

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Les Séances de la Société préhistorique française sont organisées deux à trois fois par an. D'une durée d'une ou deux journées, elles portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier.

La Société préhistorique française considère qu'il est de l'intérêt général de permettre un large accès aux articles et ouvrages scientifiques sans en compromettre la qualité ni la liberté académique. La SPF est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901 et reconnue d'utilité publique, dont l'un des buts, définis dans ses statuts, est de faciliter la publication des travaux de ses membres. Elle ne cherche pas le profit par une activité commerciale mais doit recevoir une rémunération pour compenser ses coûts de gestion et les coûts de fabrication et de diffusion de ses publications.

Conformément à ces principes, la Société préhistorique française a décidé de proposer les actes des Séances en téléchargement gratuit sous forme de fichiers au format PDF interactif. Bien qu'en libre accès, ces publications disposent d'un ISBN et font l'objet d'une évaluation scientifique au même titre que nos publications papier périodiques et non périodiques. Par ailleurs, même en ligne, ces publications ont un coût (secrétariat d'édition, mise en page, mise en ligne, gestion du site internet) : vous pouvez aider la SPF à poursuivre ces activités de diffusion scientifique en adhérant à l'association et en vous abonnant au *Bulletin de la Société préhistorique française* (voir au dos ou sur <http://www.prehistoire.org/form/515/736/formulaire-adhesion-et-ou-abonnement-spf-2014.html>).

LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

La Société préhistorique française, fondée en 1904, est une des plus anciennes sociétés d'archéologie. Reconnue d'utilité publique en 1910, elle a obtenu le grand prix de l'Archéologie en 1982. Elle compte actuellement plus de mille membres, et près de cinq cents bibliothèques, universités ou associations sont, en France et dans le monde, abonnées au *Bulletin de la Société préhistorique française*.

Tous les membres de la Société préhistorique française peuvent participer :

- aux séances scientifiques de la Société – Plusieurs séances ont lieu chaque année, en France ou dans les pays limitrophes. Le programme annuel est annoncé dans le premier *Bulletin* et rappelé régulièrement. Ces réunions portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier ;
- aux Congrès préhistoriques de France – Ils se déroulent régulièrement depuis la création de la Société, actuellement tous les quatre ans environ. Leurs actes sont publiés par la Société préhistorique française. Depuis 1984, les congrès se tiennent sur des thèmes particuliers ;
- à l'assemblée générale annuelle – L'assemblée générale se réunit en début d'année, en région parisienne, et s'accompagne toujours d'une réunion scientifique. Elle permet au conseil d'administration de rendre compte de la gestion de la Société devant ses membres et à ceux-ci de l'interpeller directement. Le renouvellement partiel du conseil se fait à cette occasion.

Les membres de la Société préhistorique française bénéficient :

- d'information et de documentation scientifiques – Le *Bulletin de la Société préhistorique française* comprend, en quatre livraisons de 200 pages chacune environ, des articles, des comptes rendus, une rubrique d'actualités scientifiques et une autre sur la vie de la Société. La diffusion du bulletin se fait par abonnement annuel. Les autres publications de la SPF – Mémoires, Travaux, Séances, fascicules des Typologies de la Commission du Bronze, Actes des Congrès, Tables et index bibliographiques ainsi que les anciens numéros du *Bulletin* – sont disponibles au siège de la Société préhistorique française, sur son site web (avec une réduction de 20 % pour les membres de la SPF et téléchargement gratuit au format PDF lorsque l'ouvrage est épuisé) ou en librairie.
- de services – Les membres de la SPF ont accès à la riche bibliothèque de la Société, mise en dépôt à la bibliothèque du musée de l'Homme à Paris.

Régie par la loi de 1901, sans but lucratif, la Société préhistorique française vit des cotisations versées par ses adhérents. Contribuez à la vie de notre Société par vos cotisations, par des dons et en suscitant de nouvelles adhésions autour de vous.

ADHÉSION ET ABONNEMENT 2018

Le réabonnement est reconduit automatiquement d'année en année*.

Paiement en ligne sécurisé sur

www.prehistoire.org

ou paiement par courrier : formulaire papier à nous retourner à l'adresse de gestion et de correspondance de la SPF :

BSPF, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex

1. PERSONNES PHYSIQUES Zone €** Hors zone €

Adhésion à la *Société préhistorique française* et abonnement au *Bulletin de la Société préhistorique française*

▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, Papier + numérique 40 € 45 €
demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***) numérique seul

▶ abonnement papier et électronique / renouvellement 80 € 85 €

▶ abonnement électronique seul (PDF)**** 50 € 50 €

OU

Abonnement papier et électronique au *Bulletin de la Société préhistorique française*****

▶ abonnement annuel (sans adhésion) 90 € 95 €

OU

Adhésion seule à la *Société préhistorique française*

▶ cotisation annuelle 30 € 30 €

2. PERSONNES MORALES

Abonnement papier au *Bulletin de la Société préhistorique française*****

▶ associations archéologiques françaises 120 €

▶ autres personnes morales 155 € 165 €

Adhésion à la *Société préhistorique française*

▶ cotisation annuelle 30 € 30 €

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE COMPLÈTE :

TÉLÉPHONE : DATE DE NAISSANCE : _ _ / _ _ / _ _ _ _

E-MAIL :

VOUS ÊTES : « professionnel » (votre organisme de rattachement) :

« bénévole » « étudiant » « autre » (préciser) :

Date d'adhésion et / ou d'abonnement : _ _ / _ _ / _ _

Merci d'indiquer les période(s) ou domaine(s) qui vous intéresse(nt) plus particulièrement :

.....

Date, signature :

Paiement par chèque libellé au nom de la Société préhistorique française, par **carte de crédit** (Visa, Mastercard et Eurocard) ou par **virement** à La Banque Postale • Paris IDF centre financier • 11, rue Bourseul, 75900 Paris cedex 15, France • RIB : 20041 00001 0040644J020 86 • IBAN : FR 07 2004 1000 0100 4064 4J02 086 • BIC : PSSTFRPPPAR.

Toute réclamation d'un bulletin non reçu de l'abonnement en cours doit se faire au plus tard dans l'année qui suit. Merci de toujours envoyer une enveloppe timbrée (tarif en vigueur) avec vos coordonnées en précisant vous souhaitez recevoir un reçu fiscal, une facture acquittée ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

Carte bancaire : CB nationale Mastercard Visa

N° de carte bancaire : _ _ _ _ _

Cryptogramme (3 derniers chiffres) : _ _ _ Date d'expiration : _ _ / _ _ signature :

* : Pour une meilleure gestion de l'association, si vous ne souhaitez pas renouveler votre abonnement, merci de bien vouloir envoyer par courrier ou par e-mail en fin d'année, ou en tout début de la nouvelle année, votre lettre de démission.

** : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

*** : Pour les moins de 26 ans, joindre une copie d'une pièce d'identité; pour les demandeurs d'emploi, joindre un justificatif de Pôle emploi; pour les membres de la Prehistoric Society, joindre une copie de la carte de membre; le tarif « premier abonnement » profite exclusivement à des membres qui s'abonnent pour la toute première fois et est valable un an uniquement (ne concerne pas les réabonnements).

**** : L'abonnement électronique n'est accessible qu'aux personnes physiques; il donne accès également aux numéros anciens du *Bulletin*. L'abonnement papier donne accès aux versions numériques (numéros en cours et anciens).



CREUSER AU MÉSOLITHIQUE
DIGGING IN THE MESOLITHIC

ACTES DE LA SÉANCE
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE
FRANÇAISE
CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

29-30 MARS 2016

Textes publiés sous la direction de

Nathalie ACHARD-COROMPT,
Emmanuel GHESQUIÈRE
et Vincent RIQUIER

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

12

CREUSER AU MÉSOLITHIQUE

DIGGING IN THE MESOLITHIC

ACTES DE LA SÉANCE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

29-30 MARS 2016

Textes publiés sous la direction de

Nathalie ACHARD-COROMPT, Emmanuel GHESQUIÈRE et Vincent RIQUIER



Société préhistorique française

Paris

2017

**Les « Séances de la Société préhistorique française »
sont des publications en ligne disponibles sur :**

www.prehistoire.org

Illustration de couverture : Chouilly « la Haute Borne », Marne (cliché Vincent Riquier, INRAP)



Responsables des réunions scientifiques de la SPF :

Jacques Jaubert, José Gomez de Soto, Jean-Pierre Fagnart et Cyril Montoya

Directeur de la publication : Jean-Marc Pétillon

Révision du texte : Karoline Mazurié de Keroualin (www.linarkeo.com)

Maquette et mise en page : Franck Barbary et Martin Sauvage (USR 3225, Maison Archéologie et Ethnologie, Nanterre)

Mise en ligne : Ludovic Mevel



Société préhistorique française

(reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.

Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris

Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : spf@prehistoire.org

Site internet : www.prehistoire.org

Adresse de gestion et de correspondance

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex

Tél. : 01 46 69 24 44

La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie),
du Centre national de la recherche scientifique, du Centre national du Livre,
de l'Institut national de recherches archéologiques préventives,
de la direction régionale des Affaires culturelles de Champagne-Ardenne,
de Cités en Champagne, communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne
et de l'association Promouvoir l'archéologie de la Préhistoire et de la Protohistoire en Champagne-Ardenne

© Société préhistorique française, Paris, 2017.

Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 4^e trimestre 2017

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-73-3 (en ligne)

SOMMAIRE / CONTENTS

Frédéric SÉARA, Anne AUGEREAU et Jean-Paul DEMOULE — Préfaces / <i>Forewords</i>	7
Nathalie ACHARD-COROMPT, Emmanuel GHESQUIÈRE, Christophe LAURELUT, Charlotte LEDUC, Arnaud RÉMY, Isabelle RICHARD, Vincent RIQUIER, Luc SANSON et Julia WATTEZ — Des fosses par centaines, une nouvelle vision du Mésolithique en Champagne : analyse et cartographie d'un phénomène insoupçonné / <i>Hundreds of Pits, a New Vision of the Mesolithic in Champagne: Analysis and Mapping of an Unexpected Phenomenon</i>	11
Nathalie ACHARD-COROMPT — Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne) : un gisement de fosses du Mésolithique / <i>The site of Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré 'le Mont Grenier – Parc de Référence' (Marne Department): a Mesolithic Pit Site</i>	27
Emmanuel GHESQUIÈRE avec la collaboration de Nathalie ACHARD-COROMPT — Le mobilier lithique des fosses mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne) et de Rônai – La Hoguette (Orne) / <i>The Lithic Material from the Mesolithic Pits at Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré 'le Mont Grenier – Parc de Référence' (Marne Department) and Rônai – La Hoguette (Orne Department)</i>	45
Charlotte LEDUC et Nathalie ACHARD-COROMPT — Apport des études archéozoologiques à la compréhension de la nature et du fonctionnement des fosses mésolithiques : l'exemple de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne) / <i>Contribution of Zooarchaeological Studies to the Understanding of Mesolithic Pits: the Case Study of Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré 'le Mont Grenier – Parc de Référence' (Marne Department)</i>	59
Salomé GRANAI et Nathalie ACHARD-COROMPT — Environnement, datation et fonctionnement des fosses mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne) : les réponses des malacofaunes continentales / <i>Environment, Dating and Use of the Mesolithic Pits of Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré 'le Mont Grenier – Parc de Référence' (Marne Department): the Contribution of the Continental Malacofauna</i>	69
Julia WATTEZ, Marylise ONFRAY et Céline COUSSOT – Géoarchéologie des fosses profondes mésolithiques : des aménagements pour quels usages ? / <i>Geoarchaeology of Mesolithic Deep Pits: What Were these Features Used for?</i>	87
Arnaud RÉMY — Le gisement mésolithique de Chouilly « la Haute Borne » (Marne) / <i>The Mesolithic Site of Chouilly 'la Haute Borne' (Marne Department)</i>	99
Mahaut DIGAN et Salomé GRANAI, avec la collaboration de Charlotte LEDUC, Aurélie SALAVERTE et Julia WATTEZ — Le « Fossé Dort » à Torvilliers (Aube) : des fosses du Mésolithique creusées dans la craie / <i>The 'Fossé Dort' Site at Torvilliers (Aube Department): Mesolithic Pits Dug into Chalk Formations</i>	107
Isabelle RICHARD, avec la collaboration de Valentina BELLAVIA, Emmanuel GHESQUIÈRE, Salomé GRANAI, Julia WATTEZ et Julian WIETHOLD — Témoins d'activités humaines au Mésolithique à Rouilly-Saint-Loup « Champ-Saint-Loup » (Aube) / <i>Evidence of Human Activity during the Mesolithic at Rouilly-Saint-Loup 'Champ-Saint-Loup' (Aube Department)</i>	115
Luc SANSON et Marylise ONFRAY — Les fosses mésolithiques de Lesmont « Pôle scolaire » (Aube) / <i>Mesolithic Pits at Lesmont 'Pôle scolaire' (Aube Department)</i>	121
Grégor MARCHAND — Inventaire et interprétation des structures en creux des sites mésolithiques de France atlantique / <i>Inventory and Interpretation of the Mesolithic Pits of Atlantic France</i>	129
Laurent JUHEL — Un ensemble de fosses mésolithiques dominant la vallée du Léguer à Lannion « Kervouric » (Bretagne) / <i>A Group of Mesolithic Pits Overlooking the Léguer Valley at Lannion 'Kervouric' (Brittany)</i>	147

Christian VERJUX — Les structures en creux au Mésolithique : l’hypothèse du stockage enterré de fruits à coque / <i>Mesolithic Dug Structures: the Hypothesis of Underground Nut Storage</i>	155
Thierry DUCROCQ — Vue d’ensemble des fosses mésolithiques dans les Hauts-de-France / <i>Overview of the Mesolithic Pits in the Hauts-de-France Region</i>	173
Florent JODRY — « Those who dig »... une découverte inattendue à Schnersheim (Bas-Rhin) : une fosse du Mésolithique avec dépôt de chevreuil / <i>‘Those Who Dig’... an Unexpected Discovery at Schnersheim</i> <i>(Bas-Rhin Department): a Mesolithic Pit Containing Roe Deer Remains</i>	189
Vincent RIQUIER, avec la collaboration de Nathalie ACHARD-COROMPT, Bruno AUBRY, Valérie AUDÉ, Ginette AUXIETTE, Grégoire BAILLEUX, Stéphane BLANCHET, Alexandre BURGEVIN, Jérémy DOLBOIS, Damien ERTLEN, Kai FECHNER, Anne GEBHARDT, Emmanuel GHESQUIÈRE, Guillaume HULIN, Christophe LAURELUT, Charlotte LEDUC, Yann LORIN, Christophe MAITAY, Cyril MARCIGNY, Fabrice MARTI, Matthieu MICHLER, Bertrand POISSONNIER, Karine RAYNAUD, Arnaud RÉMY, Isabelle RICHARD, Luc SANSON, Nathalie SCHNEIDER, Yohann THOMAS, Nicolas VALDEYRON et Julia WATTEZ — Les systèmes de fosses profondes à la Pré- et Protohistoire : cartographie des fosses mésolithiques et des <i>Schlitzgruben</i> à l’échelle nationale / <i>Complexes of Deep Pits in Pre-</i> <i>and Protohistory: Mapping Mesolithic Pits and Schlitzgruben Features at a National Scale</i>	195
Jan VANMOERKERKE — Détecter, reconnaître, identifier et dater les structures archéologiques indéterminées : un préalable et une priorité non reconnus dans la programmation de la recherche archéologique française / <i>Detecting, Identifying and Dating Unknown Archaeological Features: an Under-Estimated Prerequisite</i> <i>and Priority in Research Agendas, Especially in France</i>	205
Edward BLINKHORN, Elizabeth LAWTON-MATTHEWS and Graeme WARREN — Digging and Filling Pits in the Mesolithic of England and Ireland: Comparative Perspectives on a Widespread Practice / <i>Le creusement</i> <i>et comblement de fosses durant le Mésolithique en Angleterre et en Irlande : perspectives comparatives</i> <i>sur une pratique très répandue</i>	211
Hans PEETERS and Marcel J. L. T. NIEKUS — Mesolithic Pit Hearths in the Northern Netherlands: Function, Time-Depth and Behavioural Context / <i>Les foyers en fosse mésolithiques dans le Nord des Pays-Bas : fonction,</i> <i>datation et approche comportementale</i>	225
Birgit GEHLEN, Klaus GERKEN and Werner SCHÖN — Mesolithic Pits in Germany: an Initial Overview / <i>Les fosses</i> <i>mésolithiques en Allemagne : une première vue d’ensemble</i>	241
Eileen ECKMEIER, Susanne FRIEDERICH and Renate GERLACH — A New Perspective on <i>Schlitzgruben</i> Features in Germany / <i>Un nouvel éclairage sur les caractéristiques des fosses de type Schlitzgruben en Allemagne</i>	245
Takashi INADA et Christophe CUPILLARD — Les structures en creux et les fosses-pièges au Japon, du Paléolithique à la fin de la période Jōmon : un bilan actuel des connaissances / <i>The Pit Features and Pitfalls in Japan,</i> <i>from the Palaeolithic to the End of the Jomon Period: the Current State of Research</i>	255

Postfaces / Afterwords

Christian VERJUX — Des fosses par milliers au Mésolithique : vers un changement de paradigme? / <i>Thousands of Pits in the Mesolithic: towards a Paradigm Shift?</i>	273
Salomé GRANAI — Quelles questions poser? / <i>What Are the Questions to Ask?</i>	274
Emmanuel GHESQUIÈRE — Les fosses cylindriques-coniques mésolithiques font-elles bouger les lignes de notre connaissance de la période? / <i>Do the Cylindrical-Conical Mesolithic Pits Change Our Understanding</i> <i>of the Period</i>	275
Nathalie ACHARD-COROMPT — Le délicat sujet de la datation des structures sans mobilier / <i>The Tricky Issue</i> <i>of Dating Features that are Devoid of Find</i>	276
Vincent RIQUIER — L’homme, ce fouisseur? / <i>Man the Digger?</i>	279
Christophe LAURELUT — Recherches actuelles sur le Mésolithique : quelle intégration pour les sites à fosses? / <i>How Can the Pit Sites Be Incorporated in Current Research on the Mesolithic?</i>	280



Creuser au Mésolithique

Digging in the Mesolithic

Actes de la séance de la Société préhistorique française
de Châlons-en-Champagne (29-30 mars 2016)

Textes publiés sous la direction de

Nathalie ACHARD-COROMPT, Emmanuel GHESQUIÈRE et Vincent RIQUIER
Paris, Société préhistorique française, 2017

(Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 27-43

www.prehistoire.org

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-73-3

Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne)

Un gisement de fosses du Mésolithique

Nathalie ACHARD-COROMPT

Résumé : Les fouilles conduites sur 7,81 ha par l'INRAP en 2013 et 2014 à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (Marne) ont révélé la présence de 280 fosses aménagées durant le Mésolithique. Le gisement se situe sur la rive droite de la Marne, en aval de la ville de Châlons-en-Champagne dans le département de la Marne. Les aménagements se déploient sur des terrains limono-sableux en milieu de versant. Trente-quatre fosses ont livré du mobilier lithique dominé par les produits lamino-lamellaires et les armatures (Ghesquière, ce volume) et dix-sept autres des ossements de chevreuils, aurochs ou sanglier (Leduc et Achard-Corompt, ce volume). L'attribution chronologique des fosses repose principalement sur les 123 datations ¹⁴C effectuées sur des charbons de bois prélevés sur le fond des fosses et sur des restes osseux animaux découverts dans le remplissage des structures. Sept morphologies principales ont été observées, le corpus est dominé par les fosses de plan circulaire, à profil cylindrique et à fond plat (type 1) pourvues dans 35 % des cas d'un aménagement sur le fond, de type trou de poteau. Les fosses se répartissent en quatre ensembles principaux formant des alignements orientés NO-SE plus ou moins denses et réguliers. Le plus long a été suivi sur 328 m et se poursuit au-delà de la surface fouillée. Ces ensembles sont constitués d'un seul type de creusement ou de l'assemblage de plusieurs types. Cent trente-sept « fosses à profil en U, V, W et Y » ou *Schlitzgruben*, mises en place majoritairement durant le Néolithique, côtoient les fosses creusées durant le Mésolithique. Les fouilles de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré faisant l'objet de plusieurs articles dans cet ouvrage, cette contribution portera essentiellement sur la datation, la morphologie et les ensembles constitués par les structures du Mésolithique.

Mots-clés : Mésolithique, fosses, typologie, datations radiocarbone, système de fosses.

The site of Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré 'le Mont Grenier – Parc de Référence' (Marne Department): a Mesolithic Pit Site

Abstract: Excavations carried out by the INRAP over an area of 7.81 ha at Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (Marne) in 2013 and 2014 have revealed the presence of 280 Mesolithic pits. The site is situated on the right bank of the Marne, downstream from the city of Châlons-en-Champagne in the Marne department. The pit features are located mid-slope in sandy loam soils. Thirty-four pits yielded a lithic assemblage dominated by blade/bladelet products and projectile points (Ghesquière, this volume) and seventeen others produced roe deer, aurochs and/or wild boar remains (Leduc and Achard-Corompt, this volume). The chronological attribution of the pits primarily depends on 123 radiocarbon dates obtained from wood charcoal sampled from the bases of the pits and from faunal remains within the fills. Seven main morphologies have been identified: the corpus is dominated by circular-plan pits with a cylindrical profile and flat base (type 1), which in 35% of the cases display a posthole-type feature cut into the base. The pits are arranged in four principal groups forming NW-SE alignments that are relatively dense and regular. The longest can be traced over a distance of 328 m and extends beyond the excavated area. These groups consist of a single type of pit or a combination of several types. 137 U-, V-, W- and Y-shaped pits (*Schlitzgruben*), mainly dating to the Neolithic, occur adjacent to the Mesolithic pits. Since the Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré excavations are the subject of several articles in this volume, this contribution will primarily focus on the dating, morphology and the groups made up of Mesolithic features.

Keywords : Mesolithic, pits, typology, radiocarbon dates, pit complex.

DEPUIS 2007, 491 fosses attribuées au Mésolithique (Achard-Corompt *et al.*, ce volume) après datation ^{14}C (corpus de 204 dates relatives au Mésolithique) ou par rapprochement morphologique, dynamiques de remplissage ou cimentation du comblement ont été mises au jour sur quarante et une opérations d'archéologie préventive conduites en Champagne-Ardenne. Le corpus champardennais de « gisements à fosses » supplante à présent celui des gisements mésolithiques classiques dits « à silex » fort de vingt-six occurrences (Achard-Corompt *et al.*, à paraître et ce volume). La progression rapide du nombre de découvertes résulte d'une meilleure identification des fosses dès la phase de diagnostic, de la mise en place d'un protocole de fouille spécifique (Riquier, 2014, p. 99-103) ainsi que d'une politique de prescription volontariste du service régional de l'Archéologie. L'identification des fosses mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (Marne, France) s'inscrit dans cette dynamique de recherche.

Cet article présente une partie des informations issues de l'analyse des structures mésolithiques fouillées à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. Après un bref historique des opérations archéologiques conduites sur la zone d'aménagement concerté (ZAC) Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré, l'exposé se concentrera sur les différents types de fosses observées, leur datation et leur répartition spatiale. Pour approfondir le sujet, nous renvoyons à la lecture de trois articles figurant dans ce volume, l'un consacré au mobilier lithique (Ghesquière, ce volume), le deuxième à la faune (Leduc et Achard-Corompt, ce volume) et le troisième aux restes malacologiques (Grainai et Achard-Corompt, ce volume) issus des comblements des fosses de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. Un complément d'information concernant la dynamique de comblement des fosses mésolithiques est également consultable dans ce volume (Wattez *et al.*, ce volume) et la lecture de la communication de l'équipe de recherche champenoise (Achard-Corompt *et al.*, ce volume) ainsi que celle portant sur les systèmes de fosses anciennes (Riquier, ce volume) dressent un état de la recherche et permettent une meilleure compréhension des fosses du Mésolithique en Champagne-Ardenne.

DES FOSSES ANCIENNES PAR CENTAINES

La surveillance archéologique menée depuis plus de douze ans sur les 190 ha couverts par la zone industrielle « le Mont Grenier – Parc de Référence » de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré, implantée au nord-ouest de la ville de Châlons-en-Champagne, a abouti à la découverte d'un gisement de fosses du Mésolithique. Installée sur le versant est de la vallée de la Marne, la ZAC est implantée sur un substrat crayeux formé durant le Coniacien (c3-4C) recouvert dans la moitié sud-ouest par alluvions anciennes de la Marne (fig. 1 ; fig. 2). Des niveaux limono-sableux brun beige à clair jaunâtre d'âge

würmien, dont l'épaisseur peut atteindre 2 m au niveau de dépressions localisées dans la moitié sud-ouest de la ZAC, se développent sur le versant. Plusieurs vallons secs orientés nord-est - sud-ouest traversent l'emprise de la zone d'activités.

Les vestiges anthropiques découverts lors des différents diagnostics couvrent les périodes allant du Mésolithique à la période contemporaine ; cependant l'essentiel des structures relève du Mésolithique, du Néolithique et du Bronze final. Les diagnostics ont débouché sur quatre opérations de fouille réalisées respectivement en 2006 (Kasprzyk, 2011), en 2010 (Desbrosse-Degobertière, 2013), en 2013 et en 2014 (Achard-Corompt, en cours ; ici : fig. 1). La première opération a concerné deux secteurs de fouille implantés sur les anciennes alluvions de la Marne. Le premier d'une emprise de 0,4 ha a permis d'observer une stratigraphie de la terrasse ancienne de la Marne et d'étudier un niveau de sol (non anthropisé) de la fin du Paléolithique. Le second secteur (1,3 ha) a révélé un enclos fossoyé rectangulaire (78 m sur 60 m) attribué à la période gallo-romaine, trois « fosses à profil en U, V, W, Y » datées par ^{14}C de la fin du Néolithique moyen et huit fosses interprétées comme des silos protohistoriques. A posteriori, ces dernières ont été rattachées au Mésolithique. Le décapage archéologique de 2010 (1,48 ha) localisé sur le substrat crayeux a mis au jour une petite nécropole du second âge du Fer regroupant huit tombes, située à proximité d'un enclos quadrangulaire non daté de 35 m de côté.

Les fouilles archéologiques de 2013 et 2014, de 4,01 ha et 3,8 ha respectivement, distantes l'une de l'autre de 250 m environ, ont pris place sur des terrains localisés principalement sur la haute terrasse de la Marne. La zone intermédiaire bénéficie des informations issues de l'opération de diagnostic (Spies, 2013). Les 1 675 faits (fig. 1) identifiés lors du décapage ont été intégralement fouillés et une méthodologie de fouille particulière a été adoptée pour la fouille des fosses mésolithiques et des *Schlitzgruben* (Riquier, 2014, p. 99-103). Au final, 280 fosses datées ou attribuées au Mésolithique (dont 123 datées par ^{14}C ; fig. 1 ; fig. 3) et 137 « fosses à profil en U, V, W et Y » ou *Schlitzgruben* datées ou attribuées au Néolithique ont été découvertes. À celles-ci s'ajoutent une fosse du Paléolithique supérieur (vérification de l'attribution chronologique en cours), trois inhumations du Néolithique récent ainsi que des aménagements des âges du Bronze et du Fer (fosses, fosses d'extraction, structures de stockages, constructions sur poteaux, fossés, etc.). Les premières installations domestiques observées (structures d'ensilage, constructions sur poteaux) remontent à la fin de l'âge du Bronze. Le début du second âge du Fer marque la fin des installations de ce type sur les secteurs fouillés, les périodes historiques étant illustrées par un chemin creux et deux fosses d'extraction renfermant quelques éléments céramiques du début de l'époque moderne.

Le nombre de structures mésolithiques investiguées à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré est conséquent puisqu'il représente plus de la moitié des effectifs du corpus des fosses mésolithiques enregistrées pour la Champagne-

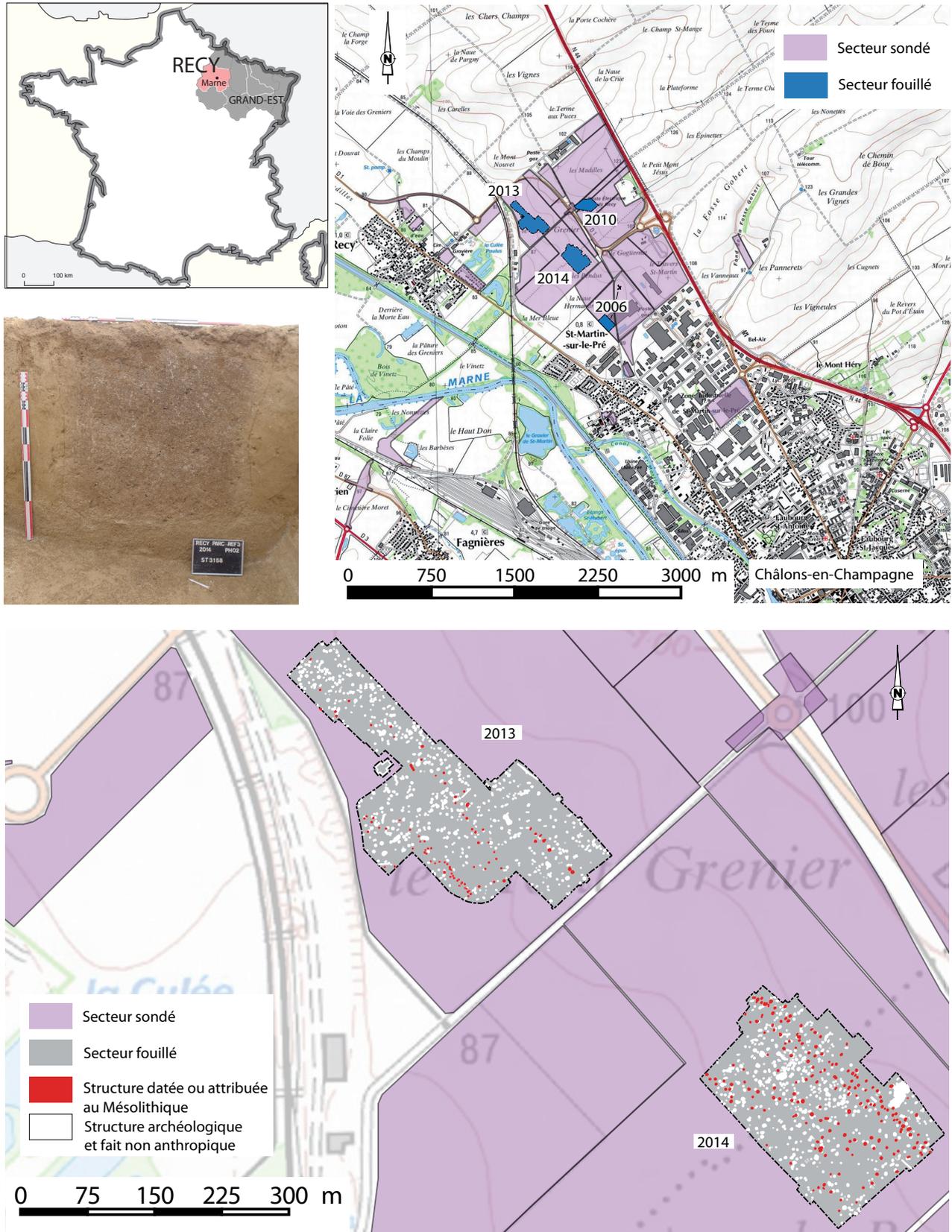


Fig. 1 – Localisation des surfaces diagnostiquées et des fouilles archéologiques sur la ZAC de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (droits de la carte INRAP). Localisation des fosses datées ou attribuées au Mésolithique sur les décapages archéologiques de 2013 et 2014. Cliché de la coupe réalisée dans la fosse 3158 datée du Mésolithique moyen (Poz-69240 : 8210 ± 70 BP).

Fig. 1 – Locations of the investigated areas and the archaeological excavations carried out in the ZAC of Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (courtesy of INRAP). Locations of the pits dated or attributed to the Mesolithic during the archaeological fieldwork carried out in 2013 and 2014. Photo of the cross-section of pit 3158 dated to the Middle Mesolithic (Poz-69240: 8210 ± 70 BP).

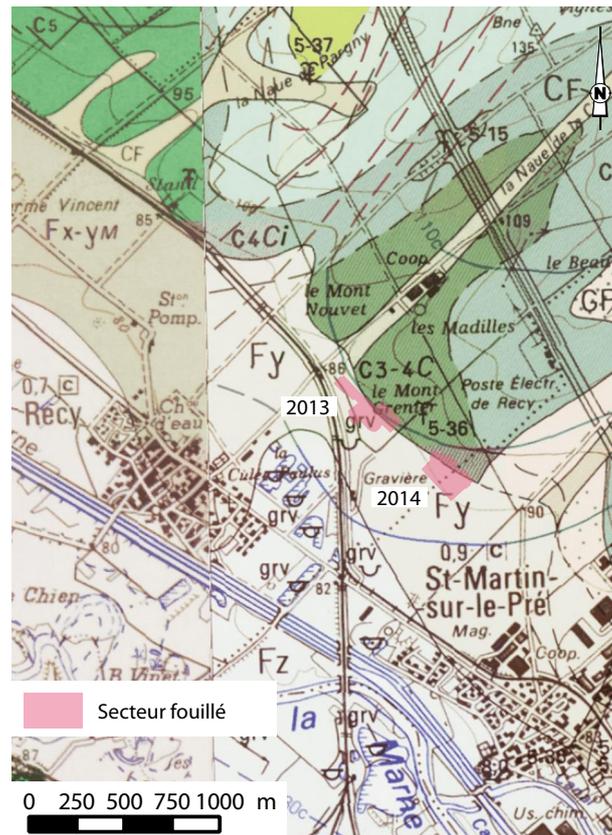


Fig. 2 – Localisation des emprises fouillées en 2013 et 2014 sur le fond de carte géologique (droits de la carte INRAP).
 Fig. 2 – Location of the areas excavated in 2013 and 2014 superimposed to a geological map (courtesy of INRAP).

Ardenne. On recense en moyenne à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré trente-cinq fosses par hectare décapé, vingt-trois fosses par hectare décapé en 2013 contre quarante-neuf en 2014. Ces ratios de fosses anciennes à l’hectare semblent élevés mais il faut les relativiser. Tout d’abord parce que ce type de site et de structures n’ont été reconnus que récemment par les archéologues, ensuite parce que l’emprise fouillée à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré est quasiment continue et conséquente, 7,81 ha au total, et enfin parce que la prescription archéologique avait pour objectif principal l’étude des fosses anciennes, notamment les « fosses à profil en U, V, W et Y » ou *Schlitzgruben*. Les deux dernières conditions n’étaient pas réunies pour les autres sites de Champagne-Ardenne qui révélèrent des fosses mésolithiques. Les fouilles de Condé-sur-Marne « le Brabant », Marne (Peltier et Langry-François, 2012) et Chouilly « la Haute Borne », Marne (Rémy, ce volume) concernaient des surfaces inférieures à 0,5 ha ou étaient constituées de plusieurs décapages non jointifs comme la fouille de Chouilly, par exemple, qui portait sur 1,48 ha répartis en cinq zones. Pour ces deux sites, le ratio est de dix-sept fosses datées ou attribuées au Mésolithique par hectare décapé, ce qui finalement n’est pas très éloigné des vingt-trois fosses par hectare décapé calculé pour l’emprise fouillée en 2013 à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. Cela ne signifie par pour autant que tous les gisements mésolithiques de ce type intègrent un nombre aussi grand de structures, mais sous-entend que Recy n’est probablement pas une exception.

DIVERSITÉ MORPHOLOGIQUE DES FOSSES MÉSOLITHIQUES

Les fouilles effectuées à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré ont permis d’élargir le corpus champardennais des fosses mésolithiques et d’identifier de nouvelles formes (les types 3 à 6) tout en établissant l’origine des *Schlitzgruben* durant cette même période. La typologie est en cours d’élaboration mais déjà sept variantes morphologiques, comprenant les *Schlitzgruben*, ont été distinguées.

Les fosses les plus couramment observées (type 1), 108 fosses sur 280 (38,6% du corpus ; fig. 4 à 6), possèdent un plan circulaire ou légèrement ovale, des parois verticales et un fond plat, doté dans 35% des cas d’un aménagement sur le fond de type trou de poteau ou de piquet. Leur diamètre varie de 0,7 à 2,10 m pour une profondeur conservée allant de 0,35 m à 1,9 m. Les fosses de grandes dimensions restent des exceptions, le diamètre et la profondeur moyenne s’établissant respectivement à 1,2 m pour le premier et 1 m pour la seconde. La capacité volumétrique moyenne estimée et conservée des fosses de type 1, calculée en partant du postulat que leur morphologie générale est proche de celle d’un cylindre, est de 1,06 m³.

Le second type regroupe quatre-vingt-sept structures (soit 31% du corpus) de plan circulaire, ovale ou oblong,

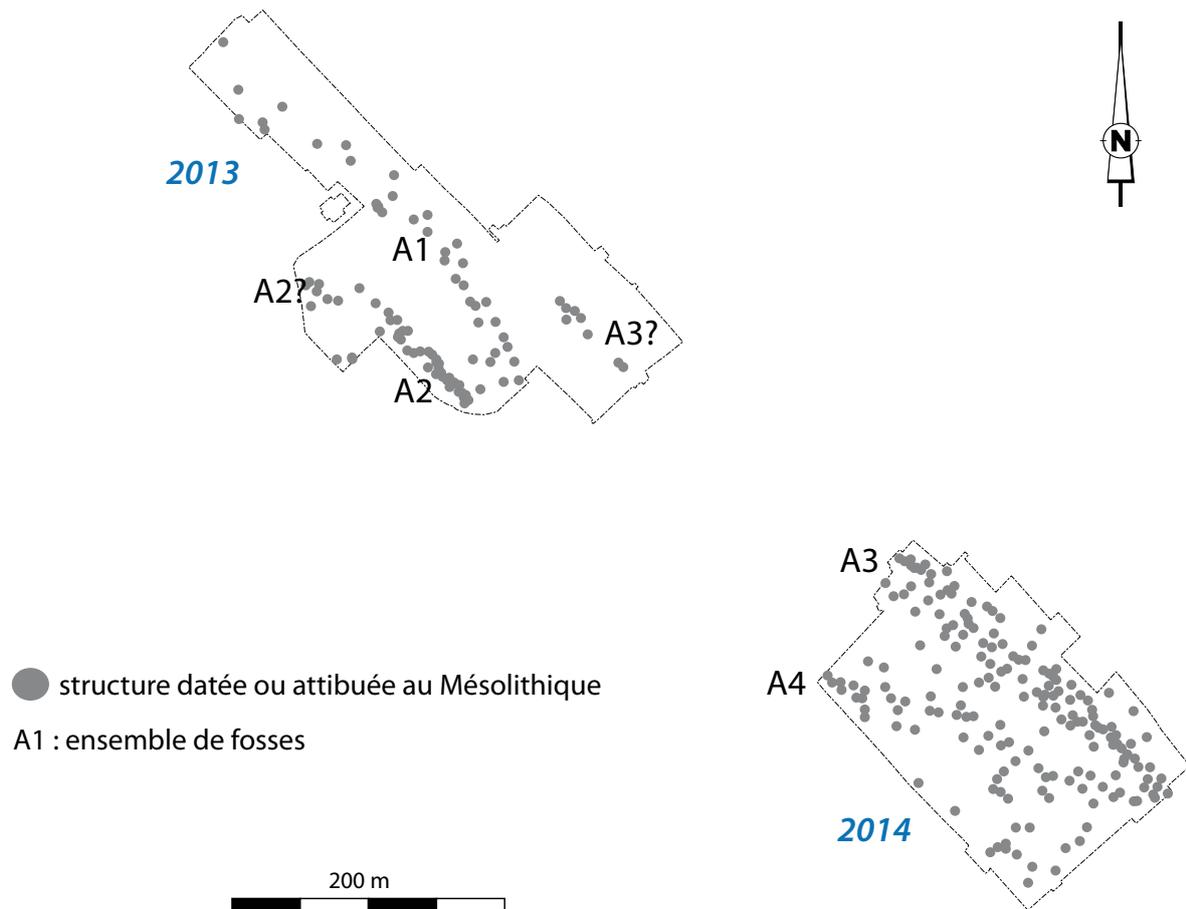


Fig. 3 – Distribution spatiale des structures mésolithiques et des ensembles de fosses fouillés en 2013 et 2014.
Fig. 3 – Spatial distribution of the Mesolithic features and the pit groups excavated in 2013 and 2014.

comportant des parois non verticales parfois marquées par un ressaut et dotées d'un fond généralement plat. Elles sont plus volumineuses que les fosses de type 1 et disposent dans 17% des cas d'un aménagement sur le fond. L'irrégularité morphologique des fosses de type 2 complique le calcul de leur capacité volumétrique. Selon la morphologie de la structure, il a été utilisé soit la formule mathématique destinée au calcul du volume d'un cône tronqué, soit celle usitée pour un objet cylindrique. Les résultats obtenus figurent à titre indicatif et doivent être pris avec prudence. La capacité volumétrique de ces structures est de 3,15 m³ en moyenne.

En troisième place par le nombre d'individus identifiés, viennent des fosses de plan ovale présentant des profils transversaux et longitudinaux globalement en forme de U. Le type 3 avec trente-cinq structures représente 12,5% du corpus des creusements mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. 63% d'entre elles possèdent un aménagement de type trou de poteau sur le fond. Comme pour les deux groupes précédents, le type 3 compte des petites et des grandes structures, mais globalement le corpus est assez homogène. Ces fosses mesurent en moyenne 2,57 m de long sur 1,62 m de large au niveau d'apparition. La profondeur moyenne conservée est de 1,15 m. Le volume approximatif des structures a été calculé en partant du postulat que leur morphologie

générale est celle d'un ellipsoïde recoupé par moitié. Nous émettons là encore des réserves quant à la précision des résultats obtenus. La capacité volumétrique moyenne du type 3 est de 2,63 m³.

Les corpus des fosses de type 4 et 5 sont constitués chacun de dix individus représentant 7,11% du corpus global des fosses mésolithiques. De plan circulaire ou ovale, leurs profils transversal et longitudinal sont en forme d'entonnoir ou de cône inversé. Si ces deux types sont morphologiquement proches, l'un comprend des fosses de grandes dimensions (type 4) et l'autre des structures de tailles plus modestes. Autre différence notable, toutes les fosses de type 5 possèdent un aménagement sur le fond de type trou de poteau, contre 50% pour les structures de groupe 4. Le groupe des fosses de type 4 est plus hétérogène (fig. 6) que celui des fosses de type 5. Le diamètre ou la longueur moyenne au niveau d'apparition des premières est de 2,69 m et de 1,05 m pour les secondes. Le type 4 rassemble des sujets profonds de 1,32 m en moyenne contre 0,91 m pour les structures de type 5. L'existence des types 4 et 5 représentés par peu d'occurrences devra être validée par de nouvelles découvertes. Il est envisageable que le type 5 corresponde à une variante du type 1.

Le type 6 regroupe six fosses soit 2,13% du corpus global. De plan ovale, oblong ou irrégulier il est doté d'un

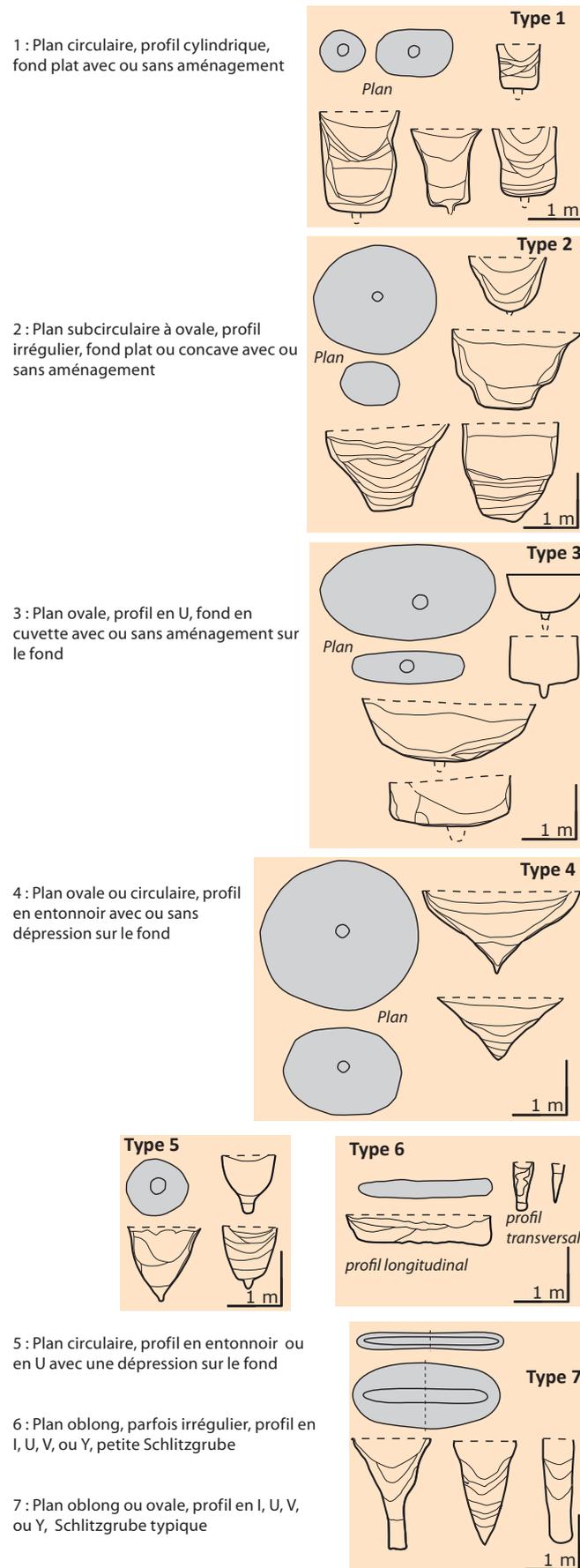


Fig. 4 – Les différents types de fosses mésolithiques découverts à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.

Fig. 4 – The different Mesolithic pit types discovered at Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.

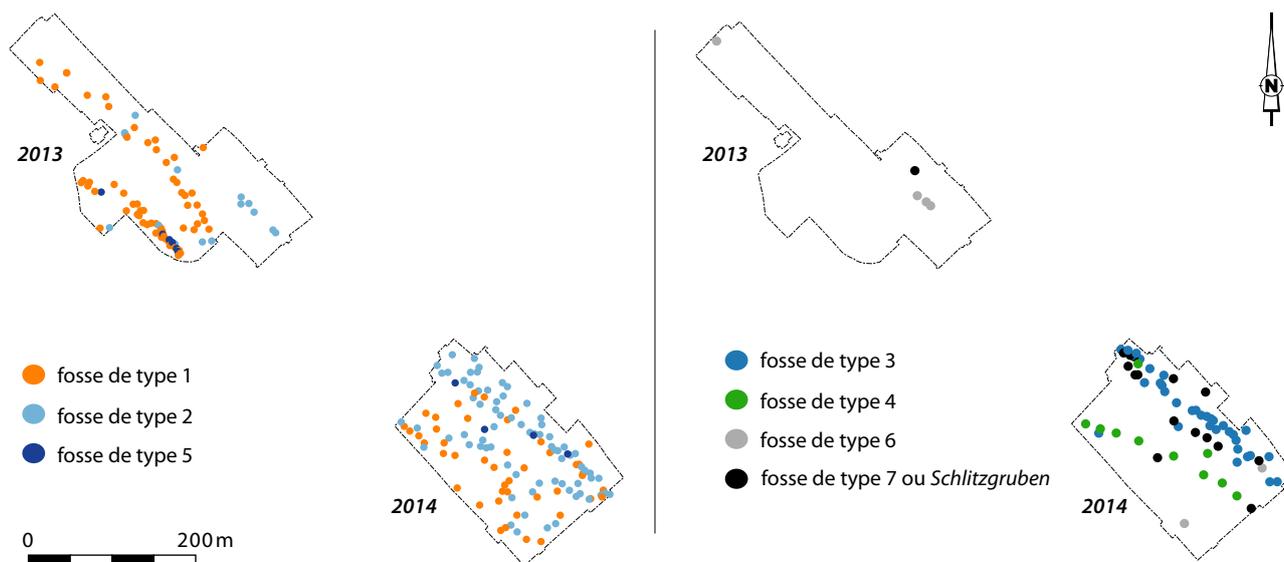


Fig. 5 – Distribution spatiale des différents types de fosses mésolithiques à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.
 Fig. 5 – Spatial distribution of the different pit types at Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.

	longueur/diamètre minimum en m	longueur/diamètre maximum en m	longueur/diamètre moyen en m	largeur minimum en m	largeur maximum en m	largeur moyenne en m	profondeur minimum en m	profondeur maximum en m	profondeur moyenne en m	volume moyen estimé en m ³	pourcentage d'aménagement sur le fond
Type 1	0,7	2,1	1,2				0,35	1,9	1	1,06	35
Type 2	1,16	3,7	2,24				0,6	2,6	1,42	3,22	17
Type 3	1,8	3,6	2,57	0,9	2,4	1,62	0,66	1,6	1,15	2,63	63
Type 4	2	3,6	2,69	1,74	3,06	2,37	0,9	1,64	1,32	1,91	50
Type 5	0,86	1,3	1,05	0,86	1,2	1	0,74	1,2	0,91	0,27	100
Type 6	2,05	2,64	2,39	0,3	0,74	0,46	0,6	0,96	0,82	Non calculé	0
Type 7	2	3,74	2,89	0,48	1,62	0,98	1,1	2,05	1,59	Non calculé	0
Schlitzgruben néolithiques (profil en U)	2,1	4,3	2,91	0,7	3,3	1,52	0,7	2,55	1,58	Non calculé	0

Fig. 6 – Dimensions des fosses mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.
 Fig. 6 – Dimensions of the Mesolithic pits at Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.

profil transversal en U, V et Y. Ces structures partagent de nombreuses caractéristiques morphologiques avec les *Schlitzgruben* (Achard-Corompt *et al.*, 2013, p. 15), mais possèdent des dimensions plus réduites. Elles mesurent en moyenne 2,39 m de long sur 0,46 m de large pour une profondeur moyenne conservée de 0,82 m. Le type 6 est confirmé par les découvertes de deux autres fosses identiques, une à Juvigny « les Monteux », Marne (Achard-Corompt, 2012) et l'autre à Saint-Hilaire-sous-Romilly « la Fosse aux Chats - le Mesnil », Aube (Coupard, 2014).

Enfin, le type 7 est représenté par quinze « fosses à profil en U, V, W, Y » ou *Schlitzgruben* soit 5,33% du corpus des fosses mésolithiques. De plan ovale, oblong

ou allongé, elles présentent le plus fréquemment un profil transversal en U. Hormis une largeur moyenne plus réduite de 0,98 m contre 1,52 m pour les fosses à profil en U datées du Néolithique (Achard-Corompt *et al.*, 2013, p. 15), les dimensions des *Schlitzgruben* mésolithiques sont comparables à celles des *Schlitzgruben* néolithiques (fig. 6).

Dix fosses mésolithiques mal conservées n'ont pu être intégrées à cette typologie.

On observe une augmentation de la capacité volumétrique des structures entre le Mésolithique ancien et le Mésolithique moyen. L'accroissement des gabarits des fosses se poursuit au Mésolithique récent-final mais à un degré moindre.

DATATION ET TYPOLOGIE

En raison de la rareté du mobilier archéologique renfermé dans les structures, de nombreuses analyses ^{14}C ont été réalisées afin d'évaluer la période de mise en place ou le début du comblement des fosses. La densité élevée des structures anciennes, la juxtaposition et la reprise des creusements durant des millénaires sur un même lieu ont entraîné inévitablement un brassage des matériaux et du mobilier. Même si les échantillons datés ont été sélectionnés soigneusement, nous ne sommes pas totalement à l'abri d'éléments résiduels. Fort de l'expérience résultant de l'étude des *Schlitzgruben* (Achard-Corompt *et al.*, 2013, p. 33), les charbons de bois prélevés sur le fond des fosses, dans le comblement de l'aménagement du fond ou dans les deux premières US de remplissage de la structure ont été privilégiés pour la réalisation des dates ^{14}C . Les structures « à risque » comme les fosses perturbées par un autre aménagement ou par l'action d'animaux fouisseurs n'ont pas été datées. Pour l'ensemble des structures de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré toutes périodes confondues, 182 datations ^{14}C (Achard-Corompt, en cours) ont été réalisées par le laboratoire du radiocarbone de Poznan en Pologne⁽¹⁾. Cent soixante-six ont été effectuées sur des charbons de bois et seize sur des restes osseux. L'une d'elles relève de la fin du Paléolithique supérieur, cent vingt-trois du Mésolithique, cinquante et une du Néolithique et sept des

âges des Métaux. Les dates ^{14}C sur ossement, le mobilier lithique (Ghesquière, ce volume), le spectre faunique (Leduc et Achard-Corompt, ce volume) et les assemblages malacologiques (Granai et Achard-Corompt, ce volume) corroborent ou sont en adéquation avec les dates ^{14}C obtenues sur charbons de bois. Les dates ^{14}C acquises dans les mêmes conditions d'échantillonnages pour les autres sites à fosses de la région relevant de contextes topographiques et pédologiques divers confirment la validité des échantillons de charbon choisis et la datation mésolithique des fosses.

L'histogramme des densités des dates cumulées pour le gisement de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré couvre l'intégralité du Mésolithique et la série de dates est continue de 9250 à 4250 cal. BC (fig. 7). Les dates sont moins nombreuses à partir de 4000 cal. BC, en partie parce que le choix des structures à dater s'est porté principalement sur les fosses dont le remplissage comportait des traces de carbonatation qui sont une des caractéristiques des structures du Mésolithique (Achard-Corompt *et al.*, ce volume; Watez *et al.*, ce volume) et les *Schlitzgruben*, structures majoritairement attribuées au Néolithique (Achard-Corompt *et al.*, 2013, p. 34). Les oscillations de la courbe sont identiques à celles qui scandent la courbe régionale qui compile l'ensemble des datations ^{14}C intéressant les fosses mésolithiques et les « fosses à profil en U, V, W, Y » (Achard-Corompt *et al.*, ce volume).

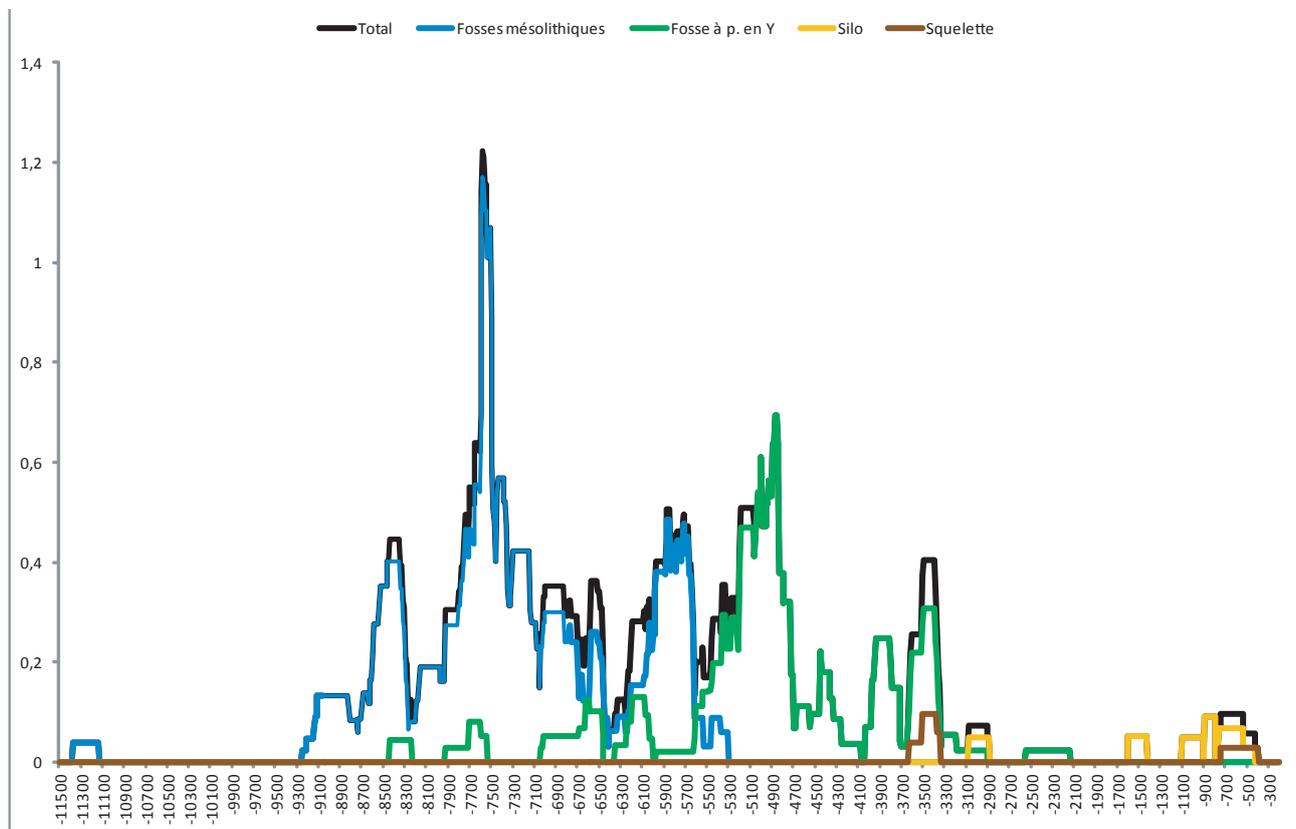


Fig. 7 – Histogramme des densités des dates radiocarbone cumulées toutes périodes confondues à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (V. Riquier).

Fig. 7 – Cumulative density histogram of the radiocarbon dates for all combined periods at Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (V. Riquier).

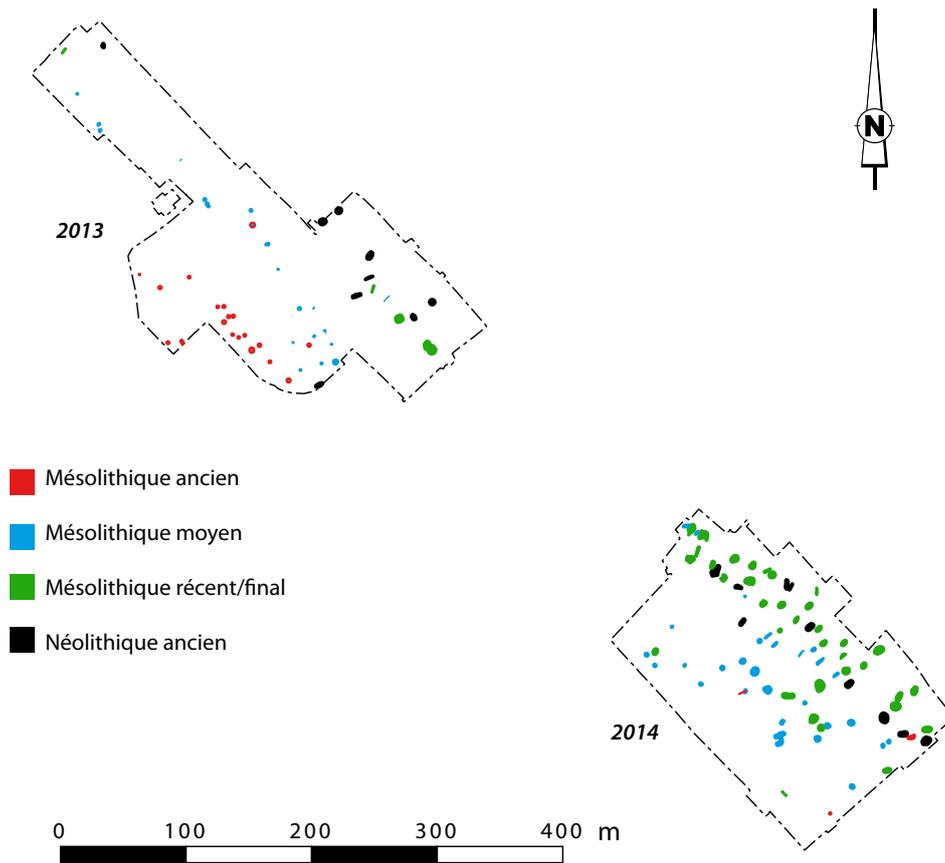


Fig. 8 – Distribution spatiale des structures du Mésolithique et du Néolithique ancien datées par radiocarbone.

Fig. 8 – Spatial distribution of the radiocarbon dated Mesolithic and Early Neolithic features.

L'opération archéologique de 2013 révèle des structures aménagées durant les deux premières grandes divisions chronologiques du Mésolithique alors que l'opération archéologique de 2014 concerne davantage le Mésolithique moyen et le Mésolithique récent-final (fig. 8). On assisterait donc à un déplacement de l'occupation vers le sud-est.

Le type 5, décelé après la phase terrain, n'a pu être daté et le nombre de datations relatives aux types 4 et 6 doit être renforcé.

Les fosses de type 1 sont aménagées dès le Mésolithique ancien voire dès la fin du Paléolithique (fig. 9). Cette dernière hypothèse demande à être confirmée par de nouvelles datations. Le type 1 prédomine largement durant les deux premières phases du Mésolithique. On remarque néanmoins un changement dans la morphologie de ce type consistant en une raréfaction des aménagements sur le fond et un accroissement des volumes durant la seconde période. Le Mésolithique moyen est une période faste pour l'aménagement des fosses de type 2 qui voit également l'apparition timide des fosses de type 3. Ces dernières fonctionnent principalement durant la dernière phase du Mésolithique de concert avec les fosses de type 2. La baisse apparente d'aménagement des fosses de type 1 durant cette dernière phase chronologique peut relever du choix de l'échantillonnage mis en place. Le type 1 ayant bénéficié de

nombreuses analyses ^{14}C en 2013, il a été moins soumis à datation en 2014. Or nous avons vu que les vestiges de 2014 sont globalement plus récents que ceux de 2013. Le Mésolithique moyen marquerait l'apparition des premières *Schlitzgruben*. Le nombre d'aménagements de ce type croît dans le dernier quart du Mésolithique récent-final et devient prépondérant durant le Néolithique. L'origine mésolithique des « fosses à profil en U, V, W et Y » avait déjà été envisagée (Achard-Corompt *et al.*, ce volume) pour d'autres sites. Elle est établie de façon certaine pour la fin du Mésolithique à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré mais doit être confirmée par de nouvelles dates ^{14}C pour le Mésolithique moyen. Les types 4 et 6 pourraient apparaître au Mésolithique moyen qui serait, tant par le nombre d'individus que par la diversité des formes rencontrées, la période d'aménagement la plus forte, tendance qui se prolonge durant le Mésolithique récent-final. Sans tenir compte des variations de la courbe ^{14}C , des effets de plateaux et autre aléas relatifs à l'exploitation des datations ^{14}C , nous avons divisé le nombre de fosses datées par le nombre de siècles composant les différentes phases du Mésolithique. Ainsi, durant les seize siècles du Mésolithique ancien, vingt et une fosses auraient été aménagées, soit 1,31 fosses par siècle au minimum, le ratio s'élève à 4,54 par siècle pour le Mésolithique moyen et atteint 2,35 pour la dernière phase du Mésolithique.

type	Fosses datées ou attribuées au Paléolithique et au Mésolithique	% du corpus	Radiocarbone (cal. BC)						Nbre ¹⁴ C
			PS	MA	MM	MRF	NA	NM	
1	108	38,4	1	19	24	1	1	0	46
2	87	31,0	0	1	16	11	2	0	30
3	35	12,5	0	0	2	13	1	0	16
4	10	3,6	0	0	1	2	0	0	3
5	10	3,6	∅	∅	∅	∅	∅	∅	0
6	6	2,1	0	0	1	3	0	0	4
Y	15	5,3	0	0	4	9	17	13	43
.ind	10	3,9	0	2	2	1	0	0	5
	281	100,0	1	22	50	40	21	13	147

Fig. 9 – Distribution des types de fosses datées par radiocarbone du Paléolithique supérieur ou Néolithique moyen.

Fig. 9 – Distribution of the radiocarbon dated pit types radiocarbon assigned to the Upper Palaeolithic or the Middle Neolithic.

Ces premières observations doivent être prises pour ce qu'elles sont, soit une évaluation du potentiel informatif de données précédant une analyse minutieuse. Celle-ci estomperait l'effet d'apparition des fosses selon les grands phasages chronologiques et préciserait sans doute les pics ou les creux observés dans la mise en place des aménagements, variations que l'on pressent déjà à la lecture de l'histogramme des densités des dates cumulées.

DES SYSTÈMES DE FOSSES

La répartition spatiale des fosses mésolithiques pourrait répondre à une nécessité fonctionnelle (?) ou être en relation avec une ressource ou être liée à une contrainte spécifique qui expliquerait les quatre alignements de structures plus ou moins denses et réguliers observés à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré (fig. 3). L'alignement 1 est légèrement curviligne et constitué de trente-quatre fosses. Il a été suivi sur 328 m de long et traverse le décapage de 2013 selon une orientation NO-SE. Au sud-ouest l'alignement 2 observé sur plus de 150 m de long suit une orientation similaire à l'ensemble précédent. Il regroupe trente-six fosses disposées selon un maillage plus serré que celui de l'alignement 1. Il est possible que les sept fosses aménagées au nord-ouest de l'alignement 2 appartiennent également au même ensemble. Au niveau du décapage de 2014, on remarque une concentration de quatre-vingt-quatorze structures (alignement 3) formant une bande de 30 à 40 m de large, longue de 280 m, orientée suivant le même axe que les alignements précédents. Les informations issues du diagnostic (Spies, 2013) suggèrent le prolongement de ce système au nord-ouest du décapage de 2014. Les huit fosses (fig. 3) localisées dans la partie sud-est de l'emprise fouillée en 2013 pourraient

appartenir au même ensemble. Enfin, un dernier alignement moins évident que les précédents, rassemble quarante et une fosses et traverse le décapage de 2014 selon une orientation ONO-ESE. Comme l'ensemble 3, il est susceptible de connaître un prolongement vers le nord-ouest. Les diagnostics archéologiques réalisés en 2005 (Lenda, 2005) au sud-est du décapage de 2014 ont mis au jour de nombreuses *Schlitzgruben*. Il est possible qu'alors les vestiges mésolithiques n'aient pas été identifiés.

La juxtaposition des datations radiocarbone aux alignements confirme l'existence d'ensembles de fosses. En effet, l'alignement 1 aurait été installé et aurait fonctionné essentiellement durant le Mésolithique ancien (fig. 8). L'alignement 2 a été constitué principalement pendant le Mésolithique moyen, à l'instar des ensembles 3 et 4, mais n'aurait pas perduré durant le Mésolithique récent-final, à l'inverse des alignements 3 et 4. Durant le Néolithique ancien, à l'emplacement de l'alignement 3 sont installées des *Schlitzgruben*. Les recouvrements de structures du Mésolithique et du Néolithique existent mais demeurent exceptionnels, ils sont plus fréquents sans être récurrents entre deux faits mésolithiques.

La distribution spatiale des différents types de fosses mésolithiques suggère à nouveau l'existence de systèmes de fosses (fig. 5). Il faut cependant minimiser cet argument car la morphologie des fosses (voir *supra*) est dépendante de la chronologie. Les alignements 1 et 2 fouillés en 2013 sont constitués majoritairement de fosses de type 1. En revanche, ces dernières semblent venir s'agréger aux alignements 3 et 4 (fouille 2014) sans former d'alignement aussi denses et distincts qu'en 2013⁽²⁾. Les fosses de type 3, absentes de l'emprise fouillée en 2013, sont concentrées principalement dans la partie nord-ouest du décapage de 2014 et sont incluses dans l'alignement 3 à l'instar des *Schlitzgruben* mésolithiques. Les structures

de type 4 appartiennent visiblement à l'alignement 4. Par ordre d'importance numérique, les fosses de type 2, 3, 1 et les *Schlitzgruben* constituent l'alignement 3. Cette combinaison est valable également pour l'alignement 4, à l'exception des fosses de type 3, représenté par un unique individu. Les structures de type 5 sont présentes uniquement dans les alignements 2 et 3. Quant aux creusements de type 6, ils s'inscrivent majoritairement dans l'ensemble 3. Il est envisageable que l'alignement 3 soit constitué d'alignements distincts et successifs de fosses. Le plus ancien serait celui constitué par les fosses de type 2, puis viendrait les fosses de type 3 et pour finir les *Schlitzgruben*. Les rares recouvrements entre structures mésolithiques abondent dans ce sens.

À quels besoins et à quelles contraintes d'implantations correspondent de tels ensembles? À Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré, nous avons vu que l'implantation des fosses mésolithiques et des « fosses à profil en U, V, W et Y » était subordonnée au substrat limono-sableux au détriment de l'encaissant crayeux rocheux. Cela se vérifie sur l'ensemble des 190 ha de la ZAC. La première contrainte pourrait donc relever de la facilité de mise en œuvre des creusements. La nature du couvert végétal dépendant en partie des terrains sur lesquels il se développe, il est possible que le choix du lieu d'implantation des fosses réponde également à la recherche d'un biotope spécifique recelant des espèces végétales et animales intéressant les populations mésolithiques.

À l'exception de l'alignement 4, les ensembles sont disposés perpendiculairement au sens de la pente et sui-

vent l'affleurement des terrains limono-sableux. Cette disposition répond-elle à une contrainte naturelle autre que géologique? Correspond-elle à une nécessité fonctionnelle? Sous entend-elle un fonctionnement simultané des structures d'un même alignement? Il n'est pas possible de répondre précisément à ces questions, mais des hypothèses sont en cours d'exploration et de vérification. Le secteur de contact entre les deux types de substrat correspond peut-être à une sorte de *no man's land* végétal, une zone où la végétation se modifie, à l'orée d'une zone boisée ou d'une zone herbacée, dans un milieu fermé ou l'inverse. Le couvert végétal influe-t-il sur la mise en œuvre des fosses ou joue-t-il un rôle dans le mode d'utilisation des fosses? Avaient-elles besoin d'être dissimulées à la vue des hommes ou des animaux, d'être protégées du soleil? L'étude malacologique apporte des informations sur l'environnement végétal immédiat des fosses (Granai et Achard-Corompt, ce volume). Plusieurs fosses de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré ont livré des escargots proliférant dans les sous-bois profonds mais de façon générale, les fosses sont implantées dans un milieu boisé où la densité d'ombrage est hétérogène.

Le ou les modes d'utilisation de ces fosses explique-t-ils ces formations en ligne et nécessite-t-il un fonctionnement simultané des structures qui justifierait l'appellation « système »? La répartition spatiale, l'absence de recouvrement et la similitude morphologique des éléments d'un alignement sous-entend sans le prouver un lien fonctionnel entre ces structures. À partir des vingt et un intervalles chronologiques résultant des datations radiocarbone

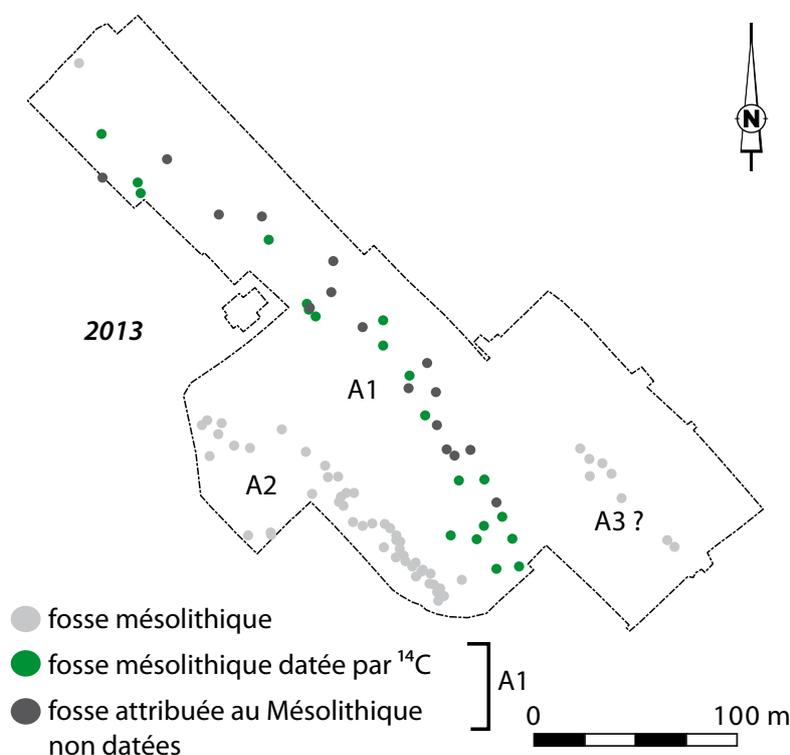


Fig. 10 – Zoom sur l'ensemble 1 fouillé en 2013.

Fig. 10 – Close up of group 1 excavated in 2013.

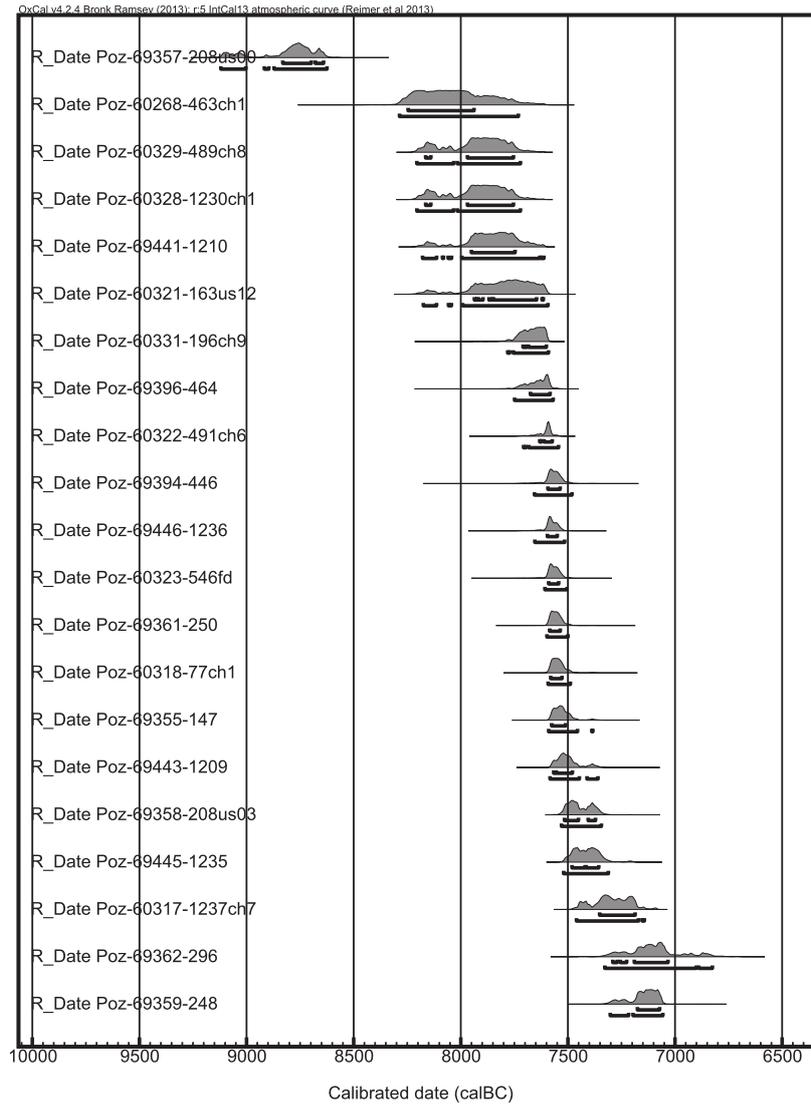


Fig. 11 – Diagramme des calibrations des datations radiocarbone réalisées pour l'ensemble 1.
Fig. 11 – Diagram of the calibrated radiocarbon dates related to group 1.

(probabilité à 95,4%) réalisées sur vingt des trente-quatre fosses constituant l'alignement 1, il est possible de formuler des hypothèses sur le mode et la durée de fonctionnement de cet ensemble (fig. 10 à 12). La distribution des datations sur la courbe de calibration des ^{14}C distingue le creusement 208 par son ancienneté (Poz-69357 : 9470 ± 50 BP, soit un intervalle 9121-8625 cal. BC à 95,4% de probabilité). Les datations s'étalent ensuite assez régulièrement, hormis dans la phase finale, entre 8287 et 6826 cal. BC. On distingue un premier groupe de cinq fosses dont la mise en place s'échelonne entre 9121 et 7594 cal. BC. Ces cinq datations sont situées sur une période plateau de la courbe de calibration ^{14}C restreignant la précision de la datation. Douze fosses pourraient avoir été aménagées entre 7782 et 7312 cal. BC. Enfin trois fosses de l'alignement 1 auraient été creusées entre 7461 et 6826 cal. BC. Avant de s'étendre sur l'interprétation de ces données qui ne vaudront que comme hypothèses de travail, il faut garder à l'esprit qu'un tiers des fosses de l'alignement 1 n'a pas été daté et que les datations radio-

carbone restent des probabilités à 95,4%. N'oublions pas également que la distribution spatiale des datations radiocarbone est subordonnée au choix des échantillons charbonneux soumis à une analyse ^{14}C . L'intervalle chronologique maximal durant lequel l'ensemble 1 aurait été mis en place est compris entre 9121 et 6826 cal. BC soit 2295 ans. En excluant la fosse 208 qui se démarque du lot par son ancienneté, on réduit la fourchette chronologique à l'intervalle 8287-6826 BP, soit 1461 ans. Resserrons l'analyse aux douze dates comprises entre 7782 et 7312 cal. BC et situées au niveau d'un « décrochage » de la courbe de calibration des dates ^{14}C , *a priori* peu favorable à l'accumulation de dates (fig. 12). Ces douze creusements sont dispersés sur la totalité du tracé de l'alignement 1. Ils auraient été aménagés à maxima durant une période de 470 ans et à minima entre 7650 et 7500, soit 150 ans⁽³⁾. Il existe une possibilité pour que les cinq dates intervenant entre 9121 et 7594 cal. BC soient incluses dans la fourchette de 470 ans amenant à dix-sept le nombre de fosses creusées sur un période d'approximativement cinq

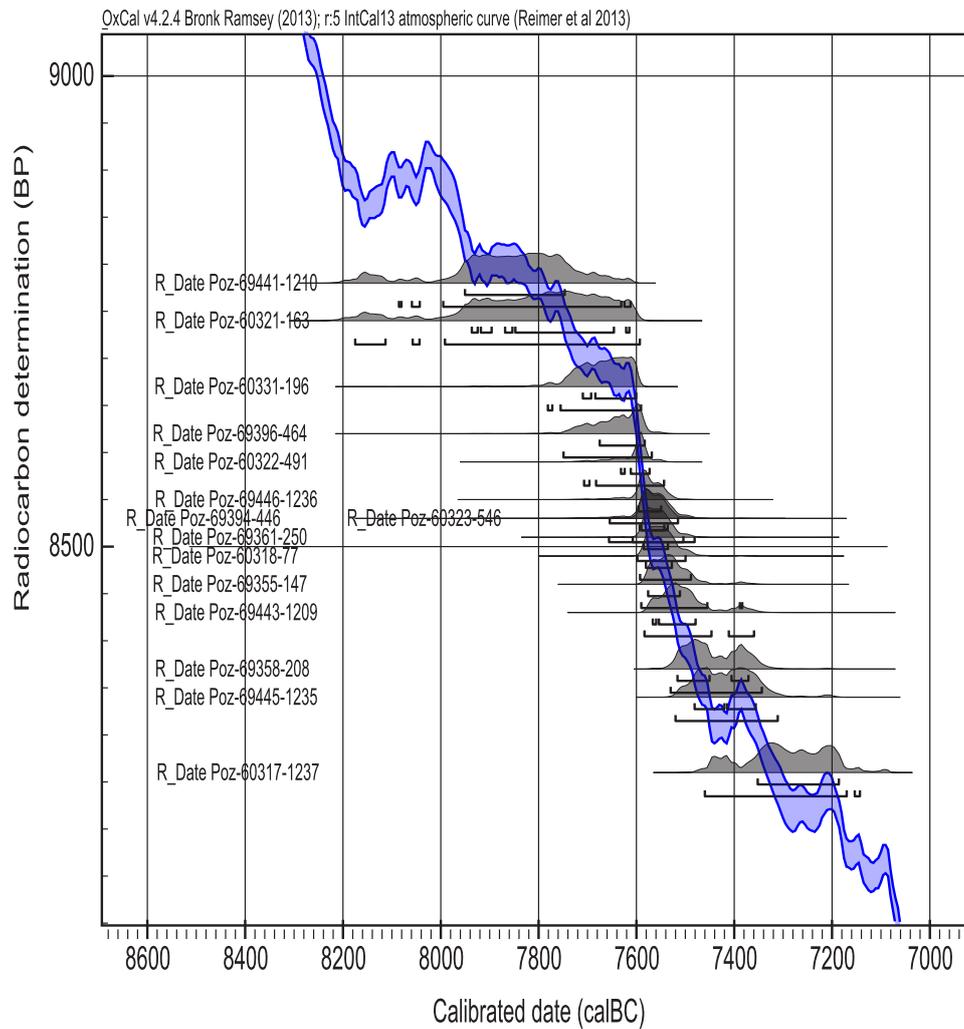


Fig. 12 – Distribution des datations radiocarbone de l'alignement 1 sur la courbe de calibration.

Fig. 12 – Distribution of the radiocarbon dates of alignment 1 on the calibration curve.

siècles. Neuf des dix-sept fosses sont localisées dans la partie sud-est de l'alignement. Qu'en conclure? L'étalement des dates ^{14}C suggère que l'alignement 1 est constitué d'une accumulation de creusements dont la fréquence de mise en place nous échappe, mais n'exclue pas pour autant l'existence d'aménagements concomitants et l'utilisation simultanée de plusieurs fosses. Un fonctionnement synchrone des trente-quatre éléments composant l'ensemble 1 est cependant à réfuter ce qui sous-entend une absence de lien entre la distribution en ligne des fosses et le mode de fonctionnement de l'alignement. Il ne s'agirait donc pas de système de fosses mais d'ajouts successifs de structures fonctionnant indépendamment les unes des autres. La compréhension du rythme d'implantation butte sur l'imprécision intrinsèque des datations radiocarbone cumulée à l'absence d'artefact dans les remplissages. La majorité des fosses a pu être installée sur une période allant de 150 à 470 ans. Néanmoins, ces estimations reflètent une partie de la réalité car au moins quatre fosses sont exclues de cette fourchette chronologique et un tiers des fosses de l'alignement 1 n'a pu être pris en compte faute de datation. Si la distribution spatiale n'intervient pas sur

le mode de fonctionnement de l'alignement, elle pourrait découler d'une contrainte naturelle ou dépendre d'une ressource spécifique.

À l'échelle de l'emprise fouillée en 2013 et 2014, il a été relevé un possible déplacement des structures vers le sud-est. On peut observer également que l'implantation des structures appartenant aux trois grandes phases chronologiques du Mésolithique et au début du Néolithique ancien dessine trois ensembles distincts (fig. 8). La frange sud-ouest des décapages est occupée majoritairement par des structures du Mésolithique ancien, la partie médiane par des installations du Mésolithique moyen et la frange nord-est par des structures principalement Mésolithique récent-final et Néolithique ancien. Peut-on les lier à des modifications du couvert végétal telle la régression ou la progression d'une zone boisée ou herbacée? Nous n'avons pas assez d'information concernant le déploiement nord-est - sud-ouest des structures pour confirmer cette hypothèse qui n'est pas la seule possible. L'existence de pistes fréquentées par les hommes ou le gibier ou la présence d'espèces végétales spécifiques en constituent d'autres.

LA FIN D'UN PHÉNOMÈNE AU DÉBUT DU NÉOLITHIQUE OU LE REFLET D'UN INSTANT T DE LA RECHERCHE ?

Les nombreuses dates ^{14}C constituent une base de réflexion solide à la compréhension de l'évolution de la mise en place des creusements mésolithiques à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. Le phénomène démarre au Mésolithique ancien, se développe au Mésolithique moyen et se maintient durant le Mésolithique récent-final. Le Mésolithique moyen correspond à l'amplification

du phénomène et à l'apparition de nouvelles formes de creusements. Le Néolithique ancien voit la disparition ou la raréfaction extrême des fosses de type 1, 2, 3 et 4 et le développement des « fosses à profil en U, V, W et Y » qui supplante alors tous les autres types de creusements (fig. 9; fig. 13). Il existe quelques exemples de fosses de type 6 en Champagne-Ardenne venant certifier leur utilisation post-Mésolithique (Coupard, 2014, p. 61-63).

Peut-on parler d'abandon de certains types de fosses ? On ne peut le nier d'un point de vue statistique et à notre connaissance, il n'existe pas pour le Néolithique en Champagne et en France de gisement archéologique pré-

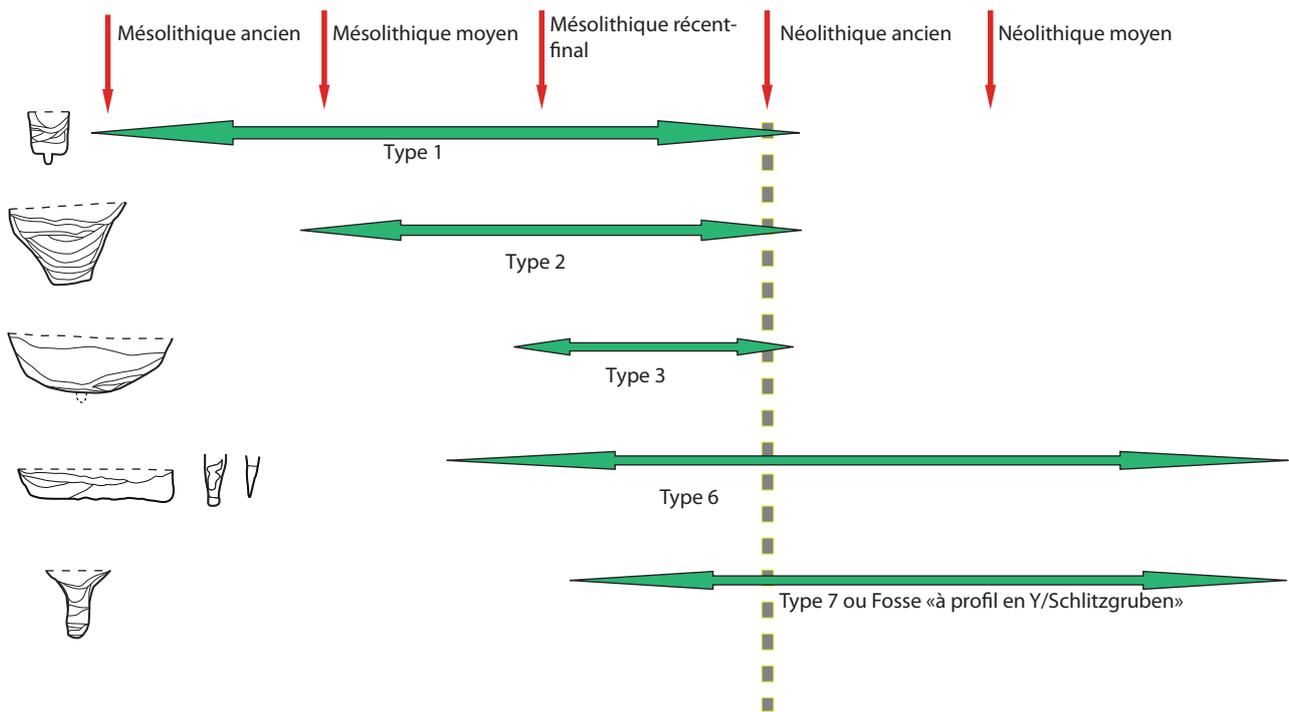


Fig. 13 – Schéma présentant les hypothèses d'apparition et de disparition des différents types de fosses.

Fig. 13 – Diagram illustrating the hypotheses explaining the appearance and disappearance of the various pit types.

sentant des ensembles de fosses quasiment dépourvues de mobilier et dissociées des installations domestiques, hormis les *Schlitzgruben*. La seule comparaison possible est bien postérieure au Mésolithique puisqu'il s'agit des batteries de silos laténiennes. Cependant, l'histoire de la découverte et de l'identification des fosses du Mésolithique nous engage à la prudence. Si l'absence de mobilier et la singularité de leur comblement a entravé leur identification, ils sont également à l'origine du peu d'engouement des archéologues à leur égard. Une reprise de la documentation ancienne serait donc la bienvenue. Une autre hypothèse est possible. Au Néolithique, ces creusements font peut-être partie intégrante des aménagements constituant une installation agricole lambda. Il y a peu de différences morphologiques entre une fosse de type 1 et une structure d'ensilage, hormis l'aménagement sur le fond. Avant toutes conclusions concernant l'abandon des creusements des types 1 à 5, il faut donc vérifier leur pré-

sence ou leur absence des installations domestiques du Néolithique. Un premier survol de la documentation nous apprend qu'aucune fosse de types 3 et 4 n'y a jamais été signalée pour le moment.

Pourquoi les *Schlitzgruben* perdurent-elles au-delà du Mésolithique ? Certainement parce qu'elles répondent à un besoin qui n'a pas été modifié par le changement du mode d'exploitation des territoires. Les *Schlitzgruben* incluses dans les habitats néolithiques ne sont jamais, hormis leur remplissage final qui correspond très souvent au nivellement du creusement, contemporaines des installations domestiques. La pérennité des « fosses à profil en U, V, W et Y » ne signifie pas pour autant que ce type de fosse s'est substitué aux autres, d'une part parce que nous ne savons pas si les différentes fosses mésolithiques sont utilisées de façon similaire et d'autre part parce que la mise en œuvre et l'utilisation *Schlitzgruben* sont contemporaines des autres fosses.

CONCLUSION

À quoi servent ces fosses? Il est prudent au regard des éléments à disposition de ne formuler que des hypothèses et des interrogations. À Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré, le mobilier découvert dans le remplissage des structures n'apporte aucune information excepté par son indigence qui suggère des creusements peu impactés par des rejets domestiques ou artisanaux. On note cependant l'importante proportion d'armatures parmi le lithique découvert (Ghesquière, ce volume). L'apparition de nouvelle morphologie suggère-t-elle des modes d'utilisations distincts ou des besoins nouveaux? On serait tenté de répondre par l'affirmative, le fonctionnement des fosses étant contemporain. Cependant, la présence de l'aménagement de type trou de poteau sur le fond n'est elle pas la preuve d'un mode d'utilisation unique et commun à plus de la moitié de ces fosses? Le regroupement en ligne de fosses de même morphologie apporte plusieurs informations sur le mode de fonctionnement et la durée d'utilisation des fosses que nous

ne sommes pas encore à même d'interpréter convenablement faute de référence et d'élément datant précis.

Les découvertes champenoises et notamment celles de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré élèvent la fosse au rang de structure ordinaire du Mésolithique et témoignent de la grande fréquence de ce type d'aménagement. Cette impression est confirmée avec l'extension de la fenêtre de lecture aux secteurs sondés autour des fouilles de 2013 et 2014 (fig. 14). La réinterprétation de données issues des diagnostics et de fouilles archéologiques anciennes confirment l'extension de la zone intéressée par les fosses au versant de la vallée de la Marne. Elles sont observables sur un secteur de 1,5 km de long. Il n'est donc pas illégitime de proposer la poursuite de ces aménagements en amont et en aval des fouilles de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré sur les secteurs où la couverture limoneuse est présente. Si ce type de terrain semble privilégié, nous savons à présent (Digan et Granai, ce volume) que ces structures ne sont pas limitées à une seule nature de substrat mais que tous les types de terrains sont concernés. Les découvertes de fosses mésolithiques devraient donc se multiplier à l'avenir.

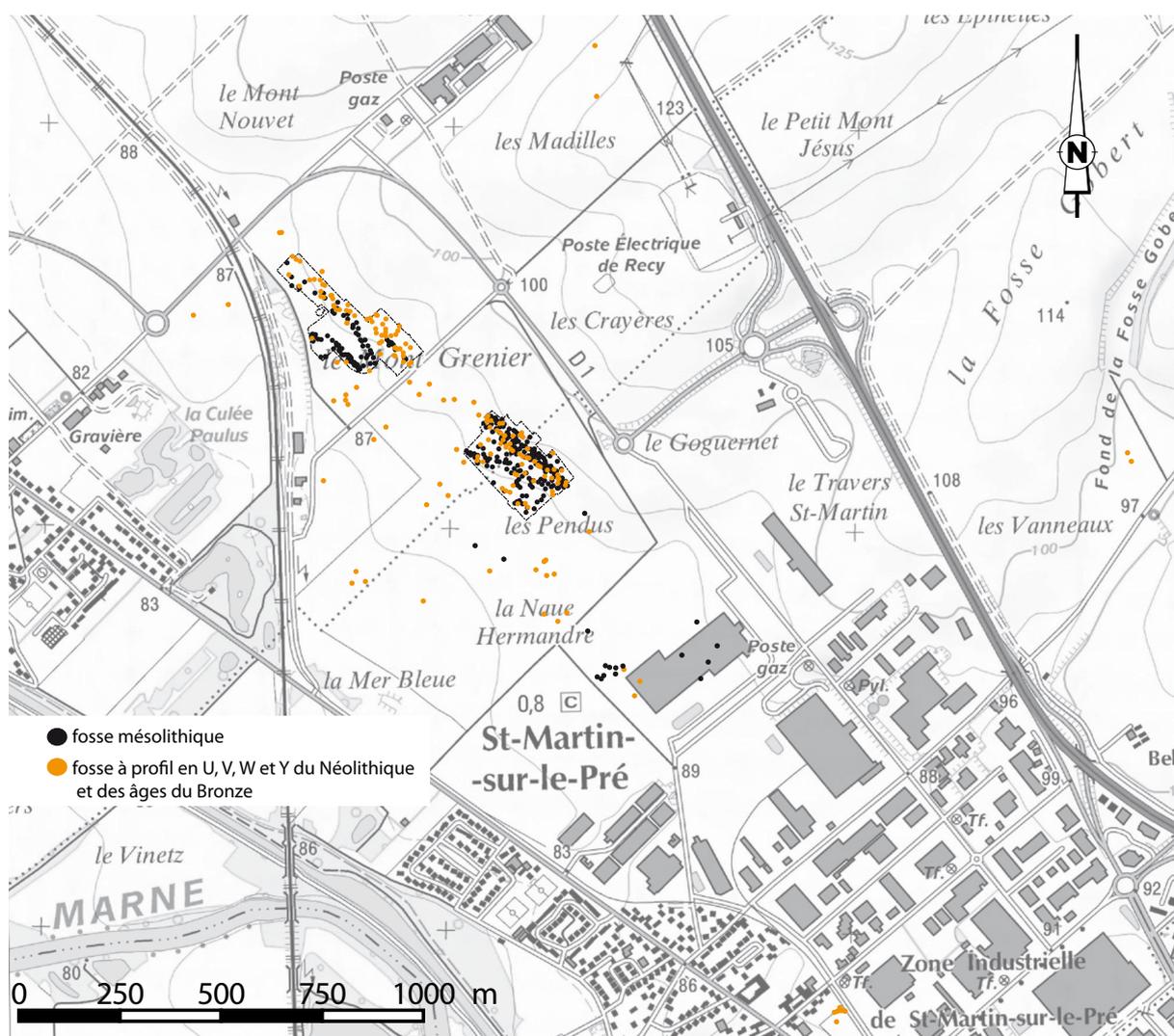


Fig. 13 – Schéma présentant les hypothèses d'apparition et de disparition des différents types de fosses.

Fig. 13 – Diagram illustrating the hypotheses explaining the appearance and disappearance of the various pit types.

NOTES

- (1) Les calibrations des datations radiocarbone ont été réalisées à l'aide du logiciel Oxcal 4.2.3 (Bronk Ramsey *et al.*, 2013 ; Reimer *et al.*, 2013).
- (2) La présence des fosses de type 1 au sein des ensembles investigués en 2014, notamment leur inclusion au niveau

de l'alignement 3 attribué globalement à la dernière phase du Mésolithique, pourrait signifier que l'aménagement de ce type de structures se poursuit durant le Mésolithique final-récent.

- (3) À titre indicatif, la combinaison de ces dernières sur le logiciel Oxcal suggère que l'intervalle chronologique 7584 - 7540 cal. BC pourrait être commun à ces douze aménagements.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACHARD-COROMPT N. (2012) – *Juvigny « les Monteux », les fouilles de 2008 et 2010*, rapport de fouilles, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 910 p.
- ACHARD-COROMPT N. (en cours) – *Les fouilles de Recy « le Mont Grenier » années 2013 et 2014*, rapport de fouilles, INRAP, service régional de l'Archéologie, Saint-Martin-sur-le-Pré.
- ACHARD-COROMPT N., RIQUIER V. (2013) – *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 alentour*, actes de la table-ronde (Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010), Dijon, Société archéologique de l'Est (*Revue archéologique de l'Est*, supplément, 33), 344 p.
- ACHARD-COROMPT N., AUXIETTE G., FECHNER K., RIQUIER V., VANMOERKERKE J., (2013) – Bilan du programme de recherche : fosses à profil en V, W, Y et autres en Champagne-Ardenne, in N. Achard-Corompt et 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 alentour*, actes de la table-ronde (Châlons-en-Champagne, 15-16 novembre 2010), Dijon, Société archéologique de l'Est (*Revue archéologique de l'Est*, supplément, 33), p. 11-82.
- ACHARD-COROMPT N., GHESQUIÈRE E., LAURELUT C., RÉMY A., RICHARD I., RIQUIER V., SANSON L. (à paraître) – Premières données sur les implantations mésolithiques fossoyées en Champagne, in F. Séara, C. Cupillard et S. Griselin (dir.), *Au cœur des gisements mésolithiques : entre processus taphonomiques et données archéologiques*, actes de la table ronde (Besançon, 29-30 octobre 2013), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté (Annales littéraires de l'université de Besançon).
- ACHARD-COROMPT N., GHESQUIÈRE E., LAURELUT C., LEDUC C., RÉMY A., RICHARD I., RIQUIER V., SANSON L., WATTEZ J. (ce volume) – Des fosses par centaines, une nouvelle vision du Mésolithique en Champagne : analyse et cartographie d'un phénomène insoupçonné, in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 11-25 [en ligne].
- BRONK RAMSEY C., SCOTT E. M., VAN DER PFLICHT J. (2013) – Calibration for Archaeological and Environmental Terrestrial Samples in the Time Range 26-50 KA CAL BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 2021-2027.
- COUPARD F. (2014) – *Saint-Hilaire-sous-Romilly (Aube), « la Fosse aux Chats, le Mesnil » : des potentielles pratiques cynégétiques au Néolithique à Saint-Hilaire-sous-Romilly*, rapport de fouilles, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 191 p.
- DESBROSSE-DEGOBERTIERE S. (2013) – *Sur les pas de nos pré-décédés : à la redécouverte de tombes de La Tène A-B : Recy, Marne, parc industriel de référence « les Madilles »*, rapport de fouilles archéologiques, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 230 p.
- DIGAN M., GRANAI S. (ce volume) – Le « Fossé Dort » à Torvilliers (Aube) : des fosses du Mésolithique creusées dans la craie, in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 107-114 [en ligne].
- GRANAI S., ACHARD-COROMPT N. (ce volume) – Environnement, datation et fonctionnement des fosses mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne) : les réponses des malacofaunes continentales, in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 69-86 [en ligne].
- GHESQUIÈRE E. (ce volume) – Le mobilier lithique des fosses mésolithiques de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne) et de Rônai – La Hoguette (Orne), in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 45-57 [en ligne].
- KASPRZYK M. (2011) – *Séquence Pléistocène et Holocène, aménagements agraires du Néolithique, de la Protohistoire et de l'époque romaine : Saint-Martin-sur-le-Pré (Marne), « la Noue Hermandre », « le Goguernet »*, rapport de fouilles archéologiques, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne 196 p.
- LEDUC C., ACHARD-COROMPT N. (ce volume) – Apport des études archéozoologiques à la compréhension de la nature et du fonctionnement des fosses mésolithiques : l'exemple de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » (Marne), in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, Société préhistorique française, (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 59-67 [en ligne].

- LENDA S. (2005) – *Saint-Martin-sur-le-Pré « voie Charles-Marie Ravel », (phase 2, secteurs B et C) « le Travers de Saint-Martin », « le Goguernet », « la Noue Hernandre », Recy « les Crayères », rapport de diagnostic archéologique, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 103 p.*
- PELTIER V., LANGRY- FRANÇOIS F. (2012) – *Condé-sur-Marne, « le Brabant » . Un habitat du Néolithique final dans la vallée de la Marne, rapport de fouilles, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 260 p.*
- REIMER P. J., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., BUCK C. E., CHENG H., EDWARDS R. L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HAITÉ C., HEATON T. J., HOFFMANN D. L., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNING S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., STAFF R. A., TURNEY C. S. M., VAN DER PFLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 1869-1887.
- RÉMY A. 2012 – *Recy (51) « Parc de Référence »*. Fosses en Y et occupation du Bronze final (*IIIa*), rapport de diagnostic, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 65 p.
- RÉMY A. (ce volume) – Le gisement mésolithique de Chouilly « la Haute Borne » (Marne), in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 99-105 [en ligne].
- RIQUIER V. coord., ACHARD-COROMPT N., GHESQUIÈRE E., GIROS R., LAURELUT C., LEDUC C., RÉMY A., RICHARD I., SANSON L. (2014) – *Des fosses au Mésolithique ? Étude pluridisciplinaire de fosses antérieures au Néolithique en Champagne-Ardenne*, rapport d'axe de recherches collectif, projet d'action scientifique, INRAP, Saint-Martin-sur-le-Pré, 105 p.
- RIQUIER V. coord., ACHARD-COROMPT N., AUBRY B., AUDE V., AUXIETTE G., BAILLEUX G., BLANCHET S., BURGEVIN A., DOLBOIS J., ERTLEN D., FECHNER K., GEBHART A., GHESQUIÈRE E., HULIN G., LAURELUT C., LEDUC C., LORIN Y., MAITAY C., MARCIGNY C., MARTI F., MICHLER M., POISSONNIER B., RAYNAUD K., RÉMY A., RICHARD I., SANSON L., SCHNEIDER N., THOMAS Y., VALDEYRON N., WATTEZ J. (2015) – *Les systèmes de fosses profondes à la Pré- et Protohistoire : cartographie des fosses cylindriques et des Schlitzgruben à l'échelle nationale, rapport d'axe de recherches collectif, projet d'action scientifique, INRAP, Saint-Martin-sur-le-Pré, 75 p.*
- RIQUIER V. (ce volume) – Les systèmes de fosses profondes à la Pré- et Protohistoire : cartographie des fosses mésolithiques et des *Schlitzgruben* à l'échelle nationale, in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 195-203 [en ligne].
- SPIES F. (2013) – *Recy/Saint-Martin-sur-le-Pré (51), « Parc de Référence » phase 2*, rapport de diagnostic archéologique, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 140 p.
- WATTEZ J., ONFRAY M., COUSSOT C. (ce volume) – Géoarchéologie des fosses profondes mésolithiques : des aménagements pour quels usages ?, in N. Achard-Corompt et V. Riquier (dir.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Châlons-en-Champagne, 29-30 mars 2016), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), p. 87-98 [en ligne].

Nathalie ACHARD-COROMPT
INRAP Grand-Est nord

38, rue des Dats,
F-51520 Saint-Martin-sur-le Pré
nathalie.achard-corompt@inrap.fr