

Zeitschrift: Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz
Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft
Band: 8 (2015)

Artikel: Additions à la liste des Syrphidae (Diptera) du canton de Genève, incluant des espèces rares en Suisse
Autor: Pétremand, Gaël / Speight, Martin C.D.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-985932>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Additions à la liste des Syrphidae (Diptera) du canton de Genève, incluant des espèces rares en Suisse

GAËL PÉTREMAND¹ & MARTIN C. D. SPEIGHT²

¹ Institut des Sciences de l'Environnement, Université de Genève, Route de Drize 7, CH-1227 Carouge; gael.petremand@gmail.com

² Dept. of Zoology, Trinity College, Dublin 2, Ireland; speightm@gmail.com

Abstract: Additions to the list of Syrphidae (Diptera) of the Geneva canton, including species rare in Switzerland. – Survey of the Syrphidae (Diptera) of two vineyard plots in the canton of Geneva (Switzerland) added 17 species to the cantonal list. The survey was carried out with five Malaise traps deployed from mid-March to the end of July 2014. Most of these species are rarely recorded in Switzerland and their association with the vineyards and/or the surrounding forest habitats is discussed. Results highlighted the biological value of the forest habitats surrounding one of the vineyard plots (Soral) as a habitat for some interesting species. Records are provided of two additional species collected elsewhere in the canton.

Zusammenfassung: Neue Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) für den Kanton Genf, darunter auch landesweit seltene Arten. – Im Kanton Genf (Schweiz) wurden in zwei Weinbergparzellen (Bernex, Soral) die Bestände von Schwebfliegen erhoben und zwar mit Hilfe von fünf Malaisfallen, die von Mitte März bis Mitte Juli 2014 aufgestellt waren. Deren Ausbeute erweiterte die kantonale Liste um 17 Arten. Zwei weitere Arten wurden anderswo im Kanton gefunden. Die meisten dieser 19 Arten sind in der Schweiz selten. Ihre Präsenz scheint den biologischen Wert der Weinberge ebenso sehr zu betonen wie den Wert der Lebensräume im Wald, die einen der untersuchten Weinberge (Soral) umgeben.

Résumé: Une étude des Syrphidae (Diptera) de deux parcelles viticoles du canton de Genève (Suisse) a révélé 17 nouvelles espèces pour la liste dudit canton grâce à la pose de cinq pièges Malaise de mi-mars à fin juillet 2014. Ces espèces, rarement signalées en Suisse pour la majorité, sont commentées et leurs liens avec le milieu viticole et/ou les milieux forestiers bordant les parcelles sont discutés. Les résultats révèlent la valeur biologique des milieux forestiers bordant une des parcelles (Soral) en tant qu'habitat de quelques espèces intéressantes. Deux autres espèces additionnelles ont été trouvées dans d'autres lieux du canton.

Keywords: Syrphidae, Switzerland, Geneva, Malaise trap, vineyard, forest

INTRODUCTION

Le canton de Genève, malgré sa petite superficie (282 km²) principalement occupée de surfaces urbaines ou agricoles, possède une liste révisée de Syrphidae (Diptera) relativement longue comprenant 182 espèces (Dirickx 2012) sur plus de 460 répertoriées en Suisse (Maibach et al. 1992). Le canton a donc été relativement bien étudié par le

passé. Nous présentons ici de nouvelles espèces observées lors d'un travail de mémoire de Master effectué dans des parcelles viticoles (Pétremand 2015), de captures au filet à différents endroits du canton par les auteurs ainsi que d'une observation photographique de Jessica Castella. L'objectif est de signaler ces nouvelles espèces afin de compléter la liste cantonale et de les mettre en lien, lorsque c'est possible, avec les habitats présents aux abords des pièges installés dans un contexte viticole. Pour terminer, une note vise à confirmer la présence d'une espèce sur la liste préexistante du canton de Genève (Dirickx 2012).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Deux parcelles sont couvertes par l'étude. La première se situe dans la commune de Bernex (RF n° 2976, 493 910/113 730) au nord-est du village de Lully (GE). La deuxième parcelle (RF n° 10393, 490 930/110 880) se trouve dans la commune de Soral (GE) au bord de la Laire qui forme la frontière franco-suisse. La parcelle de Bernex (Fig. 1, à gauche), pourvue d'essais d'enherbements viticoles, est en terrain quasi plat et est entourée presque uniquement de vignobles, exception faite du sommet de la colline de Bernex à 300 m parsemée de quelques arbres. La parcelle de Soral (Fig. 1, à droite) se situe sur la pente formée par le vallon de la Laire, côté helvétique. Elle est bordée au nord par d'autres vignobles ainsi que quelques autres cultures (colza, maïs), au sud par une bande de 10 m de forêt alluviale (*Salix/Populus*, Fig. 2) qui la sépare de la Laire, et à l'est et à l'ouest par une chênaie à charmes (*Carpinion*). A l'est, la forêt n'est pas entretenue et contient des arbres matures voire sénescents qui présentent des coulées de sève et des zones dégradées.

Deux types de pièges ont été installés de mi-mars à fin juillet 2014 pour la capture des Syrphidés. Des tentes de type «Malaise» (Malaise 1937) ont été disposées en bordure des deux parcelles et des pièges à émergence ont été installés sur l'enherbement à

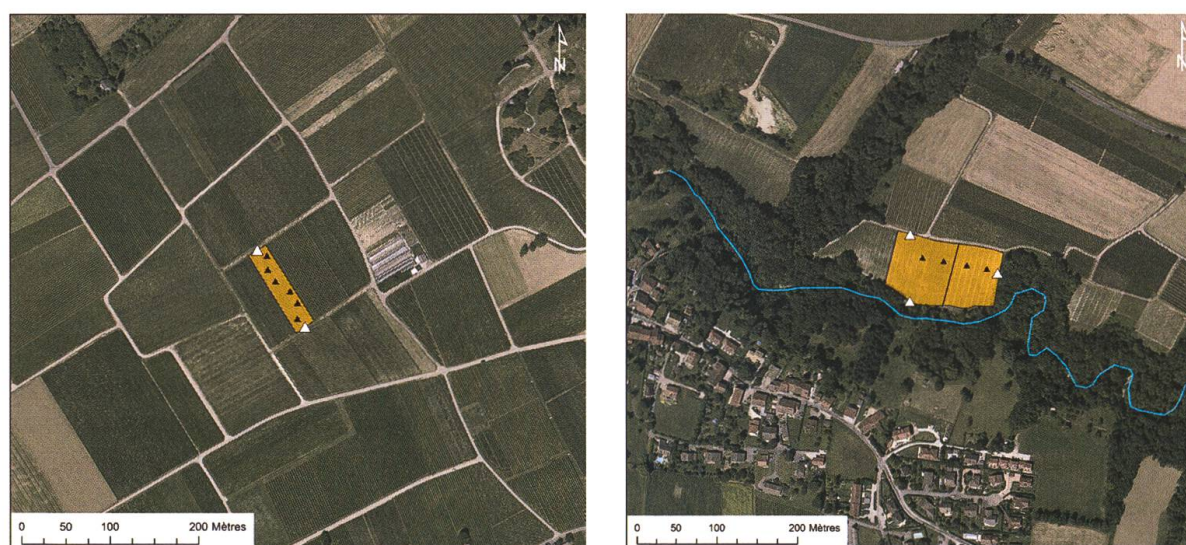


Fig. 1. Emplacement des parcelles d'étude (surfaces oranges) à Bernex (à gauche) et Soral (à droite), et localisation des pièges Malaise (triangles blancs) et des pièges à émergence (triangles noirs). Ligne bleue: rivière la Laire.

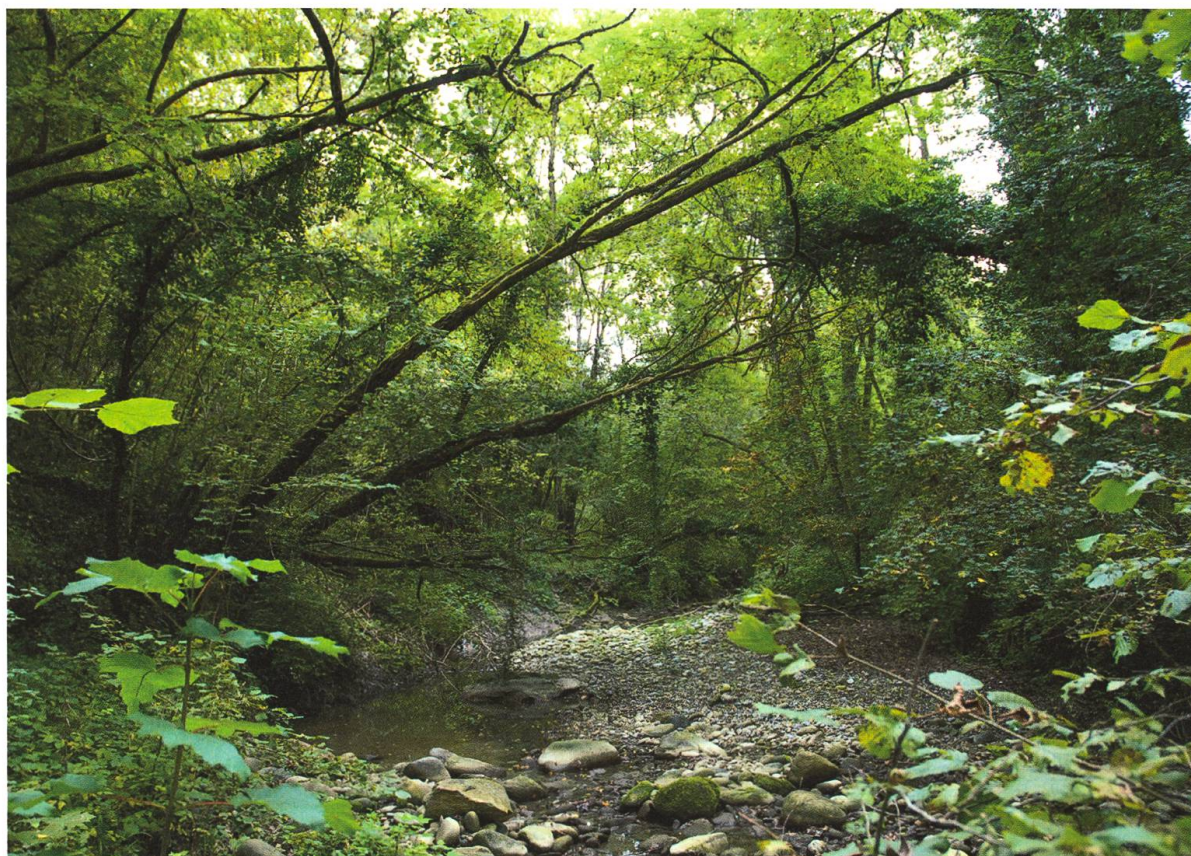


Fig. 2. Aperçu de la forêt riveraine non entretenue bordant la Laire, à 150 m en amont de la parcelle située dans la commune de Soral (GE).

l'intérieur des vignobles (Fig. 1). Les flacons de chacun des pièges ont été remplis d'alcool à 70° et relevés toutes les deux semaines environ. Le contenu a été trié afin d'en retirer les Diptères de la famille des Syrphidae. Ces derniers ont été déterminés à l'espèce à l'aide des ouvrages suivants: Verlinden (1991), Van Veen (2004), Bartsch et al. (2009), Speight (2014b) et Speight & Sarthou (2014).

Une rapide description de l'écologie et de la biologie des espèces rarement observées en Suisse, avec lesquelles il est possible d'établir un lien avec les habitats présents aux abords des parcelles, est donnée avec des informations tirées de Speight (2014a). Les informations en termes de fréquence et/ou de rareté d'observation des espèces en Suisse sont tirées de Maibach et al. (1992). La nomenclature utilisée suit Speight (2014a).

RÉSULTATS

Dans l'Appendice 1 sont listées les 89 espèces parmi 4 103 individus capturés lors du piégeage. Pour chaque espèce, le site d'étude et le nombre d'individus capturés sont mentionnés. Dix-sept parmi elles ne sont pas répertoriées dans la liste des Syrphidae du canton de Genève et sont énumérées ci-dessous. Pour les deux espèces capturées au filet dans d'autres endroits du canton par les auteurs, le lieu-dit, la commune, la date, des détails sur le(s) individu(s) piégé(s), ainsi que la personne ayant fait l'observation sont mentionnés.

Espèces additionnelles pour le canton de Genève

***Brachyopa bicolor* (Fallen, 1817)**

Très peu signalée en Suisse, cette espèce menacée habite les forêts de chênes, de hêtres ainsi que les forêts alluviales de bois durs où, encore aujourd'hui en Europe, elle peut être trouvée à de grandes abondances. La larve vit dans les coulées de sève des troncs de feuillus relativement matures en particulier des genres *Fagus* et *Quercus*.

***Chalcosyrphus eunotus* Loew, 1873**

C. eunotus a été très rarement observée en Suisse et en Europe. Elle est associée aux bords des cours d'eau dans des forêts décidues (*Carpinus*, *Fagus*, *Quercus*) ou dans des forêts alluviales de bois durs, dans des forêts de frênes ou dans des peuplements végétaux en zone inondable de ruisseaux. La larve, saproxylophage, vit sur les arbres tombés ou les souches en zone riveraine de petits cours d'eau. Elle serait plus précisément dendrolimnique, c'est-à-dire vivant dans du bois pourri saturé en eau. Elle est semi-aquatique et possède une «queue de rat» (Maibach 1993). Le fait que les adultes volent très bas, près du bord des cours d'eau et des petites rivières (en milieu forestier) et qu'ils restent immobiles sur les troncs affalés ainsi que sur les branches en partie immergées (où leur coloration les rend pratiquement invisibles), pourrait expliquer le peu de captures de cette espèce en Europe.

***Cheilosia albipila* Meigen, 1838**

Très rarement observée en Suisse, *C. albipila* ne l'est pas dans les autres pays d'Europe. Ses habitats principaux sont généralement des milieux ouverts (clairières, chemins forestiers, etc.) au sein de forêts humides décidues (*Alnus*/*Salix*) ou de conifères. La larve est une mineuse des tiges d'espèces du genre *Carduus* et de *Cirsium palustre*. Son habitat n'étant pas rare en Suisse, son apparente rareté s'explique peut-être par une période de vol très précoce sur le Plateau suisse comme le montrent ici les dates de captures au mois de mars et d'avril. Ceci induit une capture plus difficile et probablement un manque de données. Cette espèce avait été capturée plus tardivement mais en altitude (1200–1300 m) dans la deuxième quinzaine de mai (Goeldlin de Tiefenau 1974).

***Chrysotoxum verralii* Collin, 1940**

Espèce rarement signalée en Suisse.

***Eumerus elaverensis* Séguy, 1961**

Rare en Suisse, mais pas de manière générale en Europe, *E. elaverensis* vit dans des prairies sèches à végétation éparse au sein de forêts décidues thermophiles (*Quercus pubescens* ou *Quercus cerris*).

***Eumerus sogdianus* Stackelberg, 1952**

E. sogdianus est commune en Europe mais rare en Suisse. Elle vit principalement dans les pâturages et prairies de montagne relativement secs. Cependant, il est possible de la trouver également dans des milieux agricoles, notamment les champs de

pommes-de-terre, ainsi que dans des sols sableux (dunes côtières, plaines alluviales). Les larves sont associées avec des plantes à bulbe ou à tubercule tels que *Allium* spp., *Daucus carota*, *Solanum tuberosum*. En milieu viticole, cette espèce peut donc trouver un milieu relativement adéquat avec des plantes hôtes potentielles comme *Allium vineale* et *Daucus carota*, présentes dans les parcelles étudiées.

***Eupeodes bucculatus* (Rondani, 1857)**

Cette espèce a été rarement observée en Suisse. En effet, son habitat préférentiel, constitué de forêts galeries riveraines ou de forêts alluviales de *Salix* et *Populus*, est relativement rare dans notre pays.

***Eupeodes flaviceps* (Rondani, 1857)**

Espèce très rare en Suisse, *E. flaviceps* semble ne pas l'être dans le reste de l'Europe, du moins dans les régions continentales. Xérophile, elle vit dans les prairies sèches à semi-arides non entretenues. Les principaux végétaux sur lesquels la larve a été observée d'après la littérature sont: *Chaerophyllum*, *Cirsium*, *Eryngium*, *Foeniculum* et *Thalictrum*. La présence d'un adulte sur la parcelle de Bernex est surprenante compte tenu de l'habitat connu pour cette espèce, inexistant aux abords de la parcelle. Il est donc très probable que cette espèce soit ici en migration. Sa présence avait été mentionnée à des cols alpins par Maibach et al. (1992).

***Fernandinea ruficornis* (Fabricius, 1775)**

Menacée globalement en Europe, la première mention de cette espèce en Suisse date du milieu du 19^e siècle. Aucune observation n'a ensuite été faite jusqu'en 2006 (Haenni 2010) où un mâle a été capturé dans le canton de Neuchâtel à proximité d'une chênaie thermophile. Les deux individus capturés ici constituent donc une deuxième preuve de sa présence en Suisse. Son habitat est constitué par les forêts de *Quercus* et les forêts alluviales de bois durs contenant des arbres très matures. La larve, saproxylique, est associée à des coulées de sève d'arbres attaqués par les chenilles d'un lépidoptère du genre *Cossus*. Les pratiques forestières ayant fortement réduit la présence d'arbres très matures et de ce fait la présence de *Cossus*, cette espèce est rare en Europe et particulièrement en Suisse.

***Meligramma triangulifera* (Zetterstedt, 1843)**

Espèce commune en Suisse.

***Merodon avidus* (Rossi, 1790)**

Il existe deux taxons de cette espèce décrits par Milankov et al. (2001): Taxon A et Taxon B. La distribution géographique du Taxon A semble confinée au pourtour nord de la Méditerranée. Le Taxon B est largement distribué de l'Afrique du Nord au sud de la Suède. Selon toute probabilité nous avons donc affaire ici au Taxon B. Cette espèce commune en Suisse vit autant dans des habitats forestiers, allant des hêtraies montagnardes humides à épicéas aux chênaies thermophiles de plaine, que dans des milieux ouverts tels que les prairies sèches de basse altitude. Les larves phytophages semblent s'adapter à de nombreuses plantes hôtes en fonction du biotope. Cependant, il est

intéressant de noter l'observation faite d'une femelle pondant sur les feuilles d'un *Muscari* (Reemer & Goudsmits 2004). Deux espèces de *Muscari* sont présentes dans les vignobles genevois et sont, de ce fait, des plantes hôtes potentielles.

***Merodon nigratarsis* Rondani, 1845 (Fig. 3)**

Rare en Suisse, *M. nigratarsis* est une espèce méditerranéenne qui se distribue de l'Espagne à la Turquie. Ses habitats préférentiels sont des prairies sèches ou semi-arides non entretenues, ainsi que des zones ouvertes dans des forêts/maquis de *Quercus ilex* et de *Q. suber*. La larve n'a pas été décrite mais a été signalée sur *Hyacinthella pallasiana* par Stepanenko &

Popov (1997). La larve semble, en effet, se nourrir sur des plantes à bulbe. Quatorze individus ont été capturés à Bernex indiquant la proximité d'une population de cette espèce. Fait intéressant si l'on considère qu'une seule espèce de plante à grand bulbe a été observée dans les alentours (N. Delabays comm. pers.): *Muscari racemosum*. Une association entre *Merodon nigratarsis* et *Muscari racemosum* semble donc être très probable.



Fig. 3. *Merodon nigratarsis*, une espèce très rare en Suisse, collectée en nombre important dans le vignoble de Bernex, probablement associée au *Muscari racemosum*, plante à bulbe présente dans le milieu viticole genevois. A gauche: mâle, à droite: femelle.

***Merodon rufus* Meigen, 1838**

Plaine de l'Allondon (488 375 / 118 375), Dardagny (GE), 24.5.2014, un mâle, leg. GP. Espèce commune en Suisse.

***Pipiza noctulica* L., 1758**

Les données de présence en Suisse et en Europe concernant cette espèce sont déficientes à cause d'une confusion certaine avec d'autres espèces proches du même genre. Dirickx (2012) indique dans une note la présence en collection d'individus indéterminables du genre *Pipiza* capturés dans le canton de Genève. Nous confirmons ici la présence de *P. noctulica* dans le canton.

***Rhingia rostrata* (L., 1758)**

R. rostrata est très rare en Suisse ainsi que dans toute l'Europe. Les forêts humides décidues de *Quercus* ou de *Fraxinus/Fagus* avec un sous-bois riche en hautes herbes constituent ses milieux de prédilection. La larve est supposée se développer en lien plus ou moins direct avec les déjections sèches de grands mammifères tels que les ongulés (sangliers, chevreuils), en milieu forestier, aux abords de cours d'eau. Sa disparition progressive au 20^e siècle en Europe est probablement liée à une diminution importante de l'utilisation des chevaux en foresterie lorsque le transport du bois s'est mécanisé, la larve ayant été auparavant fortement favorisée par l'abondance de leurs déjections.

***Sphaerophoria interrupta* (Fabricius, 1805)**

Espèce commune en Suisse.

***Sphaerophoria taeniata* (Meigen, 1822)**

Espèce commune en Suisse.

***Sphiximorpha subsessilis* (Illiger in Rossi, 1807) (Fig. 4)**

Aux abords de la Seymaz, Meinier (GE), 27.5.2008, mâles et femelles sur un tronc d'un *Populus nigra* sénescant, leg. MS; Réserve des Teppes de Verbois (bord du Rhône), Russin (GE), 30.5.2014, sur un tronc d'un vieux *Populus nigra* vivant, leg. Jessica Castella.

La présence de *S. subsessilis* n'avait jamais été confirmée jusqu'à présent (Maibach et al. 1992). Les adultes de cette espèce saproxylique passent de longs moments pratiquement immobiles sur les troncs d'arbres présentant des coulées de sève où leurs larves se développent. On les rencontre rarement ailleurs, bien qu'ils soient connus pour visiter les fleurs de *Crataegus* et de *Sorbus*. En Europe centrale, *S. subsessilis* est une espèce particulièrement associée aux forêts alluviales à bois durs, bien que des groupes ou des lignes de *Populus nigra* très âgés puissent constituer des habitats alternatifs.

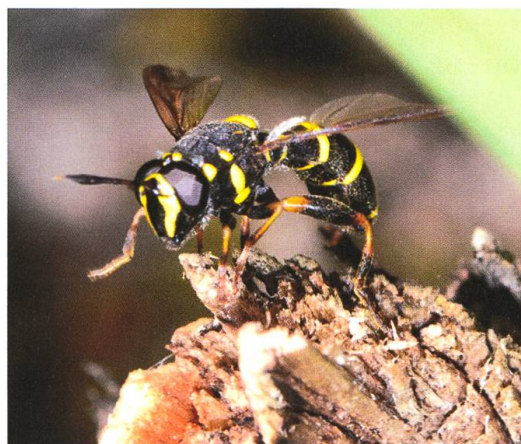


Fig. 4. *Sphiximorpha subsessilis* sur le tronc d'un vieux *Populus nigra* au bord du Rhône dans la Réserve des Teppes de Verbois, Russin (GE), le 30.5.2014. (Photo Jessica Castella)

***Triglyphus primus* Loew, 1840**

Espèce rarement signalée en Suisse.

Note sur la liste du canton de Genève de Dirickx (2012)

***Merodon albifrons* Meigen, 1822**

Nous confirmons la présence de *M. albifrons* dont la mention dans le canton était uniquement basée sur la littérature ancienne datant de la fin du 19^e siècle (Dirickx 2012). Cette espèce est rare en Suisse et est caractéristique de prairies sèches à semi-arides de basse altitude.

DISCUSSION

Dix-sept des additions à la liste des Syrphidés du canton de Genève recensées ici ont été collectées au moyen de pièges Malaise situés dans deux vignobles. Les espèces récoltées dans ces vignobles sont très différentes dans leur écologie. Leurs exigences en terme de microhabitats larvaires indiquent que cinq des nouvelles espèces provenant du vignoble de Soral dépendent des arbres et que trois d'entre elles exigent des arbres «surmatures». Des habitats forestiers sont effectivement présents à proximité de ce vignoble. A l'opposé, dans le vignoble de Bernex, quasiment aucune espèce de

Syrphidés forestiers n'a été collectée, celui-ci n'étant pas situé à proximité d'habitats forestiers. Dès lors, il semble raisonnable de conclure que les Syrphidés forestiers piégés à Soral proviennent des habitats forestiers situés à proximité. Ceci confirme les conclusions d'autres études ayant utilisé des pièges Malaise (e. g. Burgio & Sommagio 2007, Gittings et al. 2006), à savoir qu'un piège Malaise fournit un échantillonnage de la faune syrphidologique à l'échelle du paysage et non un reflet de la faune présente dans le voisinage immédiat du piège.

La présence, dans des pièges installés en milieu viticole, d'autant d'espèces de Syrphidés non encore mentionnées dans la liste genevoise, reflète probablement un manque d'échantillonnage antérieur au moyen de pièges Malaise ailleurs dans le canton. Il n'y a en effet aucune mention, dans la liste cantonale existante, indiquant qu'elle soit basée sur d'autres méthodes de collecte que le filet manuel. Le fait qu'au sein des additions présentées ici soient présentes des espèces communes largement distribuées en Suisse (Maibach et al. 1992) suggère aussi que l'échantillonnage de cette famille de Diptères n'a jusqu'à présent pas été mené de façon intensive dans le bassin genevois. Des échantillonnages par piège Malaise dans des habitats différents pourraient probablement apporter davantage d'additions à la liste cantonale des Syrphidae et ainsi la rendre plus complète et exhaustive.

Parmi les additions enregistrées ici, des espèces rarement signalées en Suisse (Maibach et al. 1992) sont présentes. La plupart de ces espèces rares sont associées avec le milieu forestier et parfois avec la présence d'arbres matures ou «surmatures»: *Brachyopa bicolor*, *Fernandinea ruficornis*, *Rhingia rostrata*. Certaines espèces déjà mentionnées dans la liste cantonale le sont aussi: *Brachyopa scutellaris*, *Brachypalpoides lentus*, *Brachypalpus laphriformis*, *Cheilosia soror*, *Criorhina asilica*, *Fernandinea cuprea*, *Platycheirus ambiguus*, *Temnostoma vespiforme*, *Volucella inflata*, *Xanthogramma laetum*. Par ailleurs, certaines des espèces rares en Suisse collectées dans le cadre de ce travail sont plus particulièrement liées aux essences des forêts alluviales et/ou à la proximité d'un cours d'eau: *Chalcosyrphus eunotus*, *Cheilosia albipila* et *Eupeodes bucculatus* ainsi que *Chalcosyrphus nemorum*, *Lejogaster metallina*, *Neocnemodon brevidens* et *Volucella inflata* déjà présentes dans la liste cantonale.

Le site de Soral montre une richesse de 83 espèces récoltées à l'aide de trois pièges Malaise posés à faible distance les uns des autres. Cette richesse est impressionnante, d'autant plus lorsque que l'on considère les vingt espèces rarement signalées en Suisse liées aux milieux forestiers alluviaux (composés d'arbres matures et sénescents) qui bordent la parcelle. En effet, ces derniers sont aujourd'hui rares en Europe et en Suisse. A l'heure actuelle, la tendance est à la réhabilitation de ces milieux, ce qui devrait, à l'avenir, jouer en faveur de ces espèces. La présence de *Fernandinea ruficornis* et sa grande rareté en Suisse donnent un exemple parlant de la valeur biologique de la forêt riveraine de la Laire à proximité de la parcelle située dans la commune de Soral.

Les autres espèces rares de Suisse ajoutées à la liste de Genève sont associées avec des habitats ouverts. Certaines d'entre elles ont été récoltées dans le vignoble de Bernex, les autres dans le vignoble de Soral. Pour ces espèces, il est probable que les vignobles soient un habitat potentiel grâce à la flore qui les compose et/ou la présence d'un sol sec, parfois nu: *Merodon nigratarsis*, *Merodon avidus*, *Eupeodes flaviceps*, *Eumerus sogdianus*, *Eumerus elaverensis*. Cependant ces espèces n'ont pas été capturées

dans les pièges à émergence, il n'est donc pas possible d'établir un lien direct entre elles et l'enherbement viticole, en particulier pour *E. flaviceps* qui était certainement en migration lors de sa capture. Ces résultats montrent que les vignobles ne devraient pas être ignorés lors de compilations d'inventaires faunistiques au niveau cantonal. Il semble qu'ils contribuent, en effet, au signalement d'espèces peu souvent observées de manière générale en Suisse.

La liste des Syrphidae du canton de Genève totalise désormais 201 espèces. Les additions présentées ici montrent que sur des surfaces restreintes, au sein de milieux a priori biologiquement pauvres (milieu viticole), mais avec un échantillonnage constant et précoce, beaucoup d'espèces intéressantes peuvent être capturées si leur habitat est présent à proximité. Les bords de la Laire relèvent d'une grande valeur biologique en abritant beaucoup d'espèces de Syrphidae rares en Suisse. Il est indispensable de conserver ces milieux et d'y maintenir la présence d'arbres matures et sénescents ainsi qu'une dynamique hydrologique naturelle.

Remerciements

Nos remerciements s'adressent premièrement à Emmanuel Castella pour sa relecture, à Dorothea Hug Peter et Rainer Neumeyer pour la traduction allemande du résumé ainsi qu'à Dominique Fleury, Emmanuel Castella et Nicolas Delabays les superviseurs du travail de master de GP; sans leurs conseils et leurs idées, ces résultats seraient inexistantes. Deuxièmement, merci à Jessica Castella pour sa photo et son observation de *Sphiximorpha subsestilis*. Evidemment, nous tenons à remercier Rafaël Dunand (propriétaire de la parcelle de Soral) et à Thierry Anet (Vigneron de la République et canton de Genève, responsable du domaine au sein duquel se situe la parcelle de Bernex) qui ont accepté la pose des pièges à l'intérieur de leur parcelle et collaboré à leur bon fonctionnement. Pour finir, merci aux personnes (amis, famille) et en particulier à Loredan Fuegg qui ont contribué à la pose, la maintenance, le déplacement et les relevés des pièges durant la campagne.

Littérature

- Bartsch H., Binkiewicz E., Klintbjer A., Råden A. & Nasibov E. 2009. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. Art Databanken, SLU, Uppsala, 478 pp.
- Burgio G. & Sommagio D. 2007. Syrphids as landscape bioindicators in Italian agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 120: 416–422.
- Dirickx H. 2012. Syrphidae. In: Merz B. (ed.), Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève. *Instrumenta Biodiversitatis* 8: 53–55.
- Gittings T., O'Halloran J., Kelly T. & Giller P.S. 2006. The contribution of open spaces to the maintenance of hoverfly (Diptera, Syrphidae) biodiversity in Irish plantation forests. *Forest Ecology & Management* 237: 290–300.
- Goeldlin de Tiefenau P. 1974. Contribution à l'étude systématique et écologique des Syrphidae (Dipt.) de la Suisse occidentale. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 47: 151–252.
- Haenni J.-P. 2010. *Brachyopa grunewaldensis* Kassebeer, 2000, *Ferdinandea ruficornis* (Fabricius, 1775) et quelques autres Syrphides saproxyliques intéressants capturés à Neuchâtel (Diptera, Syrphidae). *Entomo Helvetica* 3: 65–70.
- Maibach A. 1993. Contribution à l'étude des Syrphidae aquatiques de Suisse Occidentale (Insecta; Diptera). Thèse de doctorat, Université de Lausanne, 647 pp.
- Maibach A., Goeldlin de Tiefenau P. & Dirickx H. G. 1992. Liste faunistique des Syrphidae de Suisse (Diptera). Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. *Miscellanea Faunistica Helvetica* 1: 1–51.
- Malaise R. 1937. A new insecttrap. *Entomologisk Tidskrift* 58: 148–160.
- Milankov V., Vujic A. & Ludoski J. 2001. Genetic divergence among cryptic taxa of *Merodon avidus* (Rossi, 1790) (Diptera: Syrphidae). *International Journal of Dipterological Research* 12: 15–24.
- Pétrémand G. 2015. Pratiques agricoles et biodiversité: impact de l'enherbement viticole sur l'entomofaune auxiliaire (Diptera: Syrphidae, Coleoptera: Carabidae). Mémoire de Master, Institut des Sciences de l'Environnement, Université de Genève, 109 pp. Non publié.

- Reemer M. & Goudsmits K. 2004. Oviposition observed in *Chrysotoxum cautum*, *C. vernale* and *Merodon avidus* (Diptera, Syrphidae). *Volucella* 7: 217–218.
- Speight M. C. D. 2014a. Species accounts of European Syrphidae (Diptera), 2014. Syrph the Net, the database of European Syrphidae 78, Syrph the Net publications, Dublin, 321 pp.
- Speight M. C. D. 2014b. StN key for the identification of the genera of European Syrphidae (Diptera) 2014. Syrph the Net, the database of European Syrphidae 79, Syrph the Net publications, Dublin, 42 pp.
- Speight M. C. D. & Sarthou J.-P. 2014. StN keys for the identification of the European species of various genera of Syrphidae (Diptera) 2014/Clés StN pour la détermination des espèces Européennes de plusieurs genres des Syrphidae (Diptères) 2014. Syrph the Net, the database of European Syrphidae 80, Syrph the Net publications, Dublin, 125 pp.
- Stepanenko O. V. & Popov G. V. 1997. On the immature stages biology of *Merodon nigratarsis* Rondani, 1845 (Diptera: Syrphidae). *The Karkov Entomological Society Gazette* 5: 40–43.
- Van Veen M. P. 2004. Hoverflies of Northwest Europe: identification keys to the Syrphidae. KNNV Publishing, Utrecht, 256 pp.
- Verlinden L. 1991. Zweefvliegen (Syrphidae). Fauna van België. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel, 298 pp.

Appendice 1

Liste des 89 espèces capturées par piège Malaise (PM) et des 21 espèces collectées dans les pièges à émergence (PE) dans les sites d'étude viticoles de Soral et de Bernex (GE) en 2014, avec mention du nombre total d'individus échantillonné par espèce et par site. En gras, espèces nouvelles pour le canton de Genève.

Espèces	Soral		Bernex		Périodes d'observation
	PM	PE	PM	PE	
<i>Brachyopa bicolor</i> (Fallen, 1817)	3				17.4–2.5
<i>Brachyopa scutellaris</i> Robineau-Desvoidy, 1843	1				2.5–16.5
<i>Brachypalpoides lentus</i> (Meigen, 1822)	2		2		2.5–10.7
<i>Brachypalpus laphriformis</i> (Fallen, 1816)	2		1		14.3–2.5
<i>Chalcosyrphus eunotus</i> Loew, 1873	1				17.4–2.5
<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (Fabricius, 1805)	1				17.4–2.5
<i>Cheilosia albipila</i> Meigen, 1838	3				14.3–2.5
<i>Cheilosia latifrons</i> (Zetterstedt, 1843)	5	1	10		14.3–24.7
<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen, 1822)	1				10.7–24.7
<i>Cheilosia proxima</i> (Zetterstedt, 1843)	1				13.6–26.6
<i>Cheilosia ranunculi</i> Doczkal, 2000 ou <i>albitarsis</i> (Meigen, 1822)	1				29.5–13.6
<i>Cheilosia scutellata</i> (Fallen, 1817)	1				26.6–10.7
<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt, 1843)	28				16.5–24.7
<i>Cheilosia urbana</i> (Meigen, 1822)	1				14.3–3.4
<i>Cheilosia vernalis</i> (Fallen, 1817)	2		3		29.5–13.6
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (L., 1758)	5				29.5–24.7
<i>Chrysotoxum festivum</i> (L., 1758)	6	1	5		3.4–10.7
<i>Chrysotoxum vernale</i> Loew, 1841	28	5	5		3.4–24.7
<i>Chrysotoxum verralli</i> Collin, 1940	2				26.6–10.7
<i>Criorhina asilica</i> (Fallen, 1816)	2				2.5–19.5

Espèces	Soral		Bernex		Périodes d'observation
	PM	PE	PM	PE	
<i>Criorhina berberina</i> (Fabricius, 1805)	6				17.4–26.6
<i>Dasysyrphus venustus</i> (Meigen, 1822)	1				16.5–29.5
<i>Didea fasciata</i> Macquart, 1834	1		1		17.4–29.5
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	5				3.4–29.5
<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt, 1843)	4				3.4–29.5
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen, 1822)	24		2		17.4–13.6
<i>Episyrphus balteatus</i> (DeGeer, 1776)	26	4	11	15	2.5–24.7
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)	4				3.4–29.5
<i>Eumerus amoenus</i> Loew, 1848	23		2		3.4–24.7
<i>Eumerus elaverensis</i> Seguy, 1961	1				16.5–29.5
<i>Eumerus funeralis</i> Meigen, 1822	3				26.6–24.7
<i>Eumerus sogdianus</i> Stackelberg, 1952	2		3		13.6–24.7
<i>Eumerus strigatus</i> (Fallen, 1817)	5	1	6		29.5–24.7
<i>Eumerus tricolor</i> (Fabricius, 1798)			1		26.6–10.7
<i>Eupeodes bucculatus</i> (Rondani, 1857)	1				10.7–24.7
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)	27	2	16	28	3.4–24.7
<i>Eupeodes flaviceps</i> (Rondani, 1857)			1		10.7–24.7
<i>Eupeodes latifasciatus</i> (Macquart, 1829)	3		5		3.4–10.7
<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)	3		3		3.4–24.7
<i>Ferdinandeia cuprea</i> (Scopoli, 1763)	5		1		17.4–24.9
<i>Ferdinandeia ruficornis</i> (Fabricius, 1775)	2				26.6–24.7
<i>Helophilus pendulus</i> (L., 1758)	2		2		3.4–10.7
<i>Helophilus trivittatus</i> (Fabricius, 1805)	1				10.7–24.7
<i>Lejogaster metallina</i> (Fabricius, 1781)	1				26.6–10.7
<i>Melanostoma mellinum</i> (L., 1758)	797	6	390	15	14.3–24.7
<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)	47		6	1	14.3–24.7
<i>Meligramma euchroma</i> (Kowarz, 1885)	10				17.4–29.5
<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt, 1843)	1				16.5–29.5
<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	2		1		13.6–24.7
<i>Merodon albifrons</i> Meigen, 1822			1		29.5–13.6
<i>Merodon avidus</i> (Rossi, 1790)	1				13.6–26.6
<i>Merodon nigratarsis</i> Rondani, 1845			14		29.5–10.7
<i>Microdon mutabilis</i> (L., 1758) ou <i>myrmicae</i> Schönrogge et al, 2002	1				29.5–13.6
<i>Myathropa florea</i> (L., 1758)	1				16.5–29.5
<i>Neocnemodon brevidens</i> (Egger, 1865)	2				29.5–24.7
<i>Paragus albifrons</i> (Fallen, 1817)	19	1	8	1	29.5–24.7
<i>Paragus bicolor</i> (Fabricius, 1794)	285	82	10	1	3.4–24.7
<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen, 1822	119	22	78	2	3.4–24.7

Espèces	Soral		Bernex		Périodes d'observation
	PM	PE	PM	PE	
<i>Paragus pecchiolii</i> Rondani, 1857	38	12		1	2.5–24.7
<i>Paragus quadrifasciatus</i> Meigen, 1822	2	1			26.6–10.7
<i>Paragus tibialis</i> (Fallen, 1817)	27	9	9		29.5–24.7
<i>Pipiza festiva</i> Meigen, 1822	2				16.5–29.5
<i>Pipiza noctiluca</i> L., 1758			1		29.5–13.6
<i>Pipizella viduata</i> (L., 1758)	148	113	42	30	3.4–24.7
<i>Platycheirus albimanus</i> (Fabricius, 1781)	10	2	2	7	29.5–24.7
<i>Platycheirus ambiguus</i> (Fallen, 1817)	1				17.4–2.5
<i>Platycheirus angustatus</i> (Zetterstedt, 1843)	3		3		16.5–24.7
<i>Platycheirus clypeatus</i> (Meigen, 1822)	14		14		26.6–24.7
<i>Platycheirus europaeus</i> Goeldlin, Maibach & Speight, 1990	26		10		13.6–24.7
<i>Platycheirus fulviventris</i> (Macquart, 1829)			2		26.6–24.7
<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)	3				16.5–26.6
<i>Rhingia campestris</i> Meigen, 1822	35		2		3.4–13.6
<i>Rhingia rostrata</i> (L., 1758)	1				17.4–2.5
<i>Scaeva pyrastris</i> (L., 1758)	2		2		13.6–24.7
<i>Sphaerophoria interrupta</i> (Fabricius, 1805)	2		7	2	29.5–24.7
<i>Sphaerophoria scripta</i> (L., 1758)	500	17	346	14	3.4–24.7
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (Meigen, 1822)	140		67	2	2.5–24.7
<i>Syrpitta pipiens</i> (L., 1758)	2				26.6–10.7
<i>Syrphus ribesii</i> (L., 1758)	1			1	26.6–10.7
<i>Syrphus torvus</i> Osten-Sacken, 1875	1				10.7–24.7
<i>Syrphus vitripennis</i> Meigen, 1822	4		3		17.4–13.6
<i>Temnostoma vespiforme</i> (L., 1758)	1				13.6–26.6
<i>Triglyphus primus</i> Loew, 1840	4				29.5–10.7
<i>Volucella inflata</i> (Fabricius, 1794)	35				29.5–24.7
<i>Xanthandrus comtus</i> (Harris, 1780)	1				13.6–26.6
<i>Xanthogramma laetum</i> (Fabricius, 1794)	2				13.6–26.6
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1776)	10		7	5	29.5–24.7
<i>Xylota segnis</i> (L., 1758)	5				16.5–10.7
<i>Xylota sylvarum</i> (L., 1758)	1				16.5–29.5
Nombre total d'espèces	83		44		