



L'Éristale gluante (*Eristalis tenax*) - Cliché Marc Evenot/Parc national du Mercantour

Par Thomas Lebard et Anthony Turpaud

## L'inventaire des syrphes du Mercantour de la formation à l'action

En septembre 2012 l'Atelier technique des espaces naturels (ATEN) a organisé une formation de 4 jours sur les syrphes comme descripteurs des milieux naturels. Deux agents du Parc national du Mercantour, auteurs de cet article, y ont participé et se sont passionnés pour l'étude de cette famille. Dans le cadre de l'Inventaire biologique généralisé, ils ont commencé un inventaire sur le territoire du parc, mettant notamment en application le protocole *Syrph The Net*.

Nos récoltes ont commencé en septembre 2012, au sortir de la formation ATEN. Mais l'hiver vite arrivé nous a contraints à abandonner les prospections et à nous concentrer sur la détermination. Un exercice difficile, les critères portant par exemple sur des détails comme la nervation alaire ou la pilosité de certaines pièces du thorax. Ces Diptères mesurent pour la plupart moins d'un centimètre et

nécessitent une longue observation de chaque individu à la loupe bino-culaire. Après des dizaines d'heures d'un travail méticuleux nous avons déterminé quelques centaines d'individus qui ont été mis en collection pour servir de références. Notre formateur, Bruno Tissot, conservateur de la réserve naturelle du lac de Remoray, a validé une partie des spécimens récoltés, ce qui nous a permis de progresser et de gagner

un peu d'assurance. Simultanément nous avons fait une demande auprès du Parc national du Mercantour pour engager une étude sur les habitats forestiers en lien avec les syrphes. Particulièrement motivés, et après avoir obtenu les autorisations de capture nécessaires, nous nous sommes fixés des objectifs ambitieux et nous y avons consacré beaucoup de temps en dehors de notre activité professionnelle.

Afin de mieux connaître les forêts anciennes remarquables de la vallée de la Roya, nous avons choisi d'appliquer le protocole *Syrph the Net* (STN), méthode d'analyse des milieux naturels qui nous a été présentée lors du stage ATEN et issue du



Piège Malaise dans la vallée du Cairos à Saorge - Cliché Thomas Lebard/Parc national du Mercantour

travail de Martin C.D. Speight, spécialiste européen des syrphes (Trinity college Dublin). Cette méthode comparative utilise la compilation exhaustive, dans une base de données, des traits biologiques et écologiques des Syrphidés d'Europe. Ce formidable outil permet d'établir un modèle prédictif en fonction des habitats étudiés en comparant la liste des espèces rencontrées avec une liste de référence, tout en tenant compte de la localisation géographique (liste départementale ou régionale en fonction du nombre de données disponibles) et des dates de prospection. Cette comparaison donne de précieuses indications sur l'intégrité écologique des habitats. Chaque trait écologique étant inscrit pour toutes les espèces, leur présence ou leur absence livre des informations détaillées sur l'état de conservation et le niveau de dégradation des milieux naturels.

Le protocole consiste à réaliser 2 campagnes de piégeages sur 2 années consécutives au moyen de 2 tentes Malaise<sup>1</sup> pour capturer le plus d'espèces possible. Ce sont des pièges passifs à interception, placés sur le trajet des insectes, qui

permettent d'échantillonner les populations présentes avec très peu de maintenance (un passage toutes les deux semaines environ) durant l'ensemble de la période de vol des insectes. Le protocole est complété par la chasse à vue car certaines espèces sont rarement prises dans les tentes Malaise. Les 2 pièges ont été posés en forêt de la Roya.

En plus, nous avons récolté des syrphes dans plus de 140 sites différents sur l'ensemble des vallées, avec un accent mis sur celles de Roya, Bévéra, Tinée et Ubaye. Chassant à

Parmi environ 6 500 espèces de Diptères, la France compte plus de 510 Syrphidés

Les syrphes se distinguent des autres Diptères notamment par la présence d'une fausse veine (la *vena spuria*) localisée près du centre et orientée dans le sens de la longueur de l'aile. De très nombreux syrphes ont une ressemblance frappante avec les guêpes, les abeilles et les bourdons si bien qu'il est parfois difficile de les en distinguer à première vue. Ils ont plusieurs rôles écologiques : si les adultes se nourrissent de nectar (ce sont d'importants pollinisateurs), les larves ont des régimes alimentaires très diversifiés. La majorité est zoophage, se nourrissant d'Homoptères, principalement des pucerons mais pas exclusivement. D'autres larves zoophages sont prédatrices de chenilles, comme *Xanthandrus comtus* dont les larves se nourrissent des chenilles de la Processionnaire du pin *Thaumetopoea pityocampa*. Les volucelles, quant à elles, ont pour proies des larves de guêpes et de frelons. Les larves microphages se nourrissent de bactéries et de microorganismes qu'elles rencontrent dans les déjections, mais aussi dans les cavités d'arbres ou dans le sol. Enfin une minorité d'espèces est phytophage.

**À (re)lire :** Les Diptères Syrphidés, peuple de tous les espaces par J.-P. Sarthou et M.C.D Speight. *Insectes* n°137, 2005(2) en ligne à [www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i137sarthou-speight.pdf](http://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i137sarthou-speight.pdf)

vue au filet à papillons, nous avons récolté environ 1 500 spécimens. Notre travail, en cours depuis seulement un an, n'a pas encore permis d'appliquer la méthode STN au site, et le tri et la détermination des captures des tentes Malaise ne sont pas encore terminés. Toutefois, cela



Volucelle zonée (*Volucella zonaria*) sur eupatoire à feuille de chanvre - Cliché Thomas Lebard/Parc national du Mercantour

1. Du nom de leur inventeur, l'entomologiste suédois René Malaise (1892-1978).

a permis de belles avancées sur les Syrphidés comme sur d'autres groupes. Nous avons eu la surprise de trouver dans nos pièges un papillon qui n'avait été vu qu'une seule fois dans le parc et 54 ans auparavant : le Nacré de la filipendule *Brenthis hecate* (Lép. Nymphalidé). Des espèces de Syrphes rares comme *Sphegina platychira* (nouvelle pour le parc) ont aussi été trouvées dans ces pièges. Nous espérons que nous aurons recueilli suffisamment de données l'année prochaine pour procéder à l'analyse.

En décembre 2013, une nouvelle formation ATEN a été organisée, avec Bruno Tissot, Cédric Vanappegghem (coordinateur du réseau Syrphé en France) et Martin C. D. Speight. Ce stage nous a permis de réaliser une avancée prodigieuse dans nos déterminations. Grâce à Martin nous avons pu pallier l'absence de clef de détermination des espèces méditerranéennes et valider la présence d'au moins 150 espèces dont certaines nouvelles pour le parc, le département, la région ou la France. Nous avons ainsi eu le plaisir de trouver *Paragus majoranae* présent dans deux endroits du parc alors qu'il n'était connu, pour la France, que d'un site de Franche-Comté. Le seul syrphé endémique de France, *Merodon gallicus*, une espèce rare, est présent sur un site,



Volucelle bourdon (*Volucella bombylans*) sur reine des Alpes - Cliché Franck Guigo/Parc national du Mercantour

ainsi que d'autres comme *Platycheirus muelleri*, nouveau pour la région PACA. Enfin une espèce de *Pipizella* est toujours à l'étude aujourd'hui, il semblerait que ce soit une première découverte en France mais nous attendons plus de matériel de référence pour pouvoir avancer avec certitude sur sa détermination.

Nous commencerons donc les prospections 2014 avec une motivation redoublée et des objectifs mieux définis en fonction des résultats obtenus lors de ce premier travail. De nombreuses découvertes restent encore à faire et à affiner mais ce n'est pas le courage qui nous manque ! ■

#### Les auteurs

**Thomas Lebard** : employé du parc du Mercantour depuis 2009, s'intéresse principalement aux Rhopalocères, aux Odonates et depuis peu aux Syrphidés.  
**Contact** : [thomas.lebard@mercantour-parcnational.fr](mailto:thomas.lebard@mercantour-parcnational.fr)

**Anthony Turpaud** : employé du parc du Mercantour depuis 2003, s'intéresse aux Formicidés et depuis peu aux Syrphidés  
**Contact** : [anthony.turpaud@mercantour-parcnational.fr](mailto:anthony.turpaud@mercantour-parcnational.fr)

#### Bibliographie

- **Castella E., Speight M. C. D., Sarthou J.-P., 2008.** L'envol des syrphes. *Espaces naturels* n°2. pp. 22-23.
- **Speight M. C. D., Sarthou V., Sarthou J.-P., Castella E., 2007.** *Le Syrphé, l'ordinateur et la gestion de la biodiversité*. ASTER. 60 p. En ligne à [www.syrphys.com/pdf/asters\\_brochure\\_60pages\\_final.pdf](http://www.syrphys.com/pdf/asters_brochure_60pages_final.pdf)

### EN ÉPINGLE - voir les autres Épingles à [www7.inra.fr/opie-insectes/epingle14.htm](http://www7.inra.fr/opie-insectes/epingle14.htm)



Prototype 3D réalisé à partir de pâte d'insecte - Crédit © Susana Soares

#### ■ PÂTES DE MOUCHE

D'une part les imprimantes 3D font des merveilles, de la mouche en plastique à la pièce d'avion en titane. Elles produisent des objets très complexes à partir des matériaux les plus divers. C'est très cher mais les prix baissent.

D'autre part les asticots, les vers blancs, de mopane, de farine et à soie, les grillons et autres sont – selon les thuriféraires de la transition entomologique – bourrés de protéines, de métaux et autres nutriments potentiellement intéressants. Tels quels, ils ne sont ni appétissants ni goûteux mais en les transformant et en les assaisonnant...

Ken Spears, de la London South Bank University, a inventé et promeut l'insecte imprimé, qui a l'immense avantage de ressembler à tout ce qu'on veut sauf un insecte. En guise d'encre, une pâte à base de farine d'insecte, avec du chocolat, de la crème de gruyère, du piment... À partir de vers de farine, il peut déjà envisager des décorations (écritures, fleurs, paniers... mouches ?) très délicatement sculptées pour mettre sur des gâteaux, en tout cas pour épater les convives. Avec quelque chose de plus costaud comme des vers de mopane importés d'Afrique du Sud, il pourra proposer des barres protéinées.

AF

D'après « Insects to be turned into cakes and bread », par Claire Carter. Lu le 5 février 2014 à [www.telegraph.co.uk](http://www.telegraph.co.uk)  
À (re)lire : « Mangerons-nous tous des insectes en 2050 ? », par Pierre Feillet. *Insectes* n°s 169 et 170, 2013(2) et 2013(3).

NDLR : Ver de farine, alias Ténébrion meunier = *Tenebrio molitor* (Col. Ténébrionidé) ; Ver de mopane = *Gonimbrasia belina* (Lép. Saturniidé).