

Evaluation de la diversité des Syrphidae d'un site de la région liégeoise (ru de Targnon, Theux, Belgique)

par Frédéric FRANCIS*

Résumé

Les adultes de syrphes sont couramment observés sur les fleurs d'une grande diversité d'espèces végétales. Si de nombreuses espèces sont principalement sylvoles, certains prédateurs de pucerons sont néanmoins retrouvés dans des milieux plus divers comme les agro-écosystèmes. Les résultats présentés ici ne constituent qu'une partie d'un large travail ayant pour but d'évaluer la diversité entomologique d'un site présentant plusieurs types d'habitats non exploités à des fins de productions agricoles. Le matériel étudié provient d'un système de surveillance installé dans la région liégeoise, et plus particulièrement à Theux, ru de Targnon (FS 98 99), dans une vallée constituée de prairies permanentes bordées de pentes boisées de feuillus. Sur les cinq mois de piégeage au Malaise, 55 espèces de Syrphidae ont été identifiées dans le site investigué. Les phénologies de chacune d'elles sont présentées et sont discutées par rapport à d'autres études faunistiques consacrées à ces Diptères. Vu l'intérêt agronomique des espèces aphidiphages, certains syrphides étant des agents biologiques qui participent au contrôle des populations de pucerons dans les cultures, la biodiversité décrite dans ce travail est comparée à la diversité des Syrphidae observés dans divers agro-écosystèmes (fruitier et maraîcher). Ceci nous a permis d'évaluer l'impact de différents milieux sur une composante de l'entomofaune utile.

Mots-clés : Syrphidae, région liégeoise, biodiversité, piège Malaise.

Introduction

Les adultes de nombreuses espèces de Syrphidae sont couramment rencontrés en tant que pollinisateurs d'une large gamme de plantes. Si ces insectes présentent un intérêt agronomique au stade adulte, les larves sont également utiles, que ce soit en tant qu'insectes saprophages, coprophages ou entomophages. Dans le dernier cas, les syrphes sont des agents biologiques efficaces pour lutter contre les populations de pucerons. Nous attacherons dès lors une attention toute particulière aux représentants de cette dernière catégorie de syrphes. En effet, ces insectes utiles sont utilisés, notamment en cultures maraîchères, dans le cadre de conventions de recherches au sein de notre Unité.

* Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité de Zoologie générale et appliquée (Prof. Ch. Gaspar). B-5030 Gembloux (Belgique).

E-mail : francis.f@fsagx.ac.be

Afin d'évaluer la diversité de syrphes, deux types de piégeage sont généralement utilisés : les bacs jaunes et le piège Malaise. Le matériel ici étudié provient d'une surveillance systématique d'un site de la région liégeoise, à Theux, au ru de Targnon (FS 98 99). Ce travail s'intègre dès lors dans une surveillance bien plus large consacrée à diverses familles et ordres d'insectes. Différents entomologistes ont participé à cette étude, chacun s'intéressant à ses taxons de prédilection. Cet article doit donc être considéré comme un volet d'une étude plus générale visant à rassembler des données sur la faune entomologique du site investigué.

Matériel et méthodes

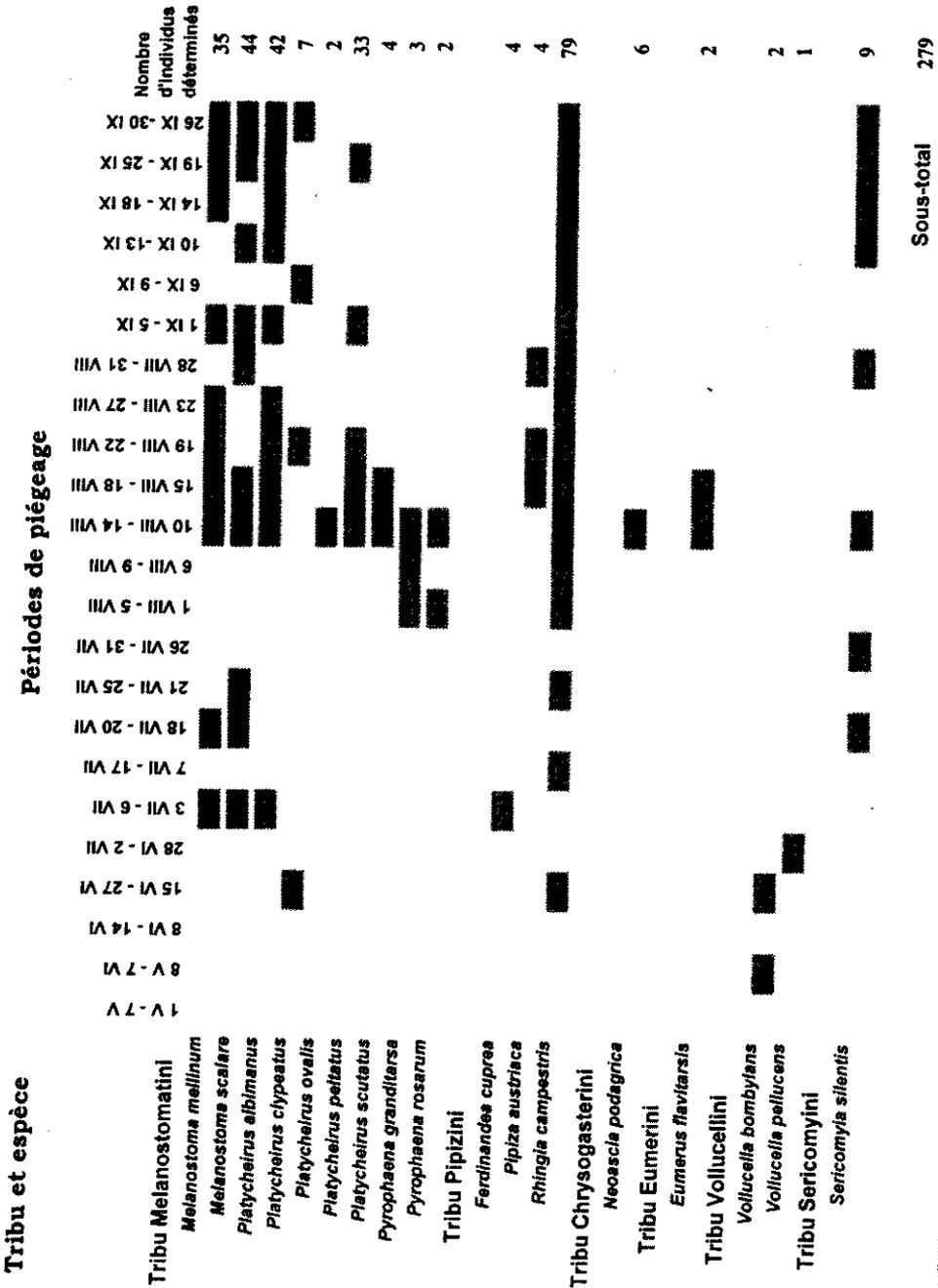
Le site investigué se situe en province de Liège, sur la commune de Theux. L'altitude du fond de la vallée est de 200 mètres ; le point haut de la rive droite et de la rive gauche étant respectivement à 250 et 280 mètres. La superficie prospectée est d'environ 5 ha et est constituée de plusieurs parcelles. La composition végétale de chacune d'elles a été décrite par Noël Magis et Michel Dethier. Six stations ont été sélectionnées en vue d'installer des bacs jaunes et une supplémentaire sur laquelle un piège Malaise a été déployé. Je ne décrirai ici que brièvement les premières. Une plantation d'épicéas d'environ un hectare se situe sur le versant droit, pentu et ombragé présentant un sous-bois de ronces et de fougères. En bord du Targnon, une station humide (sphaignes, joncs) et ombragée jouxte une zone marécageuse sur l'autre rive. Une pièce majeure d'un hectare, reprenant trois stations, résulte de l'abandon d'une pâture repeuplée de bouleaux et de hêtres. Une haie d'aubépines délimite la partie haute de la parcelle qui est principalement composée de graminées (houlque, chiendent, dactyle) mais présentant également de nombreuses orties, cirses, chardons et autres ronces. Des ombellifères sont également observées en nombre moyen (carottes, berces). En bref, le milieu est passé de pâture amendée à ray-grass et trèfle blanc à celui de prairie mésophile abandonnée à flore rudérale avec, dans les endroits plus humides, des éléments de pelouse semi-naturelle humide (Dethier, communication personnelle).

La station consacrée au Malaise a été reboisée depuis 25 ans en mélange de feuillus (peuplier, châtaignier, hêtre et chêne). Devant le Malaise, une vaste zone a été dégagée par l'incinération de déchets végétaux ; derrière le piège, un cordon d'arbres et arbustes constitué de noisetiers et de bouleaux. Des zones de châtaigniers et d'érables (du début des années 80), de hêtres, de hêtres et douglas (d'une petite dizaine d'années) entourent la station du Malaise. Ce dernier a été utilisé de début mai à fin octobre 2000 pour capturer le matériel entomologique. Les insectes furent triés à la famille et conservés en alcool. L'identification des syrphes a été réalisée en se référant à la nomenclature utilisée dans la clé de détermination de Verlinden (1994).

Résultats

La liste des espèces de Syrphidae identifiées lors de ce travail ainsi que la phénologie de chacune d'elles, pour la période considérée, sont présentées au Tableau 1. La distribution par tribu a été calquée sur celle préconisée par Verlinden (1994).

Tableau 1 : phénologie des espèces de Syrphidae piégées de mai à octobre au Malaise (partie 2).



Discussion

Les connaissances faunistiques relatives à la fréquence, la distribution et la phénologie des espèces de Syrphidae de Belgique sont principalement synthétisées dans deux ouvrages de Verlinden et Decler (1987) et de Verlinden (1994). Afin de ne pas être redondant et d'alléger le texte, ces références ne seront pas répétées systématiquement. Lorsqu'une autre publication sera considérée comme référence, elle sera spécifiquement reprise dans les paragraphes concernés. Le nombre d'occurrences de chacune des 55 espèces de syrphes qui ont été capturées sont commentées tribu par tribu. L'ordre dans lequel les taxons étudiés sont présentés est uniquement alphabétique et n'est aucunement lié à l'importance relative de chacun d'entre eux.

Tribu des Syrphini

Deux espèces de *Dasysyrphus* ont été identifiées lors de cette étude : *D. tricinctus*, qui est une espèce très fréquente, même dans les cultures, a été capturée à la mi-août, période correspondant au second pic d'apparition de l'espèce. *D. venustus*, la plus commune des espèces de *Dasysyrphus*, a été observée uniquement en mai, ce qui est quelque peu étonnant vu la période de vol assez longue qui s'étend du début avril à la mi-août. Au sein de la même tribu, deux espèces d'*Epistrophe* ont été capturées : *E. diaphana* et *E. nitidicollis*. La première est très localisée, limitée au sud-est du pays et observée de fin juin à début août. La seconde est fréquemment trouvée dans les bois. *E. nitidicollis* a été observée début juillet et à la mi-août. La première période correspond au pic d'abondance de l'espèce alors que la mi-août constitue la fin des observations de cet *Epistrophe*.

Les deux espèces suivantes sont très répandues sur le territoire belge. *Episyrphus balteatus*, de loin le plus commun des syrphes retrouvés dans tous les types d'habitats (y compris les sites industrialisés), est présente du début juin jusqu'à la fin septembre. Beaucoup d'immigrants sont retrouvés à la fin juillet et en août. Par contre, les premières captures d'*E. cincellus* ont été plus tardives, au début août. Si cette espèce n'est pas aussi précoce que *E. balteatus*, elle est présente en aussi grand nombre à partir du mois d'août dans le sud et, dans une moindre mesure, dans l'est du pays. Parmi les représentants du genre *Melangyna*, seule *M. cincta* a été observée à la mi-août. Cette période est quelque peu tardive puisque les pics d'occurrences s'échelonnent de fin mai à la mi-juillet. Cette espèce frêle est généralement retrouvée dans les habitats boisés, souvent recensée lors de l'utilisation de pièges Malaise.

Un nombre important d'espèces de *Metasyrphus* a été identifié à trois périodes distinctes : au début juillet, à la mi-août et parfois seulement au début septembre. L'absence de ces espèces durant l'intervalle compris entre ces trois périodes est quelque peu surprenante. En effet, *M. corollae* ne fut piégée qu'à deux reprises alors que cette espèce est fréquemment observée de la fin mars à la fin octobre, avec des augmentations de populations en juillet-août, dans les endroits présentant de nombreuses fleurs, même dans les superficies cultivées.

M. luniger est décrit comme une espèce commune, variable selon les années. Elle correspond au nombre de captures le plus important en ce qui concerne ce genre. Il n'est pas étonnant de retrouver cette espèce en abondance vu la large période de vol, d'avril à octobre, avec des pics d'occurrences à la mi-mai et à la seconde moitié

d'août. Bien qu'étant habituellement présente en nombre plus restreint que *M. corollae*, *M. latilunulatus* fut piégée à la même fréquence et aux mêmes moments que ce dernier, principalement de la mi-août à la mi-septembre. Ces dates de captures correspondent aux périodes de vol de l'insecte : de fin avril à début septembre, avec un creux de mi-juin à mi-juillet.

Les trois espèces suivantes de *Metasyrphus* sont connues pour leur présence accrue lorsque la méthode de piégeage au Malaise est utilisée. *M. lapponicus* a été observée à deux reprises, au début juillet et à la fin septembre. On retrouve ce taxon partout dans le pays mais avec un nombre d'occurrences supérieur dans le sud, principalement d'avril à la fin août, avec une présence accrue début juin. Le nombre de captures de *M. latifasciatus* fluctue d'une année à l'autre, de la mi-avril à début octobre. Bien que les pics d'occurrences soient identifiés à la mi-juin et la mi-août, la grande majorité des individus collectés lors de cette étude a été récoltée au mois de septembre. *M. nielseni* a été capturé à la mi-août. Cette espèce ne fut que récemment capturée sur le territoire belge, début des années 80, surtout dans l'est du pays, dans les Hautes-Fagnes, mais elle ne semble pas cantonnée aux hauts plateaux.

Parmi les deux espèces belges de *Scaeva*, seule *S. pyrastii* a été capturée. Un seul individu a été piégé, ce qui est quelque peu étonnant vu la distribution générale de ce taxon. Il faut néanmoins noter que cette espèce est peu rencontrée certaines années. L'autre représentant de ce genre, *S. selenitica*, est également présent en grand nombre sur le territoire belge et notamment dans la partie est du pays. Il n'était pas présent dans les insectes capturés lors de ce travail.

Les espèces les plus connues de syrphes comprennent les représentants du genre *Syrphus*. *S. ribesii* est l'une d'elles. Elle fut capturée durant pratiquement toute la période d'investigation. Généralement distribuée, elle présente néanmoins de larges variations d'occurrences, d'une année à l'autre, même si la période de vol est assez longue, de la mi-mars à la mi-novembre. *S. vitripennis*, cartographiée comme étant presque aussi largement distribuée sur le territoire national, de la fin mars à la fin novembre, a également été bien présente lors des captures même si le nombre d'individus fut nettement inférieur à celui de l'espèce précédente.

La dernière espèce capturée appartenant à la tribu des Syrphini est *Xanthogramma pedissequum*, qui présente une distribution relativement large, principalement dans le centre du pays. La dernière capture correspond à la mi-août. Cette espèce était peu présente au mois de juillet alors que le nombre d'individus est généralement constant en juin-juillet. La période de vol estimée est comprise entre la mi-mai et la fin septembre. Nous n'avons cependant aucune occurrence après la mi-août.

Tribu des Chrysotoxini

Un seul genre compose la tribu des Chrysotoxini. Deux espèces de *Chrysotoxum* ont été identifiées : *C. arcuatum* et *C. bicinctum*. La première est principalement localisée dans la partie est et dans le sud du pays. Elle fut présente de début juillet à début septembre, ce qui correspond à une bonne représentation par rapport à la période de vol de l'insecte, de la mi-mai à la fin septembre. *C. bicinctum* est plus répandu que le taxon précédent, il est observé partout dans le pays de la fin mai au

début septembre. Ces deux espèces sont fréquemment retrouvées dans les captures au piège Malaise.

Tribu des Bacchini

D'après Verlinden (1994), la tribu des Bacchini n'est représentée en Belgique que par une seule espèce : *Baccha elongata*. Cette dernière fut largement piégée pendant toute la durée du travail, de mai à fin septembre. Ces observations ne sont pas surprenantes. En effet, *B. elongata* est ubiquiste, présente dans les habitats boisés et les vergers, d'avril à octobre, avec des pics d'occurrences de la mi-mai à début juin et de mi-juillet au début septembre.

Tribu des Melanostomatini

La dernière tribu de la sous-famille des Syrphinae représente un peu moins de 20% du nombre de captures. Deux genres sont majoritaires dans cette tribu des Melanostomatini : *Melanostoma* et *Platycheirus*. Les deux espèces du premier genre ont été observées du début juillet à la fin septembre. *M. mellinum* est ubiquiste et présente en grand nombre dès le mois d'avril jusqu'à la mi-septembre. *M. scalare* est aussi très répandue avec une préférence pour les habitats boisés. Cette dernière était légèrement mieux représentée que *M. mellinum*.

Parmi les 5 espèces de *Platycheirus*, deux d'entre-elles sont majoritaires. L'une, *P. albimanus* qui est largement distribuée de début juillet à la fin septembre, présente une préférence pour les habitats boisés. L'autre, *P. peltatus* est surtout retrouvée sur les fleurs d'une grande diversité d'espèces végétales. De nombreux individus peuvent être attrapés au piège Malaise du mois de mars à la fin octobre. Nous n'avons cependant pas observé cette espèce avant la mi-août. *P. clypeatus* a été sporadiquement observée de la mi-juin à la fin du mois de septembre. Cette espèce commune, de prairie, peut être présente dès le début avril. Bien que *P. scutatus* soit largement répandue, elle ne fut capturée que durant la seconde quinzaine d'août et en nombre restreint. La dernière espèce de *Platycheirus* présentant une préférence pour les habitats boisés, *P. ovalis*, a été observée au début août alors que la durée de vol s'étend généralement de la mi-avril au début juillet. Enfin, les deux espèces du genre *Pyrophaena* ont été piégées la première quinzaine de juillet. *P. granditarsa* est surtout observée à proximité des forêts humides, près des cours d'eau et des marais, même si elle est présente dans des endroits plus secs.

Tribu des Pipizini

Dans la sous-famille des Milesiinae, trois espèces ont été identifiées. Appartenant à la tribu des Pipizini, *Pipiza austriaca*, espèce la plus commune du genre, a été capturée au mois d'août. Aucune capture précoce n'a été réalisée même si elle est généralement observée dès le mois de mai.

Tribu des Cheiloslini

Cette tribu n'a que partiellement été étudiée dans ce travail. En effet, la trentaine d'individus de *Cheilosia* n'a pas été déterminée jusqu'à l'espèce. Les deux autres genres de cette tribu sont aussi représentés. Un très grand nombre de *Rhingia campestris* a été collecté. Tous les individus de cette espèce n'ont d'ailleurs pas été ramenés au laboratoire. Cette mouche à bec est certainement l'une des espèces les

plus fréquentes en Belgique. Bien que les larves se développent dans les déjections bovines, on peut observer *R. campestris* dans tous les types d'habitats. Le troisième représentant, *Ferdinandea cuprea*, est une espèce à large distribution, préférant les habitats boisés. Elle est souvent capturée au Malaise de mi-mai à début juillet.

Tribu des Chrysogasterini

Une seule espèce a été capturée : *Neoscasia podagrica*. Cette mouche, présentant un abdomen claviforme caractéristique, est souvent observée en grand nombre même si son abondance n'est pas reflétée par le nombre de captures au Malaise.

Tribu des Eumerini

Le seul représentant de cette Tribu est *Eumerus flavitarsis*. Sa distribution est très localisée, apparemment limitée au sud-est du pays. Les captures réalisées sont plus tardives que la période de vol présentée par Verlinden et Decler (1987).

Tribu des Volucellini

Des cinq espèces qui constituent la Tribu, les deux plus fréquentes ont été piégées : *Volucella bombylans* et *V. pellucens*, communes dans les forêts, partout dans le pays. Peu d'individus ont été capturés malgré la large fenêtre de vol qui s'étend de la fin avril au début septembre.

Tribu des Sericomiyini

Sericomyia silentis est présente dès la mi-juillet. Cette espèce de fin d'été préfère les endroits humides et est principalement localisée dans le sud-est du pays.

Tribu des Xylotini

Dernière représentante de la sous-famille des Milesiinae, la tribu des Xylotini constitue un cinquième des captures réalisées au cours des cinq mois de piégeage. *Criorhina berberina*, pourtant fréquemment retrouvée dans les pièges Malaise, ne fut observée qu'une seule fois au mois de mai. Elle présente pourtant une période de vol très longue, d'avril à la fin août et est ubiquiste. *Syrirta pipiens* a été fréquemment capturée et est aussi répandue que des espèces comme *S. ribesii*. On peut l'observer de fin mars à début novembre. *Temnostoma bombylans* est l'une des deux espèces les plus répandues de ce genre. Elle n'a cependant jamais été cartographiée dans le carré UTM correspondant au site investigué lors de ce travail. Enfin, parmi les quatre espèces de *Xylota*, *X. segnis* est majoritairement représentée avec 170 individus sur 176. Cette dernière est la plus commune, bien qu'étant préférentiellement sylvicole. Elle semble s'être adaptée à d'autres types d'habitats. Un exemplaire de *X. tarda* a été identifié. Cette espèce présente une distribution limitée et n'est cartographiée que dans une vingtaine de carré UTM, n'incluant pas celui correspondant à Theux. *X. nemorum*, observée début septembre, est souvent capturée au Malaise et est surtout localisée dans le nord du pays. La dernière espèce de *Xylota*, *X. sylvorum*, est également largement retrouvée dans tout le pays, dans différents types de forêts. Elle a été observée début juillet et fin août.

Tribu des Eristalini

Cette tribu, de la sous famille des Eristalinae, est largement représentée, que ce soit en nombre d'individus ou en nombre d'espèces. Le genre *Eristalis* est le plus important : 9 espèces ont été identifiées du début juillet à la fin septembre. Près de la moitié des Eristales piégées correspondait à *E. nemorum*, espèce commune et présente en grand nombre partout en Belgique, de mi-avril à début octobre. *E. tenax* et *E. pertinax* sont également largement retrouvées dans le piège Malaise, respectivement fin septembre et de juillet à fin septembre. Alors qu'*E. pertinax* est communément observée de fin février à début novembre, *E. tenax* apparaît principalement à la mi-mai, même si des femelles hivernantes peuvent être aperçues plus tôt. Des individus de cette espèce peuvent aussi être présents en nombre important à la fin de l'automne. *E. arbustorum*, ubiquiste, a été capturé de fin juillet à la mi-septembre. Cette espèce est présente de mars à octobre sans pic d'occurrences particulier. L'espèce suivante, *E. jugorum*, n'est cartographiée que dans la partie est du pays. Elle est répandue, mais en nombre restreint dans la partie centrale de l'Ardenne. Un autre syrphé d'habitats boisés, *E. horticola*, a également été capturée mais en nombre réduit par rapport à sa répartition assez générale sur le territoire belge. Plus fréquentes dans la partie sud du pays, de la mi-avril à la fin septembre, les populations d'*E. horticola* sont constantes durant le mois d'août. *E. abusivius* n'a été piégé que fin septembre, ce qui confirme sa rareté relative ailleurs que dans le nord-ouest du pays. *E. intricatus* a été observé mi-août et est retrouvé dans les habitats humides principalement de la mi-avril à la fin août. *E. pratorum* peut être très abondant mais peut également disparaître pendant plusieurs années et réapparaître massivement par la suite. Observée à la mi-août, cette période de capture est plus tardive que celle décrite par Verlinden et Decler (1987).

Deux espèces communes, *Helophilus pendulus* et *H. trivittatus* ont été observées. Si la première fut largement piégée du début juillet à la fin septembre, la seconde ne fut que peu présente au mois de septembre. Les occurrences d'*H. trivittatus* pourraient correspondre en partie à l'immigration d'individus venus du sud. Un grand nombre de *Myathropa florea* a été identifié durant le mois d'août. Les observations de cette espèce ubiquiste, au pronotum caractéristique, correspond au second pic d'occurrences de l'espèce.

Au vu des cartes provisoires de distribution des Syrphidae de Belgique (Verlinden, 1994), quatorze espèces ne sont pas représentées dans le carré FR 99 mais ont été localisées dans les carrés voisins (FR 98, GR 09, GS 00, FS 80 ou FS 90). Il s'agit de *C. berberina*, *D. tricinctus*, *E. diaphana*, *E. abusivius*, *H. trivittatus*, *M. lapponicus*, *M. latifasciatus*, *M. latilunulatus*, *M. nielseni*, *P. ovalis*, *P. peltatus*, *P. scutatus*, *S. silentis*, *T. bombylans*. D'autres espèces, telles *C. bicinctum*, *D. venustus*, *E. flavitarsis*, *M. cincta*, *X. nemorum*, *X. tarda* n'ont plus été observées depuis 1950. Par contre, toute une série d'espèces communes dans le sud du pays et qui sont reprises sur les cartes de l'atlas provisoire pour le carré FR 99 n'ont pas été piégées au Malaise lors de cette étude : *Chrysotoxum cautum*, *Dasysyrphus albostrigatus*, *Epistrophe eligans*, *E. grossulariae*, *Episyrphus auricolis*, *Eristalis rupium*, *Ischyrosyrphus glaucius*, *Leucozona lucorum*, *Neoscasia dispar*, *Scaeva selenitica*, *Sphegina clunipes*, *Syrphus torvus*, *Xanthogramma citrofasciatum*, *Xylota florum*.

Dans le district Mosan décrit par Verlinden et Decler (1987), dont fait partie Theux, 248 espèces de Syrphidae ont été recensées. Parmi elles, 23 espèces n'ont

plus été observées depuis 1950. Le carré UTM correspondant au site investigué dans l'entité de Theux (FR 98 99) est caractérisé par un nombre d'espèces de syrphes compris entre 63 et 93, ce qui représente une diversité de 20 à 30 % du nombre total de syrphides de Belgique. Il faut également noter que, dans le cadre de ce travail, la trentaine d'individus capturés appartenant au genre *Cheilosia* n'ont pas été déterminés à l'espèce. Suivant l'atlas provisoire de Verlinden (1994), seules 8 espèces de *Cheilosia* furent observées dans le carré UTM FR 99. Parmi elles, trois espèces ne furent plus présentes après 1950. Il faut dès lors décompter 35 espèces du nombre total afin de déterminer le pourcentage de recouvrement d'espèces du site investigué. Ainsi, les 55 espèces identifiées représentent 19,7% de la faune des Syrphidae étudiés.

La biodiversité relative à la période de capture est élevée (55 espèces sur les 63 à 93 potentiellement présentes) si on compare les résultats de ce travail à celui réalisé à la montagne Saint-Pierre, en Province de Liège par Verlinden et Tomasovic (1995). En effet, ces derniers ont identifié 51 espèces sur les 149 recensées sur l'entité géographique de ce site (carrés UTM FS 82 et FS 83); ce qui représente un tiers des espèces potentiellement présentes. Ce nombre peut paraître faible si on tient compte de la richesse faunistique de l'endroit mais peut être en partie expliqué par la méthode de piégeage utilisée : les bacs jaunes. Ces derniers sont peu appropriés à la capture de syrphes. Le filet fauchoir et le piège Malaise sont moins restrictifs vis-à-vis de cette famille entomologique.

Une étude de la biodiversité entomologique a également été réalisée de mai à septembre 2000 dans des champs de cultures maraichères dans la région de Waremmes et Hannut (Colignon *et al.*, 2001). Des pièges jaunes ont été utilisés pour évaluer l'évolution des populations de syrphes. Moins de vingt espèces ont été identifiées dans l'ensemble du dispositif expérimental (150 pièges jaunes récoltés chaque semaine; Francis *et al.*, 2001). Il faut noter que la diversité est nettement plus faible dans cette région de Hesbaye. Verlinden recense de 16 à 31 espèces dans les carrés UTM FS 41 et FS 51, ce qui représente de 5 à 10 % de la biodiversité de cette famille. Fassotte (1978) n'identifia que 17 espèces de syrphes dans différents vergers de la région Namuroise lorsqu'elle utilisa les bacs jaunes. Par contre, plus de trente espèces ont été capturées au filet fauchoir. Il n'est évidemment pas surprenant de retrouver une biodiversité plus faible dans des agro-écosystèmes comme les cultures maraichères ou fruitières. La fréquence des traitements phytosanitaires dans ces milieux, liée à la réduction des habitats refuges pour les syrphes, n'est pas étrangère à la diminution des populations de Syrphidae. Outre la suppression des proies potentielles, les applications de pesticides présentent une toxicité directe vis-à-vis des prédateurs aphidiphages et envers les auxiliaires au sens large. Les résultats de ce travail mettent en évidence l'importance de conserver et d'aménager des zones refuges pour les insectes. Il n'est pas incompatible de préserver une certaine biodiversité et d'assurer la production de denrées végétales de qualité. Le maintien de la diversité entomologique ne doit pas forcément être considéré comme un réservoir de ravageurs potentiels de cultures mais plutôt comme un allié composé d'une panoplie d'auxiliaires, économiquement et esthétiquement intéressant pour tout un chacun.

Remerciements

Je tiens à remercier messieurs Noël Magis et Guy Tomasovic, tous deux collaborateurs à l'Unité de Zoologie générale et appliquée et qui, lors de leurs visites hebdomadaires à Gembloux, m'ont procuré le matériel entomologique conservé en alcool, trié à la famille. Qu'ils trouvent ici la reconnaissance du travail qu'ils ont effectué.

Summary

Hoverfly adults are often observed on flowers of a wide diversity of plant species. Whether many syrphid species are forest dwellers, some aphidophagous predators are found in more diversified habitats such as agro-ecosystems. The aim of this work was to assess the entomological diversity on one localisation including several kinds of habitats which are not used for agricultural purposes. The biological material we studied was a part of a systematic monitoring which was set in the Liège area, and more particularly in Theux (FS 98 99). The site was a valley, constituted by permanent grasslands and woodlands which were not used for agricultural purposes for several tens of years. The biodiversity assessment of the Syrphidae family must be considered as a part of a wider entomological monitoring including many other insect families and orders. In regard to the five months of trapping using a Malaise trap, 55 Syrphidae species were identified in the investigated localisation. The phenology of each species was presented and discussed in relation to other faunistic studies on Belgian hoverfly species. Moreover, the aphidophagous species were particularly interesting for us due to their importance in agriculture. Indeed, some hoverflies are efficient biological agents which contribute to the aphid pest control in crop fields. The biodiversity which was described in this work was compared to the syrphid diversity in other agro-ecosystems such as orchards or vegetable open fields to assess the influence of the habitat on one component of the beneficial entomofauna.

Key-words : Syrphidae, Liège, biodiversity, Malaise trap.

Bibliographie

- COLIGNON, P., GASPAR, C., HAUBRUGE, E. & FRANCIS, F., 2001.- Effet de l'environnement proche sur la biodiversité entomologique en cultures maraîchères de plein champ. *Parasitica*, sous presse.
- FASSOTTE, C., 1978.- Contribution à l'étude de l'entomofaune des vergers. TFE. *Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Gembloux*, 241 pages.
- FRANCIS, F., COLIGNON, P., HASTIR, P. & GASPAR, C., 2001.- Assessment of hoverfly populations in vegetable open fields: impact on aphid pests and compatibility with conventional insecticide treatments. *Journal of Economic Entomology*, soumis.
- VERLINDEN, L., 1994.- Faune de Belgique: Syrphides. *IRSNB, Bruxelles*, 289 pages.
- VERLINDEN, L. & DECLEER, K., 1987.- The hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their faunistics: frequency, distribution, phenology. *IRSNB, Bruxelles*, 170 pages.

VERLINDEN, L. & TOMASOVIC, G., 1995.- Données sur la faune entomologique de la réserve naturelle de la montagne Saint-Pierre (Belgique, Province de Liège). *Natura Mosana*, **48** : 109-111.