

Liste des Tipuloidea des Pays de la Loire : rectifications et ajouts (Diptera)

Clovis QUINDROIT

6 rue Lareveillère, F-49240 Avrillé
clovis.quindroit@tutanota.com

Résumé. – Rectifications et nouvelles données pour la liste des Tipuloidea de la région des Pays de la Loire parue début 2020 [QUINDROIT, 2020a]. L'espèce *Molophilus curvatus* Tonnoir, 1920 doit être retirée et 31 nouvelles espèces ajoutées. *Helius pallirostris* Edwards, 1921 est une espèce nouvelle pour la France.

Abstract. – Some rectifications and new data to the previous list the the Tipuloidea from Pays-de-la-Loire region (France) are made. *Molophilus curvatus* Tonnoir, 1920 is retracted from the previous list, and 31 news species are added. *Helius pallirostris* Edwards, 1921 is a new species for France.

La publication d'une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire, suite logique d'un travail de prospection récent concernant ces insectes, aboutissait à un bilan de 148 espèces (55 Tipulidae, 86 de Limoniidae et 7 Pedicidae) [QUINDROIT, 2020a].

Il était inévitable que cette synthèse comporte certaines erreurs ou inexactitudes sur les espèces citées dans cette première liste et nous nous efforcerons de les corriger dans une première partie « Rectifications ».

Le réexamen des collectes anciennes, les nouvelles prospections et la parution de nouveaux travaux nous conduisent aussi à actualiser notre liste par l'ajout d'espèces inédites pour les Pays de la Loire ce qui sera fait dans une seconde partie « Nouvelles données ».

RECTIFICATIONS

Suite au réexamen par l'auteur des spécimens de sa collection, plusieurs inexactitudes ont été décelées, nécessitant les corrections qui suivent. Les nouvelles espèces découvertes à cette occasion ont été intégrées à la liste des nouvelles données figurant plus loin. De plus, des erreurs de classement dans les sous-familles s'étaient glissées dans le précédent document. L'annexe jointe en fin d'article est corrigée sur ces points.

Famille des LIMONIIDAE Sous-famille des Chioninae

Il est tout d'abord apparu que la mention de *Molophilus curvatus* Tonnoir, 1920 résultait

d'une erreur d'identification. Il s'agit en réalité de *Molophilus propinquus* (Egger, 1863) qui a été retrouvé depuis dans deux autres stations du Maine-et-Loire, à Saumur et à Distré (voir plus loin).

Le paragraphe relatif à *Molophilus curvatus* Tonnoir, 1920 [QUINDROIT, 2020a : p. 28] est donc à supprimer de la liste.

En examinant plus attentivement les lots d'*Erioptera fuscipennis* Meigen, 1818, nous y avons décelé une espèce proche : *Erioptera fusculentata* Edwards, 1938, qui s'avère presque aussi commune qu'*E. fuscipennis* dans la région. La distinction formelle nécessite d'examiner à fort grossissement les organes génitaux du mâle, et le critère le plus utile à la détermination (une ou deux dents sur le gonostyle) est mieux visible après la décoloration induite par quelques années passées dans l'alcool. Par contre, dans ces conditions, la coloration du mésonotum, critère donné par STUBBS & KRAMER [2016a] et parfois variable, est difficile à utiliser. Chez les deux espèces, les humérus sont jaunes mais le jaune s'étend sur les deux côtés du mésonotum chez *E. fusculentata*.

Au regard des lieux de capture, aucune différence nette d'habitats ne semble exister entre les deux espèces. Au Royaume-Uni, STUBBS [2021] considère *E. fusculentata* comme un peu plus localisée, avec une préférence pour les sols minéraux, surtout d'argile noire, tout en étant fréquemment associée à *E. fuscipennis*.

Le paragraphe relatif à *Erioptera fuscipennis* Meigen, 1818 [QUINDROIT, 2020a : p. 27] est donc à supprimer et à remplacer par celui qui suit :

Erioptera (Erioptera) fuscipennis Meigen, 1818
Loire-Atlantique : Nantes (44109), 17-IX-1957,
L. Matile leg., coll. MNHN; Saint-Philbert-de-
Grand-Lieu (44188), 13-V au 16-IX-2019, piège
Malaise, F. Herbrecht leg.

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les
Pigeonniers, 30-III-2017; Juigné-sur-Loire (49167),
Les Garennes, 2-V-2018.

Mayenne : Coudray (53078), La Bavouze, 31-V-2018;
Saint-Martin-de-Connée (53239), La Brechinière,
10-VI-2016.

Sarthe : Chemiré-en-Charnie (72074), Le Puisset,
15-X-2017; Cré-sur-Loir (72108), marais de Cré,
17-IX-2017; Saint-Mars-d'Outille (72299), Petit
Grammont, 14-V-2017, F. Herbrecht leg.

L'espèce est fréquente dans les zones boueuses
de prairie et de sous-bois, ou les berges d'étang,
entre autres.

Le même cas de figure s'est présenté pour
Erioptera flavata (Westhoff, 1882), une espèce
plus rare, dans les lots de laquelle *Erioptera*
nielsenii de Meijere, 1921 a été trouvée. Leurs
organes génitaux sont très proches.

E. nielsenii semble avoir des préférences
écologiques un peu plus larges qu'*E. flavata*. Les
deux espèces affectionnent les zones de sous-
bois profond très humide, tourbeux ou semi-
tourbeux. Dans la région des Pays de la Loire,
E. flavata paraît rechercher des milieux plus
tourbeux ou plus frais qu'*E. nielsenii*. Pourtant,
dans le Centre de l'Angleterre, *E. flavata* est
donnée comme acceptant un éventail assez large
d'habitats humides, allant des zones tourbeuses
aux bords de mares [BOARDMAN, 2016].

Les deux espèces sont connues pour souvent
cohabiter, en Lituanie [PODENAS, 2008] et en
Grande-Bretagne [STUBBS, 2003]. En Finlande
[AUTIO & SALMELA, 2010], *E. nielsenii* est
considéré comme un spécialiste des marais
ouverts, oligo-mésotrophiques à eutrophiques.
En Grande-Bretagne, l'espèce est donnée des
tourbières très pauvres et est considéré comme
rare au niveau national (« Nationally Scarce »)
[BOARDMAN, 2016].

Le paragraphe relatif à *Erioptera flavata*
(Westhoff, 1882) [QUINDROIT, 2020a : p. 27] est
donc à supprimer et à remplacer par le suivant :

Erioptera (Erioptera) flavata (Westhoff, 1882)
Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227),
étang aux Moines, 10-VI-2020

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-
2016.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151) 28-VI-1957,
L. Matile leg., coll. MNHN; Ruaudin (72260),
Les Faulx, 20-VI-2020.

L'espèce est très peu fréquente, des milieux
marécageux et tourbières.

Sous-famille des Limnophilinae

Enfin, suite à la mention dans notre pays, de
Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum
(Walker, 1848) par TILLIER [2021], les spécimens
antérieurement identifiés comme *D. nemorale*
ont été réexaminés, objectivant que la majorité
des données de *D. nemorale* étaient à attribuer
à *D. separatum*. Pour plus de détails sur cette
dernière, on se reportera à ce qui suit.

Le paragraphe relatif à *Dicranophragma*
(*Brachylimnophila*) *nemorale* (Meigen, 1818)
[QUINDROIT, 2020a : p. 35], classé par erreur
dans les Limoniinae, est donc à supprimer
et à remplacer, dans la sous-famille des
Limnophilinae, par celui qui suit :

Dicranophragma (Brachylimnophila) nemorale (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les
Pigeonniers, 21-V-2018 (!); La Poitevineire
(49243), bois Archambault, 1-VI-2018, O. Durand
leg., J. Tourneur det.

Mayenne : Daon (53089), Les Vallées, 31-V-2018.

Sarthe : Saint-Mars-d'Outille (72299), Petit
Grammont, 14-V-2017 (!).

(!) : données revues et confirmées.

L'espèce apparaît peu fréquente, bien plus
rare que son espèce sœur. Ses préférences restent
peu claires dans la région.

NOUVELLES DONNÉES

Les prospections menées depuis la parution
de la liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
ont permis d'apporter de nouvelles données
de répartition. Trois espèces de Limoniidae
nouvelles pour la faune de France ont été
découvertes dans la région et déjà signalées :
Pilaria nigropunctata (Agrell, 1945) [KOLCSÁR
et al., 2021]; *Pilaria decolor* (Zetterstedt, 1851)
[QUINDROIT, 2021]; *Paradelphomyia dalei*
(Edwards, 1939) [TILLIER & QUINDROIT, 2021].

Liste des Tipuloidea des Pays de la Loire : rectifications et ajouts
(Diptera)

D'autres données originales ont aussi été publiées dans un rapport d'inventaire mené en Loire-Atlantique [HERBRECHT *et al.*, 2021], reprises et détaillées ici.

Au total, avec les espèces découvertes lors du réexamen de nos anciennes collectes, ce sont 31 espèces, présentées ci-après, qui sont nouvelles pour la région des Pays de la Loire. En l'absence d'autres précisions, les captures sont de l'auteur, ainsi que les identifications.

Famille des TIPULIDAE
Sous-famille des Tipulinae

Tipula (Mediotipula) siebkei Zetterstedt, 1852
Maine-et-Loire : Chalennes-sur-Loire (49063),
Les Charrères, 12 au 24-VI-2017, piège Malaise,
J. Tourneur leg., un mâle, en milieu de coteau sec
à ajoncs et genêts. Des milieux humides étaient à
portée du piège.

En France, cette espèce, très rare, est connue
des Alpes, de l'Ain et de deux données des
Hauts-de-France. Ses préférences d'habitats
sont très peu claires mais elle semble avoir une
affinité pour les forêts sèches, ce qui n'explique
pas sa rareté, même dans les pays adjacents,
mieux prospectés.

Tipula (Savtshenkia) staegeri Nielsen, 1922
Figure 1
Mayenne : Aron (53008), Moulin de la Forge, 13-
x-2021, un mâle; *idem*, la Vallée, 13-x-2021, un
mâle. Saulaies marécageuses.

Cette espèce automnale peu fréquente est
liée aux zones forestières très marécageuses,
la larve se développant dans les mousses des
troncs.

Tipula (Tipula) mediterranea Lackschewitz, 1930
Maine-et-Loire : Bauné (49019), les Roussières,
20-VIII-2019, exemplaire unique, O. Durand
leg. Identification sur photo confirmée par
P. Oosterbroek.

Comme son nom l'indique, cette espèce
est méditerranéenne, seule zone où elle
était signalée en France. La donnée la
plus septentrionale est située en Autriche
[OOSTERBROEK, 2009]. Cette capture dans
le Maine-et-Loire est donc exceptionnelle,
puisque c'est de loin la donnée récente la plus
au nord pour cette espèce. Il est à noter que

T. mediterranea a été signalé de Hollande, par
un exemplaire unique capturé lors de piégeage
lumineux en 1960, à 70 km des côtes; sa
reproduction y semble toutefois improbable
[OOSTERBROEK & DE JONG, 2001]. Du fait
d'une confusion possible, en utilisant les clés
d'identification classiques, avec *Tipula (Tipula)*
oleracea L., 1758, les édéages des mâles de cette
espèce très banale devraient être vérifiés. Il est
possible que cette espèce soit donc un très bon
voilier, avec des capacités de dissémination
élevées. Mais le nécessaire recours à l'examen
des génitalia des spécimens, au sein d'espèces
proche qui sont souvent très nombreuses (des
pullulations du sous-genre *Tipula* avec plusieurs
milliers d'individus sont fréquentes) ne doit
pas permettre une bonne détection d'éventuels
individus erratiques. Il sera donc intéressant de
rechercher si d'éventuelles populations dans le
Maine-et-Loire sont pérennes.

Tipula (Yamatotipula) marginella Theowald, 1980
Figure 2
Loire-Atlantique : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu
(44188), lac de Grand-Lieu, 6-v au 16-IX-2019, en
nombre au piège Malaise, F. Herbrecht leg.

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227),
étang aux Moines, 10-VI-2020, exemplaire unique.
Zone très boueuse semi-tourbeuse de sous-bois
bien préservé avec des touffes de fougères.

En France, cette espèce rare est connue de
façon récente du Pas-de-Calais [QUINDROIT,
2020b] et d'Île-de-France [TILLIER &
DEHALLEUX, 2019]. Rare en Grande-Bretagne
[LEFTWICH, 2011], elle est inféodée aux
tourbières et aux roselières [SALMELA *et al.*,
2007; BOARDMAN, 2017].

Famille des LIMONIIDAE
Sous-famille des Chioninae

Erioptera (Erioptera) fusculentata Edwards, 1938
Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111),
domaine de la Goussais, 27-VI-2013, M. Garrin
leg.; Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44188), 13-v
au 16-IX-2019, piège Malaise, F. Herbrecht leg.

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les
Pigeonniers, 30-III-2017; Gennes (49149), étang
de Joreau, 5-IV-2017.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-
2016.



Figure 1. – *Tipula staegeri* Nielsen, 1922 (en médaillon) et son milieu. Aron (Mayenne), octobre 2021. Cliché Clovis Quindroit.



Figure 2. – *Tipula marginella* Theowald, 1980 et détail (en médaillon). Huddinge (Suède), juin 2019. Cliché Clovis Quindroit.

Liste des Tipuloidea des Pays de la Loire : rectifications et ajouts
(Diptera)

Erioptera (Erioptera) nielseni de Meijere, 1921
Loire-Atlantique : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44188), 13-V au 16-IX-2019, piège Malaise. F. Herbrecht leg.

Maine-et-Loire : La Breille-les-Pins (49045), Les Hautes Belles, 3-VIII-2020; Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 4-VII-2018; Notre-Dame-d'Allençon (49227), étang aux Moines, 10-VI-2020.
Sarthe : Ruaudin (72260), Les Faulx, 20-VI-2020.

Erioptera (Erioptera) squalida Loew, 1871
Maine-et-Loire : Avrillé (49015), queue de l'étang Saint-Nicolas, 1-VII-2021, un mâle.

Il s'agit du deuxième signalement français de cette espèce, jusqu'à présent uniquement connue de l'Ain [KRAMER & WITHER, 2007]. Elle est liée aux mares peu profondes (0,6 à 1,5 m) et très végétalisées [STUBBS, 2021].

Erioptera (Mesocyphona) bivittata (Loew, 1873)
Loire-Atlantique : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44188), lac de Grand-Lieu, 19-VIII-2019, un mâle au piège Malaise, A. Parret et F. Herbrecht leg. (GRECIA).

En Grande-Bretagne, l'espèce est considérée comme rare et exclusivement associée à des habitats saumâtres, avec une large tolérance sur la salinité, parfois très faible [STUBBS, 2003]. En Suède, elle est mentionnée d'habitats similaires [SALMELA, 2010]. Cependant, en Europe centrale, elle semble avoir des affinités différentes, puisqu'en Serbie et en Roumanie, KOLCSÁR *et al.* [2017] la mentionnent de diverses zones d'eau douce souvent boueuses. Cette espèce n'avait pas été signalée récemment dans notre pays, le lac de Grand-Lieu n'étant aucunement saumâtre.

Gonomyia (Gonomyia) recta Tonnoir, 1920
Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Loges, 28-VII-2020.

L'espèce est donnée comme indicative des ruisseaux calcaires ou rocheux [SALMELA, 2010; BOARDMAN, 2016] et des tourbières ou suintements calcaires [STUBBS & KRAMER, 2016b]. Dans le Maine-et-Loire, l'insecte a été capturé le long d'un ruisseau de sous-bois boueux, dans une zone dont le relevé pédologique indique un podzozol prédominant.

Idiocera alexanderiana (Lackschewitz, 1940)
Maine-et-Loire : Chênehutte-Trèves-Cunault (49094), Cunault, 5-IX-2020; Mûrs-Erigné (49223), Mûr,

14-VIII-2021; Les Ponts-de-Cé (49246), La Fileterie, 23-VI-2021; Saint-Mathurin-sur-Loire (49307), Port Pigeaud, 3-IX-2019, O. Durand leg.; Saumur (49328), île Trotauin, 5-VIII-2020.

Cette espèce s'avère largement répartie mais toujours en très petit nombre, le long des berges de la Loire, typiquement dans des zones de berges sablonneuses en pentes semi-ouvertes.

Les premiers spécimens, capturés en bord de Loire, à Saumur et à Saint-Aignan-le-Jaillard (Loiret) ont d'abord été identifiés comme *Idiocera sziladyi* (Lackschewitz, 1940), espèce encore inconnue en France, et rapportés comme tels dans la synthèse de KOLCSÁR *et al.* [2021]. L'identification laissait peu de doute, les individus examinés n'ayant pas pour *I. alexanderiana* les quatre gonostyles séparés, mentionnés dans la clé de STARÝ [2020], critère repris de LACKSCHEWITZ [1940] (J. Starý, comm. pers.). Il s'avère que ce critère est erroné, *I. alexanderiana* ayant trois gonostyles comme ses proches parents français. Dans la clé de LACKSCHEWITZ [1940], c'est l'absence de stries sur le mésonotum qui renverrait à *I. alexanderiana* (associée à un ptérostigma clair), alors que les spécimens capturés le long de la Loire possèdent tous deux stries mésonotales sombres. L'identité a été confirmée par le Dr Jaroslav Starý et il convient de retirer *Idiocera sziladyi* de la faune de France.

Idiocera alexanderiana n'était citée en France que d'une localité corse, et ailleurs, d'Albanie (localité type), de Roumanie, du Nord de l'Italie et de la Turquie asiatique. Aussi, ces découvertes élargissent significativement son aire de répartition vers l'Ouest et le Nord de l'Europe.

Molophilus flavus Goetghebuer, 1920
Mayenne : Villepail (53272), tourbière des Égoutelles, 3-VI-2021, un mâle, deux femelles. En sous-bois très humide tourbeux avec nombreuses zones à Sphaignes.

L'espèce est liée aux zones humides acides, parfois très localisés [STUBBS, 2021].

Molophilus propinquus (Egger, 1863)
Maine-et-Loire : Distré (49123), Menuet, 29-VII-2020, un mâle; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018; Saumur (49328), Vieux Bagneux, 28-VII-2020, un mâle.

Ces trois stations sont en milieu très boueux de sous-bois en berge de rivières de petite et



Figure 3. – *Ormosia lineata* (Meigen, 1804). Villeneuve-d'Ascq (Nord), avril 2013. Cliché Clovis Quindroit.



Figure 4. – *Symplecta hybrida* (Meigen, 1804). Vair-sur-Loire, Anetz (Loire-Atlantique), septembre 2021. Cliché Clovis Quindroit.

moyenne importance. L'espèce apparaît comme ponctuelle en Grande-Bretagne [STUBBS, 2021].

Ormosia bicornis (de Meijere, 1920)

Maine-et-Loire : Denée (49120), Les Ruelles, 18-x-2021, un mâle. Sous-bois de Frênes, sur une petite falaise schistive de trois mètres. Le pied de cette falaise est une zone fréquemment sous eau l'hiver.

Cette espèce automnale est rarement capturée, en très faible nombre, souvent dans des zones argilo-calcaires ou au sol riche [STUBBS, 2021]. En France, elle est connue des Pyrénées [THOMAS, 1977] et d'un spécimen du département du Nord [QUINDROIT, 2020b].

Ormosia lineata (Meigen, 1804) *Figure 3*

Maine-et-Loire : Le Fuilet (49145), landes des Recoins, 16 au 24-IV-2014, exemplaire unique au piège Malaise, J. Tourneur leg.

L'espèce est très précoce (fin mars-mi avril). Cette première donnée semble indiquer qu'elle est peu fréquente dans la région alors qu'elle est très commune dans le Nord de la France, où elle affectionne les milieux humides de tous types, avec une nette préférence pour les milieux ouverts (prairies humides, berges de mares...).

Sous-famille des Limnophilinae

Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum
(Walker, 1848)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 9-VI-2013, 27-VI-2013, 16-VII-2013, 28-VII-2013, 12 au 13-V-2013, M. Garrin leg. ; *idem*, La Freussière, 27-VI-2013, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018 ; Denée (49120), 6-VI-2016 ; Notre-Dame-d'Allençon (49227), étang aux Moines, 10-VI-2020 ; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpéroux, 1-VI-2018.

Mayenne : Arquenay (53009), Le bois Bergault, 14-VI-2016 ; Chemazé (53066), forêt de Valles, 8-VI-2016 ; Entrammes (53094), La Malabrière, 31-V-2018 ; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 23-V au 6-VI-2016, E. Morin leg. ; *idem*, prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, F. Herbrecht leg.

Sarthe : Aiillières-Beauvoir (72002), Vallée Létrie, 28-V-2017.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 7 au 22-VI-2017, E. Morin leg.

Cette espèce, dont la position taxinomique a été précisée par STARÝ & REUSCH [2009], a été mentionnée de façon récente en Île-de-France [TILLIER, 2021]. De ce fait, les données antérieurement rapportées à *D. nemorale* ont été réexaminées, montrant que la majorité d'entre elles était à attribuer à *D. separatum*. STARÝ & REUSCH [2009] comme STUBBS & KRAMER [2016a] évoquent pour cette espèce des antennes noires, ce qui n'est le cas d'aucun des spécimens capturés en France. Une bonne identification passe par la dissection et l'observation de la forme de l'édéage pour les mâles et de la spermathèque pour les femelles. La forme des ailes est un bon indicateur mais pas totalement fiable. L'espèce apparaît très commune.

Eloeophila submarmorata (Verrall, 1887)

Mayenne : Aron (53008), tourbière de la Farcière, 3-VI-2021, 4 mâles, une femelle ; Villepail (53272), tourbière des Égoutelles 3-VI-2021, un mâle. Le long de ruisseaux de zones tourbeuses semi-ouvertes.

Il s'agit d'une espèce des zones forestières ombragées, souvent à proximité de ruisseaux, sources, suintements ou marais [OLSEN *et al.*, 2018]. Elle est peu fréquente.

Paradelphomyia dalei (Edwards, 1939)

Maine-et-Loire : Baugé (49018), moulin de Fougère, 13-VIII-2021, un mâle ; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 26-VIII-2021, un mâle.

L'espèce, jusqu'alors considérée comme endémique du Royaume-Uni, a été découverte cette année dans l'Ouest et le Centre de la France [TILLIER & QUINDROIT, 2022, à paraître].

Phylidorea bicolor (Meigen, 1804)

Maine-et-Loire : Le Fuilet (49145), landes des Recoins, 4 au 16-IV-2014, piège Malaise, J. Tourneur leg. ; Saint-Germain-sur-Moine (49285), La Braudière, 15-IV-2019, O. Durand leg.

Sa biologie est mal connue. En Grande-Bretagne, STUBBS & KRAMER [2016b] donnent l'espèce des forêts marécageuses mais en Lituanie, SALMELA & VARTIJA [2007] la signalent aussi des bordures de ruisseaux, ripisylves ou tourbières riches. Elle a été capturée à deux reprises dans la région, la dernière dans une prairie humide à Joncs et Carex, à proximité d'un boisement très humide et d'étangs (O. Durand, comm. pers.).



Figure 5. – *Phylidorea squalens* (Zetterstedt, 1838). Lande de Goult (Orne), juin 2016. Cliché Clovis Quindroit.



Figure 6. – *Lipsothrix nervosa* Edwards, 1938. Bruay-la-Buissière (Pas-de-Calais), mai 2020. Cliché Clovis Quindroit.

Phylidorea squalens (Zetterstedt, 1838) *Figure 5*
Sarthe : Mulsanne (72213), Les Faulx, 20-VI-2020.

Espèce typique des mares et tourbières à sphaigne, elle est fréquente dans les milieux favorables qui sont rares dans la région, surtout hors Mayenne et Sarthe. Sa présence dans la Sarthe n'était donc pas inattendue.

Pilaria decolor (Zetterstedt, 1851)

Loire-Atlantique : Guérande (44069), marais de Faillies-Brière, 9-VI-2021, deux mâles.

Les deux spécimens ont été capturés en marge d'un grand marais ouvert, dans une zone très sombre de sous-bois de feuillus [QUINDROIT, 2021].

Pilaria nigropunctata (Agrell, 1945)

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227), étang aux Moines, 14-IX-2018 et 10-VI-2020.

Sarthe : Mulsanne (72213), Les Faulx, 20-VI-2020.

Identification confirmée par J. Starý.

C'est une espèce d'identification très délicate et la dissection du mâle est nécessaire, bien que le critère de la pilosité des antennes soit utile. Capturée en milieu de sous-bois semi-tourbeux ou tourbeux très boueux.

Pilaria scutellata (Staeger, 1840)

Loire-Atlantique : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44188), lac de Grand-Lieu, du 6-V au 16-IX-2019, en nombre au piège Malaise, A. Parret et F. Herbrecht leg. (GRETIA).

C'est une espèce rare, dont la seule donnée récente en France provenait du Nord, en marais ouvert [QUINDROIT & LEMOINE, 2021]. Elle est citée des marécages, roselières, étangs eutrophes avec des portions de boue affleurante [BOARDMAN, 2020; STUBBS, 2003], souvent dans des zones saumâtres. En Grande-Bretagne, elle est considérée comme peu fréquente au niveau national [WOLTON *et al.*, 2017].

Sous-famille des Limoniinae

Dicranomyia (Dicranomyia) affinis

(Schummel, 1829)

Maine-et-Loire : Les Alleuds (49001), Les Biousses, 25-IV au 17-V-2019, piège Malaise, O. Durand leg.; Le Fuilet (49145), landes des Recoins, 16 au 24-IV-2014 et 28-V au 5-VI-2014, piège Malaise, C. Monvoisin leg.; Saint-Germain-sur-Moine (49285), La Touche, 30-IV-2019, O. Durand leg.

Redécrite récemment par STARÝ & STUBBS [2015], l'espèce est largement mentionnée en Europe et tout récemment en France (Allier, Cher et Loire), capturée dans des pièges Lindgren [KOLCSÁR *et al.*, 2021].

Dicranomyia (Dicranomyia) autumnalis

(Staeger, 1840)

Loire-Atlantique : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44188), lac de Grand-Lieu, 16-IX-2019, A. Parret et F. Herbrecht leg. (GRETIA).

Mayenne : Torcé-Vivier-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, piège Malaise, E. Morin leg.

En Grande-Bretagne, c'est une espèce des forêts et landes humides [BOARDMAN, 2007], avec une affinité pour les milieux tourbeux [BRUHNS, 1994].

Dicranomyia (Dicranomyia) lucida

de Meijere, 1918

Mayenne : Laval (53130), Bois Gamat, 7-VI-2016, une femelle.

C'est une espèce rare des milieux humides semi-ouverts ou forestiers pas trop touffus, surtout des zones boueuses très riches en matières organique, ces zones ne devant pas s'assécher l'été [STUBBS, 2021].

Dicranomyia (Dicranomyia) ventralis

(Schummel, 1829)

Maine-et-Loire : Écouflant (49129), Le Grippais, 12-X-2021, 3 mâles.

Considérée comme très locale au Royaume-Uni et principalement liée aux zones côtières [STUBBS, 2021], l'espèce a été capturée dans une ancienne sablière, avec des mares à végétation éparse et des zones boueuses peu profondes. Elle est décrite comme liée aux mares dont le niveau baisse fortement l'été, laissant exposer de larges zones boueuses [STUBBS, 2021], ce qui correspond bien à notre zone d'observation.

Dicranomyia (Melanolimonia) morio (F., 1787)

Loire-Atlantique : Saint-Philbert-de-Grand-Lieu (44188), lac de Grand-Lieu, 16-IX-2009, piège Malaise, 5 mâles, F. Herbrecht leg.

C'est une espèce à large répartition et BOARDMAN [2007] la donne comme peu exigeante dans ses habitats humides en Grande-Bretagne : bocages, prairies ou bois humides, marais. En France, les quelques données

proviennent plutôt de milieux marécageux variés (surtout ouverts).

Helius (Helius) calviensis Edwards, 1928

Maine-et-Loire : Chaumont-d'Anjou (49084), étang Malagué, 16-v-2018, une femelle; Notre-Dame-d'Allençon (49227), étang aux Moines, 14-IX-2019, une femelle.

Mayenne : Aron (53008), La Farcière, 3-VI-2021, 3 mâles, une femelle; Laval (53130), bois Gamat, 26-v et 7-VI-2016, 2 femelles.

Cette espèce, jusqu'à alors mentionnée uniquement de Corse pour notre pays, a été découverte récemment dans la région Centre – Val de Loire [QUINDROIT *et al.*, 2021]. Quelques captures ont eu lieu dans les Pays de la Loire et ces données feront l'objet d'une publication ultérieure sur le genre les détaillants.

Helius (Helius) pallirostris Edwards, 1921

Maine-et-Loire : Écouflant (49129), sablière, 31-VIII-2021, une femelle. Dans une ancienne sablière, en milieux semi-ouvert de bord d'étang, avec quelques saules et une végétation rivulaire modérée.

Cette espèce, nouvelle pour la France, fera l'objet d'une publication dédiée au genre.

Lipsothrix nervosa Edwards, 1938 Figure 6

Mayenne : Aron (53008), tourbière de la Farcière, 3-VI-2021, 4 mâles, une femelle; Villepail (53272), tourbière des Égoutelles, 3-VI-2021, un mâle. Le long de ruisseaux de zones tourbeuses forestières.

Cette espèce rare vit en zone boueuse de sous-bois, le long de mares ou ruisseaux. Les larves du genre se caractérisent par une biologie particulière : elles sont saprophages de branches et troncs immergés.

Thaumastoptera calceata Mik, 1866 :

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227), étang aux Moines, 10-VI-2020. Sous-bois marécageux avec une grande quantité de matière organique immergée.

C'est une espèce peu fréquente des aulnaies ou forêts marécageuses, souvent associées avec des zones calcaires. Elle est considérée comme peu fréquente au niveau national en Grande-Bretagne [WOLTON *et al.*, 2017].

Ces 31 espèces (4 Tipulidae et 27 Limoniidae), inédites pour la région des Pays de la Loire, sont donc ajoutées à la liste figurant en *Annexe*. Par ailleurs, signalées par des pastilles oranges, on constatera 22 nouveautés pour la Loire-Atlantique, 30 pour le Maine-et-Loire, 23 pour la Mayenne, 9 pour la Sarthe et 6 pour la Vendée. L'une d'elles, *Helius pallirostris* Edwards, 1921, découverte en Maine-et-Loire est également nouvelle pour la faune de France.

CONCLUSION

Cette actualisation retire donc une espèce aux Tipuloidea des Pays de la Loire et en ajoute 31 nouvelles, dont une nouvelle pour la faune de France et trois qui l'étaient à leur découverte [KOLCSÁR *et al.*, 2021; QUINDROIT, 2021; TILLIER & QUINDROIT, 2021]. Cette augmentation importante du nombre d'espèces, de l'ordre de 20 %, rappelle la grande méconnaissance qui existait sur ce groupe.

Les Tipuloidea comptent donc 178 espèces (59 Tipulidae, 112 Limoniidae et 7 Pediciidae) dans la région des Pays de la Loire, la Vendée restant le département le moins bien connu, avec 35 espèces inventoriées (18 Tipulidae et 17 Limoniidae), alors que le Maine-et-Loire en totalise 142 (49 Tipulidae, 87 Limoniidae et 6 Pediciidae), soit quatre fois plus.

Remerciements. – De grands remerciements à Jaroslav Starý (Silesian Museum, Olomouc, République tchèque) et Pjotr Oosterbroek (Naturalis Biodiversity Center, Leyden, Pays-Bas) pour leur aide et les échanges enrichissants au sujet de diverses identifications. Un immense merci pour leur patience à mes nombreuses sollicitations. Merci à Laurent Péru pour son aide secourable à la relecture et mise en page d'articles qui ne sont pas toujours clairs. Merci à Franck Herbrecht pour le prêt des lots de pièges Malaise du lac de Grand-Lieu qui se sont révélés très riches.

Références bibliographiques

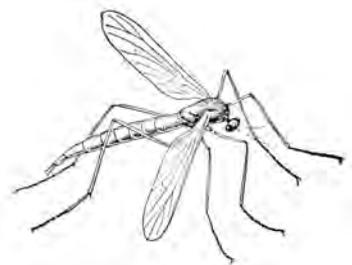
AUTIO O. & SALMELA J., 2010. – The semi-aquatic fly fauna (Diptera) of wetlands of the Aland

Liste des Tipuloidea des Pays de la Loire : rectifications et ajouts
(Diptera)

- Islands. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, 86 : 43-53.
- BOARDMAN P., 2007. – *A provisional account and atlas of the craneflies of Shropshire*. Oswestry, privately published, 96 p.
- BOARDMAN P., 2016. – *Shropshire Craneflies*. Telford, Field Studies Council, iv + 210 p.
- BOARDMAN P., 2017. – Cranefly report for Shropshire & elsewhere, 2016. *Cranefly News (Dipterists Forum Cranefly Recording Scheme), Newsletter* 32 : 3-4.
- BOARDMAN P., 2020. – Field Work & Records. Craneflies as part of a landscape scale invertebrate recording project including several new to Staffordshire (VC39). *Cranefly News (Dipterists Forum Cranefly Recording Scheme), Newsletter* 35 : 1-2.
- HERBRECHT F. (coord.), DEVOGEL P., GARRIN M., HUBERT B., LANGLOIS D., MONGIN F., PARRET A., QUINDROIT C., RACINE A. & TISSOT B., 2021. – *Étude des hyménoptères et des diptères des réserves naturelles du lac de Grand-Lieu*. Rapport d'étude du GRETTIA pour la Société nationale de protection de la nature et la Fédération départementale des chasseurs de Loire-Atlantique, 100 p.
- KOLCSÁR L.-P., OOSTERBROEK P., GAVRYUSHIN D.I., OLSEN K.M., PARAMONOV N.M., PILIPENKO V.E., STARÝ J., POLEVO A., LANTSOV V.I., ANDERSSON M., SALMELA J., QUINDROIT C., D'OLIVEIRA M.C., HANCOCK E.G., MEDEROS J., BOARDMAN P., VIITANEN E. & WATANABE K., 2021. – Contribution to the knowledge of Limoniidae (Diptera: Tipuloidea): first records of 244 species from various European countries. *Biodiversity Data Journal*, 9 : e67085. DOI : 10.3897/BDJ.9.e67085
- KOLCSÁR L.-P., SOOS A., TOROK E., GRAF W., RAKOZY L. & KERESZTES L., 2017. – New faunistic records of the genus *Erioptera* Meigen (Limoniidae, Diptera, Insecta) from Europe. *Entomologica Romanica*, 21 : 23-44.
- KRAMER J. & WITHER P., 2007. – Craneflies (Diptera) from the Pierre Verots Nature Reserve, St Jean de Thurigneux, Ain, France. *Dipterists Digest* (2nd series), (13) : 157-163.
- LACKSCHEWITZ P., 1940. – Die palaarktischen Rhamphidiinen und Eriopterinen des Wiener Naturhistorischen Museums. *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien*, 50 : 1-67.
- LEFTWICH A., 2011. – Lowland heathland fauna within the Poole Basin. *Bulletin of the Dipterists Forum*, 72; *Cranefly Recording Scheme Newsletter*, 22 : 3-4.
- OLSEN K.M., OOSTERBROEK P., BOUANS L. & JONG H.D., 2018. – Forty species of limoniid craneflies new to Norway, with an annotated list of Nordic Pediciidae and Limoniidae, including distributional data (Diptera, Tipuloidea). *Norwegian Journal of Entomology*, 65 (127-174) : 48.
- OOSTERBROEK P., 2009. – New distributional records for Palaearctic Limoniidae and Tipulidae (Diptera: Craneflies), mainly from the collection of the Zoological Museum, Amsterdam. In LANTSOV V. (Ed.), *Crane flies. History, taxonomy and ecology (Diptera: Tipulidae, Limoniidae, Pediciidae, Trichoceridae, Ptychopteridae, Tanyderidae). Memorial volume dedicated to Dr. Charles Paul Alexander (1889-1981), Dr. Bernhard Mannheims (1909-1971) and Dr. Evgeniy Nikolaevich Savchenko (1909-1994)*. Zoosymposia, 3 : 179-197.
- OOSTERBROEK P. & DE JONG H., 2001. – New data on Tipulidae (Diptera) from the Netherlands. *Entomologische Berichten*, Amsterdam, (61) : 101-114.
- PODENAS S., 2008. – First records of crane flies (Diptera: Limoniidae, Tipulidae) for Lithuania in 2007. *Acta Zoologica Lituanica*, 18 : 207-210.
- QUINDROIT C., 2020a. – Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera). *L'Entomologiste*, 76 (1) : 5-48.
- QUINDROIT C., 2020b. – Une première liste des Tipuloidea du Nord et du Pas-de-Calais, *Le Héron*, 51 (3) [2018] : 117-146.
- QUINDROIT C., 2021. – Présence de *Pilaria decolor* (Zetterstedt, 1851) en Loire-Atlantique, une espèce nouvelle pour la France (Diptera Limoniidae). *L'Entomologiste*, 77 (5) : 347-348.
- QUINDROIT C., BOUGET C. & SALLÉ A., 2021. – Limoniidae collectés dans des canopées de Chênes du Loiret, du Cher et de l'Allier (Diptera Tipulomorpha). *L'Entomologiste*, 77 (4) : 255-259.
- QUINDROIT C. & LEMOINE G., 2021. – Actualisation des connaissances sur la répartition des Tipuloidea du Nord et du Pas-de-Calais avec la mention de deux espèces de Tipulidae nouvelles pour la faune de France : *Tipula (Lunatipula) affinis* Schummel, 1833 et *Tipula (Pterelachisus) winthemi* Lackschewitz, 1932 et citation de 13 autres nouvelles espèces pour ce territoire. *Bulletin de la société entomologique du nord de la France*, 380 : 1-12.
- SALMELA J., 2010. – Cranefly (Diptera, Tipuloidea & Ptychopteridae) fauna of Limhamn limestone quarry (Sweden, Malmo). Diversity and faunistics

- viewed from a NW European perspective. *Norwegian Journal of Entomology*, 57 : 123-135.
- SALMELA J., AUTIO O. & ILMONEN J., 2007. – A survey on the nematoceran (Diptera) communities of southern Finnish wetlands. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, 83 : 33-47.
- SALMELA J. & VARTIJA N.A., 2007. – New records of nematoceran flies (Diptera) from Latvia. *Latvijas entomologs*, 44 : 11-14.
- STARÝ J., 2020. – Two new *Idiocera* Dale from the Mediterranean (Diptera: Limoniidae). *Zootaxa*, 4803 : 177-182.
- STARÝ J. & REUSCH H., 2009. – European species of the subgenus *Brachylimnophila* (Diptera: Limoniidae). *Entomologica Fennica*, 19 : 207-217.
- STARÝ J. & STUBBS A.E., 2015. – Five species under *Dicranomyia* (*Dicranomyia*) *mitis* (Meigen, 1830) (Diptera, Limoniidae). *Zootaxa*, 3964 : 321-334.
- STUBBS A.E., 2003. – Tipulidae and Allies - Craneflies. *Managing Priority Habitats for Invertebrates*, 17 : 1-158. Distributed on DEFRA-Buglife CD-ROM 2004 and 2006.
- STUBBS A.E., 2021. – *British craneflies*. British Entomological and Natural History Society., 434
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016a. – *Key to species with an open discal cell*, by Alan Stubbs, 2001, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 24 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016j.pdf>.
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016b. – *Key to Limoniid craneflies with a closed discal cell*, by Alan Stubbs, 2001, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 17 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016i.pdf>.
- THOMAS A., 1977. – Limoniidae et Ptychopteridae du Sud-Ouest de la France (Diptera, Nematocera) (2^e note). *Annales de Limnologie*, 13 : 47-55.
- TILLIER P., 2021. – Une nouvelle espèce pour la France découverte dans le Val-d'Oise : *Dicranophragma* (*Brachylimnophila*) *separatum* (Walker, 1848) (Diptera Limoniidae). *L'Entomologiste*, 77 (4) : 281-282.
- TILLIER P. & DEHALLEUX A., 2019. – Les Tipulidae d'Île-de-France : données récentes et synthèse des connaissances régionales (Diptera Tipulidae). *L'Entomologiste*, 75 (3) : 143-176.
- TILLIER P. & QUINDROIT C., 2022, à paraître. – Découverte en France d'une espèce de Limoniidae supposée endémique de Grande-Bretagne : *Paradelphomyia dalei* (Edwards, 1939) (Diptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, soumis.
- WOLTON R.J., CHANDLER P.J., DRAKE C.M. & STUBBS A.E., 2017. – The relative importance of wet woodland and wet grassland for Diptera conservation: a case study from Devon, England. *Dipterists Digest* (2nd series) 24 : 79-94.

*Manuscrit reçu le 9 mars 2021,
accepté le 10 octobre 2021.*



Liste des Tipuloidea des Pays de la Loire : rectifications et ajouts
(Diptera)

Annexe. – Liste actualisée des Tipuloidea des Pays de la Loire, départements de Loire-Atlantique (44), du Maine-et-Loire (49), de la Mayenne (53), de la Sarthe (72) et de la Vendée (85).
Légendes : ×) citations anciennes [QUINDROIT, 2020a]; ●) nouvelles citations.
En gras sur fond orange, espèces nouvelles pour la région des Pays de la Loire.

Famille des TIPULIDAE	- 44 -	- 49 -	- 53 -	- 72 -	- 85 -
Sous-famille des Ctenophorinae					
<i>Ctenophora elegans</i> Meigen, 1818		×			
<i>Ctenophora festiva</i> Meigen, 1804	●	×		●	
<i>Ctenophora flaveolata</i> (F., 1794)		×			
<i>Ctenophora ornata</i> Meigen, 1818		×		×	
<i>Ctenophora pecticornis</i> (L., 1758)		×	×		
<i>Dictenidia bimaculata</i> (L., 1760)	●	×		×	×
<i>Tanyptera atrata</i> (L., 1758)			×	×	
<i>Tanyptera nigricornis</i> (Meigen, 1818)	×				
Sous-famille des Dolichopezinae					
<i>Dolichopeza albipes</i> (Ström, 1768)				×	
Sous-famille des Tipulinae					
<i>Nephrotoma appendiculata</i> (Pierre, 1919)	×	×	×	×	●
<i>Nephrotoma cornicina</i> (L., 1758)	×	×	×	×	×
<i>Nephrotoma crocata</i> (L., 1758)	●	×		×	×
<i>Nephrotoma flavescens</i> (L., 1758)	×	×	×	×	×
<i>Nephrotoma flavipalpis</i> (Meigen, 1830)	×	×	×	×	
<i>Nephrotoma guestfalica</i> (Westhoff, 1879)	×	×	×	×	×
<i>Nephrotoma quadrifaria</i> (Meigen, 1804)	×	×	×	×	×
<i>Nephrotoma scurra</i> (Meigen, 1818)		×			
<i>Nephrotoma submaculosa</i> Edwards, 1928	●	×		×	×
<i>Nephrotoma sullingtonensis</i> Edwards, 1938		×		×	
<i>Nigrotipula nigra</i> (L., 1758)	×	×			
<i>Tipula (Acutipula) fulvipennis</i> De Geer, 1776		●	●	×	
<i>Tipula (Acutipula) luna</i> Westhoff, 1879		×	×	×	
<i>Tipula (Acutipula) maxima</i> Poda, 1761		×	×	×	
<i>Tipula (Acutipula) vittata</i> Meigen, 1804		×			
<i>Tipula (Beringotipula) unca</i> Wiedemann, 1817				×	
<i>Tipula (Dendrotipula) flavolineata</i> Meigen, 1804		×	×		×
<i>Tipula (Lunatipula) alpina</i> (Loew, 1873)		×			
<i>Tipula (Lunatipula) cava</i> Riedel, 1913	×	×	×	×	×
<i>Tipula (Lunatipula) fascipennis</i> Meigen, 1818	×	×	×	×	×
<i>Tipula (Lunatipula) helveola</i> Loew, 1873	×	×	×	×	×
<i>Tipula (Lunatipula) livida</i> van der Wulp, 1859		×		×	×
<i>Tipula (Lunatipula) longidens</i> Strobl, 1909		×		×	
<i>Tipula (Lunatipula) lunata</i> L., 1758	×	×	×		●
<i>Tipula (Lunatipula) mellea</i> Schummel, 1833		×			
<i>Tipula (Lunatipula) peliostigma</i> Schummel, 1833		×	×		
<i>Tipula (Lunatipula) pilicauda</i> Pierre, 1922	×				
<i>Tipula (Lunatipula) selene</i> Meigen, 1830		×			
<i>Tipula (Lunatipula) vernalis</i> Meigen, 1804	×	×	×	×	×
<i>Tipula (Mediotipula) siebkei</i> Zetterstedt, 1852		●			
<i>Tipula (Platytipula) luteipennis</i> Meigen, 1830			×	×	
<i>Tipula (Pterelachisus) irrorata</i> Macquart, 1826				×	

Famille des TIPULIDAE (suite)	- 44 -	- 49 -	- 53 -	- 72 -	- 85 -
Sous-famille des Tipulinae (suite)					
<i>Tipula (Pterelachisus) pseudovaripennis</i> Czišek, 1912		x			
<i>Tipula (Pterelachisus) varipennis</i> Meigen, 1818				x	
<i>Tipula (Savtshenkia) confusa</i> van der Wulp, 1883	x	x	x	x	
<i>Tipula (Savtshenkia) obsoleta</i> Meigen, 1818		x		x	
<i>Tipula (Savtshenkia) pagana</i> Meigen, 1818	x	x			
<i>Tipula (Savtshenkia) rufina</i> Meigen, 1818		x			
<i>Tipula (Savtshenkia) staegeri</i> Nielsen, 1922 (Figure 1)			●		
<i>Tipula (Schummelia) variicornis</i> Schummel, 1833		x	x	x	
<i>Tipula (Schummelia) yerburi</i> Edwards, 1924			x		
<i>Tipula (Tipula) mediterranea</i> Lackschewitz, 1930		●			
<i>Tipula (Tipula) oleracea</i> L., 1758	x	x	x	x	x
<i>Tipula (Tipula) paludosa</i> Meigen, 1830	x	x	●	x	●
<i>Tipula (Tipula) subcunctans</i> Alexander, 1921	●	x			
<i>Tipula (Yamatotipula) couckeii</i> Tonnoir, 1921	x	x	x	x	●
<i>Tipula (Yamatotipula) lateralis</i> Meigen, 1804	x	x	x	x	
<i>Tipula (Yamatotipula) marginella</i> Theowald, 1980 (Figure 2)	●	●			
<i>Tipula (Yamatotipula) montium</i> Egger, 1863		x	x	x	
<i>Tipula (Yamatotipula) pierrei</i> Tonnoir, 1921	●	x			
Total des TIPULIDAE : 59 espèces	27	49	28	35	18
Famille des LIMONIIDAE					
Sous-famille des Chioneinae					
<i>Cheilotrichia (Empeda) cinerascens</i> (Meigen, 1804)		x		x	
<i>Crypteria limnophiloides</i> Bergroth, 1913		x			
<i>Ellipteroides lateralis</i> (Macquart, 1835)		●	x		
<i>Eriocnopa diuturna</i> (Walker, 1848)		x	●	x	
<i>Eriocnopa trivialis</i> (Meigen, 1818)		●	●	x	
<i>Erioptera (Erioptera) flavata</i> (Westhoff, 1882)		x	x	x	
<i>Erioptera (Erioptera) fuscipennis</i> Meigen, 1818	x	x	x	x	
<i>Erioptera (Erioptera) fusculentata</i> Edwards, 1938	●	●	●		
<i>Erioptera (Erioptera) griseipennis</i> Meigen, 1838		x			
<i>Erioptera (Erioptera) lutea</i> Meigen, 1804	x	●	x	x	
<i>Erioptera (Erioptera) nielseni</i> de Meijere, 1921	●	●		●	
<i>Erioptera (Erioptera) squalida</i> Loew, 1871		●			
<i>Erioptera (Mesocyphona) bivittata</i> (Loew, 1873)	●				
<i>Gnophomyia viridipennis</i> (Gimmerthal, 1847)			x		
<i>Gonempeda flava</i> (Schummel, 1829)		x			
<i>Gonomyia bifida</i> Tonnoir, 1920	●	●	x		
<i>Gonomyia conoviensis</i> Barnes, 1924		x			
<i>Gonomyia recta</i> Tonnoir, 1920		●			
<i>Idiocera alexanderiana</i> (Lackschewitz, 1940)		●			
<i>Ilisia maculata</i> (Meigen, 1804)		x	x		
<i>Molophilus appendiculatus</i> (Staeger, 1840)		x	x	x	
<i>Molophilus bihamatus</i> de Meijere, 1918		x			
<i>Molophilus cinereifrons</i> de Meijere, 1920		x			
<i>Molophilus curvatus</i> Tonnoir, 1920	-	-	-		
<i>Molophilus flavus</i> Goetghebuer, 1920			●		
<i>Molophilus griseus</i> (Meigen, 1804)	x	x	x	●	
<i>Molophilus medius</i> de Meijere, 1918			x	x	
<i>Molophilus obscurus</i> (Meigen, 1818)		x	x	x	
<i>Molophilus occultus</i> de Meijere, 1918		x		x	

Liste des Tipuloidea des Pays de la Loire : rectifications et ajouts
(Diptera)

Famille des LIMONIIDAE (suite)	- 44 -	- 49 -	- 53 -	- 72 -	- 85 -
Sous-famille des Chioneinae (suite)					
<i>Molophilus ochraceus</i> (Meigen, 1818)		x	x	x	
<i>Molophilus pleuralis</i> de Meijere, 1920	●	x			
<i>Molophilus propinquus</i> (Egger, 1863)		●			
<i>Molophilus serpentiger</i> Edwards, 1938		x	●		
<i>Ormosia bicornis</i> (de Meijere, 1920)		●			
<i>Ormosia depilata</i> Edwards, 1938		x	x		
<i>Ormosia lineata</i> (Meigen, 1804) (Figure 3)		●			
<i>Ormosia nodulosa</i> (Macquart, 1826)	x	x	x		x
<i>Ormosia pseudosimilis</i> (Lundstrom, 1912)	x		●		
<i>Rhypholophus varius</i> (Meigen, 1818)		●	●	x	
<i>Symplecta hybrida</i> (Meigen, 1804) (Figure 4)	●	x			
<i>Symplecta pilipes</i> (F., 1787)		x	●		
<i>Symplecta stictica</i> (Meigen, 1818)	x	x	x		x
Sous-famille des Dactylolabinae					
<i>Dactylolabis sexmaculata</i> (Macquart, 1826)		x			
Sous-famille des Limmophilinae					
<i>Austrolimmophila latistyla</i> Starý, 1977		x	x		x
<i>Austrolimmophila ochracea</i> (Meigen, 1804)	x	x	x	x	x
<i>Dicranophragma (Brachylimnophila) adjunctum</i> (Meigen, 1818)		x	●		
<i>Dicranophragma (Brachylimnophila) nemorale</i> (Meigen, 1818)	-	x	x	x	-
<i>Dicranophragma (Brachylimnophila) separatum</i> (Walker, 1848)	●	●	●	●	●
<i>Eloeophila maculata</i> (Meigen, 1804)		x	x		
<i>Eloeophila submarmorata</i> (Verrall, 1887)			●		
<i>Eloeophila trimaculata</i> (Zetterstedt, 1838)				x	
<i>Eloeophila veralli</i> (Bergroth, 1912)		x			
<i>Epiphragma ocellare</i> (L., 1760)		x	x	x	x
<i>Euphylidorea aperta</i> (Verrall, 1887)			x	x	
<i>Euphylidorea dispar</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Euphylidorea lineola</i> (Meigen, 1804)	x		x	x	
<i>Hexatoma fuscipennis</i> (Curtis, 1836)		x			
<i>Hexatoma nubeculosa</i> (Burmeister, 1829)		x			
<i>Limmophila pictipennis</i> (Meigen, 1818)		x	x	x	
<i>Limmophila schranki</i> Oosterbroek, 1992		x			
<i>Neolimnomyia batava</i> (Edwards, 1938)			x	x	
<i>Paradelphomyia dalei</i> (Edwards, 1939)		●			
<i>Paradelphomyia czizekiana</i> Starý, 1971			x		
<i>Paradelphomyia senilis</i> (Haliday, 1833)		x	x	x	
<i>Phylidorea bicolor</i> (Meigen, 1804)		●			
<i>Phylidorea ferruginea</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Phylidorea fulvonervosa</i> (Schummel, 1829)		●	x	x	
<i>Phylidorea squalens</i> (Zetterstedt, 1838) (Figure 5)				●	
<i>Pilaria decolor</i> (Zetterstedt, 1841)	●				
<i>Pilaria discicollis</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Pilaria fuscipennis</i> (Meigen, 1818)	●	x	x		
<i>Pilaria nigropunctata</i> (Agrell, 1945)		●	●	●	
<i>Pilaria scutellata</i> (Staeger, 1840)	●				
<i>Prionolabis hospes</i> (Egger, 1863)		●	x		
<i>Pseudolimnophila lucorum</i> (Meigen, 1818)	●	x	x	x	
<i>Pseudolimnophila sepium</i> (Verrall, 1886)	x	x	x	x	

Famille des LIMONIIDAE (suite)	- 44 -	- 49 -	- 53 -	- 72 -	- 85 -
Sous-famille des Limoniinae					
<i>Achyrolimonia decemmaculata</i> (Loew, 1873)		x	x	x	
<i>Arypophthalmus inustus</i> (Meigen, 1818)		x			
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) affinis</i> (Schummel, 1829)		●			
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) autumnalis</i> (Staeger, 1840)			●		
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) lucida</i> de Meijere, 1918			●		
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) lutea</i> (Meigen, 1804)				x	
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) mitis</i> (Meigen, 1830)	●	x	x		x
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) modesta</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) quadra</i> (Meigen, 1838)		x		x	
<i>Dicranomyia (Dicranomyia) ventralis</i> (Schimmel, 1826)		●			
<i>Dicranomyia (Glochina) sericata</i> (Meigen, 1830)		x			
<i>Dicranomyia (Idiopyga) lackschwitzi</i> Edwards, 1928				x	
<i>Dicranomyia (Melanolimonia) morio</i> (F., 1787)	●				
<i>Dicranomyia (Numentia) fusca</i> (Meigen, 1804)		x	x	x	
<i>Dicranoptycha fuscescens</i> (Schummel, 1829)		x			x
<i>Geranomyia unicolor</i> Haliday, 1833			x		
<i>Helius calviensis</i> Edwards, 1928			●	●	
<i>Helius flavus</i> (Walker, 1856)		x	x	x	
<i>Helius hispanicus</i> Lackschewitz, 1928		x	x	●	
<i>Helius longirostris</i> (Meigen, 1818)	●	x	x	x	
<i>Helius pallirostris</i> Edwards, 1921		●			
<i>Limonia flavipes</i> (F., 1787)	x	x	x	x	
<i>Limonia macrostigma</i> (Schummel, 1829)	x	x	●	x	
<i>Limonia maculipennis</i> (Meigen, 1818)	●	x			●
<i>Limonia nigropunctata</i> (Schummel, 1829)		x			x
<i>Limonia nubeculosa</i> Meigen, 1804	x	x	x	x	x
<i>Limonia phragmitidis</i> (Schränk, 1781)	x	x	x	x	x
<i>Limonia sylvicola</i> (Schummel, 1829)			x		
<i>Limonia trivittata</i> (Schummel, 1829)	x	x			
<i>Lipsothrix nervosa</i> Edwards, 1938 (Figure 6)			●		
<i>Lipsothrix remota</i> (Walker, 1848)		●	x		
<i>Metalimnobia quadrimaculata</i> (L., 1760)				x	
<i>Metalimnobia quadrinotata</i> (Meigen, 1818)		●	x	x	
<i>Neolimonia dumetorum</i> (Meigen, 1804)	x	x	x	x	x
<i>Rhipidia maculata</i> Meigen, 1818	x		x		
<i>Rhipidia uniseriata</i> Schiner, 1864		●		x	
<i>Thaumastoptera calceata</i> Mik, 1866		●			
Total des LIMONIIDAE : 112 espèces	35	87	67	50	17
Famille des PEDICIIDAE					
	- 44 -	- 49 -	- 53 -	- 72 -	- 85 -
<i>Dicranota (Dicranota) bimaculata</i> (Schummel, 1829)		●	●	x	
<i>Dicranota (Lucidia) claripennis</i> (Verrall, 1888)			●	x	
<i>Dicranota (Paradicranota) pavida</i> (Haliday, 1833)		x	●	x	
<i>Pedicia (Crunobia) littoralis</i> (Meigen, 1804)		x		x	
<i>Tricyphona immaculata</i> (Meigen, 1804)		x	x	●	
<i>Tricyphona schummeli</i> Edwards, 1921		x			
<i>Ula mollissima</i> Haliday, 1833		x		x	
Total des PEDICIIDAE : 7 espèces	0	6	4	6	0
Total des TIPULOIDEA : 178 espèces	62	142	99	91	35
Précédent total des Tipuloidea : 148 espèces [QUINDROIT, 2020a]	41	113	76	82	30