

SOCIÉTÉ
ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs



L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

fondée en 1944 par Guy COLAS, Renaud PAULIAN et André VILLIERS

<http://lentomologiste.fr>

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

fondée le 29 février 1832, reconnue d'utilité publique le 23 août 1878

<http://www.lasef.org>

Siège social : 45 rue Buffon, F-75005 Paris

Fondateur-rédacteur : André VILLIERS (1915 – 1983)

Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901 – 1986)

Rédacteur en chef honoraire : René Michel QUENTIN (1924 – 2010)

Directeur de la publication

Michel BINON

c.m.binon@free.fr

Directeur-adjoint de la publication

Daniel ROUGON

rougondaniel@gmail.com

Comité de rédaction

Henri-Pierre ABERLENC (Vallon-Pont-d'Arc), Christophe BOUGET (Nogent-sur-Vernisson), Hervé BRUSTEL (Toulouse), François DUSOULIER (Toulon), Antoine FOUCART (Castelnau-le-Lez), Antoine LEVÊQUE (Orléans), Armand MATOCQ (Paris), Bruno MICHEL (Saint-Gély-du-Fesc), Thierry NOBLECOURT (Quillan), Hubert PIGUET (Paris), Philippe PONEL (Aix-en-Provence), Jean-Claude STREITO (Montpellier), Francesco VITALI (Luxembourg) et Pierre ZAGATTI (Paris).

Adresser la correspondance

Manuscrits et recensions au rédacteur

Laurent PÉRU
Revue *L'Entomologiste*
Le Chalet
Lieu-dit Les Saint-Germain
F-45470 Loury
lperu@me.com

Renseignements au secrétaire

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI
Revue *L'Entomologiste*
Laboratoire d'Éco-entomologie
5 rue Antoine-Mariotte
F-45000 Orléans
chapelinviscardi45@gmail.com

Abonnements, règlements, factures et changements d'adresses au trésorier

Jérôme BARBUT
Revue *L'Entomologiste*
Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie
45 rue Buffon, F-75005 Paris
barbut@mnhn.fr

Tirage du présent fascicule : 500 exemplaires • Prix au numéro : 7,00 €

Imprimé par JOUVE, 11 boulevard Sébastopol, 75001 Paris

ISSN : 0013 8886 – BB CPPAP : 0519 G 80804

Photo de couverture : *Hypoconera eduardi* (Forel, 1894), Hymenoptera Formicidae, taille : 3,8 mm (cliché Philippe Ponel).

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois
publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

Tome 76, année 2020

Éditorial

L'équipe de *L'Entomologiste* vous souhaite une excellente année entomologique 2020. Gageons que cette nouvelle année vous permettra d'effectuer encore de belles découvertes et des études passionnantes à partager dans nos colonnes. En ces temps globalement inquiétants pour l'avenir de la biodiversité (on annonçait encore il y a quelques jours une érosion importante des populations de Bourdons en Amérique du Nord et en Europe), le travail des amateurs garde tout son intérêt ! Il vient en complément de celui des universitaires et autres professionnels pour l'amélioration des connaissances sur les arthropodes et le suivi des entomocénoses.

Le « passage de relais » entre Daniel Rougon et moi s'est fait en parfaite concertation et en toute amitié. Je le remercie très chaleureusement, et vous avec moi je n'en doute pas, pour les quinze années passées à la tête de *L'Entomologiste*. D'ailleurs, secondant un directeur de publication encore très pris par ses activités professionnelles, il n'a guère réduit sa charge de travail au sein de l'équipe ! Avec notre fidèle et très professionnel rédacteur Laurent Péru, Daniel Rougon a su redynamiser la revue, faire évoluer son « look » tout en préservant sa richesse et sa qualité éditoriale.

C'est avec enthousiasme que je souhaite poursuivre l'aventure de notre belle revue, au côté de cette même équipe pour le moment, mais qui pourrait gagner à se renforcer encore un peu. En particulier, nous sommes toujours à la recherche d'un(e) webmestre bénévole pour gérer le site internet de la revue <<http://lentomologiste.fr>>, tenu de longue date par Antoine Foucart, que nous remercions encore, mais qui n'a pu poursuivre cette tâche du fait de responsabilités professionnelles trop prenantes. Reste que l'équipe rédactionnelle, que je

remercie chaleureusement, se dépense toujours sans compter pour améliorer encore la richesse de la revue, appuyée par les 14 membres du comité de lecture, indispensables garants de la qualité des publications, et qui méritent toute notre reconnaissance.

Le tarif de l'abonnement pour 2020 reste de 41 euros ou 21 euros pour les moins de 25 ans. Il est donc stable depuis vingt ans malgré le contexte économique actuel. Il faut rappeler que sur le haut de l'enveloppe d'envoi du fascicule figure un champ intitulé « impayés », qui indique la situation de votre abonnement (à titre d'exemple « impayés = aucun » signifie que vous êtes à jour de votre abonnement ; impayés = 2019 » indiquant que l'abonné n'a pas encore réglé l'année 2019).

Pour l'année 2019, nous avons dû effectuer un certain nombre de rappels, au terme desquels quelques rares abonnés ont dû être radiés et ne recevront pas ce premier fascicule de 2020. Après la radiation, si ces abonnés tiennent, après règlement des arriérés, à recevoir de nouveau les fascicules qui leur manquent, les frais postaux d'expédition seront à leur charge. Nous vous demandons de plus, en cas de déménagement ou de changement de nom de rue, de nous communiquer votre nouvelle adresse car il nous revient régulièrement des fascicules non distribués.

Le dynamisme de la revue ne faiblit pas, comme le montrent le graphique de la *Figure 1*. Nous avons reçu en 2019 les travaux de 91 auteurs. Grâce à eux, nous avons pu publier dans les six numéros du tome 75 (représentant 384 pages), 55 articles, 13 notes et observations diverses mais aucune recension d'ouvrage. Deux nouveaux taxons de Coléoptères ont été décrits et une nouvelle sous-espèce de Carabe proposée

dans nos colonnes. Des observations inédites pour le territoire français ont été mentionnées pour huit espèces de Coléoptères, sept espèces d'Hyménoptères, deux de Diptères et une d'Hémiptère. Ces données illustrent également la vitalité de notre revue.

Il nous faut rappeler aux auteurs que la diffusion des PDF ne doit pas nuire à celle de la revue et qu'un délai d'embargo d'au moins six mois doit être respecté, en particulier avant leur mise en ligne sur internet en accès libre.

Si vous avez un travail synthétique pouvant faire l'objet d'un supplément sur un genre, une famille, un ordre ou une étude d'un milieu, ou encore un catalogue départemental ou régional, pensez à soumettre votre manuscrit à notre rédacteur.

De plus, nous avons le plaisir de vous annoncer la naissance d'une nouvelle série, intitulée « Insectes et territoire », qui sera inaugurée par un ouvrage sur les Punaises Pentatomoïdes du Loiret. Ce premier travail sera co-édité par *L'Entomologiste* et la So.MOS (Société pour le Muséum d'Orléans et les Sciences). Vous en trouverez le bulletin de souscription à la page 56 du présent fascicule. Nous espérons qu'il initiera une longue suite d'atlas sur l'entomofaune de nos belles régions, puisque le but de cette série est de promouvoir



Figure 1. – Évolution de *L'Entomologiste* de 2001 à 2019 : nombre d'auteurs (trait plein bleu), nombre d'articles (trait plein vert), nombre de nouveaux taxons décrits (trait pointillé orange).

les travaux sur un groupe d'insectes à l'échelle d'un ensemble géographique (département, région, terroir, etc.).

N'hésitez donc pas à nous faire part de vos projets, à nous transmettre vos manuscrits qui viendront enrichir encore notre revue qui est bien sûr aussi la vôtre et que nous vous souhaitons toujours aussi attrayante.

Michel BINON
Directeur de *L'Entomologiste*



Sur notre site, vous pouvez actuellement télécharger au format PDF, tous les fascicules de *L'Entomologiste*, du tome 22 (1966) au tome 67 (2011), soit plus de 300 fascicules et environ 12 000 pages.

Cliché de couverture

Hypoconer eduardi (Forel, 1894)
Hymenoptera Formicidae Ponerinae
taille : 2,6 à 3,1 mm (ouvrière)
cliché de Philippe Ponel

Les Ponérines sont des Fourmis considérées comme « primitives », bien représentées dans les zones tropicales. La plus connue est dans doute

la « Fourmi balle de fusil », *Paraponer clavata* (F., 1775), atteignant 2,5 cm de longueur, dont la pique est extrêmement douloureuse. Les espèces européennes sont bien moins redoutables et ont des moeurs endogées. *Hypoconer eduardi* se rencontre dans toute la France, à condition de retourner les grosses pierres.

**In memoriam Jean-Paul Leclercq
(18 novembre 1947 – 11 février 2018),
un entomologiste passionné depuis l'enfance**

Thérèse LECLERCQ

5 rue de la Villette, F-75019 Paris

Né en 1947 dans une famille de médecins installée à Paris, Jean-Paul Leclercq, nous a quittés le 11 février 2018. Son intérêt pour l'entomologie remontait à son enfance.

Dans les années 1950, son père achète un petit bois en bord de Marne et l'initie très tôt à la nature et à la chasse aux papillons qu'il pratique avec sa sœur aînée. C'est au cours de vacances dans la maison familiale en Bretagne près de Pont-Aven que son intérêt se porte plus particulièrement sur les Coléoptères.

En 1956 et 1958, à 9 et 11 ans, il trouve trois espèces qui n'étaient pas connues de Bretagne. Lancé très jeune dans l'aventure de l'entomologie, il souhaite en faire son métier, ce que Guy Colas, alors rencontré aux réunions de l'Association des coléoptéristes de la Seine, lui déconseille, en raison du manque de postes. Il en a plusieurs fois exprimé le regret.

Après des études secondaires au lycée Condorcet, il se tourne vers les lettres et obtient l'agrégation de Lettres classiques en 1972.

Après son mariage et la naissance de sa fille en 1973, la famille part en Irak où il fait son service militaire comme coopérant en enseignant deux années durant à l'Université de Bagdad. Quelque temps après son arrivée là-bas, un courrier envoyé par un entomologiste d'Auvergne qui désire chasser dans ce pays, parvient à l'ambassade de France. Celle-ci recherche alors quelqu'un pouvant héberger l'entomologiste. Il faut en effet pouvoir fournir une adresse sur place, condition *sine qua non* pour obtenir un visa d'entrée. La famille Leclercq se porte volontaire et c'est ainsi que Roger Naviaux peut arriver à Bagdad.

Dès que les horaires le permettent, ils partent tous les deux chasser dans les alentours de la ville et ensuite plus loin, sillonnant le pays grâce



Figure 1. – Jean-Paul Leclercq à Paris en juillet 2006.



Figure 2. – Jean-Paul Leclercq dans la forêt amazonienne près d'un Fromager, en juillet 2010.

au petit camion que Jean-Paul avait acheté et sommairement aménagé pour y dormir. Une amitié est née et Roger Naviaux deviendra le parrain du deuxième enfant de la famille né au retour d'Irak. Après son décès, Jean-Paul lui consacrera un hommage dans ces colonnes [LECLERCQ, 2016].

Jean-Paul découvre des espèces nouvelles en Irak puis au Yémen en avril 1976. Une Cétoine, *Pachnoda leclercqi*, lui est dédiée par le spécialiste du genre, Jacques RIGOUT [1985]. Il s'agit d'une espèce orange à taches noires, variable, avec une forme mélanisante, *Pachnoda leclercqi nigricans*. Il chasse encore avec Roger Naviaux au Népal en mai 1984.

Les vacances en famille pendant les années où les enfants sont encore à la maison s'articulent entre loisirs et chasses : Pyrénées, Midi de la France, Corse, Grèce, Italie, Espagne, Portugal.

Devenu conservateur du patrimoine, en poste au service de l'Inventaire à la Direction régionale des affaires culturelles d'Auvergne à Clermont-Ferrand de 1976 à 1994, puis à Paris au musée de la Mode et du Textile jusqu'en 2006, il met à profit son regard aiguisé d'entomologiste dans l'étude de l'architecture rurale, de l'orfèvrerie et des textiles anciens. Il prête une grande attention à la représentation dans ces derniers des fleurs et des insectes.

En 2006, on lui propose de reprendre à Cayenne le poste de l'Inventaire, vacant depuis

plusieurs années. Un vieux rêve se réalise enfin pour lui : découvrir la forêt amazonienne et sa faune. Il en est ravi et dès que possible, il part en forêt, seul, avec son épouse ou avec des amis, dont le fidèle Jean-Pierre Perrin, qui bien que n'étant pas entomologiste, s'initie à ce plaisir avec lui, souvent au cours de chasses de nuit.

Ayant pris sa retraite en 2010, Jean-Paul se consacre à la restauration d'une maison en Bretagne, ayant toujours un flacon dans une poche (« on ne sait jamais ! ») Mais, malade depuis 2013, il nous quitte après quatre ans et demi de lutte contre un cancer.

Il n'était spécialisé dans aucun groupe, mais sa collection comprend des Coléoptères qui ont pu se raréfier, voire disparaître, étant donné l'appauvrissement de la faune constaté en France comme dans des pays subissant une déforestation rapide, ou en guerre depuis longtemps maintenant.

Le don et la transmission lui tenaient à cœur et je remercie très cordialement la Société entomologique de France pour tout ce qu'elle fera pour faire vivre cette collection.

Références bibliographiques

- LECLERCQ J.P., 2016. – Chasses avec Roger Naviaux. *L'Entomologiste*, 72 (4) : 241-243.
RIGOUT J., 1985. – Note sur les *Pachnoda*. *Bulletin de la société Sciences Nat*, 46 : 3-6.



Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Clovis QUINDROIT

30 rue Georgette-Boulestreau, F-49000 Angers
clovis.quindroit@etud.univ-angers.fr

Résumé. – Une liste préliminaire des familles des Tipulidae, Pediciidae, Cyndrotomidae et Limoniidae (Diptera Tipuloidea) pour la région des Pays de la Loire est établie. Y est incluse la première mention d'une espèce de Limoniidae, *Molophilus bihamatus* de Meijere, 1918 pour la France. La liste établit la présence de 147 espèces de ces familles, soit 55 espèces de Tipulidae, 7 de Pediciidae, aucune de Cyndrotomidae et 85 de Limoniidae.

Summary. – A first list for the families Tipulidae, Pediciidae, Cyndrotomidae and Limoniidae (Diptera Tipuloidea) is provided for Pays de la Loire region (France). A first mention in France for the Limoniidae *Molophilus bihamatus* de Meijere, 1918 is included. The present list establishes the presence of a total amount of 147 species: 55 Tipulidae, 7 of Pediciidae, 0 of Cyndrotomidae and 85 Limoniidae. Is included a small description of the habitat in the region.

Si les Tipules, nommées aussi cousins, sont bien connues de tous, c'est surtout grâce à une espèce particulièrement commune, *Tipula paludosa* Meigen, 1830, représentante majeure du groupe, avec ses pullulations explosives en automne. Mais, comme c'est souvent le cas dans la plupart des groupes d'insectes, cette super-famille rassemble une multitude d'espèces, associant de grands spécimens bariolés à d'autres plus petits et insignifiants, évoquant même des Moustiques, tant leur image est éloignée de celle que l'on se fait des gros cousins à l'allure pataude. Il est peut-être utile de rappeler que les Tipules, faute de stylets perforateurs et contrairement aux Moustiques, sont incapables de piquer.

La difficulté d'identification des Tipules, associée il est vrai à une esthétique n'attirant guère les naturalistes, à longtemps suscité peu d'intérêt pour ce groupe. On constate depuis peu un (léger) changement en Europe de l'Ouest, avec la publication de quelques clés d'identification et de travaux sur leur biologie. En effet, le grand intérêt des Tipules est leur spécialisation dans des niches écologiques plus ou moins larges, ce qui en fait probablement de très bons indicateurs des zones humides. Mais leurs modes de vie sont encore loin d'être bien connus, pas plus que leur répartition, aucune liste régionale des espèces n'existant pour la France, sauf en Île-de-France [TILLIER

& DEHALLEUX, 2019]. Cet article se propose donc d'apporter une petite pierre à l'édifice qui permettra un jour de mieux appréhender ces espèces. Il suscitera peut-être aussi l'intérêt du monde des naturalistes des Pays de la Loire et du reste de la France pour l'étude de ce groupe.

Description du groupe

La super-famille des Tipuloidea regroupe quatre familles d'espèces aux apparences assez proches, toutes représentées en France : les Tipulidae, les Limoniidae, les Cyndrotomidae et les Pediciidae. Ce groupe taxinomique et la super-famille des Trichoceroidea (famille des Trichoceridae) composent les Tipulomorpha dans l'infra-ordre des Diptères Nématocères (c'est-à-dire à antennes « en filament »). À l'exception des Cyndrotomidae (quatre espèces en France), ce sont des familles nombreuses et surtout très méconnues, où de nouvelles espèces sont régulièrement décrites, même en Europe, pourtant bien étudiée sur le plan entomologique. On en dénombre actuellement environ 15 500 taxons dans le monde, dont 1 546 dans l'Ouest paléarctique et 477 en France [OOSTERBROEK, en ligne].

Les Tipuloidea possèdent des antennes longues composées de nombreux articles, le plus souvent allongées (5 à 19, habituellement

13 à 14), pas d'ocelles, une suture thoracique dorsale bien marquée en « V », deux nervures anales, la seconde n'étant jamais réduite et coudée à 90° comme chez les Trichoceridae. D'après CUMMING & WOOD [2017], il s'agirait d'une anale et d'une cubitale.

Les Ptychopteridae, autres Nématocères, peuvent superficiellement leur ressembler mais ils ne possèdent qu'une seule nervure anale et une vena spuria (fausse veine), au centre de l'aile. Ils ont aussi une façon caractéristique et quelque peu inconfortable de se poser, qui n'est partagée avec aucun Tipuloidea, sauf peut-être *Epiphragma ocellare* (L., 1760).

Description des familles (Europe)

1. Tipulidae Latreille, 1802

La famille est caractérisée par des palpes longs, entre autres, une nervation relativement homogène (Figure 1) avec une cellule discale toujours présente (à l'exception notable des *Dolichopeza*), la veine mCu rejoint la CuA₁ (M₄ dans la nomenclature de CUMMING & WOOD [2017]) sous la cellule discale ou parfois avant la cellule discale. La veine CuA₁ ne continue pas droit dans l'axe de la partie discale [OOSTERBROEK, in prep.]. Les antennes ont habituellement 13 à 14 articles (jusqu'à 19).

Les Tipulidae regroupent des espèces moyennes à grandes, pouvant atteindre des tailles importantes jusqu'à 4 cm de long, comme *Tipula maxima* Poda, 1761 et les *Ctenophora*. On compte 175 espèces et sous-espèces en France, réparties en huit genres.

L'habitus est souvent assez similaire, bien que les motifs des ailes puissent présenter une grande variabilité, sans compter les espèces à ailes réduites (présentes aussi chez les autres familles). La couleur du corps couvre les nuances du brun-orange-noir, mais certaines espèces sont jaunes ou jaunes et noires (quasi-totalité des *Nephrotoma* et des *Ctenophora*), ou encore noires et rouges (*Tanyptera*), pouvant présenter de magnifiques livrées. L'habitus des *Dolichopeza*, rares, n'évoque pas en premier lieu la famille : ils ont assez fins et petits pour la famille, pouvant évoquer des *Cylindrotomidae*; la coloration de leurs tarses, très clairs, est typique et un bon indice sur le terrain.

2. Limoniidae Rondani, 1856

C'est la famille la plus nombreuse, avec 267 espèces en France, réparties en de nombreux genres. Elle présente des espèces petites voire très petites (< 5 mm) jusqu'à des espèces de taille moyenne, quelques-unes pouvant même être assez grandes comme *Metalimnobia*.

Très hétérogène au niveau de l'habitus, la famille est très clairement polyphylétique [OOSTERBROEK & THEOWALD, 1991; RIBEIRO, 2008; NEUGART *et al.*, 2009; PETERSEN *et al.*, 2010; ZHANG *et al.*, 2016; LUKASHEVICH & RIBEIRO, 2019]. C'est une famille d'identification difficile du fait de la taille et de la proximité des espèces. Elle est actuellement répartie en quatre sous-familles : les Limoniinae, les Dactylolabinae Alexander, 1920, les Limnophilinae Bigot, 1854 (ou Hexatomininae Malloch, 1917) et les Chioneinae

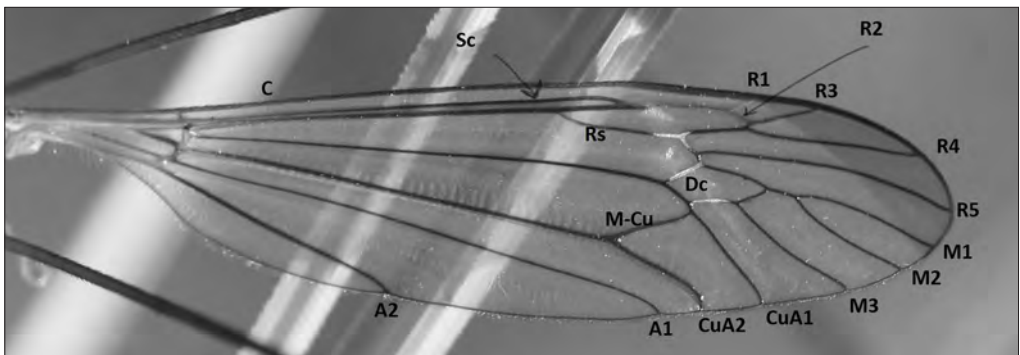


Figure 1. – Nervation alaire d'un Tipulidae : Nervures longitudinales : C) costale; Sc) sous-costale; R₁ à R₅,) radiales 1 à 5; M₁ à M₃) médianes 1 à 3; CuA₁, CuA₂) cubitales antérieures 1 et 2; A₁, A₂) anales 1 et 2. Nervures transverses : Rs) radiale supérieure; Dc) discale centrale; MCu) médio-cubitale.

Rondani, 1861 (ou Eriopterinae), les deux dernières probablement polyphylétiques.

Les Limoniinae sont caractérisées par l'indivision de la R_{3+4+5} , caractéristique partagée par quelques rares genres d'autres sous-familles, non connues dans la dition.

Les Limnophilinae ont quasiment toujours la nervure M_{1+2} divisée (caractéristique partagée uniquement par *Crypteria limnophiloides* Bergroth, 1913 (Chioneinae) dans notre région, et des tibias présentant des épines à l'apex. À noter que *Prionolabis hospes* (Egger, 1863), très commun, ne présente pas cette division de la M_{1+2} .

3. Pediciidae Osten-Sacken, 1860

C'est une famille beaucoup plus spécialisée et plus réduite avec 32 espèces présentes quasi exclusivement en zone humide, à l'exception du genre *Ula*, présent en sous-bois. Les espèces sont de taille petite à très grande comme *Pedicia rivosa* (L., 1758), qui, avec 30 mm de longueur, peut en imposer comme un Tipulidae.

Les Pediciidae ressemblent beaucoup aux Limoniidae et la distinction n'est pas toujours aisée. La pilosité sur les yeux (visible à fort grossissement) est caractéristique. La présence d'une Sc_2 courte (n'atteignant pas la base de la Rs) et d'une Sc_1 longue est déterminante au niveau de la nervation. Les organes génitaux sont très épais et volumineux, contrairement à la majorité des Limoniidae où il sont aplatis sauf chez certains *Dicranomyia* et quelques autres qui présentent des genitalia plus renflés mais très différents.

4. Cylindrotomidae Schiner, 1863

C'est la plus petite famille, constituée seulement de quatre espèces en France et de huit taxons dans l'Ouest paléarctique. Il s'agit d'insectes de taille moyenne des milieux humides ou forestiers. Les larves se nourrissent de matières organiques en décomposition ou sur certaines plantes à la manière des chenilles (*Cylindrotoma*). Les espèces de cette famille ne sont pas non plus aisées à différencier des Limoniidae. La nervure cubitale arrivant à 90° sur le bord de l'aile est un critère souvent donné mais pas toujours simple d'utilisation en pratique. Ce sont heureusement des espèces assez facilement repérables avec l'habitude, deux espèces étant sombres et les deux autres

claires (ces dernières assez fréquentes en sous-bois de feuillus). L'abdomen est bien rond, contrairement à la majorité des Limoniidae.

Biologie

Malgré une grande diversité d'espèces, les modes d'alimentation sont proches puisque la plupart des larves se nourrissent de matière végétale en décomposition, leur régime comportant parfois des racines de plantes vivantes (*Tipula* du sous-genre *Tipula*, quelques *Nephrotoma*) ou des champignons (*Ula*, *Metalimnobia*). On trouve aussi, chez les Limoniidae (sous-famille des Limnophilinae), quelques larves prédatrices de petites proies [OOSTERBROEK, 2006]. Les adultes quant à eux ne se nourrissent quasiment jamais.

Les milieux de prédilection sont bien sûr extrêmement variés mais la diversité augmente très nettement en milieux humides (marais, bordure d'étang, tourbières...) et semi-humides (sous-bois...). Toutefois, quelques espèces affectionnent les milieux extrêmes, comme la haute montagne ou les bordures de glaciers. Quelques-unes vivent également dans les milieux saumâtres.

État des connaissances en France

Pour l'étude de ces familles, la France est un parent pauvre en Europe de l'Ouest, puisque, depuis la publication de la faune de France de PIERRE [1924], peu de publications ont été consacrées aux Tipules. On peut évoquer les travaux de François Vaillant, de Jacques Bruhnes et d'Alain Thomas dans les années 1970 et 1980. Depuis, les rares travaux ont été surtout effectués par des auteurs étrangers ayant examiné quelque matériel français (M. Kramer notamment). Il ne fait aucun doute que la liste des espèces de notre pays, qui présente un endémisme important (Corse) et des milieux à forte diversité (Pyrénées, zone méditerranéenne), s'allongera considérablement avec une étude plus poussée de ce groupe. En effet, la comparaison avec la faune des pays voisins permet d'extrapoler une diversité beaucoup plus élevée en France que celle actuellement connue (472 espèces), l'Allemagne

comptant 475 espèces, le Royaume-Uni, 338 (dont plusieurs non connues en France) et la Belgique, 282 [OOSTERBROEK, en ligne].

La découverte dans notre région des Pays de la Loire d'espèces nouvelles pour la faune de France est révélatrice de notre méconnaissance. Nous en avons signalé quatre, il y a peu de temps [QUINDROIT, 2019] et dans le présent travail, nous mentionnons pour la première fois dans notre pays *Molophilus bihamatus* de Meijere, 1918 (Limoniidae Chioninae).

Le peu d'attrait pour ces familles de la part des naturalistes de l'Hexagone s'explique très probablement par l'absence jusqu'à récemment de documents permettant une identification fiable. De même, le grand nombre d'espèces de Tipuloidea et la difficulté de réunir des informations provenant de différents supports n'ont sûrement pas aidé à susciter des vocations. Cependant depuis peu, un nouvel intérêt semble apparaître pour ces insectes. Ainsi, TILLIER & DEHALLEUX [2019] ont publié une première liste des Tipulidae de l'Île-de-France et une liste préliminaire des Tipuloidea est en préparation pour le Nord-Pas-de-Calais [Quindroit, en prep.].

Matériel et méthodes

Identification

La seule clé disponible en français est celle de PIERRE [1924], très dépassée et peu détaillée, avec des dessins d'une qualité insuffisante et des descriptions succinctes, permettant rarement une identification satisfaisante. Les clés en anglais d'Alan Stubbs rédigées dans les années 1990 pour la Grande-Bretagne, ont été republiées sous forme finale par STUBBS & KRAMER [2016a à 2016k] et sont disponibles en ligne. Elles permettent une approche relativement complète et fiable des espèces de la moitié Nord et Ouest de la France (avec quelques additions), en identifiant la quasi-totalité de la faune. Toutefois, une espèce fréquente manque (et quelques espèces plus rares) : *Prionolabis hospes* (Egger, 1863), aisément reconnaissable par ses épines tibiales et par ses deux nervures médianes atteignant la marge de l'aile (pas de division de la nervure M).

Pour les néerlandophones, les clés de PEETERS & OOSTERBROEK [2013 à 2016] couvrant les Pays-Bas et la Belgique, concernent probablement l'intégralité de la faune du Nord de la France, avec sûrement quelques espèces à rajouter pour notre région. Ces clés ne sont malheureusement accessibles aux Français, que par traduction automatique, mais richement illustrées et très bien faites. Disponibles également en ligne, elles n'ont pas d'entrée par famille, mais par groupe caractéristique (ailes maculées, etc.) ce qui peut être bien pratique pour les néophytes.

Pour le reste de la faune de France, il faut malheureusement compiler les documents, même si la recherche documentaire est nettement moins fastidieuse depuis l'existence du site, très bien fait, de Pjotr OOSTERBROEK [en ligne], *Catalogue of Craneflies of the world*, qui, rendant accessibles les figures des organes génitaux de presque toutes les espèces paléarctiques, permet une très grande simplification des identifications.

Il existe aussi une « Fauna helvetica » sur les Limoniidae et Pediciidae [PODENAS *et al.*, 2006] avec clé, présentant de nombreuses figures d'organes génitaux et couvrant la quasi-totalité des espèces alpines françaises.

Une clé (en anglais) concernant les espèces de Tipulidae du Nord-Ouest de l'Europe (et donc de notre région) est actuellement en préparation par Pjotr Oosterbroek.

Prélèvement et conservation

Chez les Tipuloidea, hormis de rares espèces identifiables sur photo ou par habitude, il est nécessaire d'effectuer des captures car il faut souvent examiner les organes génitaux ou des détails de nervation. En effet, sauf pour certains genres, surtout chez les Limoniidae et les Pediciidae, la nervation est essentielle.

Les Tipuloidea ont l'avantage d'avoir des organes génitaux mâles très développés, externes et relativement volumineux, ne rendant pas la dissection indispensable (sauf *Gonomyia*, *Pilaria*, *Paradelphomyia*, *Austrolimnophila*, *Molophilus* parfois, *Tipula* (*Yamatotipula*) gr. *lateralis*...). Lorsqu'elle doit être réalisée, elle ne nécessite guère de préparation particulière, sauf un peu de soude pour quelques *Tricyphona*. Les structures internes visées sont souvent bien individualisées.

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

La collection à sec permet une bonne conservation de la coloration et des caractères externes. Cependant, l'examen d'organes génitaux ayant séjourné dans l'alcool, est beaucoup plus simple car à sec, ceux-ci perdent souvent leur conformation (parfois de façon définitive comme *Dicranomyia* spp.) ou tendent à se rétracter, rendant impossible l'observation de certaines portions. La constitution d'une collection en alcool est donc à conseiller en priorité, même si l'idéal passe par la combinaison des deux méthodes.

Lors d'un étalage pour une préparation à sec, il faut veiller à bien séparer les gonostyles des Limoniidae et des Pediciidae qui se rétractent fortement. Chez les Tipulidae, il faut, si possible, extraire le gonostyle interne; il n'est toujours pas essentiel de l'examiner mais c'est régulièrement nécessaire, surtout pour des identifications douteuses, notamment pour les sous-genres suivants : *Pterelachisus*, *Savtshenkia* et *Yamatotipula* gr. *lateralis* et plus rarement *Lunatipula*.

Méthodologie

La liste commentée, publiée ici, dresse l'état actuel des données de répartition des Tipuloidea dans la région administrative des Pays de la Loire (Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée).

Elle résulte surtout des captures de l'auteur, la plupart faites au filet entomologique et quelques-unes au piégeage Malaise, sur un nombre relativement réduit de prospections et seulement depuis quelques années. Les recherches ont été plus faibles en Loire-Atlantique et en Vendée, mais les données ont néanmoins été incluses par souci d'unité géographique de la dition.

Les données anciennes ont été compilées après examen des collections du Muséum d'histoire naturelle d'Angers (collection Gustave Abot) et du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (surtout des captures de Loïc Matile).

Il est important de rappeler à nouveau que ce travail est une ébauche et que de nombreuses espèces, très probables, seront rencontrées après des prospections plus assidues. Néanmoins, il pose une base, reprenant les quelques données anciennes pour notre région, et pourra être d'une aide précieuse pour tous ceux qui désirent s'intéresser de près à ce groupe.

Les données de répartition, sauf mention contraire, proviennent du site *Catalogue of the Craneflies of the World* [OOSTERBROEK, en ligne] et de STUBBS & KRAMER [2016] pour la Grande-Bretagne.

Famille des TIPULIDAE

Ctenophora elegans Meigen, 1818

Maine-et-Loire : Valanjou (49153), château de la Colette, 12-X-2016, L. Lahaie leg., J. Tourneur det.; Vivy (49378), Les Monteaux, 11-V-2006, cliché G. Le Deroff.

Tous les *Ctenophora* semblent être assez rarement contactés, alors même que leurs couleurs bariolées et leur grande taille en font des insectes très facilement repérables. Il est probable qu'ils sont toujours en faibles effectifs et très discrets durant leur période de vol. Leur rencontre tient plus de la chance que d'une réelle pression de prospection. Il est donc difficile de définir leur milieu de prédilection. Les larves de ces espèces sont saprophages du bois mort.

Ctenophora festiva Meigen, 1804

Maine-et-Loire : La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Guerinière, 29-VI-2015, O. Durand et O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Cholet (49099), 1-IV-2012, O. Durand leg.; Souzay-Champigny (49341), 31-V-2015, cliché C. Gager.

Ctenophora flaveolata (F., 1794)

Maine-et-Loire : Chalonnes-sur-Loire (49063), La Riraie, 15-IV-2011, A. Robuchon leg., J. Tourneur det.; Champtocé-sur-Loire (49068), boire de Champtocé, 13-V-2014, O. Durand leg.; Saint-Georges-des-Gardes (49281), Les Gardes, 13-IV-2017, S. et A. Barbier leg., J. Tourneur det.; Tiercé (49347), La Petite Pinochère, 3-V-2016 J. Tourneur leg.

C'est une des espèces les plus fréquentes du genre (*Figure 2*).

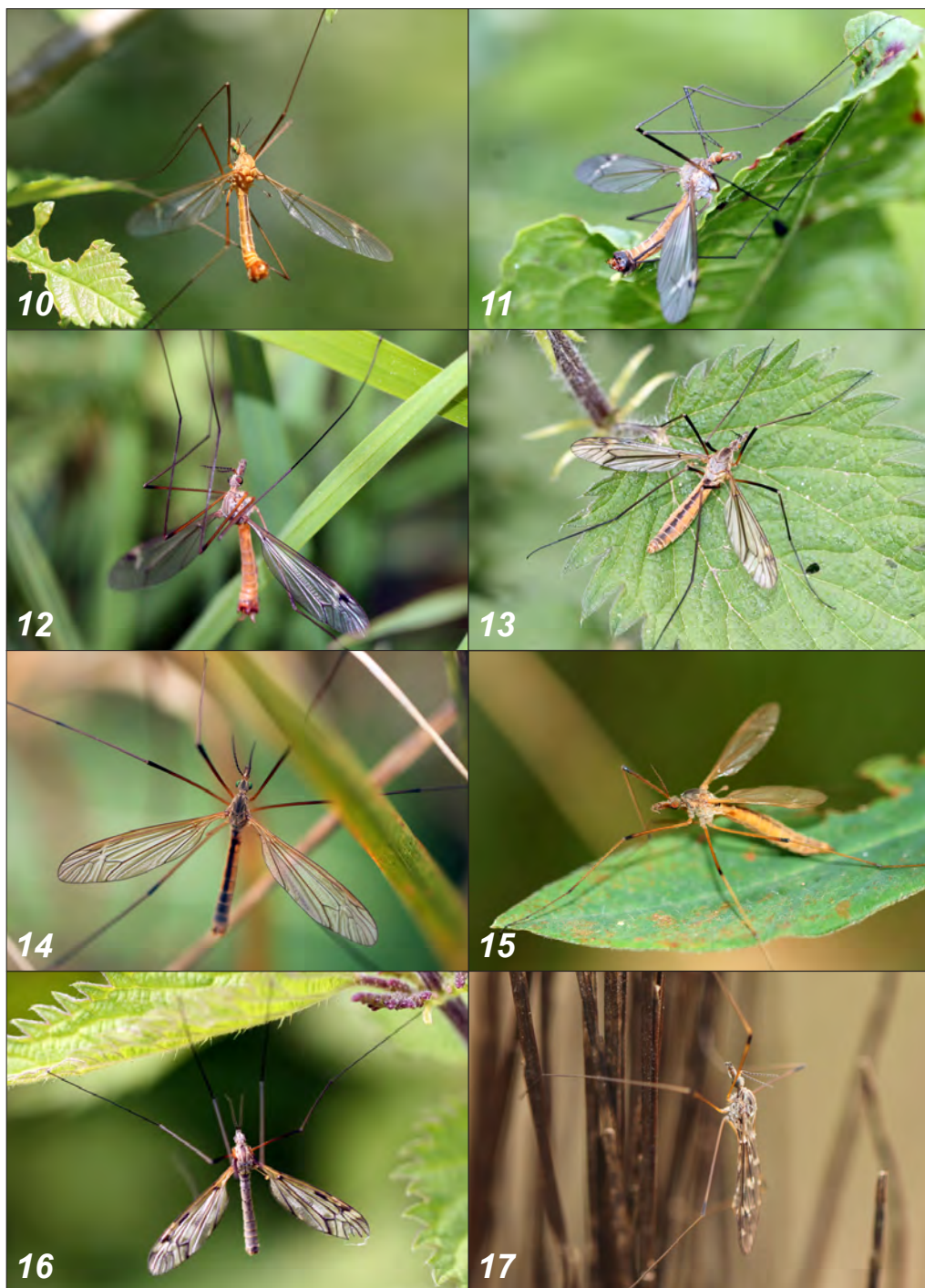
Ctenophora ornata Meigen, 1818

Maine-et-Loire : Longué-Jumelles (49180), Les Prés Mérités, 17-VII-2015, J.P. Favreto leg., J. Tourneur det.

Sarthe : Cré-sur-Loir (72108), réserve naturelle du marais de Cré-sur-Loir, 21-VI-2017,



Figures 2 à 9. – Tipulidae des Pays de la Loire : 2) *Ctenophora flaveolata*. 3) *Ctenophora* (*Ctenophora*) *pecticornis* ♂. 4) *Nephrotoma cornicina cornicina* ♀. 5) *Nephrotoma flavescens*. 6) *Nigrotipula nigra nigra* (femelle). 7) *Tipula* (*Acutipula*) *fulvipennis* ♀. 8) *Tipula* (*Acutipula*) *luna* ♂. 9) *Tipula* (*Acutipula*) *maxima* ♂. Clichés de l'auteur.



Figures 10 à 17. – Tipulidae des Pays de la Loire : 10) *Tipula* (*Lunatipula*) *cava* ♂. 11) *Tipula* (*Lunatipula*) *fascipennis* ♀. 12) *Tipula* (*Lunatipula*) *longidens* ♂. 13) *Tipula* (*Lunatipula*) *vernalis* ♀. 14) *Tipula* (*Platytipula*) *luteipennis luteipennis* ♂. 15) *Tipula* (*Platytipula*) *luteipennis luteipennis* ♀. 16) *Tipula* (*Pterelachisus*) *varipennis* ♂. 17) *Tipula* (*Savtshenkia*) *confusa* ♂. Clichés de l'auteur.

M. Banasiak leg., J. Tourneur det.; La Flèche (72154), Thabor, 14-VI-2017, M. Banasiak leg., J. Tourneur det.

Ctenophora pecticornis (L., 1758)

Maine-et-Loire : Beaupréau-en-Mauges (49023), 6-V-2018, cliché B. Guillon; Champocé-sur-Loire (49068), Basse Vallée, 11-V-2011, M. Chasseloup leg., J. Tourneur det.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Roche, 20-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Le May-sur-Èvre (49193), La Réveillère, 3-V-2011, M. Charrier leg., J. Tourneur det.

Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 30-V-1927, coll. MNHN.

C'est l'espèce la plus fréquente du genre dans la dition (*Figure 3*), en Île-de-France [TILLIER & DEHALLEUX, 2019] et le reste de l'Europe [OOSTERBROEK *et al.*, 2006]. Dans le Nord de la France, elle a été élevée à partir de larves provenant de bois de Peupliers morts dans une peupleraie. C'est pourtant un habitat fréquent dans la dition, alors que les données conjointes de nombreux naturalistes restent rares.

Dictenidia bimaculata Meigen, 1818

Maine-et-Loire : La Chapelle-Saint-Florent (49075), Vinouze, 24-VI-2018, O. Durand leg.; Cléré-sur-Layon (49102), étang de Beaurepaire, 19-IX-2014, O. Durand leg.; Cléré-sur-Layon (49102), La Brardière, 7-VI-2017, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Le Fuilet (49145), landes du Fuilet, 18-VI-2014, C. Monvoisin leg., J. Tourneur det.; La Poitevinière (49243), bois Archambault, route nord, 1-VI-2018, O. Durand leg.

Sarthe : Lavernat (72160), forêt de Bercé, 7-VII-2017, F. Herbrecht leg.; Vibraye (72373), Châteauevert, 6 au 22-VI-2016, E. Morin leg. Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 3-VII-2017, F. Herbrecht leg.

Cette espèce printanière, n'est pas rare, le piégeage Malaise étant assez efficace en lisière et en sous-bois humides. La larve se nourrit de bois mort et a été élevée à partir de branches mortes de Saule. Elle connue d'Île-de-France de données anciennes et du Nord-Pas-de-Calais.

Dolichopeza albipes (Strom, 1768)

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 27-V-2017; Saint-Léonard-des-Bois (72294), vallée de Misère, 17-VII-2017.

C'est une espèce rare, difficile à repérer sur le terrain. Elle affectionne les ruisseaux rapides bien encaissés de vallées de sous-bois. Sa période de vol courte et sa furtivité (espèce très fine, difficilement visible dans son habitat lorsqu'elle vole) explique aussi probablement le peu de données en France. Il existe des données anciennes en Île-de-France (avant 1930) mais peu d'autres données. D'autres espèces du genre d'identification difficile, sont à rechercher dans la dition. Nous l'avons fait dans des milieux du Maine-et-Loire (Ramblay-sur-Layon) qui semblent favorable, sans succès.

Nephrotoma appendiculata appendiculata

(Pierre, 1919)

Loire-Atlantique : Nantes (44109), rue Mont, 30-IV-1959, coll. MNHN; Notre-Dame-des-Landes (44111), La Freussière, 9-VI-2013, M. Garrin leg.; *idem*, domaine de la Goussais, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.; Saint-Malo-de-Guersac (44176), Chaussée de Rozé, 16-IV-2018; Teillé (44202), La Guibourgère, 18-IV-2011, O. Durand leg., J. Tourneur det.

Maine-et-Loire : Angers (49007), lycée Jean-Moulin, 13-IV-2018; Brain-sur-l'Authion (49042), 11-IV-2017; Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Ligerais, 15-V-2017, J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Haigronnière, 4-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, La Roche, 4-V-2017, 17-IV-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, Pincourt, 5-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, rue de Vinouze, 17-IV-2011, O. Durand leg.; Cléré-sur-Layon (49102), La Pagerie, 24-IV-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Denée (49120), La Baugenterie, 2-V-2018; Écouflant (49129), La Macheferière, 23-IV-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018; Fontevraud-L'Abbaye (49140), abbaye, 5-IV-2016; Le Fuilet (49145), Les Recoins, étang des Bruyères, 7 au 14-V-2014, C. Monvoisin leg., J. Tourneur det.; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018; Liré (49177), Les Maréchaux, 7-V-2018, O. Gabory et P. Chasseloup leg., J. Tourneur det.; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-IV-2018; Saint-André-de-la-Marche (49264), carrière des Quatre Étalons, 19-IV-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Aubin-de-Luigné

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

(49265), Le Grand Beauvais, 4-v-2018; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Brosse, 3-v-2018; Villevêque (49377), 16-v-2017.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 10-v-2016; Renazé (53188), La Repenelais, 20-iv-2018; Saint-Brice (53203), forêt de Bellebranche, 30-v-2017, F. Herbrecht leg.; Saint-Denis-d'Anjou (53210), 3-v-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-iv au 11-v-2017, E. Morin leg.

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauvert, 26-iv au 11-v-2016, E. Morin leg.

L'espèce, printanière, est très fréquente dans les prairies herbeuses et sur les bords de route, très souvent en compagnie de *Tipula vernalis*.

Nephrotoma cornicina (L., 1758)

Loire-Atlantique : Nantes (44109), Le Grand Carouet, 6 au 7-vii-2019, J. Lehébel et R. Péron leg.; Notre-Dame-des-Landes (44111), La Freussière, 16-vii-2013, 28-vii-2013, 11-viii-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Cantenay-Épinard (49055), bac, 5-vii-2018, J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Vinouze, 24-vi-2018, O. Durand leg.; Le Fuilet (49145), landes du Fuilet, 18 au 25-vi-2014, C. Monvoisin leg., J. Tourneur det.; Gesté (49151), La Gaillardière, 1-vi-2018, J. Tourneur leg.

Mayenne : Parné-sur-Roc (53175), La Malabrière, 6-vii-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-vii-2016, F. Herbrecht leg.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151) 28-vi-1957, coll. MNHN; Lavernat (72160), forêt de Bercé, 20-vi-2017, F. Herbrecht leg.

Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 3-vii-2017, F. Herbrecht leg.

C'est une espèce estivale fréquente, surtout en lisière, dans les jardins ou les haies (*Figure 4*). Elle est étonnamment rare dans la dition (notamment dans le Maine-et-Loire où elle n'a jamais été contactée en trois ans de prospection) alors qu'elle est extrêmement fréquente fin juin-juillet dans le reste de la moitié nord de la France, presque autant que *N. appendiculata*. Une bonne partie des captures en Suisse [DUFOR, 1986] et en Île-de-France [DEHALLEUX & TILLIER, 2019] est réalisée par piégeage lumineux. Ce mode de capture permettrait peut-être de préciser la distribution et l'abondance de cette espèce.

Nephrotoma crocata (L., 1758)

Maine-et-Loire : Denézé-sous-Douai (49121), Saugré, 9-vi-2008, cliché G. Le Deroff; Distré (49123), marais, 13-v-2005, cliché G. Le Deroff; Longué-Jumelles (49180), Le Poiret, 9-ix-2011, O. Durand leg.

Sarthe : Château-du-Loir (72071), 23-iv-2019, A. Antunes leg.; Le Mans (72181), centre hospitalier, juin 2017.

Vendée : Longeville (85127), 9 au 10-vii-2019, F. Herbrecht leg.

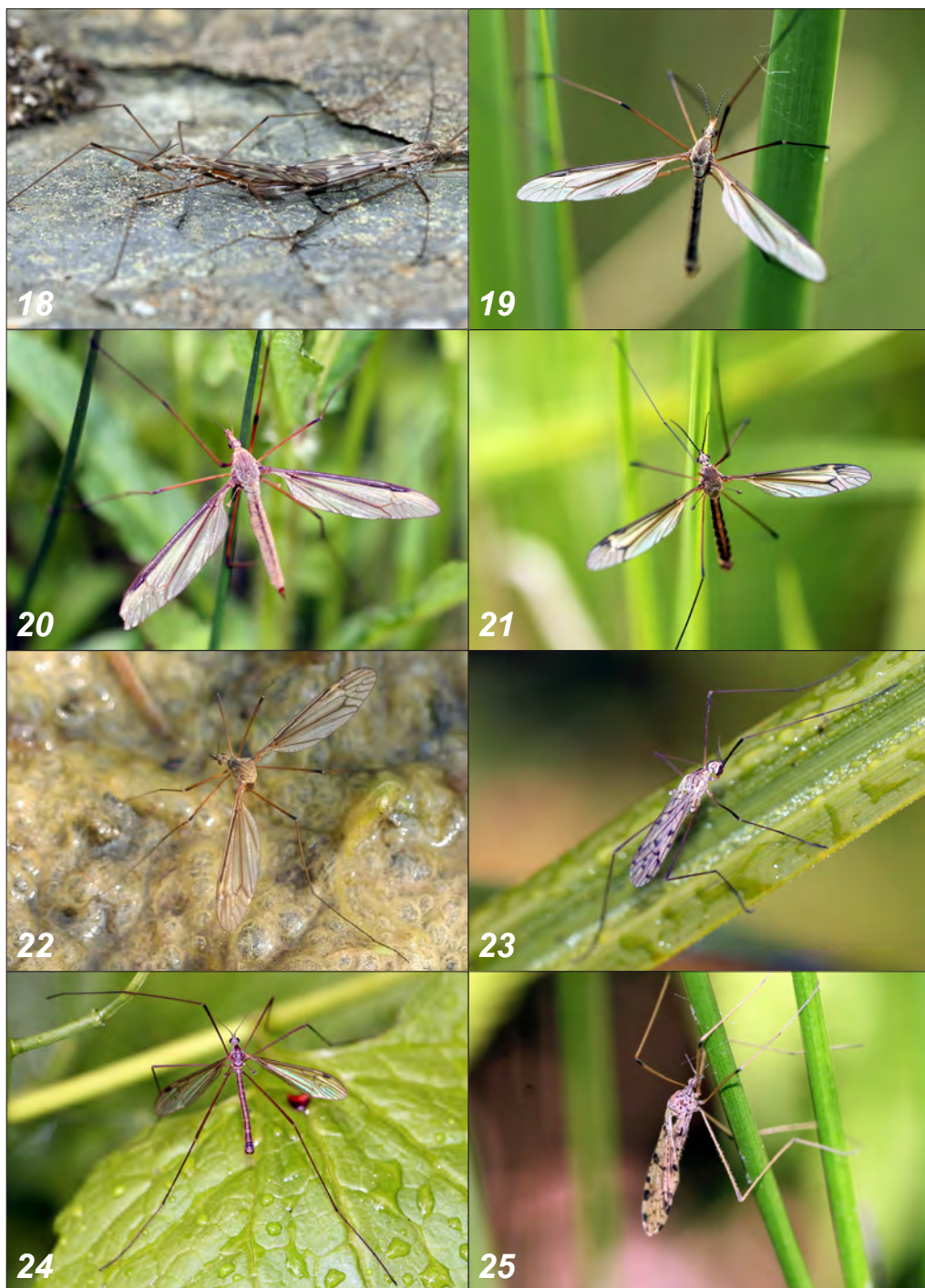
C'est une espèce printanière des milieux chauds, probablement en faibles effectifs, ce qui expliquerait le peu de données alors qu'elle est facilement reconnaissable sur le terrain et bien visible.

Nephrotoma flavescens (L., 1758)

Loire-Atlantique : Chéméré (44040), Beaujour, 24-v-2018, J. Tourneur leg.; Nantes (44109), 17-v-1960, coll. MNHN.

Maine-et-Loire : Angers (49007), Faculté de médecine, 24-v-2018; Bécon-les-Granits (49026), bois de Beau Mortier, 1-vi-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), Le Grand Rivage, 16-vi-2017, J. Tourneur leg.; Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Charrères, 12-vi-2017, 26-vi-2017 J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Greffierie, 17-vi-2018, O. Gabory leg.; Chazé-sur-Argos (49089), 13-vi-2018, D. Angot leg.; Écouflant (49129), Le Grippais, 7-vi-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 21-vi-2018; Le Fief-Sauvin (49137), Les Landes, forêt de Leppo, 30-v-2018, J. Tourneur leg.; Juvardeil (49170), carrière de La Bérodière, 16-v-2018 O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), La Petite Brosse, 18-v-2018 J. Tourneur leg.; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpéroux, 1-vi-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-vi-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-vi-2018; Trélazé (49353), Les Ardoisières, 2-vi-2016.

Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 2-vii-1928, coll. MNHN; Château-Gontier (53062), 16-vi-2016; Coudray (53078), La Bavouze, 31-v-2018; Saint-Brice (53203), forêt de Bellebranche, 15-vi-2017, F. Herbrecht leg.; Saint-Martin-de-Connée (53329), La Motte, juin 2016, F. Noël leg.



Figures 18 à 25. – Tipulidae et Limoniidae des Pays de la Loire : 18) *Tipula* (*Savtshenkia*) *confusa*, in copula. 19) *Tipula* (*Tipula*) *oleracea* ♂. 20) *Tipula* (*Tipula*) *oleracea* ♀. 21) *Tipula* (*Yamatotipula*) *pierrei* ♂. 22) *Tipula* (*Yamatotipula*) *pierrei* ♀ en ponte. 23) *Symplecta* (*Psiloconopa*) *stictica* *stictica*. 24) *Austrolimnophila* (*Austrolimnophila*) *latistyla* ♂. 25) *Eloeophila* *maculata*. Clichés de l'auteur.



Figures 26 à 33. – Limoniidae et Pediciidae des Pays de la Loire : 26) *Hexatoma* (*Hexatoma*) *fuscipennis* ♀. 27) *Hexatoma* (*Hexatoma*) *nubeculosa nubeculosa* ♂. 28) *Limnophila pictipennis* ♂. 29) *Phylidorea ferruginea* ♂. 30) *Phylidorea ferruginea* (femelle). 31) *Limonia maculipennis*, in copula. 32) *Limonia nigropunctata nigropunctata*. 33) *Tricyphona immaculata* ♂. Clichés de l'Auteur.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), Le Champs du Puit, 1-VII-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Lavernat (72160), forêt de Bercé, 15-VI-2017, F. Herbrecht leg.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 12 au 24-V-2017, E. Morin leg.

Très commune, c'est une espèce printanière des jardins et des lisières (*Figure 5*), fréquentant des milieux moins ouverts que *N. appendiculata* et moins secs que *N. submaculosa*, pouvant néanmoins être en sympatrie.

Nephrotoma flavipalpis (Meigen, 1830)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, II-VIII-2013, 12 au 13-V-2013, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 12-X-2013 M. Garrin leg.; Moisdon-la-Rivière (44099), La Rougeais, 4-X-2019, T. Cherpitel leg.; Nantes (44109), Le Grand Carouet, 28-VII au 1-VIII-2019, J. Lehébel et R. Péron leg.

Maine-et-Loire : Angers (49007), 20-VII-1926, coll. G. Abot; *idem*, arboretum, 1-VI-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), parc de La Deniserie, 28-V-2017, 20-V-2018, 27-VI-2018, J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Vinouze, 1 au 31-VII-2018, O. Durand leg.; Le Fief-Sauvin (49137), Les Landes, forêt de Leppo, 6-IX-2018, J. Tourneur leg.; Le Fuilet (49145), Les Recoins, étang des Bruyères, 30-VII au 7-VIII-2014, C. Monvoisin leg., J. Tourneur det.; La Poitevine (49243), bois Archambault, 1-VI-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; *idem*, bois Archambault, route nord, 1-VI-2018, O. Durand leg.; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Sablière, 3-V-2018.

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-V au 6-VI-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151) 27-VI-1957, coll. MNHN; Vibraye (72373), Châteauvert, 6 au 22-VI-2016, E. Morin leg.

L'espèce est fréquente, rarement en nombre. Ses milieux de prédilection sont difficiles à cerner car elle semble en avoir un éventail très large. Elle est peu présente dans ceux qui paraissent lui être favorables et on la rencontre plutôt en sous-bois ou en lisière.

Nephrotoma guestfalica guestfalica

(Westhoff, 1879)

Loire-Atlantique : Nantes (44109), Université de médecine, 17-VI-1957, coll. MNHN; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 28-VII-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Angers (49007), Doutre, 2-VI-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), parc de La Deniserie, 28-V-2017, 3-VI-2017, 14-VI-2017, 6-VI-2018 J. Tourneur leg.; Écouflant (49129), La Machefèrière, 3-VI-2018, 7-VI-2018; Le Fief-Sauvin (49137), Les Presseaux, 1-VI-2018, J. Tourneur leg.; Neuvy-en-Mauges (49255), La Morosière, château, 1-VII-2017, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Rochefort-sur-Loire (49259), 27-V-2016.

Mayenne : Château-Gontier (53062), 16-VI-2016.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), 28-VI-1957, coll. MNHN; Vibraye (72373), Châteauvert, 26-IV au 11-V-2016, E. Morin leg.

Vendée : lac de Grand-Lieu, 20-V-1964, G. Kruseman leg., P. Oosterbroek det.

L'espèce n'est pas rare, dans les jardins et les lisières, plutôt en contexte anthropique, comme le notent TILLIER & DEHALLEUX [2019].

Nephrotoma quadrifaria quadrifaria

(Meigen, 1804)

Loire-Atlantique : Nantes (44109), La Lombarderie, 4-VI-2009, cliché T. Cherpitel; *idem*, Le Grand Carouet, 16-17-VII-2019, J. Lehébel et R. Péron leg.; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 27-VI-2013, 16-VII-2013, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 27-VI-2013, 16-VII-2013 M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Angers (49007), lycée Jean-Moulin, 29-VI-2018; Béhuard (49028), Le Haut Griveaux, 22-V-2017, J. Tourneur leg.; Bouzillé (49040), Les Sables, 2-VI-2018, L. Bellion leg., J. Tourneur det.; Chalonnes-sur-Loire (49063), parc de La Deniserie, 5-VI-2017, J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Château La Baronnière, 4-VII-2015, J. Tourneur leg.; *idem*, La Roche, 23-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, Coulaines, 1-VI-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; *idem*, Vinouze, 2-VI-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Denée (49120), Les Ruelles, 4-V-2018; Distré (49123), Le Marais, 19-V-

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

2004, cliché G. Le Deroff; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 21-VI-2018; *idem*, ruisseau de la Saillanderie, 4-V-2018; Le Fief-Sauvin (49137), Les Landes, forêt de Leppo, 30-V-2018, J. Tourneur leg.; Le Fief-Sauvin (49137), La Petite Forêt, 1-VI-2018, J. Tourneur leg.; Le Fuilet (49145), landes du Fuilet, 18 au 25-VI-2014, J. Tourneur leg.; Gesté (49151), La Gaillardière, 1-VI-2018, J. Tourneur leg.; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-VI-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Le Petit Fourneau, 4-V-2018; Mûrs-Érigné (49223), La Roche-de-Mûrs, 2-V-2018; La Poitevine (49243), bois Archambault, route sud, 1-VI-2018, O. Durand leg.; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpéroux, 1-VI-2018; Saint-Gemmes-sur-Loire (49278), Château Brillant, 30-VI-2018; Saint-Germain-sur-Moine (49285), La Touche, 25-V-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), La Buronnière, 1-VI-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-VI-2018; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Chiquetière, 21-VI-2017; Villevêque (49377), 16-V-2016.

Mayenne : Bazouges (53024), 16-VI-2016; Daon (53089), Les Vallées, 31-V-2018; Entrammes (53094), La Malabrière, 31-V-2018; *idem*, pont d'Ouette, 31-V-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), 27-VI-1957, coll. MNHN.

Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 3-VII-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 7 au 22-VI-2017, E. Morin leg.

L'espèce est très fréquente dans les jardins, les sous-bois et les lisières.

Nephrotoma scurra (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Seiches-sur-le-Loir (49115), hippodrome, 27-VII-2018.

C'est une espèce estivale des milieux secs. Elle est rare et l'unique capture a été faite en lisière très sèche d'une forêt mixte. Elle est inconnue du Nord-Pas-de-Calais et connue par une seule donnée en Île-de-France.

Nephrotoma submaculosa Edwards, 1928

Maine-et-Loire : Les Alleuds (49001), Les Biousses, 4-V-2011 O. Durand leg.; Angers (49007), lycée Jean-Moulin, 7-V-2018; La Breille-les-Pins (49045), landes du château, 19-V-2018; Courléon (49114), Mortrage, 11-VI-2014, B. Lemesle leg.; Juvardeil (49170), carrière de La Bérodière, 16-V-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Longué-Jumelles (49180), Le Poirer, 5-V-2011; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-IV-2018.

Sarthe : Guécélard (72146), Buffe, 28-V-1964, G. Kruseman leg., P. Osterbroek det.

Vendée : Saint-Michel-en-l'Herm (85255), 7-V-1975, S. Kelner-Pillault leg., coll. MNHN.

C'est une espèce printanière, fréquente, des milieux ouverts secs, typiquement des dunes et des terrils, très filtrants et souvent sablonneux.

Nephrotoma sullingtonensis Edwards, 1938

Maine-et-Loire : Gesté (49151), Bonne-Marie, 20-IV-2011, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Michel-et-Chanveaux (49309), ancienne carrière de Blou, 30-IV-2019 J. Tourneur leg.

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauevert, 11 au 23-V-2016, E. Morin leg.

Très rare, l'espèce a une répartition ibérique avec quelques données dans l'Ouest de la France et le Sud de l'Angleterre. Elle est connue des milieux secs [OOSTERBROEK, 1978], forêts de Pins en Espagne et uniquement dunes intérieures avec Pins en Angleterre. Dans le Maine-et-Loire, deux mâles et une femelle ont été contactés dans une lande à Callune en contexte boisé pionnier (boulaie sur schiste) et dans une ancienne argilière boisée avec lande à Molinie. Dans la Sarthe, un seul spécimen a été capturé au piège Malaise en forêt de Pins. Elle est aussi connue de l'Ouest de l'Île-de-France et d'Angoulême (Charente).

Nigrotipula nigra nigra (L., 1758)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 16-VII-2013, 28-VII-2013, 11-VIII-2013 M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 10-IX-2013 M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Blaison-Saint-Sulpice (49029), Les Buttes, 11-VII-2018, T. Cherpitel et F. Herbrecht leg.

Printanière, c'est une espèce rare des milieux humides plutôt ouverts (lisière ou prairie), mais pouvant être trouvée en sous-bois (*Figure 6*).

Tanyptera atrata atrata (L., 1758)

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Lavernat (72160), forêt de Bercé, 23-v au 6-vi-2016, F. Herbrecht leg.; Saint Symphorien (72321), Palesché, 12-v-2017; Vibraye (72373), Châteauvert, 23-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

L'espèce est peu fréquente alors qu'elle possède un habitus assez repérable (grosse et colorée de noir et rouge). C'est une espèce assez discrète des sous-bois.

Tanyptera nigricornis nigricornis (Meigen, 1818)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 9-24-vi-2013, M. Garrin leg.

Très rare, l'espèce n'est connue que d'une seule donnée en Île-de-France, une dans le Nord-Pas-de-Calais ainsi qu'une autre en Suisse. C'est une espèce de sous-bois.

Tipula (Acutipula) fulvipennis De Geer, 1776

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Gouladière, 12-x-2017; *idem*, La Petite Céverie, 12-x-2017; Saint-Léonard-des-Bois (72294), Le Val, 1-ix-2017; Sillé-le-Guillaume (72334), 3-ix-1994, J. Lhonoré leg., coll. MNHN.

L'espèce, aussi grande que *T. maxima*, est automnale, se rencontrant dans les sous-bois de tous types. Elle est facile à reconnaître sur le terrain par le dessin typique de son aile (*Figure 9*). Il est curieux de constater qu'elle n'a été rencontrée qu'en Sarthe. Une certaine humidité minimale est peut-être requise, notamment au printemps.

Tipula (Acutipula) luna Westhoff, 1879

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 28-iv-2017, 19-v-2018; Juigné-sur-Loire (49167), église, 17-v-2017, J. Tourneur leg.; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-v-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-iv-2018, 17-v-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 10-v-2016, 31-v-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 1 au 23-v-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Gouladière, 6-vi-2017; Saint-Mars-d'Outille (72299), Le Grammont, 13-v-2017.

Cette espèce printanière est facilement identifiable sur le terrain par sa grande taille et son corps bleu (*Figure 8*). Elle est fréquente en milieu humide de sous-bois et de lisières bien herbacées.

Tipula (Acutipula) maxima Poda, 1761

Maine-et-Loire : Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Charrères, 15-v-2017, J. Tourneur leg.; Chênehutte-Trèves-Cunault (49094), 25-v-2017, cliché C. Gager; Montrevault (49128), La Rousine, 3-v-1999, E. Douillard, S. Braud et D. Piou leg., J. Tourneur det.; Montrevault (49128), oratoire, 11-v-2017, S. Cercler leg., J. Tourneur det.; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-v-2018; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-vi-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-v-2018; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-vi-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-iv-2018, 17-v-2018, 13-vii-2018; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), Le Grand Beauvais, 4-v-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-vi-2018; Saint-Rémy-en-Mauges (49316), Les Moraudières, 25-ix-2000, O. Gabory, S. Braud et B. Micard leg., J. Tourneur det.

Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 2-vii-1928, coll. MNHN; La Gravelle (53108), 27-vii-2016; Saint-Brice (53203), 19-vii-2016; *idem*, étang de Curéc, 21-vii-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Saint-Mars-d'Outille (72299), Le Grammont, 13-v-2017.

C'est une espèce printanière, fréquente, trouvée dans les sous-bois ou les lisières humides (fossés, marais). Sa taille est assez variable mais elle est facilement reconnaissable sur le terrain par le dessin typique de son aile (*Figure 8*).

Tipula (Acutipula) vittata Meigen, 1804

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), tourbière des Loges, 30-iii-2017; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-iv-2018.

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

L'espèce, printanière, est fréquente dans les zones humides de sous-bois ou de lisière, fossés ou rivières principalement. Elle est facilement reconnaissable par la taille, la coloration des ailes et la couleur de l'abdomen. Sur le terrain, les petits individus peuvent être pris pour des *T. lateralis*.

Tipula (Beringotipula) unca Wiedemann, 1817
Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulandière, 7-vi-2017.

C'est une espèce printanière rencontrée dans les zones de lisière ou semi ouvertes marécageuses (marais et berges de mares), parfois en sous-bois. Elle n'est pas rare.

Tipula (Dendrotipula) flavolineata Meigen, 1804
Maine-et-Loire : La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Roche, 20-v-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Faye-d'Anjou (46134), ruisseau de la Saillanderie, 4-v-2018.

Mayenne : Challes (72053), Le Moulin Bergault, 12-x-2017; Saint-Brice (53203), forêt de Bellebranche, 30-v-2017, F. Herbrecht leg.; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 31-v-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-iv au 12-v-2017, E. Morin leg.

C'est une espèce fréquente, trouvée dans une grande variété de sous-bois. Elle a été élevée à partir de larves récoltées dans du bois mort humide.

Tipula (Lunatipula) alpina Loew, 1873
Maine-et-Loire : Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 21-vi-2018.

L'espèce est rare, connue d'Île-de-France et du Nord comme peu fréquente en sous-bois sec ou sur les terrils dans le Nord. Elle a été capturée en sous-bois sec mais à quelques dizaines de mètres d'un ruisseau. Elle est thermophile et forestière selon DUFOUR [1986], ce qui correspond bien à la station d'observation.

Tipula (Lunatipula) cava Riedel, 1913
Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), La Freussière, 27-vi-2013, 16-vii-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Charrères, 12-vi-2017, J. Tourneur leg.; Chaumont-d'Anjou (49084), Malagué, 4-vii-2018; Courléon (49114), Mortrage, 11-vi-2014, B. Lemesle leg.; Le Fief-Sauvin (49137), La Petite Forêt, 22-vi-2018 J. Tourneur leg.; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-v-2018, 14-v-2018, 14-vi-2018; Luigné (49186), Le Grand Beauvais, 4-v-2018; Montjean-sur-Loire (49212), moulin de Chateaupanne, 26-iv-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-v-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-vi-2018.

Mayenne : Saint-Brice (53203), étang de Curéc, 21-vii-2016.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), 14-iv-1957, coll. MNHN; Vibraye (72373), Châteauvert, 6 au 22-vi-2016, E. Morin leg.;

Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 20-vii-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 12 au 24-v-2017, E. Morin leg.

C'est une espèce fréquente des zones de lisière plutôt sèches (*Figure 10*).

Tipula (Lunatipula) fascipennis Meigen, 1818
Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 27-vi-2013, 28-vii-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Courléon (49114), Mortrage, 11-vi-2014, B. Lemesle leg.; Écouflant (49129), La Machefèrière, 7-vi-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 14-vi-2018; La Poitevinière (49243) (49243), bois Archambault, route sud, 1-vi-2018, O. Durand leg.; Neuvy-en-Mauges (49255), La Morosière, château, 2-vi-2017, J. Tourneur leg.; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), La Buronnière, 1-vi-2018; *idem*, Les Bas Bouillon, 16-vi-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-vi-2018; La Séguinière (49332), Les Fosses, 22-v-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.

Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 3-vii-1927, coll. MNHN; Arquenay (53009), 14-vi-2017; Entrammes (53094), La Malabrière, 31-v-2018; Laval (53130), Les Chevalleries, 7-vi-2016; Lourné (53140), 10-vi-2017; Parné-sur-Roc (53175), La Malabrière, 15-vi-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-2016

E. Morin leg.; *idem*, prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.
 Sarthe : Guécélard (72146), Buffe, 28-V-1964, G. Kruseman leg., P. Osterbroek det.; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Gouladière, 6-VI-2017; Vibraye (72373), Châteauevert, 6 au 22-VI-2016, E. Morin leg.
 Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 7 au 22-VI-2017, E. Morin leg.

C'est une espèce printanière fréquente de zone humide ouverte et de sous-bois, et même de zone bien herbacée sans humidité particulière (*Figure 11*).

Tipula (Lunatipula) helveola Loew, 1873

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 28-VII-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Chaumont-d'Anjou (49084), Malagué, 4-VII-2018; Écouflant (49129), Le Verger, 3-VI-2018; Faye-d'Anjou (49134), Jumeau, 21-VI-2018; Grézillé (49154), bois Minet, 22-VI-2018; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 13-VII-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-VI-2018; Saint-Gemmes-sur-Loire (49278), Château Brilliant, 30-VI-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-VI-2018.

Mayenne : Chemazé (53066), forêt de Valles, 8-VI-2016; Entrammes (53094), La Malabrière, 15-VI-2016; Saint-Brice (53203), étang de Curécy, 21-VII-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.; Saint-Martin-de-Connée (53329), La Motte, VI-2016, F. Noël leg.

Sarthe : Lavernat (72160) (72160), forêt de Bercé, 19-VII-2017, F. Herbrecht leg.

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

C'est une espèce printanière fréquente des sous-bois de tous types, avec une préférence pour les sous-bois bien buissonneux, plutôt secs.

Tipula (Lunatipula) livida livida

van der Wulp, 1859

Maine-et-Loire : Écouflant (49129), Les Sablières, 7-VI-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-VI-

2018; Saint-Gemmes-sur-Loire (49278), Château Brilliant, 30-VI-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-VI-2018.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), 8-VII-1957, coll. MNHN.

Vendée : Longeville (85127), 9-10-VII-2019, F. Herbrecht leg.

L'espèce n'est pas rare et essentiellement forestière, trouvée dans des milieux plutôt secs, en forêt ou en lisière. Elle est facilement anthropique.

Tipula (Lunatipula) longidens Strobl, 1909

Maine-et-Loire : Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018; Montjean-sur-Loire (49212), moulin de Chateaupanne, 26-IV-2018; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), Le Grand Beauvais, 4-V-2018.

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauevert, 28-IV au 11-V-2017, E. Morin leg.

C'est une espèce pas rare des milieux secs, rencontrée en nombre sur les coteaux bien exposés, dans les zones de rochers et buissons, mais aussi dans les sous-bois secs de Chênes (*Figure 12*).

Tipula (Lunatipula) lunata L., 1758

Loire-Atlantique : Guérande (44069), 4-V-2019, A. Tual leg.

Maine-et-Loire : Bécon-les-Granits (49026), bois de Beau Mortier, 1-VI-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Ligerais, 15-V-2017 J. Tourneur leg.; Champrocé-sur-Loire (49068), Le Château, 26-IV-2018; Faye-d'Anjou (46134), ruisseau de la Saillanderie, 4-V-2018; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-VI-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 17-V-2017, J. Tourneur leg.; Juvardeil (49170), carrière de La Bérodière, 16-V-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Liré (49177), Les Maréchaux, 7-V-2018, O. Gabory et P. Chasseloup leg., J. Tourneur det.; Montjean-sur-Loire (49212), Le Petit Fourneau, 26-IV-2018; Mûrs-Érigné (49223), La Roche de Mûrs, 2-V-2018; *idem*, La Roche de Mûrs, 1-VI-2017, J. Tourneur leg.; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018; La Poitevinière (49243), bois Archambault, 1-VI-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Neuvy-en-Mauges (49255), La Morosière, château, 2-VI-2017, J. Tourneur leg.; Saint-Augustin-des-Bois

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

(49266), bois de Montpérourx, 1-VI-2018; Saumur (49328), Beaulieu, 15-V-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-VI-2018; Villevêque (49377), Le Toucher de Commun, 3-V-2018.

Mayenne : Parné-sur-Roc (53175), La Malabrière, 10-V-2016.

C'est une espèce très fréquente, de jardins, lisières et zone de buissons, mais pas rare dans tout type de milieux.

Tipula (Lunatipula) mellea Schummel, 1833

Maine-et-Loire : Denée (49120), La Baugenterie, 27-V-2016.

C'est une espèce très rare. L'unique donnée concerne le sous-bois d'une petite falaise schisteuse. Elle est connue d'Île-de-France par des données anciennes et inconnue du Nord-Pas-de-Calais.

Tipula (Lunatipula) peliostigma peliostigma

Schummel, 1833

Maine-et-Loire : Écouflant (49129), Les Sablières, 7-VI-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 21-VI-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-VI-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-V au 6-VI-2016 E. Morin leg.

L'espèce n'est pas rare en clairière de sous-bois sec. Elle est connue d'Île-de-France par des données anciennes et du Pas-de-Calais par une unique donnée.

Tipula (Lunatipula) pilicauda Pierre, 1922

Loire-Atlantique : Nantes (44109), 5-IV-1957, coll. MNHN.

Cette espèce n'est connue que par une unique donnée ancienne provenant du Muséum de Paris. En Suisse, elle est très rare et localisée dans une seule localité.

Tipula (Lunatipula) selene Meigen, 1830

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018, 21-V-2018.

C'est une espèce rare des sous-bois marécageux. Dans le Nord-Pas-de-Calais, elle a uniquement été détectée par élevage de larves trouvées sous l'écorce de troncs de Peupliers morts en zone marécageuse, alors que ce type de milieu est fréquent dans la région. Elle est

peu capturée en Île-de-France. L'espèce est donc probablement très furtive.

Tipula (Lunatipula) vernalis Meigen, 1804

Loire-Atlantique : Basse Goulaine (44009), Les Rouleaux, 2-V-2009, cliché T. Cherpitel; Chéméré (44040), La Baronnerie, 16-V-2018, J. Tourneur leg.; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 9-VI-2013, M. Garrin leg.; *idem*, domaine de la Goussais, 24-VI-2013, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.; *idem*, domaine de la Goussais, 12 au 13-V-2013, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 13-V-2013, M. Garrin leg.; Saint-Malo-de-Guersac (44176), Chaussée de Rozé, 16-IV-2018.

Maine-et-Loire : Angers (49007), étang Saint-Nicolas, 27-IV-2018; Beaulieu-sur-Layon (49022), Le Moulin brûlé, 24-IV-2018, J. Tourneur leg.; Beaupréau-en-Mauges (49023), 1-V-2018, cliché B. Guillon; *idem*, maison de pays, 20-IV-2018 O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Béhuard (49028), Le Haut Griveaux, 22-V-2017, J. Tourneur leg.; Bouchemaine (49035), Le Pont de l'Arche, 26-IV-2018; Bouzillé (49040), La Championnière, 19-IV-2018, L. Bellion leg., J. Tourneur det.; Brain-sur-l'Authion (49042), 11-IV-2016; Cantenay-Épinard (49055), 20-IV-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Ligerais, 15-V-2017, J. Tourneur leg.; Champtocé-sur-Loire (49068), Le Château, 26-IV-2018; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Bel-Air, 4-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, Croix du Pavillon, 6-V-2017, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, Le Plessis-Saillant, 7-V-2018, O. Durand leg.; *idem*, La Clergerie, 8-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, La Roche, 20-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; *idem*, Vinouze, 25-IV-2018, O. Durand leg.; *idem*, La Roche, 6-V-2017, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Cléré-sur-Layon (49102), La Pagerie, 24-IV-2018 O. Durand leg., J. Tourneur det.; Denée (49120), La Baugenterie, 2-V-2018; Distré (49123), Le Marias, 21-IV-2011, cliché G. Le Deroff; Doué-la-Fontaine (49124), Bioparc - zoo de Doué, 1-V-2018, J. Tourneur leg.; Écouflant (49129), La Macheferière, 23-IV-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018; *idem*, ruisseau de la Saillanderie,

4-v-2018; Le Fief-Sauvin (49137), Les Presseaux, 1-vi-2018 J. Tourneur leg.; Fontevraud-L'Abbaye (49140), 5-iv-2016; Juigné-sur-Loire (49167), église, 17-v-2017 J. Tourneur leg.; *idem*, Les Garennes, 17-v-2017, 2-v-2018; Juvardeil (49170), carrière de La Bérodière, 16-v-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Liré (49177), Les Maréchaux, 7-v-2018, O. Gabory et P. Chasseloup leg., J. Tourneur det.; Montjean-sur-Loire (49212), Châteaupanne, 4-v-2018; *idem*, Le Petit Fourneau, 26-iv-2018, 3-v-2018, J. Tourneur leg.; *idem*, Le Petit Marais, 26-iv-2018; *idem*, Le Moulin de Châteaupanne, 26-iv-2018; *idem*, La Maison Blanche, 3-v-2018 J. Tourneur leg.; Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-iv-2016; Montreuil-sur-Loir (49216), Les Coulées, 3-v-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-v-2018; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-iv-2018; Saint-André-de-la-Marche (49264), carrière des Quatre Étalons, 19-iv-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), Le Grand Beauvais, 4-v-2018; Saint-Germain-sur-Moine (49285) La Touche, 25-v-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Lambert-des-Levés (49293), 8-iv-2007, cliché G. Le Deroff; Saint-Rémy-la-Varenne (49317), 4-iv-2017; Saumur (49328), Beaulieu, 15-v-2018; Segré (49331), Brège, 19-iv-2018; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Brosse, 3-v-2018; Villevêque (49377), Le Toucher de Commun, 3-v-2018. Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 18-v-1928, coll. MNHN; Entrammes (53094), La Malabrière, 10-v-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-iv au 11-v-2017, E. Morin leg. Sarthe : Le Mans (72181), 3-v-2017; Vibraye (72373), Châteaufort, 23-v au 6-vi-2016, E. Morin leg. Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 31-v-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-iv au 12-v-2016, E. Morin leg.

C'est une des espèces les plus fréquentes, aisément reconnaissable sur le terrain (Figure 13). Printanière, elle se rencontre souvent en très grand nombre en zone herbeuse ouverte (prés, bord de route...). Elle est moins présente en zone très humide.

Tipula (Platytipula) luteipennis luteipennis

Meigen, 1830

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 20-x-2016.

Sarthe : Challes (72053), 12-x-2017; Chemiré-en-Charnie (72074), Le Puisset, 15-x-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Gouladière, 12-x-2017; Saint-Mars-d'Outillé (72299), Grammont, 12-x-2017.

Cette espèce automnale n'est pas rare dans les zones de sous-bois boueux (berges d'étangs ou fossés) ou les lisières très marécageuses. (Figures 14 et 15). Dans d'autres régions, elle est donnée comme préférant les prairies ouvertes, ce qui n'a pas été constaté dans la dition. Elle n'a pas été retrouvée dans le Maine-et-Loire dans ce type de milieux malgré quelques prospections ciblées (tourbière des Loges). Il faut peut-être la rechercher le long de la Loire.

Tipula (Pterelachisus) irrorata Macquart, 1826

Sarthe : Vibraye (72373), Châteaufort, 6 au 22-vi-2016, E. Morin leg.

L'espèce n'est pas rare mais très furtive, en sous-bois humide ou pas, tant que celui-ci n'est pas sec. L'unique donnée provient d'un piégeage. Dans le Nord-Pas-de-Calais, la majorité des données résultent d'élevages. En Île-de-France, l'unique donnée récente provient d'un piégeage lumineux.

Tipula (Pterelachisus) pseudovariipennis

Czižek, 1912

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-v-2018.

L'espèce est peu fréquente, en sous-bois humide.

Tipula (Pterelachisus) varipennis Meigen, 1818

Sarthe : Vibraye (72373), Châteaufort, 23-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

L'espèce est étonnamment rare dans la dition alors qu'elle est très commune dans le Nord de la France et en Île-de-France. Elle est printanière, émergeant souvent en nombre, en lisières et haies un peu humides (Figure 16). Les conditions plus sèches de notre dition doivent moins bien lui réussir mais il est probable qu'elle ne soit pas aussi rare en Mayenne et en Sarthe. Cependant, deux printemps de prospection n'ont pas permis de la rencontrer. L'unique capture s'est faite par piège Malaise, en faible nombre.

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Tipula (Savtshenkia) confusa van der Wulp, 1883
Loire-Atlantique : Gorges (44064), La Margerie,
10-x-2018, O. Durand leg.; Moisdon-la-
Rivière (44099), La Rougeais, 9-x-2019
T. Cherpitel leg.

Maine-et-Loire : La Meignanne (49196), 15-x-
2018; Longuenée-en-Anjou (49200), Plessis
Macé, 11-x-2018, O. Gabory leg.; Noyant-
la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 24-
x-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La
Mine bleue, 6-x-2016; Trélazé (49353), parc
des Ardoisières, 17-x-2018.

Mayenne : Renazé (53104), puit des Ardoisières,
5-x-2016.

Sarthe : Le Mans (72181), parc Théodore-
Monod, 11-x-2017; Saint-Léonard-des-Bois
(72294), Le Val, 4-x-2016, F. Noël leg.

C'est une espèce automnale très fréquente,
souvent anthropique, préférant les milieux sec
(tertils, ardoisières...). Elle s'observe souvent
sur les murs en automne (*Figures 17 et 18*).

Tipula (Savtshenkia) obsoleta Meigen, 1818
Maine-et-Loire : Angers (49007), Hauts de
Saint-Aubin, 25-x-2018.

Sarthe : Amné (72004), Le Tertre, 24-x-2016,
F. Noël leg.; Chemiré-en-Charnie (72074),
Le Puisset, 15-x-2017.

L'espèce n'est pas rare, en sous-bois ou en
milieux semi-ouverts un peu humides.

Tipula (Savtshenkia) pagana Meigen, 1818
Loire-Atlantique : Moisdon-la-Rivière (44099),
La Rougeais, 26-x-2019, T. Cherpitel leg.

Maine-et-Loire : La Chapelle-Saint-Florent
(49075), Vinouze, 27-x-2018, O. Durand
leg.; Saint-Léger-aux-Bois (76598), 30-x-
2015.

L'espèce n'est pas rare mais plus fréquente
dans d'autres régions. Son apparition tardive
explique sans doute le peu de données dans
la dition. Elle a été retrouvée surtout en zones
ouverte humides (marais ou bord de mares) et
parfois en sous-bois ouvert.

Tipula (Savtshenkia) rufina rufina Meigen, 1818
Maine-et-Loire : Angers (49007), lycée Jean-
Moulin, 15-III-2018.

C'est une espèce fréquente, printanière
et automnale, dont la présence est attestée
uniquement par des femelles. Le sex ratio est très
déséquilibré chez cette espèce, probablement

du fait d'une longévité des femelles plus élevée
[DUFOUR, 1986]. Elle est facilement identifiable
par la bande sombre sur les pleures.

Tipula (Schummelia) variicornis variicornis
Schummel, 1833

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041),
Les Pigeonniers, 19-v-2018.

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265),
forêt de la Grande Charnie, 28-IV au 11-V-
2017, E. Morin leg.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée
Layée, 28-v-2017; Neufchâtel-en-Saosnois
(72215), vallée d'Enfer, 28-v-2017.

Peu fréquente, l'espèce est printanière,
rencontrée dans les milieux de sous-bois humides
bien couverts, le long de rivières courantes
surtout, où les dépôts de matière organique
sont souvent importants. C'est l'espèce la plus
fréquente de ce sous-genre assez rare.

Tipula (Schummelia) yerburyi Edwards, 1924
Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265),
forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-
2016, E. Morin leg.

L'espèce est rare, se rencontrant dans les
mêmes milieux que la précédente.

Tipula (Tipula) oleracea L., 1758
Loire-Atlantique : lac de Grand-Lieu, 18-IX-
1965, G. Kruseman leg., P. Oosterbroek
det.; Chéméré (44040), La Baronnerie, 16-
v-2018, J. Tourneur leg.; Notre-Dame-des-
Landes (44111), domaine de la Goussais,
14-IV-2013, 12-x-2013, M. Garrin leg.; *idem*,
La Freussière, 10-IX-2013, M. Garrin leg.;
Saint-Malo-de-Guersac (44176), Chaussée
de Rozé, 16-IV-2018.

Maine-et-Loire : Angers (49007), étang Saint-
Nicolas, 27-IV-2018; *idem*, Petit Chalet,
23-x-2018, J. Tourneur leg.; Beaupréau-
en-Mauges (49023), maison de pays, 29-
v-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.;
Bouchemaine (49035), Les Basses Brosses,
12-IV-2016; *idem*, Le Pont de l'Arche, 26-IV-
2018; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Loges,
30-III-2017; Brain-sur-l'Authion (49042),
11-IV-2016; La Breille-les-Pins (49045), Les
Loges, 21-v-2018; Cantenay-Épinard (49055),
Baillie Saillant, 7-vi-2018; *idem*, Maulny,
21-vi-2018, J. Tourneur leg.; Chalonnes-
sur-Loire (49063), Les Ligerais, 15-v-2017

- J. Tourneur leg.; *idem*, Les Charrères, 15-v-2017; *idem*, parc de La Deniserie, 19-iv-2018
- J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), carrefour de la Herse, 7-v-2018
- J. Tourneur leg.; *idem*, La Roche, 14-iv-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Chatelais (49081), Grande Couère, 19-iv-2018, J. Tourneur leg.; Chazé-sur-Argos (49089), Les Peltrais, extension sablière, 17-iv-2018, D. Angot leg.; Chênehutte-Trèves-Cunault (49094), étang de Joreau, 21-v-2018; Cléré-sur-Layon (49102), La Paguerie, 24-iv-2018, J. Tourneur leg.; Denée (49120) 6-vi-2016; Drain (49126), Beauregret, 15-v-2004, E. Douillard leg., J. Tourneur det.; Écouffant (49129), La Machefèrière, 23-iv-2018, 3-vi-2018, 3-vii-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-v-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 17-v-2017, J. Tourneur leg.; Le Lion-d'Angers (49176), haras, 13-iv-2018, J. Tourneur leg.; Liré (49177), Les Maréchaux, 7-v-2018, O. Gabory et P. Chasseloup leg., J. Tourneur det.; Maulévrier (49192), Les Valotières, 6-ix-2017, J. Tourneur leg.; Montjean-sur-Loire (49212), Le Petit Fourneau, 3-v-2018, J. Tourneur leg.; *idem*, Le Petit Marais, 26-iv-2018; Montreuil-Juigné (49214), étang, 17-v-2018; *idem*, Le Marais, 19-iv-2016; Montreuil-sur-Loir (49216), Les Coulées, 3-v-2018; Saint-Florent-le-Vieil (49276), mont Glonne, église abbatiale, 22-v-2017, J. Tourneur leg.; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), La Buronnière, 1-vi-2018; Saint-Michel-et-Chanveaux (49309), étang de Maubusson, 26-ix-2018, O. Durant, P. Chasseloup et D. Angot leg., J. Tourneur det.; Savennières (49329), La Foresterie, 2-vi-2018; Segré (49331), Brège, 19-iv-2018; La Séguinière (49332), Les Fosses, 22-v-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Brosse, 3-v-2018.
- Mayenne : Coudray (53078), La Bavouze, 31-v-2018; Daon (53089), Les Vallées, 31-v-2018; Entrammes (53094), La Malabrière, 10-v-2016; Laval (53130), Les Chevalleries, 20-vii-2017; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-iv au 11-v-2017, E. Morin leg.
- Sarthe : Amné (72004), Le Tertre, 24-x-2016, F. Noël leg.; Cré-sur-Loir (72108), marais de Cré, 17-ix-2017, 12-vi-2017; Juigné-sur-Sarthe (72151), 17-iv-1957, coll. MNHN; La Flèche (72154), aérodrome, 16-ix-2017.
- Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-iv au 12-v-2016, E. Morin leg.
- La « Tipule du chou » (*Figure 19 et 20*) est très fréquente, plutôt printanière, mais se rencontrant toute l'année (sauf l'hiver), notamment à l'automne, au sein des populations de *T. paludosa*. On la trouve dans toutes les zones humides ouvertes (marais, bords de mare...) mais elle se déplace facilement et se retrouve donc dans tous les milieux. Très rarement, on peut observer des émergences massives comme *T. paludosa*.
- Tipula (Tipula) paludosa* Meigen, 1830
- Loire-Atlantique : lac de Grand-Lieu, 18-ix-1965, G. G. Kruseman leg., P. Oosterbroek det.; Campbon (44025), Riglance, 6-x-2018 J. Tourneur leg.; Gorges (44064), La Margerie, 10-x-2018, O. Durand leg.; Guérande (44069), Kerbironné, 3-x-2019, cliché A. Tual; Joué-sur-Erdre (44077), ancien château de Vioreau, 5-x-2018, J. Tourneur leg.; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 12-x-201, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 12-x-2013, M. Garrin leg.; Saint-Joachim (44168), La Butte à Bézier, 6-x-2018, J. Tourneur leg.
- Maine-et-Loire : Angers (49007), Hauts de Saint-Aubin, 20-ix-2018; *idem*, Tiremont, 10-x-2018; Beaupréau-en-Mauges (49023), maison de pays, 2-x-2017, J. Tourneur leg.; Bourgneuf-en-Mauges (49039), bois des Galoreaux, 23-v-2018, 27-ix-2018, J. Tourneur leg.; Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Charrères, 22-ix-2017, J. Tourneur leg.; *idem*, parc de La Deniserie, 30-ix-2017, J. Tourneur leg.; Montjean-sur-Loire (49112), Vallée aux Jubins, 15-x-2017, J. Tourneur leg.; La Daguenière (49117), Le Petit Richelieu, 15-xi-2015; Le Fuilet (49145), étang des Bruyères, 3-x-2017, J. Tourneur leg.; Le Fuilet (49145), Les Recoins, 11-x-2018, J. Tourneur leg.; Mûrs-Érigné (49223), Centre Jean-Carmet, 10-x-2017, J. Tourneur leg.; Sèvremoine (49301), Saint-Germain-sur-Moine, La Touche, 27-ix-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Michel-et-Chanveaux (49309), étang de Maubusson, 26-ix-2018, J. Tourneur leg.; Trélazé (49353), parc des Ardoisières, 17-x-2018;

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), forêt de Perseigne) 14-X-2017; La Flèche (72154), aérodrome, 16-IX-2017; Mulsanne (72213), (72213), La Faulx, 26-IX-2017.

L'espèce appelée « Tipule du jardinier » est typiquement automnale, avec des émergences souvent massives, dans les prairies herbeuses et les jardins. Se nourrissant de racines, elle a parfois causé des dégâts dans l'agriculture au XIX^e siècle mais elle est sensible aux pesticides. Du fait des émergences massives, elle est retrouvée dans tous les milieux en automne.

Tipula (Tipula) subcunctans Alexander, 1921

Maine-et-Loire : La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Roche, 1-X-2017, O. Gabory leg.

C'est une espèce rare de fin d'automne, probablement plus fréquente mais dissimulée par les grosses populations de *T. paludosa*. Elle n'est connue que d'une autre station en Île-de-France, une prairie temporairement inondée, même milieu que dans le Maine-et-Loire. Ce genre de milieu est fréquent le long de la Loire et de la Maine, et n'explique pas le peu de données. Il sera donc intéressant d'en savoir plus sur l'habitat de cette espèce. En Suisse, elle est fréquente dans des milieux similaires et est considérée comme rare; un décalage entre ses émergences et celles de *T. paludosa* a été observé [DUFOUR, 1986]. Les conditions de sa présence semblent être liée, en Suisse, à l'absence des autres espèces du sous-genre.

Tipula (Yamatotipula) couckeii Tonnoir, 1921

Loire-Atlantique : Teillé (44202), La Guibourgère, 11-VII-2018, O. Durand leg.

Maine-et-Loire : La Chapelle-Saint-Florent (49075), Coulaines, 23-VII-2018, 8-IX-2018, O. Gabory leg.; Denée (49120), La Grande Vallée, 5-V-2018; Marigné (49189), Montansault, 27-VI-2018, J. Tourneur leg.; Montjean-sur-Loire (49212), 13-IX-2016; Mûrs-Érigné (49223), La Roche-de-Mûrs, 2-V-2018; Les Ponts-de-Cé (49246), Bras de Saint-Aubin, 5-V-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-VI-2018; Saumur (49328), Beaulieu, 15-V-2018; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-IV-2018.

Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 10-VIII-1922, coll. MNHN.

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), 4-VII-1957, coll. MNHN; Saint-Léonard-des-Bois (72294), Le Val, 1-2017.

Cette espèce a une très nette préférence pour les substrats sableux humides ouverts. On la trouve en grand nombre tout le long de la Loire et elle est aussi probablement fréquente le long de la côte.

Tipula (Yamatotipula) lateralis Meigen, 1804

Loire-Atlantique : Rouans (44145), carrière de la Pointe des Chemins, 24-V-2018, J. Tourneur leg.

Maine-et-Loire : Beaulieu-sur-Layon (49022), carrière, 11-IV-2018, D. Angot leg.; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Loges, 30-III-2017, 11-IV-2017, 21-V-2018, 21-V-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), Le Petit Port Girault, 12-IX-2017, J. Tourneur leg.; Chazé-sur-Argos (49089), 13-VI-2018, D. Angot leg.; Écouflant (49129), Le Moulin de la Pierre, 7-VI-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018; Le Fief-Sauvin (49137), Les Presseaux, 30-V-2018, J. Tourneur leg.; Grez-Neuville (49155), ruisseau de la Vinière, 7-VI-2018; Maulévrier (49162), La Roche Paillard, 7-IX-2017, J. Tourneur leg.; Juigné-sur-Loire (49167), église, 28-VIII-2017, J. Tourneur leg.; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-IV-2018; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-IV-2018; Saint-Jean-des-Mauvrets (49290), L'Abbaye, 21-IX-2017, J. Tourneur leg.; Saint-Just-sur-Dive (49291), pont de Saint-Just, 3-IV-2017; Trélazé (49353), marais du Lapin, 15-IX-2016; *idem*, ruisseau du Lapin, 18-IX-2018; La Tessoualle (49363), Le Bois Neuf, 6-IX-2017, J. Tourneur leg.; Villevêque (49377), 20-VIII-2016.

Mayenne : Andouillé (53005), Vaugeois, 18-V-1928, coll. MNHN; Arquenay (53009), bois Bergault, 23-VI-2016; Coudray (53078), La Bavouze, 31-V-2018; Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016; La Gravelle (53108), 27-VII-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VIII-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Chemiré-en-Charnie (72074), Le Puisset, 15-X-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulantière, 7-VI-2017; Saint-Mars-d'Outillé (72299), Gué Tétard, 14-V-2017.

L'espèce est très fréquente, dans tous les types de milieux humides ouverts ou lisières, mais parfois en milieu de sous-bois humide profond, aussi sur les berges des mares et marais.

Tipula (Yamatotipula) montium Egger, 1863
Maine-et-Loire : Rochefort-sur-Loire (49259)
27-V-2016; Saint-Michel-et-Chanveaux
(49309), étang de Maubusson, 26-IX-2018,
J. Tourneur leg.

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette,
20-X-2016; Andouillé (53005), Vaugeois, 10-
VIII-1922, coll MNHN.

Sarthe : Saint-Léonard-des-Bois (72294), Le
Val, 1-IX-2017.

C'est une espèce peu fréquente, semblant préférer des milieux plus humides que *T. lateralis*, comme l'évoque DUFOUR [1986] qui la considère comme plus thermophile que cette dernière. Elle n'est pas notée d'Île-de-France ni du Nord-Pas-de-Calais, mais connue de tous les pays adjacents dont la Belgique et la Grande-Bretagne.

Tipula (Yamatotipula) pierrei Tonnoir, 1921
Maine-et-Loire : Bouchemaine (49035),
Les Basses Brosses, 12-IV-2016; Combrée
(49103), forêt d'Ombré, 5-X-2016; Écouflant
(49129), La Machefèrière, 3-VI-2018; *idem*,
Les Sablières, 7-VI-2018; Grez-Neuville
(49155), Vaubernier, 7-VI-2018; Montjean-
sur-Loire (49212), Le Petit Marais, 26-IV-
2018, 3-IX-2018; Montreuil-Juigné (49214),
marais de Montreuil, 2-V-2016; Savennières
(49329), La Foresterie, 2-VI-2018.

L'espèce, pas rare, se rencontre sur les berges de mares herbacées ouvertes, typiquement argileuses (*Figures 21 et 22*). Elle supporte bien l'anthropisation.

Famille des LIMONIIDAE Sous-famille des Chioneinae ou Eriopterinae

Cheilotrichia (Empeda) cinerascens (Meigen, 1804)
Maine-et-Loire : Bouchemaine (49035), Les
Basses Brosses, 12-IV-2016.

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse
Goulandière, 12-X-2017.

C'est une espèce fréquente dans les haies et les lisières, ainsi que dans les jardins, mais passant facilement inaperçue.

Crypteria limnophiloides Bergroth, 1913
Maine-et-Loire : Chalonnes-sur-Loire (49063),
Les Ligerais, 5-XI-2017, J. Tourneur leg.

C'est une espèce tardive d'automne se rencontrant dans les sous-bois. Elle a été collectée par piégeage à la tente Malaise dans une végétation de type prairie de fauche en milieu de pente de coteau boisé.

Dicranoptycha fuscescens (Schummel, 1829)
Maine-et-Loire : Saint-Lambert-la-Potherie
(49294), La Buronnière, 1-VI-2018.

Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise,
3-VII-2017, F. Herbrecht leg.

Cette espèce, en Grande-Bretagne, est connue de sous-bois très secs, ce qui n'est pas particulièrement le cas dans la dition : bocage dans le Maine-et-Loire et sous-bois en Vendée. Elle est peu fréquente. En Suisse, on la trouve dans les bois de feuillus ou de Pins plus ou moins secs et les milieux cultivés thermophiles. Les larves vivent dans des sols riches en humus, recouverts de litière, dans des forêts clairsemées; elles ne seraient pas liées à l'eau [GEIGER, 1984].

Ellipteroides lateralis (Macquart, 1835)
Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière,
6-VII-2016.

L'espèce est peu fréquente, en sous-bois.

Erioconopa diuturna (Walker, 1848)
Maine-et-Loire : Bouchemaine (49035), Les
Basses Brosses, 12-IV-2016.
Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée
Layée, 14-X-2017.

L'espèce n'est pas rare dans les prairies humides ouvertes. En Grande-Bretagne, elle est donnée comme préférant des sols plus pauvres que l'espèce suivante.

Erioconopa trivialis (Meigen, 1818)
Sarthe : Chemiré-en-Charnie (72074), Le
Puiset, 15-X-2017; Parigné-l'Évêque (72231),
La Basse Goulandière, 12-X-2017; Saint-
Mars-d'Outille (72299), Petit Grammont,
14-V-2017.

C'est une espèce très fréquente du tout début de printemps et de l'automne, même si elle peut être trouvée toute l'année (sauf l'hiver). On la trouve dans une grande variété de zones humides, surtout les prairies humides ouvertes, mais elle n'est pas rare en sous-bois humides ou

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

en berges de mare de tous types. Elle supporte bien les zones humides dégradées.

Erioptera flavata (Westhoff, 1882)

Maine-et-Loire : Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 4-VII-2018.

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

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151) 28-VI-1957, L. Matile leg., coll. MNHN.

L'espèce n'est pas rare, en berge de mare ou d'étang boueux.

Erioptera fuscipennis Meigen, 1818

Loire-Atlantique : Nantes (44109), 17-IX-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 27-VI-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Gennes (49149), étang de Joreau, 5-IV-2017; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 30-III-2017.

Mayenne : Coudray (53078), La Bavouze, 31-V-2018; Saint-Martin-de-Connée (53239), La Brechinière, 10-VI-2016; Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016.

Sarthe : Chemiré-en-Charnie (72074), Le Puisset, 15-X-2017; Cré-sur-Loir (72108), marais de Cré, 17-IX-2017; Saint-Mars-d'Outillé (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.

Erioptera griseipennis Meigen, 1838

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 28-IV-2017.

L'espèce n'est pas rare en bord de mare et zone humide, en milieu semi-ouvert.

Erioptera lutea Meigen, 1804

Loire-Atlantique : Gorges (44064), La Margerie, 25-IV-2018, O. Durand leg.

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018.

Sarthe : Chemiré-en-Charnie (72074), Le Puisset, 15-X-2017; Saint-Mars-d'Outillé (72299), Petit Grammont, 14-V-2017.

L'espèce est très fréquente, en bord de mare ou en flaque persistante de sous-bois, plutôt en zone semi-ouverte (clairière).

Gnophomyia viridipennis (Gimmerthal, 1847)

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018.

L'espèce est peu fréquente, rencontrée en sous-bois herbacé.

Gonempeda flava (Schummel, 1829)

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), La Buronnière, 1-VI-2018.

C'est une espèce petite et très délicate, peu fréquemment capturée, probablement du fait de sa petite taille et de ses habitats : sous-bois humides bien couverts ou herbacés. Elle est le plus souvent capturée à vue et pas au fauchage, ce qui explique sans doute le peu de données.

Gonomyia bifida Tonnoir, 1920

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

Les espèces du genre, très délicates et peu repérables, sont souvent en faible effectif dans les zones de berges boueuses de ruisseaux de sous-bois bocageux bien couverts. Une unique donnée concerne la dition. L'espèce est considérée comme rare en Grande-Bretagne, rencontrée surtout dans les tourbières.

Gonomyia conoviensis Barnes, 1924

Maine-et-Loire : Mûrs-Érigné (49223), Mûrs, 20-II-2018;

L'unique donnée provient d'un flanc de falaise schisteuse donnant sur le Louet, en sous-bois. L'espèce est rare en Grande-Bretagne, trouvée le long des ruisseaux.

Ilisia maculata (Meigen, 1804)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018; Cantenay-Épinard (49055), château, 2-V-2016.

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

L'espèce est peu fréquente, en lisière et sous-bois bien éclairés très herbacés, en berge de ruisseaux et rivières.

Molophilus appendiculatus (Staeger, 1840)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 28-IV-2017.

Mayenne : Daon (53089), Les Vallées, 31-V-2018; Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018.

Sarthe : Aiillères-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulândière, 7-VI-2017.

L'espèce est fréquente, en sous-bois humides et lisière de berges de zone humide.

Molophilus bihamatus de Meijere, 1918

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227), L'Étang au Moine, 3-IX-2018.

C'est la première mention en France de cette espèce par ailleurs connue des pays adjacents. Elle a été capturée en sous-bois, en berge très boueuse d'un étang avec une épaisse couverture de Saules.

Molophilus cinereifrons de Meijere, 1920

Maine-et-Loire : Saint-Mathurin-sur-Loire (49307), 12-V-2016.

L'unique observation de cette espèce provient d'un sous-bois humide.

Molophilus curvatus Tonnoir, 1920

Maine-et-Loire : Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018.

L'unique station se situe en zone boueuse et marécageuse de sous-bois près d'une rivière. En Grande-Bretagne, l'espèce est considérée comme peu fréquente, observée le long des ruisseaux ou près des mares boueuses.

Molophilus griseus (Meigen, 1804)

Loire-Atlantique : Nort-sur-Erdre (44110), 9-X-2016; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 28-VII-2013 M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Combrée (49103), forêt d'Ombré, 5-X-2016; Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016; Notre-Dame-d'Allençon (49227), L'Étang au Moine, 3-IX-2018.

Mayenne : 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, E. Morin leg.

C'est une espèce automnale, fréquente en sous-bois et en berge de mares.

Molophilus medius de Meijere 1918

Mayenne : Laval (53130), bois Gamat, 10-VI-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-IV au 11-V-2017, E. Morin leg.

Sarthe : Noyen-sur-Sarthe (72223), Verdelles, 6-VII-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulândière, 7-VI-2017.

L'espèce est fréquente dans les milieux marécageux de lisière ou de clairière.

Molophilus obscurus (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : La Breille-les-Pins (49045), Les Loges, 19-V-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 20-X-2016; La Gravelle (53108), 27-VII-2016; Saint-Martin-de-Connée (53239), La Brechinière, 10-VI-2016.

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulândière, 12-X-2017; Saint-Mars-d'Outillé (72299), Petit Grammont, 14-V-2017.

L'espèce est fréquente en sous-bois humides (berges et flaques) mais aussi en zones marécageuses ouvertes de pâture.

Molophilus occultus de Meijere, 1918

Maine-et-Loire : Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 14-V-2018.

Sarthe : Neufchâtel-en-Saosnois (72215), vallée d'Enfer, 28-V-2017; Aiillères-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017.

L'espèce est fréquente près des petites mares très boueuses et boisées.

Molophilus ochraceus (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016; Notre-Dame-d'Allençon (49227), L'Étang au Moine, 3-IX-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018.

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

Sarthe : Mulsanne (72213), Les Faulx, 29-IX-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulândière, 12-X-2017.

L'espèce est très fréquente, observée sur les berges de zones marécageuses, surtout en lisière et en sous-bois.

Molophilus pleuralis de Meijere, 1920

Maine-et-Loire : Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016.

C'est une espèce typique des milieux saumâtres. À ce titre, l'observation du Maine-et-Loire est surprenante, puisque située le long

d'un étang ouvert de pâture en rapport direct avec la Mayenne. En Grande-Bretagne, elle est connue de quelques mares légèrement saumâtres de l'intérieur des terres en plus des données côtières. Elle y est considérée comme notable.

Molophilus serpentiger Edwards, 1938
Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041),
Les Pigeonniers, 28-IV-2017.

L'espèce est plutôt rare, capturée en forêt très humide, dans des zones de flaques boueuses.

Ormosia depilata Edwards, 1938
Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041),
Les Loges, II-IV-2017; *idem*, Les Pigeonniers,
28-IV-2017; *idem*, tourbière des Loges, 30-
III-2017.

Mayenne : Laval (53130), bois Gamat, 7-VI-
2016.

C'est une espèce des milieux tourbeux semi-
ouverts.

Ormosia nodulosa (Macquart, 1826)
Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes
(44111), domaine de la Goussais, 27-VI-2013,
28-VII-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Saint-Lambert-la-Potherie
(49294), La Buronnière, I-VI-2018.

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

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

C'est une espèce fréquente en zone de forêt
humide et considérée comme abondante en
Grande-Bretagne.

Ormosia pseudosimilis (Lundstrom, 1912)
Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes
(44111), La Freussière, 9 au 24-VI-2013,
M. Garrin leg.;

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

L'espèce est rare et considérée comme peu
fréquente en Grande-Bretagne, associée au sols
acides humides et aux landes.

Rhypholophus varius (Meigen, 1818)
Sarthe : Mulsanne (72213), Les Faulx, 29-IX-2017.

C'est une espèce automnale des sous-bois,
trouvée dans les massifs de ronces et autres,
souvent à proximité de fossés en eau ou non.

Symplecta hybrida (Meigen, 1804)
Maine-et-Loire : Trélazé (49353), Les Sables,
15-XI-2017; *idem*, parc des Ardoisières, 23-
III-2017.

L'espèce est fréquente, surtout en berge de
Loire, dans des terrains sablonneux dégarnis ou
herbacés. En Grande-Bretagne, elle est donnée
des prairies et des tourbières basiques.

Symplecta pilipes (F., 1787)
Maine-et-Loire : Denée (49120), 3-VIII-2016.

La seule donnée de cette espèce concerne
une capture en berge d'un ruisseau à végétation
d'arbres denses, en contrebas d'une pâture.
En Grande-Bretagne, elle est répandue mais
rarement capturée, en berge de mares et lacs
avec zone d'écoulement boueuse.

Symplecta stictica (Meigen, 1818)
Loire-Atlantique : La Baule-Escoublac
(44055), 7-VII-1959, L. Matile leg., coll.
MNHN; Notre-Dame-des-Landes (44111),
La Freussière, 27-VI-2013, M. Garrin leg.;
Saint-Malo-de-Guersac (44176), Chaussée
de Rozé, 16-IV-2018.

Maine-et-Loire : Cantenay-Épinard (49055),
château, 2-V-2016; Juigné-sur-Loire (49167),
Les Garennes, 12-IV-2017; Montreuil-Juigné
(49214), étang, 17-V-2018; *idem*, Le Marais,
19-IV-2016; Saint-Aubin-de-Luigné (49265),
Le Grand Beauvais, 4-V-2018; Seiches-sur-
le-Loir (49333), La Brosse, 3-V-2018.

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265),
forêt de la Grande Charnie, 25-V au 6-VI-
2016, E. Morin leg.

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

L'espèce est très commune dans les milieux
humides souvent dégradés, peu herbacés,
ouverts à semi-ouverts (*Figure 23*). C'est
une des rares espèces des eaux saumâtres où
elle est en général la seule représentante de la
famille. Printanière, parmi les premières espèces
émergeantes, elle présente un deuxième pic
d'abondance automnal, mais peut être trouvée
toute l'année, hors hiver.

Sous-famille des Dactylolabinae

Dactylolabis sexmaculata (Macquart, 1826)

Maine-et-Loire : Mûrs-Érigné (49223), Le Mur, 2-V-2018.

L'espèce a été contactée le long d'une falaise schisteuse, en sous-bois, au niveau de suintements un peu moussus. Elle est connue de ce genre de milieu.

Sous-famille des Limnophilinae ou Hexatominae

Austrolimnophila latistyla Starý, 1977

Maine-et-Loire : Denée (49120), La Baugenterie, 2-V-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Le Petit Fourneau, 4-V-2018, J. Tourneur leg.; Mûrs-Érigné (49223), La Roche-de-Mûrs, 2-V-2018.

Mayenne : Arquenay (53009), Le Bois Bergault, 23-VI-2016; Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 24-V au 7-VI-2016, E. Morin leg.

L'espèce est très fréquente en sous-bois à tendance sèche (*Figure 24*) et elle cède la place à *A. ochracea* en sous-bois nettement humide, mais les deux espèces sont souvent en sympatrie. La dissection est nécessaire pour l'identification. Elle n'est connue ni du Nord-Pas-de-Calais ni de Belgique. Il serait intéressant de découvrir si notre dition constitue sa limite septentrionale de répartition.

Austrolimnophila ochracea (Meigen, 1804)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 9-VI-2013, 27-VI-2013, 16-VII-2013, 28-VII-2013, 12-X-2013, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 27-VI-2013, 16-VII-2013, 28-VII-2013, 11-VIII-2013, 10-IX-2013, 12-X-2013, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Bouzillé (49040), La Championnière, 26-VIII-2018, L. Bellion leg., J. Tourneur det.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Vinouze, 6-V-2018, J. Tourneur leg.; Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 11 au 23-V-2016, E. Morin leg.; Vimarcé (53274), Grilmont, 10-VI-2016.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Lavernat (72160), forêt de Bercé, 18-VIII-2017, F. Herbrecht leg.; Vibraye (72373), Châteauvert, 11 au 23-V-2016, E. Morin leg.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 24-V au 7-VI-2016, E. Morin leg.

L'espèce est très fréquente en sous-bois de tous types et, comme dit plus haut, elle cède la place à *A. latistyla* en sous-bois sec. La dissection est aussi nécessaire pour l'identification.

Eloeophila maculata (Meigen, 1804)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 10-V-2016, 31-V-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 23-V au 6-VI-2016, E. Morin leg.

Cette espèce printanière n'est pas rare, voire fréquente, et se rencontre sur les berges des ruisseaux et des fossés plutôt végétalisés (pas toujours) des sous-bois (*Figure 25*).

Eloeophila trimaculata (Zetterstedt, 1838)

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017;

Capturée le long d'un ruisseau rapide de sous-bois de Hêtres, l'espèce est connue en Grande-Bretagne et en Allemagne des ruisseaux de sous-bois de plaine.

Eloeophila veralli (Bergroth, 1912)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 11-IV-2017, 28-IV-2017.

L'unique capture a été faite près d'un ruisseau rapide de sous-bois, au fond légèrement sablonneux et avec des zones boueuses sur les berges. En Grande-Bretagne, l'espèce est rare, associée aux ruisseaux sablonneux et à nombreux sédiments, ce qui correspond assez bien à ce qui a été observé dans le Maine-et-Loire.

Epiphragma ocellare (L., 1760)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018, 21-V-2018;

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Charrères, 12-VI-2017, J. Tourneur leg.; Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 16-V-2018; Chênehutte-Trèves-Cunault (49094), étang de Joreau, 21-V-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018; Faye-d'Anjou (46134), ruisseau de la Saillanderie, 4-V-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018; La Poitevinière (49243), bois Archambault, 1-VI-2018 O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpérour, 1-VI-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-VI-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-V-2018; Saint-Brice (53203), forêt de Bellebranche, 20-V-2017 F. Herbrecht leg.; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-V au 6-VI-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Lavernat (72160), forêt de Bercé, 20-VI-2017; Saint-Symphorien (72231), forêt de la Petite Charnie, 12-V-2017.

Vendée : Mervent (85143), forêt de Merveau-Vouvant, Le Sauzeau, 24-V-2016, F. Herbrecht leg.; Mouchamps (85153), parc Soubise, 31-V-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 12 au 24-V-2016, E. Morin leg.

Caractérisée par la coloration de ses ailes et de ses antennes, c'est une grosse espèce, fréquente, printanière, rencontrée en sous-bois bien végétalisés. La larve a été élevée à partir de bois mort humide.

Euphylidorea aperta (Verrall, 1887)

Mayenne : 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.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Neufchâtel-en-Saosnois (72215), vallée d'Enfer, 28-V-2017, E. Morin leg.

L'espèce est peu fréquente, en sous-bois très humides (ruisseaux). En Grande-Bretagne, elle est donnée des marais acides.

Euphylidorea dispar (Meigen, 1818)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 9-VI-2013,

M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Bourgneuf-en-Mauges (49039), bois des Galoreaux, 23-V-2018, J. Tourneur leg.; La Poitevinière (49243), bois Archambault, 1-VI-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 11 au 23-V-2016 E. Morin leg.; Arquenay (53009), 15-VI-2016;

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauvert, 23-V au 6-VI-2016.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 7 au 22-VI-2016, E. Morin leg.; Mouchamps (85153), parc Soubise, 31-VII-2017, F. Herbrecht leg.

On rencontre cette espèce sur les berges très boueuses de lisière ou de clairière.

Euphylidorea lineola (Meigen, 1804)

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

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-IV au 11-V-2017, E. Morin leg.

Sarthe : Saint-Mars-d'Outillé (72299), Gué Tétard, 14-V-2017.

L'espèce est rencontrée sur les berges très boueuses, souvent en sympatrie avec l'espèce précédente, mais *E. lineola* est alors souvent en large majorité.

Hexatoma (Hexatoma) fuscipennis (Curtis, 1836)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Loges, 11-IV-2017; Cléré-sur-Layon (49102), La Pagerie, 24-IV-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Denée (49120), La Grande Vallée, 5-V-2018; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-IV-2018, dét. confirmée par P. Oosterbroek; Saumur (49328), Beaulieu, 15-V-2018.

L'espèce est commune le long des berges sablonneuses de la Loire (Figure 26). La larve s'y développe et a été élevée à partir de collectes dans le sable chargé de matière organique d'une zone du lit du Louet (bras de la Loire) découverte par l'eau depuis quelques semaines. Larves et adultes y étaient nombreux.

Hexatoma (Hexatoma) nubeculosa

(Burmeister, 1829)

Maine-et-Loire : Denée (49120), La Grande Vallée, 5-v-2018; Mauges-sur-Loire (49244), Le Mesnil-en-Vallée, Bel Abord, 26-iv-2018; Saumur (49328), Beaulieu, 15-v-2018.

C'est une espèce typique (*Figure 27*) des berges sablonneuses des grands fleuves où la larve se développe. Elle est commune le long de la Loire, moins toutefois que l'espèce suivante. Elle est inconnue de Grande-Bretagne et connue des Pays-Bas par une seule capture ancienne de femelle. Du fait de son habitat, elle est probablement rare en Europe.

Limnophila pictipennis (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 2-v-2016.

Mayenne : La Chapelle-Rainsouin (53059), 13-viii-2017; Parné-sur-Roc (53175), La Malabrière, 10-v-2016.

Sarthe : Saint-Léonard-des-Bois (72294), bois des Guerce, 13-vii-2016, F. Noël leg.

L'espèce est fréquente (*Figure 28*), en berge de zones humides de sous-bois ou de lisière voire parfois un peu plus ouvert, souvent assez boueuses.

Limnophila schranki Oosterbroek, 1992

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), tourbière des Loges, 30-iii-2017, 10-iv-2017; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-iv-2018.

On rencontre cette espèce dans les mêmes conditions que la précédente.

Neolimnomyia batava (Edwards, 1938)

Mayenne : Le Ham (53112), 13-vii-2016, F. Noël leg.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-v-2017; Saint-Mars-d'Outille (72299), Petit Grammont, 14-v-2017.

L'espèce est peu fréquente, en sous-bois avec ruisseaux boueux.

Paradelphomyia czizekiana Starý, 1971

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-vii-2016; *idem*, pont d'Ouette, 31-v-2018.

Cette espèce a été mentionnée pour la première fois en France [QUINDROIT, 2019] à partir de ces mêmes données. Elle a été trouvée en tourbière de sous-bois, alors qu'elle est

connue en Grande-Bretagne de tourbière sans ombre.

Paradelphomyia senilis (Haliday, 1833)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), tourbière des Loges, 6-viii-201; Notre-Dame-d'Allençon (49227), L'Étang au Moine, 3-ix-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-v-2018; *idem*, Mine bleue, 6-x-2016; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), La Buronnière, 1-vi-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 15-vi-2016, 20-x-2016, 31-v-2018; *idem*, pont d'Ouette, 31-v-2018.

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulandière, 12-x-2017.

L'espèce est très fréquente en sous-bois bien humides et présente toute l'année (hors hiver), avec un pic d'abondance au printemps et un en automne.

Phylidorea ferruginea (Meigen, 1818)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 16-vii-2013, 28-vii-2013, 11-viii-2013, 12-x-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Angers (49007), étang Saint-Nicolas, 27-iv-2018, 17-vii-2018; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Loges, 30-iii-2017; La Chapelle-Saint-Florent (49075), (49075), La Haigronnière, 4-v-2018, O. Gabory leg. J. Tourneur det.; Chartrené (49079), étang de Chartrené, 5-ix-2018; Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 16-v-2018; Chênehutte-Trèves-Cunault, 49094, étang de Joreau, 4-iv-2017; Combrée (49103), 4-x-2016; Écouflant (49129), La Machefèrière, 3-vi-2018, 3-vii-2018; Grézillé (49154), La Poissarderie, 22-vi-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 12-iv-2017, 14-vi-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Le Petit Marais, 26-iv-2018; Montreuil-Juigné (49214), étang, 17-v-2018; *idem*, Le Marais, 2-v-2016; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-iv-2018, 17-v-2018.

Mayenne : Arquenay (53009), 14-vi-2016; Entrammes (53094), La Malabrière, 10-v-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-iv au 11-v-2017, E. Morin leg.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-v-2017; Chemiré-en-Charnie

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

(72074), Le Puisset, 15-X-2017; Mulsanne (72213), La Faulx, 26-IX-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Gouladière, 12-X-2017; Vibraye (72373), Châteauvert, 4 au 15-VII-2016, E. Morin leg.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-IV au 12-V-2016, E. Morin leg.

C'est une des espèces les plus fréquentes dans tous les types d'habitats humides (marais, berges de mares...). Elle préfère nettement les milieux ouverts mais on la retrouve jusque dans les zones humides des sous-bois les plus denses (*Figures 29 et 30*).

Phylidorea fulvonervosa (Schummel, 1829)

Mayenne : Arquenay (53009), 14-VI-2016; Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-V au 6-VI-2016 E. Morin leg.; *idem*, prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Gouladière, 7-VI-2017.

C'est une espèce, pas rare, de marais, en lisière.

Pilaria discicollis (Meigen, 1818)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 16-VII-2013 M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Angers (49007), Tiremont, 10-X-2018; Baugé-en-Anjou (49018), Baugé, moulin de Fougère, 23-V-2018; Bourgneuf-en-Mauges (49039), Les Chalonges Girault, 27-IX-2018, J. Tourneur leg.; Bouzillé (49040), Championnière, 5-X-2018, L. Bellion leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Haigronnière, 4-V-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Le Fief-Sauvin (49137), Les Presseaux, 30-V-2018, J. Tourneur leg.; Notre-Dame-d'Allençon (49227), L'Étang au Moine, 3-IX-2018; *idem*, La Motte, 19-VI-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018; Savennières (49329), La Foresterie, 2-VI-2018; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Brosse, 3-V-2018.

Mayenne : Daon (53089), Les Vallées, 31-V-2018; Entrammes (53094), La Malabrière, 10-V-2016, 31-V-2018.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Mulsanne (72213), La Faulx, 26-IX-2017; Parigné-l'Évêque (72231),

La Basse Gouladière, 7-VI-2017, 12-X-2017; Saint-Denis-d'Orques (72278), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, F. Herbrecht leg. Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 7 au 22-VI-2017, E. Morin leg.

L'espèce est commune dans les sous-bois et les lisières très humides. Elle est facile à identifier sur le terrain grâce aux marques orangées de ses pleures, contrastant avec le reste du thorax.

Pilaria fuscipennis (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-VI-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016, 31-V-2018; *idem*, pont d'Ouette, 31-V-2018.

C'est une espèce pas rare des milieux marécageux de sous-bois. La détermination est difficile et il est nécessaire de disséquer pour examiner l'édéage. *P. nigropunctata* (Agrell, 1945) est une espèce proche, non citée de France mais très probable.

Prionolabis hospes (Egger, 1863)

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 27-IV au 12-V-2016, E. Morin leg.

C'est une espèce commune de sous-bois de tout type (plutôt sec ou semi-sec). Elle est assez précoce, ce qui explique sans doute le faible nombre de données, parmi les première espèces de Limoniidae à voler.

Pseudolimnophila lucorum (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 21-V-2018.

Mayenne : Laval (53130), bois Gamat, 26-V-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 23-V au 6-VI-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Mulsanne (72213), Les Faulx, 29-IX-2017.

C'est une espèce fréquente des zones marécageuses et surtout des zones boueuses de sous-bois. D'après STUBBS & KRAMER [2016], elle préfère des situations de pH plus acide que *P. sepium*, mais on rencontre souvent les deux espèces en sympatrie.

Pseudolimnophila sepium (Verrall, 1886)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 16-VII-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allençon (49227), L'Étang au Moine, 3-IX-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016; La Gravelle (53108), 27-VII-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-V au 6-VI-2016, E. Morin leg.; *idem*, prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulandière, 7-VI-2017; Saint-Denis-d'Orques (72278), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, F. Herbrecht leg.; Vibraye (72373), Châteauvert, 6 au 22-VI-2016, E. Morin leg.

L'espèce se rencontre dans les mêmes conditions que la précédente, préférant les situations de pH plus basique.

Sous-famille des Limoniinae

Achyrolimonia decemmaculata (Loew, 1873)

Maine-et-Loire : Baugé-en-Anjou (49018), Baugé, forêt de Chandélais, 12-VII-1971, J.C. Beaucournu et L. Matile leg., coll. MNHN; La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Greffiererie, 17-VI-2018, O. Gabory leg.; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018.

Mayenne : Vimarcé (53274), Grilmont, 10-VI-2016.
Sarthe : Lavernat (72160), La Coudraie, 15-X-2017.

L'espèce est très fréquente, dans les sous-bois à tendance humide. La larve a été élevée dans du bois mort humide de sous-bois.

Atypophthalmus inustus (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Chartrené (49079), étang de Chartrené, 5-IX-2018; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018.

Cette espèce peu fréquente semble affectionner les sous-bois et les bocages à tendance humide peu herbacée. Les larves sont terricoles, fongicoles, ou vivent dans le bois pourri [GEIGER 1984]. En Suisse, elle préfère les forêts thermophiles à vieux arbres et les ravins humides.

Dicranomyia (Dicranomyia) lutea (Meigen, 1804)

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauvert, 28-IV au 11-V-2016, E. Morin leg.

Séparée depuis peu de *D. mitis* [STARÝ, 2016], l'espèce a été signalée pour la première fois en France par QUINDROIT [2019], .

Dicranomyia (Dicranomyia) mitis (Meigen, 1830)

Maine-et-Loire : Bouchemaine (49035), pont de l'Arche, 26-IV-2018; La Jaille-Yvon (49161), La Vallée, 13-IV-2018; Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016; Saint-André-de-la-Marche (49264), La Fouillière, 22-V-2018, O. Durand leg.; J. Tourneur det.; Segré (49331), Brège, 19-IV-2018.

Mayenne : Renazé (53188), La Repenelais, 20-IV-2018.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-IV au 12-V-2016, E. Morin leg.

Fréquente en sous-bois humide, l'espèce a été récemment divisée par STARÝ [2016]. Les spécimens cités correspondent bien à sa description.

Dicranomyia (Dicranomyia) modesta

(Meigen, 1818)

Loire-Atlantique : Nort-sur-Erdre (44110), 9-X-2016; Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 27-VI-2013, 16-VII-2013, 28-VII-2013, 12-X-2013, M. Garrin leg.; *idem*, La Freussière, 9 au 24-VI-2013, 16-VII-2013, 10-IX-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Angers (49007), Le Petit Chalet, 23-X-2018; Angers (49007), Tiremont, 10-X-2018; Cantenay-Épinard (49055), Maulny, 21-VI-2018; Cantenay-Épinard (49055), La Prée Bocage, 19-VII-2018; Champtocé-sur-Loire (49068), château, 25-VI-2018; Denée (49120), La Grande Vallée, 6-IX-2018; Écouflant (49129), La Macheferrière, 6-V-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Le Petit Fourneau, 4-V-2018, J. Tourneur leg.; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018, 16-VII-2018, 24-X-2018; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpéroux, 1-VI-2018; Saint-Gemmes-sur-Loire (49278), Château Brillant, 30-VI-2018.

Mayenne : Saint-Brice (53203), étang de Curécy, 21-VII-2016; Entrammes (53094), La Malabrière, 10-V-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, F. Herbrecht leg.

Sarthe : Chemiré-en-Charnie (72074), Le Puisset, 15-X-2017; Mulsanne (72213), (72213), Les Faulx, 29-IX-2017.

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 20-vii-2017, F. Herbrecht leg.

C'est une espèce très commune, plus fréquemment automnale et de fin d'été, bien que rencontrée aussi au printemps. Elle est typique des sous-bois un peu humides et des zones buissonneuses humides, mais peut occuper un plus large éventail de situations.

Dicranomyia (Dicranomyia) quadra

(Meigen, 1838)

Maine-et-Loire : Denée (49120), La Baugenterie, 2-v-2018 ; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-v-2018 ; Mûrs-Érigné (49223), Le Mug, 2-v-2018.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-v-2017.

L'espèce n'est pas rare en sous-bois, le long de ruisseaux. Elle a été récemment séparée de *D. mitis* [STARÝ, 2016] et mentionnée pour la première fois en France [QUINDROIT, 2019].

Dicranomyia (Glochina) sericata (Meigen, 1830)

Maine-et-Loire : Beaulieu-sur-Layon (49022), anciens fours à chaux, 24-iv-2018 J. Tourneur leg. ; Cléré-sur-Layon (49102), carrière, 24-iv-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det. ; Champigny (carrière de Champigny) 3-iv-2017 ; Beaulieu-sur-Layon (49022), Pont Barre, 29-iii-2018.

C'est une espèce printanière précoce de milieux très secs bien filtrants, capturée en marge de vignobles dans deux des stations. En Suisse, on la rencontre en chênaie buissonnante, en forêt mixte chaude, dans les jardins près de vignes et dans les cultures maraîchères près de ruisseaux. Elle est thermophile (climat doux à chaud).

Dicranomyia (Idiopyga) lackschewitzi

Edwards, 1928

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulantière, 12-x-2017.

L'unique capture de cette espèce très rare en Europe, s'est faite en zone marécageuse de lisière. En Grande-Bretagne, elle est également rare, capturée sur un coteau le long de la côte, avec boue et mousse. En Slovaquie, c'est une espèce témoin d'un habitat préservé, associée aux marais et bords de ruisseaux boueux.

Dicranomyia (Numantia) fusca (Meigen, 1804)

Maine-et-Loire : Angers (49007), étang Saint-Nicolas, 27-iv-2018 ; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-vi-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 31-v-2018 ; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-2016 ;

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-v-2017 ; Neufchâtel-en-Saosnois (72215), vallée d'Enfer, 28-v-2017.

L'espèce n'est pas rare, en sous-bois forestiers et en lisières, voire bocages, le long de ruisseaux.

Dicranophragma (Brachylimnophila) adjunctum

(Walker, 1848)

Maine-et-Loire : Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-v-2018.

On trouve cette espèce en sous-bois très boueux.

Dicranophragma (Brachylimnophila) nemorale

(Meigen, 1818)

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, 21-v-2018 ; Denée (49120), 6-vi-2016 ; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-vi-2018 ; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-vi-2018 ; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-v-2018 ; La Poitevinière (49243), bois Archambault, 1-vi-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det. ; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpérour, 1-vi-2018.

Mayenne : Arquenay (53009), Le bois Bergault, 14-vi-2016 ; Chemazé (53066), (53066), forêt de Valles, 8-vi-2016 ; Daon (53089), Les Vallées, 31-v-2018 ; 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 : Saint-Mars-d'Outille (72299), Petit Grammont, 14-v-2017.

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

C'est une espèce très fréquente dans les milieux marécageux de lisière, de sous-bois et des zones buissonneuses de Saules. Les espèces décrites par STUBBS & KRAMER sont de séparation très délicate (voire douteuse ?) et il n'est pas exclu que nos données concernent certaines d'entre elles.

Geranomyia unicolor Haliday, 1833

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

La seule observation a été faite en berge d'un ruisseau à végétation d'arbres dense, en contrebas d'une pâture. C'est un habitat très inhabituel pour cette espèce puisqu'elle est connue de Grande-Bretagne le long des côtes maritimes rocheuses avec falaise.

Helius flavus (Walker, 1856)

Maine-et-Loire : Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 4-VII-2018.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016; Laval (53130), bois Gamat, 10-VI-2016; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016 E. Morin leg.

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulantière, 7-VI-2017.

L'espèce est fréquente, souvent en compagnie d'*H. longirostris*, dans les mêmes milieux que celle-ci, avec une préférence plus marquée pour les sous-bois bien couverts (saulaies). D'après GEIGER [1984], elle est plus thermophile que *H. longirostris*.

Helius hispanicus Lackschewitz, 1928

Maine-et-Loire : Grez-Neuville (49155), ruisseau de la Vinière, 7-VI-2018

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 31-V-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.

L'espèce a été observée en sous-bois humide dans la dition, premier signalement en France [QUINDROIT, 2019].

Helius longirostris (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 16-V-2018. Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018.

Mayenne : Laval (53130), bois Gamat, 26-V-2016.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Parigné-l'Évêque (72231), La

Basse Goulantière, 7-VI-2017; Saint-Mars-d'Outillé (72299), Gué Tétard, 14-V-2017.

L'espèce est très fréquente en sous-bois humides de Saules et autres, à proximité de l'eau. Elle est très rare en Grande-Bretagne et associée aux falaises calcaires.

Limonia flavipes (F., 1787)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 27-VI-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018. Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 23-V au 6-VI-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Neuvy-en-Champagne (72219), 13-V-2017.

L'espèce n'est pas rare et on trouve le plus souvent des femelles au sein de populations de *L. nubeculosa* en grand nombre, ce qui peut expliquer le peu de données. On la trouve dans les sous-bois humides, souvent de Saules, mais d'autres arbres aussi.

Limonia macrostigma (Schummel, 1829)

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

Maine-et-Loire : Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-IV-2018, 17-V-2018, 16-VII-2018, 24-X-2018.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Challes (72053), Le Moulin Bergault, 12-X-2017; Mulsanne (72213), Les Faulx, 29-IX-2017; Saint-Mars-d'Outillé (72299), Grammont, 12-X-2017.

L'espèce est très fréquente en sous-bois humides (berge de mare, ruisseau, voire flaque), avec deux pics d'abondance, au printemps et en automne.

Limonia maculipennis (Meigen, 1818)

Maine-et-Loire : Segre (Brèze) 19-IV-2018; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), Le Grand Beauvais, 4-V-2018.

L'espèce est peu fréquente, en bocage chaud (Figure 31). Elle est connue de Grande-Bretagne et de Belgique (limite maximale nord de sa répartition).

Limonia nigropunctata nigropunctata

(Schummel, 1829)

Maine-et-Loire : Bouchemaine (49035), Le Pont de l'Arche, 26-IV-2018; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 28-IV-2017; Denée (49120), La Baugenterie, 2-V-2018; Faye-d'Anjou (49134), ruisseau de la Saillanderie, 4-V-2018; *idem*, Les Varennes, 4-V-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Châteaupanne, 4-V-2018, J. Tourneur leg.; *idem*, Le Moulin de Châteaupanne, 26-IV-2018; *idem*, Le Petit Fourneau, 3-V-2018, J. Tourneur leg.; *idem*, La Maison Blanche, 3-V-2018, J. Tourneur leg.; Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016; Mûrs-Érigné (49223), La Roche-de-Mûrs, 2-V-2018; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), Le Grand Beauvais, 4-V-2018; Seiches-sur-le-Loir (49333), La Brosse, 3-V-2018.

Vendée : Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-IV au 12-V-2016, E. Morin leg.

Cette espèce printanière est fréquente, mais rarement en grand nombre, souvent en compagnie de *L. phragmitidis*. On la trouve dans les sous-bois non secs (Figure 32).

Limonia nubeculosa Meigen, 1804

Loire-Atlantique : Barbechat (44008), 28-III-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; *idem*, Le Bordage, 18-IV-2017, 27-IV-2017, S. Barbier et S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; *idem*, Le Bordage, 18-XI-2017, W. Raitiere leg., J. Tourneur det.; Clisson (44043), caves du château, 26-XI-1961, L. Matile leg., coll. MNHN; Chaudefonds-sur-Layon (49082), La Mine des Malécots, 29-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Mauves-sur-Loire (44094), Le Bout du Monde, 3-II-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Mauves-sur-Loire (44094), Le Bout du Monde, 5-IV-2017, N. Viveret leg., J. Tourneur det.; Nantes (44109), 5-IV-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Notre-Dame-des-Landes (44111), La Freussière, 9-VI-2013, 10-IX-2013, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.; *idem*, domaine de la Goussais, 11-VIII-2013, 12-X-2013, M. Garrin leg.; Pontchâteau (44129), Croix de Coët Roz, 11-XII-2017, D. Montfort et A. Petit leg., J. Tourneur det.

Maine-et-Loire : Angers (49007), Le Petit Chalet, 23-X-2018; *idem*, lac Saint-Nicolas,

17-VII-2018; Baugé-en-Anjou (49018), Baugé, forêt de Chandélais, 12-VII-1971, J.C. Beaucournu et L. Matile leg., coll. MNHN; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018; Brain-sur-l'Authion (49042), 11-IV-2017; Chalonnes-sur-Loire (49063), parc de La Deniserie, 23-IV-2018, J. Tourneur leg.; Chalonnes-sur-Loire (49063), Le Roc, 29-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Champlocé-sur-Loire (49068), château, 25-VI-2018; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Vinouze, 6-V-2018, 24-VI-2018, 5-VII-2018, O. Durand leg.; *idem*, La Roche, 3-II-2018, O. Gabory leg., J. Tourneur det.; Chaudron-en-Mauges (49083), ancienne mine d'or (grotte), 4-IV-2017, O. Durant et S. Cercllet leg.; Chaudron-en-Mauges (49083), ancienne mine d'or (grotte), 19 au 27-IV-2017, S. Barbier et S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; Chaudron-en-Mauges (49083), ancienne mine d'or (grotte), 27-IV au 11-V-2017, S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; Cornillé-les-Caves (49107), tour, 15-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Denée (49120), Les Ruelles, 2-VIII-2018; Doué-la-Fontaine (49125), Les Varennes, 14-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018, 21-VI-2018; *idem*, ruisseau de la Saillanderie, 4-V-2018; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-VI-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Le Moulin à l'Eau, 4-IV-2017, O. Durant et S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; *idem*, Le Moulin à l'Eau, 19-IV-2017, S. Barbier et S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; *idem*, Le Petit Fourneau, 4-V-2018, 19-IV-2017, S. Cercllet J. leg., Tourneur det.; *idem*, moulin a eau, 4-IV-2017, O. Durand et S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; Montreuil-sur-Loir (49216), Les Coulées, 3-V-2018; Montrevault (49218), oratoire, 18-IV-2017, S. Barbier et S. Cercllet leg.; Montrevault (49218), Noielette, 18-IV-2017, S. Barbier et S. Cercllet leg., J. Tourneur det.; Mûrs-Érigné (49223), La Roche-de-Mûrs, 2-V-2018; Notre-Dame-d'Allençon (49227), La Motte, 19-VI-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 20-IV-2018, 17-V-2018, 24-X-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), Les Corbinières, 13-VII-2018; Pruillé (49251), 13-VI-2018; Les Rairies (49257), carrières souterraines, 11-

- vii-1971, J.C. Beaucournu et L. Matile, coll. MNHN; Ruillé-en-Champagne (72261), carrière de Bernay, 31-I-2018, F. Cudennec et R. Mariot leg., J. Tourneur det.; Saint-Gemmes-sur-Loire (49278), Château Brillant, 30-VI-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-VI-2018; Sarrigné (49326), Le Bois Jarry, 15-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Trélazé (49353), parc des Ardoisières, 17-X-2018; Vaudelnay (49364), Le Bois, 13-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Les Verchers-sur-Layon (49365), Cave d'Arceau, 13-VI-2017, B. Meme-Lafond leg., J. Tourneur det.; Baugé-en-Anjou (49018), Baugé, forêt de Chandélais, 12-VII-1971, J.C. Beaucournu et L. Matile leg., coll. MNHN.
- Mayenne : Daon (53089), Les Vallées, 31-V-2018; Saint-Pierre-sur-Erve (53248), grotte des Hallays, 2-II-2017, O. Duval leg., J. Tourneur det.; Saulges (53257), 1-VIII-1959, L. Matile leg., coll. MNHN; *idem*, grotte des Havardières, 2-II-2017, O. Duval leg., J. Tourneur det.; Thorigné-en-Charnie (53264), grotte des Vipères, 17-VII-1958, J.C. Beaucournu leg., coll. MNHN; *idem*, Cave à la Bigotte, 2-II-2017, O. Duval leg., J. Tourneur det.; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 11 au 23-V-2016, E. Morin leg.
- Sarthe : Asnières-sur-Vègre (72010), forêt, D22, 7-VII-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Lavernat (72160), forêt de Bercé, 7-VII-2017, F. Herbrecht leg.; *idem*, Les Profonds Vaux, 15-X-2017; Luché-Pringé (72175), réserve naturelle des coteaux et prairies des Caforts, 5-IV-2017, J. Chevreau leg., J. Tourneur det.; *idem*, réserve naturelle des coteaux et prairies des Caforts, 12-IV-2017, J. Chevreau et J. Bonenfant leg., J. Tourneur det. Mareil-en-Champagne (72184), grotte de Pissegrêl, 28-VI-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Sceaux-sur-Huisne (72331), La Tuilerie, 26-VII-2017, J. Chevreau et K. Petit leg., J. Tourneur det.; Thorigné-sur-Dué (72358), Cave à Margot, 22-VIII-1957, L. Matile leg., coll. MNHN; Vibraye (72373), Châteauvert, 4 au 15-VII-2016, E. Morin leg.;
- Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 20-VII-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 27-IV au 12-V-2016, E. Morin leg.
- L'espèce est très fréquente, toute l'année, même l'hiver. Elle est quasiment la seule du groupe à se trouver souvent en grand nombre dans les grottes ou les caves. On la rencontre dans tous les types de milieux, de préférence très sombres, typiquement à l'intérieur des arbres creux ou dans les berges abruptes des ruisseaux et rivières en permanence à l'ombre.
- Limonia phragmitidis* (Schrank, 1781)
- Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), La Freussière, 9 au 24-VI-2013, M. Garrin leg.
- Maine-et-Loire : Angers (49007), étang Saint-Nicolas, 27-IV-2018; Bouchemaine (49035), Le Pont de l'Arche, 26-IV-2018; Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 19-V-2018; Chalonnes-sur-Loire (49063), Les Charrères, 12-24-VI-2017, J. Tourneur leg.; La Chapelle-Saint-Florent (49075), La Roche, 2-V-2017 O. Durand leg., J. Tourneur det.; Denée (49120), Les Ruelles, 4-V-2018; Écouflant (49129), La Macheferière, 23-IV-2018; Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018; Faye-d'Anjou (49134), ruisseau de la Saillanderie, 4-V-2018; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-VI-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-V-2018; Montjean-sur-Loire (49212), Le Moulin de Chateaupanne, 26-IV-2018; Montreuil-Juigné (49214), Le Marais, 19-IV-2016; Mûrs-Érigné (49223), La Roche-de-Mûrs, 2-V-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-V-2018; La Poitevinière (49243), bois Archambault, 1-VI-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Aubin-de-Luigné (49265), Le Grand Beauvais, 4-V-2018; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpérour, 1-VI-2018; Saumur (49328), Beaulieu, 15-V-2018.
- Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-IV au 11-V-2017, E. Morin leg.; Daon (53089), Les Vallées, 31-V-2018; Entrammes (53094), La Malabrière, 10-V-2016; *idem*, pont d'Ouette, 31-V-2018.
- Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-V-2017; Vibraye (72373), Châteauvert, 6 au 22-VI-2016, E. Morin leg.
- Vendée : Mouchamps (85153), parc Soubise, 31-VII-2017, F. Herbrecht leg.
- Très fréquente, l'espèce est printanière avec un pic d'abondance assez court, de moins d'un

mois. Elle se trouve dans une grande variété de sous-bois.

Limonia sylvicola (Schummel, 1829)

Mayenne : Vimarcé (53274), Grilmont, 10-vi-2016.

C'est une espèce rencontrée en sous-bois dont l'identification est délicate, avec de préférence une dissection des paramères.

Limonia trivittata (Schummel, 1829)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 27-vi-2013, 16-vii-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Notre-Dame-d'Allencçon (49227), La Motte, 19-vi-2018; Le Fief-Sauvin (49137), Les Presseaux, 1-vi-2018, J. Tourneur leg.

L'espèce est peu fréquente, estivale, dans les sous-bois plutôt sombres.

Lipsothrix remota (Walker, 1848)

Mayenne : Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-v-2018.

L'espèce est rare et l'unique station se situe en sous-bois très humide, dans une zone de mare très boueuse, peu ouverte, correspondant à l'habitat connu pour le Nord-Pas-de-Calais.

Metalimnobia quadrimaculata (L., 1760)

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauvert, 23-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

Cette grande espèce, rare, fréquente les sous-bois marécageux de vieilles forêts. Les larves fongicoles se rencontrent dans le bois pourri.

Metalimnobia quadrinotata (Meigen, 1818)

Mayenne : Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 25-v au 6-vi-2016 E. Morin leg.; *idem*, prairie des Cordeliers, 5 au 15-vii-2016, E. Morin leg.

Sarthe : Vibraye (72373), Châteauvert, 4 au 15-vii-2016, E. Morin leg.

C'est une espèce fréquente mais jamais en grand nombre et difficile à repérer (vol rapide de fuite). On la trouve en sous-bois, dans les haies ou les zones buissonneuses.

Neolimonia dumetorum (Meigen, 1804)

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), La Freussière, 9-vi-2013, 27-vi-2013, 16-vii-2013, 28-vii-2013, M. Garrin leg.;

idem, domaine de la Goussais, 28-vii-2013, 12 au 13-v-2013, M. Garrin leg.

Maine-et-Loire : Bécon-les-Granits (49026), bois de Beau Mortier, 1-vi-2018; La Chapelle-Saint-Florent (49075), Vinouze, 6-v-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Chartrené (49079), étang de Chartrené, 5-ix-2018; Chaumont d'Anjou (49084), Malagué, 16-v-2018; Courléon (49114), Mortrage, 11-vi-2014, B. Lemesle leg.; Faye-d'Anjou (46134), ruisseau de la Saillanderie, 4-v-2018; Gesté (49151), La Gaillardière, 1-vi-2018, J. Tourneur leg.; Grez-Neuville (49155), Vaubernier, 7-vi-2018; Juigné-sur-Loire (49167), Les Garennes, 2-v-2018; Lasse (49173), étang du Pérré, 5-ix-2018; Montreuil-sur-Loir (49216), Les Coulées, 3-v-2018; Notre-Dame-d'Allencçon (49227), La Motte, 19-vi-2018; Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 17-v-2018; La Poitevinère (49243), bois Archambault, 1-vi-2018, O. Durand leg., J. Tourneur det.; Saint-Augustin-des-Bois (49266), bois de Montpérour, 1-vi-2018; Saint-Lambert-la-Potherie (49294), Les Bas Bouillon, 16-vi-2018; *idem*, La Buronnière, 1-vi-2018.

Mayenne : Assé-le-Béranger (53010), La Mare noire, 10-vi-2016; Entrammes (53094), pont d'Ouette, 31-v-2018; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-iv au 11-v-2017, E. Morin leg.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 28-v-2017; Lavernat (72160), forêt de Bercé, 15-vi-2017, F. Herbrecht leg.; Sillé-le-Guillaume (72334), forêt de Sillé, 3-4-viii-1960, L. Matile leg., coll. MNHN; Vibraye (72373), Châteauvert, 23-v au 6-vi-2016, E. Morin leg.

Vendée : Mervent (85143), forêt de Merveau-Vouvant, Le Sauzeau, 24-v-2016, F. Herbrecht leg.; Mouchamps (85153), parc Soubise, 20-vii-2017, F. Herbrecht leg.; Pissotte (85176), forêt de Mervent, 7 au 22-vi-2017, E. Morin leg.

L'espèce est très fréquente dans une grande variété de sous-bois, avec une tendance pour des milieux secs. En Suisse, elle est considérée comme relativement ubiquiste, mais les stations les plus fréquentes sont des milieux riverains de ruisseaux et des forêts thermophiles. Les larves sont terricoles, vivant dans le bois pourri [GEIGER, 1984].

Rhipidia maculata Meigen, 1818

Loire-Atlantique : Notre-Dame-des-Landes (44111), domaine de la Goussais, 9-VI-2013, 27-VI-2013, 16-VII-2013, 28-VII-2013, 11-VIII-2013 M. Garrin leg. ; *idem*, La Freussière, 28-VII-2013, 10-IX-2013, M. Garrin leg.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 6-VII-2016 ; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), prairie des Cordeliers, 5 au 15-VII-2016, E. Morin leg.

C'est une espèce des sous-bois, des jardins ou des lisières, fréquente, mais difficile à contacter sans piégeage. Elle vient facilement à la lumière. Elle est connue de Suisse [GEIGER, 1984] ; ubiquiste et eurytope, elle supporte une grande amplitude thermique et se rencontre à toutes les altitudes, tout en étant plus abondante en plaine. Les larves terricoles, se trouvent jusque dans des sols très humides.

Rhipidia uniseriata uniseriata Schiner, 1864

Sarthe : Juigné-sur-Sarthe (72151), forêt, D22, 1-VI-1957, L. Matile leg., coll. MNHN.

L'espèce n'est connue dans la dition que par une unique donnée. En Suisse, elle est rare, rencontrée dans les prés marécageux et les forêts de feuillus thermophiles. Les larves sont terricoles et fongicoles.

Famille des PEDICIDAE

Dicranota (Dicranota) bimaculata

(Schummel, 1829)

Sarthe : Parigné-l'Évêque (72231), La Basse Goulandière, 12-X-2017.

L'espèce est peu fréquente, rencontrée près des ruisseaux semi-ouverts.

Dicranota (Lucidia) claripennis (Verrall, 1888)

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 27-V-2017.

La seule observation concernant cette espèce peu fréquente a été faite près d'un ruisseau de sous-bois de feuillus bien couvert, en compagnie de *Dolichopeza albipes*.

Dicranota (Paradicranota) pavidata (Haliday, 1833)

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 28-IV-2017, dét. confirmée par P. Oosterbroek, 21-V-2018.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 27-V-2017.

C'est une espèce peu fréquente des berges de ruisseaux avec un bon couvert boisé.

Pedicia (Crunobia) littoralis (Meigen, 1804)

Maine-et-Loire : Faye-d'Anjou (49134), Les Varennes, 4-V-2018.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 27-V-2017.

C'est une grande espèce, de la taille d'un *Metalimnobia*, peu fréquente, rencontrée en bord de ruisseau de sous-bois.

Tricyphona immaculata (Meigen, 1804)

Maine-et-Loire : Beaupréau-en-Mauges (49023), maison de pays, 18-IV-2018, L. Bellion leg., J. Tourneur det.

Mayenne : Entrammes (53094), La Malabrière, 20-X-2016 ; Torcé-Viviers-en-Charnie (53265), forêt de la Grande Charnie, 28-IV au 11-V-2017, E. Morin leg.

L'espèce n'est pas rare et c'est la plus fréquente de la famille dans la dition (*Figure 33*). Elle vit dans les milieux humides semi-ouverts (saulaie, berges de mare, marais). Curieusement, elle est peu fréquente dans le Maine-et-Loire.

Tricyphona schummeli Edwards, 1921

Maine-et-Loire : Brain-sur-Allonnes (49041), Les Pigeonniers, 30-III-2017.

C'est une espèce rare, uniquement trouvée en sous-bois en berge d'un ruisseau à proximité d'une tourbière. Elle est aussi connue du Nord-Pas-de-Calais d'une berge d'étang boueux de sous-bois.

Ula mollissima Haliday 1833

Maine-et-Loire : Noyant-la-Gravoyère (49229), La Corbinière, 16-VII-2018.

Sarthe : Aillières-Beauvoir (72002), Vallée Layée, 14-X-2017 ; Lavernat (72160), La Coudraie, 15-X-2017.

L'espèce n'est pas rare, avec une tendance automnale marquée, rencontrée en sous-bois souvent éloignés de l'eau.

Discussion

Comme déjà dit, la liste présentée ici n'est qu'une ébauche dont le but est de permettre aux naturalistes de découvrir la diversité du groupe et l'étendue du travail restant à réaliser pour dresser un portrait satisfaisant pour les Pays de la Loire. Elle devrait permettre d'y voir un peu plus clair et c'est un petit pas vers une meilleure connaissance de ces Diptères délaissés qui comptent dans leurs rangs des espèces très rares et très spécialisées. Ce travail permet aussi de clarifier quelque peu la répartition de nombreuses espèces, notre région étant souvent une limite septentrionale pour de nombreuses espèces d'autres groupes, les données en France étant jusqu'à présent très parcellaires.

Cette liste, synthétisée en *Annexe*, permet de conclure à la présence certaine de 148 espèces dans les Pays de la Loire : 55 espèces de Tipulidae, 86 espèces de Limoniidae et 7 espèces de Pediciidae. Aucun Cylindrotomidae n'a été observé mais leur présence est hautement probable dans la région, puisqu'une donnée du département de l'Orne est connue avec *Cylindrotoma distinctissima* (Meigen, 1818) capturé La Lande-de-Goulte (61216), le 7-VIII-2016, à quelques kilomètres de la limite avec la Mayenne. Avec *Diogma glabrata* (Meigen, 1818), ce sont des espèces assez fréquentes dans le Nord de la France.

La faune se compose donc de 31,4 % des 472 espèces connues pour la France. Pour comparaison, 67 espèces de Tipulidae sont connues d'Île-de-France (dont 55 avec des données récentes) et un total de 129 espèces (53 espèces de Tipulidae, cinq de Pediciidae, deux de Cylindrotomidae et 69 Limoniidae) sont connues du Nord-Pas-de-Calais [Quindroit, en prép.]. Le Maine-et-Loire, avec 112 espèces, est de très loin le département le mieux pourvu en espèces des Pays de la Loire, reflet d'une pression de prospection plus intense.

Cependant, même s'il est difficile de faire des comparaisons fiables, étant donné le peu d'éléments connus sur la biologie et la répartition de la majorité des espèces, voici les quelques constats qui s'offrent à nous.

Il est tout d'abord intéressant de remarquer que parmi 148 espèces des Pays de la Loire, onze ne sont pas connues de Belgique :

Tipulidae

– *Tipula mellea*,

Limoniidae Chioninae

– *Erioconopa diuturna*,

– *Gonomyia conoviensis*,

Limoniidae Limnophilinae

– *Austrolimnophila latistyla*,

– *Eloeophila veralli*,

– *Hexatoma (Hexatoma) fuscipennis*,

– *Paradelphomyia czizekiana*,

Limoniidae Limoniinae

– *Dicranomyia (Dicranomyia) lutea*,

– *Dicranomyia (Dicranomyia) quadra*,

– *Geranomyia unicolor*,

– *Helius hispanicus*.

Parmi elles, *Dicranomyia lutea* et *D. quadra* n'ont pas été signalées du fait très probable de leur récente redescription (pour des détails sur ces espèces ainsi que sur *Helius hispanicus* et *Paradelphomyia czizekiana*, voir QUINDROIT, 2019). C'est plus surprenant pour *Erioconopa diuturna* car l'espèce est présente dans des pays plus nordiques. La majorité de ces espèces est par contre connue du Royaume-Uni, à l'exception de *Tipula mellea* (connue en Île-de-France de données anciennes) et d'*Austrolimnophila latistyla*.

Cette dernière espèce, *Austrolimnophila latistyla*, semble être la seule à ne pas être connue des pays adjacents aux frontières nord, Grande-Bretagne, Belgique et Allemagne, pas plus que du Nord-Pas-de-Calais. Il s'agit très probablement d'une espèce un peu plus thermophile, qui atteint possiblement sa limite nord dans la région, en l'occurrence le Sud de la Mayenne.

Pour en finir avec les comparaisons, *Tipula (Lunatipula) pilicauda* n'est pas non plus connue d'Allemagne, ni d'Île-de-France, mais signalée de Belgique. L'unique spécimen, collecté à Nantes, a été trouvé dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle, sans détail sur l'habitat.

Comme dit plus haut, l'Île-de-France est bien mieux connue pour les Tipulidae [TILLIER & DEHALLEUX, 2019] et possède une liste

d'espèces plus longue (67 contre 55 en Pays de la Loire), dont la majorité vivent probablement aussi dans notre région. Peu d'espèces rapportées dans le présent travail en sont absentes, en dehors de *Tipula* (*Schummelia*) *yerburyi*, espèce connue des pays proches, de *Nephrotoma submaculosa*, une espèce commune des milieux secs (découvert depuis, Tillier, comm. pers.) et de *Nephrotoma sullingtonensis*, une espèce rare connue de la Péninsule ibérique, Angleterre et de quelques rares données de l'Ouest de la France [OOSTERBROEK, 1978]. *Tipula* (*Lunatipula*) *longidens* n'est pas notée d'Île-de-France, bien que présente en Belgique et en Allemagne.

Molophilus bihamatus (Limoniidae Chioninae) est une espèce nouvelle pour la France. Sa présence n'est pas surprenante, puisque l'espèce est connue des pays proches sauf l'Espagne et l'Italie. Au Royaume-Uni, elle est considérée comme peu fréquente mais répandue, liée aux marais d'Aulnes, surtout en bordures de lacs [STUBBS & KRAMER, 2016]. En Finlande, cette espèce est considérée comme indicatrice d'un intérêt de conservation ou d'intégrité pour une zone naturelle [SALMELA & AUTIO, 2007]. Les données à son sujet rapportent un habitat en bordure de ruisseaux, sources, suintements mouillés, roselières, bords de lac, zones boueuses et forêts [OLSEN *et al.*, 2018]. L'unique donnée pour le Maine-et-Loire, en septembre, la situe dans une zone très boueuse avec touffes de plante en bordure d'un grand étang, en sous-bois de Saules.

Remerciements. – Mes vifs remerciements vont à Piotr Oosterbroek pour son aide régulière et toujours chaleureuse sur les questions soulevées sur les Tipulomorpha, de même qu'à Jaroslav Starý; ils sont très régulièrement d'un concours précieux. Merci beaucoup à Jérôme Tourneur pour ses données sur les Tipulidae et sa relecture attentive du manuscrit. Merci aussi au Muséum d'histoire naturelle d'Angers et au MNHN de Paris pour m'avoir permis d'accéder à leurs collections. Merci aux photographes qui nous ont laissés utiliser leurs données. Remerciements aussi à Marine pour son soutien et son aide très précieuse sur les questions informatiques.

Références bibliographiques

- CUMMING J.M. & WOOD D.M., 2017. – Adult morphology and terminology, 89-134. In KIRK-SPRIGGS A.H. & SINCLAIR B.J. (eds), *Manual of Afrotropical Diptera. Volume 1. Introductory chapters and keys to Diptera families. Suricata n° 4*. Silverton, SANBI Publishing, xiv + 425 p.
- DUFOUR C., 1986. – *Les Tipulidae de Suisse (Diptera, Nematocera). Documenta Faunistica Helvetica n° 2*. Neuchâtel, Centre suisse de cartographie de la faune. 187 p. + Annexes.
- GEIGER W., 1984. – *Limoniidae sous-famille Limoniinae de Suisse. Une contribution à la connaissance de la faune diptérologique helvétique*. Thèse, Université de Neuchâtel, 436 p.
- LUKASHEVICH E.D. & RIBEIRO G.C., 2019. – Mesozoic fossils and the phylogeny of Tipulomorpha (Insecta: Diptera). *Journal of Systematic Palaeontology*, 2018 : 1-18.
- NEUGART C., SCHNEEBERG K. & BEUTEL R.G., 2009. – The morphology of the larval head of Tipulidae (Diptera, Insecta), the dipteran groundplan and evolutionary trends. *Zoologischer Anzeiger*, 248 : 213-235.
- OLSEN K.M., OOSTERBROEK P., BOUMANS, L. & JONG, H. de, 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.
- OOSTERBROEK P., en ligne. – *Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cylindrotomidae, Tipulidae)*. <<https://ccw.naturalis.nl>> Consulté le 2-X-2019
- OOSTERBROEK O., 1978. – The western Palaearctic species of *Nephrotoma* Meigen, 1803 (Diptera, Tipulidae), part 1. *Beaufortia*, 27 : 1-137.
- OOSTERBROEK P., 2006. – *The European Families of the Diptera Identification, Diagnosis, Biology (2nd revised edition)*. Zeist, KNNV Uitgeverij, 208 p.
- OOSTERBROEK P. & THEOWALD Br., 1991. – Phylogeny of the Tipuloidea based on characters of larvae and pupae (Diptera, Nematocera) with an index to the literature except Tipulidae. *Tijdschrift voor Entomologie*, 134: 211-267.
- OOSTERBROEK P., BYGEBJERG R. & MUNK T., 2006. – The west palaearctic species of Ctenophorinae (Diptera: Tipulidae): key, distribution and references. *Entomologische Berichten*, 66 (5) : 138-149.

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2013a. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Inleiding*. Published as downloadable PDF, 7 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/01_Inleiding_Peeters_en_Oosterbroek_2013a.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2013b. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Terminologie*. PDF, 9 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/02_Terminologie_Peeters_en_Oosterbroek_2013b.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2013c. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Hoofdtabel*. PDF, 6 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/03_Hoofdtabel_Peeters_en_Oosterbroek_2013c.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2013d. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel A: Nephrotoma, Cylindrotoma, Diogma*. PDF, 10 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/04_Tabel_A_Peeters_en_Oosterbroek_2013d.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2013e. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel B: Ctenophora, Dictenidia, Nephrotoma, Tanyptera*. PDF, 10 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/04_Tabel_B_Peeters_en_Oosterbroek_2013e.pdf>
- PEETERS F. & OOSTERBROEK P., 2014a. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel C: Vleugels gevlekt en tenminste 12 mm*. PDF, 15 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/06_Tabel_C_Peeters_en_Oosterbroek_2014a.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2014b. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel T: Trichoceridae (Wintermuggen)*. PDF, 8 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/14_Tabel_T_Peeters_en_Oosterbroek_2014b.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2014c. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel D: Vleugels met een patroon van strepen, vlekken of stippen en niet langer dan 12 mm*. PDF, 32 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/07_Tabel_D_Peeters_en_Oosterbroek_2014c.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2014d. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel E: Soorten met lichtere middenstreep op achterlijf*. PDF, 9 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/08_Tabel_E_Peeters_en_Oosterbroek_2014d.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2014e. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel K: Kortvleugelig*. PDF, 6 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/12_Tabel_K_Peeters_en_Oosterbroek_2014e.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2015. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel P: Ptychopteridae (Glansmuggen)*. PDF, 10 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/13_Tabel_P_Peeters_en_Oosterbroek_2015.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2016a. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel F: Soorten met vleugels bewolkt, behalve eventueel de stigmarvlek verder geen vleugeltekening*. PDF, 37 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/09_Tabel_F_Peeters_en_Oosterbroek_2016a.pdf>
- PEETERS F & OOSTERBROEK P., 2016b. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel G: Soorten met een maanvlek*. PDF, 36 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/10_Tabel_G_Peeters_en_Oosterbroek_2016b.pdf>
- PEETERS F. & OOSTERBROEK P., 2016c. – *Langpootmuggen en aanverwante families van Nederland, Belgie en Luxemburg. Tabel H: Overige soorten*. PDF, 66 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/11_Tabel_H_Peeters_en_Oosterbroek_2016c.pdf>
- PETERSEN M.J., BERTONE M.A., WIEGMANN B.M. & COURTNEY G.W., 2010. – Phylogenetic synthesis of morphological and molecular data reveals new insights into the higher-level classification of Tipuloidea (Diptera). *Systematic Entomology*, 35 : 526-545.
- PIERRE C., 1924. – *Diptères Tipulidae. Faune de France n° 8*. Paris, Paul Lechevalier, 159 p.

- PODENAS S., GEIGER W., HAENNI J.-P. & GONSETH Y., 2006. – *Limoniidae et Pediciidae de Suisse. Fauna Helvetica n° 14*. Neuchâtel, Centre suisse de cartographie, 375 p..
- QUINDROIT C., 2019. – Nouvelles espèces de la famille des Limoniidae pour la faune de France. *Invertébrés Armoricains*, 20 : 11-13.
- RIBEIRO G.C., 2008. – Phylogeny of the Limnophilinae (Limoniidae) and early evolution of the Tipulomorpha (Diptera). *Invertebrate Systematics*, 22 : 627-694.
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016a. – *Key to the families and sub-families of craneflies*, by Alan Stubbs, 1994, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 4 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016a.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016b. – *Key to the genera of Tipulidae*, by Alan Stubbs, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 3 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016b.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016c. – *Key to species of long-palped craneflies other than Tipula*, by Alan Stubbs, 1994, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 9 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016c.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016d. – *Key to the subgenera and species of Tipula*, by Alan Stubbs, 1996, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 29 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016d.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016e. – *Key to the family Cylandrotomidae, Long-bodied Craneflies*, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 2 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016e.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016f. – *Key to hairy-eyed craneflies: Pediciidae*, by Alan Stubbs, 1994, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 10 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016f.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016g. – *A key to the subfamily Limnophilinae*, by Alan Stubbs, 1997, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 15 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016g.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016h. – *Key to subfamily Limoniinae*, by Alan Stubbs, 1998, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 28 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016h.pdf>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016i. – *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>
- STUBBS A.E. & KRAMER J., 2016j. – *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., 2016k. – *Key to species of the genus Molophilus*, by Alan Stubbs, revised by John Kramer, 2016. Publié par les auteurs en PDF, 9 p. Disponible sur internet : <https://ccw.naturalis.nl/documents/Stubbs_and_Kramer_2016k.pdf>
- 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.
- ZHANG X., KANG Z., MAO M., LI, X., CAMERON S.L., JONG H. de, WANG M. & YANG D., 2016a. Comparative Mt genomics of the Tipuloidea (Diptera: Nematocera: Tipulomorpha) and its implications for the phylogeny of the Tipulomorpha. *PLoS ONE*, 11 (6) : e0158167.

Manuscrit reçu le 26 novembre 2019,
accepté le 20 février 2020



Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Annexe. – Liste des Tipuloidea des Pays de Loire, départements de Loire-Atlantique (44), du Maine-et-Loire (49), de la Mayenne (53), de la Sarthe (72) et de la Vendée (89).

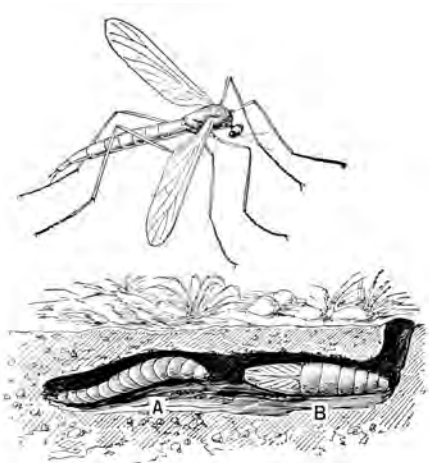
Famille des Tipulidae	44	49	53	72	85
<i>Ctenophora elegans</i> Meigen, 1818		x			
<i>Ctenophora festiva</i> Meigen, 1804		x			
<i>Ctenophora flaveolata</i> (F., 1794)		x			
<i>Ctenophora ornata</i> Meigen, 1818		x		x	
<i>Ctenophora pecticornis</i> (L., 1758)		x	x		
<i>Dictenidia bimaculata</i> (L., 1760)		x		x	x
<i>Dolichocheza albipes</i> (Ström, 1768)				x	
<i>Neprotoma appendiculata appendiculata</i> (Pierre, 1919)	x	x	x	x	
<i>Nephrotoma cornicina</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x
<i>Nephrotoma crocata</i> (L., 1758)		x		x	x
<i>Nephrotoma flavescens</i> (L., 1758)	x	x	x	x	x
<i>Nephrotoma flavipalpis</i> (Meigen, 1830)	x	x	x	x	
<i>Nephrotoma guestfalica guestfalica</i> (Westhoff, 1879)	x	x	x	x	x
<i>Nephrotoma quadrifaria quadrifaria</i> (Meigen, 1804)	x	x	x	x	x
<i>Nephrotoma scurra</i> (Meigen, 1818)		x			
<i>Nephrotoma submaculosa</i> Edwards, 1928		x		x	x
<i>Nephrotoma sullingtonensis</i> Edwards, 1938		x		x	
<i>Nigrotipula nigra</i> (L., 1758)	x	x			
<i>Tanyptera atrata atrata</i> (L., 1758)			x	x	
<i>Tanyptera nigricornis nigricornis</i> (Meigen, 1818)	x				
<i>Tipula (Acutipula) fulvipennis</i> De Geer, 1776				x	
<i>Tipula (Acutipula) luna</i> Westhoff, 1879		x	x	x	
<i>Tipula (Acutipula) maxima</i> Poda, 1761		x	x	x	
<i>Tipula (Acutipula) vittata</i> Meigen, 1804		x			
<i>Tipula (Beringotipula) unca</i> Wiedemann, 1817				x	
<i>Tipula (Dendrotipula) flavolineata</i> Meigen, 1804		x	x		x
<i>Tipula (Lunaticipula) alpina</i> (Loew, 1873)		x			
<i>Tipula (Lunaticipula) cava</i> Riedel, 1913	x	x	x	x	x
<i>Tipula (Lunaticipula) fascipennis</i> Meigen, 1818	x	x	x	x	x
<i>Tipula (Lunaticipula) helveola</i> Loew, 1873	x	x	x	x	x
<i>Tipula (Lunaticipula) livida livida</i> van der Wulp, 1859		x		x	x
<i>Tipula (Lunaticipula) longidens</i> Strobl, 1909		x		x	
<i>Tipula (Lunaticipula) lunata</i> L., 1758	x	x	x		
<i>Tipula (Lunaticipula) mellea</i> Schummel, 1833		x			
<i>Tipula (Lunaticipula) peliostigma peliostigma</i> Schummel, 1833		x	x		
<i>Tipula (Lunaticipula) pilicauda</i> Pierre, 1922	x				
<i>Tipula (Lunaticipula) selene</i> Meigen, 1830		x			
<i>Tipula (Lunaticipula) vernalis</i> Meigen, 1804	x	x	x	x	x
<i>Tipula (Platytipula) luteipennis luteipennis</i> Meigen, 1830			x	x	
<i>Tipula (Pterelachisus) irrorata</i> Macquart, 1826				x	
<i>Tipula (Pterelachisus) pseudovaripennis</i> Czižek, 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 rufina</i> Meigen, 1818		x			
<i>Tipula (Schummelia) variicornis variicornis</i> Schummel, 1833		x	x	x	
<i>Tipula (Schummelia) yerburi</i> Edwards, 1924			x		

Famille des Tipulidae (suite)	44	49	53	72	85
<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) montium</i> Egger, 1863		x	x	x	
<i>Tipula (Yamatotipula) pierrei</i> Tonnoir, 1921		x			
Total Tipulidae : 55	20	45	25	34	14
Famille des Limoniidae	44	49	53	72	85
Sous-famille des Chioneinae ou Eriopterinae					
<i>Cheilotrichia (Empeda) cinerascens</i> (Meigen, 1804)		x		x	
<i>Crypteria limnophiloides</i> Bergroth, 1913		x			
<i>Dicranoptycha fuscescens</i> (Schummel, 1829)		x			x
<i>Ellipteroides lateralis</i> (Macquart, 1835)			x		
<i>Erioconopa diuturna</i> (Walker, 1848)		x		x	
<i>Erioconopa trivialis</i> (Meigen, 1818)				x	
<i>Erioptera flavata</i> (Westhoff, 1882)		x	x	x	
<i>Erioptera fuscipennis</i> Meigen, 1818	x	x	x	x	
<i>Erioptera griseipennis</i> Meigen, 1838		x			
<i>Erioptera lutea</i> Meigen, 1804	x		x	x	
<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>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		x			
<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	
<i>Molophilus ochraceus</i> (Meigen, 1818)		x	x	x	
<i>Molophilus pleuralis</i> de Meijere, 1920		x			
<i>Molophilus serpenter</i> Edwards, 1938		x			
<i>Ormosia depilata</i> Edwards, 1938		x	x		
<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)		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 Limnophilinae ou Hexatominae					
<i>Austrolimnophila latistyla</i> Starý, 1977		x	x		x
<i>Austrolimnophila ochracea</i> (Meigen, 1804)	x	x	x	x	x
<i>Eloeophila maculata</i> (Meigen, 1804)		x	x		
<i>Eloeophila trimaculata</i> (Zetterstedt, 1838)				x	

Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera)

Famille des Limoniidae (suite)	44	49	53	72	85
Sous-famille des Limnophilinae ou Hexatominæ					
<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 (Hexatoma) fuscipennis</i> (Curtis, 1836)		x			
<i>Hexatoma (Hexatoma) nubeculosa</i> (Burmeister, 1829)		x			
<i>Limnophila pictipennis</i> (Meigen, 1818)		x	x	x	
<i>Limnophila schranki</i> Oosterbroek, 1992		x			
<i>Neolimnomyia batava</i> (Edwards, 1938)			x	x	
<i>Paradelphomyia czizekiana</i> Stary, 1971			x		
<i>Paradelphomyia senilis</i> (Haliday, 1833)		x	x	x	
<i>Phylidorea ferruginea</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Phylidorea fulvonervosa</i> (Schummel, 1829)			x	x	
<i>Pilaria discicollis</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Pilaria fuscipennis</i> (Meigen, 1818)		x	x		
<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	
Sous-famille des Limoniinae					
<i>Achyrolimonia decemmaculata</i> (Loew, 1873)		x	x	x	
<i>Atypophthalmus inustus</i> (Meigen, 1818)		x			
<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 (Glochina) sericata</i> (Meigen, 1830)		x			
<i>Dicranomyia (Idiopyga) lackschwitzi</i> Edwards, 1928				x	
<i>Dicranomyia (Numentia) fusca</i> (Meigen, 1804)		x	x	x	
<i>Dicranophragma (Brachylimnophila) adjunctum</i> (Meigen, 1818)		x			
<i>Dicranophragma (Brachylimnophila) nemorale</i> (Meigen, 1818)	x	x	x	x	x
<i>Geranomyia unicolor</i> Haliday, 1833			x		
<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>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 nigropunctata</i> (Schummel, 1829)		x			x
<i>Limonia nubeculosa</i> Meigen, 1804	x	x	x	x	x
<i>Limonia phragmitidis</i> (Schrank, 1781)	x	x	x	x	x
<i>Limonia sylvicola</i> (Schummel, 1829)			x		
<i>Limonia trivittata</i> (Schummel, 1829)	x	x			
<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 uniseriata</i> Schiner, 1864				x	
Total Limoniidae : 86	21	63	50	43	16

Famille des Pediciidae	44	49	53	72	85
Dicranota (Dicranota) bimaculata (Schummel, 1829)				x	
Dicranota (Lucidia) claripennis (Verrall, 1888)				x	
Dicranota (Paradicranota) pavidata (Haliday, 1833)		x		x	
Pedicia (Crunobia) littoralis (Meigen, 1804)		x		x	
Tricyphona immaculata (Meigen, 1804)		x	x		
Tricyphona schummeli Edwards, 1921		x			
Ula mollissima Haliday, 1833		x		x	
Total Pediciidae : 7	0	5	1	5	0
Total Tipuloidea : 148	41	113	76	82	30



Une espèce nouvelle du genre *Cephennium* P.W.J. Müller & Kunze des Hautes-Alpes (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae)

Jean OROUSSET

61 rue de la Mutualité, F-92160 Antony
jorousset@sfr.fr

Résumé. – *Cephennium* (s. str.) *rousseti* n. sp., du Queyras (Hautes-Alpes), est décrit. L'espèce est morphologiquement proche de *C. doderoi* Binaghi, 1942, des Alpes-Maritimes et du Piémont italien ; ces deux espèces jumelles diffèrent nettement par la structure du sac interne de l'édéage.

Summary. – *Cephennium* (s. str.) *rousseti* n. sp., from Queyras (Hautes-Alpes), is described. The species is morphologically close to *C. doderoi* Binaghi, 1942, from the French Maritime Alps and Italian Piedmont. These two sibling species differ clearly in the structure of the internal sac of the aedeagus.

Keywords. – Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae, Cephennini, *Cephennium*, New species, Sibling species, Alps, France, Italy.

Les espèces françaises de Scydmaeninae Cephennini du genre *Cephennium* P.W.J. Müller & Kunze, 1822, sous-genre *Cephennium*, ont récemment fait l'objet d'une révision [OROUSSET, 2017], suivie de deux compléments [OROUSSET, 2018a, 2018b]. La faune de France comptait jusqu'à présent seize espèces ; toutes sont aptères et plus ou moins fortement microphthalmes, certaines étant partiellement dépigmentées. Elles font partie de la faune euédaphique, la plupart étant de simples muscicoles-humicoles et d'autres étant des endogés peu évolués.

Il existe une faune orophile de haute altitude, encore très méconnue ; dans les Pyrénées, on peut citer *C. lefebvrei* Orousset, 2017, du cirque d'Anglade et du port d'Aula (Ariège) ainsi que de l'Hospice de France (Haute-Garonne) et *C. tronqueti* Orousset, 2017, du cirque de Troumouse, du lac de Gaube et du cirque de Gavarnie (Hautes-Pyrénées).

Il en est de même dans la chaîne des Alpes, où la faune d'altitude est encore moins bien connue. Des exemplaires collectés dans les Hautes-Alpes par Gérard et Julien Rousset (Paris) se sont révélés appartenir à une espèce inédite, qui est décrite ci-dessous.

Abréviations

– Institutions

MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (France).

MSNG : Museo civico di Storia naturale « G. Doria », Genova (Italie).

– Mesures

IndE : indice élytral (Le/le).

IndP : indice pronotal (Lp/lp).

L : longueur totale, du bord de la région frontoclypéale à l'apex de l'abdomen.

lt : largeur de la tête, yeux compris.

Lant : longueur des antennes, de la base visible du scape à l'apex.

Lp : longueur du pronotum le long de la ligne médiane.

lp : largeur maximale du pronotum.

Le : longueur des élytres parallèlement à la suture, d'une ligne transversale joignant les denticules huméraux jusqu'à l'apex.

le : largeur maximale des élytres réunis.

Led : longueur du lobe médian de l'édéage.

led : largeur du lobe médian de l'édéage.

Cephennium (*Cephennium*) *rousseti* n. sp.

Holotype ♂ : forêt de Marassan près d'Abriès, alt. 1 750 m, Queyras, Hautes-Alpes, tamisage de mousses au pied d'une souche, 17-VI-2018, G. et J. Rousset leg. ; déposé au MNHN.

Paratypes : 2 ♂, une ♀, *idem*, coll. Orousset, Rousset ; un ♂, ripisylve du Guil près d'Abriès, alt. 1 525 m, Queyras, Hautes-Alpes, tamisage de mousses, 10-VI-2018, G. et J. Rousset leg., coll. Rousset ; un ♂,

piste du col de Furfande près d'Arvieux, alt. 1 650 m, Queyras, Hautes-Alpes, tamisage, 9-VI-2018, G. et J. Rousset leg., coll. Rousset.

Description

Habitus (*Figure 1*) : aptère, microphthalme, pigmenté. Téguments très brillants; tête et pronotum brun-roux, les élytres faiblement rembrunis; appendices testacés.

L : 1,24-1,30 mm; Lt : 246-260 µm; Lant : 565-570 µm; Lp : 375-388 µm; lp : 492-505 µm; Le : 750-775 µm; le : 544-556 µm; Led : 332-346 µm; led : 136-150 µm; IndP : 0,76-0,77; IndE : 1,38-1,39.

Capsule céphalique lisse; la face dorsale avec une micropunctuation presque imperceptible et de longues soies blanchâtres éparses. Yeux subcirculaires, relativement saillants, pigmentés, composés de 5 à 9 ommatidies à cornéule très convexe. Antennes longues et grêles, à massue nette de trois articles.

Pronotum avec sa plus grande largeur au tiers antérieur, le disque très convexe, les bords latéraux non crénelés, presque rectilignes et faiblement convergents dans leur moitié

postérieure; angles antérieur indistincts et angles postérieurs aigus; ponctuation très fine, associée à une pubescence blanchâtre dirigée en arrière.

Élytres avec leur plus grande largeur vers le milieu, les bords latéraux régulièrement arrondis, le bord apical transversal peu convexe; disque très convexe, avec une ponctuation nette, fine, peu dense, associée à une longue pubescence blanchâtre dirigée en arrière; base des élytres avec une grosse fossette punctiforme tomenteuse blanchâtre; dent humérale forte, saillante, avec en arrière une courte carène subhumérale saillante.

Pattes relativement fines, peu renflées; pro-, méso- et métatrochanters inermes; protibias faiblement coudés; méso- et métatibias non sinués.

Édéage (*Figure 2*) : lobe médian à capsule basale piriforme, prolongée par une lame apicale à apex en palette étroite tronquée, incurvée dorso-ventralement, avec de très nombreuses sensilles (*Figure 3*); sac interne (*Figure 4*) muni de deux bouquets basaux subsymétriques composés d'une douzaine d'épines et de deux bouquets apicaux subsymétriques composés d'une demi-douzaine de longues épines en superposition avec deux autres bouquets formés d'une demi-douzaine d'épines plus courtes; paramères accolés au lobe médian sur les deux tiers de leur longueur puis libres, la partie apicale grêle, faiblement recourbée et munie d'une unique soie.

Caractères sexuels secondaires : bord interne des protibias du mâle avec une échancrure subapicale courte et profonde, le bord interne non échancré chez la femelle; métaventre du mâle avec une grande impression médiane triangulaire, le métaventre convexe chez la femelle.

Derivatio nominis

L'espèce est dédiée à Gérard et Julien Rousset (Paris), qui ont découvert cette espèce inédite.

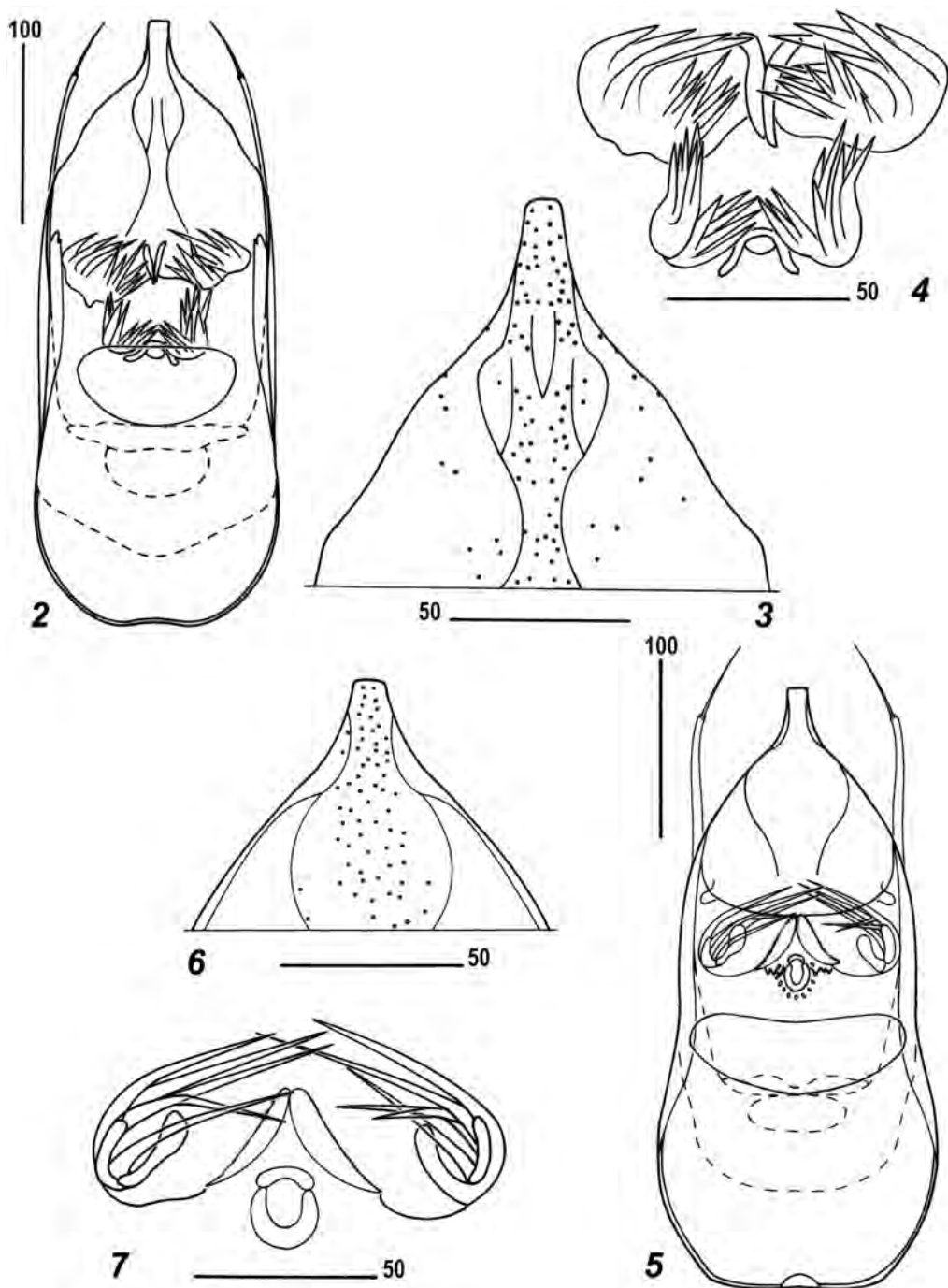
Commentaires

Cephennium rousseti n. sp. est morphologiquement proche de *C. doderoi* Binaghi, 1842 [holotype ♂ : Oropa, Italie (coll. Binaghi, MSNG)]; il s'en différencie par sa plus petite taille, ses protibias à échancrure plus courte chez le mâle et, surtout, son édéage à sac interne



Figure 1. – *Cephennium (Cephennium) rousseti* n. sp., ♂, de la forêt de Marassan (Hautes-Alpes). Cliché Christian Pérez.

Une espèce nouvelle du genre *Cephennium* P.W.J. Müller & Kunze des Hautes-Alpes
(Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae)



Figures 2 à 7. – Genre *Cephennium* (s. str.) P.W.J. Müller & Kunze.

2 à 4) *C. (C.) rousseti* n. sp., ♂, de la forêt de Marassan (Hautes-Alpes). 2) Édéage, face tergale. 3) Apex du lobe médian. 4) Sac interne.

5 à 7) *C. (C.) doderoi* Binaghi, ♂, du vallon du Réfréi (Alpes-Maritimes) : 5) Édéage, face tergale. 6) Apex du lobe médian. 7) Sac interne. Échelles en microns.

muni d'un ensemble complexe de nombreuses épines réparties en six bouquets. *C. doderoi* a un édédage de forme similaire (Figures 5 et 6) mais le sac interne ne comporte que deux bouquets de longues épines, moins nombreuses, disposées transversalement (Figure 7).

C. rousseti n. sp. et *C. doderoi*, qui diffèrent essentiellement du point de vue morphologique par la structure du sac interne de l'édédage, représentent un bon exemple d'espèces jumelles. Un cas similaire dans le sous-genre *Cephennium* est représenté par *C. laticolle* (Aubé, 1842) de la chaîne des Alpes et *C. debusschei* Orousset, 2018, du massif de l'Aigoual (Lozère) [OROUSSET, 2018a]. Ce phénomène est particulièrement fréquent chez les espèces endogées, à faible capacité de dispersion, et, en ce qui concerne le genre *Cephennium*, les exemples sont nombreux dans le sous-genre *Geodytes* Saulcy, 1864, dont tous les représentants sont strictement endogés [OROUSSET, 2019].

C. rousseti n. sp. peut être considéré comme un endémique de la vallée du Queyras et un vicariant de *C. doderoi*, espèce qui est largement répandue dans les Alpes, depuis les Préalpes Biellèses jusqu'aux Alpes-Maritimes. *C. doderoi* est cité des localités suivantes : France, vallon du Réfréi, Tende, alt. 900 m, Alpes-Maritimes, C. Pérez leg. [OROUSSET, 2017 : 334] ; Italie, Santuario di Oropa, Prealpi Biellesi, Piemonte, A. Dodero leg. [BINAGHI, 1942 : 100] ; Castelmagno, alt. 1 650 m, G.B. Delmastro leg. ; Roccaforte Mondovì, alt. 1 250 m, G.B. Delmastro leg. ; Valdieri, alt. 1 700 m, G.B. Delmastro leg. ; Locana, alt. 1 740 m, G.B. Delmastro leg. ; Scopello, R. Pescarola leg. [CASTELLINI, 2006 : 41].

Liste des *Cephennium* (s. str.) de la faune de France

La liste ci-dessous est destinée à remplacer celle figurant dans le *Catalogue des Coléoptères de France* [OROUSSET, 2014], actualisée lors de la révision des espèces françaises [OROUSSET, 2017 : 348]. La faune de France est maintenant riche de dix-sept espèces.

C. albericum Croissandeau, 1894
(syn. *codinae* Dodero, 1918).
France (Pyrénées-Orientales), Espagne.

C. argodi Croissandeau, 1891
France (Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Drôme, Hautes-Alpes, Savoie, Vaucluse), Italie, Suisse.

C. cauchoisi Orousset, 2017
France (Pyrénées-Orientales).

C. debusschei Orousset, 2018
France (Lozère).

C. doderoi Binaghi, 1942
France (Alpes-Maritimes), Italie.

C. fairmarei Jakobson, 1910
(syn. *intermedium* Fairmaire, 1860)
France (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques), Espagne.

C. gallicum Ganglbauer, 1899
(syn. *edmondsi* Donisthorpe, 1931; *pallida* Edmonds, 1931)
Toute la France continentale, Europe occidentale (région néarctique : Canada ?).

C. kiesenwetteri Aubé, 1853
(syn. *moreli* Reitter, 1898)
France (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Atlantiques, Pyrénées-Orientales), Andorre, Espagne.

C. lantosquense Croissandeau, 1891
France (Alpes-Maritimes).

C. laticolle (Aubé, 1842)
France (Ain, Alpes de Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Drôme, Haute-Savoie, Hautes-Alpes, Isère, Jura, Savoie, Vaucluse), Italie, Suisse.

C. lavagnei Normand, 1916
France (Ardèche, Aveyron, Gard, Hérault).

C. lefebvrei Orousset, 2017
France (Ariège, Haute-Garonne).

C. maritimum Reitter, 1885
France (Alpes-Maritimes, Var ?), Italie.

C. nicaense Reitter, 1882
France (Alpes-Maritimes), Italie.

Une espèce nouvelle du genre *Cephennium* P.W.J. Müller & Kunze des Hautes-Alpes
(Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae)

C. rousseti n. sp.

France (Hautes-Alpes).

C. thoracicum (P.W.J. Müller & Kunze, 1822)

(syn. *evanescens* Falcoz, 1931; *punctipenne* Fauvel, 1886; *truncorum* (P.W.J. Müller & Kunze, 1822)

Toute la France continentale, Europe occidentale.

C. tronqueti Orousset, 2017

– France (Hautes-Pyrénées).

Remerciements. – Je tiens à exprimer ma gratitude à Gérard et Jullien Rousset (Paris) qui m'ont confié pour étude cette espèce inédite, ainsi qu'à Christian Pérez (Istres) qui est l'auteur de la photographie illustrant cet article.

Références bibliographiques

BINAGHI G., 1942. – Una nuova specie di *Cephennium* delle Alpi Piemontesi e due nuove specie italiane di *Stenichmus* (Col. Scydmaenidae). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 74 : 100-106.

CASTELLINI G., 2006. – Pensieri sulla tassonomia e note su alcuni Scydmaenidae paleartici (Coleoptera). *Atti del Museo civico di Storia naturale « G. Doria »*, 98 : 1-121.

OROUSSET J., 2014. – Famille Staphylinidae sous-famille Scydmaeninae (p. 230-239), sous-famille Pselaphinae tribu Mayetiini (p. 252-254), sous-familles Euaesthetinae, Leptotyphlinae (p. 338-345). In TRONQUET M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'entomologie, 1052 p.

OROUSSET J., 2017. – Les espèces du genre *Cephennium* P. W. J. Müller & Kunze, sous-genre *Cephennium*, de la faune de France (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 122 (3) : 311-356.

OROUSSET J., 2018a. – Une espèce nouvelle du genre *Cephennium* P.W.J. Müller & Kunze de la faune de France (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae). *L'Entomologiste*, 73 (5) [2017] : 299-305.

OROUSSET J., 2018b. – Deux espèces jumelles du genre *Cephennium* Müller & Kunze : *C. nicaense* Reitter et *C. lantosquense* Croissandeau (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae). *L'Entomologiste*, 74 (1) : 23-30.

OROUSSET J., 2019. – Le genre *Cephennium* Müller & Kunze, sous-genre *Geodytes* Saulcy. III. Taxons endémiques de Provence (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 124 (4) : 363-400.

*Manuscrit reçu le 29 novembre 2019,
accepté le 31 janvier 2020*



NOUVELLE
PUBLICATION

ABEILLES D'EUROPE

Hyménoptères d'Europe • 1

Denis MICHEZ Pierre RASMONT
Michaël TERZO Nicolas J. VEREECKEN

Ce guide constitue le premier volume d'une série sur les Hyménoptères d'Europe. Dans sa première partie, une présentation générale est proposée sur leur morphologie, leur écologie, leur évolution et les méthodes pour établir une collection de spécimens. Nous proposons aussi une clé de détermination pour l'ensemble des superfamilles recensées sur le continent européen.

Le guide développe ensuite une synthèse des connaissances sur les abeilles sauvages d'Europe et des régions limitrophes, en tenant compte des dernières avancées scientifiques. Cette diversité se décline en plus de 2000 espèces réparties en 77 genres sur tout le territoire couvert par cet ouvrage.

L'ouvrage aborde la biologie, la morphologie, l'écologie et la conservation des abeilles sauvages d'Europe. Il propose, pour la première fois, une clé d'identification illustrée des 77 genres, ainsi qu'un inventaire exhaustif des espèces et une description complète d'abeilles sauvages représentatives au sein de chaque genre (morphologie, écologie, distribution).

**Un guide de référence complet,
accessible aux non-spécialistes, à
emporter partout pour découvrir
l'étonnante diversité de ces
pollinisateurs indispensables !**

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise



Couverture cartonnée

Livre relié

Format 13 x 20 cm

548 pages

ISBN : ISBN 978-2-913688-33-9

78 €



© N.A.P Editions, 2020

3 ch. des Hauts Graviers, 91370 Verrières-le-Buisson, FRANCE

Tél. +33 1 60 13 59 52 - contact@napeditions.com

Pour plus d'informations : www.napeditions.com

INSECTES & TERRITOIRES

LES PUNAISES DU LOIRET

Hémiptères Pentatomoïdes



JEAN-DAVID CHAPELIN-VISCARDI – MICHEL BINON – JEAN-CLAUDE GAGNEPAIN – JULIE LEROY

L'ENTOMOLOGISTE – So.MOS

Abonnement à *L'Entomologiste* 2020



L'ENTOMOLOGISTE

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Email :

☐ Abonnement un an particuliers et institutions (Union européenne) : ☐ **41 €**

☐ Abonnement deux ans particuliers et institutions (Union européenne) : ☐ **80 €**

☐ Abonnement particuliers et institutions (hors Union européenne) : ☐ **47 €**

Les libraires bénéficient de 10 % de réduction et les moins de 25 ans paient 21 €.



Souscription

Les punaises du Loiret. Hémiptères Pentatomoïdes Parution en mai 2020

Synthèse de plus de 6 000 observations loirétaines
66 monographies / 210 pages / format à la française 16 × 24 cm

Tarif **de 20 euros** (valable jusqu'au 31 mars), au lieu de 25 euros.
Prévoir 7 euros en sus en cas d'envoi (frais de port).

Nom / Prénom :

Adresse postale :

Adresse mail :

Téléphone :

Retrait sur place (Muséum d'Orléans) ☐

Envoi postal ☐

Envoyez ce bulletin accompagné de votre règlement (par chèque à l'ordre de la So.MOS) à :
So.MOS, 6 rue Marcel Proust, 45000 Orléans

Vous pouvez nous joindre par mail (somosorleans@gmail.com) pour toute commande ou information. Vous serez prévenus par mail de la parution de l'ouvrage.

Pour l'étranger, nous contacter.

Six ouvrages de référence et un catalogue de synthèse sur les Rhopalocères et Hétérocères de La Réunion et des Mascareignes

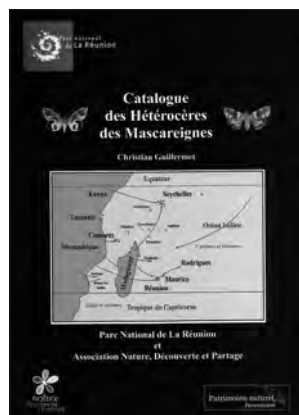
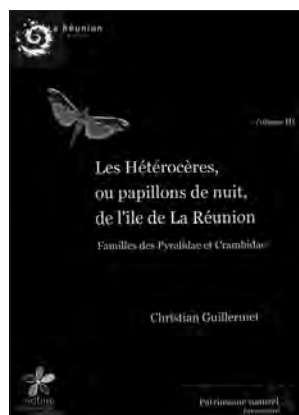
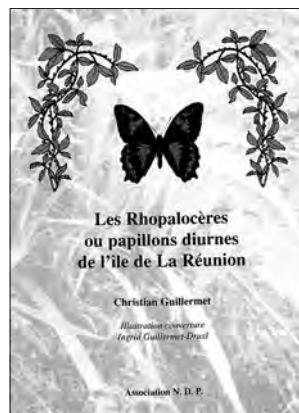
- 1 Les Rhopalocères de La Réunion, 2004.
- 2 Les Hétérocères de La Réunion. Volume 1, 2005 : Noctuidae quadridides.
- 3 Les Hétérocères de La Réunion. Volume 2, 2006 : Noctuidae trifides, Sphingidae, Arctiidae, Geometridae et Uraniidae.
- 4 Les Hétérocères de La Réunion. Volume 3, 2009 : Pyralidae et Crambidae.
- 5 Les Hétérocères de La Réunion. Volume 4, 2011 : Gracillariidae, Yponomeutidae, Plutellidae, Glyphipterigidae, Lyonetiidae, Elachistidae, Oecophoridae, Batrachedridae, Stathmopodidae, Cosmopterigidae, Gelechiidae, Pterophoridae, Copromorphidae, Carposinidae, Immidae, Choreutidae, Tortricidae, Thyrididae, Hyblaeidae.
- 6 Les Hétérocères de La Réunion. Volume 5, 2016 : Compléments aux volumes précédents, Gracillariidae, Oecophoridae, Cosmopterigidae, Gelechiidae, Tortricidae, Carposinidae, Pyralidae, Crambidae, Geometridae, Erebidae, Noctuidae.
- 7 Catalogue des Rhopalocères et des Hétérocères des Mascareignes, 2018

Disponibilités et plus de détails à l'adresse suivante :

<http://insectarium-reunion.fr/livres.html>

Contact : heterocera.ltd@gmail.com

Christian Guillemet

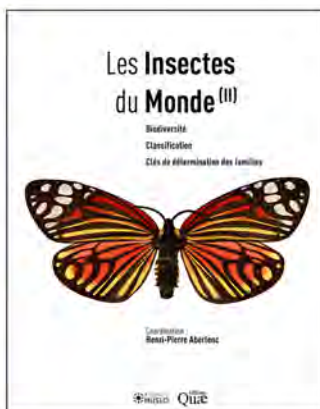


Souscription sur <https://www.museo-editions.com/biodiversite>

Coffret 3 tomes

Les Insectes du Monde

Biodiversité, classification, clés de détermination des familles



Cet ouvrage, fruit de 13 années de travail et coordonné par Henri-Pierre Aberlenc, est l'œuvre de 50 scientifiques de renommée mondiale.

Ce manuel est à la fois une synthèse des connaissances, un guide pratique et un outil pédagogique, que les auteurs ont souhaité compréhensible et accessible au plus large public possible : bien entendu à tous nos collègues entomologistes, aux amateurs et aux professionnels, aux débutants et aux praticiens expérimentés, aux parataxonomistes et à leurs formateurs, aux « alpha taxonomistes » et aux systématiciens moléculaires et cladistes de haut vol, aux étudiants et aux enseignants, aux personnes qui doivent trier des échantillons d'Insectes, qui inventorient la biodiversité, aux bureaux d'études, aux personnes qui œuvrent pour la protection de la nature, aux écologues, aux agronomes et aux agriculteurs, aux vétérinaires, aux forestiers, aux naturalistes de terrain, à tous les amoureux de la nature et du monde vivant, à tous les esprits curieux des véritables trésors qu'offre ce monde. Tous les ordres sont traités. Un chapitre est consacré à chaque classe ou ordre, sauf les Zoraptères, Embiotères, Gladiateurs et Grylloblattides, qui sont regroupés dans un même chapitre.

Le guide étant un manuel pratique de reconnaissance des ordres et des familles, les clés constituent le cœur de chaque chapitre. Pour les ordres qui comptent plus d'une centaine de familles, les clés d'identification ne traitent que de la majorité d'entre elles. On a cherché dans chaque cas un compromis entre la nécessité de coller au plus près à la réalité et celle de rester simple et pratique, et on n'a pas inclus les quelques familles qu'il est peu probable de rencontrer dans la nature, qui ne comptent que très peu d'espèces ou qui sont géographiquement très localisées.



SORTIE / JUIN OU SEPTEMBRE 2020

PRIX/ 150 € (PRIX DE SOUSCRIPTION : 135 € !)

ISBN / 978-2-37375-101-7

CARACTÉRISTIQUES / 23 x 18 x 28 CM - ENVIRON 3 000 PAGES - 5 000 ILLUSTRATIONS

Nouvelle donnée en Haute-Provence de *Bolbelasmus gallicus* (Mulsant, 1842) (Coleoptera Geotrupidae Bolboceratinae)



Lors d'une belle journée ensoleillée, le 20 avril 2010, au cours de sa balade journalière en début d'après-midi, l'un d'entre nous (MC) observa sur le chemin conduisant sur les hauteurs de Peyruis (04149, Alpes-de-Haute-Provence), au lieu-dit les Martrons (alt. 700 m), un joli petit Scarabée (*Figure 1*) qui traversait tranquillement la chaussée. Par chance, l'exemplaire fût prélevé et soigneusement rangé dans une boîte pour examen ultérieur... Quelques années plus tard, enfin passé sous la « bino », l'insecte nous réservait une belle surprise en confirmant la présence d'un rare Geotrupidae qui se rencontre principalement en région méditerranéenne car nous étions en présence de *Bolbelasmus gallicus* (Mulsant, 1842).

Le genre *Bolbelasmus* Boucomont, 1911 est représenté dans le Sud-Ouest paléarctique par onze espèces parmi les 27 connues [HILLERT *et al.*, 2016]. Deux espèces se rencontrent en France : *B. unicornis* (Schrank, 1789) en Alsace et *B. gallicus* en zone méditerranéenne. Cette dernière est aussi présente en Espagne et au Portugal mais pas en Italie [HILLERT *et al.*, 2016]. En France (*Carte 1*), elle est citée des départements suivants :

- Alpes-de-Haute-Provence [CAILLOL, 1913],
- Alpes-Maritimes [CAILLOL, 1913 ; LUMARET, 1990],

- Bouches-du-Rhône [LUMARET, 1990 ; CAILLOL, 1913],
- Corse [HILLERT *et al.*, 2016],
- Gard [LUMARET, 1990],
- Hautes-Pyrénées [HILLERT *et al.*, 2016],
- Hérault [BARAUD, 1977 ; PAULIAN & BARAUD, 1982 ; LUMARET, 1990],
- Vaucluse [CAILLOL, 1913],
- Var [CAILLOL, 1913 ; BARAUD, 1977 ; PAULIAN & BARAUD, 1982 ; LUMARET, 1990],
- Pyrénées-Orientales [BARAUD, 1977 ; PAULIAN & BARAUD, 1982 ; LUMARET, 1990].

Dans les Alpes-de-Haute-Provence, la seule citation était donc celle de CAILLOL [1913] du village de Riez, donnée datant de plus d'un siècle. L'espèce y était dite commune dans les plantations de Chênes truffiers où elle faisait, paraît-il, des dégâts considérables dans les fameux champignons (*Tuber* sp.).

Notre découverte relance donc la recherche dans le département de ce Coléoptère, réputé rare, en tout début de printemps, le pic principal de sortie étant avril, voire mars, lors des premières journées ensoleillées [LUMARET, 1990].



Figure 1. – *Bolbelasmus gallicus* (Mulsant, 1842) femelle (taille 13 mm).



Carte 1. – Carte de répartition en France de *Bolbelasmus gallicus* (Mulsant, 1842).

Références bibliographiques

- BARAUD J., 1977. – *Coléoptères Scarabaeoidea : faune de l'Europe occidentale. Belgique, France, Grande-Bretagne, Italie, Péninsule Ibérique. Nouvelle revue d'entomologie, Suppl. 7.* Toulouse, Laboratoire de zoologie de l'Université Paul-Sabatier, 352 p.
- CAILLOL H., 1913. – *Catalogue des Coléoptères de Provence, deuxième partie.* Marseille, Société linnéenne de Provence, 607 p.
- HILLERT O., ARNONE M., KRAL D. & MASSA B., 2016. – The genus *Bolbelasmus* in the western and southern regions of the Mediterranean Basin (Coleoptera : Geotrupidae : Bolboceratinae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 56 (1) : 211-254.
- LUMARET J.-P., 1990. – *Atlas des Coléoptères Scarabéides Laparosticti de France (Inventaires de faune et de flore 1).* Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, 419 p.
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982. – *Faune des Coléoptères de France. II, Lucanoidea et Scarabaeoidea (Encyclopédie entomologique 43).* Paris, Lechevalier, 477 p.

Alain COACHE
Impasse de l'Artémise
F-04700 La Brillanne
alain.coache@gmail.com

Michel COACHE
1bis chemin des Cigales
F-04310 Peyruis
aventureo4@yahoo.fr

Manuscrit reçu le 8 janvier 2020,
accepté le 30 janvier 2020

**Chers abonnés, merci de ne pas oublier de régler
votre abonnement pour l'année 2020**

**Adressez votre chèque libellé à l'ordre de L'Entomologiste,
à notre trésorier ou à notre secrétaire,
avec les renseignements portés sur le coupon de la page 56**

**Assurez-vous de bien être à jour de votre abonnement en consultant l'étiquette
sur l'enveloppe d'envoi au champ « impayés » au-dessus de votre adresse**

Abonnement annuel : 41 € ; moins de 25 ans : 21 €

Promotion pour deux ans d'abonnement : 80 €

Pour nous aider à faire connaître notre revue, un exemplaire de courtoisie peut être envoyé
aux destinataires de votre choix sur simple demande au rédacteur.

Pour publier, n'oubliez pas de lire nos « Recommandations »

Rappel : nous recherchons toujours un(e) webmestre bénévole et disponible
pour animer le site de notre revue <<http://lentomologiste.fr>>.

***Marolia leseigneuri* J.P. Nicolas, 1977 redécouvert dans le Queyras
(Coleoptera Melandryidae)**



Marolia leseigneuri a été décrit par NICOLAS [1977] à partir d'un unique exemplaire femelle capturé par Lucien Leseigneur en juillet 1960, dans les Hautes-Alpes, sur la commune d'Abriès (Queyras). Depuis cette date, de nombreuses captures ont permis d'affiner son aire de répartition dans les Alpes du Nord. Quant aux données signalées dans le département des Hautes-Alpes, sur les communes de Monétier-les-Bains [ALLEMAND & THILLIEZ, 1991] et de La Cluse [LESEIGNEUR & DALMON, 2006], elles sont toutes les deux sur la limite biogéographique entre les Alpes du Nord et les Alpes du Sud traditionnellement définie par la ligne des cols de Lus la Croix-Haute, de Bayard et du Lautaret. Le Queyras est la donnée la plus méridionale mais n'a fait l'objet d'aucune citation malgré le passage régulier d'entomologistes à la recherche d'espèce boréo-alpines rares. Ainsi, le Catalogue des Coléoptères de France signale *M. leseigneuri* comme endémique des Alpes du Nord [BRUSTEL, 2014].

C'est donc 59 années après la découverte de l'holotype, que nous signalons la capture d'un individu mâle de *M. leseigneuri* (Figure 1) dans le bois de Praroussin, commune de Ristolas (05120, Hautes-Alpes), le 17-VI-2019, à l'occasion d'une formation organisée par l'Office national des forêts (réseau entomologie) pour le personnel du Parc naturel régional du Queyras.

L'écologie de cette espèce montagnarde des zones froides est restée longtemps méconnue. D'abord associée au bois mort de conifères et notamment du Mélèze [ALLEMAND & THILLIEZ, 1991], les conditions de sa présence furent précisées par la suite avec une préférence confirmée pour les arbres résineux (Épicéa, Pin, Mélèze) et un développement surtout conditionné à l'existence sur le bois mort de moisissures ou de champignons lignicoles [LESEIGNEUR & DALMON, 2006]. Le site de capture est ici un magnifique mélèzin-cembraie d'altitude, exposé à l'Ouest, avec de nombreux vieux arbres aux dimensions impressionnantes et une importante quantité de bois mort au sol et sur pied. La capture a été réalisée à vue, directement sur l'écorce d'un Mélèze d'Europe

mort sur pied et fendu sur la moitié de sa hauteur (Figure 2). Il s'agit d'un sous-bois frais mais l'arbre sur lequel le spécimen était présent ne porte aucun carpophore. On constate cependant la présence de nombreux micro-habitats (écorce déhiscence, cavités, etc.) et une carie rouge au pied de l'arbre où a été capturé *M. leseigneuri*.

LESEIGNEUR & DALMON [2006] suggèrent des recherches à l'automne et au battage dans les forêts de conifères favorables à cette espèce. Cette technique a donc été mise en œuvre à plusieurs occasions en septembre 2019 dans le but de collecter de nouveaux spécimens de *Marolia leseigneuri* dans le massif du Queyras et notamment au sein du val d'Escreins qui abrite une des pessières naturelles les plus méridionales de France. De même, l'espèce a été recherchée à la même période dans plusieurs souches hautes à carie blanche du bois de Praroussin. Toutes ces recherches se sont avérées infructueuses pour le moment.

Nous encourageons donc à la poursuite de la recherche de cette espèce dans l'ensemble du Queyras et à de nouvelles prospections dans d'autres vallées froides des Alpes du Sud qui présentent des boisements similaires à cette forêt de Praroussin (Ubaye, Tinée et vallées transalpines au sud du val de Suse). De nouvelles captures sur ces secteurs où *M. leseigneuri* est potentiellement présente permettraient d'améliorer les connaissances sur la limite méridionale de sa répartition au sein de l'arc alpin.

Gageons aussi que le partenariat entre l'ONF et le PNR du Queyras, initié à l'occasion de cette journée sur le thème de l'entomologie, apporte de nouvelles découvertes exceptionnelles à l'avenir.

Nouvelle donnée :

Hautes-Alpes, Ristolas (05120), forêt communale de Ristolas, bois de Praroussin, immédiatement en amont du hameau de L'Echalp, alt. 1 800 m, 17-VI-2019, à vue sur un gros Mélèze fendu et mort sur pied, S. Brochier leg., S. Brochier coll.



1



2

Figure 1. – Habitus de *Marolia leseigneuri* capturé le 17-vi-2019 (cliché F. Soldati).

Figure 2. – À gauche, arbre support de la capture à vue de *M. leseigneuri* au sein du bois de Praroussin, forêt communale de Ristolas (cliché S. Brochier, janvier 2020).

Remerciements. – Merci à Anne-Laure Bonato du Parc naturel du Queyras, novice en entomologie, mais dont la vue perçante a permis de repérer cette espèce à la coloration cryptique directement sur l'écorce d'un Mélèze. Merci également à Fabien Soldati pour la confirmation de la détermination ainsi que pour sa photographie d'une grande qualité de l'individu capturé.

LESEIGNEUR L. & DALMON J., 2006. – Nouvelles observations sur *Marolia leseigneuri* J.P. Nicolas (Coleoptera, Melandryidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 75 (7) : 281-288.

NICOLAS J. P., 1977. – Description de *Marolia leseigneuri* n. sp. (Col. Melandryidae). *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, 46 (8) : 281-283.

Références bibliographiques

ALLEMAND R. & THILLIEZ A., 1991. – *Marolia leseigneuri* J. P. Nicolas, une espèce méconnue (Coleoptera, Melandryidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 96 (2) : 183-184.

BRUSTEL H., 2014. – Famille Melandryidae Leach, 1815, 522-524. In TRONQUET M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonaise d'entomologie, 1052 p.

Simon BROCHIER
Réseau entomologie
de l'Office national des forêts
place Vauban
F-05600 Mont-Dauphin
simon.brochier@onf.fr

Manuscrit reçu le 7 janvier 2020,
accepté le 17 janvier 2020

Nouvelle localité dans l'Aude pour *Chlorochroa reuteriana* (Kirkaldy, 1909) (Heteroptera Pentatomidae)



C'est en préparant récemment quelques insectes récoltés lors d'un séjour dans le département de l'Aude que j'ai eu la surprise de découvrir un exemplaire (Figure 1) de *Chlorochroa reuteriana* (Kirkaldy, 1909) obtenu par battage d'un *Pinus* sp. sur la commune de Counozouls (11104), au col de Jau, à une altitude de 1 500 mètres, le 28-VI-2011.

Le genre *Chlorochroa* Stål, 1872 comprend trois espèces en France [RIBES & PAGOLA-CARTE, 2013] : *Chlorochroa juniperina* (L., 1758) qui vit essentiellement sur *Juniperus*, *C. pinicola* (Mulsant & Rey, 1852) et *C. reuteriana* qui marquent une préférence pour les Pins, *Pinus sylvestris* L. ou *P. uncinata* Ramond ex DC. *C. reuteriana* se caractérise par sa couleur verte

prononcée et surtout par la bordure rouge antéro-latérale du pronotum et de la marge externe de l'exocorie.

Cette espèce montagnarde n'était connue que de l'Espagne jusque dans les années 1930 [LUPOLI & DUSOULIER, 2015]. Très rare en France, elle est citée seulement de trois départements pyrénéens soit six localités toutes mentionnées par LUPOLI & DUSOULIER [2015] :

- Pyrénées-Orientales : Bolquère, 14-VII-1931; Mantet, 2-X-2011; Mont-Louis en octobre.
- Aude : Axat, en septembre.
- Pyrénées-Atlantiques : Arette, Pierre Saint-Martin, 15-VIII-1991.

Il convient donc d'ajouter une nouvelle localité avec cette donnée du département de l'Aude, ce qui constituerait ainsi la septième observation en France.

Remerciements. Mes remerciements vont à Michel Binon et à Jean-David Chapelin-Viscardi pour la relecture de cette note et pour le cliché de *Chlorochroa reuteriana*.

Références bibliographiques

- LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015. – *Les Punaises Pentatomoidea de France*. Fontenay-sous-Bois, Editions Ancyrosoma, 429 p.
- RIBES J. & PAGOLA-CARTE S., 2013. – *Faune de France 96. Hémiptères Pentatomoidea Euro-Méditerranéens. Volume 2 : Systématique : deuxième partie*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 424 p.

Jean-Claude GAGNEPAIN
6 route de Viglain
F- 45510 Vannes-sur-Cosson
gagnepain.jean-claude@orange.fr

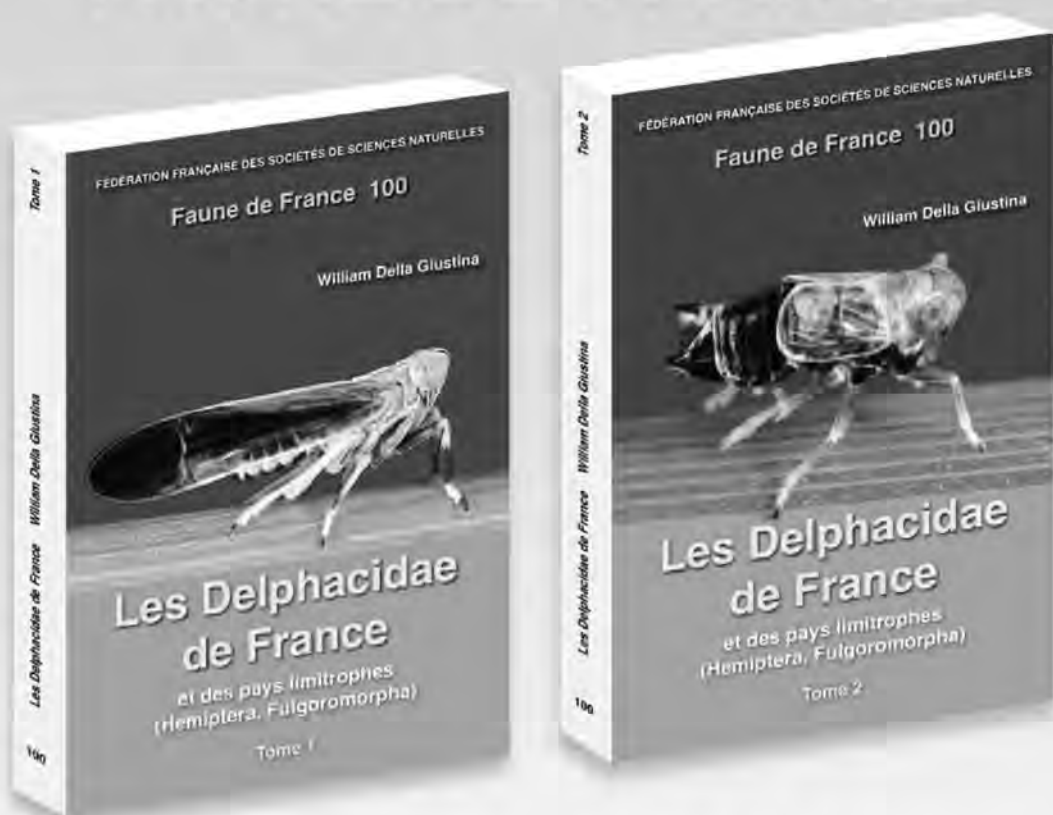
Figure 1. – *Chlorochroa reuteriana* (Kirkaldy, 1909).
Longueur : 13,5 mm (cliché Jean-David Chapelin-Viscardi).

Manuscrit reçu le 7 janvier 2020,
accepté le 17 janvier 2020

NOUVEAU

Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles
FAUNE DE FRANCE

MY © 2019



Les Delphacidae de France par William Della Giustina
16,5 x 24 • **Tome 1 - 432 pages • Tome 2 - 400 pages** ISBN 978-2-903052-40-9

"William Della Giustina est un spécialiste reconnu des Hémiptères Auchénorhynques. Il publia un premier ouvrage sur les Cicadellidae en 1989 puis consacra une partie importante de son activité professionnelle et de ses loisirs à l'étude des Delphacids. Il nous livre ici le premier ouvrage consacré aux Delphacids de France et de la région méditerranéenne, 187 espèces traitées en 832 pages. Une synthèse monumentale permettant l'identification de toutes les espèces."

Pour commander

Les 2 Tomes 98 € (port non compris). Il est possible de commander :

- soit par e-mail à l'adresse suivante : **faunedefrance@laposte.net**
- soit par courrier à l'adresse suivante :

Faune de France

Rés. Parc des Arceaux, bât A8
206, rue Fabri de Peiresc
34080 Montpellier FRANCE

www.faunedefrance.org

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

www.lasef.org



Fondée le 29 février 1832,
reconnue d'utilité publique le 23 août 1878

La Société entomologique de France a pour but de concourir aux progrès et au développement de l'Entomologie dans tous ses aspects, notamment en suscitant l'étude scientifique des faunes française et étrangères, l'application de cette science aux domaines les plus divers, tels que l'agriculture et la médecine, l'approfondissement des connaissances relatives aux rapports des insectes avec leurs milieux naturels. À ce titre, elle contribue à la définition et à la mise en œuvre de mesures d'aménagement rationnel du territoire, à la sauvegarde des biotopes et des espèces menacées et à l'information du public sur tous les aspects de l'Entomologie générale et appliquée (extrait des statuts de la SEF)..

La Société entomologique de France diffuse quatre revues :

- *le Bulletin de la Société entomologique de France*,
- *les Annales de la Société entomologique de France*, revue internationale d'entomologie,
- *les Mémoires de la SEF*,
- *L'Entomologiste*, revue d'amateurs.

TARIFS 2020 POUR LE BULLETIN DE LA SEF ET LES ANNALES DE LA SEF

Cotisation – abonnement sociétaires de la SEF 60 € (dont abonnement au *Bulletin* 17 €)

Cotisation – abonnements au *Bulletin* de la SEF et aux *Annales de la SEF* 80 €

Tous les détails sont disponibles sur le site internet de la Société entomologique de France et dans les derniers Bulletins parus. Pour une première adhésion à la SEF, le parrainage de deux membres est requis : http://www.lasef.org/new/new_adhesion.htm

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE – 45 RUE BUFFON – 75005 PARIS



L'ENTOMOLOGISTE



<http://lentomologiste.fr>

ABONNEMENT 2020 À L'ENTOMOLOGISTE (6 NUMÉROS + SUPPLÉMENTS ÉVENTUELS)

Particuliers et institutions (Union européenne) **41 €**

Particuliers et institutions (hors Union européenne) **47 €**

Les libraires bénéficient de 10 % de réduction et les moins de 25 ans paient 21 €.

Pour limiter les frais de commission bancaire, il est demandé à nos abonnés de l'étranger (y compris dans l'Union européenne) de nous régler de préférence par virement.

Relevé d'identité bancaire			
Code établissement	Code guichet	Numéro de compte	Clé RIB
20041	00001	0404784N020	60
IBAN	FR77 2004 1000 0104 0478 4N02 060		
BIC	PSSTFRPPPAR		
Domiciliation	La Banque Postale – Centre de Paris, 75900 Paris cedex 15, France		
Titulaire du compte	Revue <i>L'Entomologiste</i> , 45 rue Buffon, F-75005 Paris		

***** Attention , merci de dissocier les règlements à la SEF et à L'Entomologiste *****

Sommaire

BINON M. – Éditorial 1 – 2

LECLERCQ T. – *In memoriam* Jean-Paul Leclercq (18 novembre 1947 – 11 février 2018),
un entomologiste passionné depuis l'enfance 3 – 4

QUINDROIT C. – Une première liste des Tipuloidea des Pays de la Loire
et addition d'une espèce de Limoniidae à la faune de France (Diptera) 5 – 48

OROUSSET J. – Une espèce nouvelle du genre *Cephennium* P.W.J. Müller & Kunze des
Hautes-Alpes (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae) 49 – 53

NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES

COACHE A. & COACHE M. – Nouvelle donnée en Haute-Provence
de *Bolbelasmus gallicus* (Mulsant, 1842) (Coleoptera Geotrupidae
Bolboceratinae)..... 50 – 60

BROCHIER S. – *Marolia leseigneuri* J.P. Nicolas, 1977 redécouvert dans le
Queyras (Coleoptera Melandryidae) 61 – 62

GAGNEPAIN J.-C. – Nouvelle localité dans l'Aude pour *Chlorochroa*
reuteriana (Kirkaldy, 1909) (Heteroptera Pentatomidae)..... 63