

# **Ptychopteridae de France métropolitaine : mise à jour des connaissances [Diptera]**

par Clovis QUINDROIT\* & Pierre TILLIER\*\*

\* 6 rue Larèvellière 49240 Avrillé

clovis.quindroit@etud.univ-angers.fr

\*\* (correspondant du Muséum national d'histoire naturelle)

8, rue d'Aire, 95660 Champagne-sur-Oise, France

p.tillier.entomo@free.fr

Mots-clés: inventaire national des Ptychopteridae, France métropolitaine, nouvelles données, phénologie.

Dans le cadre de l'inventaire national des Ptychopteridae de France métropolitaine, sous l'égide de l'Opie-benthos, de nouvelles données, notamment d'espèces peu connues, sont présentées et augmentées de données écologiques et biologiques. Les cartes de distribution des espèces à l'échelle départementale sont mises à jour.

## **Ptychopteridae of metropolitan France: new updated data [Diptera]**

Keywords: national inventory of Ptychopteridae, metropolitan France, updated data, biology, phenology.

Following the last publication of the French national inventory of Ptychopteridae (Diptera), carried out by Opie-benthos, new repartition data are provided with among them, data of rare or poorly known species. Distribution maps in France are updated and short comments on biology are given.

## **1. Introduction**

Les Ptychopteridae sont une petite famille de Diptères Nématocères avec environ 85 espèces actuellement décrites au niveau mondial (ESKOV & LUKASHEVICH 2015) et seulement 14 appartenant au genre *Ptychoptera* en Europe (ZWICK 2017). Dans l'état actuel des connaissances, seules sept espèces sont connues en France.

Les espèces de cette famille sont inféodées aux zones humides, les larves vivant à faible profondeur dans les dépôts de matières organiques au fond des mares, étangs ou ruisseaux et se nourrissant de fines particules organiques (WOLF et al. 1997, WOLF & ZWICK 2001). Pour plus de détails sur la biologie et l'identification de ce groupe, on se reportera à TILLIER & QUINDROIT 2018.

Dans le cadre de l'inventaire national des espèces de cette famille, sous l'égide de l'Opie-benthos, et suite à la parution du premier inventaire (TILLIER & QUINDROIT *ibid.*), de nouvelles données sont présentées, parmi lesquelles quelques-unes concernent des espèces rares.

## 2. Notes sur les espèces

En France, parmi les sept espèces connues, trois sont très largement dominantes : *P. (Ptychoptera) contaminata* (Linnaeus, 1758), *P. albimana* (Fabricius, 1787) et *P. (Parapychoptera) lacustris* Meigen, 1830, et représentent à elles seules 82 % des captures du genre *Ptychoptera*. Les autres espèces sont peu communes, rares ou très rares, dont deux mentionnées pour la première fois en France au cours de la dernière décennie : *P. (Ptychoptera) minuta* Tonnoir, 1919 (QUINDROIT 2016) et *P. (Parapychoptera) longicauda* (Tonnoir, 1919) (TILLIER 2015).

Sept autres espèces sont connues d'Europe, dont deux, *P. (Parapychoptera) delmastroi* Zwick & Starý, 2003 et *P. (incertae sedis) incognita* Török, Kolcsár & Keresztes, 2015 sont tout particulièrement à rechercher dans notre pays. La première en raison de son aire de distribution voisine de la France (Piémont italien - ZWICK & STARÝ 2003) et la seconde, en raison de sa description récente et de son écologie (espèce actuellement connue de zones montagneuses des Carpathes et des Balkans, à rechercher dans les massifs montagneux français). *P. incognita* est une espèce très proche de *P. albimana* et s'en sépare par des détails des genitalia.

### Monographie des espèces

(Une donnée = une date et une localité, indépendamment du nombre d'individus capturés/observés ; la période de vol prend en compte les données françaises lorsqu'une date précise est disponible.). Les terminalia de cinq des sept espèces de notre faune sont illustrées en annexe 2.

#### *Ptychoptera (Parapychoptera) lacustris* Meigen, 1830

Cette espèce est l'une des plus communes en France, puisqu'elle représente 21 % des données. Elle marque une préférence un peu plus nette que *P. contaminata* et *P. albimana*, surtout pour les sous-bois bien ombragés, en berge de ruisseau, typiquement dans les zones boueuses quasi-permanentes ou les bauges de sangliers. Mais elle est capable de s'éloigner de ces habitats (quelques centaines de mètres). Elle présente en France une large répartition, mais elle est recensée dans moins de départements que les deux autres espèces communes, très probablement du fait que c'est une espèce discrète, nécessitant une recherche méthodique pour la découvrir dans les milieux propices, parfois au fauchage.

Elle est observable du printemps à l'automne, avec un pic printanier (Fig. 1).

**Nouvelles données** : Saucats (33501), l'Ariey (44°39'41.3"N 0°34'01.5"W, alt. 38 m), 25-02-2012, larves dans un ruisseau travertinisant ; *idem*, 07-05-2012, 1 ♂ le long d'un ruisseau travertinisant ; *idem*, 22-09-2012, 3 ♂ ; *idem* (44°39'51.5"N 0°33'36.9"W, alt. 28 m), 07-05-2012, 3 ♂ (Frédéric Labat). Grez-Neuville (49155), ruisseau de la Vinière, 07-06-2018, 1 ♀ + 1 ♂ (donnée C.Q.). Entrammes (53094), (47°58'39"N 0°41'24"W, alt. 54 m), 08-09-2020, 1 ♂ (C.Q.). Bruay-la-Buissière (62178), (50°30'13"N 2°32'58"E, alt. 91 m), 15-07-2019, 1 ♀ + 1 ♂, piègeage CEN (C.Q.). Cormont (62241), (50°33'05"N 1°43'51"E, alt. 33 m), 23-05-2020, 1 ♂ (C.Q.). Clermont-Ferrand (63113), Crouel (45°46'05.3"N 3°08'09.3"E, alt. 349 m), 14-03-2018, n larves dans un fossé en eau (Frédéric Labat). Clermont-Ferrand (63113), Puy de Crouel (45°46'05.3"N 3°08'09.3"E, alt. 349 m), 12-05-2019, 2 ♀ (Frédéric Labat). La Tour-d'Auvergne (63192), ruisseau de Jamet (45°34'19.6"N 2°42'45.3"E, alt. 1101 m), 17-06-2011, 6 ad. (Frédéric Labat). Saulzet-le-Froid (63970), ruisseau de la Croix Morant (45°36'03.6"N 2°49'39.2"E, alt. 1205 m), 07-05-2012, 2 ad. ; *idem* (45°36'03.0"N 2°49'50.2"E, alt. 1203 m), 29-06-2019, 4 ad. (Frédéric Labat). Argelès-sur-Mer (66008), Réserve Naturelle Nationale de la Forêt de la Massane, 03-06-2009, 1 ♂ ; 16-06-2009, 1 ♂ (P.T.). Saint-André-de-Boège (74226), (46°11'57"N 6°23'41"E, alt. 716 m), 06-08-2019, 38 larves (*leg.* Claire Perrier, dét. P.T.). La Trétoire (77472), (48°52'53"N 3°15'54"E, alt. 141 m), 20-05-2020, 1 ad. (Thierry Roy). Balancourt-sur-Essonne (91045), (48°31'02"N 2°21'59"E, alt. 47 m), 01-07-2018, 1 ♂ (P.T.). Béthemont-la-

Forêt (95061), ruisseau de la Cailleuse (49°02'33''N 2°14'56''E, alt. 147 m), 03-09-2019, 1 ♀ (P.T.). Champagne-sur-Oise (95134), marais de Vaux (49°08'16''N 2°13'04''E, alt. 65 m), 08-05-2018, > 10 ad. ; 21-09-2018, 1 ♂ ; 11-10-2018, 1 ♀ ; 04-04-2020, 1 ad. ; 09-04-2020, 2 ad. ; 18-04-2020, > 10 ad. ; 10-09-2020, 3 ♀ (P.T.). Frouville (95258), (49°10'07''N 2°09'27''E, alt. 84 m), 16-05-2019, 1 ♂ (P.T.). Genainville (95270), bois des Vaux de la Selle (49°07'16''N 1°45'48''E, alt. 99 m), 29-06-2019, 2 ♂ en sous-bois humide avec ruisseau (P.T.). L'Isle-Adam (95313), (49°06'59''N 2°14'24''E, alt. 48 m), 05-05-2018, 2 ♂ ; 12-10-2018, 1 ♀ (P.T.). Mériel (95392), RNR du Marais de Stors (49°05'09''N 2°13'26''E, alt. 44 m), 10-07-2018, 1 ♀ ; 10-09-2018, 2 ad. ; 25-05-2020, 1 ♂ (P.T.). Nesles-la-Vallée (95446), (49°07'06''N 2°10'46''E, alt. 53 m), 02-06-2018, 1 ♂ ; 01-05-2019, 1 ♀ + 1 ♂ (P.T.). Parmain (95480), Le Grand Val (49°08'15''N 2°12'31''E, alt. 54 m), 19-05-2018, 1 ♀ ; 12-09-2018, 1 ♀ ; 22-05-2019, 1 ♀ ; 22-05-2019, 1 ♂ ; 25-05-2019, 1 ♂ ; 25-05-2019, 1 ♂ ; 06-07-2019, 1 ♂ ; 02-10-2019, 1 ♀ ; 22-04-2020, 1 ad. ; 22-04-2020, > 10 ad. (P.T.). Presles (95504), ENS du Marais du Moulin Neuf (49°05'54''N 2°18'39''E, alt. 64 m), 14-09-2019, 1 ♀ + 1 ♂ (P.T.). Saint-Martin-du-Tertre (95566), (49°05'45''N 2°19'00''E, alt. 74 m), 18-04-2019, 1 ♂ ; 15-05-2019, 1 ♂ ; 15-05-2019, 1 ♂ (P.T.).

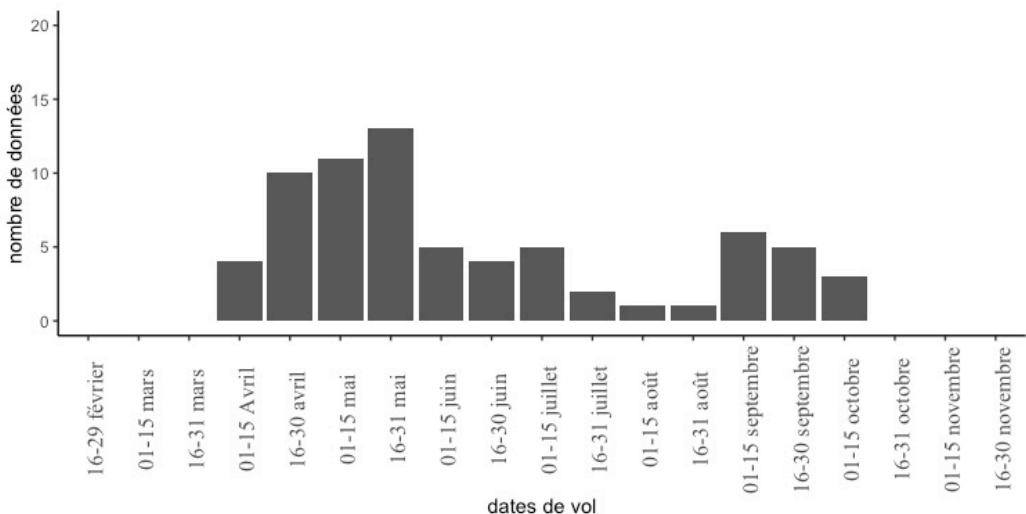


Figure 1. Distribution annuelle des captures de *P. lacustris* en France.

Figure 1. Annual distribution of the samples of *P. lacustris* in France.

### *Ptychoptera (Parapychoptera) longicauda* (Tonnoir, 1919)

De découverte récente dans notre pays (TILLIER 2015), en zone marécageuse très ombragée, cette espèce semble rare et très localisée. En Grande-Bretagne, elle est considérée comme rare, avec une affinité probable pour des ruisseaux de sous-bois en zones calcaires (STUBBS 1993). Elle représente actuellement 3,8 % des données françaises de Ptychopteridae.

L'inventaire a permis de trouver quelques nouvelles stations dont la plus remarquable se trouve en Gironde, dans la réserve naturelle nationale géologique de Saucats et La Brède. Cette station, située bien plus au sud des autres stations connues en France, est une petite vallée encaissée présentant un microclimat permettant la présence d'espèces d'affinité septentrionale et très atypiques des plaines du massif landais (LABAT, com. pers.). En l'état actuel des connaissances, cette station de Nouvelle-Aquitaine constitue la limite sud de l'aire de répartition de *P. longicauda* en Europe. Une station a également été découverte dans le département du Pas-de-Calais (ruisseaux de sous-

bois très boueux et ombragés sur sous-sol limono-sablo-argileux) et une autre dans le département du Nord (au pied d'un des monts des Flandres, sur sous-sol sablonneux, le long d'un ruisseau d'abord très ombragé puis en zone de cultures ouvertes). Dans cette dernière station, des spécimens (>10 ind.) ont été trouvés jusqu'à 500 m de la limite forestière, dans une zone de ruisseau uniquement bordée de végétation herbacée, ce qui semble atypique pour l'espèce. Dans le Val-d'Oise, où plusieurs stations sont connues, l'espèce fréquente les sous-bois marécageux et ombragés. Les adultes se tiennent au niveau de zones boueuses, où stagne une fine couche d'eau toute l'année. Il est à noter que contrairement aux autres espèces du genre, souvent abondantes dans les stations qu'elles colonisent, *P. longicauda* n'est en général trouvée qu'en peu d'exemplaires (1 ou 2 individus). Des recherches ont récemment été effectuées pour trouver la larve de cette espèce (non encore décrite), mais sans succès pour le moment.

Elle est plus tardive que les autres espèces du genre, les premières imagos n'ayant été contactées que dans la seconde quinzaine du mois de mai dans le nord de la France, mais dès début mai dans le sud (Fig. 2).

**Nouvelles données :** Saucats (33501), l'Ariey (44°39'41.3"N 0°34'01.5"W, alt. 38 m), 07-05-2012, 2 ad. le long d'un ruisseau travertinisant (Frédéric Labat). Saint-Jans-Cappel (59535), (50°46'27"N 2°43'38"E, alt. 51 m), 14-06-2020, 1 ♀ + 3 ♂ (donnée C.Q.). Bruay-la-Buissière (62178), (50°30'13"N 2°33'07"E, alt. 83 m), 06-06-2019, 1 ♂ (C.Q.) ; *idem* (50°30'09"N 2°33'01"E, alt. 70 m), 19-05-2020, 1 ♀ + 1 ♂ (C.Q.). Bucey-lès-Gy (70104), RNR du vallon de Fontenelay (47°23'18"N 5°53'21"E, alt. 295 m), 07-05-2019, 1 ♂ au piège Malaise ; 03-07-2019, 1 ♂ (P.T.). Champagne-sur-Oise (95134), marais de Vaux (49°08'16"N 2°13'00"E, alt. 59 m), 19-08-2018, 1 ♂ ; 29-08-2019, 1 ♂ (P.T.). Genainville (95270), bois de Morlû (49°07'06"N 1°44'32"E, alt. 104 m), 29-06-2019, 2 ♀ + 3 ♂ (P.T.) ; *idem*, bois des Vaux de la Selle (49°07'15"N 1°45'52"E, alt. 95 m), 29-06-2019, 1 ♂ (P.T.). Hédouville (95304), la Maraîchère (49°08'41"N 2°10'23"E, alt. 35 m), 04-07-2019, 1 ♂ en sous-bois marécageux et ruisseau (P.T.). L'Isle-Adam (95313), (49°07'00"N 2°14'24"E, alt. 44 m), 05-09-2018, 1 ♀ (P.T.). Parmain (95480), Le Grand Val (49°08'43"N 2°12'20"E, alt. 69 m), 06-07-2019, 1 ♂ en sous-bois humide avec ruisseau ; 13-09-2020, 2 ad. (P.T.).

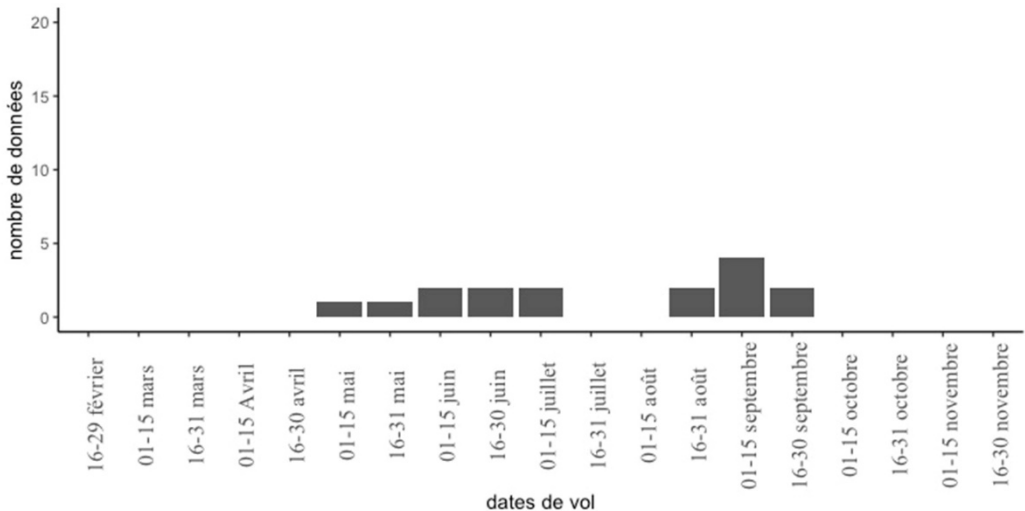


Figure 2. Distribution annuelle des captures de *Ptychoptera longicauda* en France.

Figure 2. Annual distribution of the samples of *Ptychoptera longicauda* in France.

### *Ptychoptera (Parapychoptera) paludosa* Meigen, 1804

Cette espèce peu commune (8 % des données du genre en France) apparaît comme principalement printanière dans notre pays (Fig. 3). Elle colonise les sous-bois ombragés et humides, sans que les différences d'habitats avec *P. lacustris* soient claires.

**Nouvelles données :** La Capelle (02141), (49°58'23''N 3°54'30''E, alt. 197 m), 21-05-2019, 1 ♀ (photographie Guénael Hallart, dét. P.T.). Origny-en-Thiérache (02574), (49°53'46''N 4°01'09''E, alt. 136 m), 30-05-2019, 2 ♀ (photographie Guénael Hallart, dét. P.T.). Labergement-Sainte-Marie (25320), RNN du lac de Remoray (46°45'36''N 6°15'17''E, alt. 849 m), 06-06-2019, 1 ♀ au piège Malaise ; 06-06-2019, 1 ♀ + 5 ♂ ; 04-07-2019, 3 ♂ ; 23-07-2019, 1 ♀ + 1 ♂ ; 15-08-2019, 1 ♀ (donnée P.T.). Brain-sur-Allonnes (49041), les Pigeonniers, 19-05-2018, 15 ad. ; Les Pigeonniers, 21-05-2018, 5 ad. (C.Q.). Randan (63295), 20-05-1990, n (Jacques Brunhes). Bucey-lès-Gy (70104), RNR du vallon de Fontenelay (47°23'18''N 5°53'21''E, alt. 295 m), 28-05-2018, 1 ♂ dans un bas-marais (P.T.). Sablonnières (77398), (48°52'40''N 3°17'42''E, alt. 69 m), 26-05-2018, 1 ♀ (Julien Bottinelli). Frouville (95258), bord de ruisseau (49°10'06''N 2°09'22''E, alt. 88 m), 16-05-2018, 1 ♂ (P.T.). L'Isle-Adam (95313), (49°06'59''N 2°14'19''E, alt. 45 m), 01-06-2019, 1 ♀ (P.T.). Mériel (95392), RNR du Marais de Stors (49°05'07''N 2°13'28''E, alt. 48 m), 09-05-2018, 2 ♂ ; 29-04-2019, 1 ♂ (P.T.). Parmain (95480), le Grand Val (49°08'43''N 2°12'08''E, alt. 104 m), 01-05-2018, 1 ♂ ; 19-05-2018, 2 ♂ ; 22-05-2019, 1 ♀ + 1 ♂ ; 22-05-2019, 1 ♀ ; 25-05-2019, 1 ♀ + 1 ♂ ; 25-05-2019, 1 ♂ ; 11-04-2020, 1 ♀ ; 22-04-2020, n (P.T.). Saint-Martin-du-Tertre (95566), (49°05'51''N 2°18'47''E, alt. 71 m), 15-05-2019, 1 ♂ (P.T.). Santeuil (95584), (49°07'13''N 1°56'57''E, alt. 59 m), 21-05-2019, 1 ♀ (P.T.).

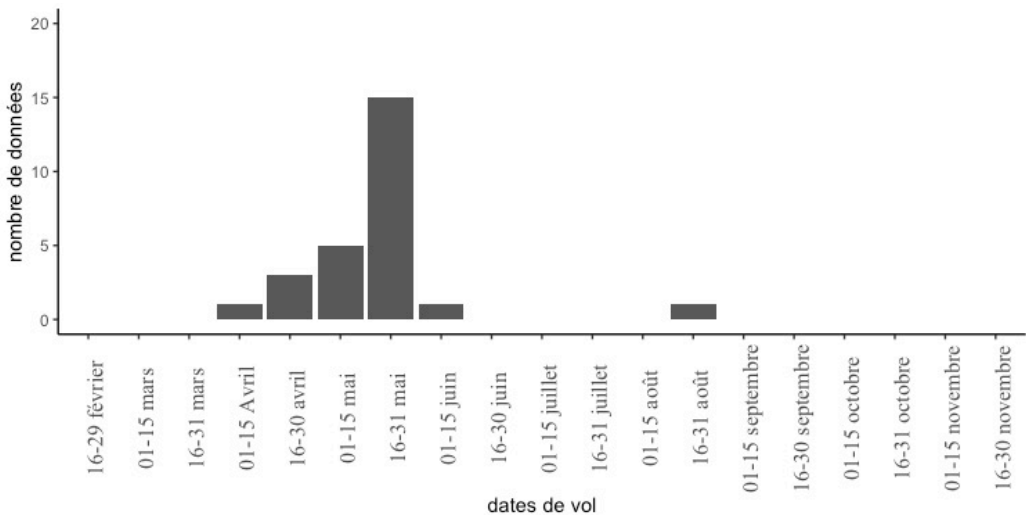


Figure 3. Distribution annuelle des captures de *P. paludosa* en France.

Figure 3. Annual distribution of the samples of *P. paludosa* in France.

### *Ptychoptera (incertae sedis) albimana* (Fabricius, 1787)

C'est une espèce très commune, présente dans une large gamme d'habitats humides de sous-bois ou lisière. Elle représente en France 34 % des données.

Elle est facilement reconnaissable sur le terrain : assez grande avec des ailes peu pigmentées et les tarses blanchâtres. La période de vol est très longue, de début mars à fin novembre (Fig. 4),

en dépit d'une faible longévité des imagos (en particulier femelles), inférieure à une semaine à 20°C en atmosphère très humide (THOMAS 1977).

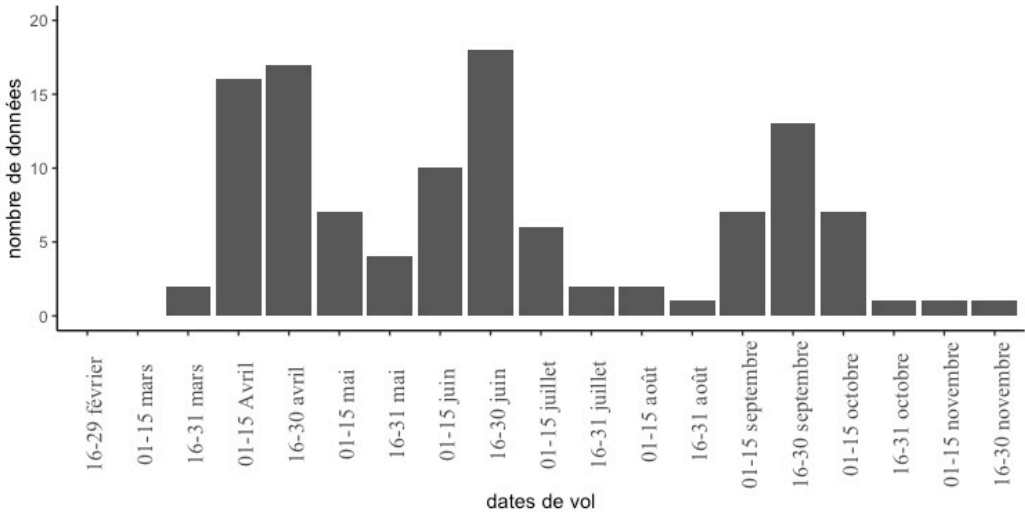


Figure 4. Distribution annuelle des captures de *P. albimana* en France.

Figure 4. Annual distribution of the samples of *P. albimana* in France.

**Nouvelles données :** Ristolas (05120), forêt de Praroussin (44°45'41''N 6°59'51''E, alt. 1839 m), 27-06-2019, 1 ♀ au piège Malaise (donnée P.T.). Évisa (20108), (42°15'55''N 8°50'02''E, alt. 1024 m), 18-09-2020, 2 ♂ (C.Q.). Labergement-Sainte-Marie (25320), RNN du Lac de Remoray (46°45'42''N 6°15'22''E, alt. 860 m), 06-06-2019, 1 ♂ au piège Malaise (P.T.). Confort-Meilars (29145), Kergoff (48°02'39''N 4°24'58''W, alt. 29 m), 05-05-2018, 1 ♂ en prairie humide tourbeuse ; 14-05-2019, 1 ♂ ; 18-06-2019, 1 ♀ ; 18-06-2019, 1 ♂ en prairie humide tourbeuse (Pierre-Yves Gloaguen). Arcon (42008), bois du Greffier, 24-05-2012, 6 ♂ en tourbière (P.T.). Saint-Nazaire (44184), (47°18'33''N 2°15'08''W, alt. 9 m), 23-05-2018, 1 ♂ (Le Monde des Insectes). Les Alleuds (49001), (47°19'04''N 0°26'03''W, alt. 61 m), 01-10-2020, 1 ♂ (C.Q.). Entrammes (53094), (47°58'39''N 0°41'24''W, alt. 54 m), 08-09-2020, 1 ♂ (C.Q.). Sainghin-en-Mélantois (59523), (50°35'08''N 3°10'40''E, alt. 25 m), 19-11-2019, n ad. (C.Q.). Beauvais (60057), (49°25'46''N 2°05'55''E, alt. 74 m), 26-09-2019, 1 ♂ (photographie Mathieu T'Flachebba, dét. P.T.). Sacy-le-Grand (60562), marais de Sacy-le-Grand (49°20'43''N 2°32'03''E, alt. 28 m), 04-06-2020 au 23-06-2020, 1 ♀ au piège Malaise ; 23-06-2020 au 10-07-2020, 1 ♀ ; *idem* (49°20'11''N 2°35'18''E, alt. 32 m), 23-06-2020 au 10-07-2020, 1 ♀ au piège Malaise (P.T.). Chastreix (63098), La Montagne du Mont (45°30'36.2''N 2°46'52.6''E, alt. 1300 m), 28-05-2018, 1 ♀ au piège Malaise (Frédéric Labat, *leg.* Frédéric Durand). Chastreix (63098), Les Lades (45°30'28.2''N 2°45'47.5''E, alt. 1172 m), 01-06-2018, 1 ♂ au piège Malaise ; *idem*, 11-06-2018, 1 ♂ ; *idem*, 27-06-2018, 1 ♀ (Frédéric Labat, *leg.* Frédéric Durand). Chastreix (63098), Sous le Roc (45°29'08.0''N 2°43'53.2''E, alt. 1100 m), 31-08-2016, 1 au piège Malaise (Frédéric Labat, *leg.* Frédéric Durand). La Tour-d'Auvergne (63192), ruisseau de Jamet (45°34'19.6''N 2°42'45.3''E, alt. 1101 m), 17-06-2011, 1 ♂ (Frédéric Labat). Bucey-lès-Gy (70104), RNR du vallon de Fontenelay (47°23'18''N 5°53'21''E, alt. 295 m), 09-07-2018, 1 ♀ dans un bas-marais (donnée P.T.). La Truchère (71549), RNN La Truchère-Ratenelle (46°31'33''N 4°58'15''E, alt. 181 m), 13-05-2020, 1 ♀ au piège Malaise (P.T.). Villard-sur-Doron (73317), (45°44'19''N 6°30'32''E, alt. 1497 m), 21-07-2020, 1 ♀ (P.T.). Coulombs-en-Valois (77129), (49°06'16''N 3°08'01''E, alt. 69 m), 18-04-2018, 1 ♀ (Julien Bottinelli). Crouy-sur-Ourcq (77148), (49°06'30''N 3°04'04''E, alt. 61 m), 27-06-2020, n ad. (P.T.). Saveuse (80730), (49°53'20''N 2°12'11''E, alt. 52 m), 12-04-2019, 1 ♂ dans une mare au milieu des champs (photographie Simon Barbier, dét. P.T.).

Rosny-sous-Bois (93064), (48°52'07''N 2°28'54''E, alt. 91 m), 17-04-2020, 1 ♀ (Axel Dehalleux). Champagne-sur-Oise (95134), (49°08'16''N 2°13'04''E, alt. 65 m), marais de Vaux, 18-04-2018, n ; 09-2018, 1 ♂ en sous-bois marécageux ; 04-04-2020, 1 ♀ ; 18-04-2020, n ad. ; 10-09-2020, 1 ♀ (P.T.). Chauvry (95151), (49°02'26''N 2°15'29''E, alt. 159 m), 09-10-2018, 1 ♀ ; 18-04-2019, 1 ♀ (P.T.). Genainville (95270), bois des Vaux de la Selle (49°07'15''N 1°45'51''E, alt. 88 m), 29-06-2019, 1 ♂ (P.T.) ; *idem*, bois de l'Aunaie (49°07'18''N 1°44'29''E, alt. 98 m), 29-06-2019, 1 ♂ en sous-bois humide avec ruisseau (P.T.). Mériel (95392), RNR du Marais de Stors (49°05'14''N 2°13'06''E, alt. 35 m), 06-04-2018, n en sous bois marécageux avec ruisseaux ; 10-09-2018, n ad. ; 16-10-2018, 1 ad. (P.T.). Nesles-la-Vallée (95446), (49°07'07''N 2°10'47''E, alt. 51 m), 20-09-2018, 3 ad. ; 01-05-2019, n ad. (P.T.). Parmain (95480), le Grand Val (49°08'44''N 2°12'13''E, alt. 81 m), 01-05-2018, 2 ad. en sous-bois marécageux avec sources et ruisseaux ; 12-09-2018, 1 ad. ; 11-04-2020, 1 ad. ; 22-04-2020, 2 ad. (P.T.). Presles (95504), ENS du Marais du Moulin Neuf (49°05'54''N 2°18'39''E, alt. 64 m), 14-09-2019, 1 ad. ; 26-10-2019, 1 ad. (P.T.). Saint-Martin-du-Tertre (95566), (49°07'15''N 2°19'12''E, alt. 186 m), 25-09-2018, n ad. (P.T.). Theuville (95611), (49°08'57''N 2°04'46''E, alt. 82 m), 21-04-2019, 2 ♂ (P.T.)

### *Ptychoptera (Ptychoptera) contaminata* (Linnaeus, 1758)

C'est une espèce commune (26,4% des données françaises), avec un spectre d'habitats nettement plus large que les autres espèces : berges de divers milieux humides, le plus souvent avec de larges zones d'eau libre (canaux, marais, mares, rivières en évitant les zones de fort courant, ...). Les milieux sont souvent ouverts, contrairement aux autres espèces, et parfois sans végétation haute. On la trouve rarement en sous-bois très ombragé.

Dans le sud du pays, elle semble avoir une préférence plus marquée pour les sous-bois et lièzières des milieux humides.

Cette espèce présente une longue période de vol (Fig. 5).

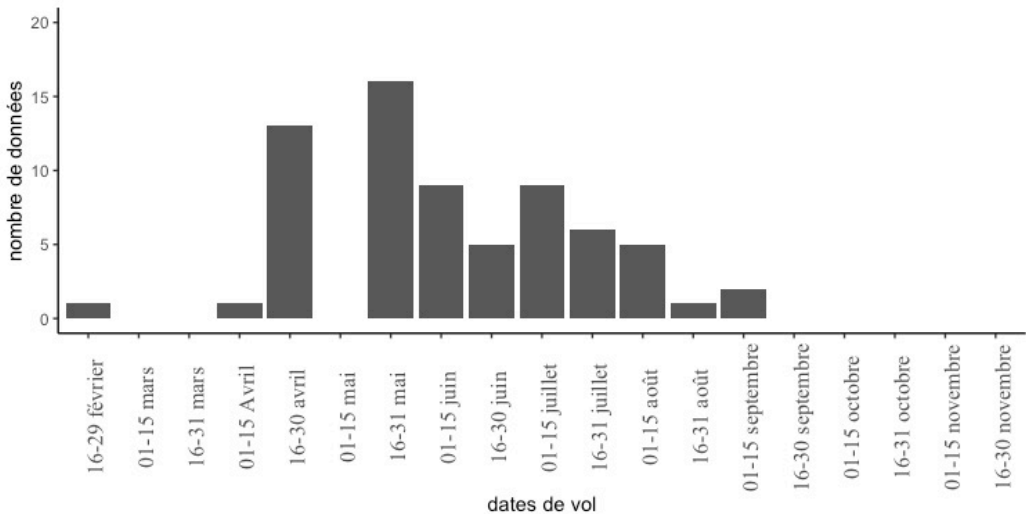


Figure 5. Distribution annuelle des captures de *P. contaminata* en France.

Figure 5. Annual distribution of the samples of *P. contaminata* in France.

**Nouvelles données :** Remoray-Boujeons (25486), RNN du Lac de Remoray (46°45'54''N 6°15'29''E, alt. 857 m), 29-06-2020, 1 ♀ au piège Malaise ; 24-07-2020, 1 ♀ (donnée P.T.). Saint-Piat (28357),

(48°32'51''N 1°35'05''E, alt. 115 m), 24-05-2018, 1 ♀ + 1 ♂ (Le Monde des Insectes). Tréguennec (29292), marais de Trunvel (47°53'59''N 4°20'15''W, alt. 16 m), 10-08-2019, 1 ♂ (Pierre-Yves Gloaguen). Tréogat (29298), Ty palud - Kerbinigou (47°53'49''N 4°21'40''W, alt. 8 m), 30-08-2018, 1 ♂ (Pierre-Yves Gloaguen). Talais (33521), 24-06-2016, (45°28'26.1''N 1°05'37.9''W), une larve capturée au troubleau dans une mare de tonne (Frédéric Labat). Guérande (44069), (47°20'11''N 2°22'29''W, alt. 33 m), 29-04-2019, 1 ♂ (Le Monde des Insectes). Les Alleuds (49001), (47°19'03''N 0°26'03''W, alt. 62 m), 10-06-2020, 2 ♂ (C.Q.). Angers (49007), étang Saint-Nicolas, 27-04-2018, 1 ♂ (C.Q.). Avrillé (49015), (47°29'17''N 0°36'28''W, alt. 24 m), 29-06-2020, 1 ♂ (C.Q.). La Breille-les-Pins (49045), (47°20'41''N 0°02'58''E, alt. 69 m), 25-07-2020, 1 ♂ (C.Q.). Montjean-sur-Loire (49212), le Marais, 26-04-2018, 1 ad. (C.Q.). Noyant-la-Gravoyère (49229), Susciniou, 17-05-2018, 1 ♂ (C.Q.). Noyant-la-Gravoyère (49229), la Corbinière, 17-05-2018, 1 ♂ + 2 ♀ (C.Q.). Rou-Marson (49262), (47°13'44''N 0°08'46''W, alt. 40 m), 25-07-2020, 1 ♂ (C.Q.). Saint-Germain-sur-Moine (49285), (47°08'17''N 1°06'28''W, alt. 99 m), 25-05-2018, 1 ♂ (Jérôme Tourneur, leg. Olivier Durand). Coudray (53078), la Bavouze, 31-05-2018, 1 ♂ (C.Q.). Sarzeau (56240), (47°30'37''N 2°43'46''W, alt. 10 m), 17-05-2018, 1 ♂ (C.Q.). Sacy-le-Grand (60562), marais de Sacy-le-Grand (49°20'11''N 2°35'18''E, alt. 32 m), 09-04-2020 au 29-04-2020, 1 ♀ au piège Malaise ; 29-04-2020 au 15-05-2020, 1 ♀ ; 15-05-2020 au 04-06-2020, 4 ♀ ; *idem* (49°20'43''N 2°32'03''E, alt. 28 m), 09-04-2020 au 29-04-2020, 7 ♂ au piège Malaise ; 29-04-2020 au 15-05-2020, 1 ♀ + 22 ♂ ; 15-05-2020 au 04-06-2020, 14 ♂ + 5 ♀ ; 04-06-2020 au 23-06-2020, 7 ♂ ; 23-06-2020 au 10-07-2020, 12 ♂ ; 10-07-2020 au 27-07-2020, 14 ♂ + 2 ♀ ; 27-07-2020 au 12-08-2020, 2 ♀ ; 12-08-2020 au 27-08-2020, 2 ♀ + 5 ♂ ; 27-08-2020 au 09-09-2020, 2 ♂ au piège Malaise (P.T.). Guïnes (62397), (50°52'44''N 1°52'32''E, alt. 11 m), 09-07-2019, 1 ♂ (C.Q.). Chambon-sur-Lac (63077), 23-04-1987, n (Jacques Brunhes). Épisy (77170), ENS du marais d'Épisy (48°19'41''N 2°46'45''E, alt. 50 m), 15-05-2019, 1 ♀ (Axel Dehalleux). Larchant (77244), RNR du marais de Larchant (48°17'25''N 2°36'43''E, alt. 71 m), 22-06-2019, 1 ♂ + 2 ♀ (P.T.). Montceaux-lès-Meaux (77300), (48°56'36''N 2°58'21''E, alt. 109 m), 02-07-2020, 2 ad. (Julien Bottinelli). Trilport (77475), (48°56'37''N 2°58'22''E, alt. 107 m), 02-07-2020, 3 ad. (Julien Bottinelli). Mesnil-Martinsart (80540), (50°02'33''N 2°39'48''E, alt. 63 m), 06-06-2019, 1 ♂ (photographie Sebastien Legris, dét. P.T.). Ballancourt-sur-Essonne (91045), (48°30'40''N 2°22'06''E, alt. 52 m), 01-07-2018, 1 ♂ (Axel Dehalleux) ; 01-07-2018, 3 ad. (P.T.). Montreuil (93048), (48°51'52''N 2°28'33''E, alt. 78 m), 04-05-2018, 4 (Axel Dehalleux). L'Isle-Adam (95313), (49°05'52''N 2°12'45''E, alt. 40 m), 21-05-2018, 1 ♀ (P.T.). Persan (95487), (49°08'33''N 2°15'39''E, alt. 31 m), 09-05-2018, 2 ad. ; 09-05-2018, 4 ad. (P.T.)

### *Ptychoptera (Ptychoptera) minuta* Tonnoir, 1919

C'est une espèce très rare en France, avec seulement 6 stations connues (2 % des stations de *Ptychoptera*), bien que commune dans les pays d'Europe du Nord. Ainsi, aux alentours de Stockholm, il s'agit de l'espèce la plus commune de la famille. En Grande-Bretagne, elle est considérée comme très tolérante aux variations du pH, avec une affinité pour les milieux où la boue affleure (STUBBS 1993, BOARDMAN 2016).

Dans le dernier inventaire, il n'existait que deux stations connues : une dans le département du Nord, et une donnée douteuse dans la Manche (non retenue en l'absence de vérification possible). Une donnée ancienne des Pyrénées (1991) nous a été communiquée (4♂-2 ♀, capture et détermination Christophe Dufour). Cette donnée surprenante étend très largement la limite sud de répartition de l'espèce en Europe, puisque jusqu'alors, sa limite de répartition méridionale connue ne dépassait pas le nord de la France, l'Allemagne, la République Tchèque, la Pologne et la Biélorussie.

Depuis, l'espèce a été capturée lors de campagnes de piégeage Malaise dans deux tourbières basophiles du Pas-de-Calais, un marais de l'Oise, ainsi qu'à vue en Île-de-France. Dans cette dernière région, l'espèce a été recherchée pendant 4 ans dans des stations favorables, notamment dans les sous-bois humides du Vexin (département du Val-d'Oise). Une seule et unique station a été



découverte récemment dans le nord de la Seine-et-Marne. L'espèce doit donc être très localisée dans cette région.

*P. minuta* semble donc répandue mais très localisée en France. Elle est préférentiellement à rechercher en milieux très frais, dont les tourbières.

La période de vol est essentiellement printanière et jusqu'au milieu de l'été (Fig. 6)

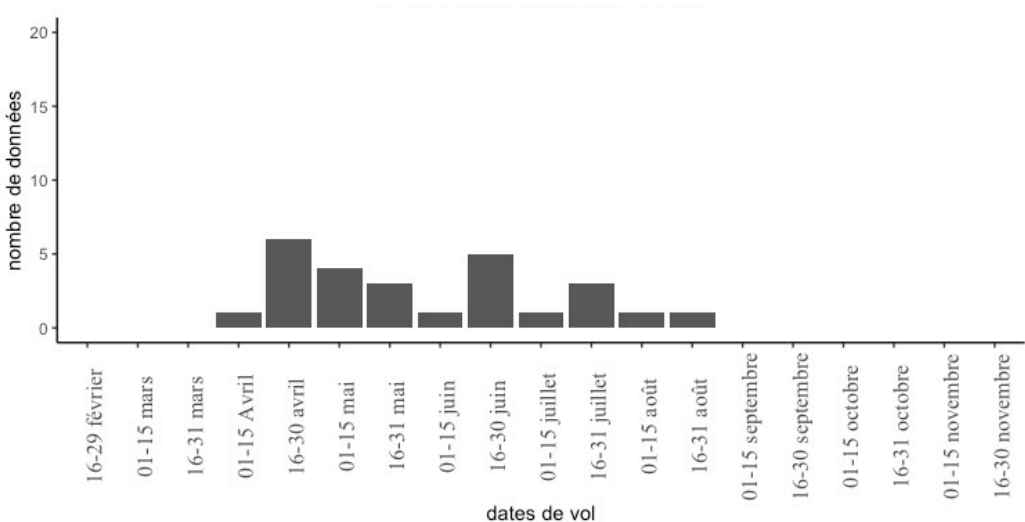


Figure 6. Distribution annuelle des captures de *P. minuta* en France.

Figure 6. Annual distribution of the samples of *P. minuta* in France.

**Nouvelles données :** Sacy-le-Grand (60562), marais de Sacy, 29-04 au 27/07/2020, 14 spécimens au piège Malaise, capture CEN Hauts-de-France, (collection CEN Hauts-de-France, dét. Pierre Tillier). Saint-Josse (62752), marais de Villiers, 17-04 au 20-08-2020, 56 spécimens au piège Malaise dans une tourbière alcaline, capture CEN Hauts-de-France, (collection CEN Hauts-de-France, dét. Clovis Quindroit) ; Roussent (62723), marais de Roussent, 24-04 au 19-07-2017, 104 spécimens au piège Malaise, capture CEN Hauts-de-France, (collection CEN Hauts-de-France, dét. Clovis Quindroit) ; Crouy-sur-Ourcq (77148), marais de Négando, (49°06'30.5"N 3°04'03.9"E, alt. 57 m), 27-06-2020, 5 ♂ autour d'une mare en sous-bois (collection P. Tillier, leg. P. Tillier)

### *Ptychoptera (Ptychoptera) scutellaris* Meigen, 1818

C'est une espèce rare (3 % des données du genre en France), avec seulement trois captures depuis 1980. Une nouvelle station a été découverte récemment en Savoie.

Dans le Val-d'Oise, l'espèce a été rencontrée dans un marais, au niveau d'une zone de source. En Savoie, des adultes ont été capturés dans un alpage à 1700 m d'altitude, le long d'un ruisseau bordé de zones humides. Les exigences écologiques de l'espèce restent à définir.

Il est à noter que dans le Maine-et-Loire, département relativement bien prospecté, l'espèce n'a pas été retrouvée alors qu'il existe une donnée ancienne (SEGUY 1925).

Les adultes ont été contactés au début du printemps et en été (Fig. 7)

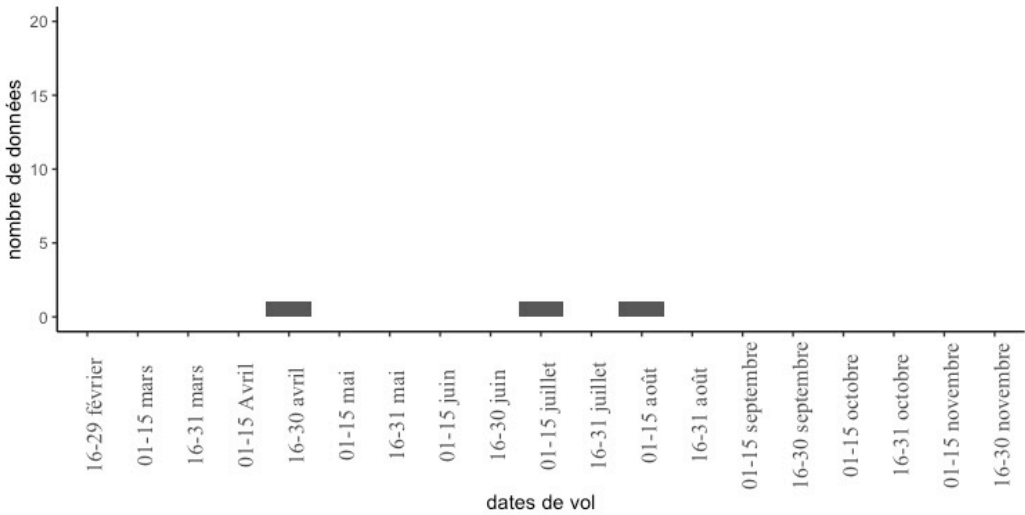


Figure 7. Distribution annuelle des captures de *P. scutellaris* en France.

Figure 7. Annual distribution of the samples of *P. scutellaris* in France.

**Nouvelles données :** Remoray-Boujeons (25486), RNN du lac de Remoray (46°45'54''N 6°15'29''E, alt. 857 m), 07-06-2020, 2 ♀ au piège Malaise ; 29-06-2020, 1 ♀ (donnée P.T.). Hauteluce (73132), col de la Lézette (45°45'40''N 6°33'23''E, alt. 1764 m), 15-07-2020, 1 ♂ sur les bords d'un ruisseau fermé entouré de marais de pente (P.T.).

### 3. Conclusion

Si le nombre des données de Ptychopteridae reste limité en France, celles-ci permettent déjà d'avoir une image de la répartition de chaque espèce. Il est à noter que la grande majorité de ces données provient de la moitié nord de la France, qui présente une richesse spécifique supérieure à la moitié sud. Une telle constatation se retrouve à l'échelle européenne, le nombre d'espèces de cette famille diminuant vers le sud (ZWICK 2017).

Dans le cadre de l'inventaire des Ptychopteridae de France, l'acquisition de nouvelles données dans les années à venir permettra d'affiner encore les connaissances sur la distribution des espèces et les milieux de vie. Nous invitons donc tout entomologiste souhaitant contribuer à la connaissance de cette famille de Diptères à transmettre leurs données ou à envoyer des spécimens ou photographies pour identification, même pour les espèces les plus communes.

### Remerciements

Nous remercions chaleureusement Jocelyn Claude, Romain Decoin, et Bruno Tissot des Amis de la Réserve Naturelle du lac de Remoray, ainsi que Joseph Garrigue, conservateur de la Réserve Naturelle de la Forêt de Massane pour l'envoi de spécimens capturés sur le territoire de ces deux R.N.N. Nous remercions également Damien Top, Audrey Gay, Herbert Decodts et Albane Pencoat-Jones du Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France pour la transmission de spécimens récoltés sur les propriétés départementales des Marais de

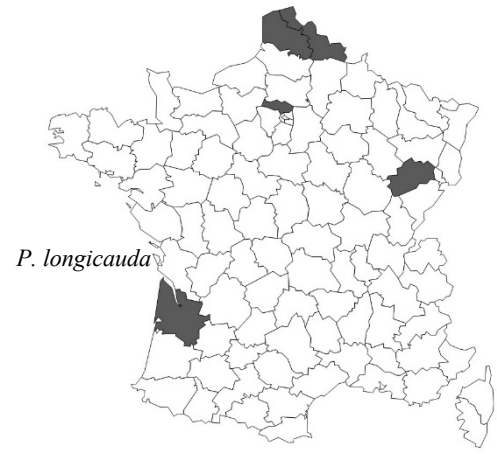
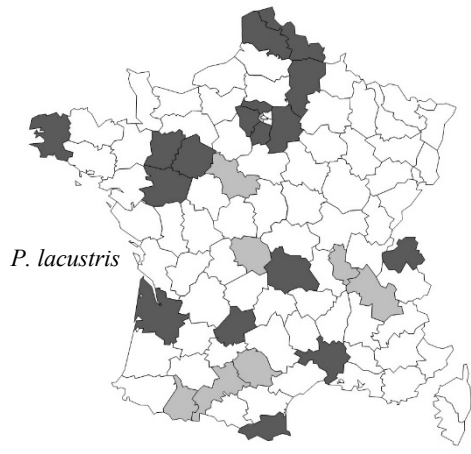
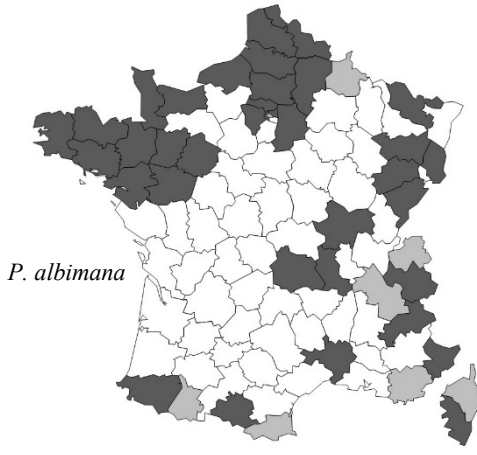
Sacy dans le cadre du projet Life "Anthropofens" porté par le Conservatoire. Nous tenons également à remercier très sincèrement l'ensemble des observateurs qui ont transmis leurs données ou des spécimens à identifier et notamment Christophe Dufour pour l'étude des exemplaires de Ptychopteridae présents dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel.

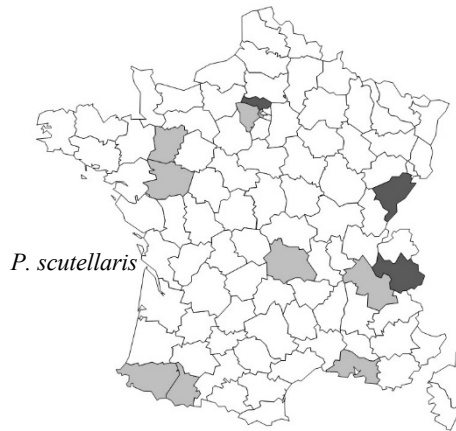
### Travaux cités

- BOARDMAN, P. 2016. *Shropshire Craneflies*. Field Studies Council, Telford: i-iv, 1-210.
- ESKOV, K.Y. & E.D. LUKASHEVICH. 2015. On the history of ranges of two relict nematoceran families Ptychopteridae and Tanyderidae (Insecta, Diptera): a biogeographical puzzle. *Entomological Journal*, **24** (3): 257-270.
- QUINDROIT, C. 2016. Première mention de *Ptychoptera (Ptychoptera) minuta* Tonnoir, 1919 pour la France (Diptera, Ptychopteridae). *L'Entomologiste*, **72** (3) : 137-138.
- SEGUY, E., 1925 - *Diptères (Nématocères piqueurs): Ptychopteridae, Orphnephilidae, Simuliidae, Culicidae, Psychodidae Phlebotominae*. Ed. Lechevalier, Paris. 109 pp.
- STUBBS, A E. 1993. Provisional atlas of the ptychopterid craneflies (Diptera, Ptychopteridae) of Britain and Ireland. *Biological Records Centre*, Huntingdon. 34 pp.
- THOMAS (A.G.B.). 1977. Diptères peu connus des sédiments d'eau courante : I. – Les Ptychopteridae (nymphe et accouplement) du Sud-Ouest de la France (Nematocera). *Annales de Limnologie*, **13** (2) : 141-156.
- TILLIER, P. 2015. Première mention de *Ptychoptera (Parapteroptera) longicauda* (Tonnoir, 1919) pour la France (Diptera, Ptychopteridae). *L'Entomologiste*, **71** (1) : 60-61.
- TILLIER, P. & C. QUINDROIT. 2018. Les Diptères Ptychopteridae de France : inventaire des espèces signalées par départements [Diptera, Ptychopteridae]. *Ephemera*. **19** (1): 13-25.
- WOLF, B. & P. ZWICK. 2001. Life cycle, production, and survival rates of *Ptychoptera paludosa* (Diptera, Ptychopteridae). *International Review of Hydrobiology*, **86**: 661-674.
- WOLF, B., P. ZWICK & J. MARXSEN. 1997. Feeding ecology of the freshwater detritivore *Ptychoptera paludosa* (Diptera, Nematocera). *Freshwater Biology*, **38**: 375-386.
- ZWICK, P. 2017. Fauna Europaea: Ptychopteridae. In: Pape, T. & P. Beuk. 2013. Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.12, <https://fauna-eu.org>
- ZWICK, P. & J. STARÝ. 2003. *Ptychoptera delmastroi* sp. n. (Diptera, Ptychopteridae) from Italy. *Aquatic Insects*, **25** (3): 241-246.

### Annexe 1

- Pp 82-83. Cartes de distribution des sept espèces de Ptychopteridae présentes en France ; départements en gris clair = citation de la littérature non retrouvées par l'inventaire ; en gris foncé = citation de l'inventaire INVDP.
- Pp 82-83. Distribution maps of the seven species of Ptychopteridae recorded in France; french department area with light grey = only recorded by references; dark grey = data of the french inventory of Ptychopteridae (INVDP).





**Annexe 2**

Pp 83-84 : Terminalia, vue de dessus, de cinq Ptychopteridae de la faune de France.

Pp 83-84 : Terminalia (dorsal view) of five Ptychopteridae of the french fauna.

A. *Ptychoptera (incertae sedis) albimana* (Fabricius, 1787) ; B. *Ptychoptera (Parapteroptera) longicauda* (Tonnoir, 1919) ; C. *Ptychoptera (Parapteroptera) lacustris* Meigen, 1830 ; D. *Ptychoptera (Ptychoptera) contaminata* (Linnaeus, 1758) ; E. *Ptychoptera (Ptychoptera) minuta* Tonnoir, 1919.



