

# REVUE ARCHÉOLOGIQUE DE PICARDIE

Trimestriel - N° 1/2 - 2022

Hommages à Frédéric GRANSAR

Textes recueillis par  
Sophie DESENNE et Bénédicte HÉNON

# **HOMMAGES À FRÉDÉRIC GRANSAR**

**Textes réunis par Sophie DESENNE & Bénédicte HÉNON**

SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE DE PICARDIE

PRÉSIDENT : Daniel PITON

PRÉSIDENT D'HONNEUR : Jean-Louis CADOUX†

VICE-PRÉSIDENT : Didier BAYARD

VICE-PRÉSIDENT D'HONNEUR : Marc DURAND

SECRÉTAIRE : Françoise Bostyn

TRÉSORIER : Christian SANVOISIN

TRÉSORIER ADJOINT : Jean-Marc FÉMOLANT

MEMBRES DE DROIT : Jean-Luc COLLART,

*Conservateur général du patrimoine,*

*conservateur régional de l'archéologie des Hauts-de-France*

PASCAL DEPAEPE, INRAP

DANIEL PITON

SIÈGE SOCIAL

600 rue de la Cagne

62170 BERNIEULLES

ADRESSE ADMINISTRATIVE

47 rue du Châtel

F - 60 300 SENLIS

rap.sanvoisin60@orange.fr (commandes - trésorerie)

rap.daniel.piton@orange.fr (publications- questions diverses)

COTISATION

5 € de cotisation

ABONNEMENT 2022

2 numéros annuels 60 €

*Attention, les règlements doivent être libellés à l'ordre de*

REVUE ARCHÉOLOGIQUE DE PICARDIE

LA POSTE LILLE 49 68 14 K

SITE INTERNET

<http://www.revue-archeologique-picardie.fr>

DÉPÔT LÉGAL - novembre 2022

N° ISSN : 0752-5656

# Sommaire

## SOMMAIRE

REVUE ARCHÉOLOGIQUE DE PICARDIE - TRIMESTRIEL - 2022 - N° 1-2

### DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Daniel PITON  
rap.daniel.piton@orange.fr

### ADRESSE ADMINISTRATIVE ET COMMERCIALE

47 rue du Châtel  
F - 60 300 SENLIS  
rap.daniel.piton@orange.fr  
(questions d'ordre général)  
rap.sanvoisin60@orange.fr  
(commandes - trésorerie)

LA REVUE ARCHÉOLOGIQUE DE PICARDIE est publiée avec le concours des Conseils départementaux de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme, du Ministère de la Culture (Sous-direction de l'Archéologie ou SRA des Hauts-de-France).

### COMITÉ DE LECTURE

Alexandre AUDEBERT, Didier BAYARD,  
Tahar BENREDJEB, François BLARY,  
Françoise BOSTYN, Nathalie BUCHEZ,  
Benoît CLAVEL, Jean-Luc COLLART,  
Pascal DEPAEPE, Bruno DESACHY,  
Sophie DESENNE,  
Hélène DULAROY-LYNCH,  
Jean-Pierre FAGNART,  
Jean-Marc FÉMOLANT,  
Gérard FERCOQ DU LESLAY,  
Émilie GOVAL, Nathalie GRESSIER,  
Lamys HACHEM, Valérie KOZLOWSKI,  
Vincent LEGROS, Jean-Luc LOCHT,  
NOËL MAHÉO, François MALRAIN,  
Claire Pichard, Estelle PINARD,  
Daniel PITON, Marc TALON

### CONCEPTION DE LA COUVERTURE

Sophie DESENNE & Bénédicte HÉNON  
Carte IGN colorisée ; points oranges :  
communes sur lesquelles Frédéric  
GRANSAR est intervenu, points rouges :  
communes mentionnées dans les articles de  
ce volume (à l'exception des sites localisés en  
dehors de l'espace géographique représenté).

IMPRIMERIE : GRAPHIUS - GEERS OFFSET  
EEKHOUTDRIESSTRAAT 67 - B-9041 GAND

### SITE INTERNET

<http://www.revue-archeologique-picardie.fr>

- 5 • *Préface* par Dominique Garcia
- 7 • *Un parcours d'archéologue* par Sylvain THOUVENOT.
- 11 • *Bibliographie de Frédéric Gransar* par Sophie DESENNE, Marc GRANSAR & Nathalie GRESSIER.
- 21 • *L'archéologie de la vallée de l'Aisne, une aventure scientifique d'un demi-siècle* par Jean-Paul Demoule.

### *Autour du Néolithique dans la vallée de l'Aisne*

- 37 • *L'occupation néolithique de Menneville, "La Bourguignotte" (Aisne)* par Michael ILETT, Frédéric GRANSAR, Pierre ALLARD, Corrie BAKELS, Lamys HACHEM, Caroline HAMON, Yolaine MAIGROT & Yves NAZE.
- 79 • *Éparpillés par petits bouts, façon puzzle... Un ensemble funéraire singulier du Néolithique récent à Cuiry-lès-Chaudardes "le Champ Tortu" (Aisne)* par Corinne THEVENET, Caroline COLAS, Frédéric GRANSAR, Ginette AUXIETTE, Yolaine MAIGROT, Laurence MANOLAKAKIS, Yves NAZE.
- 99 • *Les données archéologiques de la fin du Néolithique dans la vallée de l'Aisne et ses environs* par Caroline COLAS & Richard COTTIAUX.

### *Autour de l'âge du Fer*

- 133 • *Schlitzgruben et habitat rural enclos du premier âge du Fer à Charly-sur-Marne (Aisne)* par Karin LIBERT, Frédéric GRANSAR & Pascal LE GUEN avec la contribution de Ginette AUXIETTE.
- 151 • *L'habitat de Limé "le Gros Buisson", une occasion de faire le point sur La Tène moyenne dans la vallée de l'Aisne* par Sylvain THOUVENOT, Sophie DESENNE & Ginette AUXIETTE.
- 185 • *L'établissement rural La Tène C2/D1 de Rivecourt "le Petit Pâtis" (Oise) - présentation monographique* par Denis MARÉCHAL, Benoît CLAVEL, Muriel FRIBOULET, Benjamin JAGOU, Patrice MÉNIEL & Véronique MATTERNE avec la participation de Béatrice BÉTHUNE, YVON DRÉANO, Stéphane GAUDEFROY Erick MARIETTE & Estelle PINARD.

- 263 • *Des bois conservés sur l'établissement rural de La Tène C2B/D1A de Soupir "La Pointe" (Aisne)* par Bénédicte HÉNON, Blandine LECOMTE-SCHMITT, Ginette AUXIETTE, Marie DERREUMAUX, Frédéric GRANSAR, Cécile MONCHABLON.
- 301 • *Pour un renouveau de l'analyse spatiale des établissements ruraux laténiens* par François MALRAIN, Marie BALASSE, Sammy BEN MAKHAD, Boris BRASSEUR, Anne-Françoise CHEREL, Nicolas GARNIER, Guillaume HULIN, Véronique MATTERNE & Anne-Désirée SCHMITT.
- 323 • *Paléoparasitologie de l'âge du Fer dans l'ouest de l'Europe* par Benjamin DUFOUR & Matthieu LE BAILLY.
- 331 • *Un petit ensemble funéraire gaulois découvert à Villers-Bocage "Quartier Jardin du Petit Bois" (Somme) : mise en perspective avec l'habitat et les découvertes à caractère funéraire contemporaines de la commune* par Nathalie SOUPART & Laurent DUVETTE, en collaboration avec Nathalie DESCHEYER & Gilles LAPERLE.

### ***Autour du stockage et des productions agricoles***

- 359 • *Évolution des formes d'habitat et de stockage du Hallstatt à la Tène ancienne entre Suippe et Vesle* par Vincent DESBROSSE, Stéphane LENDA & Florie SPIÈS.
- 381 • *Approche pluridisciplinaire de structures de stockage du début du second âge du Fer du site de Dourges "Le Marais de Dourges" (Pas-de-Calais)* par Geertrui BLANCQUAERT, Cécilia CAMMAS, Viviane CLAVEL, Marie DERREUMAUX & Kai FECHNER.
- 403 • *Stockage intensif en silos et métallurgie du fer en Lorraine du XI<sup>e</sup> au III<sup>e</sup> siècle avant notre ère* par Sylvie DEFFRESSIGNE.
- 417 • *Un stock céréalier en position primaire (?) découvert dans une ferme laténienne à Sainte-Honorine-la-Chardonnette (communes de Ranville et Hérouvillette, Calvados)* par Étienne JEANNESSON, Véronique Matterne & Pierre GIRAUD.
- 433 • *La pierre au service du grain dans le méandre de Bucy-le-Long (Aisne) à la Protohistoire* par Paul PIVAVET & Cécile MONCHABLON avec la collaboration du Groupe Meules.
- 457 • *Des silos et des hommes. L'éclairage des dépôts de Vénizel "Le Creulet" (Aisne) et de la région* par Valérie DELATTRE & Estelle PINARD.

### ***Varia***

- 471 • *L'archéologue, le plateau et le soldat américain* par Guy FLUCHER.



# PALÉOPARASITOLOGIE DE L'ÂGE DU FER DANS L'OUEST DE L'EUROPE

Benjamin DUFOUR & Matthieu LE BAILLY

## INTRODUCTION

La paléoparasitologie est une discipline de l'archéologie dont le but est la recherche et l'étude d'organismes parasites conservés notamment dans des contextes archéologiques, paléontologiques, paléoécologiques, médicaux, vétérinaires et funéraires (LE BAILLY *et al.* 2021). Les études de ce type apportent des informations variées. Elles peuvent entre autres renseigner l'état de santé et le mode de vie des populations (hygiène, alimentation...), aider à caractériser la fonction des structures analysées, fournir des indices de présence humaine et animale, ainsi que des informations sur le mode de gestion des déchets à l'échelle du site étudié. Dans ce but, différents marqueurs parasitaires sont recherchés. Il s'agit de macro-restes (fragments de vers adultes, larves), de formes de disséminations (œufs, oocystes) ou de biomolécules (antigènes, ADN ancien). Parmi ces marqueurs, les œufs de vers intestinaux (ou helminthes) sont majoritairement recherchés, et représentent environ 80 % des études réalisées en paléoparasitologie. Par des méthodes spécifiques, ils sont extraits des échantillons prélevés lors des fouilles (LE BAILLY *et al.* 2017)<sup>1</sup>. Au laboratoire Chrono-environnement de Besançon (France), le protocole RHM (Réhydratation-Homogénéisation-Microtamisage) est utilisé (DUFOUR & LE BAILLY 2013). Les œufs sont concentrés par séparation micrométrique des éléments, puis observés au microscope optique sous lames et lamelles. Ils sont alors déterminés, dénombrés et mesurés précisément.

La première étude rapportant l'observation d'œufs de parasites anciens, qui définit par la même occasion l'origine de la paléoparasitologie, remonte à 1910 lorsque Sir Marc A. Ruffer identifie des œufs de *Schistosoma haematobium* dans d'anciennes momies égyptiennes datant de la 20<sup>e</sup> dynastie (1250-1000 avant notre ère) (RUFFER 1910). La seconde

publication de résultats paléoparasitologiques date de 1944, moment où Lothar Szidat observe des œufs d'*Ascaris lumbricoides* et de *Trichuris trichiura* dans deux momies des tourbières retrouvées en Pologne, dans la fille de Dröbnitz datée de 600 avant notre ère et dans l'homme de Karvinden daté de 500 de notre ère (SZIDAT 1944). À partir des années 1970, la discipline se développe, impulsée par la création de laboratoires spécialisés. Si des échantillons de l'âge du Fer ont été étudiés dès 1944 (fille de Dröbnitz), les publications correspondant à des sites de cette période comportant des parasites anciens sont relativement peu nombreuses, en comparaison d'autres époques beaucoup mieux étudiées comme, par exemple, le Néolithique ou l'époque romaine (LE BAILLY 2005, DUFOUR 2015).

## ÂGE DU FER OUEST-EUROPÉEN ET DONNÉES PALÉOPARASITOLOGIQUES

Nous présentons ici une compilation de toutes les données publiées disponibles concernant les parasites intestinaux de l'âge du Fer ouest-européen. La période retenue est celle comprise entre 800 et 52 avant notre ère, dates de début et de fin généralement retenues pour le Hallstatt et La Tène (limite entre les deux vers 500 avant notre ère). Pour la zone géographique, nous avons choisi de cibler cette étude sur l'ouest de l'Europe, qui correspond à la zone d'influence des cultures de Hallstatt et de La Tène, même si d'autres sites de cette période comportent des résultats dans des régions plus éloignées d'Europe centrale, du Moyen Orient et d'Asie (Chine, Israël, Kazakhstan...). Les données publiées utilisées pour cette compilation sont issues d'articles de revues, rapports, ouvrages et thèses de doctorat. Différents auteurs ont déjà réalisé une synthèse des données disponibles pour cette période ou regroupé des résultats s'y rapportant au sein d'études plus larges concernant les données paléoparasitologiques dans leur ensemble, liées à un parasite, à une période en particulier, ou encore à l'occasion de la publication de nouveaux résultats sur l'âge du Fer (par exemple BOUCHET *et al.* 2003, PICHLER *et al.* 2014, ANASTASIOU 2015, DUFOUR 2015, DUFOUR *et al.* 2015, MITCHELL 2017). Les données correspondant aux limites chronologiques et

1 - Le protocole de prélèvement des échantillons sur le terrain est disponible à cette adresse sur le site internet du groupe paléoparasitologie du laboratoire Chrono-environnement de Besançon (France) : <https://paleoparasitologie.univ-fcomte.fr/>

géographiques définies plus haut issues de ces quelques synthèses sont ici complétées par l'ajout de résultats récents.

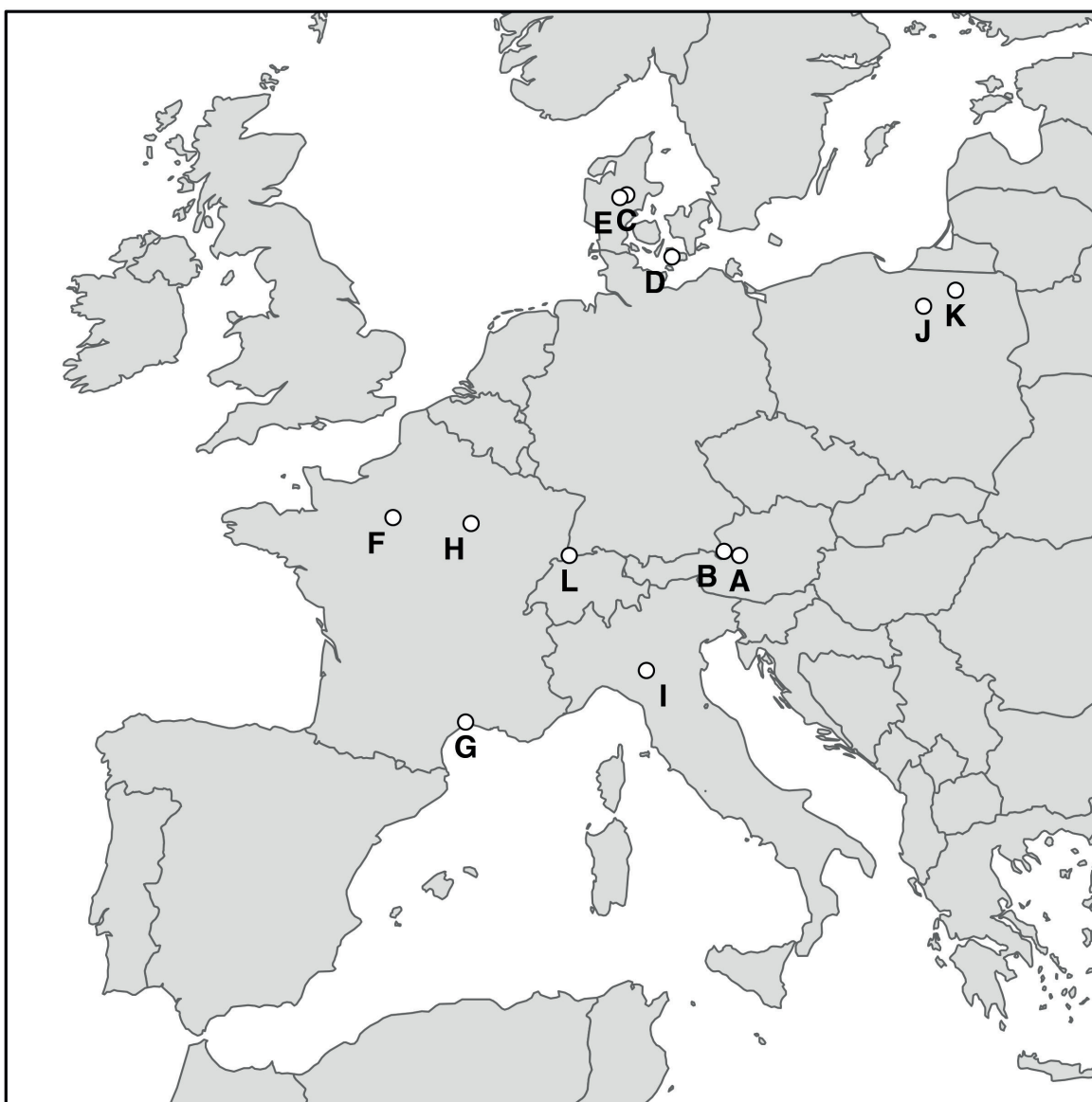
## ÉTAT DE L'ART DES DONNÉES PUBLIÉES

Des résultats paléoparasitologiques sont mentionnés pour l'âge du Fer en Europe de l'Ouest dans douze sites archéologiques répartis dans six pays : deux se trouvent en Autriche, trois au Danemark, trois en France, un en Italie, deux en Pologne et le dernier en Suisse. Les datations s'étendent entre 600 et 70 avant notre ère, avec un nombre maximum d'études entre le IV<sup>e</sup> et le I<sup>er</sup> siècle avant notre ère. Les échantillons étudiés correspondent à des coprolithes, à des contenus digestifs et à du sédiment. Ils sont issus de contextes différents : restes humains (momie, sépulture), structures en creux (mare, fosse), niveaux de sol

(couche d'occupation, dépression du sol) auxquels vient s'ajouter une carotte de sédiment issue du lac Salęt en Pologne, étudiée par Szal et al. (SZAL *et al.* 2014) (tab. I et fig. 1). Au total, dix-sept taxons différents de parasites intestinaux affectant l'homme et les animaux sont référencés. Les occurrences sont classées ci-dessous par type de contexte et par ordre chronologique, du plus ancien au plus récent.

## LES RESTES HUMAINS

Trois momies de l'âge du Fer retrouvées dans les tourbières du nord de l'Europe ont montré la présence de parasites intestinaux dans leurs contenus digestifs. La plus ancienne occurrence correspond à la fille de Dröbnitz découverte en 1939 près de la ville de Drwęck (Pologne, fig. 1J) et datée de 600 avant notre ère. Szidat (SZIDAT 1944) en a étudié des échantillons et a pu observer des



**Fig. 1** - Carte de répartition des sites de l'âge du Fer dans l'Ouest de l'Europe (A : Mines de sel de Hallstatt ; B : Mines de sel d'Hallein ; C : Homme de Grauballe ; D : Hoby, île de Lolland ; E : Homme de Tollund ; F : Fontaine-la-Guyon, Les Déserts ; G : Site de Lattara, Lattes ; H : Prince de Lavau, Lavau ; I : Parme, Place Garibaldi ; J : Fille de Dröbnitz ; K : Lac Salęt ; L : Basel, GasFabrik).

œufs d'*Ascaris lumbricoides* et de *Trichuris trichiura*. L'homme de Tollund, découvert en 1950 près de Silkeborg (Danemark, fig. 1E) est quant à lui daté entre 375 et 210 avant notre ère et l'homme de Grauballe, découvert en 1952 près de Grauballe (Danemark, fig. 1C), d'environ 290 avant notre ère. L'étude par Helbaek d'échantillons issus de

ces deux momies a permis d'identifier des œufs de *T. trichiura* (HELBAEK 1958). Récemment, Nielsen *et al.* (NIELSEN *et al.* 2021) ont étudié de nouveaux échantillons de l'homme de Tollund et ont montré qu'il était également porteur d'*A. lumbricoides* et de *Taenia* sp.

Site	Pays	Datation	Nature des échantillons	Structure d'origine	Taxons observés	Références
Mines de sel de Hallstatt	Autriche	2300 ans	C	Couches d'occupation	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i>	ASPÖCK <i>et al.</i> 1973a, 1973b, STÖLLNER <i>et al.</i> 2003
Mines de sel d'Hallein	Autriche	V <sup>e</sup> s. - IV <sup>e</sup> s. AE	C	Couches d'occupation	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Dicrocoelium dentriticum</i> <i>Fasciola hepatica</i> <i>Taenia</i> sp.	ASPÖCK <i>et al.</i> 1973a, 1973b, 2002, 2007, STÖLLNER <i>et al.</i> 2003
Homme de Grauballe	Danemark	vers 290 AE	CD	Momie des tourbières	<i>Trichuris trichiura</i>	HELBAEK 1958
Hoby, île de Lolland	Danemark	70 BC (+/-45) (datation AMS)	S	Mare artificielle	<i>Ascaris</i> sp. <sup>b</sup> <i>Trichuris</i> sp. <i>Trichuris trichiura</i> <sup>a</sup> <i>Trichuris suis</i> <i>Taenia/Echinococcus</i> sp. <i>Taenia hydatigena</i> <sup>a</sup> <i>Taenia saginata</i> <sup>a</sup>	TAMS <i>et al.</i> 2018
Homme de Tollund	Danemark	375 - 210 AE	CD	Momie des tourbières	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Taenia</i> sp.	HELBAEK 1958, NIELSEN <i>et al.</i> 2021
Fontaine-la-Guyon, Les Déserts	France	Second âge du Fer, La Tène transition D1-D2	S	Mare	<i>Oxyuris equi</i>	DUFOUR <i>et al.</i> 2015, DUFOUR & LE BAILLY 2015
Site de Lattara, Lattes	France	325 - 250 AE	S	Niveaux de sol	<i>Ascaris</i> sp. <i>Trichuris</i> sp. <i>Capillaria</i> sp. <i>Metastrongylus</i> sp. <i>Hymenolepis</i> sp. <i>Raillietina</i> sp.	JOYU-AVANTIN & MONE 2003, JOYU-AVANTIN 2004
Prince de Lavau, Lavau	France	milieu du V <sup>e</sup> s. AE (La Tène A1)	S	Tombe princière	<i>Ascaris lumbricoides</i>	DUFOUR & LE BAILLY 2019
Parme, Place Garibaldi	Italie	2 <sup>e</sup> 1/2 du III <sup>e</sup> s. - début du II <sup>e</sup> s. AE	S	Dépression dans le sol	<i>Trichuris</i> sp.	BOSI <i>et al.</i> 2011
Fille de Dröbnitz	Pologne	600 AE	CD	Momie des tourbières	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i>	SZIDAT 1944
Lac Salët	Pologne	441 AE	S	Carotte de sédiment	<i>Trichuris</i> sp.	SZAL <i>et al.</i> 2014
Basel, GasFabrik	Suisse	150 - 80 AE	S	Fosses	<i>Ascaris</i> sp. <i>Trichuris</i> sp. <i>Fasciola</i> sp.	PICHLER <i>et al.</i> 2014

**Tab. I** - Résultats obtenus en paléoparasitologie pour l'âge du Fer ouest-européen. Tous les résultats ont été obtenus en microscopie optique, excepté pour le site de Hoby qui a bénéficié d'une étude en ADN ancien. AE : avant notre ère, C : Coprolithes, CD : Contenus digestifs, S : Sédiments, a : identifié en ADN ancien, b : identifié en ADN ancien et en microscopie.



Enfin, l'analyse d'échantillons de sédiment issus du prince de Lavau, inhumé dans une sépulture princière monumentale mise au jour à Lavau dans l'Aube (France, fig. 1H), et datée du milieu du V<sup>e</sup> siècle avant notre ère (La Tène A1), a révélé la présence d'*A. lumbricoides* (DUFOUR & LE BAILLY 2019).

## LES STRUCTURES EN CREUX

Deux des structures en creux ayant livré des restes parasitaires anciens de l'âge du Fer correspondent à des mares. La première, artificielle, a été retrouvée à Hoby sur l'île Lolland (Danemark, fig. 1D) et est datée de 70 BC (+/-45) (datation AMS). Les observations en microscopie ont mis en évidence des œufs d'*Ascaris* sp., de *Trichuris* sp. ainsi que des embryophores de *Taenia/Echinococcus* sp. Les analyses paléogénétiques ont identifié les séquences ADN d'*Ascaris* sp., de *Trichuris trichiura*, de *Trichuris suis*, de *Taenia hydatigena* et de *Taenia saginata* (TAMS *et al.* 2018). Les analyses réalisées sur ce site en particulier montrent bien qu'associer microscopie optique et paléogénétique permet d'identifier un nombre plus important de taxons dans les échantillons. La seconde mare a été retrouvée sur le site de Fontaine-la-Guyon "Les Déserts" dans l'Eure-et-Loir (France, fig. 1F), et date de la transition La Tène D1-D2. Un œuf d'*Oxyuris equi* a été observé dans un échantillon du remplissage (DUFOUR *et al.* 2015, DUFOUR & LE BAILLY 2015).

Les autres structures en creux correspondent à des fosses mises au jour sur le site de Basel "GasFabrik" (Suisse, fig. 1L). Elles sont datées entre 150 et 80 avant notre ère. Des œufs d'*Ascaris* sp., de *Trichuris* sp. et de *Fasciola* sp. ont été observés dans des lames minces réalisées pour les études en micromorphologie (PICHLER *et al.* 2014). Même si ces observations ne peuvent remplacer une analyse en paléoparasitologie, il est toujours intéressant de constater que d'autres disciplines des sciences archéologiques peuvent conduire à observer des restes parasitaires anciens.

## LES NIVEAUX DE SOLS

L'analyse de coprolithes retrouvés dans les couches d'occupation des mines de sel d'Hallein et de Hallstatt (Autriche, fig. 1B et 1A), datés respectivement des V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> siècles avant notre ère et de 2300 ans, a révélé la présence d'œufs d'*A. lumbricoides* et de *T. trichiura* sur les deux sites auxquels viennent s'ajouter pour les mines d'Hallein des œufs de *Dicrocoelium dentriticum*, de *Fasciola hepatica* et de *Taenia* sp. (ASPÖKL *et al.* 1973a, 1973b, 2002, 2007, STÖLLNER *et al.* 2003).

Un échantillon de sédiment provenant d'un niveau de sol daté entre 325 et 250 avant notre ère du site de Lattara, à Lattes dans l'Hérault (France, fig. 1G) contenait des œufs d'*Ascaris* sp., de

*Trichuris* sp., de *Capillaria* sp., de *Metastrongylus* sp., d'*Hymenolepis* sp. et de *Raillietina* sp. (JOUY-AVANTIN & MONE 2003, JOUY-AVANTIN 2004). Il s'agit ici de la biodiversité parasitaire maximale observée en microscopie. Sur la Place Garibaldi de Parme (Italie, fig. 1I) des œufs de *Trichuris* sp. ont été identifiés dans un échantillon de sédiment, daté entre la deuxième moitié du III<sup>e</sup> siècle et le début du II<sup>e</sup> siècle avant notre ère, prélevé dans une dépression du sol (BOSI *et al.* 2011).

## LE CAROTTAGE

D'autres types de contexte non reliés directement à un site ou à des vestiges archéologiques peuvent également apporter des informations parasitologiques. Ainsi, une étude réalisée en contexte paléoécologique a permis de renseigner les parasites anciens de l'âge du Fer ouest-européen. Elle correspond à l'analyse d'une carotte de sédiment prélevée dans le lac Salęt près de la ville de Ruska Wiesz (Pologne, fig. 1K). Les résultats obtenus en palynologie ont montré la présence d'œufs de *Trichuris* sp. dans un niveau daté de 441 avant notre ère (SZAL *et al.* 2014). Ce résultat spécifique obtenu en contexte paléoécologique confirme une fois encore que les analyses paléoenvironnementales (palynologie, étude des NPP...), bien que non adaptées à la recherche de restes parasitaires, peuvent être source d'information pour la paléoparasitologie.

## LES PARASITOSES DE L'ÂGE DU FER DANS L'OUEST DE L'EUROPE

Les données publiées pour l'âge du Fer ouest-européen montrent que les populations humaines et animales de cette période étaient porteuses de parasites intestinaux. Ceux des genres *Ascaris* et *Trichuris* sont présents sur la quasi-totalité des sites. Ces deux taxons, attestés depuis le Néolithique en Europe, renvoient vers des problèmes d'hygiène et de gestion des déchets organiques, et sont responsables d'un péril fécal au sein des populations (NOZAIS *et al.* 1996, EUZEBY 2002, LE BAILLY *et al.* 2014).

Certains parasites spécifiques des animaux sont des indices de présence animale. Ainsi, *Oxyuris equi* marque la présence d'équidés, probablement le cheval, à Fontaine-la-Guyon ; *Trichuris suis* et *Metastrongylus* sp., celle du porc, respectivement à Lattes et à Hoby ; *Raillietina* sp., celle d'oiseaux de basse-cour (pigeon, poule...), à Lattes, et *Taenia hydatigena*, celle des moutons et des chiens, à Hoby.

Certains parasites enfin, sont le reflet des habitudes alimentaires des populations. Ainsi la présence de *Taenia* sp. atteste la consommation de viande de bœuf ou de porc crue ou insuffisamment cuite par l'homme de Tollund, et à Hoby *Taenia saginata* précise qu'il s'agit de viande de bœuf.

Sur le site d'Hallein, *Dicrocoelium dentriticum* et *Fasciola hepatica* pourraient, quant à eux, indiquer respectivement que les mineurs consommaient du foie et des végétaux crus en salade (cresson, mâche, pissenlit...), non ou mal lavés.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les maladies parasitaires des populations ouest-européennes de l'âge du Fer répertoriées dans cette synthèse nous renseignent tout d'abord sur leur mode de vie. Ainsi, les problèmes d'hygiène et de péril fécal, en particulier mis en évidence dans les restes humains étudiés, semblent récurrents au cours de cette période. D'une manière générale, ce problème existe dans les populations ouest-européennes depuis la fin du Néolithique, et augmente très nettement à partir de l'époque romaine et avec l'urbanisation. Sur deux sites, Hallein et Hoby, des informations sont apportées sur l'alimentation. Le premier témoigne de la consommation de végétaux, d'abats (foie...) et de viande, tandis que le second atteste la consommation de bœuf. Un certain nombre de taxons prouvent également la présence d'animaux particuliers sur les sites étudiés. Par exemple, *Oxyuris equi* est spécifique des équidés. Même s'il ne s'observe ici que sur un seul site (Fontaine-la-Guyon), sa présence est attestée sur d'autres sites plus éloignés de l'âge du Fer (Berel' au Kazakhstan, Djoumboulak Koum en Chine) et il devient beaucoup plus fréquent au cours de l'époque romaine (DUFOUR *et al.* 2015, DUFOUR & LE BAILLY 2015).

D'une manière générale, à quelques exceptions près, les taxons référencés dans cette synthèse sont déjà présents à l'époque néolithique, et perdurent au cours de l'époque romaine (DUFOUR 2015). Les résultats montrent donc que ces parasitoses sont bien établies dans l'ouest de l'Europe depuis la Préhistoire. La période de l'âge du Fer, reste néanmoins peu étudiée en paléoparasitologie, et un effort d'analyses devra être fait de manière à compléter les données actuelles. De la même manière, la période qui précède, l'âge du Bronze, est encore moins documentée avec seulement quatre sites étudiés (ANASTASIOU 2015). Les études en paléoparasitologie doivent donc se poursuivre pour la Protohistoire dans tous les types de contextes (structures en creux, funéraires...) afin de mieux renseigner ces périodes anciennes.

## BIBLIOGRAPHIE

ANASTASIOU Evilena (2015) - « Parasites in European populations from prehistory to the industrial revolution » dans MITCHELL Piers D. (dir.) - *Sanitation, Latrines and Intestinal Parasites in Past Populations*. Ashgate, Farnham, p. 203-217.

ASPÖCK Horst, AUER Herbert, PICHER Otto & STÖLLNER Thomas (2002) - « Parasitologische

Untersuchungen von salzkonservierten Exkrementen: Zur Gesundheit der Dürrnberger Bergleute » dans DOBIAT Claus, SIEVERS Susanne & STÖLLNER Thomas (éd.) - *Dürrnberg und Manching: Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum: Akten des Internationalen Kolloquiums in Hallein-Bad Dürrnberg vom 7. bis 11. Oktober 1998*. R. Habelt, Bonn, p. 157-162.

ASPÖCK Horst, BARTH Fritz Eckart, FLAMM Heinz & PICHER Otto (1973a) - « Parasitäre Erkrankungen des Verdauungstraktes bei prähistorischen Bergleuten von Hallstatt und Hallein (Österreich) ». *Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien*, vol. 52, p. 41-47.

ASPÖCK Horst, BOENKE Nicole, KOFLER Werner, OEGGL Klaus, PICHER Otto & STÖLLNER Thomas (2007) - « The Dürrnberg Miners during the Iron Age - New Results by Interdisciplinary Research » dans TREBSCHKE Peter, BALZER Ines, EGGEL Christiana, KOCH Julia K., NORTMANN Hans & WIETHOLD Julian (éd.) - *Die unteren Zehntausend - auf der Suche nach den Unterschichten der Eisenzeit: Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der Jahrestagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung e. V. in Xanten 2006*. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 47, Beier & Beran, Langenweissbach, p. 109-126.

ASPÖCK Horst, FLAMM Heinz & PICHER Otto (1973b) - « Darmparasiten in menschlichen Exkrementen aus prähistorischen Salzbergwerken der Hallstatt-Kultur (800-350 v. Chr.) ». *Zentralblatt für Bakteriologie Mikrobiologie und Hygiene - Abteilung 1 Originale A*, vol. 223, p. 549-558.

BOSI Giovanna, MAZZANTI Marta Bandini, FLORENZANO Assunta, N'SIALA Isabella Massamba, PEDERZOLI Aurora, RINALDI Rossella, TORRI Paola & MERCURI Anna Maria (2011) - « Seeds/fruits, pollen and parasite remains as evidence of site function : piazza Garibaldi - Parma (N Italy) in Roman and Mediaeval times ». *Journal of Archaeological Science*, vol. 38, n°7, p. 1621-1633.

BOUCHET Françoise, HARTER Stéphanie & LE BAILLY Matthieu (2003) - « The state of the art of palaeoparasitology research in the Old World ». *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, vol. 98, suppl. 1, p. 92-102.

DUFOUR Benjamin (2015) - *Synthèse de données et nouvelle contribution à l'étude des parasites de l'époque romaine, et apports méthodologiques de l'extraction des marqueurs au traitement des résultats*. Thèse de doctorat, Archéologie, Territoire et Environnement, Université de Bourgogne Franche-Comté, 2 vol. (337 p., 67 p.).

DUFOUR Benjamin, HUGOT Jean-Pierre, LEPETZ Sébastien & LE BAILLY Matthieu (2015) - « The horse pinworm (*Oxyuris equi*) in archaeology during the Holocene : Review of past records and new data ». *Infection, Genetics and Evolution*, vol. 33, p. 77-83.

DUFOUR Benjamin & LE BAILLY Matthieu (2013) - « Testing new parasite egg extraction methods in paleoparasitology and an attempt at quantification ». *International Journal of Paleopathology*, vol. 3, n° 3, p. 199-203.

DUFOUR Benjamin & LE BAILLY Matthieu (2015) - « Archéologie d'un parasite du cheval. Synthèse de données sur *Oxyuris equi* ». *Archéopages*, 41, p. 6-13.

DUFOUR Benjamin & LE BAILLY Matthieu (2019) - « Compte-rendu de l'analyse paléoparasitologique » dans DUBUIS Bastien (dir.) - *Projet Collectif de Recherche, La tombe princière et le complexe funéraire monumental de*

Lavau "Zac du Moutot" (Aube), Rapport annuel 2019, Volume 1 - texte et figures. Inrap Grand Est, p. 58-60.

EUZEBY Jacques (2002) - *Risques parasitaires liés aux déjections d'origine humaine et animale manipulées ou épandues : le péril fécal et le problème de l'eau*. Institut Romark pour la recherche médicale, Tampa, 307 p.

HELBAEK Hans (1958) - « Grauballemandens sidste Måltid ». *Kuml*, vol.8, n°8, p. 83-116.

JOUY AVANTIN Françoise (2004) - *Paléoparasitologie : contribution à l'étude des paléoenvironnements de sites pléistocènes et holocènes du littoral méditerranéen français*. Thèse de doctorat, Préhistoire, Université de Perpignan, 552 p.

JOUY-AVANTIN Françoise & MONÉ Hélène (2003) - « Étude des paléoparasites de la zone 123 ». *Lattara*, n° 16, p. 87-92.

LE BAILLY Matthieu (2005) - *Évolution de la relation hôte/parasite dans les systèmes lacustres nord alpins au Néolithique (3900-2900 BC), et nouvelles données dans la détection de paléoaantigènes de Protozoa*. Thèse de doctorat, Paléoparasitologie, Université de Reims Champagne-Ardenne, Reims, 291 p.

LE BAILLY Matthieu, LANDOLT Michaël, MAUCHAMP Leslie & DUFOUR Benjamin (2014) - « Intestinal Parasites in First World War German Soldiers from "Kilianstollen", Carspach, France ». *PLoS ONE* [en ligne], 9(10) <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109543>> (consulté le 25/06/2021).

LE BAILLY Matthieu, MAICHER Céline & DUFOUR Benjamin (2016) - « Archaeological occurrences and historical review of the human amoeba, *Entamoeba histolytica*, over the past 6000 years ». *Infection, Genetics and Evolution*, vol. 42, p. 34-40.

LE BAILLY Matthieu, MAICHER Céline & DUFOUR Benjamin (2017) - « La paléoparasitologie : mieux comprendre la vie de nos ancêtres grâce à leurs parasites ». *Les Nouvelles de l'archéologie*, n° 148, p. 45-49.

LE BAILLY Matthieu, MAICHER Céline, ROCHE Kévin & DUFOUR Benjamin (2021) - « Accessing Ancient Population Lifeways through the Study of Gastrointestinal Parasites : Paleoparasitology ». *Applied Sciences* [en ligne], 11(11):4868 <<https://doi.org/10.3390/app11114868>> (consulté le 25/06/2021).

MITCHELL Piers D. (2017) - « Human Parasites in the Roman World : Health Consequences of Conquering an Empire ». *Parasitology*, vol. 144, p. 48-58.

NIELSEN Nina H., HENRIKSEN Peter Steen, MORTENSEN Morten Fischer, ENEVOLD Renée, MORTENSEN Martin N., SCAVENIUS Carsten & ENGHILD Jan J. (2021) - « The last meal of Tollund Man: New analyses of his gut content ». *Antiquity*, vol. 95, n° 383, p. 1195-1212.

NOZAIS Jean-Pierre, DATRY Annick & DANIS Martin (1996) - *Traité de parasitologie médicale*. Pradel, Paris, 817 p.

PICHLER Sandra L., PÜMPIN Christine, BRÖNNIMANN David & RENTZEL Philippe (2014) - « Life in the proto-urban style: the identification of parasite eggs in micromorphological thin sections from the Basel-Gasfabrik Late Iron Age settlement, Switzerland ». *Journal of Archaeological Science*, vol. 43, p. 55-65.

RUFFER Marc Armand (1910) - « Note on the presence of «Bilharzia haematobia» in Egyptian mummies of the twentieth dynasty [1250-1000 B.C.] ». *The British Medical Journal*, 1, p. 16.

STÖLLNER Thomas, ASPÖCK Horst, BOENKE Nicole, DOBIAT Claus, GAWLICK Hans-Jürgen, GROENEMAN-VAN WAATERINGE Willy, IRLINGER Walter, VON KURZYNSKI Katharina, LEIN Richard, LOBISSER Wolfgang, LÖCKER Klaus, MEGAW Vincent, MEGAW Ruth, MORGAN Graham, PUCHER Erich & SORMAZ Trivun (2003) - « The Economy of Dürrnberg-Hallein: an Iron Age Salt-mining centre in the Austria Alps ». *The Antiquaries Journal*, vol. 83, p. 123-194.

SZAL Marta, KUPRYJANOWICZ Mirosława, WYCZÓLKOWSKI Mariusz & TYLMANN Wojciech (2014) - « The Iron Age in the Mragowo Lake District, Masuria, NE Poland: The Salet settlement microregion as an example of long-lasting human impact on vegetation ». *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 23, p. 417-437.

SZIDAT Lothar (1944) - « Über die Erhaltungsfähigkeit von Helmintheneiern in Vor- und Frühgeschichtlichen Moorleichen ». *Zeitschrift für Parasitenkunde*, vol. 13, p. 265-274.

TAMS Katrine Wegener, JENSEN SØE Martin, MERKYTE Inga, VALEUR SEERSHOLM Frederik, HENRIKSEN Peter Steen, KLINGENBERG Susanne, WILLERSLEV Eske, KJÆR Kurt H., HANSEN Anders Johannes & KAPEL Christian Moliin Outzen (2018) - « Parasitic infections and resource economy of Danish Iron Age settlement through ancient DNA sequencing ». *PLoS ONE* [en ligne], 13(6) <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197399>> (consulté le 07/04/2021).

## Les auteurs

Benjamin DUFOUR  
Docteur en paléoparasitologie de l'Université de Bourgogne Franche-Comté  
Cnrs Umr 6249 « Laboratoire Chrono-environnement »  
Université de Bourgogne Franche-Comté  
16, route de Gray  
25030 Besançon cedex  
benjamin.dufour@univ-fcomte.fr

Matthieu LE BAILLY  
Docteur en paléoparasitologie de l'Université de Reims Champagne-Ardenne  
Maître de conférences HDR à l'Université de Bourgogne Franche-Comté  
Cnrs Umr 6249 « Laboratoire Chrono-environnement »  
Université de Bourgogne Franche-Comté  
16, route de Gray  
25030 Besançon cedex  
matthieu.lebailly@univ-fcomte.fr

## Résumé

La paléoparasitologie étudie la présence et l'importance relative des parasites aux différentes périodes de l'histoire. Si l'une des premières études réalisées dans cette discipline s'intéressait à l'âge du Fer, actuellement peu d'entre elles concernent cette époque en particulier. Une synthèse sur les parasites de l'âge du Fer ouest-européen est présentée ici. Les taxons observés dans différents types de contextes sur les sites de cette période dans cette région apportent notamment des informations sur le mode de vie des populations et la présence animale.

**Mots clés** : paléoparasitologie, âge du Fer, Europe.

## Abstract

Paleoparasitology studies the presence and relative importance of parasites at different periods in history. While one of the earliest studies in this discipline was related to the Iron Age, currently few of them focus on that time in particular. A review of West European Iron Age parasites is presented here. The taxa observed in different types of contexts on the sites of this period in this region provide information in particular on the populations' way of life and the animal presence.

**Keywords** : Paleoparasitology, Iron Age, Europe.

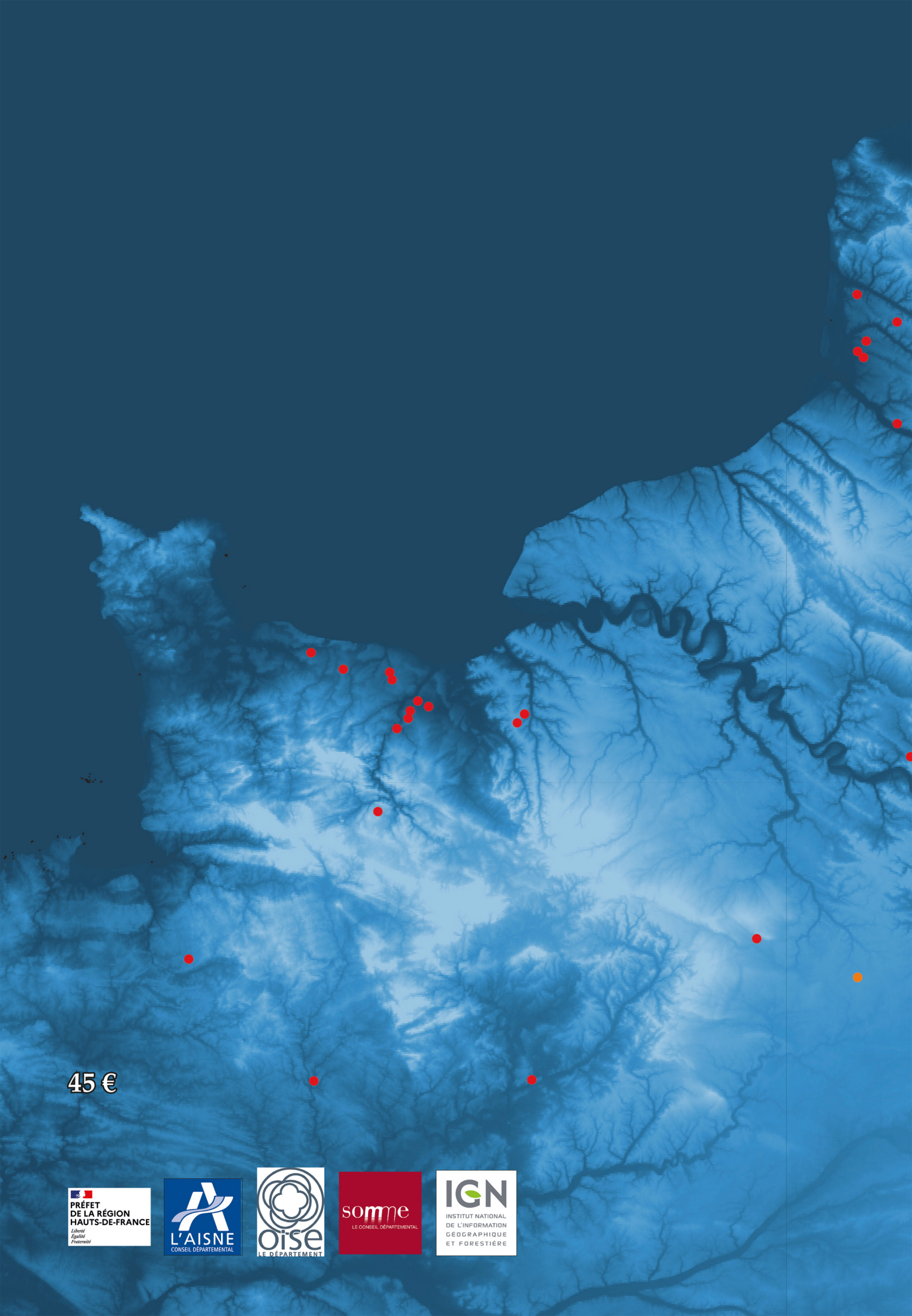
## Zusammenfassung

Die Paläoparasitologie beschäftigt sich mit der Präsenz und der relativen Bedeutung der Parasiten in den unterschiedlichen Epochen der Geschichte. Eine der ersten Studien dieser Disziplin war der Eisenzeit gewidmet, doch heute beschäftigen sich nur noch wenige Studien speziell mit dieser Zeit. Der vorliegende Beitrag behandelt die westeuropäischen eisenzeitlichen Parasiten. Die in unterschiedlichen Kontexten der Fundplätze dieser Zeit und in dieser Region beobachteten Taxa steuern insbesondere Informationen zu der Lebensweise der westeuropäischen Gemeinschaften bei sowie zur Anwesenheit von Tieren.

**Schlüsselwörter** : Paläoparasitologie, Eisenzeit, Europa.

*Traduction* : Isa ODENHARDT-DONVEZ (isa.odenhardt@gmail.com).





45 €

