheim se rattachent très probablement à la première catégorie : dans la première enceinte, seules quatre fosses, toutes localisées à proximité des fossés, ont été datées du

Roessen et l'une d'elles a livré des restes de faune très particuliers évoquant les reliefs d'un banquet. Il paraît probable que ces creusements fonctionnent en lien avec le pseudo-fossé. À Holtzheim, un seul creusement, extérieur à l'enceinte, a été daté du Bischheim et les traces d'occupation à l'intérieur de l'enceinte de Vendenheim restent très discrètes. À Entzheim, quatorze fosses seulement, datées du Bischheim au BORS, ont été localisées à l'intérieur de l'enceinte; à Schwindratzheim, ce sont cinq fosses qui ont été observées à proximité – sans doute à l'intérieur – de l'enceinte. Le site de Duntzenheim, avec 42 fosses inscrites dans le périmètre du pseudo-fossé, se démarque nettement des monuments qui précèdent.

Le premier cas de figure, celui d'enceintes clôturant des espaces vides de tout vestige contemporain, est illustré par de nombreuses enceintes et ce dès le Rubané (Rosheim, Langweiler 8 et 9, etc.). Au V^e millénaire, les enceintes de Balloy, Noyen, Grisy ou Bazoches par exemple sont vierges de tout vestige pouvant être assimilé à des structures d'habitat; c'est également le cas de monuments plus tardifs comme nombre de *causewayed enclosures* ou d'enceintes du centre-ouest de la France; l'absence de structure d'habitat est un des éléments qui ont permis d'évoquer à propos de ces monuments le concept d'enceinte-agera, lieu de rassemblement fréquenté de façon intermittente.

La seconde configuration semble moins fréquente. La quarantaine de structures fouillées à l'intérieur de l'enceinte de Duntzenheim constitue, pour l'horizon Bischheim/Bruebach-Oberbergen, l'ensemble le plus important du sud de la plaine du Rhin supérieur²; ces creusements, en grande majorité de plan circulaire, peuvent être identifiés à des fosses de stockage en partie réutilisées comme dépotoirs après leur désaffectation.

C'est le cas également sur le site Bruebach-Oberbergen de Wittenheim « Rue de la Forêt » où l'enceinte palissadée enserrait une soixantaine de fosses de type silo ainsi que de la *Kreisgrabenanlage (KGA)* de Bylany – daté de la *Stichbandkeramik* Iva – qui recèle un grand nombre de fosses de stockage datées de la même étape (Midgley *et al.* 1993). L'enceinte à fossé discontinu de Sarup, au Danemark, est associée à de nombreuses fosses dont certaines sont identifiées comme des structures de stockage et d'autres comme des « fosses rituelles » (*ritual-pits*; Andersen 1997).

Les sites de Tesetice-Kyjovice en Slovaquie (Petrasch 1990b) et de Künzig-Unterberg en Bavière (Petrasch 1990b; 1991) ont également livré de nombreuses structures d'habitat localisées en périphérie immédiate des KGA; dans les deux cas, ces structures sont encloses par une palissade intégrant aussi la KGA (Tesetice-Kyjovice) ou s'appuyant sur lui (Künzig). Les rares structures figurant à l'intérieur de la KGA de Tesetice sont, là aussi, interprétées comme des fosses à fonction rituelle.

Rien dans la constitution des assemblages mobiliers de Duntzenheim ou de Wittenheim n'autorise à penser qu'il pourrait s'agir d'autre chose que de rejets. Nous nous trouvons face à une alternative; ou ces enceintes ont accueilli des habitats permanents et il s'agit alors de rejets en lien avec des activités « domestiques » (les indices de bouchardage d'ébauches en pépite-quartz à Wittenheim, par exemple, iraient en ce sens), ou elles n'ont abrité que des fosses de stockage pouvant, par exemple, constituer des réserves collectives et/ou dévolues aux activités spécifiques abritées par les enceintes. Les rejets peuvent aussi – et la présence de nombreuses pierres de cuisson dans leur inventaire le laisse envisager – être en partie issus d'activités non profanes. Nous ne pouvons trancher, mais quoi qu'il en soit, les exemples centre-européens cités montrent qu'enclos cérémoniels et habitats peuvent être étroitement imbriqués.

.....
2. Le second ensemble important recensé est celui d'Oberderdingen-Grossvillars, dans la région de Karlsruhe, avec une vingtaine de fosses seulement (Seidel 2011).

Enfin, le dernier aspect original qu'il faut mettre en exergue est la présence de petits groupes d'inhumations localisés à proximité des pseudo-fossés d'Entzheim et de Schwindratzheim. Le mobilier déposé auprès de certains défunts ainsi qu'une série de datations radiocarbone ont permis d'établir que ces sépultures ont été aménagées alors que ces enceintes étaient en fonction, entre le Bischheim et le BORS pour Entzheim et lors du Bischheim pour Schwindratzheim. Ce constat amène la question d'une éventuelle relation organique entre les deux phénomènes. Nous avons déjà insisté sur le caractère dispersé des inhumations de la seconde moitié du V^e millénaire, formant des ensembles très restreints et difficiles à détecter. Nous connaissons très mal leur organisation et leurs rapports avec les habitats, par exemple; il est donc très délicat de se prononcer quant à l'éventuelle attraction exercée par l'enceinte dans le choix de l'implantation des tombes. On peut aussi se demander si l'inhumation à proximité de l'enceinte ne revêt pas un caractère exceptionnel et n'est pas réservée à certaines catégories de la population, question à laquelle l'étroitesse de notre corpus nous interdit de répondre.

Il existe sûrement, sur d'autres sites et dans d'autres cultures, un rapport étroit entre sépultures et enceintes. Il est évident dans le cas des sépultures aménagées dans les segments de fossé: à Vignely (Seine-et-Marne), une femme en position fléchée sur le côté et accompagnée d'un abondant mobilier a été déposée sur le fond du segment 1018 (Lançon *et al.* 2006). Il s'agit d'un des rares cas d'inhumations régulières effectuées dans un segment fraîchement ouvert. Deux autres inhumations, mal conservées, mais dont les liens probables avec les fossés sont soulignés, ont été mises au jour sur le même site. L'enceinte de Grisy, qui relève du même horizon culturel, a livré la sépulture double de deux immatures en position fléchée sur le côté, elle aussi aménagée sur le fond d'un segment (Tarrête 1983). On peut également citer la sépulture d'un enfant dans un segment de l'enceinte bavaroise de Riedling (Husty, Meixner 2009, Befund 23) ainsi qu'une petite demi-douzaine d'inhumations régulières dans les fossés des enceintes britanniques (Andersen 1997).

Le second cas de figure rencontré est celui des inhumations régulières en fosse sépulcrale aménagées sur le tracé de fossés déjà comblés: il est particulièrement bien illustré à Villeneuve-Tolosane, en contexte Néolithique moyen, où cinq sépultures alignées sur une vingtaine de mètres ont été installées sur un des tronçons comblés du fossé 2 (Marlière *et al.* 2008). Des inhumations installées à proximité immédiate des enceintes sont signalées ailleurs, à Châtenay-sur-Seine, Grisy ou Gravon, mais la contemporanéité entre sépultures et enceintes n'est pas toujours assurée.

La fonction des enceintes à pseudo-fossé

La question de la fonction des enceintes, à pseudo-fossé ou non, a déjà été étudiée de façon approfondie par de nombreux auteurs (par exemple Andersen 1997, Jeunesse 2011). Elle ne peut se satisfaire de réponses simples. Les indices d'activités recensés d'un bout à l'autre de l'Europe affichent une diversité bien trop grande pour être réductibles à un modèle unique. Au sein du corpus des pseudo-fossés de type « Rosheim » que nous proposons d'identifier, certains, comme ceux d'Entzheim ou de Meistratzheim, ne livrent presque aucun mobilier, d'autres, à l'image de Duntzenheim, contiennent des restes de faune et d'autres encore, des restes humains, parfois en grande quantité. Le seul dénominateur commun à

toutes ces enceintes, une fois écartées les hypothèses fonctionnelles les assimilant à des fortifications ou des enclos à bétail (sur ce point voir Andersen 1997 et Jeunesse, Lefranc 1999), est leur statut de lieu de rassemblement accueillant, selon toute probabilité, des activités de nature cérémonielle.

Des lieux d'agrégation

Les interprétations générales paraissant les plus convaincantes sont celles qui privilégient les aspects politiques, sociaux et religieux dans la mesure où l'enceinte peut définir le centre symbolique d'un territoire occupé par une même communauté. L'existence de ces lieux de rassemblement – notion qui apparaît très tôt dans la littérature consacrée aux *causewayed enclosures* britanniques (Smith 1965) –, associés à ce que l'on a pris l'habitude de définir comme des « places centrales », est assurée pour le Rubané (Lüning 1998 ; Jeunesse, Lefranc 1999) et pour le groupe bavarois d'Oberlauterbach : c'est d'ailleurs à propos de ce groupe que Jörg Petrasch a, le premier, suggéré l'existence d'un lien privilégié entre les enceintes cérémonielles et les habitats les plus vastes et les mieux impliqués dans les réseaux d'échanges (Petrasch 1990a). Pour le Rubané, cette situation est particulièrement bien illustrée par les sites de Langweiler 8 et de Rosheim « Sainte-Odile ».

Le site de Duntzenheim a peut-être également tenu ce rôle de « place centrale » pour les communautés Bischheim/Bruebach-Oberbergen de cette partie du nord du Kochersberg : le matériel recueilli n'en apporte malheureusement pas l'éclatante confirmation, mais le fait que plusieurs tessons aient été identifiés comme des importations originaires de zones de peuplement Bischheim relativement éloignées (Bischheim oriental, Palatinat?) pourrait traduire l'implication de Duntzenheim dans des réseaux d'échanges à longue distance, l'intégration à ces réseaux étant une autre caractéristique des places centrales.

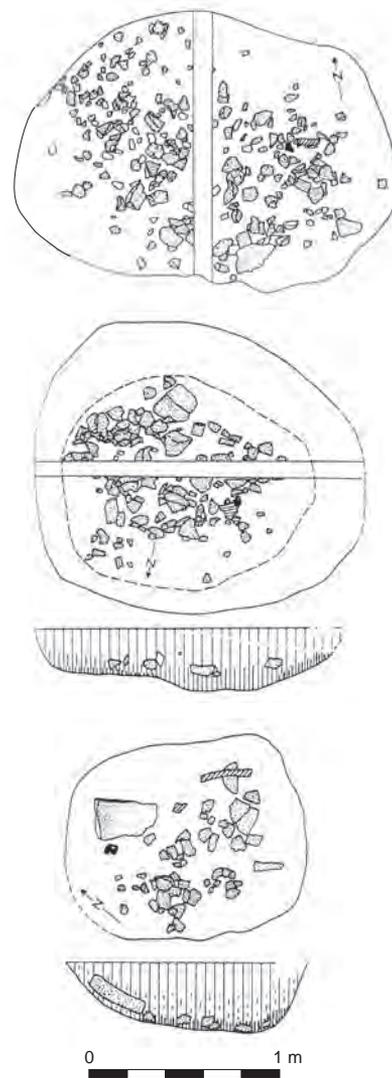
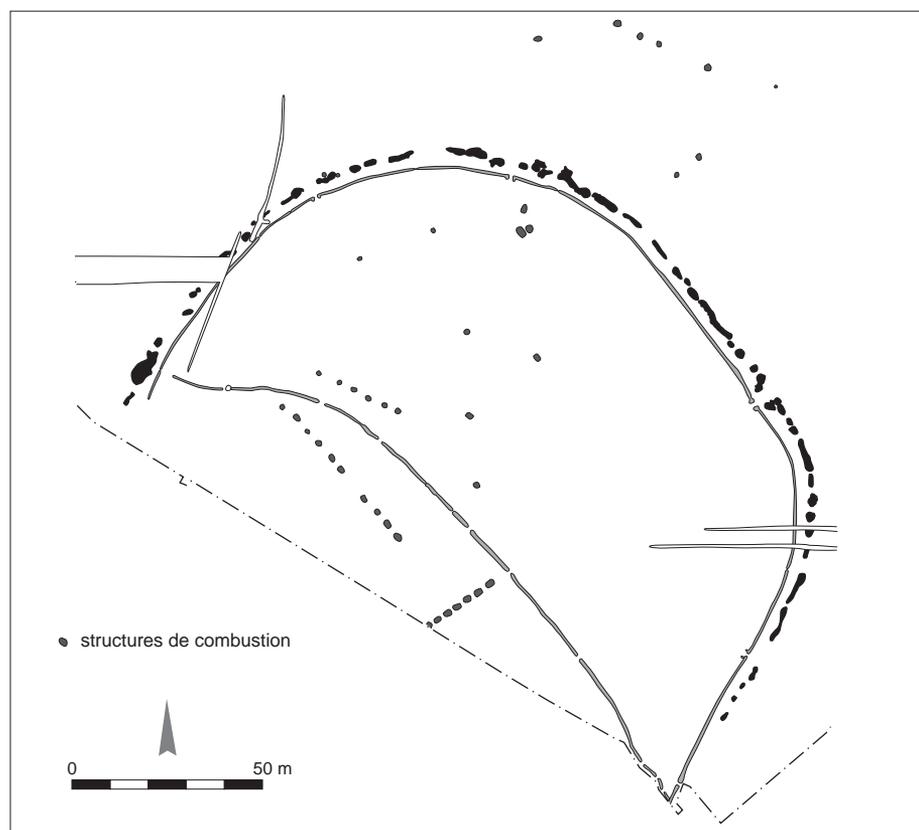
L'acte qui se retrouve au centre même des activités abritées par l'ensemble cérémoniel ou, plus justement, l'acte que nous sommes le mieux en mesure d'identifier, est le creusement d'un nouveau segment sur un tracé prédéterminé, probablement matérialisé par une pseudo-palissade en retrait. Il est vain de tenter d'expliquer ce geste qui ne prend son sens qu'au sein d'un système symbolique dont nous ignorons tout. La seule tentative d'interprétation proposée jusqu'ici évoque des enceintes constituées de creusements indépendants symbolisant les différents segments de la société elle-même, chaque segment de fossé devant être compris comme une métaphore d'un groupe social particulier (clan, village, lignage, etc.), impliqué dans la réalisation d'un monument collectif symbolisant l'unité de la société. Cette proposition, reprise par Niels H. Andersen (1997) à propos de l'enceinte de Sarup, au Danemark – attribuée à une étape tardive de la culture des Gobelets à col en entonnoir –, a été énoncée par les archéologues britanniques à propos des *causewayed enclosures* du Néolithique ancien britannique, enceintes, on l'a mentionné, partageant de nombreux caractères avec le type « Rosheim » (Avery 1982 ; Pryor 1988 ; Whittle *et al.* 1999).

L'hypothèse est séduisante, mais encore faut-il redire, pour être tout à fait clair, que le but poursuivi n'est pas la réalisation d'une véritable enceinte ; chaque segment étant rapidement rebouché après son ouverture et les creusements se succédant parfois sur plusieurs générations, le monument n'est jamais « fini ». Si l'on suit cette proposition, il faut imaginer qu'un nombre variable de fosses ont pu être ouvertes puis condamnées dans un même laps de temps.

Des fosses éphémères, des sacrifices et des repas cérémoniels

Selon une idée assez bien partagée par la plupart des chercheurs (Boelicke 1988; Jeunesse 1996a et b; Andersen 1997; Whittle *et al.* 1999; Augereau 2010; Testart 2012), les enceintes à pseudo-fossé ont servi de cadre à de grandes cérémonies collectives. Les indices directs de ces activités cérémonielles, assez peu nombreux, demeurent en outre d'interprétation très délicate.

La collection de mandibules de suidés recueillie dans le pseudo-fossé de Duntzenheim et que nous identifions à des « trophées » (notion que l'on peut peut-être étendre aux crânes de canidés retrouvés dans les pseudo-fossés de Duntzenheim et de Schwindratzheim) permet d'envisager la tenue de grands rassemblements s'accompagnant de ce que l'on doit définir comme des repas sacrificiels ou cérémoniels. La fréquence des structures de combustion – ou d'indices de structures de combustion – à l'intérieur de ces enceintes le suggère également. On pense bien sûr aux onze foyers à charge de pierres chauffantes qui occupent le centre de l'enceinte de Balloy (Mordant 1992) (fig. 147), aux foyers de même type découverts à Gurgy (Meunier *et al.* 2012) (fig. 148), aux pierres de cuisson mises au jour dans le fossé rubané de Lamersdorf (Lüning 1997; Jeunesse, Lefranc 1999), mais aussi aux foyers chasséens de Villeneuve-Tolosane/Cugnaux. Les fours de Rosheim « Sainte-Odile », creusés dans la paroi d'un segment resté ouvert peu de temps, participent probablement du même phénomène.



▲ Fig. 147: Balloy « Les Réaudins » : exemples de foyers à charge de pierres chauffantes (Mordant, Simonin 1997).

◄ Fig. 148: Gurgy « Le Nouveau » : plan de l'enceinte et répartition des structures de combustion. © P. Lefranc d'après Meunier et al. 2012.

L'identification de pierres de cuisson à Duntzenheim, et partant, de très probables foyers à charge de pierres chauffantes à l'intérieur de l'enceinte, revêt donc un intérêt particulier. Il semble que ces structures destinées à la cuisson d'importantes quantités de nourriture soient régulièrement impliquées dans des rituels de consommation collective : c'est l'hypothèse retenue pour les grands ensembles chasséens (Vaquer *et al.* 2003; Agogué, Hamon 1998), mais également, en Basse-Normandie, pour des ensembles plus modestes stratigraphiquement reliés à des structures funéraires et que l'on interprète comme les témoins de rassemblements dans la nécropole à l'occasion de la consécration d'un monument ou de funérailles (Dron *et al.* 2003a).

La surreprésentation des mandibules de suidés dans le pseudo-fossé de Duntzenheim apparaît comme un élément hautement significatif suffisant à étayer l'hypothèse du banquet sacrificiel. Les mandibules apparaissent dans une dizaine de segments, en un ou plusieurs exemplaires complets ou fragmentaires. Les canidés apparaissent également, sous la forme d'un crâne isolé et d'un individu réduit au crâne, au train de vertèbres et aux antérieurs (fig. 149). Tous ces fragments anatomiques ont sans doute été sélectionnés parce qu'ils permettent une identification immédiate de l'animal, qu'ils sont la signature de l'espèce. Ces « dépôts », qui commémorent probablement l'acte sacrificiel et la cérémonie qui les accompagnent, évoquent dans leur principe les dépôts de bucranes et/ou de mandibules mis au jour à Menneville (Farruggia *et al.* 1996), Balloy (Mordant 1992), Bazoches (Dubouloz 2004), Neckarsulm-Obereisesheim (Arbogast

Fig. 149 : Duntzenheim Frauenabwand : mandibule de suidé et squelette de canidé du segment 25. © P. Lefranc, Inrap.



1998) ou Bruchsal (fig. 150) (Behrends 1991). Les carcasses complètes – et parfois préparées – d’ovicaprinés, de bovinés et de suidés connues à Boury-en-Vexin surtout (Méniel 1987), mais aussi à Noyen (Mordant, Mordant 1972), Neckarsulm-Obereisesheim (Arbogast 1998; Seidel 2008), Mairy « Les Hautes Chanvières » et Maisy-sur-Aisne (Arbogast 1998) pourraient correspondre aux restes non consommés de tels banquets ou à la part réservée aux entités surnaturelles.

Plus éloignées de notre champ de recherche géographique, citons également les carcasses complètes de chiens, de suidés et d’ovicaprinés ainsi que les crânes de bovinés de l’enceinte de Windmill Hill (Whittle *et al.* 1999) et, dans le groupe nord de la culture des Gobelets à col en entonnoir, les crânes de chiens de Bjerggard, les crânes de bovinés de Hygind et le crâne de suidé de Sarup (Andersen 1997).

On peut avancer un parallèle ethnographique avec les encornures ou les mandibules de bœufs ornant les célèbres façades des maisons Toradja ou encore, exemple assez saisissant, avec les mâchoires de porcs conservées dans les maisons de l’île de Nias en Indonésie: dans les deux cas, il s’agit de fragments significatifs, de parties insignes de l’animal, qui commémorent les sacrifices offerts par les riches familles tout en en tenant le compte (Testart 2010). Dans l’archipel mélanésien, Bronislaw Malinowski signale qu’après la consommation d’un porc « les restes, comme les mâchoires et la queue, sont souvent rassemblés et exposés dans les maisons et les granges à ignames », à fins d’ostentation (Malinowski 1989, p. 232).

Sur le continent africain on peut, sans souci d’exhaustivité, citer quelques exemples en territoire Fon, Batâmmariba (Togo et Bénin) et Igbo (Nigeria): il s’agit là d’éléments crâniens d’animaux sacrifiés, conservés suspendus à un poteau après certaines cérémonies de deuil réservées aux anciens (Sewane 2003), de crânes de bovins exposés dans les sanctuaires (Eisenhofer 2007) ou déposés au pied des autels qui commémorent la mémoire des ancêtres (Bargna 1998). Sous d’autres latitudes, chez les Nénètses de la toundra, le principal lieu sacré est matérialisé par l’accumulation de massacres des rennes offerts en sacrifice (Stépanoff, Zarcone 2011). Enfin, on ne peut se dispenser de mentionner la « palissade sacrée » des Aïnous de l’île d’Hokkaïdo, où les crânes d’ours sacrifiés sont exposés sur de longues perches (Leroi-Gourhan, Leroi-Gourhan 1989).

En résumé, nous pensons qu’à Duntzenheim ces marqueurs anatomiques ont été prélevés sur des animaux mis à mort à l’occasion de cérémonies impliquant, outre le repas sacrificiel, le creusement d’un ou de plusieurs nouveaux segments du pseudo-fossé, chacun d’entre eux symbolisant peut-être un des segments de la société impliqués dans le déroulement de la cérémonie. Comme l’indique la dispersion des mandibules à différentes hauteurs des comblements, le « dépôt » de ces restes est intervenu dans un second temps, lors du rebouchage (qui marque la fin du rituel?), complet ou partiel, du creusement. On peut également avancer l’hypothèse – et cela semble assez probable en regard des quelques exemples ethnographiques évoqués – que ces trophées étaient exposés à proximité de l’enceinte et qu’un petit nombre d’entre eux seulement a été piégé lors du rebouchage des segments.

L’assemblage de la structure 116 de Meistratzheim, composé des restes de plusieurs suidés et de quartiers de bovins, recouvre une grande partie des carcasses, à l’exception notable des mandibules; on peut voir dans cette représentation

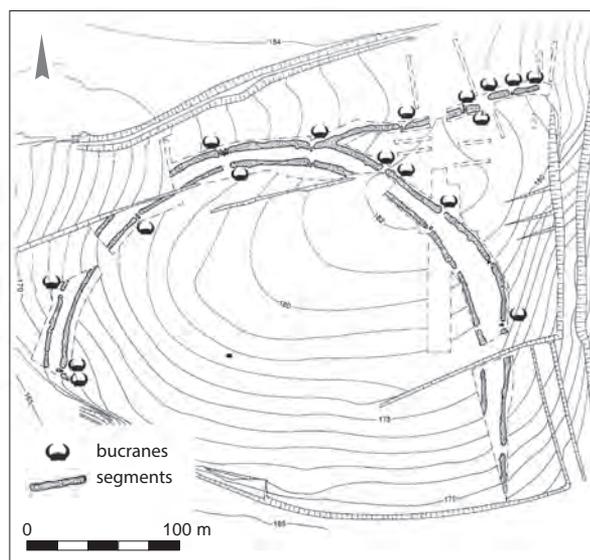


Fig. 150: Bruchsal-Aue: plan de l’enceinte Michelsberg avec répartition des bucranes (Behrends 1993).

particulière des restes osseux une sorte de négatif de ce que l'on observe dans le pseudo-fossé de Duntzenheim et identifier, là aussi, une probable sélection des mandibules en tant que trophées sacrificiels. Ces éléments permettent également d'intégrer les enceintes de Meistratzheim et de Duntzenheim au sein d'une tradition régionale où le porc joue un rôle prépondérant dans le rituel, et ce dès le Roessen au moins.

Bien sûr, les caractères soulignés à Duntzenheim et Meistratzheim et que nous interprétons comme des indices forts d'activités cérémonielles n'apparaissent ni à Entzheim, ni à Holtzheim, ni encore sur la majorité des enceintes à pseudo-fossé. La grande hétérogénéité des situations observées tient probablement à deux facteurs principaux qui sont, d'une part, la probable variabilité des aspects du rituel dans le temps et dans l'espace et, d'autre part – et il faut introduire ici une notion qui nous semble essentielle pour l'analyse des « dépôts » mis au jour dans les structures en creux (Jeunesse 2010) – le statut de simples « déchets de rituel » de la plupart des indices analysés, résidus qui ne nous apprennent rien sur le fond conceptuel qui sous-tend ces cérémonies et très peu sur la nature des activités se déroulant à l'intérieur de l'enceinte.

L'hypothèse d'un lieu de rassemblement est aussi celle récemment retenue par Alain Testart qui désigne ces enceintes comme les « agora du Néolithique » (Testart 2012, p. 505-507) où pouvait – l'idée est présentée comme très spéculative – se rassembler le peuple constitué en « assemblée souveraine ». Cette proposition vient, dans l'ouvrage cité, à l'appui d'une reconstruction du système politique du Néolithique ancien orienté vers une « démocratie primitive ».

Des restes humains entre trophées, funérailles, massacres et sacrifices

Les restes humains mis au jour dans les enceintes à pseudo-fossé néolithiques sont très nombreux, mais paradoxalement relativement peu étudiés. Les interprétations qui tentent de rendre compte de la présence de ce matériel particulier dans les fossés d'enceinte se heurtent au caractère très lacunaire de la documentation, souvent ancienne. Ainsi trouve-t-on presque invariablement dans la littérature la mention de « structures funéraires » ou de « pratiques funéraires » sans qu'aucun argument réellement indiscutable ne vienne jamais appuyer cette affirmation (Nickel 1998). Récemment, l'anthropologue Joachim Wahl a livré pour le matériel humain issu de deux enceintes Michelsberg de la région d'Heilbronn, dans la vallée du Neckar, une étude très détaillée qui s'achemine vers des conclusions très différentes (Wahl 2008). Enfin, nous nous référerons à un article de Christian Jeunesse consacré aux crânes mis au jour dans les enceintes Michelsberg, qui propose une interprétation « ritualiste » du phénomène (Jeunesse 2012).

Les vestiges exhumés dans le pseudo-fossé de Holtzheim n'apportent rien de très nouveau à cette discussion; leur intérêt réside surtout dans leur attribution à l'épi-Roessen, horizon pour lequel nous ne connaissons encore aucun vestige de ce type dans la vallée du Rhin. Rappelons que les restes humains observés à Holtzheim consistent essentiellement en fragments épars de crânes appartenant à au moins deux individus, ainsi qu'en deux squelettes partiels et une crémation. Il y a peu à dire sur cette dernière sinon qu'il s'agit d'une crémation ayant eu lieu dans le creusement même; nous ne connaissons pas d'autres crémations primaires dûment identifiées dans les pseudo-fossés, mais des dépôts d'ossements humains brûlés, mêlés à des charbons sont signalés à Briard Hill

(Bamford 1980) et Etton (Mercer 1980; 1990) et les enceintes Michelsberg de Neckarsulm Hetzenberg et de Vignely « La Noue Fenard » ont livré quelques fragments humains (dont des fragments de crânes à Vignely) ayant été exposés au feu.

Les fragments de crânes appartiennent à la catégorie d'ossements la plus représentée – et la plus étudiée – dans les enceintes néolithiques. Ils apparaissent dès le Rubané, à Plaidt (Schmidt 2005) et à Heilbronn-Neckargartach (Schmidgen-Hager 1992), mais ils ne deviennent réellement fréquents qu'à partir de l'horizon Michelsberg. Citons les crânes mis au jour dans les pseudo-fossés de Noyen et de Gravon et, surtout, les séries récemment étudiées d'Ilfeld Ebene et de Neckarsulm-Oberseesheim Hetzenberg (Wahl 2008). La pratique du « dépôt » de crânes dans les fossés d'enceinte qui se généralise au Michelsberg touche également les régions périphériques des « Gobelets à col en entonnoir » (Andersen 1997), de la culture d'Altheim (Nickel 1998), le Néolithique moyen II du centre-ouest de la France (L'Helgouach 1981) ainsi que le Néolithique ancien britannique : les dépôts les plus importants sont pour cette culture ceux de Hambledon Hill (Mercer 1980), de Whitehaws (Mercer 1990) et de Windmill Hill (Whittle *et al.* 1999).

On ne peut dissocier l'analyse des crânes de celle des autres restes humains livrés par les pseudo-fossés, tout comme il est dommageable de déconnecter l'étude des ossements humains de celle des autres catégories de mobilier leur étant parfois associées (Jeunesse 2012). Néanmoins, quelques crânes ayant fait l'objet de traitements particuliers peuvent être examinés hors de tout contexte pour leurs caractéristiques propres ; il s'agit des « crânes-trophées » dont l'exemple le plus convaincant provient du fossé d'Ilfeld Ebene. Ce crâne appartenant à un homme adulte présente, outre des traces de coups *peri mortem*, un élargissement du trou occipital et une perforation du sommet de l'os frontal interprétés comme les stigmates d'une exposition du crâne fiché sur une perche. L'altération de la surface osseuse plaide en faveur d'une exposition prolongée à l'air libre (Wahl 2008). D'autres vestiges offrant des caractères proches ont été mis au jour à Bruchsal-Aue et à Neckarsulm-Oberseesheim (Wahl 2008).

L'existence d'éventuels « crânes-trophées », volontiers associés à des rites de victoire et potentiellement exposés à proximité des enceintes, n'épuise évidemment pas la question de la présence des restes humains dans les fossés et apparaît comme un phénomène relativement anecdotique.

Les squelettes partiels de Holtzheim dont les éléments en connexion se limitent au rachis, au bassin et aux fémurs, évoquent d'autres découvertes réalisées dans des pseudo-fossés grossièrement contemporains. Il est impossible de dresser ici l'inventaire exhaustif de ces restes humains, par ailleurs souvent issus de fouilles anciennes. Nous nous contenterons donc de quelques exemples bien publiés et pouvant être considérés comme significatifs.

L'enceinte à pseudo-fossé de Riedling en Bavière, attribuée au Münchshofen classique, a livré les restes d'une dizaine d'individus dont ceux d'un enfant de 4 ans déposé en position fléchie conventionnelle (Husty, Meixner 2009, Befund 23) et ceux d'un adulte complet en position désordonnée (Befund 136). Les autres individus ne sont représentés que par des parties de squelettes. On note les restes partiels d'un immature et d'un adulte déposés dans un même segment (Befund 172), quelques fragments humains très mal conservés (Befund 138) et plusieurs corps présentant un aspect identique à ceux de Holtzheim. Il s'agit des restes fragmentaires, mais en connexion anatomique, de deux adultes dont un est représenté par le bassin, le rachis et les côtes, et l'autre par un fragment de bassin, un fémur et un tibia (Befund 117). Un dernier segment (Befund 95)

a livré les restes, tout à fait comparables, d'un adulte représenté par le crâne, le rachis, le bassin et les fémurs. Plusieurs segments ont livré des concentrations inhabituelles de matériel céramique parfois associé à d'autres catégories d'objets :

– Befund 110 : fragments disséminés sur une surface de 3 x 1 m et appartenant à au moins 13 récipients + 1 vase miniature, des os calcinés et des fragments de meules ;

– Befund 109 : restes de 6 récipients + fragments de meules, os calcinés, 1 peson ;

– Befund 119 : 1 meule entière, des fragments de meules, des tessons et des ossements ;

– Befund 26 : ensemble de tessons, en couches très compactes, répartis sur une surface de 2,50 x 1,30 m, dans un segment de 4,2 x 1,6 m. Outre les tessons, qui appartiennent à 20 ou 25 individus, l'ensemble contenait également des fragments de meules, une meule complète, des microvases, des pesons et le squelette, malheureusement très mal conservé, d'un individu adulte déposé en appui sur le flanc droit, peut-être en position fléchie³. D'après la photo publiée, il est assez difficile de déterminer s'il s'agit d'une position standardisée ou non.

Ces descriptions sont familières à qui s'est intéressé aux dépôts d'ossements humains et de mobiliers des enceintes de la culture de Michelsberg (Nickel 1998). Le matériel d'Ilfeld Ebene et de Neckarsulm-Obereisesheim Hetzenberg, qui a récemment bénéficié d'une publication très détaillée, constitue à ce jour et pour cette culture le seul ensemble important étudié dans son intégralité (Wahl 2008). La portion d'enceinte fouillée sur le site de Neckarsulm-Obereisesheim a livré les restes d'au moins 29 individus, adultes et enfants, tous partiellement représentés. L'inventaire va de l'os isolé au squelette privé de ses extrémités en passant par les crânes dont celui d'un enfant qui, associé à la mandibule et à l'atlas, évoque une décapitation. Des traces de coups portés sur des os à l'état frais ont été observées sur plusieurs individus. Un fragment de crâne portant deux impacts et une perforation est identifié, comme à Ilfeld Ebene, à un éventuel « crâne-trophée ». Enfin, des traces de morsures relevées sur de nombreux ossements témoignent d'une exposition prolongée des corps à l'air libre.

Le corpus d'Ilfeld Ebene, enceinte à pseudo-fossé avérée, offre des caractères semblables : 23 individus, représentés par des squelettes partiels ou des os isolés, ont été recensés. On note comme à Hetzenberg des traces de morsures de carnivores, des stigmates de coups violents et des fractures spiroïdales sur os frais. Le dernier exemple que nous citerons est tiré d'une fouille récente réalisée sur le pseudo-fossé de Brunémont (Nord) attribué au groupe de Spiere et, d'après une datation radiométrique, en fonction dans le dernier tiers du V^e millénaire (Deckers *et al.* 2010). Là, ce sont des restes humains épars appartenant à un même individu adulte qui ont été mis au jour à la base du comblement d'un segment. D'après le relevé figurant dans la publication préliminaire, il semble bien que les parties anatomiques représentées se limitent au bassin, au rachis et aux fémurs. D'après les auteurs, il ne s'agit pas d'un contexte détritique, aucune autre catégorie de matériel n'étant représentée, mais d'un dépôt secondaire ou du résultat d'une intervention sur un dépôt primaire après décharnement. Dans les deux hypothèses, la dimension funéraire du dépôt est retenue.

À Holtzheim comme dans les pseudo-fossés de Riedling, de Brunémont et de la région de Heilbronn, l'aspect le plus remarquable des restes humains est leur caractère fragmentaire ; les inhumations primaires dans les fossés ne sont certes pas totalement absentes des corpus Michelsberg et Münchshofen, mais ne représentent qu'une très faible part de l'ensemble. Cette configuration particulière a très tôt frappé les esprits et une réponse globale a rapidement été proposée.

.....

3. Les auteurs utilisent le terme *Hocker*.

L'hypothèse de funérailles en deux temps, souvent avancée, a été développée par les archéologues britanniques (Drewett 1977; Mercer 1980) et scandinaves (Andersen 1997) qui ont établi un rapprochement entre les restes humains partiels mis au jour dans les enceintes de la culture des Gobelets à col en entonnoir ou de la culture de Windmill Hill et les ossements sélectionnés déposés dans les tombes mégalithiques qui fonctionnent comme des ossuaires. Dans ce système, l'enceinte où le corps du défunt provisoirement déposé se décharne symbolise un lieu de passage entre les deux mondes; la sélection de certains os après décharnement puis leur dépôt définitif dans les hypogées, mais aussi dans les fossés, ou encore leur crémation, marquent la fin des funérailles (Andersen 1997). L'exemple souvent invoqué pour illustrer cette hypothèse est celui d'Hambleton Hill, vaste complexe où coexistent plusieurs enceintes à fossé discontinu ainsi que deux *long barrows* censés accueillir les ossements sélectionnés des individus s'étant décomposés dans la petite enceinte méridionale. Si l'hypothèse peut se concevoir dans le cadre des cultures à tombes mégalithiques, elle est plus difficile à soutenir pour le Michelsberg, à moins d'assimiler les parties de squelettes déposées dans les segments des enceintes à de véritables sépultures. Une autre théorie, toujours tournée vers l'hypothèse funéraire, a été proposée à propos des restes humains épars mis au jour dans les fossés d'enceintes des cultures des Matignons et de Peu-Richard (Joussaume 1988): on a soutenu que ces ossements pouvaient être issus de sépultures aménagées à l'origine dans les remparts en pierres sèches surplombant les fossés; leur présence dans le comblement de ces derniers serait donc accidentelle. La même hypothèse est évoquée à propos des restes humains isolés ou des groupements d'ossements mis au jour dans l'enceinte chasséenne de Villeneuve-Tolosane, qui proviendraient de «sépultures ruinées disposées dans les levées de terre ou dans les structures voisines des fossés d'enceinte» (Marlière *et al.* 2008).

Les traces d'actes violents recensées sur les os d'Ilfeld et de Neckarsulm ont – entre autres interprétations (Wahl 2008) – amené Joachim Wahl à identifier dans ces individus les victimes d'épisodes guerriers abandonnées dans les fossés et dont les cadavres ont été démantelés par des carnivores. Si l'hypothèse permet de rendre compte de certaines observations comme les traces de coups portés sur les crânes et les fracturations sur os frais, elle fait l'impasse sur d'autres aspects tout aussi essentiels. Nous suivrons Christian Jeunesse qui attire l'attention sur l'importance du mobilier déposé en même temps que le matériel humain; ces assemblages d'aspect détritique mêlant ossements humains et animaux, vases fragmentaires ou entiers, matériel de mouture, etc. doivent être analysés comme de vrais ensembles. Leur caractère apparemment détritique ne s'oppose en rien à l'hypothèse de dépôts issus de gestes rituels si l'on veut bien accepter la notion essentielle de «déchets de rituel» et cesser de voir dans ces assemblages soit des dépôts primaires strictement organisés et où chaque élément devrait faire sens (Lichardus 1986), soit des assemblages aléatoires. Les «dépôts» que nous avons signalés dans l'enceinte Münchshofen de Riedling et qui trouvent leurs pendants exacts dans les enceintes Michelsberg sont peut-être constitués d'objets dont la réutilisation profane est proscrite, et qui sont simplement abandonnés à l'issue des cérémonies se déroulant dans l'espace enclos: que l'on songe simplement aux «enclos à banquets» gaulois qui regorgent des vestiges des objets utilisés lors de banquets sacrificiels (Arcelin, Brunaux 2003). Nous ajouterons à ces remarques que la répétition des mêmes caractères dans la majorité des enceintes ayant livré des restes humains, de l'Alsace à la Bavière, reflète bien plus sûrement des gestes extrêmement codifiés que des traces de violence guerrière conservées au gré du hasard.

Une fois posée l'hypothèse selon laquelle ces assemblages portent témoignage d'actes ritualisés s'étant déroulés dans l'enceinte, quelle explication donner à la présence des parties de squelettes? Les manipulations de cadavres recouvrent probablement des réalités très différentes, mais, comme nous l'avons noté plus haut, c'est l'hypothèse funéraire qui est la plus souvent retenue dans la littérature⁴; on ne peut la réfuter mais il faut cependant admettre que cette hypothèse ne rend pas entièrement justice aux nombreuses traces de coups observées sur les ossements d'Ilfeld et de Neckarsulm. Les données disponibles pour les nombreux autres ensembles sont encore beaucoup trop lacunaires pour que l'on ose généraliser les caractères relevés sur ces deux sites, mais, dans l'éventualité où ces observations viendraient à se multiplier, on pourrait souligner que les ossements issus des enceintes Michelsberg « renvoient à des pratiques où le traitement violent des corps semble jouer un rôle central [...] » (Jeunesse 2010). Nous nous retrouverions donc confrontés à une violence rituelle a priori peu compatible avec l'hypothèse funéraire.

Certains d'entre nous ont, dans plusieurs travaux, proposé d'identifier des pratiques sacrificielles impliquant des êtres humains au Néolithique récent, pratiques par ailleurs assez répandues sur la plupart des continents jusqu'à une période relativement récente (Lefranc *et al.* 2012a, Lefranc *et al.* 2018c). L'hypothèse ne s'appuie pas sur le matériel issu des enceintes, mais sur des assemblages très particuliers mis au jour dans des fosses de plan circulaire. Sans avoir la naïveté d'identifier partout des victimes sacrificielles, nous soulignerons que cette alternative peut, peut-être mieux que l'hypothèse guerrière, rendre compte de bon nombre des caractères observés à Ilfeld et Neckarsulm-Obereisesheim, qu'il s'agisse des traces de mise à mort, de la violence faite au cadavre, de l'exposition des corps comme de leur traitement final en tant que « déchets ». L'ethnologie nous a appris que les victimes de ces sacrifices sont toujours des dépendants, esclaves, captifs (Testart 2006; Memel-Foté 2007) ou criminels, sorcières, etc. condamnés à mort et mis en réserve (Terray 1994); le traitement des corps des victimes ne favorise généralement pas leur éventuelle reconnaissance par l'archéologie⁵, à moins qu'elles ne soient destinées à des « dépôts de fondation » par exemple (Testart 1999). La plupart d'entre elles connaissent le sort commun réservé aux cadavres d'esclaves, souvent traités comme des « déchets sociaux, exclus des systèmes funéraires » et pouvant « être abandonnés comme des ordures sur un dépotoir selon une procédure simple: le jet » (Memel-Foté 2007). Cette notion d'abandon fait également écho aux descriptions de ce que les visiteurs occidentaux de la ville de Bénin, dans la première moitié du XIX^e siècle, ont baptisé le « Golgotha », vaste place (l'*Arho Ogiuwu*) située à l'entrée de la ville et jonchée de nombreux corps présentant tous les stades de décomposition, laissés à l'air libre et à la portée des charognards (Graham 1965). Le simple rejet des corps évacués en forêt ou en périphérie de la ville après l'exécution du rituel nécessitant simplement la mise à mort (Memel-Foté 2007) ou l'offrande du sang (Graham 1965) est également bien documenté en pays Ibos (Basden 1921, p. 232) et Ashanti (Rattray 1927, p. 143).

Sur les sites Michelsberg, l'hypothèse selon laquelle il pourrait s'agir de victimes d'exécutions judiciaires ou de prisonniers de guerre rituellement mis à mort, toujours envisageable, semble contredite par la fréquence des ossements des individus immatures qui représentent pas moins de la moitié du corpus de Neckarsulm-Obereisesheim (Wahl 2008). On soulignera en revanche que les enfants constituent, en tout cas en Alsace, la grande majorité des victimes de l'accompagnement funéraire (Lefranc *et al.* 2010).

.....
4. Il suffit parfois de la présence d'un os isolé pour que l'éventuel rôle funéraire de l'enceinte soit évoqué; voir par exemple Rialland 1991b à propos de l'enceinte Néolithique moyen bourguignon de Bruère-Allichamps (Cher).

5. Une exception notable à propos des sacrifices humains dans le royaume de Bénin: il faut souligner la mention de fosses localisées à proximité des « autels » et destinées à recevoir les corps des victimes (Roth 1903): « *In the main ju-ju compound the smell of human blood was indescribably sickening, the whole grass portion of the compound reeking with it. In the corners of some of these compounds were pits for the reception of the bodies of the victims.* »

Nous n'écarterons donc pas l'hypothèse du sacrifice stricto sensu à propos des restes humains de Holtzheim, d'autant plus que d'autres exemples semblent attester de cette pratique dès le Néolithique ancien. Les centaines d'individus consommés à Herxheim (Boulestin *et al.* 2009 ; Boulestin, Coupey 2015), dans un laps de temps très court, et dont les restes débités ont été rejetés dans les segments déjà partiellement comblés du pseudo-fossé, font, on pourra sans doute en convenir, davantage songer à un sacrifice de type méso-américain qu'à des funérailles en deux temps ; si l'on se rappelle l'exemple des « enclos à banquet » gaulois, les restes de faune et les mobiliers de toutes catégories associés aux os humains – outre le fait qu'ils permettent d'écarter l'option guerrière – s'inscriraient parfaitement dans la catégorie des éléments utilisés dans le rituel puis rejetés parmi les restes sacrificiels. Le cas d'Herxheim paraît unique par son ampleur et le nombre des victimes. Cependant, d'autres enceintes rubanées ont livré des squelettes partiels qui pourraient bien n'avoir que peu de rapport avec la sphère funéraire : c'est à notre avis le cas des restes humains mis au jour dans le pseudo-fossé de Menneville « Derrière le Village » (Farruggia *et al.* 1996) et étudiés par Yves Guichard. Onze squelettes d'enfants étaient répartis dans trois segments de l'enceinte, tous incomplets et gisant dans des positions très éloignées de la norme rubanée, image évoquant immédiatement les ensembles plus tardifs évoqués plus haut. La liste n'est pas exhaustive, mais sont signalés des individus déposés sur le ventre ou en position aléatoire, des corps privés des mains ou très partiellement représentés. Pourtant, l'étude privilégie l'hypothèse de sépultures primaires perturbées par des animaux fouisseurs donnant aux squelettes « les plus invraisemblables configurations ». Lors de la publication de Menneville, aucun chercheur n'avait encore connaissance de l'existence de sites rubanés du type de celui de Herxheim et il est certain que la prise en compte de tels sites aurait amené l'auteur à nuancer ses conclusions. La présence des chevilles osseuses de bovidés déposées à l'aplomb des squelettes humains a également joué un rôle dans l'interprétation funéraire ; il semble pourtant que les deux phénomènes puissent être dissociés dans la mesure où il n'y a pas de lien direct attesté entre les deux composants et que les chevilles osseuses apparaissent aussi dans des creusements dépourvus de restes humains. La reprise récente des données de Menneville par Corinne Thévenet aboutit à des conclusions nouvelles (Thévenet 2014, 2017) qui laissent envisager l'existence d'un système structuré d'où le sacrifice humain n'est pas absent. Cette nouvelle étude, qui constitue une réelle avancée dans notre connaissance des enceintes cérémonielles du Rubané, entérine également, par la mise en évidence de plusieurs recoupements de segments, l'hypothèse d'une enceinte à pseudo-fossé.

Le cas de Menneville, rapidement évoqué, illustre assez bien le poids du paradigme funéraire qui a longtemps dominé dans le dossier des restes humains découverts dans les fossés. Les résultats obtenus sur le site rubané de Herxheim, la nouvelle lecture de Menneville et l'apport des deux seules enceintes Michelsberg bien étudiées obligent à revoir ce modèle et à prendre en compte la dimension violente du traitement des corps. Nous rappellerons à ce propos que cette dimension apparaît à Holtzheim où l'individu n° 2 présentait des cassures spiraloïdales sur os frais. Si certains sites d'exception livrent des pseudo-fossés riches en restes humains, il faut souligner que les pseudo-fossés n'en recelant pas ou peu, comme Holtzheim ou Brunémont par exemple, sont les plus nombreux. Faut-il invoquer le côté aléatoire des « dépôts » ou s'orienter vers l'hypothèse de sites plus ou moins spécialisés dans des cérémonies où la manipulation des corps humains joue un rôle central ?

Les enceintes alsaciennes et les traditions architecturales centre-européennes

Les enceintes à fossé discontinu du Néolithique moyen alsacien s'inscrivent sans conteste dans la tradition des enceintes à pseudo-fossé du Néolithique ancien d'Europe occidentale; il semble néanmoins que l'on puisse identifier sur l'une d'entre elles l'influence d'une autre tradition architecturale, celle des monuments de type *Kreisgrabenanlagen* (*KGA*) d'Europe centrale (Petrasch 1990b). Nous avons souligné que l'enceinte de Duntzenheim, pourvue d'ouvertures situées au niveau des points cardinaux et munie de dispositifs d'entrée particuliers, pouvait refléter l'influence de cette tradition centre-européenne. L'hypothèse nous apparaît d'autant plus recevable que l'enclos palissadé de Wittenheim, en partie contemporain de celui de Duntzenheim, relève de cette même tradition. Cette enceinte attribuée au groupe de Bruebach-Oberbergen se compose, rappelons-le, d'une palissade de plan subcirculaire d'un diamètre d'environ 73 m, flanquée à l'est par un couloir d'accès long de 48 m. Il faut sans doute rattacher ce monument, sans équivalent en France, à la famille des enclos palissadés du type *Kreispalissadeanlagen* (Lefranc, Jeunesse 1998). Les *KGA*, ou *roundels* en anglais, sont caractéristiques du Néolithique moyen du Danube. Ils se répartissent entre la Bavière, la Basse-Autriche, le bassin de l'Elbe, la Slovaquie, la Moravie et l'ouest de la Hongrie. Ils apparaissent dans cette dernière région en contexte proto-Lengyel, puis se diffusent vers l'ouest dans la *Stichbandkeramik* récente et le groupe d'Oberlauterbach. Le phénomène est relativement court, compris entre 4800 et 4500 avant notre ère, avec un nombre important de constructions datées des alentours de 4700 avant notre ère (Petrasch 1990b). La pénétration d'influences Lengyel est alors décelable loin vers l'ouest, jusqu'à Bochum-Harpen, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, où l'on a mis au jour une enceinte Planig-Friedberg/Roessen ancien, certes composée d'un fossé discontinu probablement de type « Rosheim », mais de faible diamètre – 48 m seulement – et de plan parfaitement circulaire (Günther 1973).

Les *KGA* se présentent comme des monuments circulaires, de dimensions variables (de 40 à 150 m de diamètre), constitués d'un ou plusieurs larges fossés concentriques percés d'ouvertures à l'emplacement des points cardinaux; une ou plusieurs palissades internes, également de plan circulaire, peuvent compléter le dispositif (Petrasch 1990a). Plusieurs indices permettent de mettre en doute l'existence de levées de terre en arrière des fossés (Andersen 1997) et il semble également que ces derniers aient été assez rapidement rebouchés. Ainsi que le note Andersen, les *KGA* constituent probablement une évolution régionale des enceintes rubanées de type Langweiler 8 et 9 qui sont également de petits monuments, formés de segments à profil en V et sans aménagements internes (Andersen 1997). Les ressemblances pointées par Christian Jeunesse entre les enceintes de type « Rosheim » et les *KGA* d'Europe centrale (Jeunesse 2011) plaideraient en faveur d'une origine commune des deux modèles. L'enceinte de Duntzenheim pourrait réaliser la synthèse tardive de ces deux traditions.

La plupart des *KGA* sont vides de toute structure et, dans le cas contraire, les quelques aménagements observés sont interprétés comme des structures à fonction rituelle. Ces monuments apparaissent parfois très rapprochés (jusque 5 km) et sont généralement définis comme des lieux de rassemblement à vocation cérémonielle marquant le centre symbolique d'un territoire occupé par une même communauté (Petrasch 1990a).

Plusieurs variantes architecturales ont été distinguées et interprétées en termes d'évolution chronologique. Les *KGA* les plus anciennes sont de petites dimensions et pourvues d'un seul fossé ; puis les monuments plus vastes et dotés d'aménagements concentriques se développent avant de laisser la place à des enclos palissadés. Les *Kreispalissadeanlagen* sont donc des dérivés relativement tardifs du modèle, qui se distinguent par la disparition des fossés et le maintien des seuls cercles palissadés. Ce processus a été étudié à Künzig-Unterberg (Bavière) notamment, où un grand monument de type *KGA* de 110 m de diamètre, composé de deux fossés et de deux palissades concentriques, est remplacé, après abandon des fossés, par un monument composé de trois palissades concentriques de dimensions plus modestes. L'enceinte Lengyel de Zlkovce (Slovaquie), également tardive, est composée de plusieurs tranchées palissadées dessinant une ellipse de 80 x 67 m environ et percées d'entrées s'alignant sur les points cardinaux (Pavuk 1990). Un autre exemple connu est celui de l'enceinte de Quenstedt (Saxe-Anhalt) qui présente, pour un diamètre maximal d'environ 100 m, pas moins de cinq palissades concentriques percées de trois passages (Behrends 1984).

Il faut souligner qu'au moment où ces traditions orientales parviennent dans le sud de la plaine du Rhin supérieur vers le milieu du V^e millénaire, elles ont pratiquement disparu de la zone nucléaire où seuls quelques rares monuments de ce type sont encore attestés.

Le site de Wittenheim n'a guère livré de vestige matériel qui puisse nous éclairer sur la fonction de l'enceinte ; les mobiliers livrés par les fosses situées à l'intérieur du monument présentent tous les aspects d'assemblages d'origine détritique. Seule l'absence d'ossements de caprinés dans le spectre faunique pourrait très éventuellement refléter une certaine spécialisation du site. L'assimilation de l'enceinte de Wittenheim à une enceinte cérémonielle repose essentiellement sur les analogies avec les monuments d'Europe centrale. Le couloir d'accès, orienté en direction du soleil levant, semble faire écho aux hypothèses qui font des *KGA* des lieux en relation avec des rituels « astronomiques ». Les intervalles très importants qui existent entre les poteaux de la palissade et de l'allée nous ont amenés à évoquer l'idée d'une pseudo-palissade dont la fonction apparaît comme strictement symbolique, un *Woodhenge* pour reprendre l'expression de Behrends à propos de Quenstedt (Behrends 1984).

Conclusion

.....

La période de construction des enceintes à pseudo-fossé alsaciennes s'étend sur près d'un millénaire, du Rubané récent à la fin du Néolithique moyen. Dans le sud du Rhin supérieur, et à l'exception du Grossgartach dont l'absence au tableau¹ n'est sans doute que provisoire, toutes les cultures du *Mittelneolithikum* rhénan ont utilisé ces monuments, du Roessen jusqu'au BORS. L'ancienneté du modèle, qui trouve son origine dans les enceintes à fossé de type « Rosheim » du Rubané, n'est plus à démontrer depuis qu'au site éponyme sont venues s'ajouter les enceintes de Herxheim dans le Palatinat et de Beek dans le Limbourg hollandais, où le système du pseudo-fossé a pu être directement validé sur le terrain. L'existence de ces enceintes au cours du Néolithique moyen, entre 4900 et 4200 avant notre ère, est longtemps restée hypothétique, aucune des nombreuses structures à fossé discontinu mises au jour entre le Bassin parisien et la Pologne et attribuables à cet horizon chronologique n'ayant été étudiée dans cette perspective. Le réexamen de la bibliographie européenne sous un nouvel angle montre que le modèle de l'enceinte à pseudo-fossé a très probablement perduré au cours du Néolithique moyen dans toutes les régions de peuplement rubané, en contexte Cerny, Roessen, Oberlauterbach et *Stichbandkeramik*, puis, dans la seconde moitié du V^e millénaire, au sein des groupes épiroesséniens, du Noyen ancien, du Michelsberg ancien ainsi que du Münchshofen. À l'est, l'enceinte rubanée à pseudo-fossé est probablement à l'origine des *Kreisgrabenanlagen* du proto-Lengyel et il est possible que les traditions architecturales centre-européennes aient, à leur tour et assez tardivement, influencé la conception de certaines enceintes occidentales, à l'instar des monuments de Duntzenheim ou de Wittenheim.

Cette longue histoire européenne n'est malheureusement jalonnée que par de trop rares monuments formellement identifiés à des enceintes à pseudo-fossé : parmi eux figurent en bonne place les enceintes alsaciennes de Vendenheim, Meistratzheim, Duntzenheim et Entzheim, les premières ayant bénéficié de méthodes de fouilles susceptibles d'aboutir à la validation du modèle dès la phase de terrain.

Les enceintes à pseudo-fossé disparaissent du paysage alsacien alors qu'émerge la culture de Michelsberg, situation paradoxale dans la mesure où cette culture a livré un nombre impressionnant d'enceintes dont beaucoup évoquent les enceintes à pseudo-fossé. La continuité des monuments Michelsberg avec les fossés discontinus du Néolithique ancien et moyen se manifeste en effet à plusieurs niveaux, qu'il s'agisse de la morphologie des creusements comme de la composition des mobiliers. Il est très probable que les enceintes Michelsberg les plus anciennes, dont celles de Bazoches-sur-Vesles, dans l'Aisne, s'inspirent directement des monuments Cerny et c'est bien le principe de l'enceinte à pseudo-fossé de tradition danubienne, relayé par la culture de Michelsberg, qui connaît, après diverses modifications, un nouvel essor dans le courant du IV^e millénaire et essaima jusqu'à la Scandinavie et les îles Britanniques.

.....
1. Si l'on attribue une origine accidentelle à la présence du mobilier Grossgartach dans les pseudo-fossés de Meistratzheim.

L'apparition relativement tardive du Michelsberg dans le sud de la plaine du Rhin supérieur (MKII) explique peut-être l'absence d'enceintes attribuables à cette culture en Alsace : les enceintes qui accompagnent la progression du Michelsberg vers l'est ont en effet été fondées très précocement dans le Bassin parisien, le Neckar et la Rhénanie (MKI), marquant l'emprise de la nouvelle culture sur le territoire ; il s'agit de « sites pionniers », fréquentés tout au long du Néolithique récent et sans doute à l'origine du développement de vastes régions de peuplement Michelsberg (Jeunesse 2010). L'installation plus tardive de cette culture en Alsace se serait déroulée selon d'autres modalités.

En dépit de quelques variantes, les enceintes alsaciennes se définissent selon les mêmes caractères. Elles sont toutes constituées de courts creusements oblongs affectant des profils divers, en U, en V ou en trapèze, et présentant de nombreux recouvrements entre eux. La plupart de ces segments sont, selon toute probabilité, rapidement rebouchés après leur ouverture et à aucun moment de son développement le pseudo-fossé ne se présente sous la forme d'un creusement continu. La formation des pseudo-fossés par juxtaposition de segments indépendants le long d'un tracé prédéfini, processus que les fouilles récentes ont permis de confirmer et sur lequel nous avons longuement insisté, demeure difficile à expliquer, par manque de références ethnologiques essentiellement. Ces gestes participent sans doute d'un programme symbolique où interviennent la morphologie des creusements ainsi que leur positionnement sur le tracé, mais dont la finalité nous restera toujours inaccessible.

Nous voulons souligner l'absence, ou l'extrême rareté, des « dépôts » dans ces segments. En Alsace, et à la seule exception d'une crémation *in situ* à Holtzheim, aucun assemblage particulier ne peut être interprété comme un dépôt intentionnel réalisé dans un cadre ritualisé. Au contraire, tous les mobiliers recueillis s'apparentent davantage à des rejets détritiques, qu'il s'agisse des ossements animaux ou humains comme des différentes catégories d'artefacts représentées. Ceci n'empêche nullement que nombre de ces éléments, piégés ou rejetés dans les creusements plutôt que déposés, puissent éventuellement être identifiés à des rejets issus des activités cérémonielles qui se déroulaient principalement dans l'espace délimité par le pseudo-fossé. La notion de « déchet de rituel » est celle qui, à notre avis, rend le mieux compte des configurations observées en Alsace et nous l'appliquons volontiers aux restes d'animaux mis au jour dans ou à proximité des enceintes, mais également aux quelques restes humains recensés. Les « déchets » livrés par certaines enceintes alsaciennes lèvent néanmoins un coin du voile sur les activités qui s'y déroulaient et permettent d'argumenter en faveur de l'hypothèse cérémonielle. Nous avons discuté des quelques individus partiellement représentés à Holtzheim en soulignant qu'il était théoriquement possible de les relier à des funérailles en deux temps, mais que d'autres pistes, dont celle de l'exposition de « trophées », sacrificiels ou autres, pouvaient aussi être explorées avec profit.

Les indices de structures à pierres chauffantes évoquent quant à eux des repas collectifs, mais c'est surtout l'analyse des lots de faune de Meistratzheim et de Duntzenheim qui permet d'apporter un éclairage original sur le fonctionnement de ces enceintes. L'assemblage faunique de la fosse 116 de Meistratzheim présente des caractéristiques permettant d'identifier des reliefs issus de l'exploitation simultanée de plusieurs suidés et de quartiers de bovins, qui renvoient à des pratiques de type « banquets sacrificiels » impliquant un grand nombre de participants réunis autour du partage de viande. La composition de cet ensemble recouvre l'intégralité des carcasses à l'exception notable des mandibules. Celles-ci forment au contraire l'essentiel des ossements d'animaux associés au

comblement du fossé de Duntzenheim. Ces pièces sélectionnées, entières, sont chargées d'une fonction de représentation des animaux et de rappel des festins au cours desquels toutes les autres parties des animaux ont été consommées. Nous les assimilons à des « trophées sacrificiels », probablement exposés et dont un petit nombre seulement a été piégé dans les creusements. Les activités mobilisant les animaux sur ces sites contribuent à souligner la dimension collective et cérémonielle de ces structures ainsi que l'inscription de leur fonctionnement dans la durée. En participant à créer des liens en dehors et au-delà de la sphère domestique, cette consommation contribue à affirmer l'unité d'une communauté et confère à ces sites et aux pratiques auxquelles elles servent de cadre une dimension sociale fédératrice.



*Entzheim « Terres de la Chapelle »,
vue du tracé interne de l'enceinte en cours
de fouille (cliché P. Lefranc, Inrap).*

Bibliographie

- Agogué, Hamon 1998: Agogué (O.), Hamon (T.). Foyers, lieux de passage et habitats au Chasséen. L'exemple de Saumeray « Le bas des Touches », Eure-et-Loire, France. In: Cauwe (N.), van Berg (P.-L.) dir. *Organisation néolithique et espace en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 23^e colloque interrégional sur le Néolithique, Bruxelles. Anthropologie et Préhistoire, n° 109, 1998, p. 71-90.
- Agogué, Irribarria 1999: Agogué (O.), Irribarria (R.). Les enceintes de Fontenay-sur-Loing « La Prairie » (Loiret). In: Agogué (O.), Leroy (D.), Verjux (C.) dir. *Les premiers paysans en région Centre (5000-2000 av. J.-C.)*. Catalogue d'exposition, Orléans, 1999, p. 20-21.
- Andersen 1997: Andersen (N. H.). *The Sarup Enclosure*. Moesgaard: Jutland Archaeological Society XXIII-1, 1997, 404 p.
- Arbogast 1998: Arbogast (R.-M.). Contribution de l'archéozoologie du site de Mairy (Ardenne) à l'étude de l'origine de la variabilité des faunes du Néolithique récent du nord de la France. In: Biel (J.), Schlichtherle (H.), Strobel (M.), Zeeb (A.) dir. *Die Michelsberg Kultur und ihre Randgebiete – Probleme der Entstehung, Chronologie und des Siedlungswesens*. Actes du colloque de Hemmenhoffen (février 1997). Stuttgart: Theiss Verlag, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Bd. 43, 1998, p. 135-142.
- Arbogast 2009: Arbogast (R.-M.). *Lutter « Abri Saint-Joseph » (Haut-Rhin), 2008*. DFS de fouille programmée. Rapport triennal 2006-2008, 87 p.
- Arbogast 2011: Arbogast (R.-M.). *Lutter « Abri Saint-Joseph » (Haut-Rhin), 2011*. DFS de fouille programmée, 2011, 110 p.
- Arcelin, Brunaux 2003: Arcelin (P.), Brunaux (J.-L.). Sanctuaires et pratiques cultuelles. L'apport des recherches archéologiques récentes à la compréhension de la sphère religieuse des Gaulois. *Gallia*, t. 60, 2003, p. 243-247.
- Augereau 2010: Augereau (A.). Grandes enceintes et rites funéraires au Néolithique moyen. In: Demoule (J.-P.) dir. *La révolution néolithique dans le monde*. Paris: CNRS Éd., 2010, p. 399-410.
- Augereau et al. 2005: Augereau (A.), Chambon (P.), Sidéra (I.). Les occupations néolithiques de Monéteau « Sur Macherin » (Yonne): données préliminaires. *Revue archéologique de l'Est*, n° 54, 2005, p. 51-70.
- Augereau, Mordant 1993: Augereau (A.), Mordant (D.). L'enceinte néolithique Cerny des « Réaudins » à Balloy (Seine-et-Marne). *Mémoires du Groupement archéologique de Seine-et-Marne*, n° 1, 1993, p. 97-109.
- Avery 1982: Avery (M.). The Neolithic Causewayed Enclosure, Abingdon. In: Case (H.), Witthle (A.) dir. *Settlement Pattern in the Oxford Region*, Londres, 1982, p. 10-50.
- Bakaj et al. 1998: Bakaj (B.), Boès (E.), Jeunesse (C.), Mauvilly (M.). La nécropole Néolithique moyen de Rosheim « Rosenmeer », fouilles 1998. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 14, 1998, p. 45-106.
- Bamford 1980: Bamford (H.). Briard Hill. *Current Archeology*, n° 71, 1980, p. 358-363.
- Bargna 1998: Bargna (I.). *Arts et sagesses d'Afrique Noire*. Zodiaque, 1998, 256 p.
- Barth 1969: Barth (F.). Introduction. In: Barth (F.) dir. *Ethnic Groups and Boundaries: The Social Organisation of Culture Difference*. Bergen/Oslo: Universitetsforlaget, London: G. Allen et Unwin, 1969, p. 9-38.
- Basden 1921: Basden (G. T.). *Among the Ibos of Nigeria*. Londres, 1921, 315 p.
- Bauch 1993: Bauch (W.). Ein neolithisches Erdwerk in Schleswig-Holstein. *Archäologie in Deutschland*, 1993/2, p. 6-9.
- Behrends 1984: Behrends (H.). Ein hohes Radiokarbondatum für ein mitteldeutsches neolithisches Woodhenge. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 14, 1984, p. 259-262.
- Behrends 1991: Behrends (H.). Erdwerke der Jungsteinzeit in Bruchsal. *Neue Forschungen 1983-1990. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg*, n° 22, 1991, p. 5-43.
- Besnard-Vautrin et al. 2004: Besnard-Vautrin (C.-C.), Ghesquière (E.), Besnard (M.), Marcigny (C.). Une enceinte Néolithique moyen à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados). *Bulletin de la Société pré-historique française*, t. 101, 2004, p. 141-146.
- Biermann 1997: Biermann (E.). *Grossgartach und Oberlauterbach. Interregionale Beziehungen im süddeutschen Mittelneolithikum. Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.* Archäologische Berichte, Bd. 8, 1997, 126 p.
- Billamboz, Schlichtherle 1985: Billamboz (A.), Schlichtherle (H.). Les gaines de hache en bois de cerf dans le Néolithique du sud-ouest de l'Allemagne. Contribution à l'histoire de l'emmanchement de la hache au nord des Alpes. In: Camps-Fabrer (H.) dir. *Industrie de l'os néolithique et de l'âge des métaux*, t. 3. Paris: Éditions du CNRS, 1985, p. 163-189.
- Blanchard et al. 2016: Blanchard (A.), Dufournet (A.), Moreau (C.). L'enceinte Cerny des « Jachères » à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne). *Internéo*, n° 11, 2016, p. 49-58.
- Boelicke 1978: Boelicke (U.). Das neolithische Erdwerk Urmitz. *Acta Praehistorica et Archaeologica*, n° 7-8, 1976/1977, p. 73-122.

- Boelicke 1988: Boelicke (U.). Das Erdwerk. In: Boelicke (U.), von Brandt (D.), Lüning (J.), Stehli (P.), Zimmerman (A.). *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 28, 1988, p. 395-427.
- Bostyn 2003: Bostyn (F.) dir. *Néolithique ancien en Haute-Normandie: le village Villeneuve-Saint-Germain de Poses « Sur la Mare » et les sites de la boucle du Vaudreuil*. Paris: Société préhistorique française, Travaux 4, 2003, 342 p.
- Bostyn *et al.* 2011: Bostyn (F.), Monchablon (C.), Praud (I.), Vanmonfort (B.). Le Néolithique moyen II dans le sud-ouest du bassin de l'Escaut: nouveaux éléments dans le groupe de Spiere. In: Bostyn (F.), Martial (E.), Praud (I.) dir. *Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux IV^e et III^e millénaires avant notre ère*. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009). *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, 2011, p. 55-76.
- Boulestin, Coupey 2015: Boulestin (B.), Coupey (A.-S.). *Cannibalism in the Linear Pottery Culture. The Human Remains from Herxheim*. Oxford: Archaeopress, 2015, 143 p.
- Boulestin *et al.* 2009: Boulestin (B.), Zeeb-Lanz (A.), Jeunesse (C.), Haack (F.), Arbogast (R.-M.), Denaire (A.). Mass Cannibalism in the Linear Pottery Culture at Herxheim (Palatinate, Germany). *Antiquity*, t. 83, n° 322, décembre 2009, p. 968-982.
- Bréart 1984: Bréart (B.). Le site néolithique du « Champ de Bataille » à l'Étoile (Somme): une enceinte à fossé interrompu. *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, 1984, p. 293-310.
- Burnez, Case 1966: Burnez (C.), Case (H.). Les camps néolithiques des Matignons à Juillac-le-Coq. *Gallia Préhistoire*, t. 9, 1966, p. 131-245.
- Cahen *et al.* 1990: Cahen (D.), Keeley (L. H.), Jadin (I.), van Berg (P.-L.). Trois villages fortifiés du Rubané récent en Hesbaye liégeoise. In: Cahen (D.), Otte (M.) dir. *Rubané et Cardial*. Actes du colloque de Liège (novembre 1988). Études et recherches archéologiques de l'Université de Liège, n° 39, 1990, p. 125-146.
- Capitani 2007: Capitani (A. de). La céramique du site d'Egolzwill 3 (marais de Wauwil, canton de Lucerne, Suisse). In: Besse (M.) dir. *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1-2 octobre 2005). Cahiers d'archéologie romande, n° 108, 2007, p. 207-213.
- Chenal, Lefranc 2017: Lefranc (P.), Chenal (F.). Violence préhistorique à Achenheim. *Archeologia*, n° 550, janvier 2017, p. 12-13.
- Christensen 2004: Christensen (J.). Warfare in the European Neolithic. *Acta Archaeologica*, vol. 75, 2004, p. 129-156.
- Colas *et al.* 2007: Colas (C.), Manolakakis (L.), Thévenet (C.), Baillieu (M.), Bonnardin (S.), Dubouloz (J.), Farrugia (J.-P.), Maigrot (Y.), Naze (Y.), Robert (B.). Le monument funéraire Michelsberg ancien de Beurieux « la Plaine » (Aisne, France). In: Besse (M.) dir. *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1-2 octobre 2005). Cahiers d'archéologie romande, n° 108, 2007, p. 329-334.
- Clément-Sauleau *et al.* 2010: Clément-Sauleau (S.), Ghesquière (E.), Giazon (D.), Giazon (S.), Marcigny (C.), Palluau (J.-M.), Vipard (L.). L'enceinte Néolithique moyen de Saint-Martin-de-Fontenay « Le Diguët » (Calvados): présentation liminaire. *Internéo*, n° 8, 2010, p. 71-79.
- Cottiaux *et al.* 2008: Cottiaux (R.), Durbet (G.), Hachem (L.), Martial (E.). L'enceinte du Néolithique moyen de Maisons-Alfort « Zac d'Alfort » (Val-de-Marne). *Internéo*, n° 7, 2008, p. 71-86.
- Croutsch 2013a: Croutsch (C.). Les outils polis du Néolithique moyen. In: Leprovost (C.) dir. *Entzheim-Geispolsheim, Bas-Rhin, Lotissement d'activités du quadrant 4. Entzheim « In der Klamm » et Geispolsheim « Schwobenfeld »*. Des habitats et une nécropole néolithiques, des habitats protohistoriques, un habitat antique, un habitat et une aire funéraire mérovingiens, une position fortifiée allemande de la Première Guerre mondiale, vol. 2: *Les découvertes néolithiques*. Rapport de fouille préventive. Sélestat: PAIR, 2013, p. 250-254, 4 fig.
- Croutsch 2013b: Croutsch (C.). *Dambach-la-Ville « Plate-forme d'activités d'Alsace centrale, 2^e tranche »: un village de la fin du V^e millénaire avant notre ère*. Journée archéologique régionale 2011-2012 (13 avril 2013). DRAC Alsace, UMR 7044 (Université de Strasbourg, CNRS), 2013, non paginé.
- Croutsch *et al.* 2007: Croutsch (C.), Leprovost (C.), Bouquin (D.), Arbogast (R.-M.), Putelat (O.), Engel (É.), Gerbasi (F.). *Entzheim-Geispolsheim (Alsace, Bas-Rhin) Aéroport (Lidl-CUS)*, vol. 2: *Les occupations néolithiques*. Rapport de fouille préventive, PAIR/SRA Alsace, 2007.
- Croutsch *et al.* 2014: Croutsch (C.), Denaire (A.), Ferrier (A.), Pélissier (A.), Rousselet (O.), Arbogast (R.-M.), Obernai Schulbach/Nouvel Hôpital (Bas-Rhin, Alsace): puits et structures domestiques du Néolithique moyen. *Internéo*, n° 10, 2014, p. 43-54.
- Dannhorn, Engelhardt 1991: Dannhorn (Th.), Engelhardt (B.). Archäologische Untersuchungen in der befestigten mittelneolithischen Siedlung von Ast. *Das Archäologische Jahr in Bayern*, 1991, p. 10-13.
- Deckers *et al.* 2010: Deckers (M.), Devriendt (W.), Gutierrez (C.). L'enceinte néolithique de Brunémont (Nord): approche préliminaire. *Internéo*, n° 8, 2010, p. 81-88.
- Dehn, Dieckmann 1985: Dehn (R.), Dieckmann (B.). Notice Sasbach, Kreis Emmendingen, Fundschau. *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, n° 10, 1985, p. 474-478.
- Denaire 2009: Denaire (A.). *Le Néolithique moyen du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté*. Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 3, 2009, 655 p.
- Denaire 2011: Denaire (A.). Chronologie absolue de la séquence Hinkelstein-Grossgartach-Roessen-Bischheim dans le sud de la plaine du Rhin supérieur et le nord de la Franche-Comté à la lumière des dernières données. In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.). *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 9-30.

- Denaire, Jeunesse 2008 : Denaire (A.), Jeunesse (C.). Trois nouvelles tombes du Néolithique moyen (cultures de Grossgartach et de Roessen) découvertes à Réguisheim « Oberfeld/Grossfeld » et Sierentz « ZAC Hoell » (Haut-Rhin). *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 51, 2008, p. 3-13.
- Denaire, Lefranc 2014 : Denaire (A.), Lefranc (P.). Les pratiques funéraires de la culture de Roessen et des groupes épiroesséniens dans le sud de la plaine du Rhin supérieur (4750-4000 av. J.-C.). In: Lefranc (P.), Denaire (A.), Jeunesse (C.) dir. *Données récentes sur les pratiques funéraires néolithiques de la plaine du Rhin supérieur*. Actes de la table ronde de Strasbourg (1^{er} juin 2011). Oxford: BAR International Series, 2014, p. 75-126.
- Denaire, Lefranc 2017 : Denaire (A.), Lefranc (P.). La chronologie absolue du Néolithique alsacien (53^e-20^e siècles av. J.-C.). *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 60, 2017, p. 5-15.
- Denaire *et al.* 2014 : Denaire (A.), Chenal (F.), Jammet-Reynal (L.). Schwindratzheim « Les Terrasses de la Zorn » (Bas-Rhin): céramique de Limbourg, habitat rubané, sépultures et enceinte Bischheim. *Internéo*, n° 10, 2014, p. 5-14.
- Denaire *et al.* 2016 : Denaire (A.), Boury (L.), Ceciliot (C.), Chenal (F.), Goudissard (S.), Jammet-Reynal (L.), Renard (C.), Woelfli (L.). Schwindratzheim « Terrasses de la Zorn » (Alsace, 67). *Du village rubané aux vestiges de la Seconde Guerre mondiale*. DFS de fouille de sauvetage, Strasbourg: SRA Alsace, 2016, 302 p., 92 pl.
- Denaire *et al.* 2017 : Denaire (A.), Lefranc (P.), Wahl (J.), Bronk Ramsey (C.), Dunbar (E.), Goslar (T.), Bayliss (A.), Beavan (N.), Bickle (P.), Whittle (A.). The Cultural Project: Formal Chronological Modelling of the Early and Middle Neolithic Sequence in Lower Alsace. *Journal of Archaeological Method and Theory*, n° 24, 2017, p. 1072-1149.
- Dieckmann 1990 : Dieckmann (B.). Die Kulturgruppen Wauwil und Strassburg im Kaiserstuhlgebiet. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 6, 1990, p. 7-60.
- Doppler 2003 : Doppler (T.). *Das frühe Jungneolithikum im Schweizer Mittelland. Betrachtungen zur Egolzwiler Kultur und zum frühen zentralschweizerischen Cortaillod*. Diplomarbeit, Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Universität Basel, 2003, 162 p.
- Doppler 2007 : Doppler (T.). Une proposition de périodisation interne de la culture d'Egolzwil. In: Besse (M.) dir. *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27^e colloque interrégional sur le Néolithique (Neuchâtel, 1-2 octobre 2005). *Cahiers d'archéologie romande*, n° 108, 2007, p. 215-226.
- Dornheim 2011 : Dornheim (S.). Jechtingen « Humburgäcker »: ein mittelneolithisches Gräberfeld am Kaiserstuhl. In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.) dir. *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 127-141.
- Dohrn-Ihmig 1983 : Dohrn-Ihmig (M.). Ein Grossgartacher Siedlungsplatz bei Jülich-Welldorf, Kreis Düren, und der Übergang zum mittelneolithischen Hausbau. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 24, 1983, p. 233-282.
- Drewett 1977 : Drewett (P.). The Excavation of a Neolithic Causewayed Enclosure on Offham Hill, East-Sussex, 1976. *Proceedings of the Prehistoric Society*, n° 43, 1977, p. 201-241.
- Dron *et al.* 2003a : Dron (J.-L.), Ghesquière (E.), Marcigny (C.). Les structures de combustion du Néolithique moyen en Basse-Normandie (France): proposition de classement typologique et fonctionnel. In: Frère-Sautot (M.-C.) dir. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000). Éd. Monique Mergoïl, 2003, p. 375-386.
- Dron *et al.* 2003b : Dron (J.-L.), Fremont (S.), Germain (C.), Marguerie (D.). Un four culinaire à pierres chauffantes du Néolithique moyen à Condé-sur-Ifs (Calvados, France). In: Frère-Sautot (M.-C.) dir. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000). Éd. Monique Mergoïl, 2003, p. 113-126.
- Dubouloz 1991 : Dubouloz (J.). Le village fortifié de Berry-au-Bac (Aisne) et sa signification pour la fin du Néolithique dans la France du Nord. In: Lichardus (J.) dir. *Die Kupferzeit als historische Epoche*, Teil 1. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen (6-13 novembre 1988). Bonn: Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, Bd. 55, 1991, p. 421-440.
- Dubouloz 1998 : Dubouloz (J.). Réflexions sur le Michelsberg ancien en Bassin parisien. In: Biel (J.), Schlichtherle (H.), Strobel (M.), Zeeb (A.) dir. *Die Michelsberger Kultur und ihre Randgebiete – Probleme der Entstehung, Chronologie und des Siedlungswesens*. Actes du colloque de Hemmenhofen (février 1997). Stuttgart: Theiss Verlag, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Bd. 43, 1998, p. 9-20.
- Dubouloz 2004 : Dubouloz (J.). L'enceinte néolithique de Bazoches-sur-Vesles, dans l'Aisne. In: Demoule (J.-P.) dir. *La France archéologique, vingt ans d'aménagement et de découverte*. Paris: Hazan, 2004, 256 p.
- Dubouloz, Auxiette 1994 : Dubouloz (J.), Auxiette (G.). Bazoches-sur-Vesles « Le Bois de Muisemont ». In: *Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne*. Rapport d'activité n° 22, 1994, p. 105-119.
- Dubouloz *et al.* 1984 : Dubouloz (J.), Lasserre (M.), Lebolloch (M.-A.). Éléments pour une chronologie relative fine des ensembles Roessen final, post-Roessen, Michelsberg, Chasséen dans le Bassin parisien. *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, 1984, p. 111-123.
- Eckert 1990 : Eckert (J.). Überlegungen zu Bauweise und Funktion Michelsberger Erdwerke im Rheinland. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, n° 73, 1990, p. 399-414.
- Eisenhauer 2002 : Eisenhauer (U.). *Untersuchungen zur Siedlungs- und Kulturgeschichte des Mittelneolithikums in der Wetterau*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Bd. 89, 2002, 312 p., 15 pl.
- Eisenhofer 2007 : Eisenhofer (S.). Les animaux dans les arts du Nigeria. In: Falgayrettes-Leveau (C.) dir. *Animal*, Exposition du

- musée Dapper (11 octobre 2007-20 juillet 2008). Paris: Dapper Éd., 2007, p. 229-248.
- Evans 1988: Evans (C.). Acts of Enclosure: A Consideration of Concentrically-organised Causewayed Enclosures. In: Barrett (J.), Kinnes (I.) dir. *The Archaeology of Context in the Neolithic and Bronze Age: Recent Trends*. Sheffield, 1988, p. 85-86.
- Farruggia 1992: Farruggia (J.-P.). *Les outils et les armes en pierre dans le rituel funéraire du Néolithique danubien*. Oxford: BAR International Series, n° 581, 1992, 358 p.
- Farruggia et al. 1996: Farruggia (J.-P.), Guichard (Y.), Hachem (L.). Les ensembles funéraires rubanés de Menneville « Derrière le Village » (Aisne). In: Duhamel (P.) dir. *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien: carrefour ou frontière?*. Actes du 18^e colloque interrégional sur le néolithique (Dijon, octobre 1991). Dijon: *Revue archéologique de l'Est*, 14^e suppl., 1996, p. 119-174.
- Féliu et al. 2017: Féliu (C.), Arbogast (R.-M.), Deguilloux (M.-F.), Griselin (S.), Justeau (P.), Lefranc (P.), Mendisco (F.), Pemonge (M.-H.), Réveillas (H.), Rivollat (M.), Schneider (N.). *Obernai (Bas-Rhin), Parc d'activités économiques intercommunal. 6000 ans d'histoire au pied du mont Sainte-Odile*, vol. 2: *Mobilier paléolithique et occupations néolithiques*. Rapport de fouille. Strasbourg: Inrap Grand-Est sud, juillet 2017, 232 p.
- Ferrier, Croutsch 2013: Ferrier (A.), Croutsch (C.) dir. *Obernai - Schulbach Nouvel Hôpital, Bas-Rhin. Indices d'occupations du Néolithique moyen, de l'âge du Bronze moyen et de la fin du premier âge du Fer*. Rapport de fouille préventive. Sélestat: PAIR, 2013.
- Forrer 1911: Forrer (R.). Das neolithische Gräberfeld bei Lingolsheim. *Anzeiger für Elsässische Altertumskunde*, n° 11, 1911, p. 189-204.
- Forrer 1912: Forrer (R.). Das neolithische Gräberfeld bei Lingolsheim. *Anzeiger für Elsässische Altertumskunde*, n° 12, 1912, p. 215-231.
- Forrer 1926: Forrer (R.). Nouvelles découvertes et acquisitions du musée préhistorique et gallo-romain de Strasbourg. *Anzeiger für Elsässische Altertumskunde*, 4 Bände, Jahrgänge XII-XVII, 1922-1926, p. 1-34.
- Forrer 1938: Forrer (R.). Le cimetière de Lingolsheim à poteries poinçonnées, au crâne trépané et aux tombes de la zone rubanée. *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 111-116, 1938, p. 191-206.
- Friedrich 2011: Friedrich (S.). *Bad Friedrichshall-Kochendorf und Heilbronn-Neckargartach: Studie zum mittelneolithischen Siedlungswesen im Mittleren Neckarland*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Bd. 123, 2011, 2 vol.
- Gallay 1970: Gallay (M.). *Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene im Neolithikum und Frühbronzezeit*. Badische Fundberichte, Sonderheft 12, 1970, 199 p.
- Ghesquière et al. 2011: Ghesquière (E.), Giazon (D.), Marcigny (C.). L'enceinte Néolithique moyen de Goulet « Le Mont » (Orne) dans son contexte environnemental. In: Bostyn (F.), Martial (E.), Praud (I.) dir. *Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux IV^e et III^e millénaires avant notre ère*. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009). *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, 2011, p. 183-205.
- Goffioul et al. 1999: Goffioul (C.), Fock (H.), Cornelusse (F.), Bosquet (D.), Preud'Homme (D.). Découverte d'un village rubané fossoyé à Voroux-Goreux (comm. de Fexhe-le-Haut-Clocher), sur le tracé oriental du TGV. *Notae Praehistoricae*, n° 19, 1999, p. 101-106.
- Graham 1965: Graham (J. D.). The Slave Trade, Depopulation and Human Sacrifice in Benin History. *Cahiers d'études africaines*, vol. 5, n° 18, 1965, p. 317-334.
- Grisse 2006: Grisse (A.). *Früh- und Mittelkupferzeitliche Streitaxte im Westlichen Mitteleuropa*. Bonn: Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, Bd. 82, 2006, 328 p., 115 pl.
- Guichard 1991: Guichard (Y.). La fonction funéraire du fossé de Menneville (Néolithique ancien). *Méthodes d'étude des sépultures*. Compte rendu de la table ronde de Saintes (mai 1991), CNRS Éd., 1991, p. 107-110.
- Günther 1973: Günther (K.). Die Abschlussuntersuchung am neolithischen Grabenring von Bochum-Harpen. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 3, 1973, p. 181-186.
- Guthmann, Arbogast 2011: Guthmann (É.), Arbogast (R.-M.). Des reliefs de banquets au Néolithique moyen? Les vestiges de faune des sites à enceinte cérémonielle de Duntzenheim et de Meistratzheim (Alsace). In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.) dir. *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 103-113.
- Henigfeld 2005: Henigfeld (Y.). *Eckbolsheim « Parc d'activités » (Bas-Rhin)*. Rapport de diagnostic archéologique, Strasbourg: SRA Alsace/Inrap, 2005.
- Henocq-Pochinot, Mordant 1991: Henocq-Pochinot (C.), Mordant (D.). La marge sud-est du Bassin parisien: Chasséen et Néolithique moyen Seine-Yonne. In: Beeching (A.) dir. *Identité du Chasséen*. Actes du colloque international de Nemours (17-19 mai 1989). Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 4, 1991, p. 199-210.
- Husty, Meixner 2007: Husty (L.), Meixner (G.). Münchshofen oder Michelsberg? Ein jungneolithisches Grabenwerk bei Riedling. *Das Archäologische Jahr in Bayern*, 2007, p. 18-20.
- Husty, Meixner 2009: Husty (L.), Meixner (G.). Ein neues Münchshofener Grabenwerk in Riedling, Gde. Oberschneiding, Lkr. Straubing-Bogen. Erster Vorbericht zu den archäologischen Grabungen des Jahres 2007. In: Schmotz (K.) dir. *Vorträge des 27. Niederbayerischen Archäologentages*. Rahden/Westf., 2009, p. 29-63.
- Ibeling 2002: Ibeling (J.). Zwei Mittelneolithische Erdwerke in Titz. *Archäologie im Rheinland*, 2002, p. 46-48.
- Irribarria 2003: Irribarria (R.). Les structures à pierres chauffées du site néolithique de Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher, France). In:

- Frère-Sautot (M.-C.) dir. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000). Éd. Monique Mergoïl, 2003, p. 421-430.
- Jeunesse 1991: Jeunesse (C.). Un nouvel habitat néolithique et proto-historique à Rosheim. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 7, 1991, p. 81-99.
- Jeunesse 1993: Jeunesse (C.). *Recherches sur le Néolithique danubien du sud de la plaine du Rhin supérieur et du nord de la Franche-Comté*. Thèse de doctorat non publiée, Université des sciences humaines de Strasbourg II, 1993, 2 vol.
- Jeunesse 1994: Jeunesse (C.). Roessen III, Bruebach-Oberbergen et la fin du Néolithique moyen dans le sud de la plaine du Rhin supérieur. Cinq fouilles récentes dans la région d'Altkirch (Haut-Rhin). *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 37, 1994, p. 5-28.
- Jeunesse 1996a: Jeunesse (C.). Les enceintes à fossés interrompus du Néolithique danubien ancien et moyen et leurs relations avec le Néolithique récent. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 26, 1996, p. 251-261.
- Jeunesse 1996b: Jeunesse (C.). Les fossés d'enceinte de la culture à céramique linéaire en Alsace. In: Duhamel (P.) dir. *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien: carrefour ou frontière?*. Actes du 18^e colloque interrégional sur le néolithique (Dijon, octobre 1991). Dijon: *Revue archéologique de l'Est*, 14^e suppl., 1996, p. 257-269.
- Jeunesse 1997: Jeunesse (C.). *Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles danubiennes 5500-4900 avant J.-C.* Paris: Errance, coll. « Hespérides », 1997, 145 p.
- Jeunesse 2010: Jeunesse (C.). Die Michelsberger Kultur. In: *Jungsteinzeit im Umbruch. Die Michelsberger Kultur und Mitteleuropa vor 6000 Jahren*. Karlsruhe: Badisches Landesmuseum, 2010, p. 46-55.
- Jeunesse 2011: Jeunesse (C.). Enceintes à fossé discontinu et enceintes à pseudo-fossé dans le Néolithique d'Europe centrale et occidentale. In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.) (dir.). *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 31-71.
- Jeunesse 2012: Jeunesse (C.). À propos des crânes découverts dans les fossés d'enceinte de la culture de Michelsberg. In: Boulestin (B.), Gambier (D.-H.) dir. *Crânes trophées, crânes d'ancêtres et autres pratiques autour de la tête: problèmes d'interprétation en archéologie*. Actes de la table ronde pluridisciplinaire, Musée national de Préhistoire, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne, France) (14-16 octobre 2010). Oxford: BAR International Series, n° 2415, 2012, p. 97-105.
- Jeunesse, Arbogast 1997: Jeunesse (C.), Arbogast (R.-M.). L'habitat Néolithique moyen (cultures de Grossgartach et de Roessen) de Rosheim « Mittelweg » et « Sandgrube » (Bas-Rhin) dans le cadre du Néolithique moyen du sud de la plaine du Rhin supérieur. Deuxième partie: Étude archéozoologique et synthèse générale. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 13, 1997, p. 27-84.
- Jeunesse, Lefranc 1999: Jeunesse (C.), Lefranc (P.). Rosheim « Sainte-Odile » (Bas-Rhin), un habitat rubané avec fossé d'enceinte. Première partie: Les structures et la céramique. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 15, 1999, p. 1-111.
- Jeunesse, Pétrequin 1997: Jeunesse (C.), Pétrequin (P.). La région de la trouée de Belfort au V^e millénaire. Évolution des styles céramiques et transformations techniques. In: Constantin (C.), Mordant (D.), Simonin (D.) dir. *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*. Actes du colloque international de Nemours (9-11 mai 1994). Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 6, 1997, p. 593-616.
- Jeunesse et al. 1993: Jeunesse (C.), Méniel (P.), Röder (B.). *L'habitat La Tène ancienne de Rosheim « Mittelweg » (Bas-Rhin)*. Fouilles 1992. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, supplément n° 1, 160 p.
- Jeunesse et al. 1998: Jeunesse (C.), Lefranc (P.), Kuhnle (G.), Mauvilly (M.). Les sites d'habitat de Rosheim « Rosenmeer » et de Rosheim « Hexensul » (Bas-Rhin) et la relation entre les groupes de Bruebach-Oberbergen et Entzheim en Basse-Alsace. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 14, 1998, p. 107-133.
- Jeunesse et al. 2002: Jeunesse (C.), Alix (G.), Arbogast (R.-M.), Boès (E.), Lasserre (M.), Lefranc (P.), Mauvilly (M.), Rebmann (T.), Schneikert (F.), Sidéra (I.). *Vendenheim « Le Haut du Coteau ». Une nécropole du Néolithique ancien*. DFS. Strasbourg: SRA Alsace/Inrap, 2002, 3 vol.
- Jeunesse et al. 2004: Jeunesse (C.), Lefranc (P.), Denaire (A.). *Groupe de Bischheim, origine du Michelsberg, genèse du groupe d'Entzheim. La transition entre le Néolithique moyen et récent dans les régions rhénanes*. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 18/19, 2002/2003, 280 p.
- Jones 2004: Jones (D. E.). *Native North American Armor, Shields and Fortifications*. Austin: University of Texas Press, 2004, 188 p.
- Joussaume 1987: Joussaume (R.). Les sépultures du site à triple enceinte de fossés interrompus à Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée). In: *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*. Actes du 111^e congrès national des sociétés savantes, commission de Pré- et Protohistoire. Paris: CTHS, 1987, p. 271-288.
- Joussaume 1988: Joussaume (R.). Analyse structurale de la triple enceinte de fossés interrompus à Champ-Durand à Nieul-sur-l'Autize (Vendée). In: Burgess (C.), Topping (P.), Mordant (C.), Maddison (M.) dir. *Enclosures and Defenses in the Neolithic of Western Europe*. Oxford: BAR International Series, n° 403, 1988, p. 275-300.
- Jürgens 1979: Jürgens (A.). Die Rössener Siedlung von Aldenhoven, Kreis Düren. *Rheinische Ausgrabungen*, Bd. 19, 1979, p. 385-505.
- Kaufmann 1990: Kaufmann (D.). Ausgrabungen im Bereich lini-enbandkeramischer Erdwerke bei Eilsleben, Kr. Wanzleben. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, n° 73, 1990, p. 25-28.

- Keeley 2002: Keeley (L. H.). *Les guerres préhistoriques*. Monaco: Éditions du Rocher, 2002, 352 p.
- Koschik *et al.* 2004: Koschik (H.), Lehmann (J.), Kegler-Graiewsky (N.), Mischka (C.), Mischka (D.). *Der Bandkeramische Siedlungsplatz von Erkelenz-Kückhoven 1: Untersuchungen zum bandkeramischen Siedlungsplatz Erkelenz-Kückhoven, Kr. Heinsberg (Grabungskampagnen 1989-1999)*. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 54, 2004, 609 p.
- Krahn 2007: Krahn (C.). *Die bandkeramischen Siedlungen im oberen Schlangengrabenental. Studien zur bandkeramischen Besiedlung der Aldenhovener Platte*. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 57, 2007, 579 p.
- Kulick, Lüning 1972: Kulick (J.), Lüning (J.). Neue Beobachtungen am Michelsberg Erdwerk in Bergheim, K. Waldeck. *Fundberichte aus Hessen*, n° 12, 1972, p. 88-96.
- Kuper *et al.* 1977: Kuper (R.), Löhr (H.), Lüning (J.), Stehli (P.), Zimmermann (A.). *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 18, 1977.
- Lanchon *et al.* 2006: Lanchon (Y.), Brunet (P.), Brunet (V.), Chambon (P.). Fouille de sauvetage d'un monument funéraire et d'une enceinte néolithiques à Vignely «La Noue Fenard» (Seine-et-Marne). Premiers résultats. In: Duhamel (P.) dir. *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire: société et espaces*. Actes du 25^e colloque interrégional sur le Néolithique (Dijon, 20-21 octobre 2001). Dijon: *Revue archéologique de l'Est*, 25^e suppl., 2006, p. 335-351.
- Landolt *et al.* 2007: Landolt (M.), Croutsch (C.), Flotté (F.), Charrie (A.), van Es (M.), Baudoux (J.), Bouquin (D.), Putelat (O.), Schaal (C.), Schneider (N.). *Entzheim-Geispolsheim (Alsace, Bas-Rhin), Aéroparc (Lidl-CUS), vol. 1: La localisation géographique, les découvertes anciennes du secteur, les conditions d'intervention, les méthodes d'étude et les études transversales*. Rapport de fouille préventive, Sélestat: PAIR, SRA Alsace, 2007, 180 p., 374 fig.
- Lasserre 1997: Lasserre (M.). *Holtzheim «Les Sablières réunies» (Bas-Rhin)*. Rapport de sauvetage urgent, Strasbourg, octobre 1997, 27 p.
- Lasserre 1998: Lasserre (M.). *Holtzheim «Les Sablières réunies» (Bas-Rhin)*. Rapport de sauvetage urgent, Strasbourg, juin 1998, 54 p.
- Lasserre *et al.* 1999: Lasserre (M.), Boës (E.), Georges (P.). L'enceinte néolithique à dépôts humains de Holtzheim «Les Sablières réunies» (Bas-Rhin) (fouilles 1996, 1997 et 1998). *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 15, 1999, p. 153-175.
- Lauermann, Drost 1997: Lauermann (E.), Drost (F.). *Archäologische Forschungen Michelstetten 1996*. Asparn an der Zaya, 1997, 17 p.
- Lefranc 2001: Lefranc (P.). L'habitat Néolithique moyen et récent de Holtzheim «Altmatt»/Zone d'activités économiques-Phase 3 (Bas-Rhin) (fouilles 2000 et 2001). *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 17, 2001, p. 107-134.
- Lefranc 2007a: Lefranc (P.). Le Néolithique. In: *Bilan scientifique de la région Alsace, hors série 1/2*. Strasbourg: SRA Alsace, 2007, p. 21-104.
- Lefranc 2007b: Lefranc (P.). *La céramique du Rubané en Alsace, contribution à l'étude des groupes régionaux du Néolithique ancien du sud de la plaine du Rhin*. Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 2, 2007, 499 p.
- Lefranc 2011: Lefranc (P.). Deux enceintes de type «Rosheim» de la seconde moitié du V^e millénaire à Entzheim «Les Terres de la Chapelle» et Duntzenheim «Frauenabwand» (Bas-Rhin). Premiers résultats. In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.). *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 85-102.
- Lefranc, Chenal 2018 à paraître: Lefranc (P.), Chenal (F.). De nouveaux habitats et un ensemble funéraire du Michelsberg ancien à Vendenheim «Les Portes du Kochersberg» et à Achenheim «Strasse 2» (Bas-Rhin). *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 61, 2018.
- Lefranc, Jeunesse 1998: Lefranc (P.), Jeunesse (C.). Wittenheim (Haut-Rhin). Un enclos palissadé de type «Kreispalissadeanlagen» dans le Roessen III du sud de la plaine du Rhin supérieur? In: van Berg (P.-L.), Cauwe (N.) dir. *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 23^e colloque interrégional sur le Néolithique, Bruxelles. *Anthropologie et Préhistoire*, n° 109, 1998, p. 63-70.
- Lefranc, Jeunesse 2001: Lefranc (P.), Jeunesse (C.). Un nouvel habitat du Néolithique moyen et récent à Ensisheim (Haut-Rhin). *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 17, 2001, p. 69-89.
- Lefranc, Jeunesse 2012: Lefranc (P.), Jeunesse (C.). Zwei Erdwerke vom Typ Rosheim aus der zweiten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. in Entzheim «Les Terres de la Chapelle» und Duntzenheim «Frauenabwand» (Ober-Rhein). Erste Ergebnisse. In: Glaser (R.) dir. *Internationale Konferenz «Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus»*. Historisches Seminar, Abteilung für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Westfälischen Wilhelms-Universität (Münster, 6-8 octobre 2010), 2012, p. 219-241.
- Lefranc, Latron 1997: Lefranc (P.), Latron (F.). *L'établissement épiroessénien de Wittenheim «Rue de la Forêt»*. Document final de synthèse, Strasbourg: AFAN Grand-Est/SRA Alsace, 1997, 111 p.
- Lefranc *et al.* 1997: Lefranc (P.), Mauvilly (M.), Arbogast (R.-M.), Latron (F.). Un établissement du Roessen III et du groupe de Bruebach-Oberbergen à Wittenheim «Rue de la Forêt» (Haut-Rhin). *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 13, 1997, p. 85-117.
- Lefranc *et al.* 1999: Lefranc (P.), Arbogast (R.-M.), Mauvilly (M.). L'habitat Néolithique moyen (cultures de Grossgartach et de Roessen) de Rosheim «Laser» (Bas-Rhin). *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 15, 1999, p. 113-151.
- Lefranc *et al.* 2002: Lefranc (P.), Denaire (A.), Pellissier (J.). *Bischoffsheim «Rue du Stade» (Bas-Rhin), site d'habitat*

- du groupe d'Entzheim. DFS de fouille de sauvetage urgent. Strasbourg: Antéa SARL/SRA Alsace, février 2002, 61 p., 64 pl.
- Lefranc *et al.* 2009: Lefranc (P.), Boës (E.), Croutsch (C.). Une nécropole de la transition V^e/IV^e millénaires à Ungersheim (Haut-Rhin). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 106, n° 2, 2009, p. 313-327.
- Lefranc *et al.* 2010: Lefranc (P.), Denaire (A.), Chenal (F.), Arbogast (R.-M.). Les inhumations et les dépôts d'animaux en fosses circulaires du Néolithique récent du sud de la plaine du Rhin supérieur. *Gallia Préhistoire*, t. 52, 2010, p. 61-116.
- Lefranc *et al.* 2011a: Lefranc (P.), Alix (G.), Chenal (F.), Schneider (N.). Entzheim, Bas-Rhin, In der Kappell ZA, « Les Terres de la Chapelle 2 ». Village rubané, enceinte et inhumations de la fin du V^e millénaire et habitat Michelsberg. Rapport de fouille, Inrap Grand-Est sud, mars 2012, 3 vol.
- Lefranc *et al.* 2011b: Lefranc (P.), Arbogast (R.-M.), van Es (M.). Duntzenheim « Frauenabwand, Ebenheit », Zone de stockage 3. LGV EE (Bas-Rhin). Une enceinte cérémonielle de la seconde moitié du V^e millénaire avant notre ère et des occupations du Néolithique récent et de La Tène ancienne. Rapport de fouille préventive, SRA Alsace/Inrap, 2011, 293 p.
- Lefranc *et al.* 2011c: Lefranc (P.), Denaire (A.), Boës (E.), Arbogast (R.-M.), Billoin (D.). L'habitat Néolithique récent de Geispolsheim « Forlen » (Bas-Rhin): Contribution à la périodisation de la culture de Munzingen et à l'étude de ses relations avec les cultures du plateau suisse et du lac de Constance. *Revue archéologique de l'Est*, n° 60, 2011, p. 45-82.
- Lefranc *et al.* 2012a: Lefranc (P.), Arbogast (R.-M.), Chenal (F.), Hildbrand (E.), Merkl (M.), Strahm (C.), van Willigen (S.), Wörle (M.). Inhumations, dépôts d'animaux et perles en cuivre du IV^e millénaire sur le site Néolithique récent de Colmar « Aérodrome » (Haut-Rhin). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 109, n° 4, 2012, p. 689-730.
- Lefranc *et al.* 2012b: Lefranc (P.), Serrurier (A.), Michler (M.). Un ensemble mixte Bruebach-Oberbergen/Bischheim occidental sur le site de Rosheim « Rittergass » (Bas-Rhin): premiers impacts occidentaux sur le sud de la plaine du Rhin supérieur à la fin du V^e millénaire. *Revue archéologique de l'Est*, n° 61, 2012, p. 21-34.
- Lefranc *et al.* 2015: Lefranc (P.), Chenal (F.), Ciccuta (H.), Gebhart (A.), Guthmann (É.), Schneider (N.), Véber (C.). Vendenheim « Aux portes du Kochersberg ». Enceinte, habitats et systèmes de fentes néolithiques (Roessen, Bruebach-Oberbergen et Michelsberg) et camps d'entraînement romain. DFS de fouille préventive, Strasbourg: Inrap/SRA Alsace, 2015, 252 p.
- Lefranc *et al.* 2018a: Lefranc (P.), Denaire (A.), Arbogast (R.-M.). Feasts and Sacrifices: 5th Millennium « Pseudo-ditch » Causewayed Enclosures from the Southern Upper Rhine Valley. In: Bickle (P.), Cumming (V.), Hofmann (D.), Pollard (J.) dir. *Neolithic Europe: Essays in Honour of Prof. Alasdair Whittle*. Oxford Press, 2018, p. 159-174.
- Lefranc *et al.* 2018b: Lefranc (P.), Chenal (F.), Jodry (F.), Mauvilly (M.), Schneider (N.), Wassmer (P.). Achenheim « Strasse 2 » (Bas-Rhin). Enceinte défensive et témoignage de violence collective à la fin du V^e millénaire av. J.-C. (groupe de Bruebach-Oberbergen). Rapport d'opération de fouille archéologique. Strasbourg: Inrap Grand-Est, février 2018, 498 p.
- Lefranc *et al.* 2018c: Lefranc (P.), Denaire (A.), Jeunesse (C.), Boulestin (B.). Dismembering Bodies and Atypical Human Deposits of the 4th Millennium in the Upper-Rhine Valley: Sacrificial Practices? In: Sibbesson (E.), Bickle (P.). *Neolithic Bodies*. Neolithic Studies Group Annual Conference, British Museum (Londres, 3 novembre 2014). Oxbow Books, Neolithic Studies Group Seminar Papers, vol. 15, 2018, p. 92-112.
- Lenneis 1979: Lenneis (E.). Die stichbandkeramische Spitzgrabenanlage von Frauenhofen bei Horn, Niederösterreich. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 9, 1979, p. 173-177.
- Leprovost, Queyras 2011: Leprovost (C.), Queyras (M.). La nécropole d'Entzheim (Bas-Rhin): nouvelles données. In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.). *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 115-126.
- Leroi-Gourhan, Leroi-Gourhan 1989: Leroi-Gourhan (A.), Leroi-Gourhan (Arl.). *Un voyage chez les Ainous. Hokkaïdo-1938*. Paris: Albin Michel, 1989, 156 p.
- L'Helgouach 1981: L'Helgouach (J.). Informations archéologiques: Pays de la Loire. *Gallia Préhistoire*, t. 24, 1981, p. 425-437.
- L'Helgouach 1988: L'Helgouach (J.). Le site néolithique final à fossés interrompus des « Prises » à Machecoul (Loire-Atlantique). In: Burgess (C.), Topping (P.), Mordant (C.), Maddison (M.) dir. *Enclosures and Defenses in the Neolithic of Western Europe*. Oxford: BAR International Series, n° 403, 1988, p. 265-274.
- Lichardus 1986: Lichardus (J.). Le rituel funéraire de la culture de Michelsberg dans la région du Rhin supérieur et moyen. In: Demoule (J.-P.), Guilaine (J.) dir. *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*. Paris: Picard, 1986, p. 343-348.
- Lüning 1968: Lüning (J.). Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in Zeitlicher und räumlicher Gliederung. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, n° 48, 1968, p. 1-350.
- Lüning 1979: Lüning (J.). Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte VIII. *Bonner Jahrbücher*, n° 179, 1979, p. 299-362.
- Lüning 1997: Lüning (J.). Wohin mit der Bandkeramik? – Programmatische Bemerkungen zu einem allgemein Problem am Beispiel Hessens. In: Becker (C.) dir. *Beiträge zur Prähistorischen Archäologie zwischen nord- und südosteuropa. Festschrift für B. Hänsel*. Espelkamp, 1997, p. 23-57.
- Lüning 1998: Lüning (J.). L'organisation régionale des habitats rubanés: sites centraux et sites secondaires (groupements de sites). In: van Berg (P.-L.), Cauwe (N.) dir. *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 23^e colloque interrégional sur le Néolithique, Bruxelles. Anthropologie et Préhistoire, n° 109, 1998, p. 163-185.
- Malinowski 1989: Malinowski (B.). *Les argonautes du Pacifique occidental*. Paris: Gallimard, 1989, 606 p. (1^{re} éd.: *Argonauts of the Western Pacific*. New York, 1922).

- Manceau 2011: Manceau (L.). La céramique Néolithique moyen II de l'enceinte de Lauwin-Planque (Nord): approche technologique et morphologique. In: Bostyn (F.), Martial (E.), Praud (I.) dir. *Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux IV^e et III^e millénaires avant notre ère*. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009). *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, 2011, p. 421-435.
- Marlière *et al.* 2008: Marlière (P.), Vaquer (J.), Texier (M.), Gandelin (M.), Giraud (J.-P.), Remicourt (M.). Les sépultures de Cugnax, La Vimona et la ZAC Agora. In: Vaquer (J.), Gandelin (M.), Remicourt (M.), Tcheremissinoff (Y.) dir. *Défunts néolithiques en Toulousain*. Toulouse: Centre de recherche sur la Préhistoire et la Protohistoire de la Méditerranée, 2008, p. 99-148.
- Mauvilly 1997: Mauvilly (M.). L'industrie lithique de la Culture à Céramique linéaire de Haute et Basse-Alsace: état des recherches et bilan provisoire. In: Jeunesse (C.) dir. *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine*. Actes du 22^e colloque interrégional sur le Néolithique (Strasbourg, 27-29 octobre 1995). Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, suppl. n° 3, 1997, p. 237-358.
- Memel-Foté 2007: Memel-Foté (H.). *L'esclavage dans les sociétés lignagères de la forêt ivoirienne (XVII^e-XX^e siècle)*. CERAP/IRD Éd., 2007, 1009 p.
- Méniel 1987: Méniel (P.). Le dépôt d'animaux du fossé chasséen de Boury-en-Véxin (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, 1987, p. 3-26.
- Mercer 1980: Mercer (R. J.). *Hambledon Hill. A Neolithic Landscape*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1980, 71 p.
- Mercer 1990: Mercer (R. J.). *Causewayed Enclosures*. Princes Risborough: Shire Archeology, vol. 61, 1990, 72 p.
- Meunier *et al.* 2003: Meunier (K.), Sidéra (I.), Arbogast (R.-M.). Rubané et groupe d'Entzheim à Pfulgriesheim «Langgarten» et «Buetzel» (Bas-Rhin). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, 2003, p. 267-292.
- Meunier *et al.* 2012: Meunier (K.), Bedault (L.), Cary (S.), Chambon (P.), Convertini (F.), Croutsch (C.), Hamon (C.), Pariat (J.-G.). Deux enceintes du Néolithique moyen 1 à Gurgy «Le Nouzeau» (Yonne). *Internéo*, n° 9, 2012, p. 61-72.
- Meyer 2003: Meyer (M.). Zur formalen Gliederung alt- und mittelneolithischer Einhegungen. In: Eckert (J.), Eisenhauer (U.), Zimmermann (A.) dir. *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag*. Rahden, 2003, p. 441-454.
- Michel, Tabary-Picavet 1979: Michel (J.), Tabary-Picavet (D.). La Bosse de l'Tombe à Givry (Hainaut). Tumulus protohistorique et occupation épi-Roessen. *Bulletin de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, t. 90, 1979, p. 5-83.
- Midgley *et al.* 1993: Midgley (M.-S.), Pavlu (I.), Rulf (J.), Zapotocka (M.). Fortified Settlements or Ceremonial Sites: New Evidence from Bylany, Czechoslovakia. *Antiquity*, n° 67, 1993, p. 91-96.
- Mohen, Bergougnan 1984: Mohen (J.-P.), Bergougnan (D.). Le camp néolithique de «Chez Reine» à Semussac (Charente-Maritime). *Gallia Préhistoire*, t. 27, 1984, p. 7-40.
- Monchablon 2011: Monchablon (C.). L'enceinte néolithique moyen II de Carvin «La Gare d'Eau» (Pas-de-Calais). Présentation préliminaire. In: Bostyn (F.), Martial (E.), Praud (I.) dir. *Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux IV^e et III^e millénaires avant notre ère*. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009). *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, 2011, p. 407-419.
- Mordant 1977: Mordant (D.). Noyen-sur-Seine, habitat de fond de vallée alluviale. *Gallia préhistoire*, t. 20, n° 1, 1977, p. 229-269.
- Mordant 1982: Mordant (D.). Noyen et les enceintes de la Bassée: approche des questions culturelles. In: *Le Néolithique de l'est de la France*. Actes du colloque de Sens (27-28 septembre 1980). *Société archéologique de Sens*, cahier n° 1, 1982, p. 119-127.
- Mordant 1992: Mordant (D.) dir. Balloy, «Les Réaudins», *enceinte du Néolithique moyen, culture de Cerny, 1989-1991*. Conseil général de Seine-et-Marne, 1992, 285 p.
- Mordant, Mordant 1972: Mordant (C.), Mordant (D.). L'enceinte néolithique de Noyen-sur-Seine. *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 69, n° 2, 1972, p. 554-569.
- Mordant, Mordant 1978: Mordant (C.), Mordant (D.). Les sépultures néolithiques de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 75, 1978, p. 559-578.
- Mordant, Simonin 1997: Mordant (D.), Simonin (D.). Sites d'habitat Cerny. In: Constantin (C.), Mordant (D.), Simonin (D.) dir. *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au néolithique*. Actes du colloque international de Nemours (9-11 mai 1994). Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 6, 1997, p. 319-339.
- Murer 2010: Murer (A.) dir. *Meistratzheim 2009, «Station d'épuration intercommunale»*. DFS de fouille de sauvetage, Strasbourg: Antéa SARL/SRA Alsace, avril 2010, 2 vol.
- Naze 2004: Naze (G.). Les composantes Cerny et Bischheim occidental de l'enceinte de Crécy-sur-Serre (Aisne). In: Jeunesse (C.), Lefranc (P.), Denaire (A.). *Groupe de Bischheim, origine du Michelsberg, genèse du groupe d'Entzheim. La transition entre le Néolithique moyen et récent dans les régions rhénanes*. Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, n° 18/19, 2002/2003, p. 243-250.
- Naze 2011: Naze (G.). L'enceinte Michelsberg de Crécy-sur-Serre (Aisne, France). Présentation préliminaire. In: Bostyn (F.), Martial (E.), Praud (I.) dir. *Le Néolithique du nord de la France dans son contexte européen. Habitat et économie aux IV^e et III^e millénaires avant notre ère*. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009). *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 28, 2011, p. 393-405.
- Nickel 1998: Nickel (C.). Menschliche Skelettreste aus Michelsberger Fundzusammenhängen. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, n° 78, 1998, p. 29-233.

- Öltkemeier 2011: Öltkemeier (S.). La faune et l'industrie osseuse de l'enceinte du Michelsberg ancien de Kobern-Gondorf «Sürzer Höfe» (Rhénanie-Palatinat, Allemagne). Mémoire de master 2, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 2011, vol. 1 : 82 p., vol. 2 : 111 annexes.
- Pavuk 1990: Pavuk (J.). Siedlung der Lengyel-Kultur mit Palisadenanlagen in Zlkovce, Westslowakei. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, n° 73, 1990, p. 137-142.
- Perrin 2011: Perrin (B.). L'enceinte à pseudo-fossé Roessen de Meistratzheim (Bas-Rhin). In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.) dir. *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 73-84.
- Petrasch 1986: Petrasch (J.). Typologie und Funktion neolithischer öfen in Mittel- und Südosteuropa. *Acta Praehistorica et Archaeologica*, n° 18, 1986, p. 33-84.
- Petrasch 1990a: Petrasch (J.). Überlegungen zur Funktion neolithischer Erdwerke anhand mittelnolithischer Grabenanlagen aus Südbayern. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, n° 73, 1990, p. 369-388.
- Petrasch 1990b: Petrasch (J.). Mittelnolithische Kreisgrabenanlagen in Mitteleuropa. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, n° 71-1, 1990, p. 407-564.
- Pétrequin, Jeunesse 1995: Pétrequin (P.), Jeunesse (C.). *La hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (5400-2100 av. J.-C.)*. Paris: Errance, 1995, 127 p.
- Piette 1974: Piette (J.). Le site néolithique des Grèves de Frécul à Barbuise-Courtavant (Aube). *Bulletin du Groupement archéologique du Nogentais*, n° 10, 1974, p. 3-18.
- Piningre 1974: Piningre (J.-F.). *Un aspect de l'économie néolithique: le problème de l'aphanite en Franche-Comté et dans les régions limitrophes*. Paris: Les Belles Lettres, Annales littéraires de l'Université de Besançon, vol. 158, 1974, 120 p., 116 pl.
- Prestreau 1992: Prestreau (M.). Le site néolithique et protohistorique des Falaises de Prépoux à Villeneuve-la-Guyard (Yonne). *Gallia Préhistoire*, t. 34, 1992, p. 171-207.
- Prestreau 2006: Prestreau (M.). Le complexe chasséen dans l'Yonne. In: Baray (L.) dir. *Artisanats, sociétés et civilisations. Hommage à Jean-Paul Thevenot*. Dijon: *Revue archéologique de l'Est*, suppl. n° 24, 2006, p. 87-114.
- Pryor 1988: Pryor (F.). Etton, near Maxey, Cambridgeshire: A Causewayed Enclosure on the Fen-edge. In: Burgess (C.), Topping (P.), Mordant (C.), Maddison (M.) dir. *Enclosures and Defenses in the Neolithic of Western Europe*. Oxford: BAR International Series, n° 403, 1988, p. 107-127.
- Ramseyer 1985: Ramseyer (D.). Pièces emmanchées en os et en bois de cervidés. Découvertes néolithiques récentes du canton de Fribourg, Suisse occidentale. In: Camps-Fabrer (H.) dir. *Industrie de l'os néolithique et de l'âge des métaux*, t. 3. Paris: Éditions du CNRS, 1985, p. 194-211.
- Rattray 1927: Rattray (R.-S.). *Religion and Art in Ashanti*. Oxford: The Clarendon Press, 1927, 414 p.
- Rémy, Laurelut 2010: Rémy (A.), Laurelut (C.). Plichancourt «les Communes» (Marne). Une enceinte du Néolithique moyen aux marges du Bassin parisien. *Internéo*, n° 8, 2010, p. 89-100.
- Rialland 1991a: Rialland (Y.). L'enceinte du Néolithique moyen du champ de la grange à Bruère-Allichamps (Cher). In: Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique (Châlons-sur-Marne, 22-23 octobre 1988), Voivreux: Association régionale pour la protection et l'étude du patrimoine préhistorique, 1991, p. 97-108.
- Rialland 1991b: Rialland (Y.). L'enceinte du Néolithique moyen du champ de la grange à Bruère-Allichamps (Cher). *Revue archéologique du Centre de la France*, t. 30, n° 1, p. 237-238.
- Rieder 1997: Rieder (K.-H.). Ein Grabenwerk der Münchshofener Kultur von Buxheim. *Das Archäologische Jahr in Bayern*, 1997, p. 43-45.
- Röder 1951: Röder (J.). Erdwerk Urmitz. Gesamtplan und Periodenleitung. *Germania*, n° 29, 1951, p. 187-190.
- Roth 1903: Roth (H.-L.). *Great Benin – Its Customs, Art and Horrors*. Eng. Halifax, F. King and sons Ltd, 1903.
- Samzun, Warme 2008: Samzun (A.), Warme (N.). Fours, foyers et structures de combustion au Néolithique ancien et moyen I: l'exemple de Buthiers-Bulencourt (Seine-et-Marne). *Internéo*, n° 7, 2008, p. 31-46.
- Scarre 2001: Scarre (C.). Enclosures and Related Structures in Brittany and Western France. In: Darvill (T.), Thomas (J.) dir. *Neolithic Enclosures in Atlantic Northwest Europe*. Oxford: Oxbow Books, 2001, p. 24-42.
- Schaich, Watzlawik 2004: Schaich (M.), Watzlawik (S.). Die linearbandkeramische Siedlung mit Grabenwerk von Sondheim im Grabfeld. *Das Archäologische Jahr in Bayern*, 2003/2004, p. 15-18.
- Schmidgen-Hager 1992: Schmidgen-Hager (E.). Das bandkeramische Erdwerk von Heilbronn-Neckargartach. *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, n° 17-1, 1992, p. 173-291.
- Schmidt 2004: Schmidt (K.). Das bandkeramische Erdwerk von Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstrasse. *Germania*, n° 82, 2004, p. 333-349.
- Schmidt 2005: Schmidt (K.). *Les enceintes de la culture à céramique linéaire. Die bandkeramischen Graben*. Thèse de doctorat multigraphiée. Universités de Strasbourg II et de Würzburg, 2005, 3 vol.
- Schmitt 1974: Schmitt (G.). La transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique final en Basse-Alsace. *Revue archéologique de l'Est*, n° 25, 1974, p. 277-364.
- Schmitt 1987: Schmitt (G.). Trouvailles inédites du Néolithique récent et final. *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 30, 1987, p. 35-73.
- Schmotz 1997: Schmotz (K.). Altneolithische Grabenwerke in Niederbayern. Zum Stand der Kenntnis Aufgrund Luftbildarchäologie, Magnetometerprospektion und archäologischer Ausgrabung. In: Schmotz (K.) dir. *Vorträge des 15.*

- Niederbayerischen Archäologentages. Rahden/Westf., 1997, p. 119-160.
- Schneikert 2008: Schneikert (F.). *Duntzenheim «Sonnenrain, Steinberg, Lupflengasse, Lupflenmatt»*. *Vestiges d'une villa gallo-romaine et d'un habitat médiéval*. Document intermédiaire de diagnostic archéologique. Strasbourg: DRAC Alsace, Réseau ferré de France, Inrap, octobre 2008.
- Schwellnus 1983: Schwellnus (W.). Archäologische Untersuchungen im rheinischen Braunkohlegebiet 1977 bis 1981. Rheinische Ausgrabungen, Bd. 24, 1983, p. 1-31.
- Seidel 2008: Seidel (U.). *Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn*. Stuttgart: Theiss Verlag, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Bd. 81/1, 2008, 464 p.
- Seidel 2011: Seidel (U.). Oberderdingen-Grossvillars, Lkr. Karlsruhe, eine Siedlungsstelle des Bischheimer Horizonts und der Michelsberger Kultur. In: Denaire (A.), Jeunesse (C.), Lefranc (P.) dir. *Nécropoles et enceintes danubiennes du V^e millénaire dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne*. Actes de la table ronde internationale de Strasbourg (2 juin 2010). Rhin Meuse Moselle, Monographies d'archéologie du Grand-Est, n° 5, 2011, p. 143-158.
- Sénépart 2003: Sénépart (I.). Les structures empierrées du Baratin (Courthézon, Vaucluse, France): bilan descriptif. In: Frère-Sautot (M.-C.) dir. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000). Éd. Monique Mergoïl, 2003, p. 231-243.
- Sewane 2003: Sewane (D.). *Le souffle du mort. Les Batâmmariba (Togo, Bénin)*. Paris: Plon, coll. « Terre humaine », 2003, 663 p.
- Smith 1965: Smith (I.). *Windmill-Hill and Avebury: Excavations by Alexander Keiller 1925-1939*. Oxford: Clarendon Press, 1965, 265 p.
- Soler 2010: Soler (L.). L'enceinte du Néolithique moyen des « Quatre Chevaliers » à Périgny, Charente-Maritime. *L'Archéo-théma*, n° 10, sept.-oct. 2010, p. 47.
- Spatz 1994: Spatz (H.). Zur phaseologischen Gliederung der Kulturensequenz Hinkelstein-Grossgartach-Rössen. In: *Der Rössener Horizont in Mitteleuropa*. Wilkau-Hasslau: Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, vol. 6, 1994, p. 11-49.
- Spatz 1996: Spatz (H.). *Beiträge zum Kulturkomplex Hinkelstein – Grossgartach – Rössen. Der Keramische Fundstoff des Mittelneolithikums aus dem mittleren Neckarland und seine zeitliche Gliederung*. Stuttgart: Theiss Verlag, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Bd. 37, 1996, 2 vol., 220 pl.
- Stépanoff, Zarcone 2011: Stépanoff (C.), Zarcone (T.). *Le chamanisme de Sibérie et d'Asie centrale*. Paris: Gallimard, 2011, 127 p.
- Stöckl, Neubauer-Saurer 1990: Stöckl (H.), Neubauer-Saurer (A.). Neue Funde der Strassburger und Wauwiler Gruppe aus dem nördlichen Kaiserstuhlvorland. *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 6, 1990, p. 115-170.
- Suter 1987: Suter (P. J.). *Zürich Kleiner Hafner: Tauchgrabungen, 1981-1984*. Zurich: Kommissionsverlag Fussli, Berichte der Zürcher Denkmalpflege Monographien, n° 3, 1987, 380 p.
- Tarrête 1979: Tarrête (J.). Informations archéologiques: Île-de-France. *Gallia Préhistoire*, t. 22, 1979, p. 443-470.
- Tarrête 1981: Tarrête (J.). Informations archéologiques: Île-de-France. *Gallia Préhistoire*, t. 24, 1981, p. 291.
- Tarrête 1983: Tarrête (J.). Informations archéologiques: Île-de-France. *Gallia Préhistoire*, t. 26, 1983, p. 217-247.
- Tarrête 1985: Tarrête (J.). Informations archéologiques: Île-de-France. *Gallia Préhistoire*, t. 28, 1985, p. 259-286.
- Terray 1994: Terray (E.). Le pouvoir, le sang et la mort dans le royaume Asante au XIX^e siècle. *Cahiers d'études africaines*, vol. 34, n° 136, 1994, p. 549-561.
- Testart 1999: Testart (A.). Ce que merci veut dire. Esclaves et gens de rien sur la côte nord-ouest américaine. *L'Homme*, n° 152, 1999, p. 9-28.
- Testart 2006: Testart (A.). *Des dons et des dieux. Anthropologie religieuse et sociologie comparative*. Paris: Errance, 2006, 156 p.
- Testart 2010: Testart (A.). *La déesse et le grain. Trois essais sur les religions néolithiques*. Paris: Errance, 2010, 165 p.
- Testart 2012: Testart (A.). *Avant l'histoire. L'évolution des sociétés, de Lascaux à Carnac*. Paris: Gallimard, coll. « Bibliothèque des sciences humaines », 2012, 549 p.
- Thévenet 2014: Thévenet (C.). L'enceinte rubanée de Menneville « Derrière le Village » et les structures associées (Aisne, France): de la diversité du traitement des défunts à la cohérence d'un système. *Gallia Préhistoire*, n° 56, 2014, p. 29-92.
- Thévenet 2017: Thévenet (C.). The Final Linearbandkeramik Enclosure at Menneville (Aisne, France): A Complex Ceremonial Site. In: Meller (H.), Friederich (S.) dir. *Salzmünde: Regel oder Ausnahme?* Internationale Tagung in Halle (Saale) (18-20 octobre 2012), Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle, vol. 16, 2017, p. 561.
- Thevenot 2005: Thevenot (J.-P.). *Le camp de Chassey: Chassey-le-Camp, Saône-et-Loire. Les niveaux néolithiques du rempart de « la Redoute »*. Dijon: *Revue archéologique de l'Est*, 22^e suppl., 2005, 464 p.
- Thirault 2007: Thirault (É.). Des haches pour les morts? Place et signification dans le funéraire Chamblandes au sein du Néolithique ouest-européen. In: Moinat (P.), Chambon (P.) dir. *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*. Actes du colloque de Lausanne (12-13 mai 2006). Lausanne: *Cahiers d'archéologie romande*, n° 110; Paris: Mémoires de la Société préhistorique française XLIII, 2007, p. 241-254.
- Thomas 2012: Thomas (Y.) dir. *Vendenheim (Bas-Rhin), Griesklaus/Hasenacker Lotissement « Aux Portes du Kochersberg »*. *Des secteurs d'implantation au Néolithique*. Rapport de diagnostic. Inrap Grand-Est sud, mai 2012, 67 p.

- Toupet 1984: Toupet (C.). Analyse structurale de l'enceinte chasséenne de Compiègne. *Revue archéologique de Picardie*, n° 1-2, 1984, p. 149-166.
- Triantafyllidis, Oswald 2011: Triantafyllidis (G.), Oswald (G.). *Occupation du sol dans la vallée de la Bruche du Paléolithique au Moyen Âge*. Projet collectif de recherche, rapport d'activité annuel, Strasbourg, 2011, 150 p.
- Van de Velde *et al.* 2009: van de Velde (P.), Lohof (E.), Wyns (S.). An LBK Earthwork at Beek (Prov. Limburg). Le « modèle Rosheimois » in the Netherlands. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, n° 39, 2009, p. 455-470.
- Vanmonfort 2001: Vanmonfort (B.). The Group of Spiere as a New Stylistic Entity in the Middle Neolithic Scheldt Basin. *Notae Praehistoricae*, n° 21, 2001, p. 139-143.
- Vanmonfort 2006: Vanmonfort (B.). Can We Attribute the Middle Neolithic in the Scheldt and Middle Meuse Basins to the Michelsberg Culture? *In*: Duhamel (P.) dir. *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire: société et espaces*. Actes du 25^e colloque interrégional sur le Néolithique (Dijon, 20-21 octobre 2001). Dijon: *Revue archéologique de l'Est*, 25^e suppl., 2006, p. 109-116.
- Vaquier *et al.* 2003: Vaquier (J.), Giraud (J.-P.), Bazalgues (S.), Gandelin (M.). Les structures à pierres chauffées du Néolithique dans le sud-ouest de la France. *In*: Frère-Sautot (M.-C.) dir. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000). Éd. Monique Mergoïl, 2003, p. 21-35.
- Véber 2009: Véber (C.). *Duntzenheim « Raimwasen, Langgasse, Frauenabwand, Ebenheit »*. *Habitat du Néolithique et de la Tène*. Document intermédiaire de diagnostic archéologique, Strasbourg: DRAC Alsace, Réseau ferré de France, Inrap, septembre 2008.
- Villes 2003: Villes (A.). Les structures de combustion protohistoriques en moitié nord de la France: essai de bilan pour la période néolithique. *In*: Frère-Sautot (M.-C.) dir. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux*. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000). Éd. Monique Mergoïl, 2003, p. 447-471.
- Voegtlin *et al.* 1990: Voegtlin (C.), Jeunesse (C.), Mauvilly (M.). L'habitat épiroessénien de Bruebach « Rixheimerboden ». *Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace*, n° 6, 1990, p. 61-80.
- Voruz 1991: Voruz (J.-L.). *Le Néolithique suisse. Bilan documentaire*. Document du département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, n° 16, 1991, 172 p.
- Wahl 2008: Wahl (J.). Profan oder kultisch – bestattet oder entsorgt? Die menschlichen Skelettreste aus den Michelsberger Erdwerken von Heilbronn-Klingenber, Neckarsulm-Obereisesheim und Ilsfeld. *In*: Schlenker (B.), Stephan (U.), Wahl (J.) dir. *Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn – Neckarsulm-Obereisesheim Hetzenberg, Ilsfeld Ebene, Lkr. Heilbronn, und Heilbronn-Klingenber Schlossberg, Stadtkr. Heilbronn*. Stuttgart: Theiss Verlag, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Bd. 81/3, 2008, p. 703-848.
- Wendling *et al.* 1974: Wendling (F.), Sainty (J.), Thévenin (A.), Jeunesse (C.). Un nouveau site du groupe de Lingolsheim et découvertes diverses à Vendenheim. *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, n° 18, 1974, p. 5-11.
- Whittle *et al.* 1999: Whittle (A.), Pollard (J.), Grigson (C.). *The Harmony of Symbols. The Windmill Hill Causewayed Enclosure*. Oxford: Cardiff Studies in Archaeology, 1999, 404 p.
- Wyss 1994: Wyss (R.). *Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen Egolzwil 3 und die Egolzwiler Kultur*. Band 1: *Die Funde*. Zurich: Musée national suisse, Archaeologische Forschungen, 1994.
- Zapotocka 1989: Zapotocka (M.). Zur Funktion archäologischer Befunde aus der neolithischen Siedlung in Bylany. *In*: *Bylany Seminar 1987, Collected Papers*, Prague, 1989, p. 187-193.

Les enceintes néolithiques à pseudo-fossé

La découverte récente, dans la plaine d'Alsace, de sept sites néolithiques à enceintes dites de type « Rosheim » a renouvelé l'interprétation de ces vastes ensembles datés du V^e millénaire avant notre ère. Ce type d'enceinte très particulier, dont le site éponyme est localisé à une vingtaine de kilomètres de Strasbourg, est constitué de fossés discontinus, suivant un tracé préétabli et comblés progressivement. La nouvelle analyse de ces monuments s'accompagne d'une réflexion sur la fonction, cérémonielle ou défensive, de ces enceintes. Elle permet de rendre compte de façon cohérente de l'origine et de l'importante extension géographique de ce type d'enceinte que l'on rencontre au sein de nombreux groupes culturels sur plus de deux millénaires de l'histoire de l'Europe, de la Pologne à l'Angleterre et de la Bavière au Danemark.

Philippe Lefranc est archéologue à l'Inrap, rattaché à l'UMR 7044 Archimède.

Avec la collaboration de Rose-Marie Arbogast (CNRS, UMR 7044 Archimède), Christophe Croutsch (Alsace Archéologie, UMR 7044 Archimède), Anthony Denaire (Université de Bourgogne, UMR 6298 ArTeHis), Émilie Guthmann (CNRS, UMR 7044 Archimède), Bertrand Perrin (Antéa-Archéologie, UMR 7044 Archimède).

29 € prix valable en France
ISBN : 978-2-271-12451-7
ISSN : 2118-6472



www.cnrseditions.fr
www.inrap.fr