

Piscicola pojmanskae Bielecki, 1994 (Hirudinida;
Piscicolidae), une nouvelle espèce de sangsue
pour la faune de France

Benoît LECAPLAIN, Joanna M. CICHOCKA,
Aleksander BIELECKI, Izabela JABŁOŃSKA-BARNA,
Joanna HILDEBRANDT & Małgorzata DMITRYJUK



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION / *PUBLICATION DIRECTOR*: Bruno David
Président du Muséum national d'Histoire naturelle

RÉDACTRICE EN CHEF / *EDITOR-IN-CHIEF*: Laure Desutter-Grandcolas

ASSISTANTE DE RÉDACTION / *ASSISTANT EDITOR*: Anne Mabilille (zoosyst@mnhn.fr)

MISE EN PAGE / *PAGE LAYOUT*: Anne Mabilille

COMITÉ SCIENTIFIQUE / *SCIENTIFIC BOARD*:

Nesrine Akkari (Naturhistorisches Museum, Vienne, Autriche)
Maria Marta Cigliano (Museo de La Plata, La Plata, Argentine)
Serge Gofas (Universidad de Málaga, Málaga, Espagne)
Sylvain Hugel (CNRS, Université de Strasbourg, France)
Marco Isaia (Università degli Studi di Torino, Turin, Italie)
Rafael Marquez (CSIC, Madrid, Espagne)
Jose Christopher E. Mendoza (Lee Kong Chian Natural History Museum, Singapour)
Annemarie Ohler (MNHN, Paris, France)
Jean-Yves Rasplus (INRA, Montferrier-sur-Lez, France)
Wanda M. Weiner (Polish Academy of Sciences, Cracovie, Pologne)

COUVERTURE / *COVER*:

Réalisée à partir des Figures de l'article et habitus de *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994/*Made from the Figures of the article and habitus of Piscicola pojmanskae Bielecki, 1994.*

Zoosystema est indexé dans / *Zoosystema is indexed in*:

- Science Citation Index Expanded (SciSearch®)
- ISI Alerting Services®
- Current Contents® / Agriculture, Biology, and Environmental Sciences®
- Scopus®

Zoosystema est distribué en version électronique par / *Zoosystema is distributed electronically by*:

- BioOne® (<http://www.bioone.org>)

Les articles ainsi que les nouveautés nomenclaturales publiés dans *Zoosystema* sont référencés par /
Articles and nomenclatural novelties published in Zoosystema are referenced by:

- ZooBank® (<http://zoobank.org>)

Zoosystema est une revue en flux continu publiée par les Publications scientifiques du Muséum, Paris / *Zoosystema is a fast track journal published by the Museum Science Press, Paris*

Les Publications scientifiques du Muséum publient aussi / *The Museum Science Press also publish*:

Adansonia, *Geodiversitas*, *Anthropozoologica*, *European Journal of Taxonomy*, *Naturae*, *Cryptogamie* sous-sections *Algologie*, *Bryologie*, *Mycologie*, *Comptes Rendus Palevol*.

Diffusion – Publications scientifiques Muséum national d'Histoire naturelle
CP 41 – 57 rue Cuvier F-75231 Paris cedex 05 (France)
Tél. : 33 (0)1 40 79 48 05 / Fax: 33 (0)1 40 79 38 40
diff.pub@mnhn.fr / <https://sciencepress.mnhn.fr>

© Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2022
ISSN (imprimé / *print*): 1280-9551/ ISSN (électronique / *electronic*): 1638-9387

***Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 (Hirudinida, Piscicolidae), une nouvelle espèce de sangsue pour la faune de France**

Benoît LECAPLAIN

La Saudrais, 35610 Sains (France)
benlecaplain@yahoo.fr

Joanna M. CICHOCKA

Department of Zoology, Faculty of Biology and Biotechnology,
University of Warmia and Mazury in Olsztyn, 5 Oczapowskiego Str., 10-957 Olsztyn,
XI High School in Olsztyn, 9 Kołobrzeska Str., 10-444 Olsztyn (Poland)
jcichocka@cyfroweszkoly.pl

Aleksander BIELECKI

Department of Zoology, Faculty of Biology and Biotechnology, University of Warmia and
Mazury in Olsztyn, 5 Oczapowskiego Str., 10-957 Olsztyn (Poland)
alekb@uwm.edu.pl

Izabela JABŁOŃSKA-BARNA

Department of Tourism, Recreation and Ecology, Faculty of Environmental Sciences, University
of Warmia and Mazury in Olsztyn, 5 Oczapowskiego Str., 10-719 Olsztyn (Poland)
ijpb@uwm.edu.pl

Joanna HILDEBRANDT

Department of Parasitology, Institute of Genetics and Microbiology,
University of Wrocław, 63 Przybyszewskiego Str., 51-148 Wrocław (Poland)
joanna.hildebrand@uwr.edu.pl

Małgorzata DMITRYJUK

Department of Biochemistry, Faculty of Biology and Biotechnology, University of Warmia and
Mazury, 1A Oczapowskiego Str., Olsztyn (Poland)
m.dmit@uwm.edu.pl

Soumis le 11 août 2021 | Accepté le 22 décembre 2021 | Publié le 11 juillet 2022

[urn:lsid:zoobank.org:pub:0CD2ED9A-41C6-47AC-9993-732EA2471BEC](https://zoobank.org/pub:0CD2ED9A-41C6-47AC-9993-732EA2471BEC)

Lecaplain B., Cichocka J. M., Bielecki A., Jabłońska-Barna I., Hildebrandt J. & Dmitryjuk M. 2022. — *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 (Hirudinida, Piscicolidae), une nouvelle espèce de sangsue pour la faune de France. *Zoosystema* 44 (13): 391-404. <https://doi.org/10.5252/zoosystema2022v44a13>. <http://zoosystema.com/44/13>

RÉSUMÉ

MOTS CLÉS
Sangsue,
Piscicolidae,
France,
signalisation nouvelle.

Cet article relate la découverte de *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994, sangsue nouvelle pour la faune de France, dans cinq stations d'inventaires hydrobiologiques situées dans les départements des Deux-Sèvres, de Loire-Atlantique, du Maine-et-Loire et de la Mayenne. Les déterminations s'appuient sur les caractères morphologiques et anatomiques.

ABSTRACT

Piscicola pojmanskae Bielecki, 1994 (Hirudinida, Piscicolidae), a new species of leech for the French fauna. This article concerns the first mention in France of *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994, a leech new for France, in five samples from hydrobiologic survey, located in the departments of Deux-Sèvres, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire and Mayenne. Determinations are based on morphological and anatomical characters.

KEY WORDS

Leech,
Piscicolidae,
new species,
new record.

INTRODUCTION

Depuis les travaux d'Alfred Moquin-Tandon (1826, 1846) et de Blanchard (1892a, b, c) sur les sangsues de France, peu d'études et d'inventaires ont été réalisés sur ce groupe. En 2009, d'Hondt & Ben Ahmed publient un catalogue des sangsues d'eau douce de France métropolitaine (d'Hondt & Ben Ahmed 2009). Ce travail propose une approche bibliographique de l'hirudinologie française et apporte des éléments d'identification. 24 espèces sont mentionnées.

À partir de 2013, les sangsues font l'objet d'inventaires et d'études permettant de mieux connaître la faune nationale, l'écologie et la répartition des espèces. Une attention particulière a été apportée aux sangsues du nord-ouest de la France, dans les régions Bretagne, Pays-de-la-Loire et Normandie, donnant lieu à la mise en ligne d'un manuel (Lecaplain & Noël 2019). À cette date, ce sont 35 sangsues d'eau douce qui sont citées de France, réparties en six familles : les Piscicolidae Johnston, 1865 (cinq espèces), les Glossiphoniidae Vaillant, 1890 (13 espèces), les Haemopidae Richardson, 1969 (deux espèces), les Hirudinidae Whitman, 1886 (quatre espèces), les Erpobdellidae Blanchard, 1894 (dix espèces) et les Salifidae Johansson, 1910 (une espèce).

Pour améliorer l'état des connaissances sur les sangsues de France, des partenariats informels ont été établis avec des bureaux d'études en hydrobiologie.

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les masses d'eau européenne font l'objet d'une surveillance et d'une évaluation écologique et chimique dans le but d'évaluer leur état. Les bureaux d'études en hydrobiologie réalisent des prélèvements et analyses réguliers sur les cours d'eau pour répondre à ce besoin d'évaluation. Pour estimer l'état écologique des masses d'eau, outre l'analyse des éléments de qualité-physico-chimique et hydromorphologique, des relevés sont réalisés sur les macrophytes et les diatomées, ainsi que sur les poissons et les invertébrés. Pour ces derniers, les spécimens sont identifiés à la famille ou au genre. Avec l'accord des organismes commanditaires, les prélèvements issus d'études de la qualité de l'eau peuvent être récupérés lorsqu'ils sont dits archivables, soit entre trois et cinq années après la récolte. Les animaux échantillonnés peuvent être ainsi identifiés à l'espèce, ce qui apporte de nombreuses données à l'inventaire national.

C'est dans ce contexte qu'un lot important de prélèvements dans les eaux douces a été obtenu auprès de Mathieu Lambry de la société Aquabio (antenne d'Ille-et-Vilaine), pour les réseaux de suivi de qualité des eaux des Agences de l'eau Loire-Bretagne, Artois Picardie et Seine-Normandie. *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994, espèce nouvelle pour la

France, a été observée dans ces lots. Il s'agit de la 36^e espèce de sangsue d'eau douce recensée pour le pays.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

SPÉCIMENS

153 lots de tubes correspondant à autant de stations de prélèvement ont été récupérés. Ces échantillons sont issus d'études réalisées dans des cours d'eau, ruisseaux, rivières ou fleuves durant les années 2015 à 2017. Parmi ces 153 stations, 79 sont situées dans la région Pays-de-la-Loire, 47 dans les Hauts-de-France, 13 en Normandie, huit en Bretagne et six en région Nouvelle-Aquitaine (Annexe 1).

Les spécimens nous ont été transmis dans des tubes contenant de l'alcool à 70%.

Le tri des culots a été réalisé par l'un de nous (BL), et 21 espèces de sangsues y ont été trouvées. Si la majorité des espèces a pu être identifiée directement sous la loupe binoculaire pendant le tri, quelques individus ont été confiés à des spécialistes européens, notamment quelques Erpobdellidae et Glossiphoniidae qui ont été transmis à Clemens Grosser, spécialiste indépendant allemand des sangsues. De nombreux Piscicolidae, dont l'identification est parfois très délicate, ont été identifiés par Aleksander Bielecki et sont déposés dans sa collection personnelle. Les autres spécimens se trouvent dans la collection de BL.

MESURES

Les *Piscicola* étudiés dans cet article ont été mesurés selon le modèle géométrique « LBF » (Bielecki 1997). Toutes les mesures ont été effectuées à l'aide d'un microscope stéréoscopique OLYMPUS SZ-ST équipé d'un oculaire micrométrique (précision 0,1 mm). Sur la base des paramètres du modèle morphologique des sangsues proposé par Epshtein (1989), un modèle informatique a été modifié et complété par Bielecki (1993, 1994, 1997, 2001; Bielecki & Epshtein 1994; Cichocka & Bielecki 2015).

Un algorithme d'assemblage ou de regroupement d'arbres a été choisi pour interpréter la similarité de la forme corporelle de 23 espèces de la famille des Piscicolidae. La distance City-block (Manhattan) a été choisie de préférence aux autres mesures de distance, car elle minimise l'effet des objets plus éloignés (ici les morphotypes). En ce qui concerne les règles de fusion ou de liaison, la méthode de Ward a été utilisée, car elle tend à produire de petits groupes et, avec un nombre aussi faible d'espèces, donne une résolution élevée.

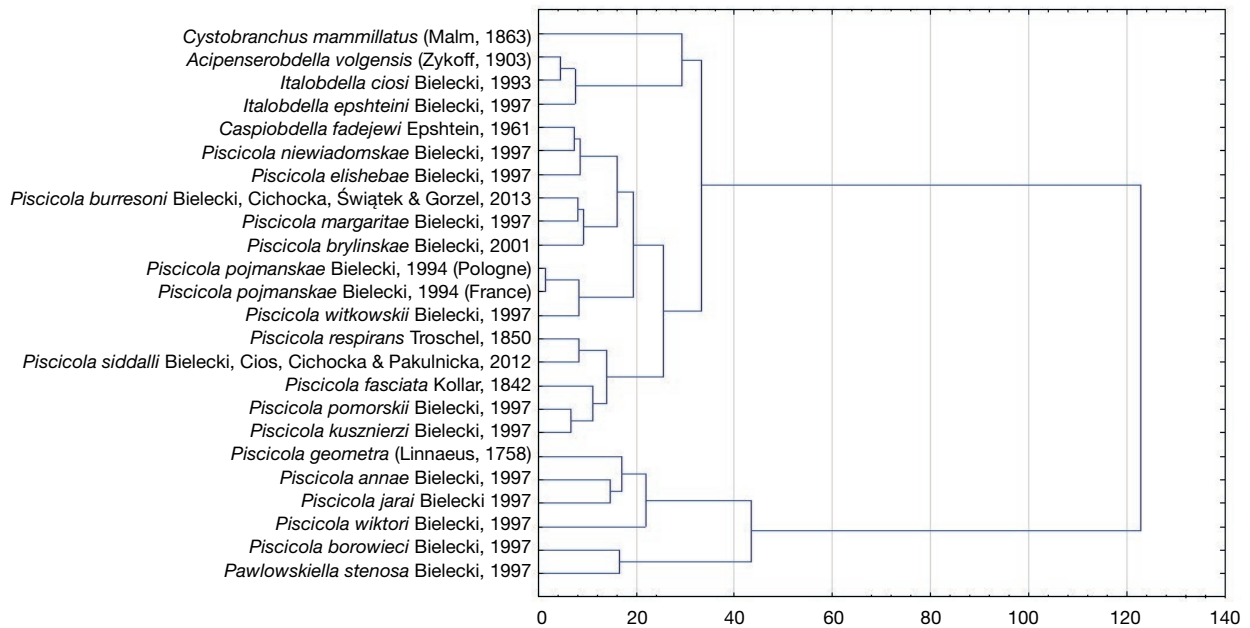


Fig. 1. — Dendrogramme de 23 espèces de Piscicolidae Johnston, 1865 basé sur la valeur moyenne de 19 mesures morphologiques.

ABRÉVIATIONS

Dépôts

Coll. AB collection Aleksander Bielecki, Olsztyn ;
MNHN Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Morphologie

CS canal conducteur ;
ED canal éjaculateur ;
G ganglion ;
O sacs ovariens ;
OV oviducte ;
PG glandes prostatiques ;
T testicules ;
VD canal déférent ;
VS vésicule séminale ;
VT tissu vecteur.

RÉSULTATS

ANALYSE DES CULOTS

Sur l'ensemble des 153 lots analysés, 397 données ont pu être récoltées pour un total de 21 espèces de sangsues. Les résultats détaillés sont présentés en Annexe 2. Ces identifications permettent d'améliorer de façon significative la connaissance sur les sangsues du nord de la France.

Cinq stations de *Piscicola pojmanskae* ont pu être détectées dans les prélèvements (Tableau 1; Fig. 1). Ces stations proviennent toutes de cours d'eau d'une largeur comprise entre 3.6 et 10 m (Lambry & Labat, Aquabio com. pers.).

Quatre autres espèces de sangsues ont été identifiées dans ces cinq stations de prélèvements : *Helobdella stagnalis* Linnaeus, 1758, *Erpobdella octoculata* (Linnaeus, 1758), *Glossiphonia complanata* (Linnaeus, 1758) et *Theromyzon tessulatum* (O. F. Müller, 1774). Ces espèces sont toutes communes en France.

TABLE 1. — Stations françaises de *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994.

Commune	Département	Cours d'eau	Type de cours d'eau	Date
La Boissière	Mayenne	Le Chéran	Ruisseau	10.VII.2015
Luzay	Deux-Sèvres	Le Thouaret	Rivière	2.VI.2015
Machecoul-Saint-Même	Loire-Atlantique	Le Falleron	Fleuve	2.VI.2015
Soucelles	Maine-et-Loire	La Filière	Ruisseau	9.VII.2015

DONNÉES MORPHOMÉTRIQUES

La procédure a permis de diviser les morphotypes des espèces en deux groupes polytypiques (Fig. 2). Au total, 78 spécimens de *P. pojmanskae* de Pologne et quatre spécimens de France se trouvent dans le même groupe.

SYSTÉMATIQUE

Ordre HIRUDINIDA

Siddall, Apakupakul, Burrenson, Coates, Erséus, Gelder, Källersjö & Trapido-Rosenthal, 2001
Famille PISCICOLIDAE Johnston, 1865

Piscicola pojmanskae Bielecki, 1994

Piscicola pojmanskae Bielecki, 1994: 310; figs 154-167; table 1.

LOCALITÉ TYPE. — Przemków, Pologne.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **France.** 5 spécimens • 1 spécimen; La Boissière, Mayenne; 10.VII.2015; Société Aquabio leg.; MNHN-HEL1363 • 1 spécimen; Luzay, Deux-Sèvres; 2.VI.2015; Société Aquabio leg.; Coll. AB • 1 spécimen; Machecoul-Saint-Même,

TABLE 2. — Différences morphologiques et anatomiques entre *P. geometra* (Linnaeus, 1760) et *P. pojmanskae* Bielecki, 1994.

Critères morphologiques	<i>Piscicola pojmanskae</i>	<i>Piscicola geometra</i>
Longueur maximale	25 mm	50 mm
Corps	Court, légèrement aplati (Fig. 3A)	Allongé, circulaire (Fig. 3C)
Ventouse antérieure	Elliptique	Circulaire
Ventouse postérieure	Elliptique, avec 10 ocelles	Circulaire, 12, rarement 14 ocelles
Papilles	Présentes tous les 3 anneaux de la plupart des somites	Absentes
Segmentation	14 anneaux inégaux. Anneaux 2-6 et 11 plus larges que les autres.	14 anneaux inégaux regroupés en 4 groupes d'anneaux de différentes tailles.
Distance entre les gonopores	6 anneaux	5 anneaux
Aire copulatrice et ouverture de la spermathèque	Courte (jusqu'à 5-6 anneaux) (Fig. 3B)	Allongée (jusqu'à 12-13 anneaux) (Fig. 3D)
Critères anatomiques (Figs 3E-H; 4D, E)	<i>Piscicola pojmanskae</i>	<i>Piscicola geometra</i>
Sacs ovariens	Torsadé, enroulé, non cylindrique	Allongé, cylindrique
Vésicules séminales	Avec un seul coude dans l'axe du corps, situé au niveau des testicules 1	Situé longitudinalement par rapport au clitellum. Avec un coude situé entre les testicules 1 et 2 ou au niveau des testicules 2.
Canal éjaculateur	Dépassant souvent le ganglion 5. Epais et formant plusieurs boucles.	Atteint le ganglion 4. Étroit, demi boucle vers la partie antérieure du clitellum.
Tissu vecteur	Plaque étroite, elliptique, transversale à l'axe le long du corps.	Grande plaque, elliptique, parallèle au grand axe du corps.
Canal conducteur du tissu vecteur	Long, connecté à chaque sac ovarien dans la partie médiane du tissu vecteur	Court, étroit, connecté à chaque sac ovarien par la partie antérieure du tissu vecteur.

Loire-Atlantique; 2.VI.2015; Société Aquabio leg.; Coll. AB • 1 spécimen; Soucelles, Maine-et-Loire; 9.VII.2015; Société Aquabio leg.; Coll. AB • 1 spécimen; Seraucourt-le-Grand, Aisne; 21.VII.2015; Société Aquabio leg.; Coll. AB.

Pologne. 78 spécimens • 8 spécimens; 1994; Coll. AB • 41 spécimens; 1995; Coll. AB • 4 spécimens; 2000; Coll. AB • 3 spécimens; 2008; Coll. AB • 2 spécimens; 2011; Coll. AB • 20 spécimens; 2018; Coll. AB.

DISTRIBUTION. — *Piscicola pojmanskae* (Fig. 3A) est une sangsue européenne présente en Pologne et en Allemagne (Bielecki 1994, 1995; Bielecki & Dzika 2000; Jabłońska-Barna & Bielecki 2003; Jueg *et al.* 2004; Bielecki *et al.* 2008; Kendzierska *et al.* 2014; Cichocka *et al.* 2018) ainsi qu'en Lituanie (Zettler & Daunys 2007).

ÉCOLOGIE. — Cette sangsue vit dans les lacs et les mares dans lesquels vivent les carpes qu'elle parasite (Bielecki 1994). *Piscicola pojmanskae* a également été observée dans les rivières, parasitant la truite de mer *Salmo trutta* Linnaeus, 1758, le gardon *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) et l'ombre commun *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758). Il est probable que d'autres espèces sont parasitées par cette espèce (Cichocka *et al.* 2018). Comme plusieurs espèces de *Piscicola*, notamment *Piscicola geometra* (Linnaeus, 1760), *Piscicola pojmanskae* peut vivre en milieu saumâtre comme cela a été montré dans la lagune de Courlande en Lituanie (Zettler & Daunys 2007) ou à Gdańsk au bord de la mer Baltique (Kendzierska *et al.* 2014).

DIAGNOSE. — Six espèces de Piscicolidae ont été recensées en France (Lecaplain & Noël 2019; cet article). Sur la base d'un examen morphologique et avec un minimum d'expérience dans ce groupe délicat, *Piscicola pojmanskae* peut être distinguée de *Piscicola sid-dalli* Bielecki, Cios, Cichocka & Pakulnicka, 2012, *Cystobranchus respirans* (Troschel, 1850) et *Caspiobdella fadejewi* Epshtein, 1961 (voir par exemple Bielecki 1997; Lecaplain & Noël 2019). Toutefois, c'est avec *Piscicola haranti* Jarry, 1960 et surtout *Piscicola geometra* qu'elle peut être facilement confondue. Nous proposons ci-après un résumé des principales différences morphologiques et anatomiques entre les deux espèces (Tableau 2).

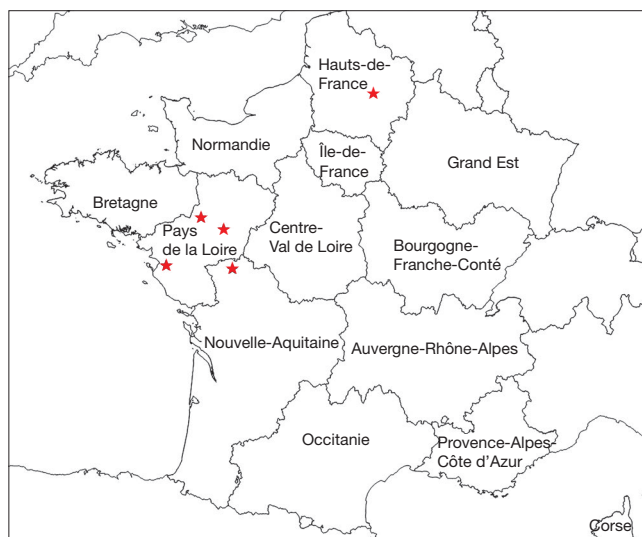


FIG. 2. — Localisation des stations de *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 (fond de carte : Open Street Map).

Système digestif de *Piscicola pojmanskae*. Bouche concentrique sur la ventouse antérieure. Proboscis situé entre le premier et le troisième ganglion nerveux. Glandes salivaires clairement visibles de chaque côté du proboscis. Sept premiers caeca intestinaux chacun composés de cinq diverticules; premier diverticule plus long que les quatre suivants qui sont de même longueur (Fig. 4A).

Caeca postérieurs commençant en dessous du septième caecum intestinal; caecum postérieur composé de cinq parties, chacune séparée en cinq (Fig. 4B).

Intestin, large et bien développé pourvu de cinq paires de diverticules; cinquième paire, la plus proche de l'an, plus petite, peu visible (Fig. 4C).

Système reproducteur de *Piscicola pojmanskae*. Gonopores séparés par six anneaux; gonopore male très gros; gonopore femelle beau-

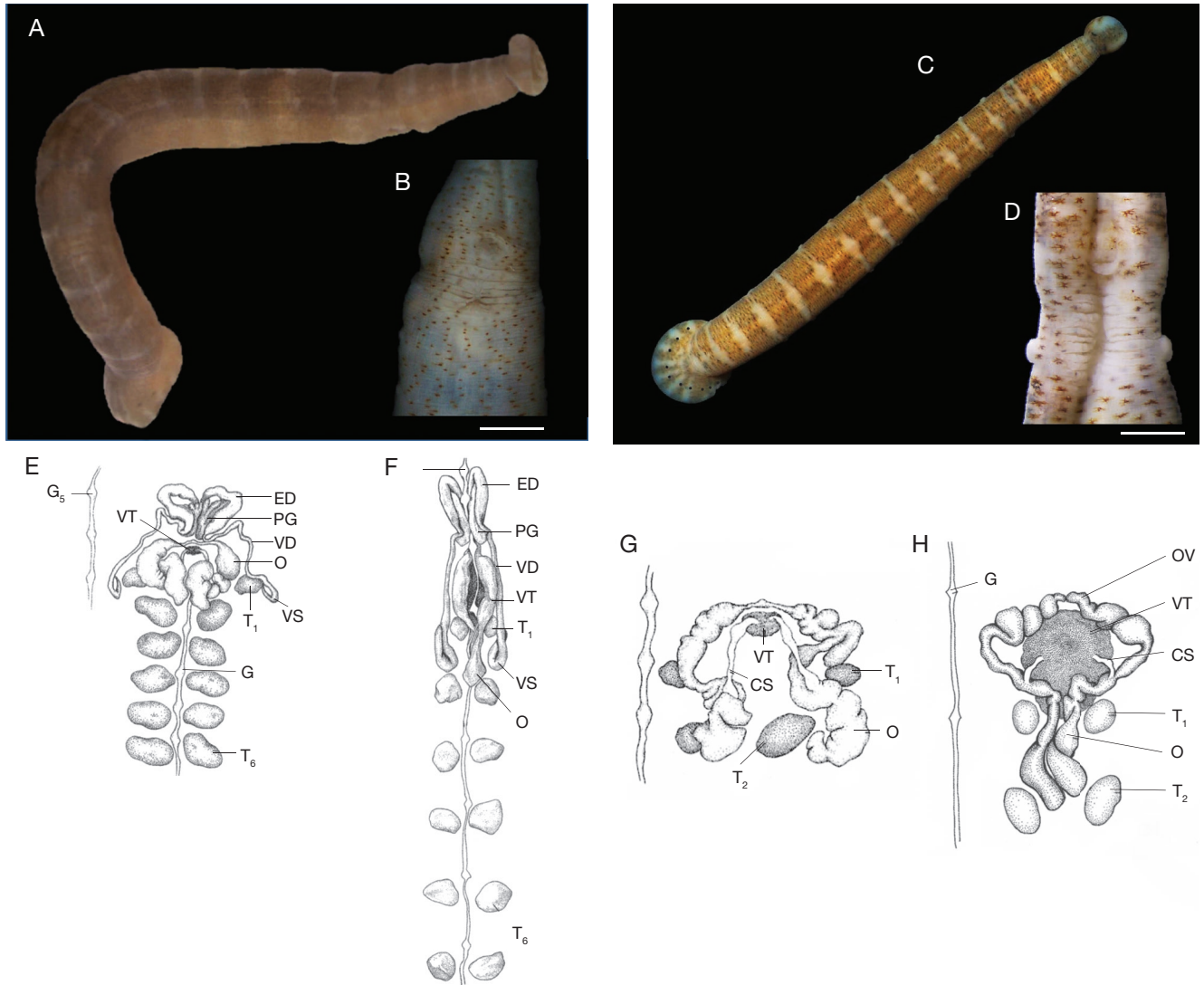


FIG. 3. — **A, B, E, G**, *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994, Machecoul/44, France : **A**, vue générale ; **B**, vue ventrale de la partie antérieure ; **E**, appareil reproducteur ; **G**, détails de l'appareil reproducteur femelle et du tissu vecteur ; **C, D, F, H**, *Piscicola geometra* (Linnaeus, 1760), Pologne : **C**, vue générale ; **D**, détail de l'aire copulatrice ; **F**, appareil reproducteur ; **H**, détails de l'appareil reproducteur femelle et du tissu vecteur. Photographies : A. Bielecki, dessins : Bielecki 1997. Abréviations : voir Matériel et méthodes. Échelles : A, 2,3 mm ; B, 1,7 mm ; C, 5,9 mm ; D, 2,4 mm.

coup plus petit. Ouverture de la spermathèque située trois anneaux sous le gonopore femelle ; aire copulatrice ronde ou quelque peu elliptique, perpendiculaire au corps sur les quatre premiers anneaux de l'urosome (Fig. 3B).

Six paires de testicules situées entre les somites XIII/XIV et XVIII/XIX ; canal déférent passant antérieurement dans de très grandes vésicules séminales au niveau de la première paire de testicules ; ces vésicules formant des canaux éjaculateurs ayant la forme de structures semi-circulaires épaisses dirigées vers le plan médian et atteignant le cinquième ganglion ; ces deux canaux réunis dans l'atrium. Sacs ovariens atteignant la seconde paire de testicules, la troisième quand elles sont étendues lors de la dissection ; extrémités antérieures des ovaires (avant de passer dans les oviductes) recouvrant le tissu vectoriel ; tissu vectoriel ayant forme d'ellipse étroite, transversale à l'axe le long du corps. Canaux conducteurs des sacs ovariens connectant au tissu vecteur dans sa partie médiane (Fig. 4D, E).

DISCUSSION

Nous avons présenté ici la première étude de *Piscicola pojmanskae* de France dans laquelle les caractères morphologiques et anatomiques ont été analysés et comparés aux résultats précédents (e.g. Jabłońska-Barna & Bielecki 2003; Cichocka *et al.* 2018). Nos observations mettent à jour, enrichissent et unifient les données sur la morphologie de cette espèce. De plus, il est démontré que les spécimens de Pologne et de France sont quasiment identiques, si l'on considère les données morphométriques (Fig. 2).

Une attention particulière doit être apportée à la famille des Piscicolidae car il est fort probable que d'autres espèces sont encore à découvrir en France. Ces sangsues peuvent être observées dans la végétation aquatique (callitriches, nénuphars)

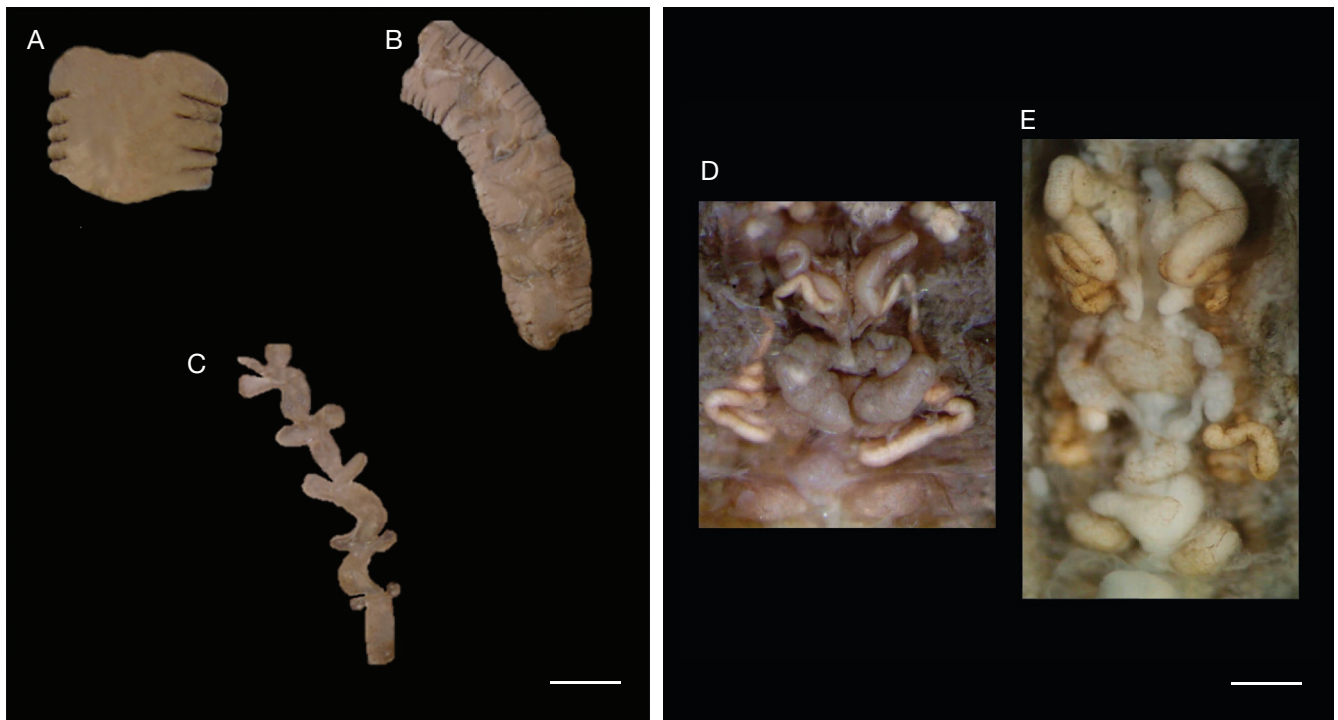


FIG. 4. — *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 : **A**, diverticule ; **B** : caecum postérieur ; **C**, partie postérieure de l'intestin ; appareil reproducteur de *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 ; **D**, spécimen français ; **E**, spécimen polonais (clichés : A. Bielecki). Échelles : A, 0,8 mm ; B, 1,8 ; C, 1,8 mm ; D, 1,4 mm ; E, 1 mm.

ou sous les pierres dans les cours d'eau. L'examen des poissons, durant la pêche, lors de comptages de poissons ou de captures à des fins d'études, permet de récolter les spécimens parasitant le poisson. Les sangsues peuvent être conservées en alcool pour une analyse ultérieure. L'identification directement sur le terrain étant très souvent impossible, celle-ci devra se faire avec l'examen de la morphologie et de l'anatomie.

Remerciements

Nous remercions Mathieu Lambry et Frédéric Labat de la Société Aquabio pour nous avoir permis d'analyser les prélèvements réalisés par ce bureau d'étude. Merci à Vincent Prié pour l'aide à la rédaction de cet article et merci aux relecteurs anonymes de *Zoosystema* pour ses remarques et conseils ayant permis d'améliorer cet article.

RÉFÉRENCES

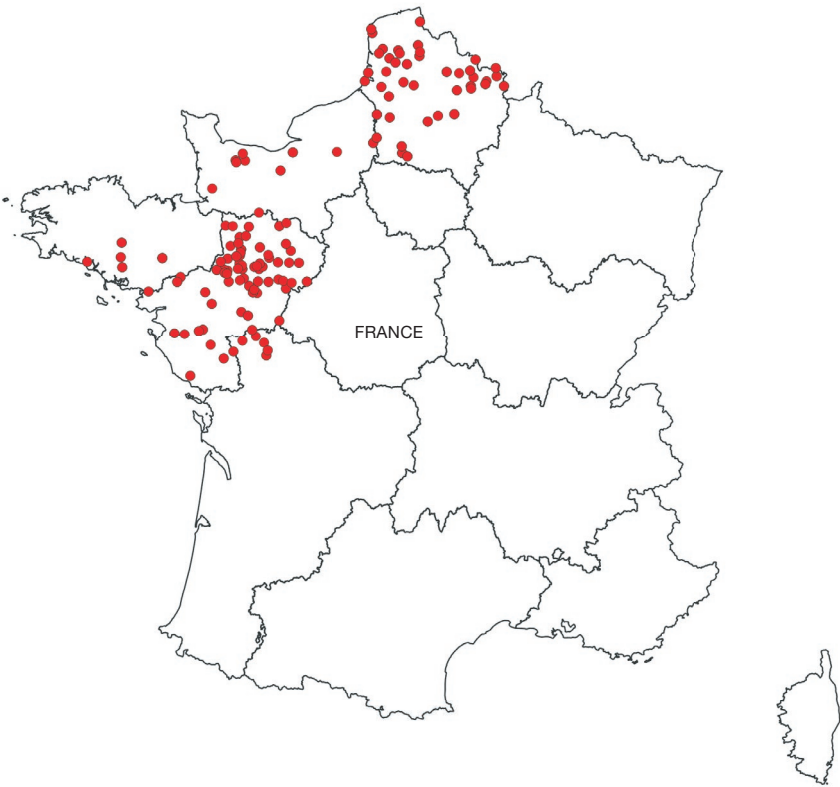
- BIELECKI A. 1993. — *Italobdella ciosi*, a new leech genus and species from Italy (Hirudinea, Piscicolidae). *Genus – International Journal of Invertebrate Taxonomy* 4 (2): 67-78.
- BIELECKI A. 1994. — *Piscicola pojmanskae* a new leech species from Poland. (Hirudinea : Piscicolidae). *Genus – International Journal of Invertebrate Taxonomy* 5 (4): 423-438.
- BIELECKI A. 2001. — *Piscicola brylinskae*, a new leech species from Netherlands (Hirudinea: Piscicolidae). *Wiadomości Parazytologiczne* 47 (1): 119-126.
- BIELECKI A. 1995. — Nowe stanowiska *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 (Hirudinea, Piscicolidae) w Polsce i cechy odróżniające od *Piscicola geometra* (L., 1761). *Przegląd Zoologiczny* 39: 73-77.
- BIELECKI A. 1997. — Fish leeches of Poland in relation to the Palearctic piscicolines (Hirudinea, Piscicolidae, Piscicolinae). *Genus – International Journal of Invertebrate Taxonomy* 8 (2): 223-375.
- BIELECKI A. & DZIKA E. 2000. — Pijawki pasożytujące na rybach (Hirudinea: Piscicolidae i Glossiphonidae) w jeziorach Ukiel, Warniak i Wulpińskie. Badania wstępne. *Wiadomości Parazytologiczne* 46 (1): 123-126.
- BIELECKI A. & EPSHTEIN V. M. 1994. — The theory of biological systematics and phylogeny reconstruction. Justification of the theory and systematics work within the area of description. *Genus – International Journal of Invertebrate Taxonomy* 5 (4): 411-421.
- BIELECKI A., MARCZAK D. & PALIŃSKA K. 2008. — Leeches (Hirudinida) of Słowiński National Park. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* 27 (4): 35-41.
- BLANCHARD R. 1892a. — Courtes notices sur les Hirudinées, III. Description de la *Nephelis atomaria*. *Bulletin de la Société Zoologique de France* 17: 165-172.
- BLANCHARD R. 1892b. — Courtes notices sur les Hirudinées, IV. Description de la *Glossiphonia marginata* (O. F. Müller). *Bulletin de la Société Zoologique de France* 17: 172-178.
- BLANCHARD R. 1892c. — Courtes notices sur les Hirudinées, V. Description de la *Glossiphonia sexoculata*. (Bergman). *Bulletin de la Société Zoologique de France* 17: 178-182.
- CICHOCA J. & BIELECKI A. 2015. — Phylogenetic utility of the geometric model of the body form in leeches (Clitellata: Hirudinida). *Biologia* 70 (8) : 1078-1092. <https://doi.org/10.1515/biolog-2015-0121>
- CICHOCA J. M., BIELECKI A., KULIKOWSKI M., JABŁOŃSKA-BARNA I., & NAJDA K. 2018. — New record of the fish leech *Piscicola pojmanskae* (Annelida: Hirudinida: Piscicolidae)-DNA barcoding and phylogeny. *Biologia* 73 (7): 693-701. <https://doi.org/10.2478/s11756-018-0081-y>
- D'HONDT J.-L. & BEN AHMED R. 2009. — Catalogue et clés tabulaires de détermination des Hirudinées d'eau douce de la faune française. *Bulletin de la Société zoologique de France* 134 (3-4): 263-298.

- EPSHTEIN V. 1989. — Shchetinkonosnie, tserepashii i ribi piyavki mirowoi fauny (Sistemnii podkhod k klassifikatsii i filogenii). Résumé de thèse pour le diplôme de docteur en biologie, Saint-Petersbourg, 39 p. (en russe)
- JABŁOŃSKA-BARNA I. & BIELECKI A. 2003. — *Piscicola pojmanskae* Bielecki 1994 (Piscicolidae, Hirudinea) reported in a new location in central Pomerania. *Bulletin of the Sea Fisheries Institute* 1 (158): 77-78.
- JUEG U., GROSSER C. & BIELECKI A. 2004. — Zur Kenntnis der Fischegelfauna (Hirudinea: Piscicolidae) in Deutschland. *Lauterbornia* 52: 39-73.
- KENDZIERSKA H., DĄBROWSKA A., CICHOCKA J., JANAS U., & BIELECKI A. 2014. — The first record of *Piscicola pojmanskae* Bielecki, 1994 in the Gulf of Gdańsk (the southern Baltic Sea) with species characteristics distinguishing it from *Piscicola geometra* (Linnaeus, 1758). *Oceanological and Hydrobiological Studies* 43 (3): 324-327. <https://doi.org/10.2478/s13545-014-0147-6>
- LECAPLAIN B. & NOËL F. 2019. — *Les sangsues d'eau douce du Nord-Ouest de la France (Annelida-Hirudinida) – Normandie, Bretagne, Pays de la Loire – Recherche, récolte et identification*. GRETTIA, UMS PatriNat AFB-CNRS-MNHN, 92 p.
- MOQUIN-TANDON A. 1826. — *Monographie de la famille des Hirudinées* Montpellier, 148 p.
- MOQUIN-TANDON A. 1846. — *Monographie de la famille des Hirudinées, seconde édition*. J. B. Baillière, Paris, 448 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.6598>
- ZETTLER M. L. & DAUNYS D. 2007. — Long-term macrozoobenthos changes in a shallow boreal lagoon : comparison of a recent biodiversity inventory with historical data. *Limnologica – Ecology and Management of Inland Waters* 37 (2): 170-185. <https://doi.org/10.1016/j.limno.2006.12.004>

Soumis le 11 août 2021 ;
 accepté le 22 décembre 2021 ;
 publié le 11 juillet 2022.

ANNEXES

ANNEXE 1. — Localisation des 153 stations de prélèvement (fond de carte : Open Street Map).



ANNEXE 2. — Détails des données obtenues par l'analyse des lots. Abréviations : **AB**, Aleksander Bielecki ; **BL**, Benoît Lecaplain ; **CL**, Clemens Grosser.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
Glossiphoniidae					
<i>Alboglossiphonia hyalina</i> (O.F. Müller, 1774)	Hauts-de-France	FR-80	Saint-Quentin-en-Tourmont	24.VII.2015	CG & BL
—	Pays de la Loire	FR-53	Cossé-le-Vivien	15.IX.2015	CG & BL
<i>Glossiphonia complanata</i> (Linnaeus, 1758)	Bretagne	FR-56	Férel	28.VI.2016	BL
—	—	—	Grand-Champ	19.VIII.2016	BL
—	—	—	Guer	07.VII.2015	BL
—	—	—	—	28.II.2017	—
—	—	—	Guidel	18.XI.2016	BL
—	—	—	Noyal-Pontivy	21.VI.2016	BL
—	—	—	Plumelin	18.VIII.2016	BL
—	Hauts-de-France	FR-02	Seraucourt-le-Grand	21.VII.2015	BL
—	—	FR-59	Bambecque	09.IX.2015	BL
—	—	—	Beaudignies	23.VII.2015	BL
—	—	—	Crèvecœur-sur-l'Escaut	23.VII.2015	CG & BL
—	—	—	Eppe-Sauvage	22.VII.2015	BL
—	—	—	Estrées	10.IX.2015	BL
—	—	—	Famars	22.VII.2015	BL
—	—	—	Ferrière-la-Petite	22.VII.2015	BL
—	—	—	Montay	23.VII.2015	CG & BL
—	—	—	Taisnières-en-Thiérache	23.VII.2015	BL
—	—	—	Thivencelle	22.VII.2015	BL
—	—	—	Villers-Sire-Nicole	22.VII.2015	BL
—	—	FR-60	Cires-lès-Mello	29.V.2015	BL
—	—	—	—	04.IX.2015	—
—	—	FR-62	Ambleteuse	09.IX.2015	BL
—	—	—	Auchy-lès-Hesdin	11.IX.2015	BL

Annexe 2. — Suite.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
—	—	—	Bruay-la-Buissière	08.IX.2015	BL
—	—	—	Enquin-sur-Baillons	10.IX.2015	BL
—	—	—	Gauchin-Verloingt	08.IX.2015	BL
—	—	—	Lebiez	10.IX.2015	BL
—	—	—	Lugy	11.IX.2015	BL
—	—	—	Mencas	11.IX.2015	BL
—	—	—	Recques-sur-Course	10.IX.2015	BL
—	—	—	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	—	—	Thièvres	23.VII.2015	BL
—	—	—	Wimille	09.IX.2015	BL
—	—	FR-80	Cayeux-sur-Mer	07.VII.2015	BL
—	—	—	Outrebois	23.VII.2015	BL
—	—	—	Saint-Quentin-en-Tourmont	24.VII.2015	BL
—	Normandie	FR-14	La Bazoque	15.VI.2016	BL
—	—	—	Pont-l'Évêque	19.X.2016	BL
—	—	—	Saint-Pierre-en-Auge	17.VI.2016	BL
—	—	FR-61	Rives-d'Andaine	25.VIII.2016	BL
—	—	FR-76	Aumale	03.IX.2015	BL
—	—	—	Ferrières-en-Bray	07.IX.2016	BL
—	—	—	Neuf-Marche	29.IX.2016	BL
—	Nouvelle-Aquitaine	FR-79	Airvault	02.VI.2015	BL
—	—	—	Saint-Loup-Lamairé	02.VI.2015	BL
—	Pays de la Loire	FR-44	Ancenis-Saint-Géréon	03.VI.2015	BL
—	—	—	Guemene-Penfao	27.IX.2016	BL
—	—	—	—	28.IX.2016	—
—	—	—	La Limouzinière	25.VI.2015	BL
—	—	—	Machecoul	02.VI.2015	BL
—	—	—	Pierric	28.IX.2016	BL
—	—	—	Remouillé	24.VI.2015	BL
—	—	—	Riaillé	03.VI.2015	BL
—	—	—	Saint-Hilaire-de-Clisson	24.VI.2015	BL
—	—	FR-49	Cheffes	11.VI.2015	BL
—	—	—	Cléré-sur-Layon	05.VI.2015	BL
—	—	—	Le Lude	11.VI.2015	BL
—	—	—	Les Hauts-d'Anjou	28.VII.2016	BL
—	—	—	Montsoreau	17.VIII.2016	BL
—	—	—	Morannes sur Sarthe-	06.IX.2016	BL
—	—	—	Daumeray	—	—
—	—	—	Rives-du-Loir-en-Anjou	09.VI.2015	BL
—	—	—	Segré-en-Anjou Bleu	11.IX.2015	BL
—	—	—	Thouarce	12.VII.2016	BL
—	—	—	Val-du-Layon	03.VI.2015	BL
—	—	FR-53	Ballots	10.VII.2015	BL
—	—	—	Bonchamp-lès-Laval	06.VIII.2015	BL
—	—	—	Bouchamps-les-Craon	05.VIII.2015	BL
—	—	—	Bouessay	08.VII.2015	BL
—	—	—	Château-Gontier-sur-	15.IX.2015	BL
—	—	—	Mayenne	28.VII.2016	—
—	—	—	Chérancé	09.VII.2015	BL
—	—	—	Commer	28.IX.2016	BL
—	—	—	Congrier	10.VII.2015	BL
—	—	—	Cossé-le-Vivien	15.IX.2015	BL
—	—	—	Entrammes	05.VIII.2015	BL
—	—	—	Force	09.IX.2016	BL
—	—	—	Fromentieres	27.VII.2016	BL
—	—	—	La Boissière	10.VII.2015	BL
—	—	—	La Roche-Neuville	27.VII.2016	BL
—	—	—	Nuille-sur-Vicoïn	05.VIII.2015	BL
—	—	—	—	26.VII.2016	—
—	—	—	Saint-Brice	08.VII.2015	BL
—	—	—	—	28.VII.2016	—
—	—	—	Saint-Denis-de-Gastines	03.VII.2015	BL
—	—	—	Saint-Fraimbault-de-Prières	26.VIII.2016	BL
—	—	—	Saint-Germain-d'Anxure	28.IX.2016	BL
—	—	—	Saint-Jean-sur-Mayenne	02.IX.2016	BL
—	—	—	Sainte-Suzanne-et-	04.VIII.2015	BL
—	—	—	Chammes	09.IX.2016	—
—	—	FR-72	Arnage	15.IX.2015	BL
—	—	—	Aubigné-Racan	07.IX.2016	BL
—	—	—	Auvers-le-Hamon	08.VII.2015	BL

Annexe 2. — Suite.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
—	—	—	Bazouges-Cré-sur-Loir	06.IX.2016	BL
—	—	—	Chemire-le-Gaudin	08.IX.2016	BL
—	—	—	Joue-en-Charnie	08.IX.2016	BL
—	—	—	Juigne-sur-Sarthe	28.VII.2016	BL
—	—	—	Le Lude	09.VI.2015	BL
—	—	—	Marçon	07.IX.2016	BL
—	—	—	Mareil-en-Champagne	11.VI.2015	BL
—	—	—	Mareil-sur-Loir	09.VI.2015	BL
—	—	—	Moulins-le-Carbonnel	07.X.2015	BL
—	—	—	Neuville-sur-Sarthe	16.IX.2015	BL
—	—	—	Parigné-l'Évêque	16.IX.2015	BL
—	—	—	Sablé-sur-Sarthe	11.VI.2015	BL
—	—	—	Saint-Jean-d'Asse	27.VII.2016	BL
—	—	FR-85	Chavagnes-les-Redoux	23.VI.2015	BL
<i>Glossiphonia concolor</i> (Apáthy, 1888)	Hauts-de-France	FR-60	Cauvigny	02.XII.2015	CG & BL
—	—	FR-80	L'Échelle-Saint-Aurin	06.VII.2015	CG & BL
<i>Glossiphonia nebulosa</i> Kalbe, 1964	Hauts-de-France	FR-59	Villers-Sire-Nicole	22.VII.2015	CG & BL
—	—	FR-62	Ambleteuse	09.IX.2015	CG & BL
—	—	—	Chocques	08.IX.2015	CG & BL
—	—	—	Lebiez	10.IX.2015	CG & BL
—	—	—	Saint-Venant	08.IX.2015	CG & BL
—	—	FR-80	Bettencourt-Rivière	07.VII.2015	CG & BL
—	—	—	Guizancourt	06.VII.2015	CG & BL
—	—	—	L'Échelle-Saint-Aurin	06.VII.2015	CG & BL
—	Normandie	FR-14	Pont-l'Évêque	19.X.2016	BL
—	—	FR-76	Ferrieres-en-Bray	07.IX.2016	BL
—	—	—	Neuf-Marche	29.IX.2016	BL
—	Pays de la Loire	FR-53	Congrier	10.VII.2015	BL
—	—	—	Forcé	06.VIII.2015	CG & BL
—	—	FR-72	Auvers-le-Hamon	08.VII.2015	BL
—	—	—	Parigné-l'Évêque	16.IX.2015	CG & BL
—	—	—	Sablé-sur-Sarthe	11.VI.2015	CG & BL
<i>Glossiphonia verrucata</i> (Fr. Müller, 1844)	Hauts-de-France	FR-62	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
<i>Helobdella stagnalis</i> Linnaeus, 1758	Bretagne	FR-56	Grand-Champ	19.VIII.2016	BL
—	—	—	Guer	07.VII.2015	BL
—	—	—	Guidel	18.XI.2016	BL
—	—	—	Plumelin	18.VIII.2016	BL
—	Hauts-de-France	FR-59	Bambecque	09.IX.2015	BL
—	—	—	Crèvecœur-sur-l'Escaut	23.VII.2015	BL
—	—	—	Taisnières-en-Thiérache	23.VII.2015	BL
—	—	—	Thivencelle	22.VII.2015	BL
—	—	FR-60	Bailleul-sur-Thérain	04.IX.2015	BL
—	—	—	Cauvigny	29.V.2015	BL
—	—	—	—	02.XII.2015	—
—	—	FR-62	Ambleteuse	09.IX.2015	BL
—	—	—	Bruay-la-Buissière	08.IX.2015	BL
—	—	—	Enquin-sur-Baillons	10.IX.2015	BL
—	—	—	Gauchin-Verloingt	08.IX.2015	BL
—	—	—	Recques-sur-Course	10.IX.2015	BL
—	—	—	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	—	—	Wimille	09.IX.2015	BL
—	—	FR-80	Abbeville	07.VII.2015	BL
—	—	—	Bettencourt-Rivière	07.VII.2015	BL
—	—	—	Cayeux-sur-Mer	07.VII.2015	BL
—	—	—	Guizancourt	06.VII.2015	BL
—	—	—	L'Échelle-Saint-Aurin	06.VII.2015	BL
—	—	—	Saint-Quentin-en-Tourmont	24.VII.2015	BL
—	Normandie	FR-14	La Bazoque	15.VI.2016	BL
—	—	—	Pont-l'Évêque	19.X.2016	BL
—	—	—	Subles	15.VI.2016	BL
—	—	FR-76	Aumale	03.IX.2015	BL
—	—	—	Ferrieres-en-Bray	07.IX.2016	BL
—	Nouvelle-Aquitaine	FR-79	Saint-Loup-Lamairé	02.VI.2015	BL
—	Pays de la Loire	FR-44	Ancenis-Saint-Géréon	03.VI.2015	BL
—	—	—	Guemene-Penfao	28.IX.2016	BL
—	—	—	Machecoul	02.VI.2015	BL
—	—	—	—	29.VI.2016	—
—	—	—	Pierric	28.IX.2016	BL
—	—	—	Saint-Hilaire-de-Clisson	24.VI.2015	BL

Annexe 2. — Suite.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
—	—	FR-49	Avrillé	09.VI.2015	BL
—	—	—	Cléré-sur-Layon	05.VI.2015	BL
—	—	—	Le Lude	11.VI.2015	BL
—	—	—	Morannes sur Sarthe-Daumeray	06.IX.2016	BL
—	—	—	Rives-du-Loir-en-Anjou	09.VI.2015	BL
—	—	—	Segré-en-Anjou Bleu	27.IX.2016	BL
—	—	—	Thouarce	12.VII.2016	BL
—	—	—	Val-du-Layon	03.VI.2015	BL
—	—	FR-53	Bonchamp-lès-Laval	06.VIII.2015	BL
—	—	—	Château-Gontier-sur-Mayenne	15.IX.2015	BL
—	—	—	Congrier	10.VII.2015	BL
—	—	—	Cossé-le-Vivien	15.IX.2015	BL
—	—	—	La Roche-Neuville	27.VII.2016	BL
—	—	—	Saint-Fraimbault-de-Prieres	26.VIII.2016	BL
—	—	—	Saint-Germain-d'Anxure	28.IX.2016	BL
—	—	FR-72	Juigne-sur-Sarthe	28.VII.2016	BL
—	—	—	Moulins-le-Carbonnel	07.X.2015	BL
—	—	—	Saint-Jean-d'Asse	27.VII.2016	BL
<i>Hemiclepsis marginata</i> (O.F. Müller, 1774)	Hauts-de-France	FR-59	Taisnières-en-Thiérache	23.VII.2015	BL
—	—	FR-80	Saint-Quentin-en-Tourmont	24.VII.2015	BL
—	Pays de la Loire	FR-53	Bonchamp-lès-Laval	06.VIII.2015	BL
—	—	—	Congrier	10.VII.2015	BL
—	—	—	Cossé-le-Vivien	15.IX.2015	BL
—	—	FR-72	Saint-Jean-d'Asse	27.VII.2016	BL
<i>Theromyzon tessulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	Hauts-de-France	FR-59	Bambecque	09.IX.2015	BL
—	—	—	Estrées	10.IX.2015	BL
—	—	FR-60	Bailleul-sur-Thérain	04.IX.2015	BL
—	—	FR-62	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	—	—	Wimille	09.IX.2015	BL
—	—	FR-80	Cayeux-sur-Mer	07.VII.2015	BL
—	Normandie	FR-76	Aumale	03.IX.2015	BL
—	Pays de la Loire	FR-49	Rives-du-Loire-en-Anjou	09.VII.2015	BL
—	—	FR-72	Arnage	15.IX.2015	BL
Piscicolidae					
<i>Caspiobdella fadejewi</i> Epshtein, 1961	Hauts-de-France	FR-59	Eppe-Sauvage	22.VII.2015	AB
<i>Piscicola geometra</i> (Linnaeus, 1758)	Bretagne	FR-56	Guer	07.VII.2015	AB
—	Hauts-de-France	FR-59	Bambecque	09.IX.2015	BL
—	—	—	Bouchain	22.VII.2015	BL
—	—	—	Ferrière-la-Petite	22.VII.2015	BL
—	—	FR-62	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	Nouvelle-Aquitaine	FR-79	Val en Vignes	04.VI.2015	AB
—	Pays de la Loire	FR-44	Ancenis-Saint-Géréon	03.VI.2015	AB
—	—	—	Machecoul	29.VI.2016	AB
—	—	FR-49	Cheffes	11.VI.2015	AB
—	—	—	Thouarce	12.VII.2016	AB
—	—	FR-72	Bazouges-Cré-sur-Loir	06.IX.2016	AB
—	—	—	Saint-Paterne-Le Chevain	27.VII.2016	AB
<i>Piscicola pojmanskae</i> Bielecki, 1994	Hauts-de-France	FR-02	Seraucourt-le-Grand	21.VII.2015	AB
—	Nouvelle-Aquitaine	FR-79	Luzay	02.VI.2015	AB
—	Pays de la Loire	FR-44	Machecoul	02.VI.2015	AB
—	—	FR-49	Rives-du-Loire-en-Anjou	09.VII.2015	AB
—	—	FR-53	La Boissière	10.VII.2015	AB & BL
<i>Piscicola siddalli</i> Bielecki, Cios, Cichocka & Pakulnicka, 2012	Hauts-de-France	FR-59	Eppe-Sauvage	22.VII.2015	AB & BL
—	—	—	Estrées	10.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Le Cateau-Cambrésis	23.VII.2015	AB & BL
—	—	—	Leval	23.VII.2015	AB & BL
—	—	—	Montay	23.VII.2015	AB & BL
—	—	—	Thivencelle	22.VII.2015	AB & BL
—	—	FR-60	Bailleul-sur-Thérain	04.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Cires-lès-Mello	29.V.2015	AB & BL
—	—	—	—	04.IX.2015	—
—	—	FR-62	Ambleteuse	09.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Auchy-lès-Hesdin	11.IX.2015	BL
—	—	—	Bruay-la-Buissière	08.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Enquin-sur-Baillons	10.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Gauchin-Verloingt	08.IX.2015	BL

Annexe 2. — Suite.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
—	—	—	Lebiez	10.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Mencas	11.IX.2015	BL
—	—	—	Thièvres	23.VII.2015	AB & BL
—	—	FR-80	Dompierre-sur-Authie	11.IX.2015	AB & BL
—	Normandie	FR-14	Cormolain	15.VI.2016	AB & BL
—	—	—	Pont-l'Évêque	19.X.2016	AB & BL
—	—	FR-76	Aumale	03.IX.2015	AB & BL
—	—	—	Neuf-Marche	29.IX.2016	AB & BL
—	Pays de la Loire	FR-53	Entrammes	05.VIII.2015	AB & BL
—	—	FR-72	Le Lude	09.VI.2015	AB & BL
—	—	—	Marçon	07.IX.2016	AB & BL
—	—	—	Mareil-en-Champagne	11.VI.2015	AB & BL
Haemopidae					
<i>Haemopsis sanguisuga</i> (Linnaeus, 1758)	Bretagne	FR-56	Guer	28.II.2017	BL
—	Hauts-de-France	FR-59	Famars	22.VII.2015	BL
Erpobdellidae					
<i>Dina punctata</i> Johansson, 1927	Bretagne	FR-56	Noyal-Pontivy	21.VI.2016	BL
—	Pays de la Loire	FR-53	Saint-Jean-sur-Mayenne	02.IX.2016	BL
—	—	FR-85	Saint-Fulgent	24.VI.2015	BL
<i>Erpobdella octoculata</i> (Linnaeus, 1758)	Bretagne	FR-56	Grand-Champ	19.VIII.2016	BL
—	—	—	Guer	07.VII.2015	BL
—	—	—	—	28.II.2017	—
—	—	—	Guidel	18.XI.2016	BL
—	—	—	Noyal-Pontivy	21.VI.2016	BL
—	Hauts-de-France	FR-02	Seraucourt-le-Grand	21.VII.2015	BL
—	—	FR-59	Eppe-Sauvage	22.VII.2015	BL
—	—	—	Estrées	10.IX.2015	BL
—	—	—	Famars	22.VII.2015	BL
—	—	—	Ferrière-la-Petite	22.VII.2015	BL
—	—	—	Montay	23.VII.2015	BL
—	—	—	Taisnières-en-Thiérache	23.VII.2015	BL
—	—	—	Thivencelle	22.VII.2015	CG & BL
—	—	—	Villers-Sire-Nicole	22.VII.2015	BL
—	—	FR-60	Cauvigny	29.V.2015	BL
—	—	—	Cires-lès-Mello	29.V.2015	BL
—	—	FR-62	Auchy-lès-Hesdin	11.IX.2015	BL
—	—	—	Enquin-sur-Baillons	10.IX.2015	BL
—	—	—	Gauchin-Verloingt	08.IX.2015	BL
—	—	—	Lebiez	10.IX.2015	BL
—	—	—	Lugy	11.IX.2015	BL
—	—	—	Mencas	11.IX.2015	BL
—	—	—	Recques-sur-Course	10.IX.2015	BL
—	—	—	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	—	—	Wimille	09.IX.2015	BL
—	—	FR-80	Abbeville	07.VII.2015	BL
—	—	—	Bettencourt-Rivière	07.VII.2015	BL
—	—	—	Guizancourt	06.VII.2015	BL
—	—	—	L'Échelle-Saint-Aurin	06.VII.2015	BL
—	—	—	Outrebois	23.VII.2015	BL
—	Normandie	FR-14	Aurseulles	15.VI.2016	BL
—	—	—	Cormolain	15.VI.2016	BL
—	—	—	La Bazoque	15.VI.2016	BL
—	—	—	Pont-l'Évêque	19.X.2016	BL
—	—	—	Saint-Pierre-en-Auge	17.VI.2016	BL
—	—	—	Subles	15.VI.2016	BL
—	—	FR-50	Bourguenolles	23.VIII.2016	BL
—	—	FR-76	Aumale	03.IX.2015	BL
—	—	—	Ferrières-en-Bray	07.IX.2016	BL
—	—	—	Neuf-Marche	29.IX.2016	BL
—	—	—	Saint-Aubin-les-Elbeuf	19.X.2016	BL
—	Nouvelle-Aquitaine	FR-79	Airvault	02.VI.2015	BL
—	—	—	Nueil-les-Aubiers	03.VI.2015	BL
—	—	—	Saint-Loup-Lamairé	02.VI.2015	BL
—	Pays de la Loire	FR-44	Guemene-Penfao	27.IX.2016	BL
—	—	—	Machecoul	02.VI.2015	BL
—	—	—	—	29.VI.2016	—
—	—	—	Pierric	28.IX.2016	BL
—	—	—	Remouille	01.VII.2016	BL
—	—	—	Riaillé	03.VI.2015	BL

Annexe 2. — Suite.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
—	—	—	Saint-Hilaire-de-Clisson	24.VI.2015	BL
—	—	FR-49	Avrillé	09.VI.2015	BL
—	—	—	Chambellay	29.VII.2016	BL
—	—	—	Cheffes	11.VI.2015	BL
—	—	—	Corzé	09.VI.2015	BL
—	—	—	Le Lude	11.VI.2015	BL
—	—	—	Les Hauts-d'Anjou	28.VII.2016	BL
—	—	—	Montsoreau	17.VIII.2016	BL
—	—	—	Morannes sur Sarthe- Daumeray	06.IX.2016	BL
—	—	—	Rives-du-Loir-en-Anjou	09.VI.2015	BL
—	—	—	Segré-en-Anjou Bleu	27.IX.2016	BL
—	—	—	Thouarce	12.VII.2016	BL
—	—	—	Val-du-Layon	03.VI.2015	BL
—	—	FR-53	Ballots	10.VII.2015	BL
—	—	—	Bonchamp-lès-Laval	06.VIII.2015	BL
—	—	—	Bouchamps-les-Craon	05.VIII.2015	BL
—	—	—	Château-Gontier-sur- Mayenne	15.IX.2015	BL
—	—	—	Commer	28.VII.2016	BL
—	—	—	Congrier	28.IX.2016	BL
—	—	—	Cossé-le-Vivien	15.IX.2015	BL
—	—	—	Entrammes	05.VIII.2015	BL
—	—	—	Force	09.IX.2016	BL
—	—	—	La Boissière	10.VII.2015	BL
—	—	—	Larchamp	03.VII.2015	BL
—	—	—	Le Genest-Saint-Isle	04.VIII.2015	BL
—	—	—	Nuille-sur-Vicoïn	05.VIII.2015	BL
—	—	—	—	26.VII.2016	—
—	—	—	Saint-Brice	08.VII.2015	BL
—	—	—	—	28.VII.2016	—
—	—	—	Saint-Fraimbault-de-Prières	26.VIII.2016	BL
—	—	—	Saint-Germain-d'Anxure	28.IX.2016	BL
—	—	—	Saint-Jean-sur-Mayenne	02.IX.2016	BL
—	—	—	Sainte-Suzanne-et- Chammes	04.VIII.2015	BL
—	—	FR-72	Auvers-le-Hamon	08.VII.2015	BL
—	—	—	Bazouges-Cré-sur-Loir	06.IX.2016	BL
—	—	—	Chemire-le-Gaudin	08.IX.2016	BL
—	—	—	Le Lude	09.VI.2015	BL
—	—	—	Luché-Pringé	09.VI.2015	BL
—	—	—	Marçon	07.IX.2016	BL
—	—	—	Mareil-sur-Loir	09.VI.2015	BL
—	—	—	Moulins-le-Carbonnel	07.X.2015	BL
—	—	—	Sablé-sur-Sarthe	11.VI.2015	BL
—	—	FR-85	Chavagnes-les-Redoux	23.VI.2015	BL
—	—	—	Saint-Mesmin	03.VI.2015	BL
<i>Erpobdella testacea</i> (Savigny, 1820)	Hauts-de-France	FR-59	Estrées	10.IX.2015	BL
—	—	—	Taisnières-en-Thiérache	23.VII.2015	BL
—	—	FR-60	Bailleul-sur-Thérain	04.IX.2015	BL
—	—	FR-62	Enquin-sur-Baillons	10.IX.2015	BL
—	—	—	Gauchin-Verloingt	08.IX.2015	BL
—	—	—	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	—	FR-80	Saint-Quentin-en-Tourmont	24.VII.2015	BL
—	Normandie	FR-76	Aumale	03.IX.2015	BL
—	—	—	Ferrières-en-Bray	07.IX.2016	BL
—	Pays de la Loire	FR-44	La Limouzinière	25.VI.2015	BL
—	—	—	Remouillé	24.VI.2015	BL
—	—	FR-53	Cossé-le-Vivien	15.IX.2015	BL
—	—	FR-85	Saint-Mesmin	03.VI.2015	BL
<i>Erpobdella vilnensis</i> (Liskiewicz, 1925)	Hauts-de-France	FR-59	Montay	23.VII.2015	BL
—	—	FR-60	Cauvigny	29.V.2015	BL
—	—	—	—	02.XII.2015	—
—	—	FR-62	Saint-Venant	08.IX.2015	BL
—	Normandie	FR-76	Aumale	03.IX.2015	BL
<i>Trocheta pseudodina</i> Neumann, 1990	Hauts-de-France	FR-59	Le Cateau-Cambrésis	23.VII.2015	CG & BL
—	—	FR-60	Cires-lès-Mello	29.V.2015	BL
—	—	FR-80	Bettencourt-Rivière	07.VII.2015	CG & BL
<i>Trocheta subviridis</i> Dutrochet, 1817	Bretagne	FR-56	Férel	28.VI.2016	BL

Annexe 2. — Suite.

Espèce	Région	Département	Commune	Date	Déterminateur
—	—	—	Noyal-Pontivy	21.VI.2016	BL
—	Pays de la Loire	FR-49	Les Hauts-d'Anjou	28.VII.2016	BL
—	—	FR-53	Ballots	10.VII.2015	BL
—	—	—	Bouchamps-les-Craon	05.VIII.2015	BL
—	—	—	Sainte-Suzanne-et-Chammes	09.IX.2016	BL
—	—	FR-72	Chemire-le-Gaudin	08.IX.2016	BL
—	—	—	Juigne-sur-Sarthe	28.VII.2016	BL
—	—	—	Marçon	07.IX.2016	BL
—	—	—	Neuville-sur-Sarthe	16.IX.2015	BL
Salifidae					
<i>Barbronia weberi</i> (R. Blanchard, 1897)	Hauts-de-France	FR-80	Nesle	21.VII.2015	CG & BL