

## 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 demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society\*\*\*)  numérique seul  40 €     45 €

▶ 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](http://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](http://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](mailto:spf@prehistoire.org)

Site internet : [www.prehistoire.org](http://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<sup>e</sup> trimestre 2017

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



## SOMMAIRE / CONTENTS

Frédéric SÉARA, Anne AUGEREAU et Jean-Paul DEMOULE — Préfaces / Forewords .....	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> (Bas-Rhin Department): a Mesolithic Pit Containing Roe Deer Remains .....	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. 69-86

www.prehistoire.org

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

# 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

Salomé GRANAI et Nathalie ACHARD-COROMPT

**Résumé :** Ces dernières années, dans l'Aube et dans la Marne, de nombreux sites datés du Mésolithique ont livré des fosses dont les fonctions demeurent énigmatiques. Ces structures ne livrent que très peu d'artefacts et d'ossements mais contiennent plus fréquemment des charbons de bois et des restes malacologiques. Dans cet article, la contribution de l'indicateur malacologique pour la compréhension de l'environnement, de la datation et du fonctionnement de ces structures est développée au travers de l'exemple du site de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence », dans le département de la Marne. Sur ce gisement, où plus d'une trentaine de fosses ont été analysées sur le plan malacologique, trois grandes malacozones ont été identifiées. La malacozone RECY 1, qui concernent les fosses datées entre 9510 et 8740 BP, est marquée par des assemblages aux effectifs globalement faibles qui sont dominés par des espèces mésophiles, en particulier par *Vallonia costata*. Ces assemblages évoquent un milieu où la végétation est encore largement pionnière. Dans les structures datées entre 8670 et 7050 BP, intégrées à la malacozone RECY 2, les espèces de milieu ombragé sont majoritaires. Le milieu apparaît principalement boisé mais une densité variable de l'ombrage est enregistrée selon les secteurs. Dans les fosses datées entre 6850 et 4420 BP (malacozone RECY 3), le milieu représenté par les assemblages malacologiques apparaît plus densément boisé que durant les divisions malacologiques précédentes. Les données faunistiques collectées apparaissent cohérentes avec les référentiels malacologiques européens développés notamment en contexte de versant (séquences de tuf) et de plaine (séries alluviales). En référence à ces données européennes, des hypothèses d'attribution chronologique différentes de celles formulées à partir des dates radiocarbone issues des structures les plus anciennes ont pu être établies en fonction de l'occurrence d'une espèce repère sur le plan biostratigraphique (*Discus rotundatus*). Enfin, au regard des variations de l'abondance malacologique, une diversité de fonctionnement des différentes fosses est supposée. Ces variations d'abondance sont ponctuellement liées à l'âge des structures et à leur morphologie. Des effectifs faibles sont enregistrés dans les fosses les plus anciennes, certainement en raison du caractère pionnier de la végétation et de la malacofaune associée. Dans les fosses les plus récentes, la faiblesse des effectifs semble plutôt liée à un remplissage rapide des structures archéologiques. Enfin, les effectifs abondants observés dans les fosses à téton pourraient témoigner d'apports volontaires de matériel organique, type litière forestière, dans le fond des fosses.

**Mots-clés :** malacologie, fosses, paléoenvironnement, fonctionnement, Mésolithique, Champagne.

*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*

**Abstract:** Over these last years, a large number of Mesolithic sites in the Aube and Marne departments have yielded pits the functions of which are still enigmatic. These features contained only very few artifacts and bones but abundant charcoals and malacological remains. In this paper, the contribution of the malacological fauna as an indicator for the understanding of the environment, the dating and the use of these pits is addressed through the example of the archaeological site of Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré 'le Mont Grenier – Parc de Référence' in the Marne department. At this site the shells from more than thirty pits have been analysed and it was possible to identify three major malacozones. Malacozone RECY 1, which concerns pits dated between 9510 and 8740 BP, is characterized by assemblages with a low number of specimens that are dominated by mesophilous species, more particularly *Vallonia costata*. These



assemblages suggest that pioneer vegetation was still largely dominant. In the pits dated between 8670 and 7050 BP, incorporated into malacozone RECY 2, shade-demanding species predominate. The environment is mostly wooded but a varying density of shaded areas can be observed according to the sectors. In the pits dated between 6850 and 4420 BP (malacozone RECY 3), the environment reconstructed from the malacological assemblages appears to be more densely wooded than in the previous malacological zones. These faunal data are consistent with the European malacological series of reference defined more particularly from slope contexts (tufa sequences) and lowlands (floodplain series). With reference to these European data, hypotheses with regard to the chronological attribution were advanced. They differ from those based on radiocarbon analyses stemming from the most ancient features, according to the occurrence of a distinct species at the biostratigraphical level (*Discus rotundatus*). Lastly, varying functions of the different pits are supposed with regard to the variations of the malacological abundance. Low numbers of shells were registered in the most ancient pits, certainly due to the pioneering nature of the vegetation and its associated malacofauna. In the most recent pits, the low numbers of shells are rather related to the rapid filling of the archaeological features. The high number of shells observed in the pits with a posthole-shaped bottom may evidence voluntary inputs of organic material, like forest litter, at the bottom of the pits. Due to the high number of structures analysed and their chronological range, covering half of the Holocene, the site of Recy is a significant initial step for the construction of a regional malacological series of reference.

**Keywords :** malacology, pits, palaeoenvironment, functioning, Mesolithic, Champagne.

CES dernières années, dans les départements de la Marne et de l'Aube, plusieurs sites archéologiques mésolithiques ont été mis au jour. Ces gisements, situés dans des espaces où les formations superficielles sont généralement faiblement dilatées, livrent des structures en creux qui affleurent souvent au même niveau et dont il est parfois difficile de restituer la chronologie en l'absence de mobilier lithique datable. Des mesures radiocarbones réalisées sur charbon de bois et ossements d'animaux témoignent de l'attribution au Mésolithique de nombreuses de ces structures archéologiques. En mars 2014, une première analyse malacologique de l'un de ces sites a été effectuée à Rouilly-Saint-Loup « Champ Saint-Loup », dans l'Aube (Richard, 2016 et ce volume). L'étude de ce gisement était avant tout exploratoire. Elle permettait, en effet, d'évaluer la qualité de l'information malacologique conservée dans les structures fossoyées. Pour cette première étude, trois structures archéologiques ont donc fait l'objet d'une analyse de leurs malacofaunes. Suite aux résultats encourageants obtenus sur ce site, une étude de plus grande ampleur a été effectuée en 2015 à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence », dans la Marne (fig. 1). Cet article vise à présenter les résultats obtenus sur ce gisement, en particulier concernant la contribution de l'indicateur malacologique pour la compréhension de l'environnement, de la datation et du fonctionnement des structures en creux mésolithiques.

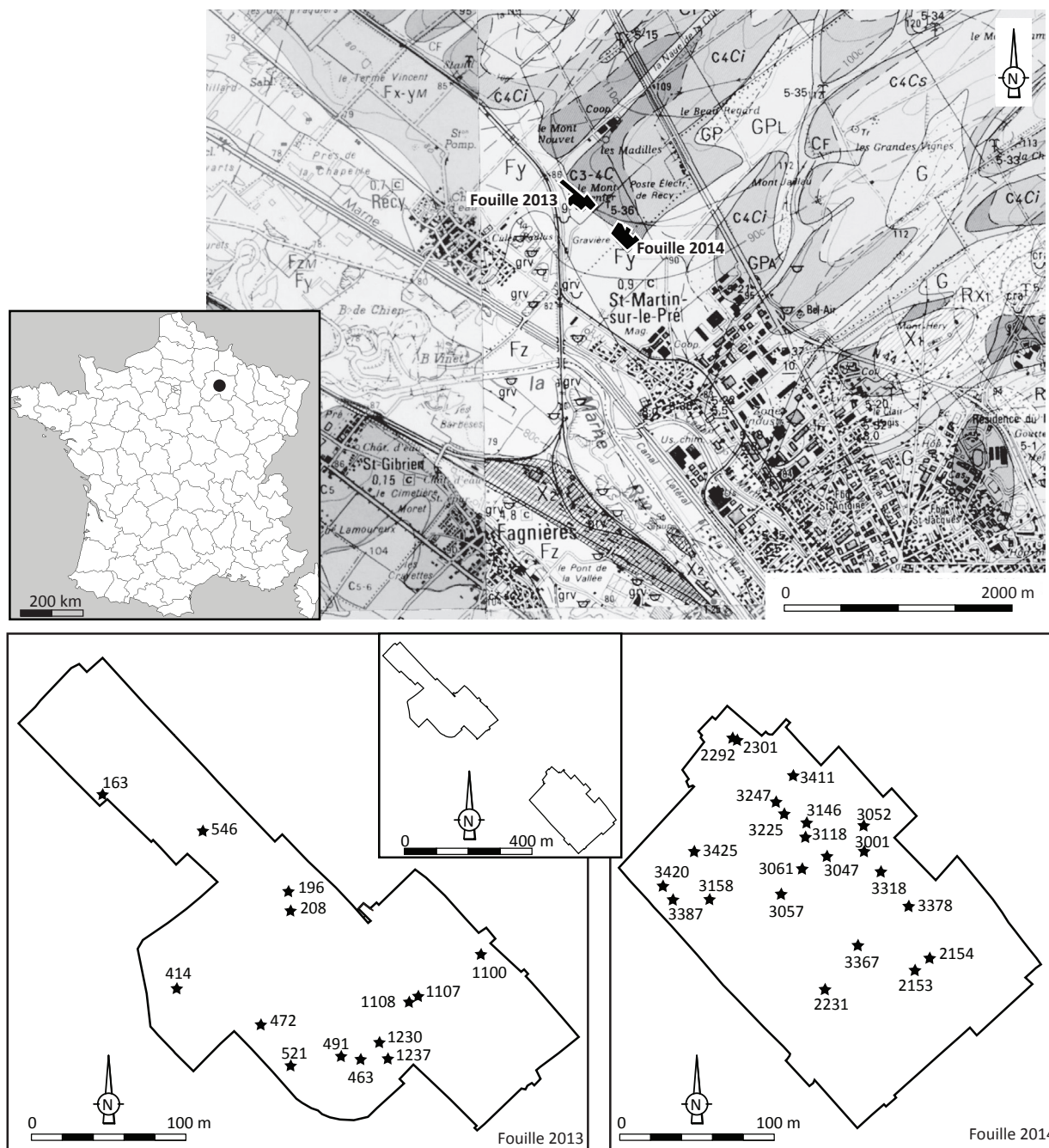
## MATÉRIEL ET MÉTHODE

### Présentation du site et des fosses analysées

Le site de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » a été fouillé en 2013 et 2014 sur deux parcelles ouvertes respectivement sur 4 et 3,8 ha (fig. 1). Le site est localisé sur les pentes d'un petit versant surplombant la Marne. Il prend place, en partie, sur de la craie et, en plus grande partie, sur des loess recou-

vant des alluvions anciennes. Le site a livré plusieurs centaines de structures en creux datées du Mésolithique, du Néolithique, de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer. Ces structures affleurent toutes au même niveau, si bien que leur datation s'appuie sur le matériel archéologique qu'elles contiennent et sur des datations radiocarbones effectuées, en majorité, sur charbon de bois. Au total, 280 fosses sont attribuées au Mésolithique et les datations radiocarbones réalisées sur 120 d'entre-elles révèlent une occupation répétée du site entre le Mésolithique ancien et le Mésolithique final. Les fosses présentent des morphologies variables : certaines possèdent un surcreusement en forme de téton en leur fond alors que d'autres ont un fond plat ; certaines ont des parois verticales, d'autres incurvées (Achard-Corompt *et al.*, ce volume). La partie du site fouillée en 2013 a surtout livré des fosses datées des phases anciennes et moyennes du Mésolithique alors que la partie fouillée en 2014, a livré des fosses dont l'amplitude chronologique des datations illustre principalement les deux dernières phases du Mésolithique.

L'analyse malacologique a porté sur soixante-dix échantillons issus de trente-six fosses assez largement réparties sur l'ensemble de l'emprise de fouille (fig. 1). La distribution des fosses sélectionnées correspond globalement aux zones où une forte concentration de structures a été mise au jour lors des fouilles. Les fosses étudiées sont assez représentatives de la variété morphologique des structures. En outre, elles ont livré des dates comprises entre 9510 et 4420 BP et couvrent ainsi une longue tranche de temps, allant du Mésolithique ancien au Néolithique moyen (tabl. 1). Quatre structures ont été écartées de cette étude en raison de problèmes de datation : les structures 208 et 2231 – ayant chacune fait l'objet de deux dates aux résultats aboutissant à une ambiguïté quant à leur attribution chronologique (certainement liée au long temps de colmatage de ces structures), la structure 2301 – en raison de la position du charbon daté dans la partie supérieure de la fosse, et la structure 3118 – dont la quantité de charbon prélevée pour datation était insuffisante. Cette étude porte donc sur soixante-deux échantillons issus de trente-deux structures archéologiques.



**Fig. 1** – Localisation du site en France et sur la carte géologique (en haut). Plan du site avec localisation des fosses échantillonnées (en bas).

**Fig. 1** – Location of the site in France and on the geological map (top). Map of the site with location of sampled pits (bottom).

### Traitement des échantillons malacologiques et détermination des coquilles

Les prélèvements étudiés ont été prioritairement collectés au fond des fosses. Quatorze structures ont fait l’objet d’un échantillonnage complémentaire sur des niveaux supérieurs (tabl. 2). Le tamisage ayant été réalisé dans l’optique de récupérer des charbons de bois, la méthode utilisée (flottation) n’était pas optimale pour la malacologie. Cependant, la pratique de la flottation a été opérée par étape, sur trois mailles de tamis différents (2, 1 et 0,315 mm). Ce soin a permis, a priori, de ne pas

trop altérer qualitativement et quantitativement le signal malacologique du site de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. La collecte de nombreux spécimens des plus petites espèces (telle *Carychium tridentatum*) plaide en faveur de ce postulat. Le travail à partir de refus de flottation a eu pour avantage de permettre le traitement d’un grand nombre d’échantillons, la phase de tri des refus de tamis étant la plus chronophage en malacologie. En laboratoire, les refus de flottation ont été triés à la loupe binoculaire. Les restes malacologiques ont ensuite été déterminés sur la base de plusieurs ouvrages de référence (Horsák *et al.*, 2013; Kerney et Cameron, 2006; Welter-Schultes, 2012;

Structure	Code laboratoire	Date BP	Écart-type	cal. BC (95,4 %)
163	Poz-60321	8740	70	8176-7594
196	Poz-60331	8670	40	7782-7591
208	Poz-69357	9470	50	9121-8625
208	Poz-69358	8370	40	7531-7344
414	Poz-69365	9510	50	9137-8652
463	Poz-60268	8900	100	8287-7732
472	Poz-60319	9320	50	8735-8352
491	Poz-60322	8590	40	7708-7544
521	Poz-60271	9450	50	9118-8609
546	Poz-60323	8530	50	7608-7505
1100	Poz-60266	4420	70	3339-2909
1107	Poz-69435	5935	30	4897-4725
1107	Poz-69434	5690	40	4679-4450
1108	Poz-60315	5400	35	4341-4077
1230	Poz-60328	8810	50	8206-7722
1237	Poz-60317	8260	40	7461-7144
2153	Poz-69146	8530	50	7608-7505
2154	Poz-69147	5640	40	4546-4366
2231	Poz-69161	8020	50	7076-6709
2231	Poz-69162	8240	50	7453-7083
2292	Poz-69171	7240	70	6236-5992
2301	Poz-69195	7350	50	6362-6079
3001	Poz-69174	6140	60	5288-4910
3047	Poz-69203	7240	40	6214-6029
3052	Poz-70065	6780	40	5730-5628
3057	Poz-69175	8130	70	7349-6831
3061	Poz-69205	8440	50	7586-7368
3146	Poz-69235	7050	40	6009-5846
3158	Poz-69240	8210	70	7453-7063
3225	Poz-69474	8420	50	7580-7357
3247	Poz-69248	6040	40	5047-4836
3318	Poz-69255	6850	50	5841-5643
3367	Poz-69293	8250	50	7460-7084
3378	Poz-69298	7840	50	7004-6529
3387	Poz-69299	8150	50	7308-7055
3411	Poz-69301	7770	50	6682-6481
3420	Poz-69302	8270	50	7481-7142
3425	Poz-69303	8630	50	7754-7574

**Tabl. 1** – Références et résultats des datations radiocarbone effectuées sur charbon dans les fosses analysées. Les calibrages ont été opérés d'après la courbe IntCal.13 (Reimer et al., 2013) sur le logiciel OxCal (version 4.2).

**Table 1** – References and results of the radiocarbon dates measured on charcoal remains. Calibrations were made with the OxCal software (version 4.2) according to the IntCal.13 curve (Reimer et al., 2013).

Wiese, 2014). Certains taxons ont posé des problèmes de détermination dont voici l'inventaire.

Les limaces constituent un cas particulier. Derrière ce nom vernaculaire sont concernées deux familles de mollusques, les Limacidae et les Milacidae, ayant la particularité de disposer d'une coquille interne se présen-

tant sous la forme d'une petite plaque bombée de forme ovale à sub-rectangulaire (la limacelle). Selon l'axe de croissance de la limacelle, il est possible de distinguer les Limacidae, à limacelle asymétrique, des Milacidae, à limacelle symétrique. Cependant, à l'état fossile, la fragmentation de ces éléments calcaires complique générale-



Structure	Échantillon	Litres	Effectifs	Base 10 l.	Structure	Échantillon	Litres	Effectifs	Base 10 l.
163	100-80 cm	10	441	441	1230	80-60 cm	9	288	320
196	120-100 cm	10	332	332		60-40 cm	10	326	326
	100-80 cm	10	131	131		40-20 cm	10	371	371
	80-60 cm	10	6	6	1237	fond	3	104	347
	60-40 cm	10	109	109		100-80 cm	18	303	168
414	120-100 cm	10	45	45	20-0 cm	20	84	42	
463	120-100 cm	10	41	41	2153	US 7	5	75	150
472	US 1 Pr 3	3	39	130	2154	US 11	7	73	104
	80-60 cm	10	78	78	2292	US 19/20	5	144	288
	60-40 cm	10	86	86		fond	4	749	1873
	40-20 cm	?	21	?		US 2	5	501	1002
	20-0 cm	?	22	?	3001	US 11/12	8	391	489
491	US 13	19	132	70		US 2	7	533	761
521	100-80 cm	7	93	133	3047	US 9	9	29	32
	60-40 cm	9	49	54		fond	5	791	1582
	40-20 cm	8	19	24	3052	US 13/14	7	283	404
	20-0 cm	9	36	40		US 1/2	8	963	1204
546	100-80 cm	10	218	218	3057	fond	8	829	1036
	60-40 cm	10	36	36	3061	US 16	4	87	218
1100	US 2	5	31	62	3146	US 8	9	1063	1181
	US 6	5	32	64	3158	fond	5	296	592
	US9	5	55	110		US 3	6	344	573
1107	US 1	5	46	92	3225	US 11	7	753	1076
	US 8	5	43	86	3247	fond	8	128	160
1108	US 1	3	4	13	3318	US 13	9	475	528
	US 2	3	22	73	3367	US 2	3	211	703
	US 4	5	149	298	3378	US 5	8	148	185
1230	US 1 Pr 1	4	24	60	3387	US 14	7	475	679
	140-120 cm	10	9	9	3411	fond	10	339	339
	120-100 cm	10	9	9	3420	US 13	7	419	599
	100-80 cm	10	135	135	3425	US 11	6	290	483

**Tabl. 2** – Inventaire des échantillons par structure avec mention de leur volume (litres), du nombre d'individus observés lors du tri (effectifs) et du nombre d'individus rapportés à un volume de 10 litres (base 10 l).

**Table 2** – List of the samples by feature with details of their volume (litres), the number of individuals observed during sorting (effectifs) and the number of individuals reported to a volume of 10 litres (basis 10 l).

ment la détermination au rang familial. Par ailleurs, il est impossible d'attribuer chaque limacelle à une espèce en particulier. En conséquence, dans cette étude, toutes les limaces sont agglomérées en un seul ensemble.

Certains taxons sont notés avec un nom de genre suivi de la mention « sp. ». Les taxons concernés sont des *Cepaea* et des *Vallonia*. Les *Cepaea* ne sont représentés que par des coquilles incomplètes qui ne comportent pas tous les critères de détermination spécifique. Pour le genre *Vallonia*, trois espèces ont été identifiées à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré : *V. costata*, *V. excentrica* et *V. pulchella*. Les individus rangés sous l'appellation *Vallonia* sp. concernent des coquilles fragmentées appartenant soit à l'espèce *V. excentrica* soit à l'espèce *V. pulchella*. En

effet, l'absence de costulation sur les fragments récupérés exclue leur attribution à l'espèce *V. costata*.

La mention « agg. » a été adjointe aux espèces *Cochlicopa lubrica* et *Trochulus hispidus*. Cette qualification indique l'agrégat éventuel de plusieurs espèces ou sous-espèces sous un même nom. Pour le genre *Cochlicopa*, des études anatomiques menées sur les organes génitaux mâles (Stevanovitch, 1992) ont permis de distinguer deux espèces, *C. repentina* et *C. lubrica*, impossibles à différencier à partir de leur seule coquille. Pour le genre *Trochulus*, les spécimens collectés à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré présentent tous une silhouette globuleuse et un ombilic étroit qui les apparentent aux espèces *T. sericeus* et *Pseudotrachia rubiginosa*. La distinction de

ces différentes « formes », qui s'appuie en particulier sur l'observation de la lèvre et de la forme de l'ouverture des coquilles (Cameron, 2003), n'a pas pu être opérée, en raison de la rareté des individus adultes non fragmentés dans les cortèges. Les coquilles récoltées ont été rassemblées sous les appellations *Cochlicopa lubrica* et *Trochulus hispidus* car elles sont les plus utilisées dans les études malacologiques quaternaires des dernières décennies.

### Analyse statistique des données malacologiques

Après la détermination des coquilles, le nombre d'individus par taxon a ensuite été comptabilisé et reporté dans une liste de faune (tabl. 3 à 6). Le volume de sédiments récupérés pour chaque échantillon étant variable et com-

pris entre trois et vingt litres (tabl. 2), afin d'analyser l'ensemble des échantillons selon un même grille de lecture concernant l'abondance des restes malacologiques, le nombre de coquilles (effectifs dans tabl. 2) a été rapporté à un volume constant de dix litres (base 10 l dans tabl. 2). Cependant, dans les listes de faunes (tabl. 3 à 6), les effectifs donnés pour chaque espèce correspondent aux effectifs effectivement observés lors de l'opération de tri. Une espèce terrestre a été écartée des comptages : *Cecilioides acicula*, dont des spécimens vivants ont déjà été collectés jusqu'à 2 m de profondeur sous le sol actuel (Evans, 1972).

Au moins trente-cinq espèces de mollusques ont été identifiées à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. Ces espèces sont réparties en quatre grands groupes écologiques (GE dans les tabl. 3 à 6). Le premier groupe (F) réunit

Structures		414					521					472					463	163	1230				
GE	Echantillons	120-100	100-80	60-40	40-20	20-0	global	US1 Pr3	80-60	60-40	40-20	20-0	global	120-100	fond	US 1 Pr1	140-120	120-100	100-80	80-60	60-40	40-20	
F	<i>Acanthinula aculeata</i>							1					1	1	13								1
	<i>Aegopinella nitidula</i>	5	2	1			3	1		2	3	5	11		16							4	
	<i>Merdigera obscura</i>	1													6	1			4	1			
	<i>Vertigo pusilla</i>		5				5	3	7	2			12		2								2
f	<i>Carychium tridentatum</i>		9	1		1	11	2					2	1	73				2	4	4		6
	<i>Cepaea</i> sp.					1	1			1			1		2								
	<i>Discus rotundatus</i>	1						1				2	3	7	31	2	2	3	13	26	31	25	
	<i>Discus ruderatus</i>														1								
	<i>Vitrea crystallina</i>	3	11	2	1	1	15	2	3	4			9		22	4			2	2	7	9	
M	<i>Clausilia rugosa</i>	2				2	2	3	2	6	3	2	16	2	21	3	1		17	17	21	22	
	<i>Cochlicopa lubrica</i> agg.	4		3		2	5	4	6	8	6	2	26	3	6				4	20	14	18	
	<i>Euconulus fulvus</i>		6				6		7	5	1		13								3	3	
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	6	21	5	5	5	36	2	8	7	2		19	5	25	5	2		6	19	20	23	
	<i>Punctum pygmaeum</i>	4	4	1	2	2	9	4	2	3			9		17		2		7	7	11	12	
	<i>Trochulus hispidus</i> agg.	6	11	5	7	5	28	4	14	9	3	6	36	9	47							2	
	<i>Vallonia costata</i>	12		21	4	14	39	8	26	28	1	3	66	12	129	4	2	6	67	131	136	149	
<i>Vitrina pellucida</i>														3				1	3	3	1		
O	<i>Chondrula tridens</i>								1				1							2	2	3	
	<i>Cochlicopa lubricella</i>										1	1	2										
	<i>Helicella itala</i>								1			1	2	1	20				4	14	27	37	
	<i>Jamina quadridens</i>																			1	1	1	
	<i>Pupilla muscorum</i>		1				1		1	2			3							2	1	2	
	<i>Succinella oblonga</i>														1								
	<i>Vallonia excentrica</i>	1	14			3	17	5		8	1		14		6	5			8	38	38	54	
	<i>Vallonia pulchella</i>		9	9			18																
	<i>Vertigo pygmaea</i>			1			1													1	1	3	
<b>Nombre d'individus</b>		<b>45</b>	<b>93</b>	<b>49</b>	<b>19</b>	<b>36</b>	<b>197</b>	<b>39</b>	<b>78</b>	<b>86</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>246</b>	<b>41</b>	<b>441</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>135</b>	<b>288</b>	<b>326</b>	<b>371</b>	
<i>Cecilioides acicula</i>		1				3	3	1	1	2		4									4	10	

**Tabl. 3** – Liste des malacofaunes des structures ayant livré des dates comprises entre 9510 et 8740 BP. Les espèces sont classées par groupe écologique (GE) : espèces vivant principalement en forêt (F), espèces de milieu semi-forestier (f), espèces mésophiles (M) et espèces de milieu ouvert (O). Les colonnes en gras marquent les échantillons pris comme référence pour chaque structure. Les cellules grisées mettent en évidence les espèces les plus fréquentes.

**Table 3** – List of the malacological fauna from pits dated between 9510 and 8740 BP. Species are listed by environmental group (GE): forest species (F), semi-forest species (f), mesophilous species (M) and open-country species (O). Bold columns mark the samples taken as a reference for each feature. The most common species are marked by shades of grey.

GE	Structures	196			491	546		2153	3061	3225	3420	1237		3367	3158		3057	3387	3378	3411	2292		3047	3146		
		120-100	100-80	80-60		60-40	Fond					100-80	0-20		US 2	Fond					US 19/20	US 2			US 9	US 8
F	<i>Acanthinula aculeata</i>	22	9	9	1	2	1	26	47			3	9	34	13	10	15	4	4	2	2	7	9	6	24	
	<i>Aegopinella nitidula</i>	8	7	1	12	4	1	25	4			1	3	14	19	29	26	4	11	4	4	32	31	2	38	
	<i>Aegopinella pura</i>																									
	<i>Cochlodina laminata</i>	5	3	1	1	2	2	2	5				1	6	3	1	2	2	2	6	2	6	11	3	22	
	<i>Merdigera obscura</i>												1	1	1	1	2	2	2	6	2	2	1	2	2	
	<i>Vertigo pusilla</i>												11	13	3	6	8	8	6	6	3	10	6	13	25	
f	<i>Carychium tridentatum</i>	82	12	1	18	91	27	92	4	9	7	245	86	58	31	49	126	132	23	76	20	157	113	8	242	
	<i>Cepaea</i> sp.		1										1	1	1	1	1	1					1			
	<i>Columella aspera</i>	1	1	1	1	6	1	2	1					4								5		1	12	
	<i>Discus rotundatus</i>	31	9	2	10	34	8	35	10	14	17	127	79	32	102	105	150	116	19	42	39	128	103	7	82	
	<i>Pomatias elegans</i>					1									1					4		3	7	11	2	
	<i>Vertigo alpestris</i>																									
	<i>Vitrea crystallina</i>	28	16	12	12	18	4	7	6	3	2	85	14	10	8	52	39	26	15	31	2	31	32	1	29	
	<i>Clausilia rugosa</i>	17	7	1	3	4	2	2	2	4	7	13	9	5	4	3	28	13	1	10	2	13	14	1	16	
	<i>Cochlicopa lubrica</i> agg.	11	2	4	4	9	1	2		7	1	27	17	4	33	5	40	13	6	14	2	55	18	1	36	
	<i>Eucomulus fubvus</i>					5				1		2		1	1	6	1	3	1		7	14	7	8	12	
M	<i>Helicigona lapicida</i>																									
	Limaces																									
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	14	9	8	2	9	11	8	2	5	7	26	29	10	15	19	80	24	11	11	9	29	23	2	40	
	<i>Punctum pygmaeum</i>	14	7	3	3	22	3	15	1	2	15	35	39	13	11	18	37	36	6	15	2	27	13	30	48	
	<i>Trochulus hispidus</i> agg.	22	7	1	5	23	4	21	1	9	12	45	12	18	16	18	106	13	8	29	36	108	25	1	76	
	<i>Vallonia costata</i>	77	40	18	18	39	36	22	4	15	14	78	44	30	99	13	160	39	39	76	9	114	71	3	126	
	<i>Virvina pellucida</i>																									
	<i>Cochlicopa lubricella</i>																									
	<i>Helicella itala</i>					4								7	3	8	1					1				
	O	<i>Jaminita quadridens</i>																								
<i>Pupilla muscorum</i>																										
<i>Succinella oblonga</i>																										
<i>Vallonia excentrica</i>																										
<i>Vallonia pulchella</i>																										
<i>Vallonia</i> sp.																										
<i>Vertigo pygmaea</i>									2		2	1							6		1	2	21	1		
<b>Nombre d'individus</b>		332	131	6	109	290	132	218	36	75	87	753	419	211	296	344	829	475	148	339	144	749	501	29	791	
<i>Cecitoides acicula</i>					1	1							6			1									1	

Table 4 – Liste des malacofaunes des structures ayant livré des dates comprises entre 8670 et 7050 BP. Voir légende du tableau 3.  
Table 4 – List of the malacological fauna from pits dated between 8670 and 7050 BP. See table 3 for caption.



Structures		3318	3052	3001	3247	1107	2154	1108	1100										
GE	Échantillons	US 13	US 13/14	US 1/2	US 11/12	US 2	Fond	US 8	US 1	Global	Fond	US 4	US 1	US 2	US 2	US 6	US 9	Global	
F	<i>Acanthinula aculeata</i>	23	2	11	4	4	8	1	1	2	1	6					2	2	
	<i>Aegopinella nitidula</i>	45	18	101	30	56	11					3			4	1	2	7	
	<i>Aegopinella pura</i>		16	69	19	25			1	1		3							
	<i>Cochlodina laminata</i>	5	1	6	6	15	4					1	8	1				2	2
	<i>Merdigera obscura</i>	2	1	1		6	1												
	<i>Vertigo pusilla</i>	3				1													
f	<i>Carychium tridentatum</i>	55	99	339	161	77	27	15		15	11	31		1	7	1	13	21	
	<i>Cepaea</i> sp.	2		2		1		1		1	1	1							
	<i>Columella aspera</i>	2		1															
	<i>Discus rotundatus</i>	185	85	266	87	183	15	8	10	18	4	28	2	6	13	12	14	39	
	<i>Pomatias elegans</i>	32	12	21	16	30	10					6	3	5					
	<i>Vitrea crystallina</i>	24	30	101	30	92	6		2	2	4	9	1	3	3	6	2	11	
M	<i>Clausilia rugosa</i>	6	4	9	5	7	3				1					1	1	2	
	<i>Cochlicopa lubrica</i> agg.	17		3	2		8		4	4	4	11					2	2	
	<i>Euconulus fulvus</i>	1					1												
	<i>Helicigona lapicida</i>				1	1													
	<i>Limaces</i>			2															
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	14	1		2	7		1	1	2									
	<i>Punctum pygmaeum</i>	5	5	9	4	8	5		1	1	8	13		1	3	8	5	16	
	<i>Trochulus hispidus</i> agg.	18	3	3	5	12	6	9	21	30	26	24		5	1	2	3	6	
	<i>Vallonia costata</i>	34	3	14	18	6	17	5	4	9	4	5		1					
	<i>Vitrina pellucida</i>										1								
O	<i>Candidula</i> sp.																1	1	
	<i>Helicella itala</i>			2		2		1		1									
	<i>Pupilla muscorum</i>		2	3													1	1	
	<i>Vallonia excentrica</i>						3	2	1	3		4					7	7	
	<b>Vallonia pulchella</b>						2												
	<i>Vallonia</i> sp.										1					1		1	
<i>Vertigo pygmaea</i>		1		1															
<b>Nombre d'individus</b>		<b>475</b>	<b>283</b>	<b>963</b>	<b>391</b>	<b>533</b>	<b>128</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>89</b>	<b>73</b>	<b>149</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>55</b>	<b>118</b>	
<i>Cecilioides acicula</i>			1	321	1	40		26		26				1		5	323	328	

**Tabl. 5** – Liste des malacofaunes des structures ayant livré des dates comprises entre 6850 et 4420 BP. Voir légende du tableau 3.  
**Table 5** – List of the malacological fauna from pits dated between 6850 and 4420 BP. See table 3 for caption.

des espèces vivant principalement en contexte de forêt profonde. Le deuxième groupe (f) rassemble des espèces fréquemment trouvées en forêt mais qui peuvent s'adapter à des boisements plus clairs en contexte semi-forestier, voire survivre localement dans des herbes hautes. Le troisième groupe (M) concerne des espèces dites « méso-philés ». Elles peuvent coloniser une large gamme d'habitats (boisements ou formations végétales plus basses) mais ne supportent pas des environnements trop ouverts ni trop secs. Le dernier groupe (O) réunit les espèces de milieu ouvert. Parmi ces taxons, certains affectionnent les terrains humides (*Vallonia pulchella* et *Succinella oblonga*) alors que d'autres vivent préférentiellement sur des terrains secs et ensoleillés (comme *Chondrula tridens* et *Jaminia quadridens*).

À partir des listes de faunes de chaque échantillon, les proportions respectives des divers groupes écologiques

ont été calculées. Les proportions de chaque groupe au sein d'un échantillon ont été représentées dans un graphique circulaire. Pour les fosses ayant fait l'objet de plusieurs prélèvements, cette analyse a été effectuée soit sur l'échantillon le plus profond – quand le nombre de coquilles collectées était satisfaisant, soit sur l'échantillon le plus proche du fond comportant un nombre suffisant de coquilles, soit sur l'assemblage global de plusieurs prélèvements. Le seuil de représentativité d'un assemblage malacologique fossile a été fixé entre 150 et 200 individus par J. Evans (Evans, 1972). Pour les structures présentant des effectifs inférieurs à ce seuil, une analyse de la répartition écologique des individus a néanmoins été pratiquée dans le but de se faire une idée de la composition écologique globale des assemblages. Cependant, les résultats obtenus sur ces structures doivent être considérés avec prudence.

## ENVIRONNEMENT ET DATATION DES STRUCTURES ARCHÉOLOGIQUES

Aucune espèce aquatique ni aucun mollusque terrestre de milieu palustre n'a été retrouvé sur le site. Ce dernier est à l'écart de l'influence de tout cours d'eau et apparaît bien drainé. Les assemblages malacologiques de l'ensemble des structures sont caractérisés par des fréquences importantes de mollusques de milieu ombragé, témoignant de l'aspect principalement boisé du paysage. Cependant, quelques variations de milieu sont enregistrées dans le temps et dans l'espace.

### RECY 1 : fosses datées entre 9510 et 8740 BP

Dans les six structures ayant livré les dates les plus anciennes (fig. 2), localisées dans la partie du site fouillée en 2013, les espèces mésophiles sont largement majoritaires : elles représentent plus de la moitié des effectifs (fig. 3). *Vallonia costata* est l'espèce dominante dans tous les échantillons (tabl. 3). Dans les trois structures aux dates les plus anciennes (structures 414, 521 et 472), elle est secondée par d'autres espèces mésophiles, à savoir *Trochulus hispidus* agg., *Nesovitrea hammonis* et *Cochlicopa lubrica* agg. (tabl. 3). Dans les trois structures aux datations plus récentes (structures 463, 163 et 1230), elle est secondée par *Trochulus hispidus* agg., par deux espèces de milieu ombragé (*Discus rotundatus* et *Carychium tridentatum*) et, dans la structure 1230, par l'espèce de milieu ouvert et sec *Vallonia excentrica*.

La composition des assemblages de ces six structures rappelle celle classiquement observée dans les niveaux attribués au Préboréal dans le Nord-Ouest de l'Europe, comme en Normandie (Limondin-Lozouet et Preece, 2004) et dans le Kent (Preece et Bridgland, 1998). Des espèces à large valence écologique et des espèces thermophiles de milieu ombragé colonisent un milieu où la végétation est encore largement pionnière.

À l'échelle de l'Europe, la succession de deux espèces du genre *Discus* marque le début de l'Holocène (Limondin-Lozouet, 2011). La première à apparaître est *Discus ruderatus*, qui est aujourd'hui principalement cantonnée aux zones boréo-alpines et qui vit dans des forêts de conifères et les zones humides (Kerney et Cameron, 2006). Cette espèce caractérise le Préboréal et son développement marque le début du passage à des conditions interglaciaires. La deuxième espèce apparaît plus tardivement, il s'agit de *Discus rotundatus*, qui est aujourd'hui largement répartie en Europe et qui est fréquemment retrouvée dans la litière des bois de feuillus (Kerney et Cameron, 2006). *Discus ruderatus* apparaît, cohabite ensuite avec *Discus rotundatus* puis disparaît. Dans la vallée de la Somme, *Discus rotundatus* est absent des assemblages datés entre 9720 ± 130 BP et 9310 ± 60 BP (Limondin-Lozouet et Antoine, 2001). Il apparaît dans la région peu avant 8830 ± 90 BP (Limondin-Lozouet, 1997). En Grande-Bretagne, il apparaît entre 8900 et 8100 BP selon les régions (Preece et Day, 1994 ; Preece, 1997 ; Preece et Bridgland, 1998).

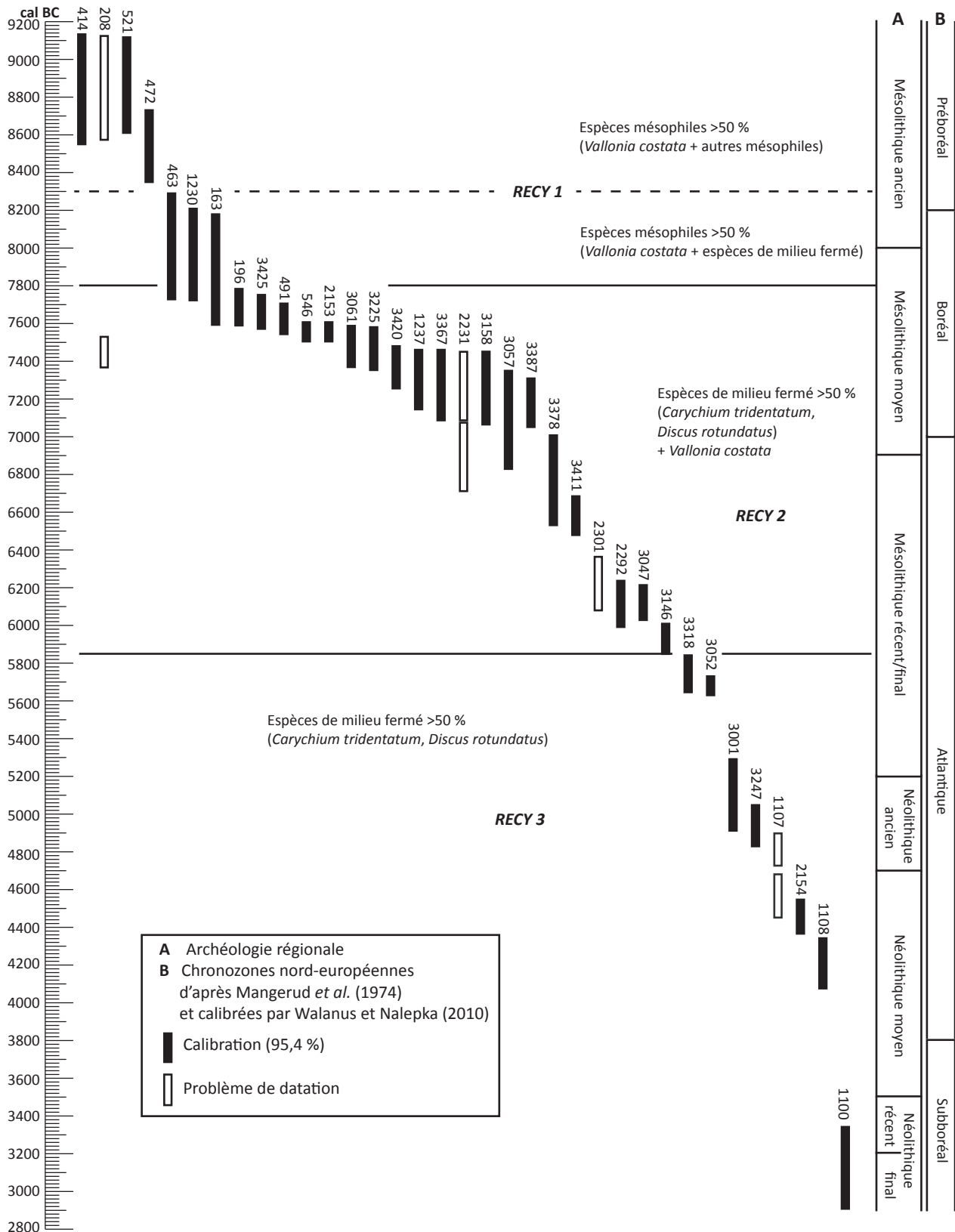
Dans le sud-est de l'Allemagne, il est inventorié dès 8760 ± 110 BP (Von Koenigswald et Rähle, 1975). Sur la base de ces référentiels malacologiques européens, l'occurrence de *Discus rotundatus* dans les structures 414 et 472 (tabl. 3), datées respectivement de 9510 et 9320 BP, permet de douter des datations obtenues sur charbon dans ces fosses. Cette hypothèse semble confirmée par l'absence de *Discus rotundatus* dans la structure 521, datée de 9450 BP (tabl. 3).

Dans les structures 414 et 472, aux datations incohérentes avec le contenu malacologique, il est probable que les charbons datés proviennent d'arbres pluricentenaires et plus du cœur de ces arbres que de leurs derniers niveaux de croissance. La composition écologique des assemblages malacologiques de ces fosses permet néanmoins de supposer leur attribution à la fin du Préboréal, certainement aux alentours de 9000 BP, dans une tranche de temps à la charnière entre la fosse 521, où *Discus rotundatus* est absent, et les fosses 463, 163 et 1230, où *Discus rotundatus* présente des effectifs déjà abondants (tabl. 2).

### RECY 2 : fosses datées entre 8670 et 7050 BP

Dix-huit structures archéologiques sont attribuées à la malacozone RECY 2 (fig. 2). Quatre sont issues de la partie septentrionale du site et quatorze sont localisées dans la moitié méridionale (fig. 4). Dans ces fosses, les espèces de milieu ombragé (groupes F et f ensembles) sont majoritaires dans quatorze structures. Elles réunissent plus de la moitié des effectifs (fig. 4). Le milieu apparaît principalement boisé. Les espèces aux populations les plus abondantes sont *Carychium tridentatum* et *Discus rotundatus*, qui caractérisent la litière des bois de feuillus (Kerney et Cameron, 2006), ainsi que l'espèce mésophile *Vallonia costata* (tabl. 4). Dans les quatre structures restantes, les proportions d'espèces à affinité forestière sont amoindries. Dans les structures 3061 et 2153, les espèces mésophiles sont dominantes. Cependant, les calculs opérés sur ces deux structures sont à considérer avec circonspection dans la mesure où ils ont été effectués sur la base d'assemblages aux effectifs faibles (< 100 individus). Pour les structures 491 et 1237 la situation est différente. En effet, ces deux structures fournissent des effectifs satisfaisants (> 100 individus). Dans ces fosses, proches l'une d'entre elles, les mollusques de milieu ouvert ont des proportions entre 10 et 20 % (fig. 4). Ils sont principalement représentés par *Vallonia excentrica* et, dans une moindre mesure, *Helicella itala* (tabl. 4), espèces vivant en milieu sec et ensoleillé. Dans ce secteur du site, un milieu de clairière ou de lisière peut être reconstitué. À l'inverse, dans la frange occidentale de la partie du gisement fouillée en 2014, un groupe de quatre structures (structures 3158, 3387, 3420 et 3425) livre des proportions de mollusques vivant en forêt profonde plus forte qu'ailleurs (fig. 4). Dans cette partie du site, une densité plus importante des boisements est donc observée.

Les assemblages malacologiques de ce groupe de structures sont comparables à ceux généralement décrits



**Fig. 2** – Mise en regard des calibrages des dates radiocarbonnes (voir détails dans tableau 1) des fosses analysées avec l'archéologie régionale et les chronozones climatiques. Limites chronologiques et principales caractéristiques des malacozones de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré.

**Fig. 2** – Comparison of the calibrated radiocarbon dates (see details in table 1) of the analysed pits with the regional archeology and the climatic chronozones. Temporal boundaries and characteristics of the malacozones of the Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré site.



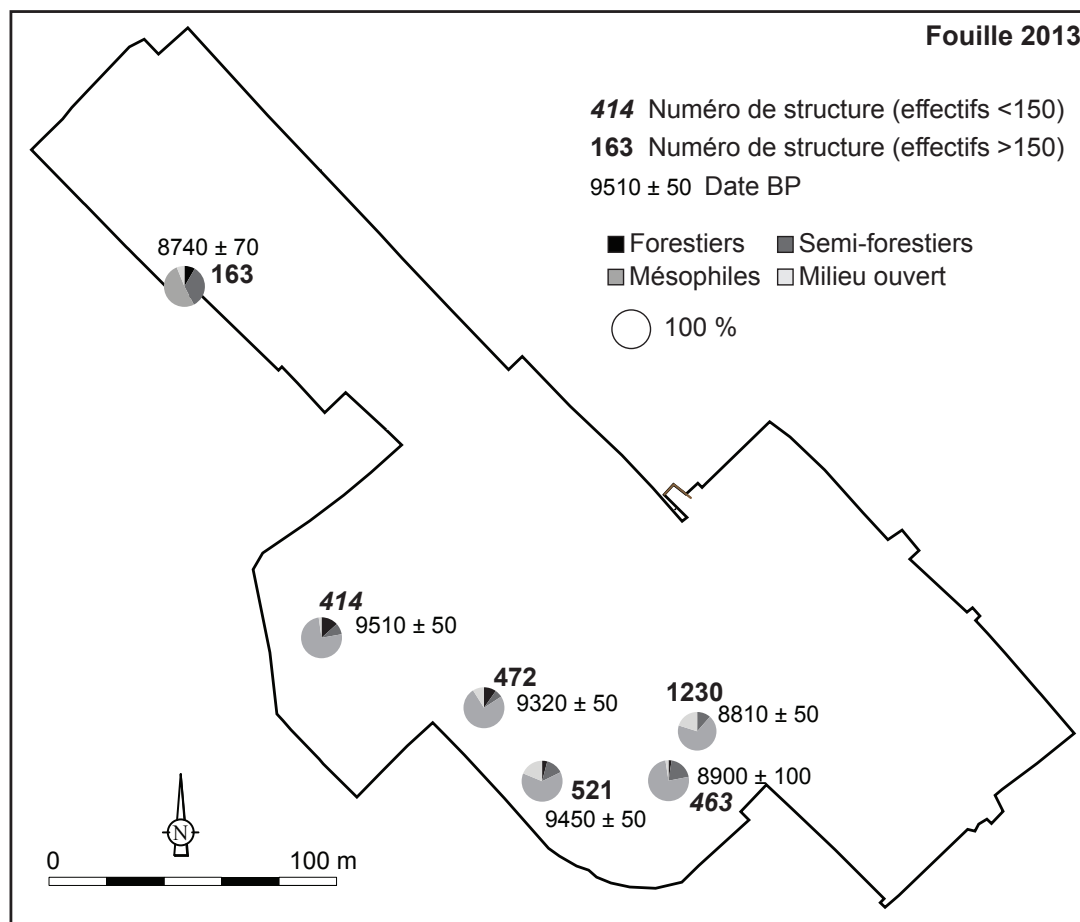


Fig. 3 – Graphes projetés sur plan de la répartition écologique des individus des structures datées entre 9510 et 8740 BP.

Fig. 3 – Ecological distribution of individuals in pits dated between 9510 and 8740 BP. The graphs are projected on the site map.

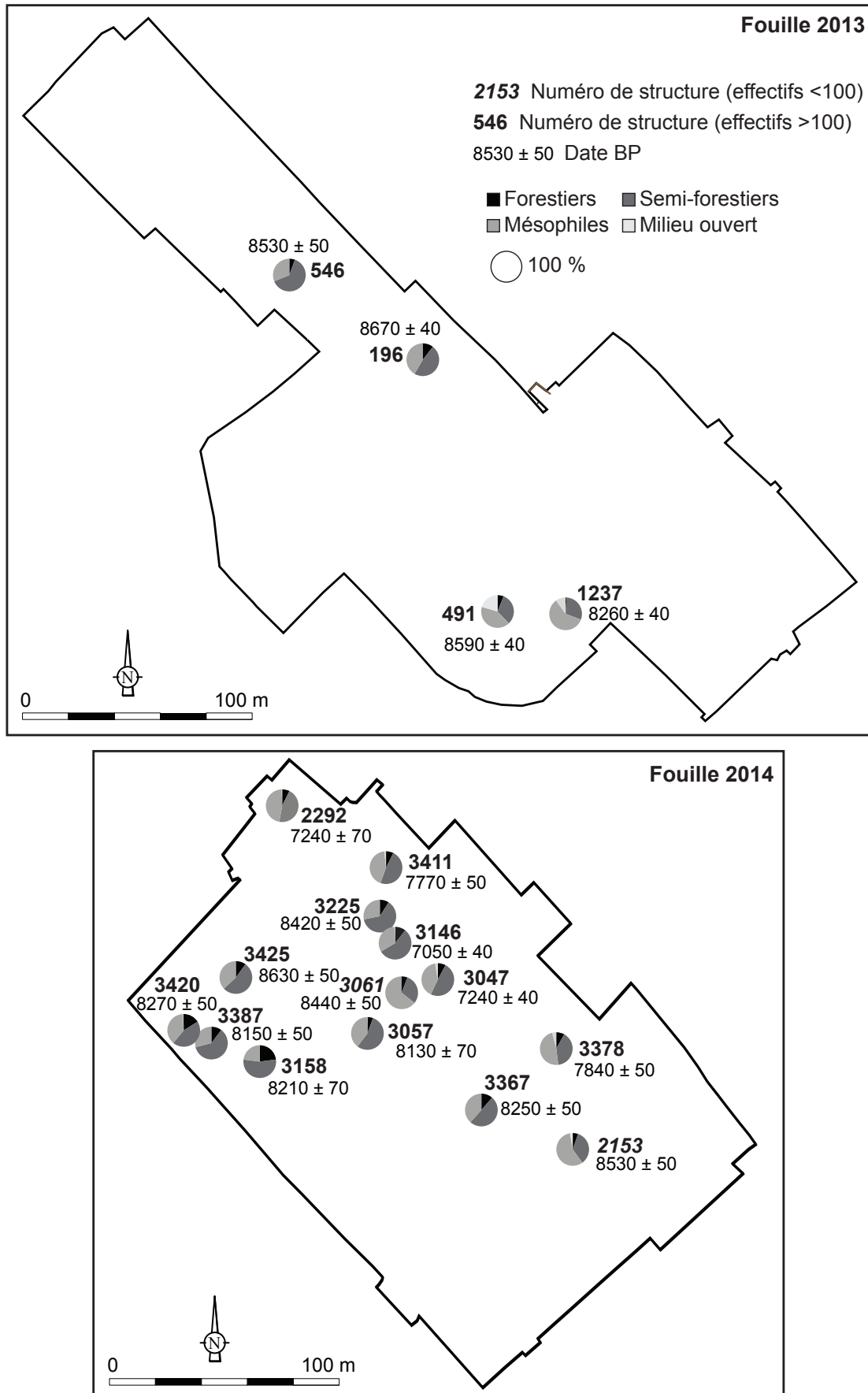
durant le Boréal et l'Atlantique dans le nord-ouest de l'Europe, notamment dans les séquences de tufs de Normandie (Limondin-Lozouet et Preece, 2004) et du Kent (Preece et Bridgland, 1998), où les expansions de plusieurs espèces vivant en milieu ombragé, notamment de *Discus rotundatus* et de *Carychium tridentatum*, témoignent du développement de la canopée.

### RECY 3 : fosses datées entre 6850 et 4420 BP

Sur les huit structures archéologiques intégrées dans la malacozone RECY 3 (fig. 2), deux présentent des effectifs faibles (< 100 individus). Les assemblages de ces fosses (fosses 1107 et 2154) sont donc à considérer avec prudence. Dans ces deux structures, les mollusques de milieu fermé sont moins bien représentés que dans les six autres structures (fig. 5). Dans ces six fosses, les mollusques affectionnant les milieux ombragés totalisent plus des deux tiers des effectifs (fig. 5). De plus, les mollusques vivant principalement en contexte de forêt profonde (groupe F) comptent pour environ 10 % des effectifs (fig. 5), signalant une certaine densité de la couverture végétale. Les espèces les mieux représentées sont *Carychium tridentatum* et *Discus rotundatus* (tabl. 5). Elles sont accompagnées par *Trochulus hispidus* agg., *Punc-*

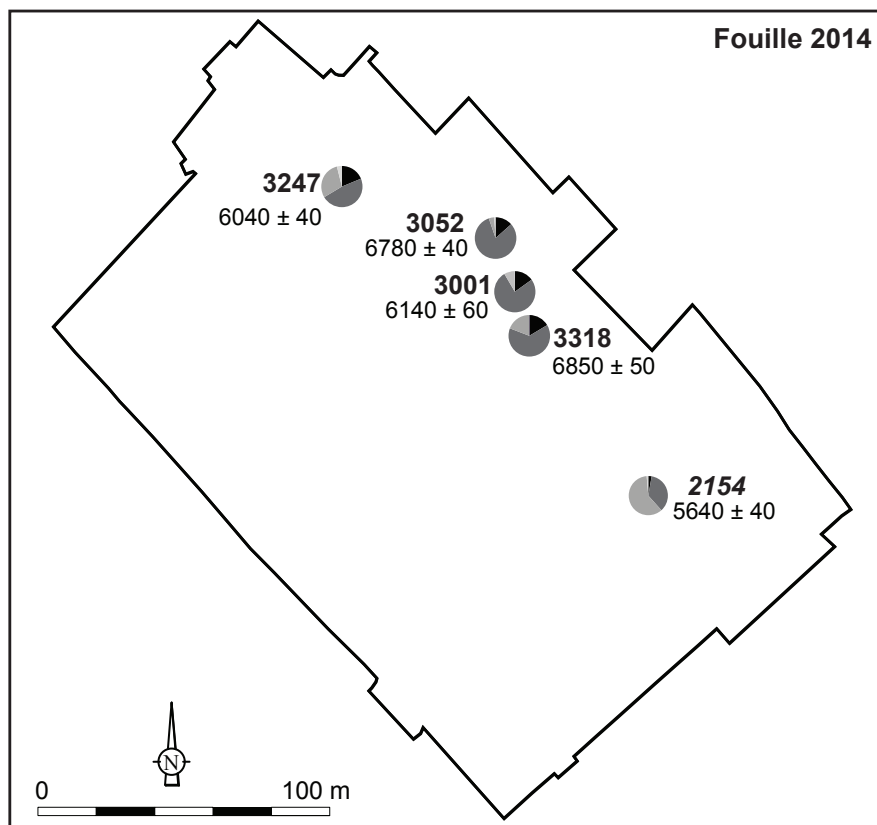
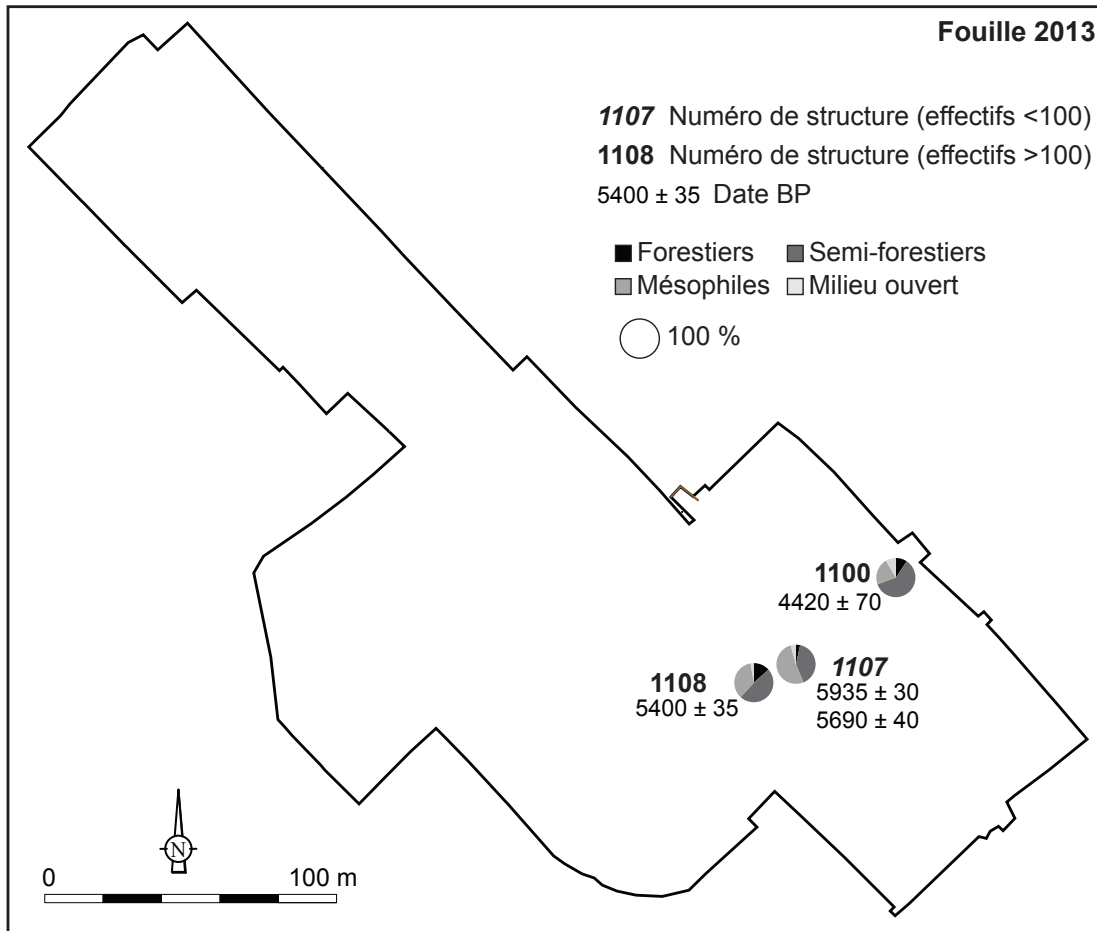
*tum pygmaeum*, *Aegopinella nitidula* et *Vitrea crystallina* (tabl. 5). *Vallonia costata*, qui était bien représentée dans les malacozones précédentes, compte désormais pour une part minoritaire (tabl. 5). Le milieu apparaît plus densément boisé que durant les divisions malacologiques précédentes. Dans la structure 1100, la seule dont la datation obtenue sur charbon évoque une attribution au Subboréal, une coquille du genre *Candidula* a été inventoriée (tabl. 5). Dans les séries alluviales du nord de la France, l'occurrence de ce genre, caractéristique du sud de l'Europe (en particulier de la zone méditerranéenne), est assez rare et semble intervenir principalement à partir du Subboréal (Granai, 2014). La datation récente obtenue à partir des restes anthracologiques de la fosse 1100 est donc cohérente avec le contenu malacologique particulier de cette structure.

Les assemblages malacologiques des structures datées entre 6850 et 4420 BP sont comparables aux assemblages observés à l'Atlantique et au Subboréal sur les séquences de tufs de Saint-Germain-le-Vasson, dans le Calvados (Limondin-Lozouet et Preece, 2004) et de Daours, dans la Somme (Limondin-Lozouet *et al.*, 2013). Les assemblages de la zone RECY 3 sont également comparables à ceux enregistrés au cours du Néolithique à une quinzaine de kilomètres à l'ouest de Recy – Saint-Martin-sur-le-



**Fig. 4** – Graphes projetés sur plan de la répartition écologique des individus des structures datées entre 8670 et 7050 BP.

**Fig. 4** – Ecological distribution of individuals in pits dated between 8670 and 7050 BP. The graphs are projected on the site map.



**Fig. 5** – Graphes projetés sur plan de la répartition écologique des individus des structures datées entre 6850 et 4420 BP.  
**Fig. 5** – Ecological distribution of individuals in pits dated between 6850 and 4420 BP. The graphs are projected on the site map.

Pré, sur le site d'Athis « Chemin des Postes » (Frouin, 2016). Sur ce gisement, localisé dans la plaine d'inondation de la Marne, les espèces de milieu fermé comptent pour environ 40 % des effectifs terrestres (fig. 6). Les mollusques mésophiles totalisent presque autant d'individus et sont dominés par les limaces et *Trochulus hispidus* agg. (tabl. 6). La part plus importante d'espèces mésophiles enregistrée sur ce site est certainement due à sa situation de plaine alluviale, le caractère humide de ce type de contexte ayant favorisé les taxons à tendance hygrophile. Chez les mollusques de milieu ouvert, la domination de *Vallonia pulchella* (tabl. 6), espèce caractéristique des prairies humides, presque inexistante à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré, est une autre expression malacologique de cette différence de situation topographique entre Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré et Athis.

### ÉVALUATION DU FONCTIONNEMENT DES STRUCTURES ARCHEOLOGIQUES

Comme déjà évoqué, aucune espèce aquatique ni terrestre de milieu palustre n'a été retrouvée à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré. Cette absence permet d'écarter l'hypothèse d'éventuelles captations d'eau souterraine par le biais du creusement des structures, auquel cas des mollusques stygobies auraient été retrouvés. Concernant le fonctionnement des structures, il est également important de souligner qu'aucune coquille brûlée n'a été identifiée sur le site, ce qui permet d'exclure la pratique d'activités liées à l'usage du feu. En outre, l'analyse malacologique n'a pas permis de mettre en évidence d'apport de matériel sédimentaire allogène dans les

structures, qui aurait pu être décelée, par exemple, par la présence de coquilles fossiles provenant de la craie ou par l'occurrence d'espèces aquatiques apportées avec du matériel alluvial prélevé en plaine. À Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré, sur le plan malacologique, seules les variations d'abondance des restes coquilliers selon les fosses livrent des informations quant au fonctionnement des structures.

Dans les comblements du fond des structures, des abondances contrastées sont observées. Rapportées à un volume constant de dix litres, elles varient entre treize et 1181 individus (tabl. 2). Les structures attribuées à la malacozone RECY 1 (sauf la fosse 163) et les structures de la zone RECY 3 ayant livré des dates postérieures à 6000 BP (structures 1100, 1107, 1108 et 2154) présentent des abondances inférieures à 150 individus (tabl. 2). Plusieurs hypothèses peuvent être formulées pour expliquer cette rareté des restes coquilliers dans ces structures. Pour les structures aux dates les plus anciennes, attribuées au Préboréal, la nature de l'environnement végétal, encore pionnier après le réchauffement postglaciaire, explique certainement les faibles abondances enregistrées. Pour les structures plus récentes, cet argument ne peut être retenu, dans la mesure où l'environnement restitué pour les structures attribuées à la zone RECY 3 est favorable au développement d'une malacofaune abondante. Trois hypothèses peuvent alors être avancées : premièrement, les structures ont été comblées rapidement, ce qui n'a pas laissé le temps à la végétation et aux malacofaunes associées de les coloniser ou aux matières organiques issues de la litière forestière de s'y accumuler; deuxièmement, les structures ont été entretenues et curées, ce qui a généré l'évacuation des mollusques qui s'y trouvaient originellement; troisièmement, les structures étaient obstruées en surface, ce qui a

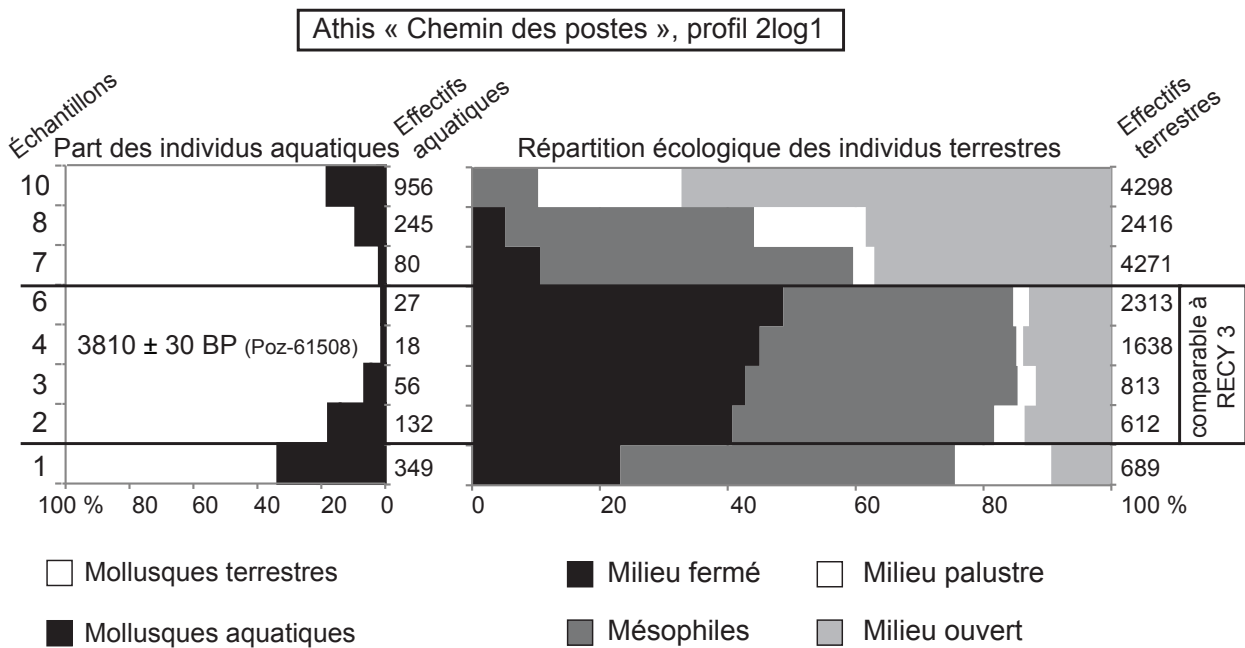


Fig. 6 – Athis « le Chemin des Postes », Marne. Coupe 2log1. Répartition écologique des individus.  
 Fig. 6 – Athis 'le Chemin des Postes', Marne. Profile 2log1. Ecological distribution of the individuals.



GE	ATHIS Coupe 2log1	1	2	3	4	6	7	8	10
F	<i>Acanthinula aculeata</i>				4	5			
	<i>Aegopinella nitidula</i>	59	65	65	107	122	56	15	
	<i>Aegopinella pura</i>	1	1	4	4	6			
	<i>Clausilia bidentata</i>	18	42	43	150	144	96	33	2
	<i>Clausilia cruciata</i>		2	1	1	1	1	2	
	<i>Cochlodina laminata</i>	3	14	8	42	52	40	13	
	<i>Helicodonta obvoluta</i>			1	2				
	<i>Macrogastra cf. ventricosa</i>	1			1			1	
	<i>Merdigera obscura</i>				1				
	<i>Sphyradium doliolum</i>			1	1	2			
	<i>Vertigo pusilla</i>	2	1		1	2			
f	<i>Carychium tridentatum</i>	53	71	115	225	434	100	15	
	<i>Cepaea sp.</i>	2	5	10	13	34	40	16	
	<i>Discus ruderatus</i>	1	2	1	1				
	<i>Discus rotundatus</i>	14	29	54	99	145	16	2	
	<i>Pomatias elegans</i>	5	16	37	75	162	96	27	
	<i>Vitrea crystallina</i>	2	1	7	10	17	8	2	
M	<i>Abida secale</i>	17	7	13	15	24	36	10	
	<i>Balea biplicata</i>				1	1			
	<i>Clausilia rugosa parvula</i>		5	2	33	12	1		
	<i>Cochlicopa lubrica</i>	47	37	46	86	77	164	69	82
	<i>Euconulus fulvus</i>	2							
	<i>Helicigona lapicida</i>	1	1	2	1	3	4	1	
	<i>Limaces</i>	51	43	98	308	267	692	348	44
	<i>Nesovitrea hammonis</i>	84	64	43	38	28	40	13	
	<i>Oxychilus cf. cellarius</i>		2	2	8	14			
	<i>Punctum pygmaeum</i>	12	1	6	10	10	40	4	
	<i>Trochulus hispidus</i>	90	65	90	106	208	840	449	318
	<i>Vallonia costata</i>	55	26	45	51	186	272	46	
	<i>Vitrea contracta</i>	1				1			
<i>Vitrea pellucida</i>				1	1	4	1		
P	<i>Carychium minimum</i>	14	12	9	10	39	116	152	330
	<i>Oxyloma elegans</i>	87	16	14	7	16	24	269	628
	<i>Vertigo antivertigo</i>	1							
	<i>Zonitoides nitidus</i>	1	1			2		1	4
O	<i>Chondrula tridens</i>		2	1		1	8		
	<i>Cochlicopa lubricella</i>							1	
	<i>Helicella itala</i>		7	1	9	5	44	12	
	<i>Monacha sp.</i>						4		
	<i>Pupilla muscorum</i>	4	3	8	15	7	28	20	16
	<i>Succinella oblonga</i>	4	9	16	8	25	100	210	1046
	<i>Vallonia excentrica</i>					8	172		
	<i>Vallonia pulchella</i>	55	60	64	187	243	1176	658	1826
	<i>Vertigo pygmaea</i>	2	2	6	7	9	52	27	2

**Tabl. 6** – Athis « le Chemin des Postes », Marne. Coupe 2log1. Liste des malacofaunes. Les espèces sont classées par groupe écologique (GE) : espèces vivant principalement en forêt (F), espèces de milieu semi-forestier (f), espèces mésophiles (M), espèces de milieu palustre (P), espèces de milieu ouvert (O) et espèces aquatiques (A).

**Table. 6** – Athis 'le Chemin des Postes', Marne. Profile 2log1. List of the malacological fauna. Species are listed by environmental group (GE): forest species (F), semi-forest species (f), mesophilous species (M), palustral species (P), open-country species (O) and freshwater species (A).

GE	ATHIS Coupe 2log1	1	2	3	4	6	7	8	10
A	<i>Anisus spirorbis</i>	129	24	14	2	2	4	29	286
	<i>Armiger crista</i>								4
	<i>Bithynia tentaculata</i>	1		3	3	3	12	2	4
	<i>Galba truncatula</i>		3	3	1	11	40	192	546
	<i>Hippeutis complanatus</i>	1							4
	Hydrobiidae	10	3	1					
	<i>Physa fontinalis</i>	38	2	1			4		
	<i>Pisidium</i> sp.	32	13	3				2	28
	<i>Planorbis planorbis</i>	68	50	11	3	4	4	2	8
	<i>Radix peregra</i>	46	23	14	8	7	12	7	24
	<i>Valvata cristata</i>	3					4	5	38
	<i>Valvata</i> cf <i>macrostoma</i>	21	14	6	1			6	14
	<b>Nombre d'individus</b>	<b>1038</b>	<b>744</b>	<b>869</b>	<b>1656</b>	<b>2340</b>	<b>4351</b>	<b>2661</b>	<b>5254</b>
	<i>Cecilioides acicula</i>	1							

**Tabl. 6 (suite et fin)** – Athis « le Chemin des Postes », Marne. Coupe 2log1. Liste des malacofaunes. Les espèces sont classées par groupe écologique (GE) : espèces vivant principalement en forêt (F), espèces de milieu semi-forestier (f), espèces mésophiles (M), espèces de milieu palustre (P), espèces de milieu ouvert (O) et espèces aquatiques (A).

**Table. 6** – Athis 'le Chemin des Postes', Marne. Profile 2log1. List of the malacological fauna. Species are listed by environmental group (GE): forest species (F), semi-forest species (f), mesophilous species (M), palustral species (P), open-country species (O) and freshwater species (A).

limité le développement d'une flore et d'une faune autochtones ou l'accumulation de litière forestière.

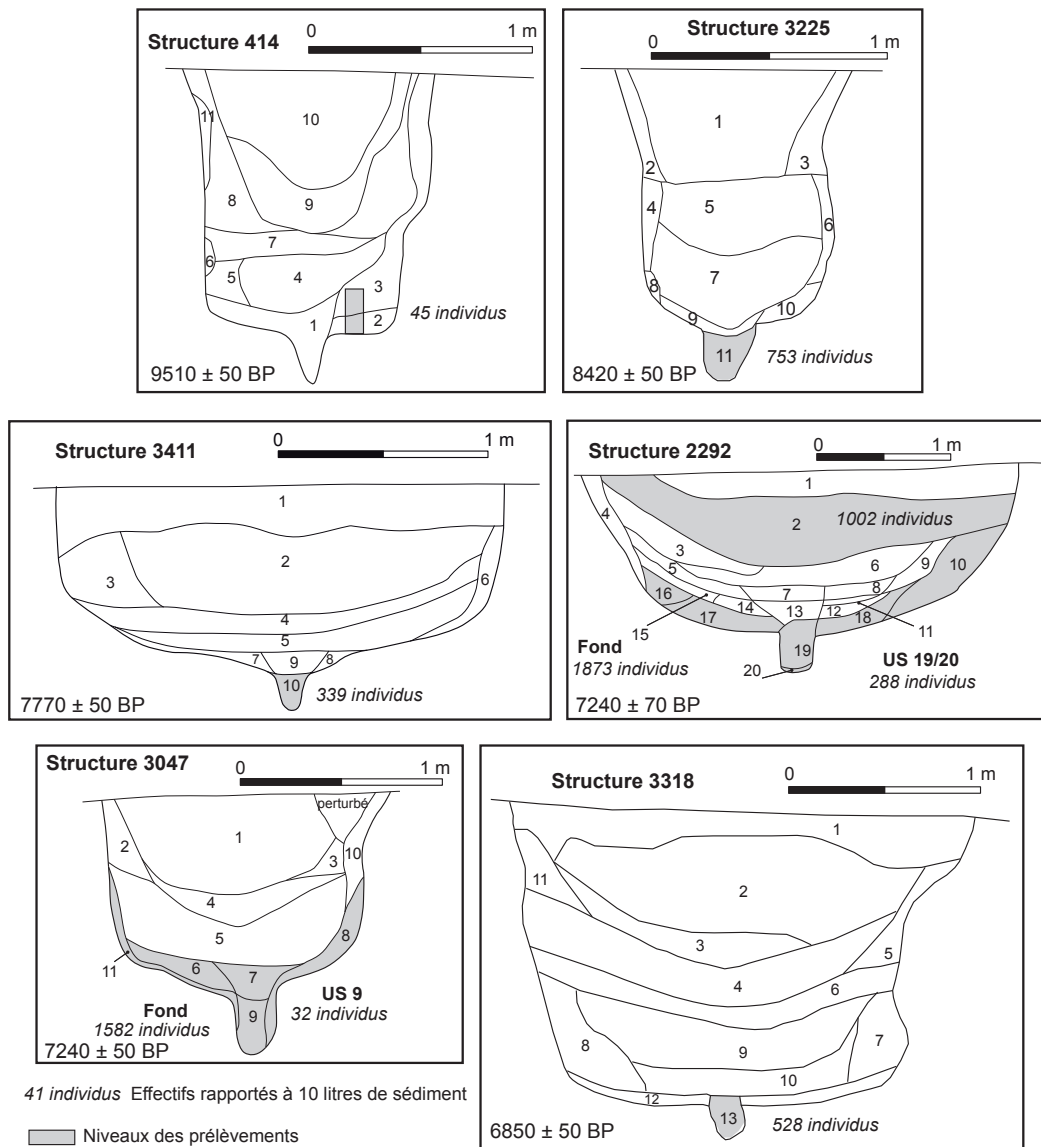
D'autres structures livrent des assemblages abondants, en particulier les fosses à téton (fig. 7). Six structures présentant cette morphologie particulière ont été analysées sur le plan malacologique. Mise à part la structure 414, dont l'ancienneté tend à expliquer les effectifs faibles (voir *supra*), les cinq autres structures de ce type ont livré des assemblages malacologiques abondants. Les structures 3225, 3411 et 3318 ont chacune fait l'objet d'un seul prélèvement malacologique, ne concernant que le remplissage de leur téton, alors que les structures 2292 et 3047 ont fait l'objet d'un prélèvement supplémentaire, dans les niveaux tapissant le reste du fond des fosses. Pour ces deux structures, il apparaît que le comblement du téton livre une malacofaune moins abondante que les niveaux qui le surmontent (fig. 7). Des abondances exceptionnelles sont enregistrées dans ces niveaux (1582 et 1873 individus). Pourtant, le caractère rythmé du remplissage de ces structures et l'aménagement évident de leur paroi (fig. 7) plaident en faveur d'une mise à nu assez courte du fond des fosses. Il est probable qu'un apport volontaire de matière organique, telle que de la litière forestière, soit responsable de la prolifération des mollusques en leur sein. Ces derniers auraient alors été amenés, vivants ou morts, avec le matériel déposé au fond des structures.

Au regard des variations de l'abondance malacologique enregistrées sur le site, une diversité de fonctionnement des différentes fosses semble prévaloir. Ces variations d'abondance sont ponctuellement liées à l'âge des structures (faiblesse des effectifs pour les structures les plus anciennes et les plus récentes) et à leur morphologie

(effectifs importants dans les fosses à téton). Cependant, la malacologie seule n'est pas suffisante pour évaluer le fonctionnement des structures. Les analyses micromorphologiques en cours constitueront un renfort nécessaire pour comprendre la signification fonctionnelle de ces fosses à Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré et, plus largement, à l'échelle régionale (Wattez *et al.*, ce volume).

## CONCLUSION

L'étude des données malacologiques du site de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré « le Mont Grenier – Parc de Référence » a permis de montrer l'intérêt des fosses mésolithiques pour pallier l'absence de stratigraphie en contexte de site à occupations diachroniques. Les données collectées apparaissent cohérentes avec les référentiels malacologiques européens développés notamment en contexte de versant (séquences de tuf) et de plaine (séries alluviales). Après une phase de développement d'une végétation pionnière au Préboréal, le milieu apparaît clairement forestier à partir du Boréal. Des hypothèses d'attribution chronologique différentes de celles formulées à partir des analyses radiocarbones effectuées sur charbon de bois ont pu être établies grâce à la composition spécifique des cortèges malacologiques des structures aux dates les plus anciennes. En outre, grâce à l'étude de plus d'une trentaine de fosses, des variations latérales du milieu ont également pu être mises en évidence ainsi que des modes de fonctionnement différents des structures archéologiques. Dans les années à venir, plusieurs



**Fig. 7** – Relevé des fosses à téton avec position des échantillons malacologiques et nombre d’individus rapportés à un volume de dix litres.

**Fig. 7** – Profiles of pits with a posthole shaped bottom. Location of the malacological samples and number of individuals reported to a volume of 10 litres.

sites datés des mêmes horizons culturels et d’autres sites présentant des occupations plus récentes seront étudiés dans la Marne et dans l’Aube, avec pour ambition de construire, in fine, un référentiel malacologique

régional. Le site de Recy – Saint-Martin-sur-le-Pré est un jalon important de ce projet, de par le nombre important de structures analysées et leur amplitude chronologique, couvrant la moitié de l’Holocène.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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), pages [en ligne].

CAMERON R. (2003) – *Land Snails in the British Isles*, Shrewsbury, Field Studies Council (Occasional Publication, 79), 82 p.

EVANS J. G. (1972) – *Land Snails in Archaeology*, Londres Seminar Press, 436 p.

FROUIN M. (2016) – *Athis, Marne, « Chemin des Postes ». Une longue fréquentation (du Paléolithique supérieur à l’époque contemporaine) des bords de Marne*, rapport final d’opéra-

- tion, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, vol. 1, 264 p.
- GRANAI S. (2014) – *L'anthropisation des milieux du Néolithique à l'âge du Fer dans le bassin de la Seine enregistrée par les malacofaunes continentales*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 330 p.
- HORSÁK M., JUŘIČKOVÁ L., PICKA J. (2013) – *Molluscs of the Czech and Slovak Republics*, Zlin, Kabourek, 264 p.
- KERNEY M. P., CAMERON R. A. D. (2006) – *Guide des escargots et limaces d'Europe*, Paris, Delachaux et Niestlé (Les guides du naturaliste), 372 p.
- LIMONDIN-LOZOUET N. (1997) – Les successions malacologiques du Tardiglaciaire et du début de l'Holocène dans la vallée de la Somme, in J.-P. Fagnart et A. Thévenin (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*, Paris, CTHS, p. 39-46.
- LIMONDIN-LOZOUET N. (2011) – Successions malacologiques à la charnière Glaciaire/Interglaciaire : du modèle Tardiglaciaire-Holocène aux transitions du Pléistocène, *Quaternaire*, 22, 3, p. 211-220.
- LIMONDIN-LOZOUET N., ANTOINE P. (2001) – Palaeoenvironmental Changes Inferred from Malacofaunas in the Lateglacial and Early Holocene Fluvial Sequence at Conty (Northern France), *Boreas*, 30, 2, p. 148-164.
- LIMONDIN-LOZOUET N., PREECE R. C. (2004) – Molluscan Successions from the Holocene Tufa of St-Germain-le-Vasson in Normandy, France, *Journal of Quaternary Science*, 19, 1, p. 55-71.
- LIMONDIN-LOZOUET N., PREECE R. C., ANTOINE P. (2013) – The Holocene Tufa at Daours (Somme Valley, Northern France). Malacological Succession and Palaeohydrological Implications, *Boreas*, 42, 3, p. 650-663.
- MANGERUD J., ANDERSEN S. T., BERGLUND B. E., DONNER J. J. (1974) – Quaternary Stratigraphy of Norden, a Proposal for Terminology and Classification, *Boreas*, 3, 3, p. 109-128.
- PREECE R. C. (1997) – The Spatial Response of Non-Marine Mollusca to Past Climate Changes, in B. Huntley, W. Cramer, A. V. Morgan, H. C. Prentice et J. R. M. Allen (dir.), *Past and Future Rapid Environmental Changes: the Spatial and Evolutionary Responses of Terrestrial Biota*, Berlin, Springer (NATO ASI Series, 47), p. 163-177.
- PREECE R. C., DAY S. P. (1994) – Comparison of the Molluscan and Vegetational Successions from a Radiocarbon-Dated Tufa in Oxfordshire, *Journal of Biogeography*, 21, 5, p. 463-478.
- PREECE R. C., BRIDGLAND D. R. (1998) – *Late-Quaternary Environmental Change in North-West Europe: Excavations at Holywell Coombe, South-East England*, Londres, Chapman and Hall, 425 p.
- REIMER P. J., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HAITZ 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 PLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 1869-1887.
- RICHARD I. (2016) – Rouilly-Saint-Loup (Aube), « Champ Saint-Loup ». Témoins d'activités humaines du Mésolithique au Néolithique, espace funéraire de l'âge du Fer et exploitation viticole moderne, rapport final d'opération, INRAP, service régional de l'Archéologie de Champagne-Ardenne, Châlons-en-Champagne, 335 p.
- RICHARD I. (ce volume) – Témoins d'activités humaines au Mésolithique à Rouilly-Saint-Loup « Champ-Saint-Loup » (Aube), 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), SPF (Séances de la Société préhistorique française, 12), pages [en ligne].
- STEVANOVITCH C. (1992) – Le problème de *Cochlicopa* au XI<sup>e</sup> congrès d'Unitas Malacologica (Sienne, 30 août-5 septembre 1992), *Vertigo : Bulletin de l'Association française pour l'étude des mollusques continentaux*, 2, p. 35-36.
- VON KOENIGSWALD W., RÄHLE W. (1975) – Jungpleistozäne und altholozäne Faunen (Gastropoda und Mammalia) vom Euerwanger Bühl bei Greding (Fränkischer Jura), *Eiszeitalter und Gegenwart*, 26, p. 155-180.
- WALANUS A., NALEPKA D. (2010) – Calibration of Mangerud's Boundaries, *Radiocarbon*, 52, 4, p. 1639-1644.
- 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), pages [en ligne].
- WELTER-SCHULTES F. W. (2012) – *European Non-Marine Molluscs, a Guide for Species Identification*, Göttingen, Planet Poster Editions, 674 p.
- WIESE V. (2014) – *Die Landschnecken Deutschlands: Finden – Erkennen – Bestimmen*, Wiebelsheim, Quelle & Meyer, 352 p.

**Salomé GRANAI**

GéoArchÉon

30, rue de la Victoire,

F-55210 Viéville-sous-les-Côtes

et

UMR 8591,

Laboratoire de géographie physique :  
environnements quaternaires et actuels  
salome.granai@geoarcheon.fr

**Nathalie ACHARD-COROMPT**

INRAP Grand-Est nord

38, rue des Dats,

F-51520 Saint-Martin-sur-le Pré  
nathalie.achard-corompt@inrap.fr