

Rev. Fr. Ent. Gén. 1 (4) décembre 2019

# Revue Française d'Entomologie Générale

*Revue de systématique et d'écologie*



## Présentation de la Revue

Directeur de la Publication & responsable de la Rédaction : M. Guillaume Leraut

### Contact

Correspondance au 4 rue Jondeau, F-71400 Autun

[www.revue-rfeg-entomologie.fr](http://www.revue-rfeg-entomologie.fr)

**Conseil Scientifique** (noms et disciplines d'expertise pour la Revue)

Président d'honneur : M. Philippe Bruneau de Miré

Membres

Mme. Pauline Badaro-Lucca (Génomique)

Prof. Alma Solis (Microlépidoptères néarctiques et néotropicaux ; correspondant US)

Prof. Houhun Li (Microlépidoptères indo-malais et d'Asie tropicale ; correspondant Chine)

Dr. Wolfgang Speidel (Microlépidoptères)

M. Patrice Leraut (Lépidoptères, Névroptères)

Correspondants thématiques

Dr. Colin Plant (Microlépidoptères paléarctiques et africains)

M. Nicolas Degallier (Coleoptera Histerioidea)

M. Thomas Lebard (Diptera)

Mme. Marie-France Leccia (Biodiversité et Conservation)

M. Jean-David Chapelin-Viscardi (Ecologie appliquée)

M. Matthias Colin (Photographie)

*Supervision des textes en langue anglaise : M. Barry Goater.*

Revue indépendante éditée par l'Association pour l'Administration de la Revue Française d'Entomologie Générale, déclarée au J.O. du 15/06/2019 – Siège social au 4, rue Jondeau F-71400 Autun.

Président : M. Guillaume Leraut

Trésorier : Mme. Martine Duvernois

Président du Comité d'audit : M. Amaury Decludt

Membres du Comité d'audit : Mme. Emilie Vuillequez, M. Maxime Morand

## Tarifs 2019

**Abonnement** (1 an, *a minima* 4 fascicules) : **15 € (version électronique)** – 10 € tarif réduit (Jeunes de moins de 25 ans, étudiants, retraités).

Abonnement « classique » (version papier uniquement) : 45 € (réduit : 35 €).

Abonnement « premium » (version électronique et version papier) : 60 € (réduit: 40 €).

Achat au numéro : 15 € le numéro (10 € en tarif réduit).

Des frais de port additionnels sont susceptibles de s'appliquer aux versions papier pour les pays hors France.

Les demandes d'abonnement sont à réaliser par courrier à l'adresse de la Revue (4 rue Jondeau, 71400 Autun) ou directement via l'onglet « contact » du site web ([www.revue-rfeg-entomologie.fr](http://www.revue-rfeg-entomologie.fr)).

## Appel à contributions

La Rédaction invite les lecteurs à proposer leurs papiers, notes et articles dans les disciplines suivantes : phylogénie et systématique, écologie et éthologie, comptes-rendus de missions et inventaires, techniques entomologiques.

La Rédaction encourage plus particulièrement à publication dans les domaines suivants :

- génomique,
- morphologie,
- systématique,
- biocénétique,
- étude d'espaces sensibles et publication d'études d'intérêt public,
- résultats d'élevages.

Cette liste n'est pas exhaustive et la Rédaction se réserve la possibilité d'accepter des publications d'autres domaines dans la mesure où elles présentent un intérêt notable pour l'entomologie.

Les recensions d'ouvrages sont possibles sur demande de la Rédaction.

Les **recommandations aux auteurs** sont celles couramment admises dans les Revues de ce type. Il est principalement demandé :

- de soumettre les manuscrits sous format word, rédigé en corps 10 à 12, en police Times News Roman ou Arial exclusivement, sans caractères spéciaux ni gras ni texte en majuscules ;
- de fournir les annexes et pièces jointes séparément du texte, soit au format Excel (tableaux), soit au format jpeg (illustrations). Les dessins originaux peuvent toutefois, par exception, être acceptés sous format papier pour numérisation par la Revue ;
- d'inclure dans tout article *a minima* les sections suivantes (des exceptions peuvent cependant être admises) : **Résumé/Abstract**, **Mots-clefs/Key-words**, **Introduction**, **Matériel et Méthodes**, **Résultats**, **Remerciements**, **Références bibliographiques** et **Légende des illustrations** en cas de texte illustré. Les textes en langue étrangère comportent une section **Synthèse générale/Executive summary** rédigée en langue française ou anglaise ;
- de veiller à la correction syntaxique et orthographique des manuscrits soumis, aspect important de leur clarté ;
- de présenter les renvois aux références bibliographiques de la manière suivante : « selon Prénom Nom (9999) » ou « (P. Nom, 9999) », et les références de la manière suivante : **Nom, Prénom, 9999**. – Titre de l'article. *Revue*, **tome** (fascicule) : [pages] xx-xx, xx illustrations noir et blanc, xx tableaux.

Tout manuscrit non conforme ou ne pouvant être exploité de manière satisfaisante pourra être refusé par la Revue.

Les langues de rédaction peuvent être le français (avec résumé et mots-clefs en anglais), l'anglais (avec résumé et mots-clefs en français) et l'allemand (sur accord de la Rédaction et avec résumé, mots-clefs et synthèse générale en français).

Les auteurs s'engagent, en soumettant leurs manuscrits, qu'ils proposent des travaux originaux et dont toutes les composantes sont libres de droits d'auteur, ou que les démarches nécessaires ont été réalisées afin de disposer de l'usage de ces composantes. Il est notamment rappelé par la Rédaction

que si la « courte citation » d'un ouvrage est toujours possible au sens de la loi, la reprise substantielle d'ouvrages préexistants et autres que tombés dans le domaine public est prohibée et passible de sanctions.

Les avis et opinions éventuellement émis dans les articles publiés engagent leurs auteurs et ne sauraient impliquer la responsabilité de la Rédaction.

Un exemplaire de la présente Revue est communiqué, en version papier, aux institutions suivantes :

- Bibliothèque Nationale de France (dépôt légal) ;
- Bibliothèque Centrale du MNHN, Paris ;
- Bibliothèque de la Société Entomologique de France, Paris ;
- Bibliothèque de l'Université de La Réunion, Saint-Denis de la Réunion ;
- Museum d'Histoire Naturelle Jacques de la Combe, Autun ;
- Bibliothèque du British Museum of Natural History, Londres (Roy. Uni) ;
- Bibliothèque de la Société Royale d'Entomologie de Londres, St. Albans (Roy.-Uni) ;
- Bibliothèque du Museum d'Histoire Naturelle de Berlin (Allemagne) ;
- Bibliothèque de la Zoologische Staatssammlung München (Allemagne) ;
- Bibliothèque du Museo Civico di Storia Naturale, Milan (Italie) ;
- Bibliothèque du Museum d'Histoire Naturelle de Genève (Conféd. Helvétique) ;
- Bibliothèque du Naturhistorisches Museum, Vienne (Autriche) ;
- Nankai University of Tianjin (R. P. de Chine) ;
- Bibliothèque de la New York Entomological Society (New York, Etats-Unis) ;
- Smithsonian's Entomology Library (Washington, District of Columbia, Etats-Unis).

Ainsi qu'au *Zoological Record*.

## Premier inventaire des Diptères Syrphidés de la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes (Hautes-Alpes) dans le cadre de son Atlas de la Biodiversité Communale (Diptera, Syrphidae).

Thomas Lebard<sup>1</sup> & Damien Combrisson<sup>2</sup>

- **Résumé.** Un premier inventaire des Syrphidés de la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes (Hautes-Alpes) a été réalisé au mois de juillet 2019 dans le cadre de son Atlas de la Biodiversité Communale. La liste des 59 espèces rencontrées est fournie, elle comprend notamment *Pipizella elegantissima* Lucas, 1976 et *Eumerus clavatus* Becker, 1923 ainsi que 41 espèces encore non citées par la base Syrph the Net (STN) dans le département des Hautes-Alpes. D'autres informations relatives aux populations de Syrphidés en lien avec leur environnement sont également données en dernière partie.
- **Abstract.** A first inventory of the hoverflies of Saint-Léger-les-Mélèzes (Hautes-Alpes) was carried out in July 2019 as part of the *Atlas de la Biodiversité Communale* [communal biodiversity atlas] of this town. The present articles provides the list of the 59 species encountered, of which the noteworthy *Pipizella elegantissima* Lucas, 1976 and *Eumerus clavatus* Becker, 1923 as well as 41 species not yet mentioned by Syrph the Net (STN) in the Hautes-Alpes department. Other information on Syrphid populations related to their environment is also given in the last part.
- **Mots-clefs.** Diptera, Syrphidae, Atlas de la Biodiversité Communale (ABC), Parc National des Ecrins, Hautes-Alpes, inventaire, *Pipizella elegantissima*, *Eumerus clavatus*.
- **Key-words.** Diptera, Syrphidae, Atlas de la Biodiversité Communale (ABC), Parc National des Ecrins, Hautes-Alpes, inventory, *Pipizella elegantissima*, *Eumerus clavatus*.

### Introduction

L'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) a initié depuis 2017 un programme ambitieux visant à mieux appréhender la biodiversité locale, et à sensibiliser et mobiliser les élus, les acteurs socio-économiques et citoyens aux enjeux liés à cette biodiversité. Le programme d'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) a ainsi fait l'objet de deux appels à manifestation d'intérêt, permettant aux lauréats d'inventorier des groupes taxonomiques précis sur leur territoire. Le Parc National des Écrins (PNE) apporte son soutien à la mise en œuvre des ABC sur les communes adhérentes à la charte de l'établissement.

Depuis sa création en 1973, les connaissances faunistique et floristique du PNE se sont considérablement améliorées sur ce vaste territoire de près de 250 000 hectares. Avec une altitude comprise entre 700 et 4 102 mètres (Barre des Écrins), l'orientation des vallées favorisant une diversité d'expositions et de milieux naturels, la présence de plus de 7 000 hectares de glacier, le territoire du parc s'inscrit dans un contexte résolument montagnard. Pour autant, les influences méditerranéennes liées à l'axe durancien restent très marquées sur la partie méridionale du massif

---

<sup>1</sup> 1 Rue des voutes, 06380 Sospel, France - thomas\_lebard@yahoo.fr

<sup>2</sup> Parc National des Ecrins – Domaine de Charance – 05000 Gap – damien.combrisson@ecrins-parcnational.fr

et contrastent assez fortement avec le climat plus humide du nord du massif. Le territoire du PNE offre ainsi un espace de transition entre les influences climatiques qui modèlent fortement la diversité des habitats naturels et des espèces associées.

Le programme des ABC est une réelle opportunité permettant d'acquérir des connaissances nouvelles sur des groupes taxonomiques «orphelins», pas ou peu inventoriés. Le service scientifique du parc en accompagnant cette démarche auprès des élus permet d'orienter le choix des groupes à inventorier en se basant sur les données disponibles et en relation étroite avec les orientations stratégiques nationales. C'est donc tout naturellement que la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes et le PNE ont fait le choix d'inventorier les Syrphes, puisqu'il n'y avait aucune connaissance de ces espèces au niveau communal. Cette démarche s'inscrit également dans les objectifs du Plan National d'Action (PNA) « France terre de pollinisateurs » visant à mieux connaître la diversité des espèces pollinisatrices.

Dans le contexte actuel d'érosion de la biodiversité, l'inventaire des Syrphes nous renseigne sur la diversité spécifique au sein de ce groupe et au-delà sur les notions d'originalités et de patrimonialités. Cela permet au Parc National des Écrins de mieux mesurer sa part de responsabilité dans la conservation de ces espèces. Enfin, les syrphes, par leur capacité de bio-indication sont de précieux marqueurs permettant d'évaluer la trajectoire des socio-écosystèmes. En effet, ces espèces utilisent la quasi-totalité des habitats terrestres et aquatiques pendant leur stade larvaire et les larves ont des caractéristiques biologiques très différentes d'une espèce à l'autre y compris au sein d'un même habitat. Bien que seuls les adultes soient inventoriés, leur étude permet donc par extension de voir quels habitats sont les mieux représentés au sein de la dition et s'ils sont dans un bon état de conservation.

A près de 20 kilomètres au Nord-Est de Gap, dans la vallée du Haut Champsaur, Saint-Léger-les-Mélèzes est l'une des plus petites communes du Parc avec une superficie de 676 hectares. Elle est située exclusivement en zone d'adhésion du PNE. La forêt de mélèzes, d'une grande valeur paysagère et écologique, caractérise la commune en lui donnant son nom. Le contraste altitudinal est assez marqué et s'échelonne de 1 076 mètres pour la partie basse située en bordure du Drac, jusqu'à 2 459 mètres pour la partie orientale de la commune dominée par le sommet de la Petite Autane. C'est sur ces pentes exposées au Nord qu'une station de ski a vu le jour dans les années 1960. Le patrimoine culturel de Saint-Léger-les-Mélèzes est important avec la présence d'un château datant du XV<sup>e</sup> siècle et continue aujourd'hui de s'exprimer au travers de la mise en place depuis 2004 d'un écomusée élaboré autour de la collection d'animaux naturalisés de monsieur Bonnet. La collection compte plus de 300 mammifères, oiseaux et reptiles et divers Lépidoptères et autres insectes.

## **Matériel et méthodes**

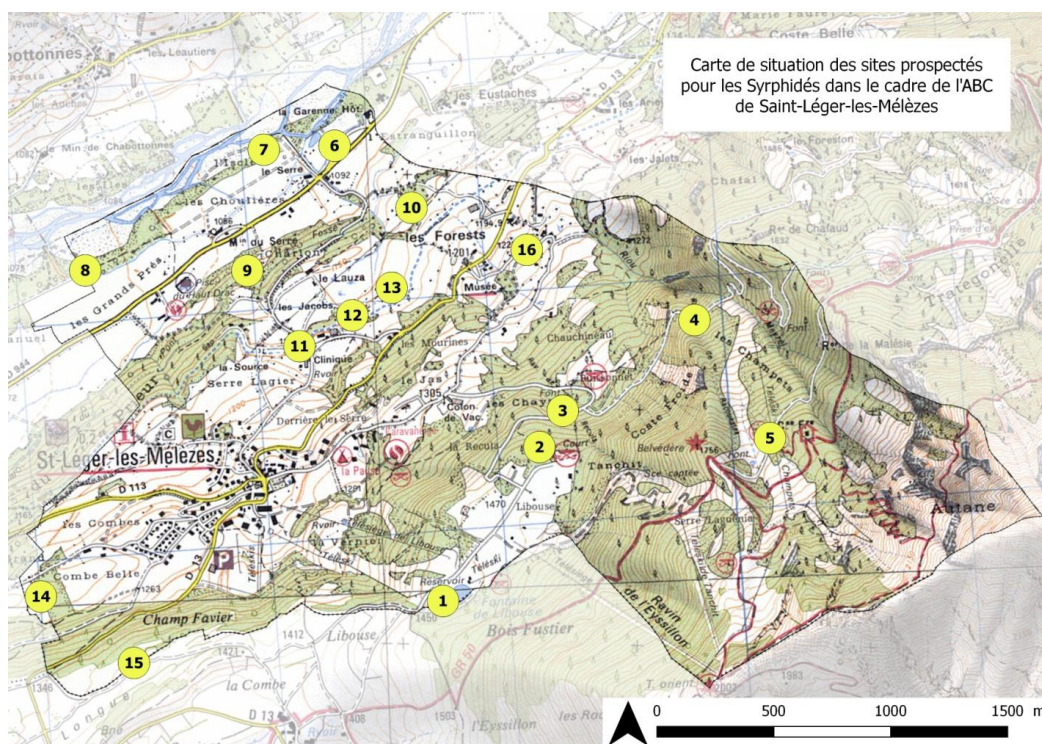
L'étude s'est déroulée du 14 au 17 juillet 2019 avec la prospection en chasse à vue de 16 sites différents. Le choix des sites (voir Carte 1) a été réalisé de manière à échantillonner le plus de milieux possibles tout en se répartissant, dans la mesure du possible, sur l'ensemble de la

commune. Cette étude a été réalisée par Thomas Lebard pour le compte du bureau d'étude Monteco qui coordonne la réalisation technique de l'ABC.

La conservation des individus se fait dans l'alcool à 70°. Une partie des spécimens est conservée par l'auteur de l'étude, une autre sera remise au Parc National des Écrins ou à l'écomusée communal de la Faune pour leur collection. La validation des spécimens les plus difficiles à identifier a été assurée dans un second temps par le Pr. Martin C. D. Speight (Trinity College, Dublin).

Le Pr. Ante Vujic (Université de Novi-Sad) a bénéficié de nos prélèvements pour récupérer un spécimen de *Merodon meonium* Wiedemann in Meigen, 1822 afin d'effectuer une analyse génétique qui sera comparée aux autres analyses de prélèvements réalisés dans des pays du Sud de l'Europe (Italie, Espagne, Balkans). Cela permettra de mieux comprendre la distribution de ce groupe complexe d'espèce et de retracer l'évolution biogéographique des individus présents dans les Alpes françaises. L'ensemble des données sera versé au système d'information SILENE Faune.

**Carte 1.** Répartition des sites prospectés.



## Résultats

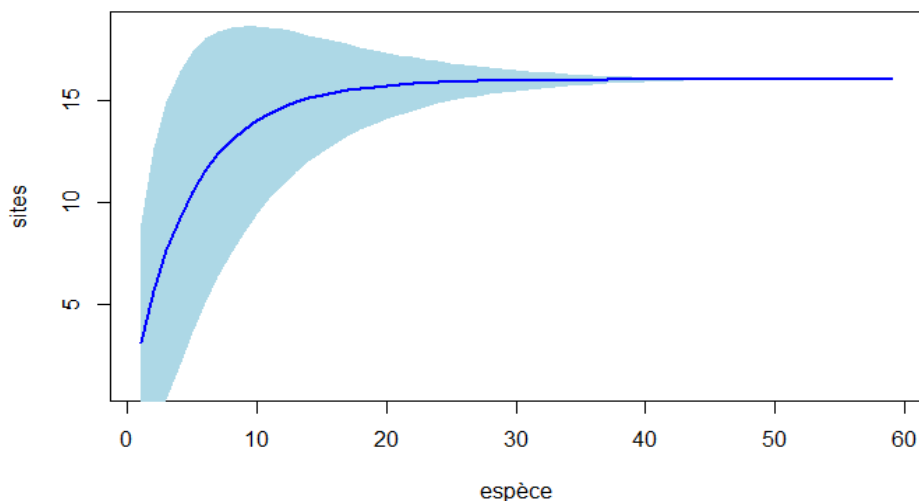
L'étude a permis de récolter 234 spécimens concernant 59 espèces différentes (voir Tableau 1). La faune française compte 567 espèces de Diptères Syrphidés, la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes comprend donc environ 10 % de cette faune.

Ce chiffre est *a priori* relativement faible et s'explique d'une part par l'absence de certains habitats au sein de la commune (grandes tourbières d'altitude, milieux méditerranéens...), d'autre part par la taille de la commune (6,76 km<sup>2</sup>) et enfin par un manque de prospection pendant les périodes

printanières et automnales. Cependant, ce chiffre n'est pas non plus insignifiant car sur des communes plus de 5 fois plus grandes, offrant un panel de milieux plus large et très régulièrement prospectées depuis plus de 5 ans la liste des espèces atteint environ 130 à 140 espèces (communes de Tende ou de Sospel dans les Alpes-Maritimes). Il est donc raisonnable d'imaginer qu'une liste exhaustive des espèces présentes sur la commune avoisinerait les 90 à 100 espèces et que l'inventaire des espèces de la commune est complet à environ 60 %.

Une autre méthode permet d'évaluer la complétude de notre inventaire, il s'agit de la réalisation de la courbe d'accumulation de la richesse spécifique. La courbe de richesse des taxons contactés sur l'ensemble des stations (voir Graphique 1) a été réalisée à partir de logiciel libre R développé par R Core Team (2013) en utilisant la fonction *specaccum* disponible sur la librairie VEGAN (Oksanen & al. 2019). Celle-ci témoigne d'une complétude de l'inventaire correcte sur les habitats inventoriés et pour l'époque considérée. D'une manière générale, les prospections réalisées n'ont pas permis de s'approcher de l'exhaustivité du cortège présent sur la commune notamment parce qu'un seul passage a été réalisé et qu'il n'a permis de cibler qu'une partie des milieux de la commune. Cela amène à la conclusion que le potentiel d'augmentation du nombre d'espèces pour la commune réside dans l'étude d'habitats supplémentaires (en particulier ceux d'altitude), ainsi que dans le décalage phénologique des périodes d'inventaires. Il est en effet évident que la liste des espèces connues serait plus longue si cet inventaire avait eu lieu sur l'ensemble de la saison (printemps à automne) et sur plusieurs années pour tenir compte des variations interannuelles.

**Graphique 1.** Courbe de richesse SAC (Species Accumulation Curve)



Parmi les espèces rencontrées, plusieurs espèces sont rares et peuvent être considérées comme patrimoniales, c'est le cas notamment des espèces suivantes :

- *Pipizella elegantissima* Lucas, 1976 : cette espèce très rare est citée de très peu de localités, seulement 4 en Europe. La localité la plus proche est Beaumont (38) qui ne se trouve qu'à environ 35 km à vol d'oiseau de Saint-Léger-les-Mélèzes (Verlinden, 1999). Dans son *Species account*, Speight (STN 2018) donne les clairières en forêt de Hêtre comme habitat principal de cette espèce. Les détails supplémentaires qu'il fournit : clairières bien drainées, bords de pistes avec de la



végétation basse et fournie ; correspondent parfaitement au site dans lequel elle a été trouvée. Après étude de la photo aérienne, la présence de nombreux milieux favorables à cette espèce dans la ripisylve le long du Drac suggère une présence plus ou moins continue entre Beaumont et Saint-Léger-les-Mélèzes voire au-delà.

- *Eumerus clavatus* Becker, 1923 : cette espèce semble être assez rare et en régression à l'échelle de l'Europe. En France, elle est considérée comme menacée et en régression et n'est connue que de 5 départements dont celui voisin de la Drôme (STN 2016). Son habitat de prédilection est la Hêtraie mésophile ce qui ne correspond pas parfaitement à l'habitat dans lequel elle a été trouvée (bien que ce type de Hêtraie soit présent à une faible distance) puisque nous l'avons trouvée dans des petites clairières sur les rives du Drac, vers l'Isclès.
- *Paragus bradescui* Stanescu, 1981 : cette espèce rare est citée de tous les pays du pourtour méditerranéen. Les données les plus proches proviennent de la vallée de la Roya dans le Mercantour (Alpes-Maritimes) à environ 125km de Saint-Léger-les-Mélèzes. Elle est généralement associée aux lisières forestières thermophiles et caillouteuses et ne correspond pas à l'habitat dans lequel elle a été retrouvée aux Forests. Cependant, la canicule de cette année 2019 ayant été particulièrement prononcée, il est possible que cet individu ait cherché un lieu plus frais et qu'il provienne d'une population proche.
- *Chrysotoxum tomentosum* Giglio-Tos, 1890 : cette espèce n'est connue que de France, d'Italie, de Serbie et du Monténégro. Elle a été trouvée en France il y a seulement quelques années dans le parc voisin du Mercantour. Elle ne semble pas commune et est cantonnée aux pelouses subalpines bordées par le mélèze. Le site du plateau de Libouse dans lequel il a été trouvé correspond bien à son habitat.

D'après STN 2016, en plus des espèces citées ci-dessus, d'autres espèces répertoriées dans le cadre de l'étude présentent également des enjeux de conservation car elles sont en déclin à l'échelle nationale. Il s'agit notamment de *Pipizella pennina* (Goeldlin, 1974) et *Platycheirus europaeus* Goeldlin, Maibach & Speight, 1990.

**Tableau 1.** Liste des espèces contactées par site. Les noms d'espèces sont suivis d'une astérisque (\*) lorsqu'il s'agit d'une mention nouvelle pour le département d'après le volume 100 de StN.

N°	Espèce	cd_ref	site 1	site 2	site 3	site 4	site 5	site 6	site 7	site 8	site 9	site 10	site 11	site 12	site 13	site 14	site 15	site 16
1	<i>Baccha elongata</i> *	23168												1				
2	<i>Cheilosia barbata</i>	24337				1										1		1
3	<i>Cheilosia illustrata</i> *	24429			1											1		1
4	<i>Cheilosia latifrons</i> *	217402												1				
5	<i>Cheilosia longula</i> *	24438						1										
6	<i>Cheilosia mutabilis</i> *	24441				1		1										
7	<i>Cheilosia scutellata</i>	24459				1												
8	<i>Cheilosia soror</i> *	24466						1										1
9	<i>Cheilosia vernalis</i> *	24463				1												
10	<i>Chrysogaster solstitialis</i> *	24476						1	1		1							1
11	<i>Chrysotoxum bicinctum</i> *	23173	1											1			1	

N°	Espèce	cd_ref	site 1	site 2	site 3	site 4	site 5	site 6	site 7	site 8	site 9	site 10	site 11	site 12	site 13	site 14	site 15	site 16
12	<i>Chrysotoxum intermedium</i> * (morphotype A)	23179	1															
13	<i>Chrysotoxum tomentosum</i> *		1															
14	<i>Dasysyrphus pinastri</i>	217439			1													
15	<i>Didea fasciata</i> *	23186			1													1
16	<i>Episyrphus balteatus</i>	23196	1		1	1		1		1	1		1	1		1		1
17	<i>Eristalinus aeneus</i> *	23697						1	1			1						
18	<i>Eristalis arbustorum</i> *	23705		1		1		1				1	1			1		1
19	<i>Eristalis jugorum</i>	23710		1														
20	<i>Eristalis nemorum</i> *	23708		1	1	1			1		1							1
21	<i>Eristalis pertinax</i> *	23712			1							1						
22	<i>Eristalis tenax</i>	23915		1		1		1		1	1	1		1	1	1		
23	<i>Eumerus clavatus</i> *	217462							1									
24	<i>Eumerus funeralis</i>	217467																1
25	<i>Eupeodes corollae</i>	217483	1		1	1		1			1					1		1
26	<i>Eupeodes latifasciatus</i> *	18870												1				
27	<i>Eupeodes luniger</i>	217488						1	1							1		
28	<i>Melanostoma mellinum</i> *	23214		1				1		1	1	1				1	1	
29	<i>Meligramma cincta</i> *	23205			1													
30	<i>Meliscaeva auricollis</i> *	217516			1													
31	<i>Merodon cinereus</i>	217525	1															
32	<i>Merodon moenium</i> *	645013		1														1
33	<i>Myathropa florea</i> *	23942	1				1			1		1				1		
34	<i>Neoascia tenur</i> *	217554													1			
35	<i>Orthonevra nobilis</i>	24504										1						1
36	<i>Paragus bicolor</i>	24368	1															
37	<i>Paragus bradescui</i> *	217558																1
38	<i>Paragus haemorrhous</i> *	24371						1	1									
39	<i>Paragus tibialis</i> *	24373	1															
40	<i>Pipizella elegantissima</i> *	217576								1								

N°	Espèce	cd_ref	site 1	site 2	site 3	site 4	site 5	site 6	site 7	site 8	site 9	site 10	site 11	site 12	site 13	site 14	site 15	site 16
41	<i>Pipizella pennina</i>	24396		1														
42	<i>Pipizella viduata</i>	217579							1									
43	<i>Platycheirus albimanus</i> *	23231				1			1					1			1	
44	<i>Platycheirus angustatus</i> *	23233						1						1	1			
45	<i>Platycheirus europaeus</i> *	217585	1											1	1			
46	<i>Platycheirus scutatus</i> *	24306					1											
47	<i>Scaeva pyrastris</i> *	23154				1	1											
48	<i>Sphaerophoria scripta</i>	24321	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
49	<i>Sphaerophoria taeniata</i> *	24323	1						1	1		1				1		
50	<i>Syritta pipiens</i>	24577	1					1	1	1	1	1			1		1	1
51	<i>Syrphus ribesii</i> *	23163	1	1	1	1						1			1	1		
52	<i>Syrphus vitripennis</i> *	23165	1			1		1	1				1			1		
53	<i>Volucella bombylans</i> *	24588					1							1				
54	<i>Volucella pellucens</i>	24593		1	1	1	1				1			1	1	1		1
55	<i>Volucella zonaria</i>	24594						1			1		1			1	1	
56	<i>Xanthogramma pedissequum</i> *	24331																1
57	<i>Xylota jakutorum</i> *	217637	1				1											
58	<i>Xylota segnis</i>	23666		1										1				
59	<i>Xylota sylvarum</i> *	23667	1	1										1				

Les détails concernant les sites de captures (coordonnées, date, observateurs) sont fournis à l'Annexe 1.

## Discussion

La commune de Saint Léger les Mèlèzes semble offrir une belle diversité d'habitats dont l'état de conservation est assez contrasté.

Les forêts de Hêtres (*Fagus sylvatica*), qui sont largement distribuées à l'échelle de la commune et dont certaines parties comprennent des vieux arbres remarquables semblent bien fonctionnelles et abritent une faune riche. Pour améliorer encore l'état de ces forêts et afin de garantir la survie locale de l'espèce *Pipizella elegantissima* il conviendrait de veiller à ce qu'il y ait une certaine continuité, notamment le long du Drac, de cette hêtraie rivulaire. En effet, l'examen des photos aériennes montre que la forêt borde de manière assez complète le Drac, même si en quelques points l'agriculture ne permet pas de continuité totale. Il convient en tout état de cause de veiller à ce que les espaces boisés soient le moins modifiés que possible et qu'ils fassent l'objet d'une conservation systématique. D'une manière plus générale, la préservation des vieux arbres

constitue aussi un enjeu majeur pour la biodiversité. Le bois qui borde le Canal de Pont du Fossé (site n°9) en comporte plusieurs qui méritent vraiment d'être conservés. En effet, les Hêtres en vieillissant développent une grande diversité de microhabitats qui sont utiles à une faune variée et souvent patrimoniale, notamment chez les diptères syrphidés et chez divers ordres d'insectes.

Les zones humides de la commune sont assez nombreuses mais la qualité de l'eau ne paraît pas très homogène. En effet, les espèces de syrphidés les plus fréquemment rencontrées sur la commune sont liées à une qualité des eaux dégradée voire très dégradée. Il s'agit notamment de toutes les espèces d'*Eristalis* et d'*Eristalinus aeneus* qui sont très présentes sur la commune. Ces espèces indiquent une très forte densité en matières fécales dans l'eau, probablement liée à l'élevage bovin dans les zones humides. La zone la plus marquée par ce phénomène se situe aux abords de la ferme des Forests (site n°10) dont la gestion des effluents n'est pas optimale.

En revanche, une zone humide en meilleur état est celle de Lauza (site n°13, voir Fig. 1) et plusieurs espèces nettement plus sensibles à la qualité des eaux y ont été trouvées (*Platycheirus angustatus*, *Platycheirus europaeus* et *Neoascia tenur*).

**Figure 1.** Situation paysagère de la zone humide du Lauza (Site n°13)



D'une manière générale l'ensemble des ruisseaux et vallons de la commune semble se trouver dans un état très hétérogène qui est lié directement à la présence ou à l'absence de troupeaux à proximité directe de ceux-ci.

Les zones agricoles à proprement parler sont elles aussi dans un état de conservation assez variable. En effet, certaines sont constituées de petites parcelles et bénéficient d'un réseau de haies assez dense qui apporte une meilleure diversité faunistique, c'est notamment le cas autour des Jacobs et des Forests (voir Figure 2). A l'inverse l'intégralité des champs situés de part et d'autre de la route D. 944 en sont presque complètement dépourvus et n'ont, de fait, pratiquement aucun intérêt écologique. Enfin, d'autres zones agricoles abandonnées plus ou moins récemment sont également présentes sur la commune. S'il s'agit forcément d'un stade transitoire (soit la forêt

recolonisera la prairie, soit l'activité reprendra sur le site), mais elles apportent pour l'instant des sites très fleuris avec une végétation haute qui n'est présente ailleurs que dans le mélézin.

**Figure 2.** Talus en bordure de champs. Les Forests (site n°16)



Le mélézin est un milieu largement représenté sur la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes. La composante la plus importante pour la diversité des espèces de Diptères Syrphidés est la mégaphorbiaie présente en sous-bois de mélèzes. Celle-ci, lorsqu'elle est bien conservée, peut être très fleurie et particulièrement riche au niveau faunistique. Son état est également très contrasté sur le territoire de l'étude. Le pourtour du lac de Libouse est un exemple de milieu très dégradé, à la fois par les activités agricoles et par les activités touristiques, le cortège d'espèces susceptible d'être attendu en cet endroit est très pauvre. A l'inverse, certains sites comme les Champets sont particulièrement riches et proposent un bon exemple de mégaphorbiaie, en mélézins ou en bordure de mélézin, bien conservée.

Les milieux d'altitude n'ont pu être inventoriés dans le cadre de cette étude faute de temps. Ils auraient pu apporter quelques espèces complémentaires bien que dans les zones alpines, le cortège de Syrphidés soit moins diversifié. Il est cependant plus spécialisé et aurait sans doute amené un complément substantiel à cette liste d'espèce.

## Remerciements

Nous tenons à remercier la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes qui s'est engagée dans la démarche des Atlas de la Biodiversité Communale et qui a ainsi rendu possible cet inventaire.

Nous remercions également Mme. Caroline Guimier et le bureau d'étude Monteco qui a organisé et piloté les inventaires sur la commune.

Nous remercions également M. Martin C. D. Speight qui a validé une partie des observations présentées ici ainsi que M. Simon Cavailles pour sa relecture fort pertinente.

## Références bibliographiques

**Claussen, Claus & Hayat, Rustem, 1997.** - A new species and new records of the genus *Pipizella* Rondani, 1856 (Diptera, Syrphidae) from Turkey. *Studia Dipterologica*, **4** (2) : 447-452.

T. Lebard & D. Combrisson - Premier inventaire des Diptères Syrphidés de la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes (Hautes-Alpes) dans le cadre de son Atlas de la Biodiversité Communale (Dipt. Syrphidae)

**Jari Oksanen, F. Guillaume Blanchet, Michael Friendly, Roeland Kindt, Pierre Legendre, Dan McGlinn, Peter R. Minchin, R. B. O'Hara, Gavin L. Simpson, Peter Solymos, M. Henry H. Stevens, Eduard Szoecs & Helene Wagner, 2019.** - *Vegan: Community Ecology Package*. R package version 2.5-5. <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>

**Speight, Martin, 2018.** - Species accounts of European Syrphidae, 2018. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera)*, **103** : 1-302.

**Speight, Martin & Sarthou, Jean-Pierre, 2017.** - StN keys for the identification of the European species of various genera of Syrphidae 2017. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera)*, **99** : 1-139.

**Speight, Martin; Sarthou, Jean-Pierre; Vanappelghem, Cédric & Sarthou, Véronique, 2018.** – Maps of the departemental distribution of syrphid species in France (Diptera : Syrphidae). *Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera)*, **100** : 1-80

**Van Steenis, Jeroen & Lucas, Jan, 2011.** - Revision of the West-Palaearctic species of Pipizella Rondani, 1856 (Diptera, Syrphidae). *Dipterist's Digest*, **18** : 127-180.

**Verlinden, Lucien, 1999.** - A new Pipizella (Diptera Syrphidae) from the French and Italian Alps, with a key to the Pipizella species of Central and Western Europe. *Volucella*, **4** : 11-27.

**Collectif (“R Core Team”), 2013.** - *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>.

## Annexe 1.

Afin de compléter les informations du tableau 1 pour les sites de captures nous fournissons ci-dessous les localisations précises des sites en Lambert 93 (SRID: 2154) ainsi que les dates de prospections et les participants aux sessions de capture.

*Abréviations : DC : Damien Combrisson, PED : Pauline Eymard Dauphin, TL : Thomas Lebard (observateurs/collecteurs).*

N° du site	Lieu dit	X L93	Y L93	Date	Observateurs
Site 1	Lac de Libouse	954492	6398565	14/07/19	TL
Site 2	Fontaine Court	954904	6399223	14/07/19	TL
Site 3	Les Chays	955004	6399378	14/07/19	TL
Site 4	Ravin de Racouestes	955567	6399766	14/07/19	TL
Site 5	Rocher Poligny	955890	6399261	14/07/19	TL
Site 6	Piste de Garenne	954028	6400511	15/07/19	TL
Site 7	L'Isclé	953725	6400494	15/07/19	TL
Site 8	Clairière Ripisylve Drac	952962	6399978	15/07/19	TL
Site 9	Grands Prés	953655	6399977	15/07/19	TL
Site 10	Mare des Forests	954357	6400246	16/07/19	TL ; DC
Site 11	La Source	953878	6399654	16/07/19	TL
Site 12	Les Jacobs	954104	6399786	16/07/19	TL
Site 13	Zone Humide du Lauza	954272	6399904	16/07/19	TL
Site 14	Belle Combe	952772	6398584	17/07/19	TL ; PED
Site 15	Coste Longue	953170	6398300	17/07/19	TL ; PED
Site 16	Les Forests	954850	6400066	17/07/19	TL ; PED