

Inventaires entomologiques agricoles : contribution à la connaissance des Syrphes de l'Yonne (Diptera Syrphidae)

Audrey GAY *, Jean-David CHAPELIN-VISCARDI *, Julien FLEURY *, Julie LEROY *,
Sylvie CLERGET **, Céline ROBERT ** & Nicolas CERRUTTI **

* Laboratoire d'Éco-Entomologie, 5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans
gay@laboratoirecoentomologie.com
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com
j.fleury45@gmail.com
leroy@laboratoirecoentomologie.com

** Terres Inovia, avenue Lucien-Bretignières, F-78850 Thiverval-Grignon
s.clerget@terresinovia.fr
c.robert@terresinovia.fr
n.cerrutti@terresinovia.fr

Résumé. – Des études portant sur les auxiliaires des cultures ont été réalisées en 2020 dans la plaine agricole de Courson-les-Carières (Yonne). Ce travail a permis de recenser 53 espèces de Syrphes dont 33 espèces inédites pour le département. Parmi les espèces relevées, certaines paraissent remarquables et nous discutons de leur intérêt à l'échelle locale.

Summary. – **Entomological studies on agricultural exploitations, contribution to knowledge of Hoverflies on Yonne (Diptera, Syrphidae).** Studies on beneficial insects were carried out in 2020 on an agricultural plain in Courson-les-Carières (Yonne). In this survey, we recorded 53 species of Hoverflies including 33 new species for the department. Among the species recorded, some appear remarkable and we discuss their interest at a local scale.

Keywords. – Beneficial insects, Hoverflies, Diversity, Arable crops, Yonne.

Introduction

Considérés comme des insectes auxiliaires de cultures, les Diptères Syrphidés sont régulièrement étudiés en milieu agricole. De nombreuses espèces peuvent en effet jouer un rôle important dans la régulation des organismes ravageurs tels les Pucerons [STUBBS & FALK, 2002; RAYMOND *et al.*, 2014; BOYER *et al.*, 2017]. Ils participent également à la pollinisation et font partie des indicateurs de biodiversité utilisés dans diverses études portant sur l'effet des aménagements extraparcellaires (bandes enherbées, haies, etc.) ou des pratiques culturales [e.g. FRANCIS *et al.*, 2005; CHABERT & SARTHOU, 2017] et sur la qualité des milieux [CLAUDE & VANAPPELGHEM, 2015].

Des études portant sur les auxiliaires de cultures ont été mises en place depuis 2019 dans une plaine agricole du département de l'Yonne dans le cadre d'un projet territorial nommé R2D2, destiné à accompagner un collectif

d'agriculteurs pour mettre en place sur leurs exploitations les principes de l'agroécologie. Les objectifs de ces études comprenaient la réalisation d'un inventaire de la faune volante et terricole puis d'une analyse de ces insectes en tant qu'indicateurs afin d'évaluer l'effet des pratiques culturales ainsi que l'impact des aménagements extraparcellaires sur l'abondance et la diversité des auxiliaires de cultures. Les résultats relatifs à l'inventaire des Syrphes réalisés en 2020 sont présentés ici et permettent de compléter nos connaissances de l'entomofaune agricole du département.

Présentation des exploitations et méthodologie

Le protocole mis en place fait appel à un dispositif de piégeage par interception, la tente Malaise (*Figure 1*). Il s'agit d'un piège largement utilisé pour la collecte d'insectes. Il est particulièrement efficace pour obtenir une représentation des insectes volants évoluant

dans un milieu. Son fonctionnement est basé sur l'interception des insectes en vol via une toile à maille fine qui fait office de barrière verticale. La plupart des insectes a tendance à prendre de l'altitude pour passer au-dessus. La présence d'un toit de couleur blanche (simulant une zone plus éclairée) permet aux insectes de remonter le long de la barrière verticale puis d'atteindre le plafond blanc, qui est incliné vers un flacon collecteur. Ce flacon contient de l'alcool à 70° pour la conservation et le conditionnement des insectes. Cinq tentes Malaise ont été implantées sur le site d'étude.



Figure 1. – Emplacement de la tente Malaise 4 à Courson-les-Carières (Yonne). Cliché S. Clerget.

Les exploitations à Courson-les-Carières (Yonne)

Les exploitations agricoles impliquées dans l'étude sont situées dans la plaine agricole de Courson-les-Carières (89125), une commune du département de l'Yonne, en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle se situe au cœur d'une zone ouverte cultivée, enclavée en partie dans une matrice forestière (*Carte 1*). Si l'ensemble de la région compte de nombreux cours d'eau et rivières, la plaine de Courson-les-Carières quant à elle, présente de très rares milieux humides. Elle est composée quasi exclusivement de milieux secs, sur des substrats le plus souvent calcaires. Le paysage sur deux kilomètres autour des exploitations est dominé par les terres agricoles (hors prairies, jachères et friches) avec un pourcentage de recouvrement de quasiment 65 %. Les milieux qui ressortent ensuite sont les forêts (34 %) puis bien après les territoires artificialisés (1 %). Les prairies, friches et jachères (0,44 %) sont quant à elles moins bien représentées dans le paysage (*Figure 2*). Ces résultats témoignent d'un paysage plutôt ouvert, tourné principalement vers l'agriculture et peu urbanisé.



Figure 2. – Jachère présente au sein d'une exploitation de Courson-les-Carières (Yonne). Cliché Jean-David Chapelin-Viscardi.

Inventaires entomologiques agricoles : contribution à la connaissance
des Syrphes de l'Yonne (Diptera Syrphidae)

Les dix exploitations concernées par l'étude totalisent 210 parcelles pour une surface de 1372 hectares. Il s'agit d'exploitations de grandes cultures, et l'assolement, si on le considère de manière collective, est assez diversifié avec des cultures telles que le Chanvre, la Luzerne, le Tournesol qui permettent d'allonger les rotations et apportent pour certaines des fleurs (la Luzerne, le Tournesol, le Pois, le Colza...). On compte également de nombreuses autres cultures (Avoine, blé, Escourgeon, Triticale, Orge, Pois chiche, Trèfle, etc.). Chaque exploitation impliquée dans ce projet possède ses particularités que ce soit en matière de conduite (conventionnelle ou en agriculture biologique), de pratiques (travail du sol plus ou moins profond, semis direct...), d'assolement ou encore d'organisation.

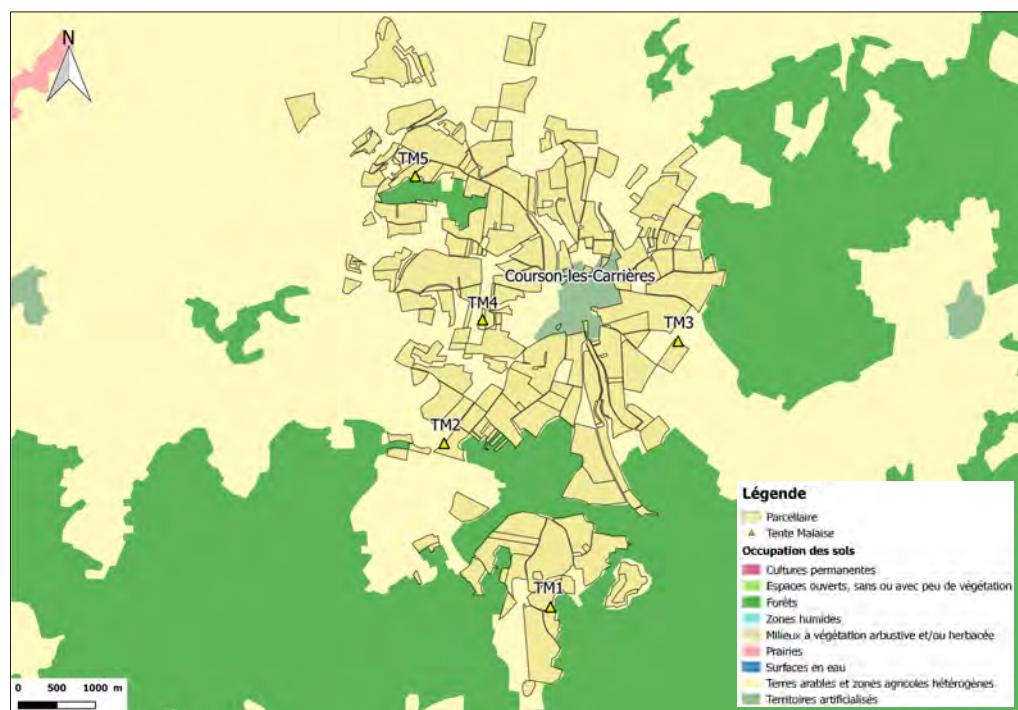
Concernant les structures semi-naturelles ou naturelles, nous avons relevé la présence de quarante-neuf haies, soixante-deux bordures de bois et deux-cent-cinquante zones herbacées. Les haies et les bordures de bois sont pour

la plupart pluristratifiées, elles contiennent une bonne diversité d'essences et notamment des essences mellifères (Églantier, Érable, Cornouiller, Sureau, Prunelier, Aubépine, Troène, Tilleul, etc.).

Cinq tentes Malaise ont été positionnées le 14 avril dans des endroits stratégiques, c'est-à-dire perpendiculairement aux couloirs de vol des insectes. Implantées de façon à couvrir un maximum de surface d'échantillonnage (Carte 1), les relevés ont eu lieu une fois par semaine. Les tentes Malaise 3 et 5 ont fait l'objet d'une seconde pose après une interruption de trois semaines (Tableau 1). Afin de compléter la

Tableau 1. – Dates et durées de pose des tentes Malaise pendant l'année 2020.

	Première pose	Seconde pose
TM1	du 14-IV au 7-VII	
TM2	du 14-IV au 15-VII	
TM3	du 14-IV au 29-VII	du 18-VIII au 8-IX
TM4	du 14-IV au 15-VII	
TM5	du 14-IV au 29-VII	du 18-VIII au 15-IX



Carte 1. – Localisation de l'implantation des tentes Malaise en 2020 sur une plaine agricole de Courson-les-Carrières (Yonne). Utilisation du logiciel QGIS 2.18.12, fond CORINE Land Cover France métropolitaine 2018. Conception Julie Leroy.

campagne de piégeage, des prospections actives visant toute une gamme d'insectes auxiliaires ont été réalisées le 21 et le 22 mai 2020.

Analyses de laboratoire

Dans la mesure du possible, les Syrphes sont identifiés au laboratoire jusqu'au rang spécifique à l'aide d'ouvrages et d'articles spécialisés [e.g. VAN VEEN, 2010; BOT & VAN DE MEUTTER, 2019; SPEIGHT, 2020a], ainsi que du matériel présent dans la collection de référence du Laboratoire d'Éco-Entomologie. Afin d'évaluer au mieux l'intérêt patrimonial des espèces contactées, nous avons consulté les publications disponibles pour le département de l'Yonne [FLEURY, 2020], ainsi que les travaux à emprise nationale [e.g. SPEIGHT *et al.*, 2018; SPEIGHT & LEBARD, 2020]. Des éléments sur

les traits de vie des Syrphes sont disponibles dans la synthèse de SPEIGHT [2020b]. La liste des espèces déterminantes des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) élaborée pour la région Île-de-France [GADOUM *et al.*, 2020] ainsi que les commentaires apportés dans le travail de DUSSAIX [2013] sur la faune sarthoise, complètent notre approche.

Résultats et discussion

Les résultats obtenus par la pose des tentes Malaise (TM) et lors des journées de prospections actives (Obs) sont présentés dans le *Tableau II*. Sur les exploitations de Courson-les-Carières, 4 217 spécimens ont été étudiés en 2020, représentés par 53 espèces.

Tableau II. – Liste des Syrphes recensés en 2020 sur les exploitations agricoles de Courson-les-Carières (Yonne). Présentation par ordre alphabétique. × : présence. ZNIEFF-IdF : espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF en région Île-de-France. Obs : prospections actives. La mention « À sauvegarder en France ou en Europe » reprend le statut de l'espèce indiqué dans les monographies de DUSSAIX [2013]. Les espèces en gras sont inédites pour le département de l'Yonne (non publiées à ce jour).

Taxons	TM1	TM2	TM3	TM4	TM5	Obs	Commentaire
<i>Brachypalpoïdes lentus</i> (Meigen, 1822)			×				ZNIEFF-IdF
<i>Cheilosia albipila</i> Meigen, 1838		×					
<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt, 1843)		×					
<i>Cheilosia vernalis</i> (Fallén, 1817)	×						
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (L., 1758)		×			×		
<i>Chrysotoxum cautum</i> (Harris, 1778)				×	×		
<i>Chrysotoxum festivum</i> (L., 1758)		×		×			
<i>Dasyrphus albostrigatus</i> (Fallén, 1817)		×			×		
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)		×	×		×		
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	×	×	×	×	×	×	
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)						×	
<i>Eumerus amoenus</i> Loew, 1848				×	×		
<i>Eumerus clavatus</i> Becker, 1923		×			×		
<i>Eumerus ornatus</i> Meigen, 1822	×						
<i>Eumerus sogdianus</i> Stackelberg, 1952	×		×				
<i>Eumerus strigatus</i> (Fallén, 1817)			×		×		
<i>Eumerus tricolor</i> (F., 1798)		×		×	×		À sauvegarder en Europe
<i>Eupeodes corollae</i> (F., 1794)	×	×	×	×	×	×	
<i>Eupeodes latifasciatus</i> (Macquart, 1829)				×	×		
<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)	×	×	×	×	×		
<i>Ferdinanda cuprea</i> (Scopoli, 1763)				×	×		ZNIEFF-IdF
<i>Ferdinanda ruficornis</i> (F., 1775)				×	×		ZNIEFF-IdF
<i>Helophilus trivittatus</i> (F., 1805)					×		
<i>Melanostoma mellinum</i> (L., 1758)	×	×	×	×	×		
<i>Melanostoma scalare</i> (F., 1794)	×	×		×			

Inventaires entomologiques agricoles : contribution à la connaissance
des Syrphes de l'Yonne (Diptera Syrphidae)

Taxons (suite)	TM1	TM2	TM3	TM4	TM5	Obs	Commentaire
<i>Meligramma cincta</i> (Fallén, 1817)		×			×		ZNIEFF-IdF
<i>Meligramma euebroma</i> (Kowarz, 1885)		×					À sauvegarder en France
<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	×	×	×	×			
<i>Merodon aberrans</i> Egger, 1860	×	×					
<i>Merodon equestris</i> (F., 1794)				×			
<i>Merodon moenium</i> Wiedemann in Meigen, 1822	×	×	×		×		
<i>Paragus albifrons</i> (Fallén, 1817)					×		À sauvegarder en France
<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen, 1822	×	×	×	×			
<i>Paragus quadrifasciatus</i> Meigen, 1822	×		×	×	×		
<i>Paragus tibialis</i> (Fallén, 1817)					×		
<i>Pipiza noctiluca</i> (L., 1758)		×					
<i>Pipizella divicoi</i> (Goeldlin, 1974)	×						
<i>Pipizella viduata</i> (L., 1758)	×						
<i>Platycheirus fulviventris</i> (Macquart, 1829)					×		
<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)		×	×	×	×		
<i>Scaeva pyrastris</i> (L., 1758)		×	×	×	×		
<i>Scaeva selenitica</i> (Meigen, 1822)			×	×	×		
<i>Sphaerophoria ruessellii</i> (Wiedemann, 1830)		×	×		×		
<i>Sphaerophoria scripta</i> (L., 1758)	×	×	×	×	×	×	
<i>Spilomyia manicata</i> (Rondani, 1865)					×		ZNIEFF-IdF
<i>Syritta pipiens</i> (L., 1758)				×	×		
<i>Syrphus ribesii</i> (L., 1758)	×		×	×	×	×	
<i>Syrphus vitripennis</i> Meigen, 1822		×	×	×	×		
<i>Volucella pellucens</i> (L., 1758)	×						
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> (De Geer, 1776)		×		×			
<i>Xanthogramma dives</i> (Rondani, 1857)				×	×		
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1778)		×			×		
<i>Xanthogramma stackelbergi</i> Violovitsh, 1975					×		ZNIEFF-IdF

Si la plupart des espèces sont des éléments communs de plaine, nous avons toutefois relevé quelques espèces qui nous semblent remarquables. Ce sont des espèces qui n'ont pas encore été signalées de ce département ou qui présentent un intérêt d'ordre écologique. Le signalement de certaines espèces apporte donc des précisions sur leur distribution au niveau national et vient ainsi compléter la liste départementale.

Ces inventaires entomologiques agricoles ont permis d'identifier un total de 53 espèces dont 33 sont nouvelles pour le département dans la littérature. Le département de l'Yonne totalise dorénavant 73 espèces de Syrphes. La plupart des espèces inédites sont probablement communes localement (Figures 3 à 6). Ce résultat souligne la méconnaissance globale de la faune départementale ou le peu de publications sur le sujet, et indique que de nombreuses espèces restent encore à découvrir dans l'Yonne.

Parmi les nouvelles espèces observées, quatre d'entre elles ont été évaluées dans la région limitrophe de l'Île-de-France comme déterminantes des ZNIEFF [GADOUM *et al.*, 2019]. Ainsi, pour les taxons classés dans ce statut sans restriction d'habitat, nous avons relevé *Brachypalpoides lentus* (Meigen, 1822), *Ferdinandea ruficornis* (F., 1775), *Meligramma cincta* (Fallén, 1817) et *Xanthogramma stackelbergi* (Violovitsh, 1975).

Brachypalpoides lentus fréquente les forêts de feuillus avec des arbres matures de Chênes, Hêtres ou Épicéas. Sa larve n'est pas décrite à l'heure actuelle mais elle a pu être élevée à partir de bois mort de Hêtre. *Ferdinandea ruficornis* pour sa part, affectionne les chênaies et les forêts alluviales de feuillus. Sa larve n'a pas non plus été décrite mais elle pourrait être liée aux cavités et aux coulées de sèves [SPEIGHT, 2020b]. *Meligramma cincta*, dont la larve est aphidiphage, évolue aussi en forêt de feuillus

avec une préférence marquée pour les hêtraies et les chênaies. *Xanthogramma stackelbergi* s'observe aussi bien en forêts de feuillus qu'en milieux ouverts comme les prairies calcicoles. Son écologie larvaire est inconnue bien qu'un lien soit supposé avec les nids de Fourmis *Lasius* du groupe *niger*.

Deux espèces, *Meligramma euchroma* (Kowarz, 1885) et *Paragus albifrons* (Fallén, 1817) considérées comme « à sauvegarder » en France,

ont toutes deux des larves aphidiphages. La première dont la larve se nourrit de Pucerons des arbres et arbustes s'observe à la cime des arbres aussi bien en forêt qu'en milieu ouvert où l'adulte y effectue quelques séjours, butinant les fleurs de Rosacées. La seconde évolue en milieu sec, forêts thermophiles, broussailles et prairies sèches, mais jamais très loin d'un point d'eau. DUSSAIX [2013] mentionne la capture d'un individu sur la végétation herbacée en bordure d'un fossé d'une prairie naturelle



Figures 3 à 6. – 3) *Epistrophe eligans* (Harris, 1780). Cliché Samantha Soubirous. 4) *Eupeodes luniger* (Meigen, 1822). Cliché Samantha Soubirous. 5) *Helophilus trivittatus* (F., 1805). Cliché Alain Ascencio-Parvy. 6) *Merodon equestris* (F., 1794). Cliché Samantha Soubirous.



Figure 7. – Point d'eau situé à proximité de la tente Malaise 1 à Courson-les-Carières (Yonne). Cliché Jean-David Chapelin-Viscardi.

humide. Enfin, *Eumerus tricolor* (F., 1798), considéré comme « à sauvegarder » en France et en Europe, se retrouve à proximité des haies, pâturages et cultures céréalières. Reconnue comme ravageuse des cultures de *Tragopogon porrifolius* [ARZONE, 1972], la larve phytophage a été décrite et élevée à partir de Salsifis.

Nous pouvons relever la présence d'*Eumerus clavatus* (Becker, 1923), évoluant en forêt mésophile de Hêtres. Connu principalement du Sud de la France [SPEIGHT *et al.*, 2018], sa présence a toutefois été relevée récemment par FRANÇOIS *et al.* [2019] dans le département de Côte-d'Or. Il peut être observé volant assez bas, de juin à septembre, à proximité de fourrés de *Rubus* sp. ensoleillés, en milieux ouverts. Sa larve n'a pas encore été décrite.

Le paysage de Courson-les-Carières est caractérisé par une plaine agricole calcaire. Cet aspect favorise les espèces liées aux zones calcicoles notamment *Merodon aberrans* Egger, 1860 dont la population de l'Yonne est par ailleurs tout à fait remarquable. La tente Malaise 1 permet la capture de quatre femelles et onze mâles, et un mâle est collecté dans la tente Malaise 2. L'écologie et la répartition de cette espèce sont encore méconnues : elle serait présente dans les milieux ouverts et calcaires, souvent en altitude [SPEIGHT & LANGLOIS, 2020]. Les départements concernés par sa présence sont habituellement relatifs aux Alpes.

Xanthogramma citrofasciatum (De Geer, 1776) est lui aussi lié aux milieux ouverts et calcaires. Observable principalement en mai et juin, il vole au ras de la végétation et se pose souvent sur les monticules de nids de Fourmis. Sa larve évolue dans les nids des espèces du genre *Lasius* où elle prédate les Pucerons entretenus par les ouvrières.

Le secteur présente très peu de milieux humides. Toutefois, il nous paraît curieux de ne pas avoir relevé dans les tentes Malaise plus de Syrphes liés à ces milieux, notamment dans la TMI qui était proche d'une pièce d'eau (Figure 7). En effet, des Syrphes tels que les espèces du genre *Eristalis* ont été détectés lors des prospections actives du mois de mai 2020 tandis qu'aucun individu n'a été contacté par tente Malaise.

Les résultats qualitatifs présentés ici permettent d'apporter des éléments de connaissance sur l'entomofaune de l'Yonne qui reste toutefois à approfondir. Ils soulignent une nouvelle fois l'intérêt des études éco-entomologiques des milieux agricoles et doivent nous encourager à poursuivre ces suivis afin de bien cerner les enjeux de gestion des milieux et de contribuer à une meilleure préservation du patrimoine naturel et des services écosystémiques.

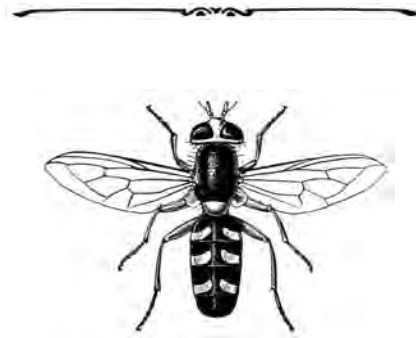
Remerciements. – Nous remercions vivement Michael Geloan (Terres Inovia) qui a contribué au suivi de l'étude. Merci à l'ensemble des agriculteurs qui ont accepté la mise en place du suivi sur l'exploitation et échangé sur les pratiques de gestion. Merci à Fanny Gagnepain-Germain, Anthony Herbin, Maxime Bellifa et Samuel Loiseau (LEE) qui ont participé aux analyses de laboratoire, ainsi qu'à Xavier Lair pour son aide dans l'étude de spécimens de Syrphes. Enfin, nous remercions Alain Ascencio-Parvy et Samantha Soubirous pour la réalisation de clichés illustrant l'article. Le projet R2D2 « Restauration de la régulation naturelle et augmentation de la Robustesse des systèmes de culture des plateaux de Bourgogne pour une réduction Durable de la Dépendance aux insecticides » a été piloté par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Office français pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses, attribués au financement du plan Ecophyto.

Références bibliographiques

- ARZONE A., 1972. – Riperti biologici su *Eumerus tricolor* Meigen, nocivo alle coltivazione di *Tragopogon porrifolius* L. in Piemonte (Dipt., Syrphidae). *Annali della Facolta di Scienze Agrarie della Universita degli Studi di Torino*, 7 : 17-52.
- BOT S. & VAN DE MEUTTER F., 2019. – *Velgids zweefvliegen*. Zeist, KNNV Uitgeverij, 387 p.
- BOYER F., ULRYCH R., SELAM M. & LEJEUNE V., 2017. – *Les auxiliaires des cultures : biologie, écologie, méthodes d'observation et intérêt agronomique*. Flers, ACTA Éditions, 263 p.
- CHABERT A. & SARTHOU J.-P., 2017. – Practices of conservation agriculture prevail over cropping systems and landscape heterogeneity

- in understanding the ecosystem service of aphid biocontrol. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, **249** : 70-79.
- CLAUDE J. & VANAPPELGHEM C., 2015. – Syrph the Net : une méthode d'évaluation mesurant l'impact de la gestion d'espaces naturels testée par un réseau de gestionnaires. In *Les invertébrés dans la conservation et la gestion des espaces naturels. Actes du colloque de Toulouse du 13 au 16 mai 2015*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Patrimoines naturels, 76 : 105-110.
- DUSSAIX C., 2013. – Syrphes de la Sarthe – Éthologie, écologie, répartition et développement larvaire (Diptera, Syrphidae). *Invertébrés armoricains, les Cahiers du GRETTA*, **9** : 1-284.
- FLEURY J., 2020. – Apport à la connaissance des Syrphes de l'Yonne (Diptera Syrphidae). *L'Entomologiste*, **76** (6) : 387-390.
- FRANCIS F., FADEUR G. & HAUBRUGE E., 2005. – Effet des tournières enherbées sur les populations de syrphes en grandes cultures. *Notes fauniques de Gembloux*, **56** : 7-10.
- FRANÇOIS N., SPEIGHT M.C.D. & SERVIÈRE L., 2019. – Première liste des Syrphes (Diptera Syrphidae) de Côte-d'Or. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, **47** (3-4) : 211-220.
- GADOM S., HOUARD X. & VANAPPELGHEM C., 2019. – Proposition de liste des espèces de Syrphes déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France (Diptera, Syrphidae et Microdontidae). Guyancourt, Office pour les insectes et leur environnement, 20 p.
- RAYMOND L., SARTHOU J.-P., PLANTEGENEST M., GAUFFRE B., LADET S., VIALATTE A., 2014. – Immature hoverflies overwinter in cultivated fields and may significantly control aphid populations in autumn. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, **185** : 99-105.
- SPEIGHT M.C.D., 2020a. – Stn key for the identification of the genera of european syrphidae 2020. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Syrph the Net publications*, Dublin, 105 : 46 p.
- SPEIGHT M.C.D., 2020b. – Species accounts of European Syrphidae, 2020. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera), Syrph the Net publications*, Dublin, 104 : 314 p.
- SPEIGHT M.C.D. & LANGLOIS, D., 2020. – Clés des mâles des espèces françaises de *Merodon*, 2020 (Diptera: Syrphidae). *Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera), Syrph the Net publications*, Dublin, 110 : 60 p.
- SPEIGHT M.C.D. & LEBARD T., 2020. – Données de syrphes nouvelles pour les départements français (Diptera : Syrphidae). New departmental records of Syrphidae (Diptera) in France. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, tome 155, n. s, **48** (4) : 341-354.
- SPEIGHT M.C.D., SARTHOU J.-P., VANAPPELGHEM C. & SARTHOU V., 2018. – Maps of the departmental distribution of syrphid species in France / Cartes de distribution départementale des syrphes de France (Diptera: Syrphidae). *Syrph the Net database of European Syrphidae. Dublin, Syrph the Net Publication*, 80 p.
- STUBBS A.E. & FALK S.J., 2002. – *British Hoverflies. An illustrated identification Guide*. British entomological natural history society, 469 p.
- VAN VEEN M.P., 2014. – *Hoverflies of northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae*. Zeist, KNNV publishing, 247 p.

Manuscrit reçu le 13 octobre 2021,
accepté le 3 novembre 2021.



Erratum du fascicule 77 (6)

L'Entomologiste, 77 (6) : pages 371 à 378

Inventaires entomologiques agricoles : contribution à la connaissance des Syrphes de l'Yonne (Diptera Syrphidae)

Audrey GAY, Jean-David CHAPELIN-VISCARDI, Julien FLEURY, Julie LEROY,
Sylvie CLERGET, Céline ROBERT & Nicolas CERRUTTI

Une erreur a été présentée dans les résultats de l'article. L'espèce *Eumerus clavatus* Becker, 1923 doit être remplacée par *Eumerus unciipes* Rondani, 1850. Dominique Langlois nous a alertés d'une confusion récurrente entre ces deux espèces. Une vérification a donc été effectuée à l'aide de deux articles portant sur les Syrphes du genre *Eumerus* [GRKOVIĆ *et al.*, 2017; SPEIGHT *et al.*, 2021] ce qui a permis de clarifier la situation. Nous remercions vivement Dominique Langlois pour sa vigilance.

En conséquence, il convient d'apporter les corrections ci-dessous. Le nombre d'espèces et les résultats d'ensemble restent inchangés.

Page 374, Tableau II, il faut remplacer *Eumerus clavatus* par *Eumerus unciipes*.

Page 377, le deuxième paragraphe n'a plus lieu d'être.

Références bibliographiques

- GRKOVIĆ A., VUJIĆ A., CHRONI A., VAN STEENIS J., ĐAN M. & RADENKOVIĆ S., 2017. – Taxonomy and systematics of three species of the genus *Eumerus* Meigen, 1822 (Diptera: Syrphidae) new to southeastern Europe. *Zoologischer Anzeiger*, 270 (2017) : 176-192.
- SPEIGHT M.C.D., FISLER L., PÉTREMAND G. & HAUSER M., 2021. – A key to the males of the *Eumerus* species known from Switzerland & surrounding parts of central Europe (Diptera: Syrphidae). *Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Syrph the Net publications*. Dublin, vol. 112, 36 p.

Bon à savoir

L'équipe de *L'Entomologiste* se tiendra à votre disposition sur son stand à la bourse-exposition internationale de Juvisy-sur-Orge, les 24 et 25 septembre 2022.

De nombreux chèques d'abonnement nous sont encore adressés à notre siège social. Merci de prendre l'habitude de les adresser à notre trésorier, au Laboratoire d'Éco-entomologie, 5 rue Antoine-Mariotte, 45000 Orléans.

Commandez vite les Sphécides du Loiret : bon de commande à la page 248. Pour éviter les frais de port, les ouvrages pourront être remis en mains propres ou achetés à la bourse de Juvisy-sur-Orge.

