

UN ENSEMBLE DE SEPT FOSSES À PROFIL EN V ET Y DATÉES DU NÉOLITHIQUE RÉCENT ET FINAL ET DE L'ÂGE DU FER DÉCOUVERT DANS LA VALLÉE DE LA SARRE À SARREBOURG (MOSELLE)

Simon Sedlbauer, Guillaume Asselin, Élise Maire

1. Introduction

1.1. Présentation générale du site

Le projet d'aménagement de la « ZAC du Winkelhof » à Sarrebourg (Moselle) a donné lieu à une prescription d'opération archéologique préventive qui fait suite à un diagnostic réalisé sur environ 16 hectares.¹ La fouille, conduite par le pôle Archéologie Préventive de Metz Métropole (dir. Simon Sedlbauer), s'est déroulée en deux phases entre 2014 et 2015 sur une superficie totale d'environ 16000 m² répartie en quatre secteurs distincts (secteur 1 à 4).²

Le site de la « ZAC du Winkelhof » est situé en bordure du plateau lorrain sur le versant ouest de la haute vallée de la Sarre, à environ 1,5 km à l'ouest du centre historique de Sarrebourg (fig. 1). Les différents secteurs qui le composent sont localisés sur un coteau exposé au sud-est d'une pente moyenne de 6% qui domine le cours de la Sarre en rive gauche. Dans ce secteur du Pays de Sarrebourg, le sous-sol est constitué de colluvions argilo-limoneuses qui recouvrent les formations géologiques marno-calcaire à cératites datées du Muschelkalk supérieur.³

Les installations humaines révélées par cette opération appartiennent à différentes phases d'occupation principalement centrées sur la fin du Néolithique (récent et final), le début du premier âge du Fer (Hallstatt C) et l'Époque moderne (fig. 2).

La fouille du secteur 1, localisée à l'extrémité septentrionale du versant, a révélé le plan d'un bâtiment sur poteaux porteurs associé aux vestiges d'une éventuelle clôture ou enclos ainsi qu'à plusieurs fosses dépotoirs excavées en marge de l'espace structuré. Les caractéristiques typo-chronologiques de la céramique, le matériel de mouture constitué de fragments de meules et de molettes en rhyolithe couplés aux résultats de deux datations radiométriques ont permis de rattacher ces vestiges au début du VIII^e siècle av. J.-C. (Hallstatt C). Sur ce même secteur, les fondations d'un bâtiment associé à un fossé parcellaire et à un chemin empierré témoignent d'une occupation moderne.

Dans le secteur 2, situé en contre-bas du secteur 1 à plus de 200 m de distance, les différentes structures mi-

ses au jour correspondent d'une part à une possible fosse d'extraction de sédiment datée par radiocarbone du Néolithique final et d'autre part à sept structures excavées à profil en V et Y dont les fourchettes chronologiques fournies par les datations radiométriques s'échelonnent entre la fin du Néolithique (récent et final), les dernières étapes du Bronze final et l'âge du Fer.

Le secteur 3, situé directement au sud du secteur 2, porte les traces de l'exploitation du versant durant la période moderne. Plusieurs fossés remontant à cette époque sont figurés sur le cadastre napoléonien de 1825 où ils correspondent à des limites de parcelles. Le comblement d'un talweg peu prononcé occupe la partie centrale du secteur de fouille. L'épaisse séquence de colluvionnement qui le caractérise a brassé du mobilier céramique protohistorique et antique en suivant le pendage naturel du terrain. Les artefacts piégés dans cette couche pourraient potentiellement provenir du démantèlement et de l'érosion des structures hallstattiennes identifiées plus en amont ainsi que de vestiges gallo-romains situés hors emprise de fouille.

Enfin, le secteur 4, localisé dans la partie la plus basse du versant à environ 220 m au sud-ouest du secteur 3, a révélé une voie et un chemin creux que l'on peut rattacher au réseau viaire structurant la campagne environnante de l'agglomération moderne de Sarrebourg.

C'est aux témoins d'occupation pré-et-protohistoriques et plus particulièrement aux fosses profondes à profil en V et Y regroupées dans le secteur 2 qu'est consacré cet article.

1.2. Environnement archéologique

À mi-chemin entre les vallées de la Moselle et du Rhin, on constate dans ce secteur de la haute vallée de la Sarre comme « un vide archéologique » concernant nos connaissances sur les occupations humaines antérieures à la période historique. Les données relatives aux occupations néolithiques et protohistoriques, à l'exception des sites laténiens, du Pays de Sarrebourg sont particulièrement indigentes malgré le nombre croissant d'opérations d'archéologie préventives menées ces vingt dernières années (fig. 1).

Les rares indices matériels témoignant d'une fréquentation humaine de ce secteur durant le Néolithique proviennent de découvertes anciennes et fortuites de pièces lithiques. La présence de haches polies exhumées en rive droite de la Sarre sur le ban communal de

1 Forelle / Meyer 2014.

2 Sedlbauer *et al.* 2016.

3 Roger 2007 ; Carte géologique harmonisée du département de la Moselle.

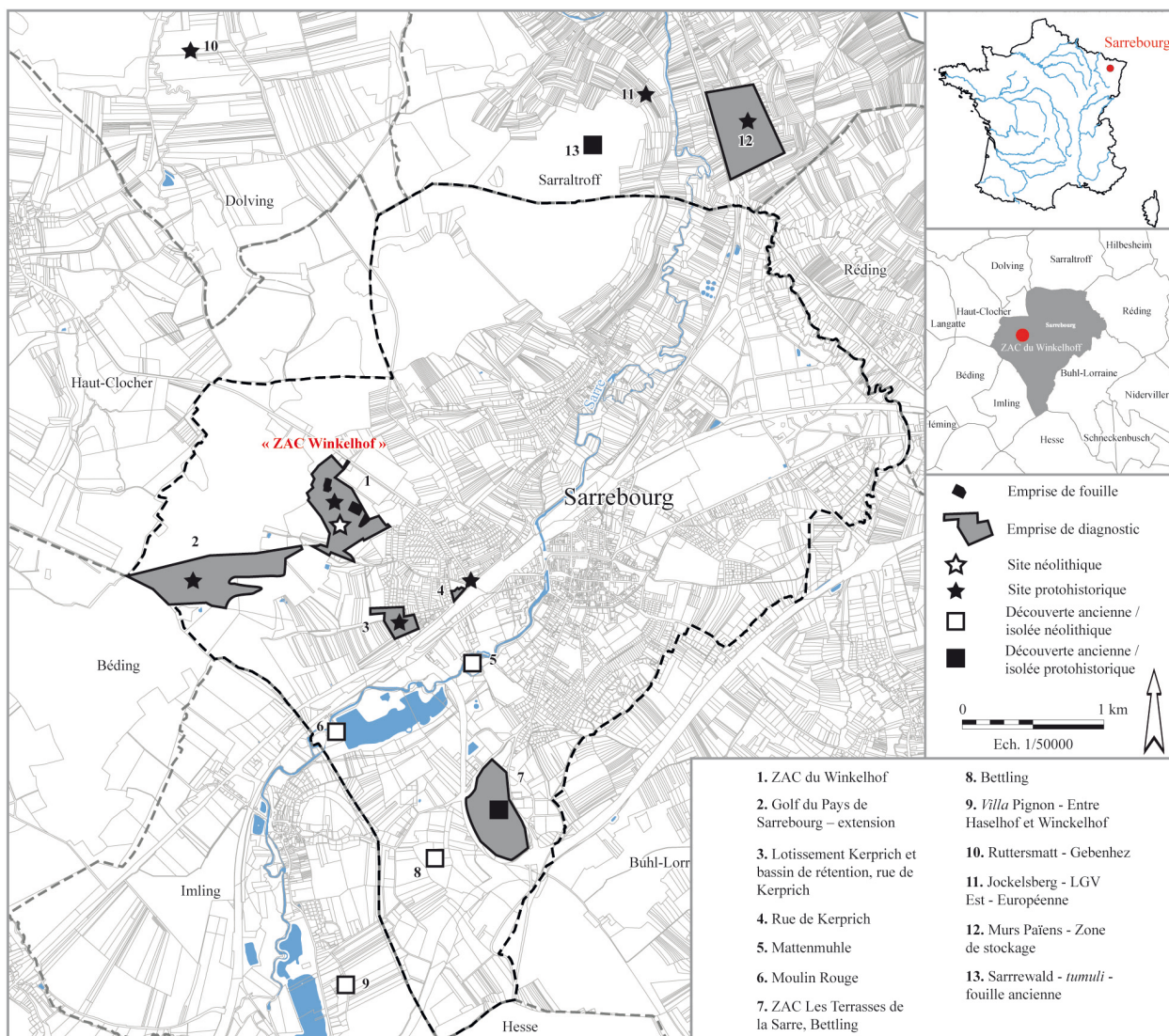


Fig. 1 : Plans de localisation du site et contexte archéologique figurant les principaux gisements néolithiques et protohistoriques (Bronze final et premier âge du Fer) du Pays de Sarrebourg (DAO : Y. Daune et S. Sedlbauer, Metz Métropole).

Sarrebourg aux lieux-dits « Bettling » et « Mattenmuhle » ainsi que sur la commune voisine d'Imling aux lieux-dits « Moulin Rouge »⁴ et « Villa Pignon – Entre Winkelhof et Haselhof »⁵ constitue l'unique bruit de fond relatif à cette période.

Plusieurs trouvailles anciennes, souvent mal localisées, attestent également d'une occupation ancienne de cette partie de la vallée de la Sarre au cours de l'âge du Bronze. Des pointes de lance, une hache à ailerons terminaux, des bracelets et des anneaux en bronze, en provenance des environs de Sarrebourg, sont conservés au sein du Musée du Pays de Sarrebourg ainsi qu'au Musée Lorrain de Nancy.⁶

Les opérations de diagnostics et fouilles préventives conduites depuis une vingtaine d'années dans ce secteur ont montré l'existence d'occupations structurées dont les vestiges, particulièrement ténus et lâches, rendent compte de petites unités d'habitat isolées de la fin du Bronze

final et du début du premier âge du Fer. Un bâtiment sur quatre poteaux, peut-être un grenier, daté du Bronze final IIb-IIIa sur la base du mobilier céramique, a été découvert en 2001 à Sarrebourg, rue de Kerprich.⁷ Dans ce même secteur, deux fosses datées de la fin de l'âge du Bronze ou du début de la période hallstattienne ont été révélées trois ans plus tard en 2004.⁸

Le projet d'extension du golf de Sarrebourg, entrepris en 2001, a occasionné une campagne d'évaluation archéologique au cours de laquelle un bâtiment sur six poteaux porteurs associé à une fosse et un chablis contenant du mobilier céramique de la fin de l'âge du Bronze ont été dégagés.⁹

Plus loin en direction du nord-est, à Sarraltroff « Les Murs Païens », la présence de bâtiments à structure légère est attestée par la découverte en 2009 de plusieurs trous de poteaux, dont certains ont livré du mobilier céramique protohistorique. Une fosse contenant du matériel

4 Lutz 1952, 60.
5 Forrer 1922, 29.
6 Flotté / Fuchs 2004, 702.

7 Rhomer 2007.
8 Meyer 2015, 98.
9 Brénon 2007, 96.

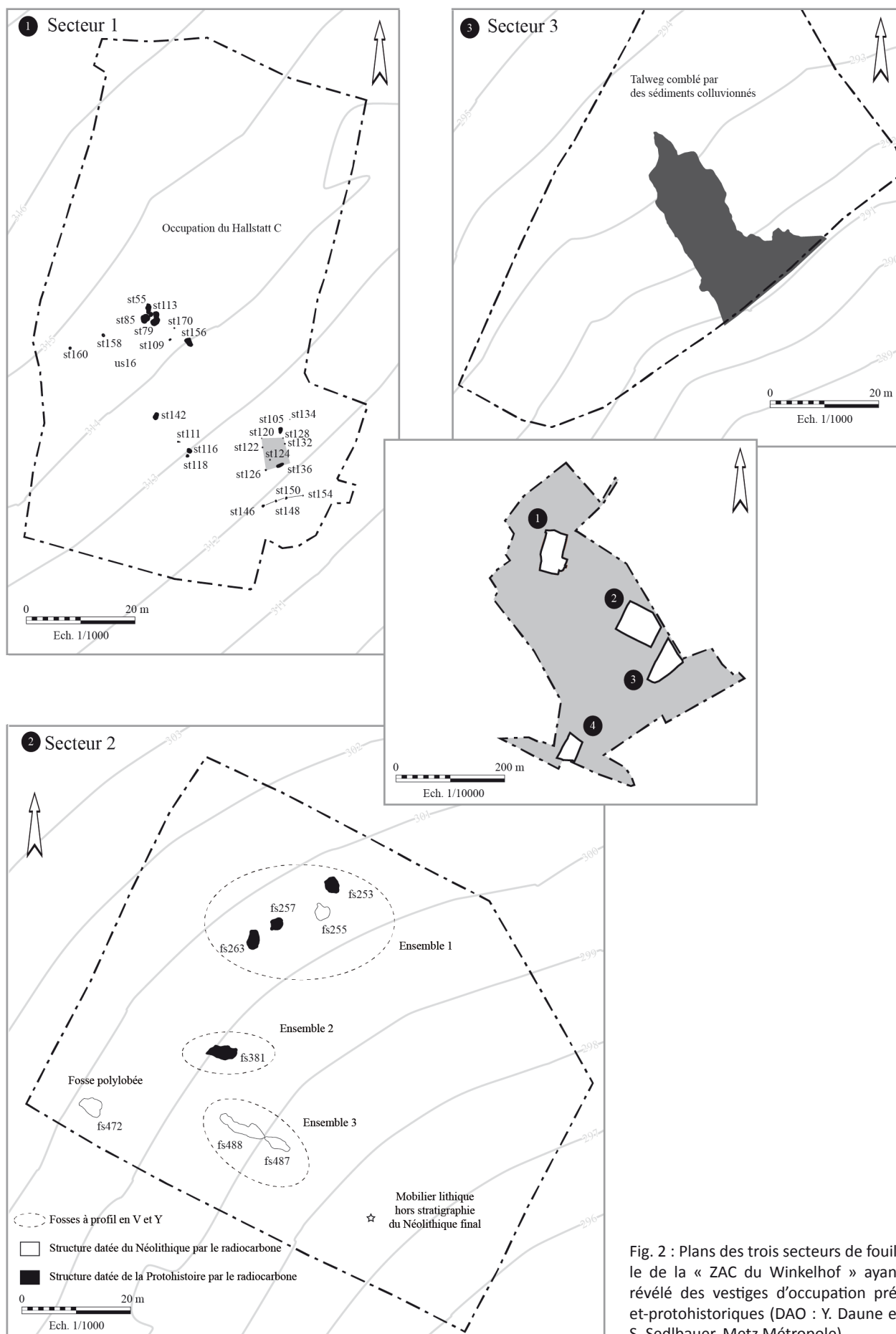


Fig. 2 : Plans des trois secteurs de fouille de la « ZAC du Winkelhof » ayant révélé des vestiges d'occupation pré-et-protohistoriques (DAO : Y. Daune et S. Sedlbauer, Metz Métropole).



Fig. 3 : Vue d'ensemble de l'alignement des fosses de l'ensemble 1 (fs253, fs255 et fs257) en cours de fouille, vue du nord-est (cliché : S. Sedlbauer, Metz Métropole).

daté du Bronze final-Hallstatt C/D1 a aussi été mise au jour à proximité.¹⁰ Dans cette même commune, la fouille réalisée en 2009 au lieu-dit « Jockelsberg » a révélé la présence d'une occupation attribuable au Hallstatt C. Cette dernière est caractérisée par plusieurs structures en creux, dont certaines ont livré un important corpus céramique, des fusaiöles ainsi que des fragments de creusets et des scories pouvant être mis en relation avec une activité sidérurgique précoce pour la période.¹¹

Enfin, du mobilier céramique erratique remontant au Hallstatt C a été collecté en 1996 lors du diagnostic réalisé à l'emplacement de la ZAC « Les Terrasses de la Sarre ».¹²

En lien avec ces indices d'occupation isolée, la sphère funéraire est quant à elle encore très largement méconnue. Des *tumuli*, dont un a été fouillé anciennement, sont mentionnés dans la commune de Sarraltroff au lieu-dit « Sarrewald ».¹³ Les seules observations récentes relatives au monde des morts ont été faites sur la commune de Dolving au lieu-dit « Ruttersmatt - Gebenhez » où une petite nécropole à incinération comptabilisant onze sépultures de la fin de l'âge du Bronze a été fouillée en 2009.¹⁴ L'ensemble du mobilier, céramique, métallique

et en verre, qui leurs était associé suggère un fonctionnement de l'ensemble funéraire au cours du Bronze final IIb/IIIa.

2. Les fosses à profil en V et Y

2.1. Implantation et organisation spatiale

Toutes les fosses profondes à profil en V et Y identifiées à Sarrebourg « ZAC du Winkelhof » sont regroupées dans le secteur 2 (fig. 2) où elles occupent la partie médiane du versant et apparaissent directement en surface du substratum marno-calcaire à cératites du Muschelkalk supérieur.

À l'exception d'une fosse polylobée (fs472) dégagée en périphérie nord-ouest de la fouille et datée par le radiocarbone du Néolithique final (Campaniforme), ces structures sont *a priori* isolées de tout autre type de vestiges archéologiques et sont distantes d'environ 240 m des témoins d'occupation du début du premier âge du Fer reconnus plus en amont dans le secteur 1. Elles sont en outre situées en retrait d'un talweg localisé une centaine de mètres en aval, identifié dans le secteur 3 par la présence de sédiments colluvionnés mêlés à du mobilier céramique protohistorique et antique scellant une vaste dépression du substrat géologique, dont le colmatage définitif est intervenu postérieurement aux occupations néolithiques et protohistoriques implantées sur le versant.

10 Glad 2009.

11 Mathiot / Martin 2013.

12 Bour 1998, 90.

13 Source : Carte Archéologique, SRA Lorraine.

14 Mathiot 2012, 7-10.

Ensemble / n° de fosse		Plan	Profil longitudinal	Profil transversal	L. (m)	l. (m)	Prof. (m)	Mobilier	Résultat d'analyse par le radiocarbone (BP)	Localisation de l'échantillon ¹⁴ C (charbon de bois)	Datation en âge calibré (probabilités maximales à 95,4%) / attribution chrono-culturelle
Ensemble 1	fs253	sub-circulaire	non observé	en Y	3,18	2,6	3,24	céramique	Lyon-11901 (GrA) : 2705±30 BP	horizon inférieur du remplissage	908 à 807 av. J.-C. / Bronze final IIIb
	fs255	sub-circulaire	non observé	en V	3,09	2,73	1,64	absent	Lyon-11902 (GrA) : 4970±35 BP	horizon supérieur du remplissage	3909 à 3657 av. J.-C. / Néolithique récent (Michelsberg)
	fs257	sub-circulaire	non observé	en Y	2,86	2,38	3,08	céramique, lithique	Lyon-11899 (GrA) : 2275±30 BP	horizon supérieur du remplissage	401 à 210 av. J.-C. / La Tène B1/C1
	fs263	ovalaire	asymétrique en Y	non observé	3,6	2,29	1,84	céramique	Lyon-11900 (GrA) : 2460±30 BP	horizon supérieur du remplissage	758 à 429 av. J.-C. / Hallstatt C - La Tène A
Ensemble 2	fs381	oblong et irrégulier	asymétrique en V	en V	6	2,52	1,74	céramique lithique	Lyon-11903 (GrA) : 2575±30 BP	horizon inférieur du remplissage	811 à 569 av. J.-C. / Bronze final IIIb - Hallstatt D1
Ensemble 3	fs487	oblong	asymétrique en Y	en V	5,05	2,07	1,8	absent	aucune datation possible / absence de charbons de bois	-	attribution au Néolithique final (Cordé / Campaniforme) par analogie avec la fosse adjacente fs488
	fs488	oblong et irrégulier	asymétrique en Y	en Y	8,9	1,6 à 2,4	0,9 à 1,3	absent	Lyon-11904 (GrA) : 3820±35 BP	horizon supérieur du remplissage	2456 à 2142 av. J.-C. / Néolithique final (Cordé / Campaniforme)

Fig. 4 : Tableau récapitulatif des principales caractéristiques des fosses à profil en V et Y découvertes à Sarrebourg « ZAC du Winkelehof » (élaboration : S. Sedlbauer, Metz Métropole).

La répartition spatiale de ces fosses semble s'articuler en trois ensembles cohérents (fig. 2).

Un premier regroupement au nord-est (ensemble 1) est formé par un possible alignement entre les fosses fs253, fs255, fs257 et fs263, disposées irrégulièrement sur une ligne d'environ 20 m (fig. 3). Cet alignement, qui barre le sens de la pente naturelle du versant, est implanté à mi-chemin entre deux courbes de niveaux (300 et 301 m NGF). L'intervalle qui sépare ces creusements de dimensions et de morphologies assez proches (cf. *infra*) est compris entre 3 et 6 m.

La fosse fs381 (ensemble 2), éloignée d'une vingtaine de mètres, est isolée de la concentration de fosses observées plus au nord. Son implantation suivant la pente naturelle du versant, sa forme en plan, son profil et ses dimensions (cf. *infra*) la distinguent des autres excavations.

Le dernier groupe (ensemble 3) rassemble les fosses fs488 et fs487 situées au sud des ensembles 1 et 2 respectivement éloignés de 40 et 15 m. Ces deux excavations de plans similaires et accolées se développent suivant un axe identique orienté nord-ouest/sud-est dans le sens de la pente sur une longueur totale avoisinant 14 m.

2.2. Caractéristiques morphologiques et dynamique de comblement

Les fosses du premier ensemble (fs253, fs255, fs257 et fs263) présentent un certain nombre de caractéristiques morphologiques communes (fig. 4, 5 et 6). Il

s'agit d'excavations de plan grossièrement circulaire à ovalaire, aux limites nettes et franches par rapport à l'encaissant (fig. 7). Leurs dimensions à l'ouverture varient entre 2,86 et 3,6 m de longueur pour 2,29 à 2,73 m de largeur. Les fosses fs257 et fs253, conservées sur une profondeur importante légèrement supérieure à 3 m, possèdent un profil très marqué en Y aux parois évasées à l'ouverture et au fond très étroit d'environ 0,3 à 0,4 m de largeur marqué par des parois verticales visibles sur plus d'un mètre de hauteur.

Les fosses fs255 et fs263 se singularisent par leurs profondeurs moins importantes oscillant entre 1,64 et 1,84 m. Elles se différencient également par l'aspect en coupe du creusement qui accuse dans le cas de la fosse fs255 un profil très net en V aux parois évasées et régulières tandis que la fosse fs263 montre un profil asymétrique en Y aux parois irrégulières, marqué par un fond très étroit d'environ 0,5 m de largeur pour 0,7 m de hauteur.

La fosse fs381 (ensemble 2) se démarque par son plan de forme oblongue au contour irrégulier ainsi que par ces dimensions plus importantes atteignant 6 m de longueur par 2,52 m de largeur pour 1,74 m de profondeur (fig. 4, 5 et 6). Le pourtour du creusement, induit par la couleur brune des limons qui le comblent en surface, est net. L'excavation montre un profil transversal en V aux parois accusées et irrégulières (fig. 8). La section longitudinale présente un profil plus asymétrique caractérisé par des parois évasées et un fond très étroit d'environ 0,6 m de largeur.

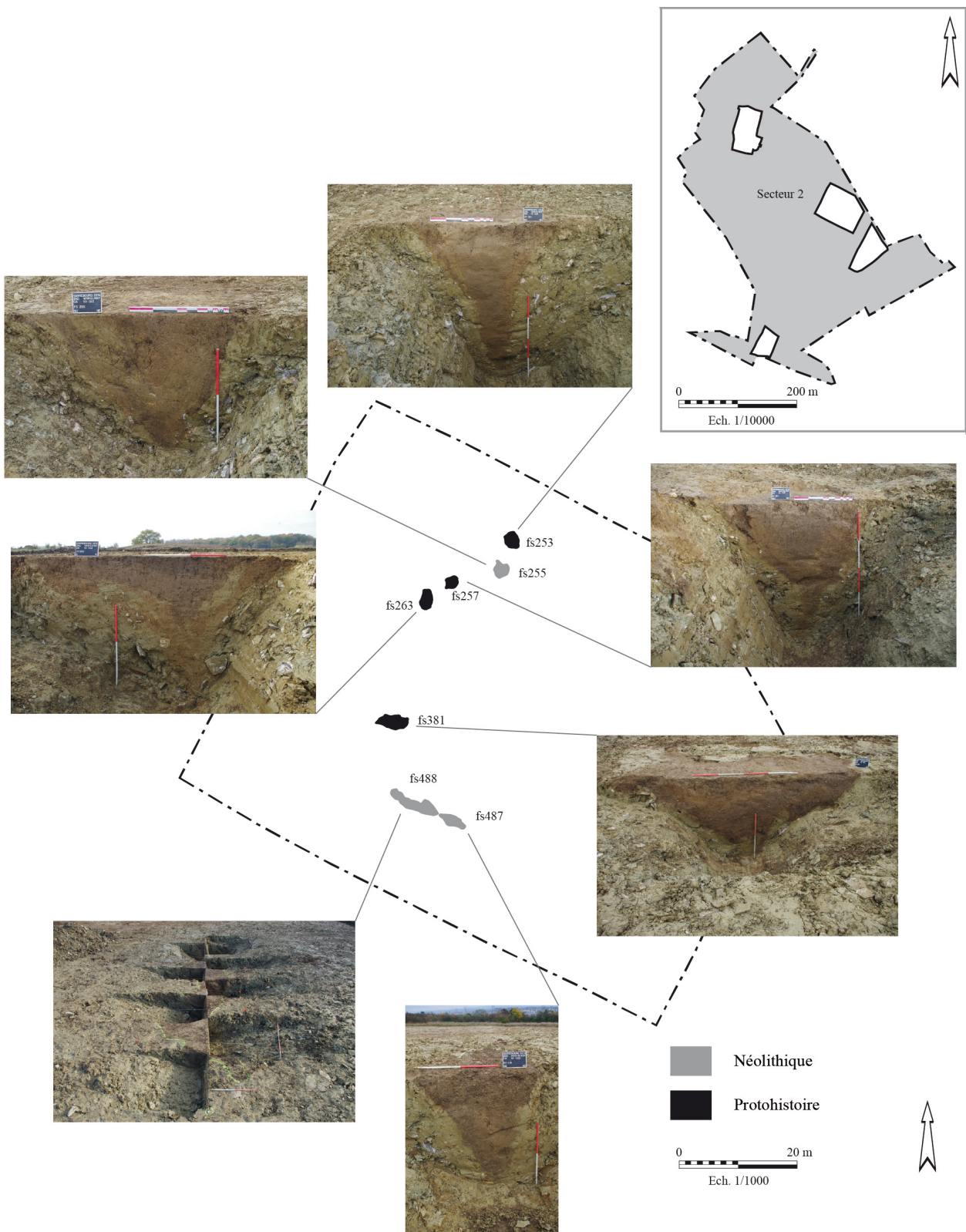


Fig. 5 : Vues en coupe et en cours de fouille des fosses à profil en V et Y du secteur 2 (DAO : Y. Daune et S. Sedlbauer ; clichés : S. Sedlbauer, Metz Métropole).

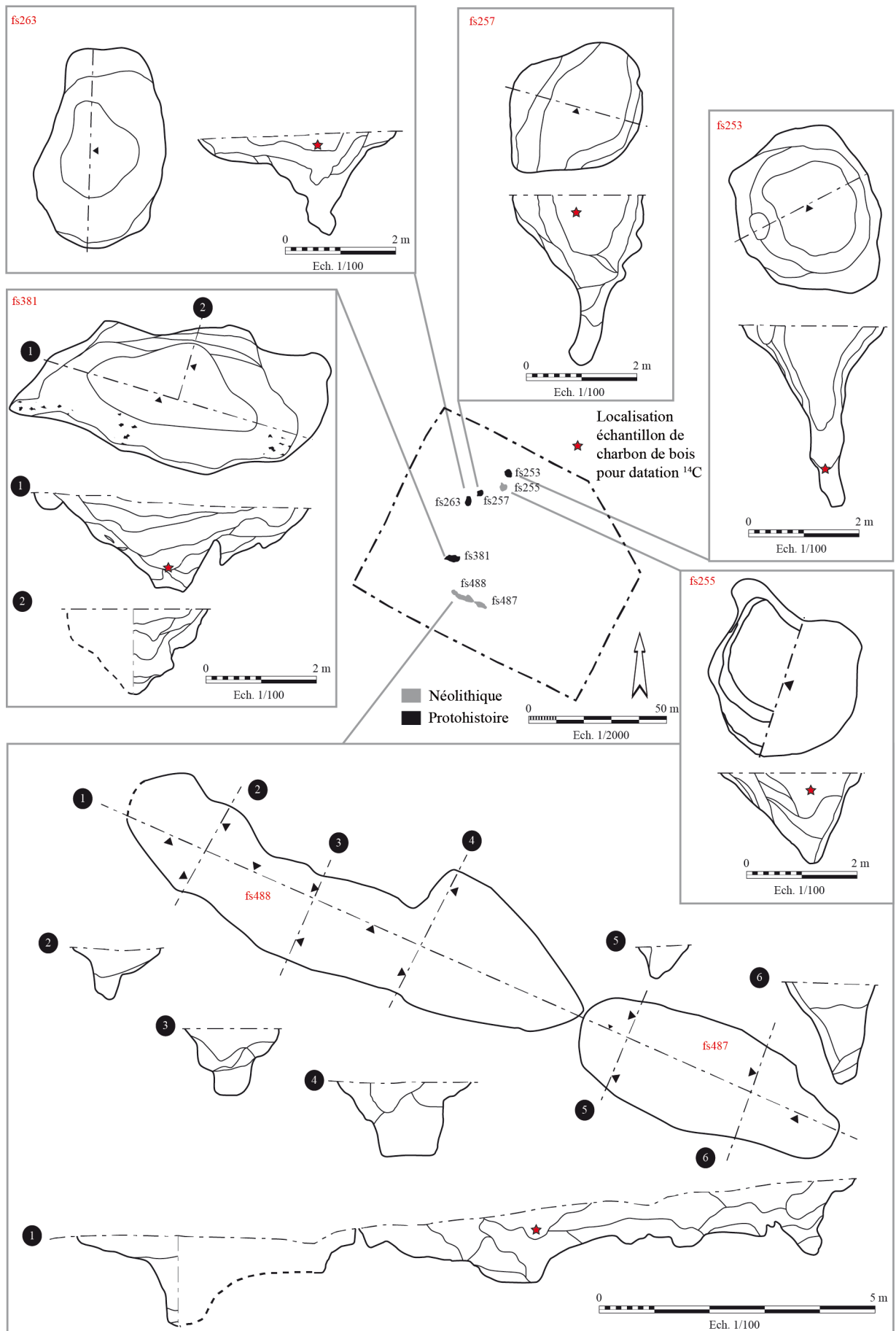


Fig. 6 : Relevé en plan et en coupe des fosses à profil en V et Y du secteur 2 et localisation des échantillons de charbon de bois prélevés pour les analyses de datation par le radiocarbone (DAO : Y. Daune et S. Sedlbauer, Metz Métropole).



Fig. 7 : Vue en plan de la fosse fs255 (ensemble 1), vue du sud-est (cliché : S. Sedlbauer, Metz Métropole).

Les fosses du troisième ensemble (fs488 et fs487) ont une forme oblongue aux limites nettes (fig. 4, 5 et 6). La structure fs487, accolée dans l'axe de la fosse fs488, mesure environ 5 m de longueur par 2 m de largeur pour 1,8 m de profondeur. La longueur de la fosse fs488 atteint presque le double de l'excavation qui lui est contiguë, soit environ 9 m, pour une largeur variant entre 1,6 et 2,4 m et une profondeur conservée allant de 0,9 à 1,3 m.

Les parois évasées et régulières couplées au fond très étroit d'environ 0,5 m de largeur confèrent à la fosse fs487 un profil caractéristique en V. La section longitudinale rend compte d'un profil plus irrégulier en palier à l'ouverture suivi de parois verticales au fond.

La réalisation de plusieurs coupes transversales sur la fosse adjacente fs488 montre un profil différent en Y. Aux parois nettement évasées à l'ouverture succèdent dans la portion inférieure du creusement des parois très verticales qui dégagent un fond régulier et étroit d'une largeur comprise entre 0,5 et 1 m. Enfin cette dernière fosse se démarque du reste du corpus par son profil longitudinal très asymétrique au fond irrégulier qui contraste nettement avec la régularité du creusement observée transversalement.

L'étude stratigraphique couplée à la caractérisation des couches qui composent le remplissage de ces fosses permettent d'esquisser les grandes tendances relatives aux dynamiques de comblement dont elles ont fait l'objet (fig. 6).

Toutes les structures présentent un remplissage polyphasé assez comparable. On observe principalement dans la séquence inférieure du colmatage et contre les parois une succession de litages argilo-limoneux brunâtre à jaunâtre qui pourrait correspondre au mélange de sédiments d'infiltration liés à des phénomènes de colluvionnement avec des matériaux proches du terrain naturel résultant de la dégradation des parois. Les horizons supérieurs se composent plus majoritairement d'un sédiment limono-argileux brun foncé très compact et homogène. Les différentes couches qui caractérisent ces séquences d'abandon ne renferment dans la majorité des cas qu'une très faible proportion d'inclusions et matériaux d'origine anthropique (résidus charbonneux et particules de terre rubéfiée) et seuls les comblements terminaux ont livré sporadiquement de rares fragments de céramique, de la faune et du mobilier lithique.

Ainsi, la nature des sédiments et leur mise en place évoquent un processus de comblement essentiellement naturel qui ne paraît avoir été que faiblement impacté dans sa phase terminale par les occupations et activités humaines qui ont pu se développer en périphérie. Ce phénomène, lent et progressif, est marqué par des effondrements de parois, par l'apport de colluvions et l'infiltration de sédiments en provenance des niveaux superficiels originels du versant mélangés à des composants sédimentaires du terrain naturel.



Fig. 8 : Vue en cours de fouille de la fosse fs381 (ensemble 2), vue du sud-est (cliché : S. Sedlbauer, Metz Métropole).

2.3. Argumentaire chronologique

2.3.1. Essai de datation par le biais du mobilier archéologique

Sur la totalité du corpus, cinq fosses ont révélé une faible quantité de mobilier archéologique, limité essentiellement à quelques tessons et pièces lithiques (fig. 4). L'attribution chronologique de ces artefacts, piégés à une étape très avancée du remplissage comme l'indique leur position stratigraphique très haute dans la séquence de comblement, ne reflète en rien la période d'utilisation des structures excavées. Cet état de fait est d'autant plus valable que la situation topographique de ces vestiges implantés sur une zone de versant les expose plus sévèrement aux effets de l'érosion et aux phénomènes de colluvionnement pouvant s'accompagner d'un déplacement de matériel archéologique.¹⁵

Parmi les excavations regroupées au nord-ouest (ensemble 1), les couches superficielles colmatant les fosses fs253, fs257 et fs263 ont livré un petit lot de mobilier céramique non tournée de facture protohistoire, respectivement composé de quinze tessons (66 gr) dont une panse à cordon digité, d'un fragment de panse (11 gr) et de dix-neuf tessons (57 gr). On note également la présence d'un éclat de silex piégé dans le comblement terminal de la fosse fs257.¹⁶

¹⁵ Schwartz / Gebhardt 2011, 290.

¹⁶ Mobilier lithique, non dessiné, collecté durant l'opération de diagnostic de 2014 ; Forelle / Meyer 2014, 29.

La fouille des horizons supérieurs de la fosse fs381 (ensemble 2) a révélé quatre-vingt-trois tessons non tournés (477 gr) attribués de manière large à la Protohistoire ainsi qu'une panse de cruche datée de la période antique. Du mobilier lithique y a également été collecté. Il se compose d'un éclat en chaille muschelkalk daté du Paléolithique moyen et d'un percuteur sur galet de quartzite de datation incertaine. Enfin, on note également la présence anecdotique d'un clou en fer (3 gr) de section carrée et d'un fragment de dent de capriné.

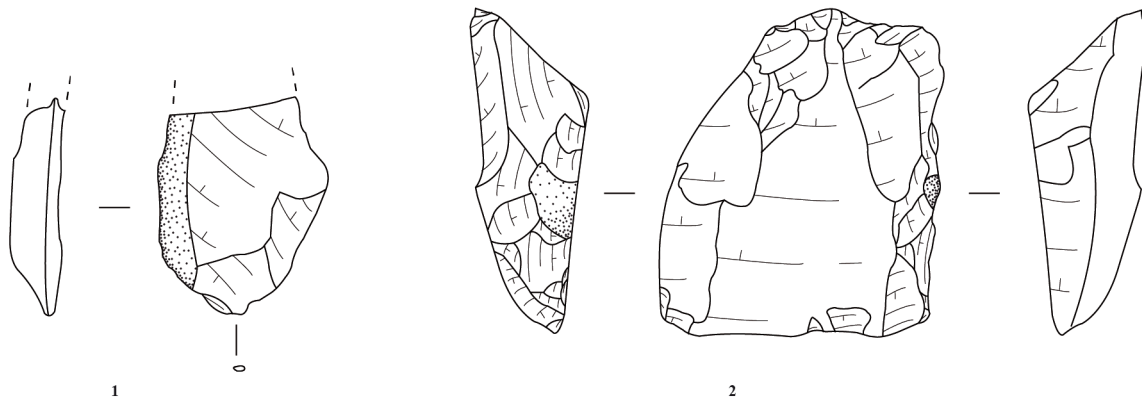
Les fosses du troisième ensemble se sont révélées stériles de tout mobilier archéologique.

Le corpus de mobilier directement en lien avec les fosses n'est pas suffisamment caractéristique et abondant pour permettre toute tentative de datation. À ce constat s'ajoutent les limites induites d'une part par son positionnement stratigraphique au sein des niveaux superficiels du remplissage et d'autre part par l'hétérogénéité chronologique qui en ressort. Comme nous l'avons exposé plus haut (cf. *supra*), le caractère résiduel ou intrusif du matériel anthropique ne pouvant être complètement écarté, ces artefacts ne peuvent être considérés comme des indicateurs fiables de datation. Tout au plus pouvons-nous constater une nette prédominance du mobilier céramique protohistorique au sein de cet assemblage, dont la présence trahit l'anthropisation du milieu environnant au cours de la Protohistoire, peut-être en lien avec l'occupation hallstattienne identifiée plus en amont sur le versant dans le secteur 1.

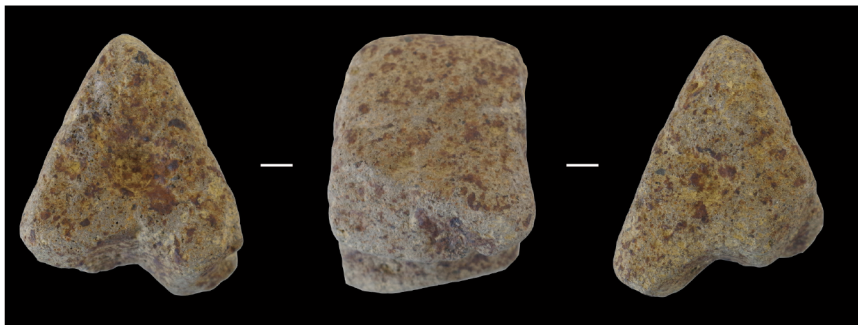
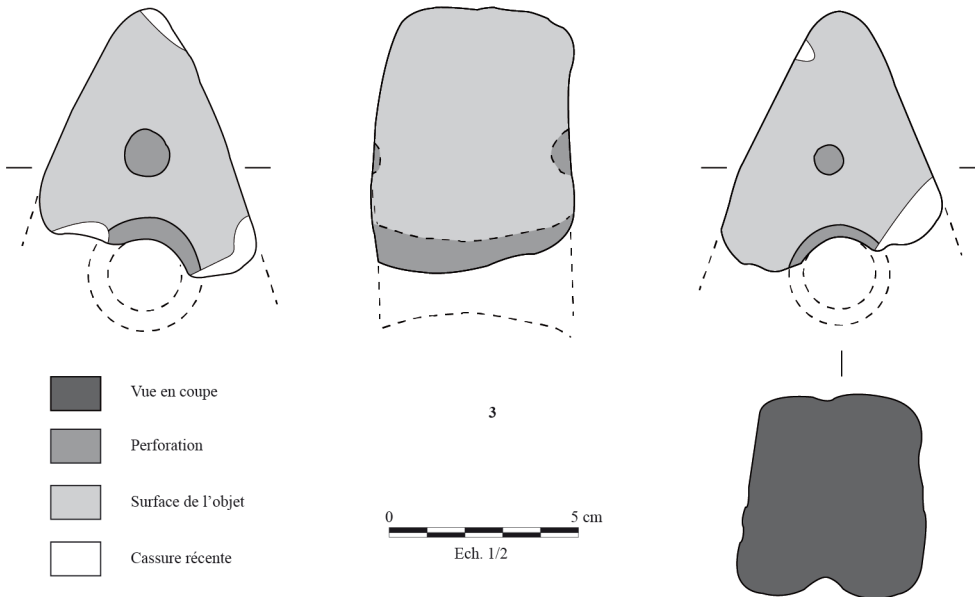
Une série lithique constituée de trois pièces a été mise au jour dans des colluvions comblant une cuvette du terrain naturel située une vingtaine de mètres en contre-bas des fosses fs488 et fs487 (ensemble 3) (fig. 2 et 9). À l'instar du matériel anthropique directement associé aux fosses, la présence de ces artefacts, dont le faciès typologique se rattache au Néolithique final, Cordé ou Campaniforme, rend compte des fréquentations anciennes qui se sont succédé sur le versant. L'horizon chronologique fourni par ce corpus lithique découvert hors stratigraphie fait écho aux maigres témoins d'implantation humaine pour cette période sur le site parmi lesquels figure la fosse polylobée (fs472) excavée à l'écart des groupements de fosses à profil en V et Y (cf. *supra*). Cette structure, possiblement en lien avec l'extraction des argiles du terrain naturel, a restitué un fragment mésial d'éclat ou de lame en chaille muschelkalk provenant du remplissage inférieur très charbonneux d'un des lobes. Les résultats de la datation radiocarbone (Lyon-11905 GrA : 3715 ± 35 BP) réalisée sur un charbon de bois extrait de la couche dont provient la pièce lithique indiquent une fourchette chronologique comprise entre 2206 et 1981 av. J.-C. (à 2-sigma), avec un maximum de probabilité à 94% (à 1-sigma) autour des dates allant de 2206 à 2017 av. J.-C., soit le Campaniforme.¹⁷

Au regard de ces différents éléments, il semble pertinent, en vue de nourrir la réflexion, de prendre en considération ces témoins « matériels » dans l'analyse

¹⁷ Datation radiométrique effectuée par le Centre de Datation par le Radiocarbone de l'Université Lyon 1.



0 2 cm
Ech. 1/1



4

Fig. 9 : Industrie lithique datée du Néolithique final découverte hors stratigraphie à proximité des fosses à profil en V et Y de l'ensemble 3 (fs488 et fs487). 1. Fragment proximal d'éclat en chaille du Muschelkalk. 2. Tranchet atypique sur nucléus prismatique en silex du Muschelkalk. 3. et 4. Fragment de coin à perforation biconique en basalte (DAO et clichés : G. Asselin, Metz Métropole).

chronologique des fosses à profil en V et Y reconnues à proximité.

La première pièce correspond à un fragment proximal d'éclat ou de lame en chaille locale (fig. 9-1). Il possède un talon punctiforme et a été débité au perceur dur.

Le deuxième objet de cette série est un nucléus prismatique à éclats en chaille muschelkalk retouché dont la teinte rougeâtre indique un passage au feu. Le plan de frappe et l'arrière du nucléus correspondent à des plans de fracturation naturelle de la roche. La surface de débitage comporte plusieurs négatifs d'enlèvements unipolaires qui s'achèvent en formant un biseau. Le bord droit a ensuite été retouché afin de rendre la pièce moins large, lui donnant l'aspect d'un tranchet, sans le « coup de tranchet » typique (fig. 9-2).

Le tranchet atypique mis au jour à Sarrebourg montre des parallèles avec des outils découverts en contexte miniers du Néolithique final à St-Mihiel « Côte de Bar » dans la Meuse ainsi qu'à Alsting « Lotissement Rohrheck » en Moselle.¹⁸

Le dernier élément de cet assemblage lithique est un fragment de coin perforé en basalte (fig. 9-3, 4). Son tranchant ainsi qu'une partie de la perforation sont conservés. La perforation est biconique, en forme de sablier. Le diamètre d'ouverture est compris entre 26 et 30 mm, tandis que le diamètre de la jonction des cônes est de 18 mm. Une tentative de recyclage de l'objet semble avoir été entreprise comme l'indiquent les perforations entamées près du tranchant. Les deux faces perforées sont convexo-convexe et concavo-concave, donnant à l'objet un profil courbe.

En Lorraine et au Luxembourg, les coins perforés découverts en stratigraphie se rapportent au Néolithique moyen¹⁹ ou au Néolithique final Cordé.²⁰ Un exemplaire au profil similaire en basalte a été découvert à Rettel dans la vallée de la Moselle.²¹ Des exemplaires reconnus dans la même roche ont été découverts à Rimling²², Arnville et Fèves « ZAC Euromoselle ». ²³ Traditionnellement, ce sont les haches à renflement médian ou « haches de combat » qui sont les plus caractéristiques du Néolithique final. Toutefois, le mode de perforation biconique et la découverte d'un exemplaire similaire en stratigraphie dans la vallée de la Moselle à Fèves plaident pour une datation au Cordé ou au Campaniforme de la hache de Sarrebourg.

2.3.2. Essai de datation par le biais de l'analyse radiocarbone

Compte tenu de la difficulté à dater les fosses à profil en V et Y par le seul prisme de la culture matérielle, le recours à des datations par le radiocarbone s'est révélé indispensable pour tenter d'esquisser la chronologie

du phénomène. Il convient toutefois de rester prudent quant à l'établissement d'une chronologie absolue sur l'unique socle de datations radiométriques. L'absence de confrontation possible entre les datations par le radiocarbone et celles obtenues par l'étude typo-chronologique du mobilier associé oblige à nuancer très fortement l'interprétation de ces résultats.

Plusieurs travaux et études ont montré les limites de l'approche chronologique des vestiges archéologiques basée partiellement ou entièrement sur cette méthode de datation absolue. Des problèmes de décalages de datations radiocarbones sur os et sur charbons ont par exemple été mis en évidence pour le Néolithique moyen et la fin du Néolithique récent entre différents contextes de la vallée du Rhin et du bassin Parisien conduisant à reconsidérer la validité des résultats.²⁴ L'interprétation et la validité de certaines datations radiométriques ont également été discutées concernant l'approche chronologique de plusieurs inhumations en silos datées de la transition entre le premier et le second âge du Fer découvertes en Alsace.²⁵ Les datations obtenues correspondent au plateau de l'âge du Fer, pour lequel la calibration des dates radiocarbones est défavorable et n'indique que des fourchettes chronologiques larges au cours desquelles la datation s'inscrit.²⁶ D'autres périodes de la Pré-et-Protohistoire sont concernées par des « effets de plateaux » de la courbe de calibration des dates radiocarbones comme par exemple l'intervalle de temps allant du Néolithique final au Bronze ancien ou encore la fin du Bronze final.²⁷

Enfin, à l'instar du matériel anthropique, la pertinence des résultats des datations par le radiocarbone est variable en fonction de la position stratigraphique de l'échantillon. Leur validité se heurte également au fait que l'on ne peut exclure la présence dans les comblements de charbons de bois plus anciens ou plus récents déplacés sous les effets du colluvionnement ou de la bioturbation en lien avec l'action de la macrofaune du sol (vers de terre, fourmis) ou encore celle des mammifères (rongeurs divers).²⁸

La rareté des inclusions charbonneuses contenues dans les sédiments comblant les fosses de Sarrebourg a considérablement limité le choix des couches pouvant faire l'objet d'une datation. Les résultats des analyses radiométriques varient d'une structure à l'autre.²⁹ Pour autant, deux grands ensembles de datations se dégagent avec une première série de dates qui s'articule autour du Néolithique récent et final et une seconde centrée sur la fin de l'âge du Bronze et l'âge du Fer (fig. 10).

La série de dates les plus anciennes provient des échantillons de charbons de bois collectés dans les horizons sédimentaires supérieurs des fosses fs255 (ensemble 1) et fs488 (ensemble 3).

18 Guillaume 1975 ; Petitdidier 2011.

19 Le Brun-Ricalens 1993 ; Brunet *et al.* 2006 ; Jeandemange *et al.* 2008.

20 S. Schmit et V. Blouet communication orale.

21 Bouvret *et al.* 1992.

22 Valotteau *et al.* 2014.

23 S. Schmit et V. Blouet communication orale.

24 Denaire 2009.

25 Fleischer *et al.* 2013.

26 Fontugne 2002.

27 Gasco 2001.

28 Schwartz / Gebhardt 2011, 290.

29 Datations radiométriques effectuées par le Centre de Datation par le Radiocarbone de l'Université Lyon 1.

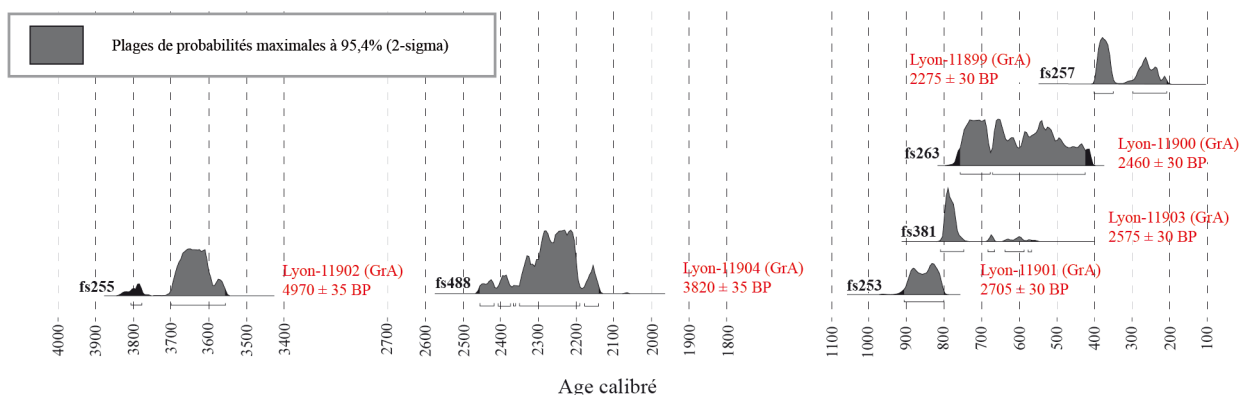


Fig. 10 : Compilation des résultats des datations par le radiocarbone réalisées sur les fosses à profil en V et Y découvertes à Sarrebourg (Élaboration : Y. Daune et S. Sedlbauer, Metz Métropole).

La datation obtenue pour la première (fs255 / Lyon-11902 GrA : 4970 ± 35 BP) donne une fourchette chronologique entre 3909 et 3657 av. J.-C. (à 2-sigma), soit le Néolithique récent (Michelsberg). La datation fournie pour la seconde (fs488 / Lyon-11904 GrA : 3820 ± 35 BP) livre une plage temporelle comprise entre 2456 et 2142 av. J.-C. (à 2-sigma), soit le Néolithique final (Cordé / Campaniforme). Une attribution chronologique analogue est proposée pour la fosse adjacente fs487 qui lui est strictement alignée et accolée et dont la dynamique de comblement est similaire (cf. *supra*).

La série de datations radiocarbones se rapportant à la Protohistoire concerne les échantillons de charbons de bois provenant d'une part des remplissages supérieurs des fosses fs257 et fs263 (ensemble 1) et d'autre part des horizons inférieurs des fosses fs253 et fs381 (ensemble 1 et 2) dès lors plus susceptibles d'être en phase avec les premiers temps de comblement. Les résultats obtenus pour ces deux dernières fosses indiquent une fourchette chronologique relativement resserrée comprise entre la fin du Bronze final IIIb et le Hallstatt C. L'âge calibré de l'échantillon provenant de la fosse fs253 (Lyon-11901 GrA : 2705 ± 30 BP) est de 908 à 807 av. J.-C. (à 2-sigma), soit la fin du Bronze final (Bronze final IIIb). Concernant la fosse fs381, les résultats de la datation (Lyon-11903 GrA : 2775 ± 30 BP) couvrent un intervalle chronologique sensiblement plus large allant de 811 à 569 av. J.-C. avec un maximum de probabilités à 82,7% (à 1-sigma) autour des dates situées entre 811 et 749 av. J.-C., soit la transition entre le Bronze final IIIb et le Hallstatt C.

L'âge calibré de l'échantillon provenant de la fosse fs263 (Lyon-11900 GrA : 2460 ± 30 BP) est de 758 à 429 av. J.-C. (à 2-sigma), soit la période de transition entre le Hallstatt C et La Tène ancienne. Enfin, la fourchette chronologique de 401 à 210 av. J.-C. (à 2-sigma) révélée par l'analyse radiométrique du charbon provenant de la fosse fs257 (Lyon-11899 GrA : 2275 ± 30 BP) évoque une périodisation au second âge du Fer entre La Tène B1 et La Tène C1.

Ce corpus de datations radiométriques permet d'avancer un *terminus post quem* à l'abandon de ces structures sauf à envisager des excavations restées parti-

ellement ouvertes sur une période suffisamment longue pour avoir pu enregistrer, au sein des comblements terminaux, les activités anthropiques environnantes postérieures à leur phase initiale de fonctionnement.

Il est tentant de mettre en parallèle la datation haute au Néolithique final des fosses de l'ensemble 3 (fs488 et fs487) avec la présence à proximité de mobilier lithique remontant à cette période ainsi qu'avec la fosse polylobée relevant également de cette phase d'occupation (cf. *supra*). Par ailleurs, ces deux structures se singularisent des autres fosses du corpus par leur localisation et implantation topographique ainsi que par leur morphologie (plan et profil). Ces observations de terrain pourraient à ce titre constituer un argument supplémentaire en faveur d'une attribution chronologique distincte comme suggérée par les résultats de l'analyse radiométrique.

Pour plus de la moitié des fosses des ensembles 1 et 2 (fs253, fs263 et fs381), leurs abandons et colmatages pourraient être intervenus à partir ou après la fin du Bronze final et le premier âge du Fer.

Les datations obtenues pour les fosses fs255 et fs257, respectivement attribuées au Néolithique récent et au second âge du Fer, semblent peu convaincantes dans ce contexte. Outre le fait que les échantillons analysés, extraits des horizons superficiels des remplissages, puissent correspondre à des charbons déplacés, l'absence de recoupement entre les structures, leur distribution topographique resserrée sur une même ligne et leurs similitudes morphologiques (dimensions et profils) plaident plus vraisemblablement en faveur d'une contemporanéité de l'ensemble.

3. Discussion et comparaisons

3.1. Un corpus régional sous représenté ?

Les investigations menées sur cet ensemble de fosses profondes et étroites datées par le radiocarbone de la fin du Néolithique et de la transition entre le Bronze final et le premier âge du Fer, a permis d'accroître le corpus relatif à ce type de structures découvertes dans le département de la Moselle.

Les fosses mises au jour à Sarrebourg possèdent des caractéristiques analogues aux structures excavées con-

nues dans la terminologie allemande sous l'appellation de « *Schlitzgruben* » et identifiées au début du XX^e siècle dans la vallée du Rhin et en Souabe.³⁰ Contrairement à la Lorraine où très peu de structures de ce type ont été reconnues, ces fosses sont aujourd'hui bien attestées dans plusieurs régions voisines telles que la Champagne-Ardenne et l'Alsace.³¹

Celles découvertes sur le site de la « ZAC du Winkelhof » présentent l'intérêt d'enrichir un corpus régional vraisemblablement sous-représenté du fait du caractère isolé et discret de ce type de structure. Le nombre de fosses en V et Y mis au jour en Lorraine n'est pas suffisamment important pour tenter d'esquisser une synthèse régionale. Concernant le Néolithique, seulement cinq sites, en l'état actuel de nos recherches, ont révélé la présence de ce type d'aménagement (fig. 11).

La majorité des découvertes se concentrent dans la vallée de la Moselle. Au moins treize fosses en V et Y ont été reconnues sur le gisement de Koenigsmacker « Blosberger ». ³² Une fosse en fente ou en Y datée du Néolithique ancien a été mise au jour à Thionville sur le site « Boucle de la Millaire ». ³³ Nous pouvons également signaler un second exemplaire daté de la même période à Marange-Silvange sur le site de « La Petite Fin ». ³⁴ Deux structures excavées vraisemblablement datées du Néolithique moyen ou récent, découvertes sur le site de Sainte-Ruffine « Lotissement de Beaubois », pourraient correspondre à des fosses en V et Y. ³⁵

Le dernier gisement concerné par ce type de structure se situe dans la partie orientale de la Moselle, en marge du plateau lorrain. La fouille réalisée à Hérange « Gross Eichholz » en 2012 a révélé la présence d'un alignement de trois fosses profondes à profil en V implantées dans une zone de versant et dont le remplissage est survenu pour au moins l'une d'entre-elles au Néolithique final. Les auteurs de la découverte restent ouverts quant à leur origine et interprétation évoquant la possibilité d'un phénomène naturel de type périglaciaire ou d'excavations anthropique possiblement dédiées au piégeage, à l'extraction et/ou au stockage. ³⁶

3.2. Tentatives d'interprétation fonctionnelle

Dans le contexte de Sarrebourg, une origine naturelle de type karstique semble pouvoir être écartée en raison de la nature même du substrat géologique rencontré. Dans cette partie de la haute vallée de la Sarre, le Muschelkalk supérieur n'est pas très karstifié car les calcaires à cératites sont marno-calcaire. Au fond des structures, la limite très nette des limons comblant les fosses par rapport à l'encaissant ne montre aucune trace de soutirage habituellement généré par les processus de karstification ³⁷.

Aussi l'hypothèse de fentes de gel périglaciaires pourrait être plus probable, cependant ce type de formation naturelle ne permet pas d'expliquer le piégeage de charbons datés du Néolithique et de la Protohistoire au sein des horizons inférieurs et médians des comblements. Dès lors, plus de crédibilité semble pouvoir être accordée à l'hypothèse d'un phénomène d'origine anthropique.

La rareté de ce type de découverte conjuguée à l'absence d'aménagement similaire pour la période du premier âge du Fer en Lorraine rend difficile l'interprétation de ces structures. Les éléments de comparaison les plus proches sont situés dans les régions voisines de la moitié nord de la France où ce type de structures est maintenant largement identifié sans pour autant être complètement interprété. ³⁸ Au titre des découvertes récentes, deux fentes datées du Bronze final ont été mises au jour sur le site de Didenheim « Kahlberg/ZAC Espace » situé en Alsace dans le Haut-Rhin. ³⁹ Pour la période du Hallstatt, on peut mentionner la découverte, en région Centre, sur le site de Pithiviers « Bois Médor » dans le Loiret, d'une voire deux fosses à profil en Y. ⁴⁰ Dans le secteur de la confluence Seine-Yonne, une fosse au profil en U, attribuée par le mobilier céramique au Hallstatt final, a été mise au jour sur le site d'Ormes-sur-Voulzie « Les Pâtures ». ⁴¹

Les données issues de la fouille des fosses découvertes à Sarrebourg sont cohérentes avec les observations faites sur les sites des régions voisines. Seuls les profils en V et en Y ont été identifiés sur la ZAC du Winkelhof. En outre, les indices de datation fournis par le radiocarbone s'accordent avec les résultats de la périodisation du phénomène initiée récemment dans le cadre de plusieurs travaux de synthèses sur ce type de fosses découvertes en Alsace ⁴², en Champagne-Ardenne ⁴³, en Normandie ⁴⁴, en région Rhône-Alpes ⁴⁵ ou encore Outre-Rhin en Allemagne ⁴⁶. L'important corpus de datations radiocarbone, couplé plus occasionnellement aux résultats des études du mobilier datant collecté dans ces fosses, couvre une période chronologique s'échelonnant globalement du Mésolithique au début du premier âge du Fer. En l'état actuel de la recherche, des hiatus sont perceptibles au sein de cette séquence, notamment entre la fin du Néolithique final et la première moitié du Bronze ancien en Champagne-Ardenne ⁴⁷ et durant le Bronze moyen en Normandie ⁴⁸. Dans ces régions, aucune fosse en V et Y n'est avérée pour les périodes ultérieures au premier âge du Fer, le phénomène semblant s'interrompre au cours du Hallstatt ancien. Les quelques datations par

nication orale.

38 Achard-Corompt / Riquier 2013.

39 Denaire 2011.

40 Dubuis *et al.* 2013.

41 Issenmann / Peake 2013.

42 Ertlen *et al.* 2013.

43 Achard-Corompt *et al.* 2013.

44 Marcigny 2013.

45 Raynaud *et al.* 2014.

46 Löhr 2007 ; Friederich 2013.

47 Achard-Corompt *et al.* 2013, 34.

48 Marcigny 2013, 195-198.

30 Paret 1910.

31 Achard-Corompt / Riquier 2013.

32 Denaire en cours.

33 Perrin 2012.

34 Petitdidier 2013.

35 Faye 1995.

36 Lafosse *et al.* 2014.

37 B. Losson (Géologue à l'Université de Lorraine) commu-

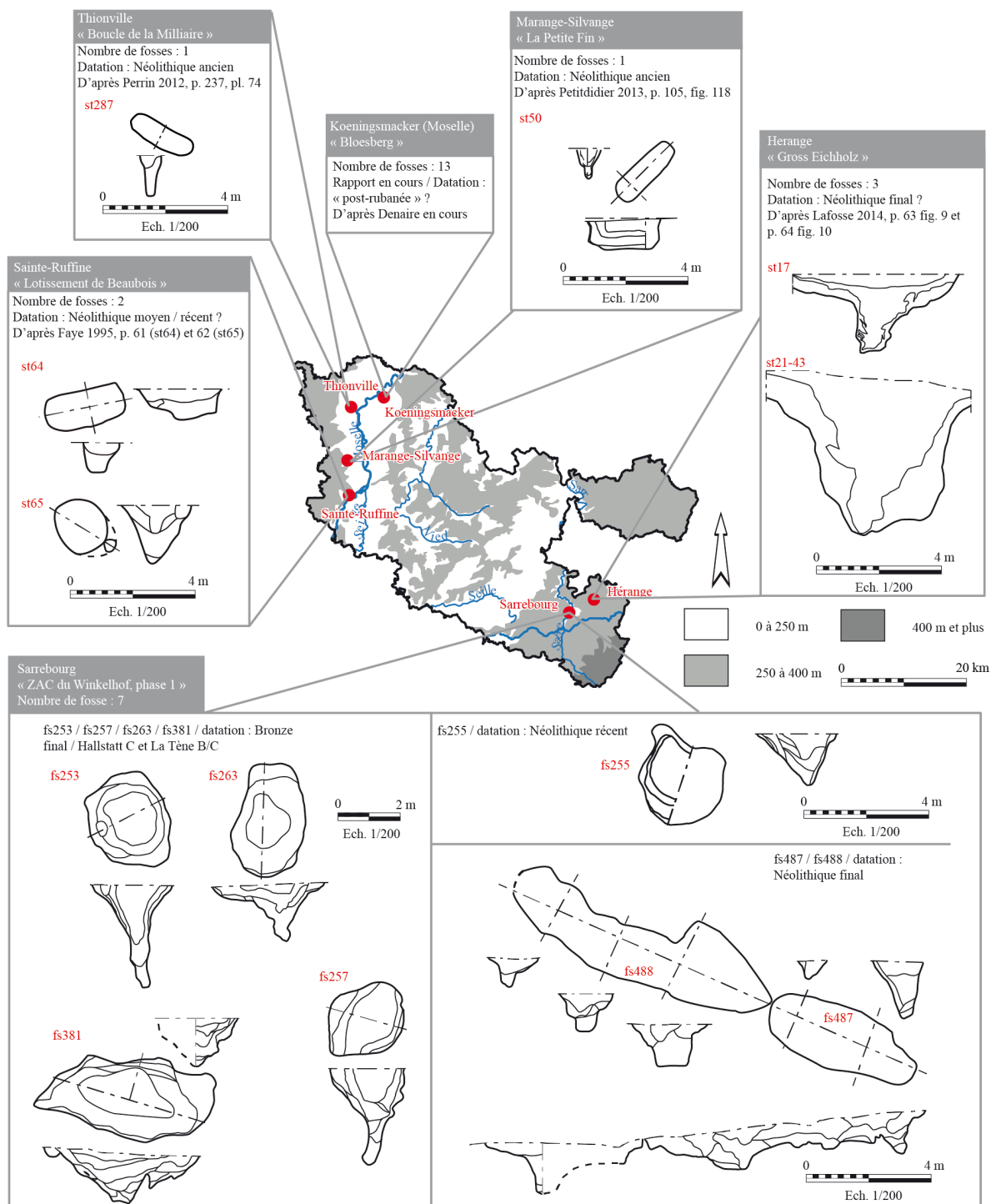


Fig. 11 : Présentation synthétique des fosses à profil en V et Y datées du Néolithique au premier âge du Fer découvertes en Moselle (DAO : Y. Daune et S. Sedlbauer, Metz Métropole).

le radiocarbone aboutissant à un ancrage chronologique postérieur, au second âge du Fer, ne sont pas considérées comme fiables et pertinentes pour la périodisation du phénomène. Les auteurs associent plus volontiers ces datations à des pollutions tardives reflétant probablement la pression anthropique croissante sur le milieu durant cette période.⁴⁹

Du point de vue de l'interprétation fonctionnelle, certains auteurs y voient des fosses artisanales,⁵⁰ des structures à caractère culturel,⁵¹ des systèmes défensifs ou encore des fosses pour piéger le gibier.⁵²

49 Achard-Corompt *et al.* 2013, 35.

50 Marti *et al.* 2013.

51 Bosquet *et al.* 2013.

52 Garmond *et al.* 2014.

L'interprétation la plus communément admise actuellement est celle d'aménagements à vocation cynégétique.⁵³

Le relatif éloignement des fosses à profil en V et Y datées de la Protohistoire par rapport à l'habitat du début du premier âge du Fer distant d'environ 240 m pourrait constituer un argument en faveur d'une vocation cynégétique. Néanmoins les indices recueillis à la fouille ne nous semblent pas suffisamment fiables et étayés pour aboutir formellement à cette conclusion et aucune observation de terrain n'apporte d'éléments de réponse supplémentaires permettant d'orienter l'interprétation.

Quoique modestes, les données collectées à Sarrebourg, peu fréquentes pour la Lorraine comparativement aux régions voisines, ouvrent de nouveaux axes de recherche sur ce phénomène. Bien que la datation de ces fosses atypiques soit sujette à caution et qu'aucun élément ne permette de démontrer une contemporanéité des vestiges, leur présence pose la question des liens éventuels avec les implantations humaines de datation analogue également reconnues sur le versant qui pourraient possiblement avoir été les bénéficiaires de cette exploitation particulière du territoire.

Résumé

Le projet d'aménagement de la « ZAC du Winkelhof » à Sarrebourg (Moselle) a donné lieu à une prescription d'opération archéologique préventive. La fouille, conduite par le pôle Archéologie préventive de Metz Métropole, s'est déroulée en deux phases entre 2014 et 2015 sur une superficie totale d'environ 16000 m².

L'opération a révélé la présence de vestiges appartenant à deux phases principales d'occupation : le Néolithique et la période du Hallstatt.

Parmi ces vestiges, sept structures excavées possèdent des caractéristiques analogues aux fosses à profil en V et Y connues dans la terminologie allemande sous l'appellation de « *Schlitzgruben* ». Des datations radiométriques ont été réalisées sur chacune des fosses afin de pallier les difficultés liées à l'indigence du mobilier datant piégé dans les comblements. Les résultats obtenus situent l'abandon de ces structures à la fin du Néolithique et à l'âge du Fer.

Contrairement à la Lorraine où très peu de structures de ce type ont été reconnues, ces fosses sont bien attestées dans plusieurs régions voisines telles que la Champagne-Ardenne et l'Alsace. Leurs usages précis sont encore sujets à débats. Les hypothèses fréquemment avancées sont celles de pièges à gibier, de structures artisanales liées au tannage ou au tissage ou encore de fosses à caractère culturel.

La présentation de ces découvertes récentes vise à dresser un inventaire, non exhaustif, du phénomène en Lorraine du Néolithique à l'âge du Fer et présente ainsi l'intérêt d'enrichir un corpus régional vraisemblablement sous représenté du fait du caractère isolé et discret de ce type de fosse.

Zusammenfassung (trad. Ch. Dreier)

Anlässlich der Erschließung des Neubaugebietes „ZAC du Winkelhof“ in Sarrebourg (Moselle) fanden im Vorfeld auf einer Gesamtfläche von ca. 16000 m² archäologische Ausgrabungen statt, die in zwei Kampagnen in den Jahren 2014 und 2015 vom Pôle Archéologie Préventive Metz Métropole durchgeführt wurden. Dabei wurden zwei Hauptsiedlungsphasen festgestellt, die dem Neolithikum und der Hallstattzeit angehören.

Unter den aufgedeckten Siedlungsstrukturen befinden sich auch sieben Gruben, die mit ihrem charakteristischen V- bzw. Y-förmigen Profil den sog. „Schlitzgruben“ zugerechnet werden können. Da die Grubenverfüllungen nur wenig datierendes Fundmaterial enthielten, wurden Radiokarbondatierungen veranlasst, mit deren Hilfe die Strukturen ins ausgehende Neolithikum bzw. allgemein in die Eisenzeit gesetzt werden können.

Im Gegensatz zu Lothringen, wo bislang nur sehr wenige Strukturen dieses Typs zum Vorschein kamen, sind „Schlitzgruben“ in mehreren Nachbarregionen, wie zum Beispiel in der Champagne-Ardenne oder im Elsass gut bezeugt. Ihre genaue Funktion ist immer noch Gegenstand von Debatten. Häufig vorgebrachte Deutungsvorschläge reichen von Wildfallen, über Einrichtungen des Gerber- oder Weberhandwerks bis hin zu Gruben mit kultischem Charakter.

Mit der Vorstellung der Neufunde ist auch eine, wengleich sicher nicht vollständige, Bestandsaufnahme dieses Phänomens für Lothringen für die vom Neolithikum bis in die Eisenzeit reichende Spanne verbunden. Es soll dazu anregen, den regionalen Bestand dieser, ihres isolierten und unscheinbaren Charakters wegen, wahrscheinlich unterrepräsentierten Befundkategorie zu erweitern.

Abstract

The development project of the « ZAC du Winkelhof » in Sarrebourg (Moselle) led to a recommendation of a preventive archaeological operation. The excavation driven by the archaeological office of Metz Metropole, was conducted in two phases on a total area of 16000 square meters between 2014 and 2015.

The operation revealed the presence of vestiges which belonged to two main activity periods : the Neolithic and the Hallstatt's period.

Among these vestiges, seven excavated structures have similar features to the pits with V and Y-shaped cross-sections, known in the German terminology as « *Schlitzgruben* ».

Radiometric datings were performed on each pit to overcome difficulties due to the lack of dating materials being stuck in fillings. The results show that those structures have been left by the end of the Neolithic and the Iron Age.

As opposed to the Lorraine, where very few structures of this type have been discovered, this type of pits has been found in several nearby areas such as

53 Achard-Corompt *et al.* 2013, 58.

Champagne-Ardenne and Alsace. There is still some debate about their exact use. Amongst the most common hypotheses are : wild game traps, craft structures used for tanning or weaving, or even pits used for cultural purposes.

The presentation of these recent discoveries serves as a means to make a non-exhaustive inventory of the phenomenon in Lorraine from the Neolithic to the Iron Age and will encourage a regional corpus which, apparently, is underrepresented, due to the remoteness of this type of pits.

Bibliographie

- Achard-Corompt et al. 2013 = N. Achard-Corompt / G. Auxiette / K. Fechner / V. Riquier / J. Vanmoerkerke, Bilan du programme de recherche : fosses à profil en V, W, Y et autres en Champagne-Ardenne. In : N. Achard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. In : Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, Revue Archéologique de l'Est, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 11-74.
- Achard-Corompt / Riquier 2013 = N. Achard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, Revue Archéologique de l'Est, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013.
- Baroth 1971 = N. Baroth, Histoire d'Imling et de l'ancien village de Sarrixing. Metz : Plantières, 1971 (Monographies de la Lorraine mosellane ; 54).
- Bosquet et al. 2013 = D. Bosquet / C. Goffioul / A. Chevalier, Les Schlitzgruben associées aux enceintes rubanées de Remicourt et Voroux-Goreux (Province de Liège, Belgique) : une fonction votive ? In : N. Achard-Corompt / V. Riquier, Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. In : Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, Revue Archéologique de l'Est, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 245-260.
- Bour 1998 = J.-Y. Bour, Sarrebourg « ZAC Les Terrasses de la Sarre ». Bilan Scientifique Régional 1996, SRA Lorraine, 1998, 90.
- Bouvret et al. 1992 = C. Bouvret / F. Le Brun-Ricalens / P. Le Stanc, Les instruments perforés du Val Sierckois et quelques exemplaires de la vallée de la Nied (France). Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise, 14, 1992, 139-148.
- Brenon 2007 = J.-C. Brenon, Sarrebourg « Golf du Pays de Sarrebourg, extension ». Bilan Scientifique Régional 2001, SRA Lorraine, 2007, 95-96.
- Brunet et al. 2006 = V. Brunet / G. Auxiette / S. Baccega / P. Brunet / B. Daux / J. Dolata / S. Galland / T. Le Saint Quinio / R. Prouteau, Saint-Julien-lès-Metz « Ferme de Grimont » (Moselle), site d'habitat Grossgartach/épi-Roessen. Rapport de fouille préventive, AFAN, Metz : SRA Lorraine, 2006.
- Denaire en cours = A. Denaire, Koenigsmacker «Bloesberg». Rapport de fouille. ANTEA archéologie, en cours.
- Denaire 2011 = A. Denaire (dir.), Didenheim « Kahlberg/ZAC Espace » (Haut-Rhin). Rapport de fouille, ANTEA archéologie, SRA Alsace, 2011.
- Denaire 2009 = A. Denaire, Radiocarbon dating of the western European Neolithic : comparison of the dates on bones and dates on charcoals. Radiocarbon, Vol 51, Nr 2, 2009, 657-674.
- Dubuis et al. 2013 = B. Dubuis / G. Bayle / J.-P. Gay, Deux fosses particulières à Pithiviers « Bois Médor » (Loiret). In : N. Achard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, Revue Archéologique de l'Est, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 165-174.
- Ertlen et al. 2013 = D. Ertlen / C. Feliu / M. Michler / N. Schneider-Schwien / F. Scheikert / Y. Thomas / S. Braguier / D. Minni / C. Veber, Les structures de type « Fente » dans le Kochersberg (Alsace) : un programme de recherche en cours de développement. In : N. Achard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, Revue Archéologique de l'Est, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 213-227.
- Faye 1995 = C. Faye, Sainte-Ruffine « Lotissement de Beau-bois ». Rapport de sauvetage urgent, AFAN, Metz : SRA Lorraine, 1995.
- Fleischer et al. 2013 = F. Fleischer / M. Landolt / M. Roth-Zener, Die eisenzeitlichen Siedlungsbestattungen des Elsass. In : N. Müller-Scheeßel, « Irreguläre » Bestattungen in der Urgeschichte : Norm, Ritual, Strafe... ? In: Akten des Internationalen Tagung in Frankfurt a. M. vom 3. bis 5. Februar 2012, Bonn, Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, 2013, 439-470.
- Flotté / Fuchs 2004 = P. Flotte / M. Fuchs, Carte archéologique de la Gaule. La Moselle 57/1. Paris : Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 2004.
- Fontugne 2002 = M. Fontugne, Les derniers progrès du calibrage des âges radiocarbones permettent-ils une révision des chronologies entre 25 et 50.000 ans B.P. ? Quaternaire, vol. 15, n°3, 2004, 245-252.
- Forelle / Meyer 2014 = L. Forelle / N. Meyer, Sarrebourg, Moselle, ZAC du Winkelhof, phase 1. Une occupation protohistorique et antique. Rapport intermédiaire de diagnostic. Metz : INRAP, 2014.
- Forrer 1922 = R. Forrer, Nouvelles découvertes et acquisitions du Musée préhistorique et gallo-romain de Strasbourg. Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace, 49-52, 1922, 1-34.
- Friederich 2013 = S. Friedrich, Schlitzgruben : ein Tierfallensystem. In : N. Achard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. In : Actes

- de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, *Revue Archéologique de l'Est*, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 229-243.
- Garmond et al. 2014 = N. Garmond / S. Binder / F. Poupon, Pièges de chasse ou dispositif défensifs ? Trois exemples de batteries de fosses à profil en V-Y du Néolithique et de la Protohistoire dans la Marne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, Tome 111, numéro 1, janvier-mars 2014, 53-73.
- Gasco 2001 = J. Gasco, La datation absolue de la Protohistoire du XXII^e au VIII^e siècle avant notre ère dans le sud de la France. *Documents d'archéologie méridionale* [En ligne], 24, 2001.
- Glad 2009 = A. Glad, Sarraltroff, Les Murs Païens, Zone de stockage. Rapport de diagnostic (LGV EST), Metz : INRAP, 2009.
- Guillaume 1975 = C. Guillaume, Gisement d'extraction et de taille de silex de la « Côte de Bar » à Saint-Mihiel (Meuse). *Bulletin de l'Académie et de la Société Lorraines des Sciences*, tome 14-3, 1975, 73-88.
- Issenmann / Peake 2013 = P. Issenmann / R. Peake, Les fosses en « V, Y et W » dans le secteur de confluence Seine-Yonne et dans la Marne : quelques exemples en milieu alluvial. In : N. Archard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. In : Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, *Revue Archéologique de l'Est*, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 109-119.
- Lafosse et al. 2014 = C. Lafosse (dir.), Hérange, Moselle, Gross Eichholz. Une occupation du Néolithique au Mérovingien. Rapport d'opération, Metz : INRAP, 2014.
- Le Brun-Ricalens 1993 = F. Le Brun-Ricalens, Contribution à l'étude du Néolithique ancien, moyen et final du Bassin Mosellan : Les fouilles urbaines de Diekierch « Dechensgaart » (Grand-Duché de Luxembourg), commune de Waldbillig (Grand-Duché du Luxembourg). *Notae Praehistoricae*, 12, 1993, 171-180.
- Löhr 2007 = H. Löhr, Le rubané de la Moselle allemande. État des recherches. In : *Archéologia Mosellana* 7, 2007, 53-54.
- Lutz 1991 = M. Lutz, La Moselle gallo-romaine. Société d'Histoire et d'Archéologie de Lorraine, section de Sarrebourg, 1991.
- Marcigny 2013 = C. Marcigny, Les Schlitzgruben en Normandie. In : N. Archard-Corompt, V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. In : Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, *Revue Archéologique de l'Est*, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 191-201.
- Marti et al. 2013 = F. Marti / R. Blaser / C. Cammas / H. Civalieri / L. Delaunay / B. Souffi, Neuville-sur-Oise (Val-d'Oise) : un ensemble de cinq fosses profondes du Néolithique en contexte stratifié. In : N. Archard-Corompt / V. Riquier (dir.), Chasse, culte ou artisanat ? Les fosses « à profil en Y-V-W ». Structures énigmatiques et récurrentes du Néolithique aux âges des Métaux en France et alentours. In : Actes de la table ronde de Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010, *Revue Archéologique de l'Est*, 33^e suppl., Dijon, Société Archéologique de l'Est, 2013, 149-163.
- Mathiot 2012 = D. Mathiot (dir.), Le cimetière Bronze final IIB/IIIA de Dolving (Moselle, France) : entre sépultures banales et sépultures privilégiées. *Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Age du Bronze*, n° 10, 2012, 7-10.
- Mathiot / Martin 2013 = D. Mathiot / M. Martin, Sarraltroff « Jockelsberg » (Lorraine, Moselle). LGV Est Européenne. Rapport de fouille archéologique. Conservation Départementale de l'Archéologie, Conseil Général de la Moselle, Metz – Bliesbruck : SRA Lorraine, 2013.
- Meyer 2015 = N. Meyer, Sarrebourg « Rue de Kerprich ». Bilan Scientifique Régional, 2004/2005. SRA Lorraine, 2015, 98.
- Paret 1910 = O. Paret, Das Steinzeitdorf bei Monrepos. *Fundberichte aus Schwaben* 18, 6-8.
- Perrin 2012 = B. Perrin (dir.), Thionville « Boucle de la Milliaire » Lorraine, Moselle (57). Rapport final d'opération d'Archéologie préventive. Habsheim : ANTEA Archéologie, 2012.
- Petitdidier 2011 = M.-P. Petitdidier, Alsting (Moselle) « Lotissement Rohrheck ». Rapport de fouille préventive. INRAP, Metz : SRA Lorraine, 2011.
- Petitdidier 2013 = M.-P. Petitdidier (dir.), Marange-Silvange, Moselle, La Petite Fin. Vestiges du Néolithique et habitats du second âge du Fer. Rapport d'opération. INRAP, Metz : SRA Lorraine, 2013.
- Raynaud et al. 2014 = K. Raynaud / S. Brouillaud / S. Motte, Premières découvertes de fosses à profil en V-Y dans la région Rhône-Alpes. *Bulletin de la Société préhistorique française*. Tome 111, numéro 2, avril-juin 2014, 525-529.
- Roger 2007 = J. Roger, Carte géologique harmonisée du département de la Moselle. Rapport géologique. BRGM/RP-55492-FR, 2007. 105.
- Rohmer 2007 = P. Rohmer, Sarrebourg « Lotissement Kerprich et bassin de rétention, rue de Kerprich ». Bilan Scientifique Régional, 2001. SRA Lorraine, 2007, 96.
- Schwartz / Gebhardt 2011 = D. Schwartz / A. Gebhardt, L'enfouissement de vestiges archéologiques par la bioturbation : La colline du Hexenberg (Leutenheim, 67) – Un cas d'école. *Étude et Gestion des Sols*, Volume 18, 4, 2011, p. 287-300.
- Sedlbauer et al. 2016 = S. Sedlbauer (dir.) / G. Asselin / R. Bigoni / G. Daoulas / S. Marquie / F. Vorreux, Sarrebourg (57) « ZAC du Winkelhof, phase 1 ». Des indices de fréquentation durant la fin du Néolithique, une occupation rurale du début du Premier âge du Fer et des vestiges modernes révélés dans le Pays de Sarrebourg, rapport final d'opération, Pôle archéologie Metz Métropole, 2015.
- Valotteau et al. 2014 = F. Valotteau / S. Schmit / H. Cappel, Masses sphériques en tuf volcanique à perforation biconique de la région transfrontalière de Rimling (Moselle, France) et Blieskastel (Sarre, Allemagne). *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise* 35, 2013, 205-228.

Adresse des auteurs

Simon Sedlbauer MA.
Archéologue responsable d'opération.
Pôle Archéologie Préventive de Metz Métropole.
Maison de l'Archéologie et du Patrimoine, Harmony
Park 11Bd Solidarité BP55025.
F-57071 METZ Cedex 3
ssedlbauer@metzmetropole.fr

Guillaume Asselin MA.
Archéologue.
Pôle Archéologie Préventive de Metz Métropole / UMR
7044 Archimède.
Maison de l'Archéologie et du Patrimoine, Harmony
Park 11Bd Solidarité BP55025.
F-57071 METZ Cedex 3
gasselin@metzmetropole.fr

Élise Maire MA.
Archéologue responsable d'opération.
Pôle Archéologie Préventive de Metz Métropole / UMR
7044 Archimède.
Maison de l'Archéologie et du Patrimoine, Harmony
Park 11Bd Solidarité BP55025.
F-57071 METZ Cedex 3
elmaire@metzmetropole.fr