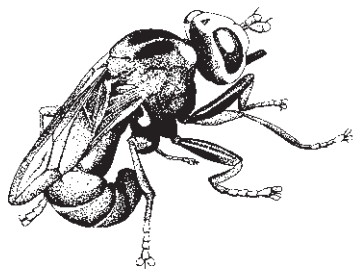


Les Conopidae de la Manche



Première liste et nouvelle espèce pour la France

Dans l'élan des syrphes, des asiles et des stratiomyides dont plusieurs articles sont déjà parus dans *L'Argiope*, nous avons le plaisir d'aborder l'étude d'une nouvelle famille de diptères remarquables, les Conopidae. Ces mouches comprennent en effet quelques espèces attrayantes pour l'entomologiste, tels les *Sicus* ou les *Conops*.

Leur comportement intrigue aussi l'observateur non initié. Postées à l'affût dans la végétation basse, les femelles guettent les alentours à la recherche d'éventuelles victimes. Les conopides sont en effet des parasitoïdes des hyménoptères aculéates, avec la particularité pour les femelles de pondre sur leur hôte en vol ! L'intérêt que nous portons depuis quelques années aux abeilles solitaires, aux bourdons, ou encore aux guêpes nous a ainsi amenés à regarder de plus près les Conopidae dont la majeure partie des espèces fréquentent nécessairement les mêmes milieux que les hyménoptères qu'ils parasitent.

Nos lecteurs en ont l'habitude, cette première synthèse départementale sur cette famille aborde en premier lieu les généralités sur ces insectes d'après la littérature spécialisée, puis en seconde partie nous présentons les 17 espèces recensées dans la Manche à ce jour, avec la première mention de *Myopa tessellatipennis* en France. Il est bien évident que cet inventaire sera complété les années à venir, et nous espérons que cette mise au point motivera les entomologistes manchots à y contribuer !

I - Présentation de la famille

Le mot *Conops* apparaît pour la première fois dans l'Antiquité dans les écrits de l'historien grec HÉRODOTE (484-420 av. JC), où il s'applique à un insecte suceur de sang. Puis il est repris par ARISTOTE (384-322 av. JC), à propos de la mouche du vinaigre mais également d'autres fois comme insecte suceur de sang. *Conops* désignait-il alors d'autres insectes hématophages tels que les taons par exemple, ou bien, plus simplement, attribuait-on à tort à ces insectes ce régime alimentaire ? Mystère...

LINNÉ établit le genre *Conops* en 1758, année de la parution de la 10^e édition de son *Systema Naturae* qui met en place la nomenclature binominale. L'usage scientifique diffère parfois du langage populaire, mais nous avons également pu retrouver la trace de ce nom dans le *Dictionnaire étymologique des noms français dérivés du grec* de J.B. MORIN, en 1809 : « Conops, s. m. genre d'insecte à 2 ailes et à grosse tête, de [mot écrit en grec] (kônôps), un moucheron, un cousin. » - l'allusion à la taille de la tête ne laissant pas de doute ici quant à la bonne désignation du mot pour nos actuels Conopidae.

49 genres et environ 800 espèces de Conopidae ont été décrits à travers le monde, dont 14 genres et près de 85 espèces sont présents en Europe.

Jean-Michel MARTINEZ a eu l'amabilité de nous adresser la liste provisoire de France qui fait état de 58 espèces, dont 4 en Corse (qui ne sont pas nécessairement des endémiques de l'île de Beauté puisque l'une d'entre elles, *Thecophora melanopa*, a été identifiée dans la Somme en 2008 par X. LAIR). On peut porter ce nombre à 60 en y ajoutant *Myopa tessellatipennis* découverte dans la Manche, ainsi qu'une espèce supplémentaire de *Thecophora*, le spécialiste J.H. STUKE ayant différencié en 2006 *T. pusilla* (MEIGEN, 1824) en 2 espèces distinctes, *T. cinerascens* (MEIGEN, 1804) et *T. bimaculata* (PREYSLER, 1791), toutes deux présentes en France.

Classification

Les Conopidae appartiennent aux diptères **brachycères**, insectes à antennes courtes constituées de moins de 10 articles, contrairement aux nématocères qui présentent des antennes longues davantage articulées. D'autre part, les palpes des brachycères sont en général formés de 1 ou 2 segments contre 3 à 5 chez les nématocères. Les brachycères se subdivisent ensuite en aschizes et schizophores qui traduit chez l'insecte adulte l'absence (aschizes) ou la présence (schizophores) d'une suture ptilinale au dessus des antennes. Cette marque frontale témoigne de la résorption de l'ampoule céphalique peu après l'émergence des adultes au sortir de leur puppe. Certains Conopidae présentant ces caractères et d'autres non, l'appartenance de la famille à l'un ou l'autre de ces groupes est controversée, et certains systématiciens ont même proposé de ranger ces diptères dans une section à part, « les archischizes ». Les auteurs récents semblent plutôt admettre aujourd'hui les Conopidae parmi les schizophores, où la superfamille des **Conopioidea** ne comporte enfin qu'une seule famille, les **Conopidae**.

Les Conopidae sont des **cyclorrhaphes**, insectes chez lesquels l'adulte découpe un opercule circulaire pour s'extraire de sa puppe qui est en forme de tonnelet, tandis que chez les diptères orthorrhaphes (autres brachycères et tous les nématocères), l'adulte sort de sa puppe par une fente d'exuviation droite.

Les Conopidae se subdivisent ensuite en 4 sous-familles dont seulement 3 sont présentes en France, les Conopinae, les Myopinae et les Dalmanniinae. Nous les présentons plus loin avec les espèces qui s'y rattachent dans la Manche.

Morphologie générale des adultes

La taille des Conopidae varie de 3 à 30 mm. Ce sont des mouches plutôt colorées, avec une tête claire, le thorax noir plus ou moins marqué de rouge avec des pleures qui peuvent comporter des taches soyeuses argentées, l'abdomen rouge ou bien de couleur noire et jaune, parfois entièrement grisâtre (petites espèces des genres *Zodion* et *Thecophora*). Le corps comporte assez peu de poils et de soies, une homogénéité que l'on ne retrouve pas forcément dans les autres familles de diptères proches.

La tête, d'ordinaire plus large que le thorax, porte 2 grands yeux. Les antennes constituées de 3 segments présentent un chète à la face dorsale du 3^e article, marginalement remplacé par un style apical chez les Conopinae. Les ocelles classiquement au nombre de 3 sont également absents chez la même sous-famille. Les joues sont larges, garnies d'une ciliation fine ou nettement velues (en barbe). La trompe (ou *proboscis*) est bien développée et constitue un élément distinctif des genres : chitineuse ou non, dépassant ou non la tête, coudée seulement à la base ou aussi dans sa partie médiane.

Le thorax est robuste, subquadrangulaire, plus ou moins pruiné. Les cuillerons thoraciques (*squamae*) sont réduits et mêmes absents chez tous les Conopinae ainsi que chez les *Sicus*. Les pattes sont dans l'ensemble homogènes, sans appendices ni pilosité particulière, et sont de coloration variable. Les ailes sont étroites et allongées ; comme chez tous les diptères la nervation alaire est typique de la famille avec quelques variantes propres aux différents genres (se reporter aux clés de détermination existantes). La *vena spuria* est en général distincte.

L'abdomen est cylindrique (à cotés parallèles), tantôt élancé (*Conops*, *Leopoldius*, *Sicus*), étranglé à la base chez les *Physocephala*, ou bien plus trapu (*Myopa*). Plusieurs espèces ont l'abdomen taché de jaune et noir (*Conops*, *Leopoldius*, *Dalmanina*), ils rappellent ainsi certains syrphes et sont tout comme eux mimétiques de certains hyménoptères vespiformes (guêpes).

La distinction des sexes est en général aisée mais elle s'avère plus difficile pour quelques genres. L'espacement des yeux qui est un critère distinctif chez d'autres familles de brachycères (plus proches voire collés pour les mâles, plus espacés chez les femelles) ne constitue pas une différence entre les sexes d'une même espèce chez les Conopidae.

A l'exception des Dalmaniinae, les femelles des Conopidae disposent d'un organe externe remarquable, la *theca*, située sous l'abdomen au niveau du 5^e sternite et qui sert à l'oviposition. Il est alors facile de reconnaître comme telle une femelle, et pour plusieurs genres la forme de la *theca* est même fort utile pour séparer les espèces (*Thecophora*, certains *Sicus*). Cet appendice est cependant moins évident chez les *Myopa* et d'autres *Sicus*, où il est remplacé par une touffe de poils ou des soies.

L'extrémité abdominale des femelles n'est toutefois pas si « simple » que chez les autres diptères (symétrie évidente avec un orifice), les 7^e et 8^e segments sont

modifiés et recourbés vers l'avant du corps. Cela peut alors prêter à confusion avec les mâles, notamment chez les *Myopa* pour lesquels la *theca* des femelles est difficile à distinguer.

Chez les mâles, l'appareil génital est épais, le pénis et ses appendices sont libres et visibles, ou bien cachés. Contrairement à d'autres familles de mouches où l'identification des espèces est fréquemment basée sur l'examen de ces organes (syrphes, asiles...), assez peu de choses sont encore connues à ce sujet chez les Conopidae, si bien que les *genitalia* ne sont en général pas pris en compte dans les clés, et les mâles des genres *Sicus* ou *Thecophora* ne sont pas toujours déterminables. On se reportera toutefois avec intérêt à la récente révision des *Myopa* du groupe *testacea* (J.H. STUKE, 2008) où l'auteur donne quelques conseils pour préparer et conserver correctement les *genitalia*.

Biologie, écologie et comportements

Les Conopidae fréquentent les lieux où se trouvent leurs hôtes potentiels, qui sont des abeilles et guêpes solitaires ou sociales, rarement des orthoptères, tandis que la tribu des Stylogasterini s'en prend aux diptères. Bien qu'il n'y ait pas beaucoup de références aux types d'habitats proprement dits dans la littérature, on ne s'étonnera pas alors de rencontrer les adultes principalement dans les endroits secs, bien exposés et abrités du vent. L'analyse de nos données de la Manche va toutefois nous révéler quelques petites surprises...

Les adultes sont floricoles, ils exploitent une très grande diversité de fleurs qu'ils sont aptes à butiner avec leur trompe. Pour en avoir un aperçu, il est utile de se reporter à la faune des Conopidae de Belgique où toutes les plantes visitées par ces insectes dans ce pays ont été recensées (TOMASOVIC, 2000). Ces mouches participent donc activement à la pollinisation des plantes.

La période de vol est assez brève pour la majorité des espèces, et l'on pourra s'en rendre compte au travers des observations faites dans la Manche. Les mâles assaillent les femelles lorsque celles-ci sont occupées à se nourrir sur les fleurs. Une fois sexuellement mûres, les femelles vont rechercher l'hôte qui leur convient. Dans la majorité des cas, il semble qu'elles se positionnent sur la végétation pour guetter les insectes de passage, et se jeter sur une victime potentielle. Les auteurs contemporains s'accordent à considérer que cette attaque se fait en plein vol. Ils s'appuient probablement sur les témoignages des entomologistes anciens mais aussi sur des observations plus récentes. Ainsi, d'après les observations de RAY (1968), les *Leopoldius*, conopides mimétiques des vespides, attaquent les guêpes en adoptant le même vol erratique que celles-ci. Pour notre part, à l'appui de cette forte présomption, nous avons deux observations directes concernant *Myopa buccata*, qui seront brièvement relatées plus bas.

Le naturaliste anglais J. BOWDEN relate quant à lui en 1995, dans la Newsletter N°6 du *Conopid Recording Scheme*, des faits qui méritent une attention particulière : 3 espèces de *Conops*, autres Conopinae aux allures de guêpes, fréquentent son

jardin et en particulier ses menthes au moment de la floraison. Il a ainsi constaté que les mâles de l'une des espèces, *C. ceriaeformis*, s'en prenaient à toutes sortes de mouches présentes dans la menthe (*Eristalis arbustorum*, lucilies...), les approchant avec le même vol erratique que les guêpes ou plus rarement en se jetant sur elles à partir d'un support. Les femelles des 3 espèces présentes attaquent également les insectes des menthes, mais pas avec une telle vélocité, pas même les nombreux bourdons qui butinent ! Il en conclut fort logiquement que l'on ne peut affirmer qu'un comportement de chasse de la part d'un conopidé est forcément l'œuvre d'une femelle. Pour tenter d'expliquer cela, il suggère d'une part que les mâles ne savent reconnaître les femelles sans un contact intime, et d'autre part que ce type de comportement agressif améliore peut-être leur espérance de vie en dissuadant leurs propres prédateurs.

Les œufs sont pondus directement sur l'hôte au cours du vol. La *theca* des femelles et la conformation de l'œuf, pourvu d'une sorte de crochet à l'un de ses pôles, favorisent l'adhérence de l'abdomen du Conopidae à celui de leur hôte et l'ancrage de la ponte. Un seul œuf est en général déposé, et dans le cas où davantage le sont, une seule larve accomplira son développement.

Les jeunes larves investissent l'hôte probablement en perçant la membrane entre les tergites abdominaux. Cet endoparasitisme est encore très mal connu d'autant que peu d'espèces ont fait l'objet de recherches et d'observations (consulter SEGUY 1927, SMITH 1966). La larve s'alimente aux dépens de son hôte tout en lui épargnant, un temps, ses organes vitaux.

Les pupes de couleur brune sont robustes. Elles sont cylindriques et légèrement aplaties dorso-ventralement, avec des stigmates antérieurs en bouton et les postérieurs souvent très saillants. Le conopide reste dans la dépouille de l'hôte durant l'hiver avant d'émerger au printemps suivant.

Impact des Conopidae sur les populations d'hyménoptères.

A première vue dans la Manche et ne s'appuyant sur aucune étude autre que l'observation directe des conopides, on serait tenter de dire que cet impact est négligeable tant ces mouches nous paraissent rares, et que, pour un certain nombre d'entre elles, s'en prennent à des colonies sociales donc populeuses.

Mais il est intéressant de signaler ces observations reprises par SMITH (1966) : DE MEJÈRE en 1904 affirme que près de 30% des bourdons sont parasités par les Conopidae ! Et CUMBER en 1949 indique quant à lui que 13% le sont, ce qui reste encore assez conséquent. Aux Etats-Unis, une espèce est également connue pour les pertes qu'elle inflige aux ruches : *Zodion fulvifrons* s'en prend en effet à l'abeille domestique – un fléau auquel nous avons jusque là échappé en Europe ! (mais pour combien de temps encore ? après les introductions « accidentelles » du *Varroa* ou d'*Aethinia tumida*, les apiculteurs ne sont à l'abri de rien !).

On oublie donc sans doute que si les conopides sont rares, chaque femelle pondra un œuf sur plusieurs hôtes différents. Et il se peut également que les chiffres

précédents reflètent en grande partie le parasitisme de *Sicus ferrugineus*, comme il est à la fois le conopide le plus commun et qu'il s'en prend spécifiquement aux bourdons. Cela dit, conopides et hyménoptères ont toujours cohabité et, les cas d'introduction accidentelle mis à part, l'équilibre entre les parasites et leurs victimes participe au fonctionnement normal de la nature.

D'ailleurs, les Conopidae peuvent être eux mêmes victimes de parasites internes : SMITH (1969) relate le cas d'une quarantaine de chalcidiens sortant du puparium d'un conopide placé dans l'abdomen d'un bourdon. Dans cette circonstance, l'attaque s'est probablement faite sur la larve de la mouche ; mais il est probable que les conopides adultes soient eux aussi la cible de parasites spécialisés...

Principales publications et sites Internet sur les Conopidae (consultés pour cette étude)

Le célèbre diptériste français E. SÉGUY dans son immense œuvre a été pour l'époque l'auteur d'une publication importante sur le sujet, dans *Mouches parasites – Tome I – Conopidae, Oestrides et Calliphorines de l'Europe Occidentale* (1928). Il nous régale comme toujours de descriptions détaillées illustrées de nombreux dessins. Les localités ou régions citées sont pour chaque espèce de précieuses indications, en l'absence d'études (du moins publiées) en France depuis cette parution. On trouvera cependant une meilleure connaissance de la biologie de ces insectes dans les synthèses plus récentes, et la nomenclature a aussi bien évolué.

Les connaissances sur la faune britannique ont été présentées en 1969 par **K. SMITH** : *Diptera Conopidae*, dans la série des Handbooks for the identification of the British Insects. Diverses publications de **D.K. CLEMENTS** ont permis d'actualiser, notamment une clé de détermination révisée des espèces anglaises datant de 1995 : *The Conopid fauna of Britain, with reference to some possible additions*. On peut également consulter avec profit le site <http://data.nbn.org.uk/>, qui permet de visualiser l'abondance et la distribution des espèces sur fond de cartes des Iles Britanniques.

Une très bonne synthèse sur le sujet nous vient de **G. TOMASOVIC** (2000), *Conopidae de Belgique et du Grand Duché du Luxembourg*. Ces deux pays ont une longue histoire de l'observation de ces insectes et presque toutes les espèces connues actuellement dans la Manche y ont été recensées. L'auteur présente en outre une compilation de toutes les connaissances sur les hyménoptères parasités par les Conopidae en Europe.

La faune des Pays-Bas a été publiée par **M. VAN VEEN** en 1984. Du même auteur, on trouve également des clés en ligne sur son site Internet : *Conopidae of Northwest Europe* (2004). Un autre site néerlandais donne accès aux espèces de ce pays (et de toute sa biodiversité), toutefois sans cartes à l'appui : <http://www.nederlandsesoorten.nl>

Depuis les années 2000, le diptériste allemand **J.H. STUKE** est l'auteur d'un certain nombre de révisions de genre, au sein des espèces européennes de Conopidae (voir en bibliographie). Ce sont aujourd'hui les clés de détermination les plus complètes et les plus à jour pour identifier les insectes de cette famille. La majorité de ses écrits sont disponibles gratuitement sur son site Internet.

Signalons enfin qu'un livre « grand public » (que nous n'avons pas consulté) consacré aux syrphes et aux conopidés d'Europe Centrale a été édité en 2003, mais se trouve en langue allemande : *Schwebfliegen und Blasenkopffliegen mitteleuropas*, par K. KORMANN. Il a le mérite de montrer 220 photos en couleur, un commentaire accompagné chaque espèce, et son prix est abordable (compter 25 euros) !

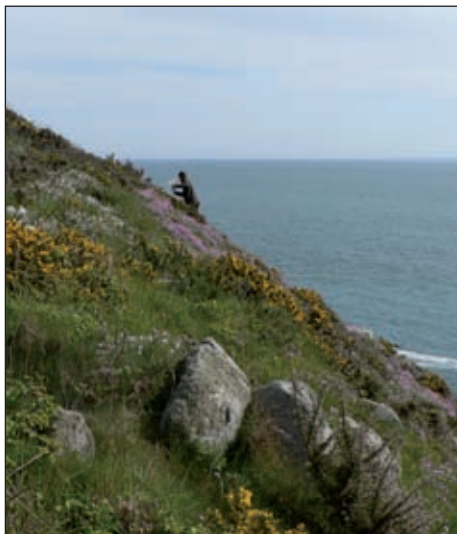
II - Catalogue commenté des Conopidae de la Manche

A ce jour **117 données*** pour **17 espèces** réparties dans 7 genres ont été recueillies dans la Manche entre 1996 et mai 2009, par 6 récolteurs différents : Xavier LAIR (77), Philippe SAGOT (15), Alain LIVORY (14), Henri CHEVIN (8), Philippe FOUILLET (2) et Charles DAVID (1). La pression d'observation a été irrégulière et a réellement débuté en 2004, comme le montre le tableau suivant :

Date	1990-2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Données	7	6	6	22	13	23	23	12	3

* Une donnée correspond à l'observation d'une espèce en un lieu donné et à une date précise. L'ensemble totalise exactement 140 individus capturés, parmi lesquels nous dénombrons 68 mâles et 47 femelles (et quelques individus non sexués dans le fichier). Cette statistique en faveur d'une large majorité de mâles se retrouve dans les faunes étrangères consultées. L'importance des femelles dans la reproduction nous laisse supposer qu'il n'y en a pas moins que les mâles, mais elles sont sans doute plus difficiles à déceler. Il est possible que les mâles flânent davantage sur les fleurs tandis que les femelles ont davantage le souci de trouver leurs hôtes. Les diptéristes récolteurs ont eux aussi tendance à s'approcher des lieux fleuris, où il trouve alors une concentration plus importante de mâles.

Photo Camille Hélie



Cap de Flamanville, la lande en fleur



L'ancienne carrière et l'arène granitique

Photo Camille Hélie

Photo Camille Hélie



Myopa testacea



Myopa testacea sur Armeria

Photo Camille Hélie

Photo Philippe Scolan



Sicus ferrugineus



Physocephala rufipes

Photo Camille Hélie

Liste systématique

	Nombre de données
Conopinae (7)	
<i>Conops flavipes</i> LINNÉ, 1758	6
<i>Conops quadrifasciatus</i> DE GEER, 1776	5
<i>Conops vesicularis</i> LINNÉ, 1761	4
<i>Leopoldius calceatus</i> (RONDANI, 1857)	1
<i>Physocephala chrysorrhoea</i> (MEIGEN, 1824)	10
<i>Physocephala rufipes</i> (FABRICIUS, 1781)	19
<i>Physocephala vittata</i> (FABRICIUS, 1794)	4
Dalmanniinae (1)	
<i>Dalmannia punctata</i> (FABRICIUS, 1794)	2
Myopinae (9)	
<i>Myopa buccata</i> (LINNÉ, 178)	2
<i>Myopa cf hirsuta</i> STUKE & CLEMENTS 2008	1
<i>Myopa pellucida</i> ROBINEAU-DESVOIDY 1830	14
<i>Myopa tessellatipennis</i> MOTSCHULSKY, 1859	4
<i>Myopa testacea</i> (LINNÉ, 1767)	8
<i>Sicus ferrugineus</i> (Linné, 1761)	32 (12 f + 20 m supposés)
<i>Thecophora atra</i> (FABRICIUS, 1775)	3
<i>Thecophora cinerascens</i> (MEIGEN, 1804)	1
<i>Thecophora distincta</i> (WIEDEMANN <i>in</i> MEIGEN, 1824)	1

Pour chacune des espèces de la Manche maintenant présentées ci-dessous, nous indiquerons d'abord la distribution et le statut en Europe (et mondial), en apportant quelques précisions sur les pays voisins de la Manche pour lesquels nous disposons d'informations conséquentes (dans les ouvrages précédemment cités). Ce que l'on sait de leur écologie sera ensuite résumé, enfin les circonstances particulières de nos observations seront décrites, avec mention de toutes les données pour les espèces les plus rarement rencontrées.

Sous-famille des Conopinae

Les représentants de cette sous-famille se caractérisent par une taille moyenne, des antennes longues dressées vers l'avant terminées par un style apical (au lieu d'une soie chez les autres sous-famille), l'absence d'ocelles – à l'exception du genre *Abrachyglossum* qui porte un petit tubercule sur le vertex. L'abdomen, plus ou moins aminci à la base, est en général taché de jaune et noir. Ces particularités morphologiques des antennes et de l'abdomen donnent à ces insectes un aspect mimétique des guêpes, qui se trouvent justement être leur hôtes privilégiés.

Cinq genres sont présents en Europe dont quatre en France, et trois sont connus dans la Manche :

- Les *Conops* ont typiquement l'apparence de petites guêpes, avec un abdomen rétréci à la base et portant des bandes noires et jaunes. Leur trompe sclérifiée est plus longue que la tête. Trois espèces sont présentes à ce jour dans la Manche sur les 12 que compte la faune de France. Signalons qu'une autre espèce a été signalée des Iles anglo-normandes, *C. strigatus* (C. DAVID com. pers.).

- D'aspect semblable, les mouches du genre *Leopoldius* se distinguent des *Conops* par leur proboscis non sclérifié, court et large. Une seule espèce recensée dans la Manche jusque là (*L. calceatus*) mais C. DAVID nous a également fait part de la présence de *L. signatus* aux « Channel Islands ».

- Chez les *Phyocephala*, les 2 premiers segments abdominaux forment un pétiole remarquable. Leur trompe sclérifiée dépasse la tête tout comme chez les *Conops*. Signalons également que les pattes chez ce genre sont fortes, davantage que chez les autres représentants de la famille. Neuf espèces vivent en France dont trois dans notre département.

Les Conopinae sont dans l'ensemble des espèces plutôt estivales. Leurs hôtes spécifiques sont présentés à la suite pour chaque espèce.

1. *Conops flavipes* LINNÉ, 1758

Distribution et statut : ce conopide est largement distribué dans toute l'Europe, du Caucase à la Sibérie, en Asie centrale et orientale et au nord de l'Afrique. SEGUY (1928) le qualifiait de commun dans toute la France, sans indiquer de localités. En Belgique c'est l'une des espèces les plus communes avec 205 occurrences sur un total de 2091 données de Conopidae (TOMASOVIC 2000). Cette espèce se trouve également chez nos voisins d'Outre-Manche.

Ecologie : les guêpes sociales sont les hôtes habituels de tous les *Conops*, notamment *Vespula germanica* (d'après REICHERT 1911). Des abeilles ont également été citées chez *C. flavipes* : *Osmia*, et *Bombus lapidarius*. Les adultes butinent diverses familles de fleurs, principalement des apiacées, astéracées et lamiacées. En Belgique ils ont été observés pendant 2 périodes, en avril puis de juin à septembre, mais selon TOMASOVIC (2000) la rareté des données printanières ne permet pas d'affirmer la présence de 2 générations.

Manche : cette espèce a été capturée 6 fois entre 1990 et 2004, et trois des données proviennent du même endroit, la forêt de Saint-Sauveur-le-Vicomte. Toutes ces observations ont eu lieu l'été, et si la forêt est l'habitat de prédilection de *C. flavipes* (nous n'avons rien trouvé à ce sujet dans la littérature), il est certain que nous les parcourons un peu moins en cette saison au profit des milieux plus ouverts comme les dunes, les landes et les marais. Cela explique alors peut-être ce faible échantillonnage.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Lessay		Tourbière alcaline		Eté 1990	Ph. Fouillet	Ph. Fouillet
St-Sauveur-le-V.	1 m	Forêt		13/08/1996	H. Chevin	A. Livory
St-Sauveur-le-V.	1 m	Forêt		18/07/2000	H. Chevin	A. Livory
St-Sauveur-le-V.	1 m	Forêt		02/08/2002	H. Chevin	A. Livory
Cambernon	1 m	Chemin bocager		04/08/2004	X. Lair	A. Livory
La Feuillie	1			01/09/2005	P. Sagot	P. Sagot

2. *Conops quadrifasciatus* DE GEER, 1776

Distribution et statut : c'est une espèce d'Europe centrale et du nord (absente d'Espagne et du Portugal) qui arrive jusqu'en Sibérie. Elle se trouve aussi chez nos voisins anglais et c'est même l'un des rares Conopidae qui atteint l'Ecosse ! En Belgique il s'agit de la seconde espèce en terme d'occurrences, toutefois très loin derrière *Sicus ferrugineus*. En France SEGUY (1928) la considérait comme commune dans le bassin Parisien.

Ecologie : hormis les *Vespula sp* déjà cités précédemment, BREMI en 1846 puis SCHOLTZ en 1848 ont noté que *C. quadrifasciatus* s'en prenait également au bourdon *B. lapidarius*. Les adultes fréquentent une grande diversité de fleurs banales ce qui facilite sans doute l'observation de cette espèce (et peut-être même son abondance): *Angelica sylvestris*, *Daucus carota*, *Carduus sp*, *Cirsium arvensis*, *Senecio jacobaea*, *Solidago canadensis*, *Erica sp*, *Origanum vulgare*, *Rubus*... La période de vol est particulièrement longue, de mi-avril à fin septembre.

Manche : toutes nos observations sont pour l'instant dans une fourchette estivale assez étroite, de fin juillet à début septembre. Les forêts, les lisières de landes et tout simplement le bocage (quand il est préservé !) semblent convenir à cette espèce, qui dépend étroitement comme tous les Conopidae des lieux de vie de ses hôtes (site de nidification ou de butinage).

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
St-Sauveur-le-V.	1 m	Forêt		22/07/2002	H. Chevin	A. LIVORY
St-Sauveur-le-V.	1 m	Forêt		03/09/2002	H. Chevin	A. Livory
Cambernon	1 m	Chemin bocager		04/08/2004	X. Lair	A. LIVORY
Lessay	2	Lisière de lande		02/08/2006	X. LAIR	X. LAIR
Lessay	2	Lande à bruyères		03/08/2006	X. LAIR	X. LAIR

Remarques :

Pour des raisons différentes il faut fortement se méfier de 2 espèces proches non recensées dans la Manche :

1 - Dans les faunes continentales, *C. quadrifasciatus* est séparé d'une autre espèce proche *C. vitellinus* notamment par des bandes noires plus larges que les jaunes à l'abdomen. Les spécimens anglais de *quadrifasciatus* ont toutefois la particularité d'avoir des bandes jaunes plus larges, comme les *vitellinus*. Etant donné la proximité de la Manche avec l'Angleterre, il est prudent de vérifier d'autres critères comme la forme de la *theca* des femelles qui est bien spécifique de chaque taxon, les mâles étant plus difficilement séparables (voir CLEMENTS 1995). *C. vitellinus* est une espèce excessivement rare puisque signalée dans seulement 4 pays d'Europe, France, Italie, Hongrie et Roumanie (d'après CLEMENTS, Fauna Europaea). On peut rêver !...

2 – Bien qu'elle soit curieusement absente de Belgique et ne se trouve donc pas traitée par TOMASOVIC (2000), *C. ceriaeformis* est pourtant très probable dans la Manche au regard de sa distribution actuelle. En effet, elle est commune dans le sud de l'Angleterre (SMITH, 1969) et se trouve aussi aux Pays-Bas (VAN VEEN, 2004). Il est donc nécessaire de consulter ces faunes pour ne pas passer à côté ! Principales différences, les fémurs 2 et 3 possèdent un large anneau noir chez *ceriaeformis*, les mâles ont les tergites bombés, principalement jaunes, tandis que chez les femelles l'abdomen est plus mince et principalement noir, la *theca* étant petite et noire. Chez *quadrifasciatus*, les pattes sont généralement jaunes, l'abdomen non bombé chez le mâle, les bandes noires plus larges que les jaunes dans les deux sexes (attention remarque 1 !), la *theca* de la femelle est jaune.

3. *Conops vesicularis* LINNÉ, 1761

Distribution et statut : *C. vesicularis* habite l'Europe centrale et méditerranéenne, l'Asie centrale jusqu'en Corée. SEGUY (1928) citait un certain nombre de localités et de départements répartis en France, dont plusieurs dans la moitié nord du pays, à Evreux, aux environs de Paris, dans l'Oise... TOMASOVIC pour la Belgique (2000) ne fait état que de 21 captures dont 7 seulement après 1949, ce qui est étonnamment peu. Il ne serait donc pas surprenant que l'espèce soit en régression.

Ecologie : pour cette espèce, le bourdon *B. muscorum* a été signalé comme hôte par SEGUY. *C. vesicularis* n'a pas davantage été observé sur des fleurs dans la Manche qu'en Belgique ; peut-être que les adultes de ce conopide ne se nourrissent pas ou peu ?

Manche : les quatre observations dont nous disposons montrent une préférence de cette espèce pour les endroits ouverts et secs au milieu des bois ou des landes boisées. Les espaces récemment déboisés dans les forêts d'exploitation lui sont ainsi propices, là où apparaissent spontanément des genêts et de la callune en attendant que les jeunes plantations reprennent le dessus. La dernière mention du tableau suivant indique un pré humide mais il est totalement inscrit dans une vaste

lande boisée à chênes, châtaigniers et bouleaux. *C. vesicularis* vole chez nous en début de printemps mais sa phénologie s'étend jusqu'en août (SEGUY, 1928). Tout porte à croire qu'il parasite d'autres bourdons que *B. muscorum*, les communes de Soulles et de Domjean étant assez éloignées de l'aire de distribution connue de ce bourdon.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Soulles	1 m	Bois – espace lande		02/05/2005	X. LAIR	A. LIVORY
Soulles	1 m	Bois (résineux)		20/04/2007	X. LAIR	X. LAIR
Domjean	1 f	Lande à genêts		10/05/2007	X. LAIR	X. LAIR
Créances	1 f	Près humide - lande		22/05/2007	X. Lair	X. LAIR

C. vesicularis, le plus grand représentant du genre dans la Manche (15 mm), n'est pas sans rappeler un petit frelon en vol. Toutes les parties de son corps, tête thorax et abdomen, sont tachées de rouge en plus des bandes typiques jaunes et noires de l'abdomen. De plus ses ailes sont fortement assombries (dans leur partie distale) comme le sont celles de certains hyménoptères. En vol il émet un bourdonnement inquiétant et il n'est réellement identifiable comme diptère que lorsqu'il se pose dans la végétation (observations de X. LAIR au bois de Soulles).

Genre Leopoldius

4. Leopoldius calceatus (RONDANI, 1857)

Distribution et statut : seulement 7 pays d'Europe centrale ont signalé la présence de cette espèce : l'Italie, la France, la Suisse, l'Autriche, la République tchèque, l'Allemagne et la Pologne, ces deux pays constituant sa limite nord. Voilà sans doute la plus grande surprise de notre inventaire puisque SEGUY ne citait pour ce diptère qu'une seule localité française : Hyères dans le Var.

Ecologie : pas d'information au sujet de cette espèce dans la littérature consultée.

Manche : une seule femelle a été capturée tardivement au début de l'automne 2003. C'est une vallée bocagère encore localement préservée où coule une petite rivière, avec de belles haies en taillis non loin de ses rives et comptant quelques vieux chênes couverts de lierre. Ce jour-là, Xavier LAIR venait voir ses ruches, et diptériste débutant à l'époque, peut-être avait-il d'abord pris ce beau conopide pour un syrphé. Il avait alors confié cette mouche à son ami Alain LIVORY, qui l'avait bien sûr conservé (ouf !). Peut-il y avoir ici un rapport entre les abeilles domestiques et la présence du conopide ? Ou encore *Leopoldius* se trouvait-il sur le lierre ? Malheureusement aucun détail n'a été noté... ainsi se fait l'apprentissage de l'entomologie !

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Saint-Martin-de-Cenilly	1 f	Vallée bocagère		25/09/2003	X. Lair	A. LIVORY

Cette histoire en rappelle une autre plus récente : le 11 octobre 2008, à quelques 350 km de la Manche, nous avons pris sur du lierre en fleur accroché à un muret un autre *Leopoldius* rarissime dans un jardinet en plein centre ville d'Amiens : *L. signatus* !

La littérature spécialisée et particulièrement la faune belge de TOMASOVIC (2000), témoignent de l'extrême rareté de ces insectes – ou du moins de leur observation. En effet, en Belgique, les 3 espèces de *Leopoldius* répertoriées n'ont été observées que 2 fois pour *L. breviostris*, 11 pour *L. coronatus*, et 5 pour *L. signatus*. Ce qui est incroyablement peu pour des diptères aussi remarquables et dans un pays où sont consignés plus de 2400 observations de Conopidae sur du long terme. La dégradation de l'environnement à laquelle on attribue logiquement la régression de nombreuses espèces n'explique donc pas tout : certaines espèces sont rares tout simplement, et depuis fort longtemps.

5. *Physocephala chrysorrhoea* (MEIGEN, 1824)

Distribution et statut : c'est une espèce d'Europe centrale et méditerranéenne qui ne s'aventure pas au nord de l'Allemagne et de la Pologne, et qui n'est pas non plus présente dans les îles Britanniques. SEGUY mentionnait les départements suivants : Oise, Ille-et-Vilaine, Corrèze, Var et Corse.

Ecologie : d'après les observations de divers entomologistes, les *Physocephala* parasitent les guêpes du genre *Vespula* (SAINT-FARDEAU & SERVILLE 1825), les *Odynerus* (GERSTAECKER 1860), ainsi que les abeilles des genres *Apis*, *Xylocopa olivacea* (DE MEIJERE 1904) et *Bombus lapidarius* (RITSEMA 1874). Deux espèces supplémentaires ont été notées chez *P. chrysorrhoea*, les Sphecidae *Bembex integra* (d'après KIRSCHBAUM) et *Philanthus triangulum* (d'après BOUWMAN, et DE MEIJERE).

Manche : *P. chrysorrhoea* est typiquement dans la Manche une espèce littorale : Philippe SAGOT l'a contactée pour la première fois le 30 juin 2003 dans les dunes d'Hatainville (commune des Moitiers d'Allonne). Puis elle est observée en divers endroits du littoral sableux de la côte Ouest, du sud au nord : dunes d'Annoville (2007), pointe d'Agon (2004), Gouville (2004 et 2006), pointe du Becquet à Créances (2008), de nouveau à Hatainville (2006) et enfin à l'extrême nord du département Biville (2006). La seule mention en dehors des dunes est le 27 juillet 2005 au cap de Carteret, mais à proximité immédiate du massif d'Hatainville. Nos observations sont comprises entre le 12 juin et le 4 août, on peut donc dire que l'espèce est estivale.

Rien d'étonnant alors que *P. chrysorrhoea* puisse parasiter les sphécides qui nidifient dans le sable, tels les *Bembex* ou les *Philanthus*. Signalons toutefois que

jusqu'à ce jour seuls *Bembix rostrata* et *Philanthus triangulum* se trouvent dans nos dunes (consulter CHEVIN & AL., 2007, cité en bibliographie).

6. *Physocephala rufipes* (FABRICIUS, 1781)

Distribution et statut : *P. rufipes* habite la majeure partie de l'Europe et s'étend en Asie mineure et centrale jusqu'au Japon. C'est l'une des espèces de conopides les plus communes y compris en France.

Ecologie : ce diptère se prend souvent sur les fleurs, principalement des astéracées telles que les chardons, les centaurees et les scabieuses, l'eupatoire ou encore la grande marguerite. Ont été cités comme hôtes spécifiques de *P. rufipes* plusieurs espèces de bourdons, *Bombus terrestris*, *B. lapidarius*, *B. lucorum*, *B. hortorum*, *B. humilis*, *B. ruderarius*, *B. sylvarum* et *B. agrorum*. La guêpe *Vespula rufa* a aussi été signalée.

Manche : avec 19 observations dans 13 communes différentes, *P. rufipes* est le second conopide en terme d'abondance dans notre département. Bon nombre de milieux semblent lui convenir, les jardins (Orval), le bocage (Saussey, ND-de-Cenilly, Boisroger), les friches en situation humide ou non (Brectouville, Savigny), les landes tourbeuses (Vauville, Ducey), les landes sèches à bruyères (Lessay). En somme tous les milieux ouverts (aucune observation dans les bois) à l'exception des dunes semble-t-il et donc à l'opposé de l'espèce précédente. Trois captures ont eu lieu sur des fleurs, *Dactylorhiza maculata*, *Mentha aquatica* et *Erica cinerea*. Les observations sont toutes estivales, comprises entre le 18 juin et le 21 août.

Ce conopide ne doit avoir aucun mal à trouver ses hôtes de prédilection, les bourdons, dont toutes les espèces citées ci-dessus sont présentes dans la Manche à l'exception de *B. agrorum*.

7. *Physocephala vittata* (FABRICIUS, 1794)

Distribution et statut : cette espèce est largement répandue en Europe à l'exception des îles Britanniques et des pays les plus nordiques, et elle s'étend en Asie mineure et centrale jusqu'au Japon. SEGUY (1928) affirmait qu'elle était « commune dans toute l'Europe », mais il n'est pas impossible que l'espèce soit en forte diminution. La Belgique n'a en effet enregistré que 4 occurrences depuis 1949 (TOMASOVIC, 2000).

Ecologie : on rencontre habituellement les adultes entre juin et septembre au bord des chemins, dans les pâturages pauvres et les pelouses sèches, où ils butinent les scabieuses, les ombellifères, la jasionne (SEGUY, 1928). *P. vittata* attaque toutes sortes d'abeilles sociales ou solitaires, *Bombus terrestris*, *B. lapidarius*, *B. agrorum*, *Eucera antennata*, *Megachile maritima*, *Chalicodoma sicula*, *C. muraria*, *Halictus*, ainsi que les frelons (*Vespa crabro*) et les guêpes (*Vespula germanica*), et un orthoptère à même été signalé (*Sphingonotus cyanopterus* d'après BOHEMAN).

Manche : quatre observations, dont une date particulièrement précoce pour l'espèce, le 14 mai dans l'ancienne carrière de Donville située à la côte. Cette

femelle survolait une grande pente sableuse - en dépôt ici car la carrière elle-même est rocheuse - où s'activaient quelques hyménoptères parmi lesquels 2 abeilles ont été identifiées, *Halictus tumulorum* et *Lasioglossum morio*. Les trois autres captures, estivales, sont relatives à des landes sèches (Créances) ou davantage humides. A Ducey au bois d'Ardenne, il s'agissait d'une lande tourbeuse à molinie et *Erica tetralix*, ouverte au milieu du boisement de bouleaux et de chênes. Dans tous les cas il s'agit de milieux préservés et bien connus pour leur richesse entomologique. Il n'est pas certain que l'on trouve encore aussi facilement cette espèce dans le bocage saccagé de la Manche, « aux bords des chemins » comme l'écrivait SÉGUY...

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Créances	1 m			03/08/2004	P. Sagot	A. LIVORY
Donville-les-Bains	1 f	Carrière - tas sable		14/05/2006	X. LAIR	X. LAIR
Ducey	1 f	Lande tourbeuse		21/07/2007	X. Lair	X. LAIR
Créances	1 f	Lande - pin, callune		31/08/2007	X. LAIR	X. LAIR

Sous-famille des Myopinae

Les Myopinae se montrent plus hétérogènes que les Conopinae. Ces insectes présentent normalement 3 ocelles et le 3^e article antennaire est pourvu d'une soie dorsale. La *theca* caractérise toujours les femelles, ce qui les distingue des Dalmanniinae. Chez les mâles on note l'absence d'un appendice filamenteux externe à l'appareil génital. Parmi les 6 genres recensés en France, 3 ont été trouvés dans la Manche.

- Les *Myopa* sont de taille moyenne (8 mm ou un peu moins). Vus du dessus, la tête et le thorax sont principalement noirs et l'abdomen est brun rouge. Les joues sont très larges (espace sous l'œil, de profil), aussi hautes que l'œil lui-même. La trompe chitineuse est coudée à la base et au milieu. Les ailes des *Myopa* comportent des taches ou des ombrages plus ou moins nets qui sont des critères essentiels pour la reconnaissance spécifique. L'identification n'est toutefois pas toujours évidente et la synonymie pas facile à suivre. Pour ce genre, il est nécessaire de se reporter aux travaux les plus récents (CLEMETS 1991, STUKE 2002, STUKE 2008).

Les *Myopa* sont des espèces plutôt printanières, que l'on a davantage de chances de rencontrer au mois de mai. Leurs hôtes ne sont en général pas spécifiés dans la littérature. La synthèse des observations accumulées par des générations d'entomologistes a été établie par TOMASOVIC (2000) : il s'agit des abeilles des genres *Bombus*, *Eucera*, *Colletes* ainsi que des andrènes *Andrena pilipes*, *A. carbonaria*, *A. ovina*. La guêpe *Vespula vulgaris* a également été citée.

Ce genre est déjà bien représenté dans la Manche avec 5 espèces pour un total de 13 en France. Toutes les espèces de notre liste ont été vérifiées ou nommées par le spécialiste J. H. STUKE.

- Les *Sicus* ont l'aspect général des *Myopa* dont ils ont la couleur rouge de l'abdomen, une trompe doublement coudée, et ils sont un peu plus grands (plus élancés) que ces derniers. Mais contrairement à eux, leurs joues mesurent au plus la moitié de la hauteur de l'œil.

Six espèces ont été décrites en Europe et trois (ou quatre) sont connus en France. Une seule est pour l'instant répertoriée dans la Manche : il s'agit de *S. ferrugineus*, qui est le conopide le plus commun dans notre région.

- Bien différents des deux genres précédents, les *Thecophora* sont de petites mouches grises difficiles à repérer sur le terrain, surtout qu'elles volent parfois tout près du sol et se posent sur le substrat rocailleux ou sableux qui les camoufle. Leur trompe deux fois coudée permet de les distinguer du genre *Zodion* (pas de représentant connu dans la Manche à ce jour). Là encore, l'examen de la *theca* des femelles aide à l'identification, les mâles n'étant pas tous déterminables à l'espèce.

Les *Thecophora* parasitent les abeilles solitaires du genre *Halictus*. Notre faune départementale compte pour l'instant 3 espèces pour sept en France. Une espèce supplémentaire présente dans les Iles anglo-normandes est à rechercher, il s'agit de *T. fulvipes* (Charles DAVID com. pers.).

8. *Myopa buccata* (LINNÉ, 178)

Distribution et statut : cette espèce est présente de la Norvège à l'Afrique du Nord, et en Asie jusqu'au Japon. En Belgique, c'est l'espèce la plus commune du genre et l'une des plus commune de la famille (TOMASOVIC 2000). SÉGUY signalait sa présence dans plusieurs départements français mais aucun au nord de la Loire.

Ecologie : les habitats principaux de cette espèce sont les pelouses, les prairies arides ou herbeuses (SEGUY). Les adultes ont été observés sur une grande diversité de fleurs (plutôt printanières, relatif à la période de vol), pour les plus communes : *Ficaria*, *Ranunculus repens*, *Allium ursinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Crataegus monogyna*, *Mespilus germanica*, *Fragaria vesca*, *Rubus*, *Salix repens*. La période de vol est longue, comprise entre mi-avril et mi-août.

Manche : il est étonnant que cette espèce qui passe pour commune n'ait été trouvée que deux fois dans la Manche, qui plus est dans l'un des sites réputé pour accueillir les espèces les plus méridionales du département, les falaises littorales de Carolles sur le flanc nord de la baie du Mont-Saint-Michel.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Carolles	1f	Lande littorale	Crataegus	12/05/2006	X. LAIR	LAIR - JH. STUKE
Carolles	1f	Falaises littorales	Jacinthe	24/04/2009	X. LAIR	X. LAIR

La capture du printemps 2009 mérite un commentaire : alors qu'un bourdon de l'espèce *B. pascuorum* butinait une fleur de jacinthe, un *Myopa* qui se tenait sur une fleur de jacinthe voisine s'est jeté sur celui-ci au moment du décollage. Le contact a été bref, perturbant l'envol du bourdon. Cela nous rappelle une récente capture de *M. buccata* en Seine-Maritime, dans le même coup de filet qu'un bourdon, ce qui suggère fortement qu'elle l'avait harponné en plein vol !

9. *Myopa cf hirsuta* STUKE & CLEMENTS 2008

Un *Myopa* à morphologie pas tout à fait typique a été identifié par J.H. STUKE comme étant un *hirsuta*. Dans la littérature *hirsuta* figurait jusqu'à très récemment (2008 !) sous l'ancien nom de *Myopa strandi* DUDA, 1940. Cette espèce n'était donc pas connue lors de la publication de SEGUY en 1928.

Distribution et statut : la récente révision des espèces du groupe *testacea* menée par J.H. STUKE lui permet d'affirmer que *M. hirsuta* est largement répandue dans tout le paléarctique, de l'Europe à l'Afrique du Nord, et en Asie jusqu'en Turquie et Mongolie. Les difficultés pour identifier correctement cette espèce expliquent peut-être sa rareté dans les pays voisins : quelques signalements en Angleterre, très rare en Belgique, mais plus commun en Allemagne, le pays de l'auteur, qui mentionne par ailleurs 5 localités en France dont Versailles (R. DE SACY rec, 1965) au plus près de la Manche.

Ecologie : pas d'indications dans la bibliographie consultée, pas même des observations sur fleurs. La phénologie donnée en Belgique va de mi mars à fin juin.

Manche : le seul spécimen en notre possession a été capturé au cap de Flamanville, en tout début de printemps. Ce site littoral rocheux est connu pour abriter une grande diversité d'insectes de tous ordres, dont un certain nombre d'affinité méridionale. C'est ainsi l'endroit le plus riche à l'heure actuelle en Conopidae avec 7 espèces, en corrélation avec le grand nombre de leurs hôtes potentiels, les hyménoptères aculéates qui nidifient dans l'arène granitique.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Flamanville	1 f	Lande littorale	Astéracée jaune	25/03/2007	X. LAIR	J.H. STUKE

10. *Myopa pellucida* ROBINEAU-DESVOIDY 1830

Note : l'établissement de la synonymie étant relativement récent, on trouve cette espèce le plus souvent sous le nom de *Myopa extricata* COLLIN, 1959.

Distribution et statut : très vaste distribution également pour cet autre conopide du groupe *testacea* : il est présent en Europe de l'Espagne à la Norvège en passant par le sud de l'Angleterre, en Afrique du Nord, au Proche et Moyen-Orient, ainsi qu'en Russie de l'Est et en Chine. Il a aussi sensiblement la même fréquence que *hirsuta* dans les pays voisins. Les trois localités françaises signalées par J.H. STUKE se situent en Alsace, dans les Pyrénées-Orientales et dans le département du Rhône.

Ecologie : pas davantage d'informations sur cette espèce... Voici seulement les trois plantes sur lesquelles elle a été observée en Belgique : *Senecio jacobaea*, *Crataegus monogyna* et *Salix rubens*.

Manche : à l'inverse de *M. buccata* dont on s'étonnait de la rareté, *M. pellucida* apparaît plutôt assez fréquente dans notre département. La première mention nous vient de Chausey et date de 1997 (C. DAVID, com. pers.). Puis, entre 2004 et 2008, nous avons recueilli pas moins de 14 observations provenant de 11 communes différentes. L'espèce habite aussi bien les beaux sites que nous prospectons régulièrement que le bocage le plus banal (s'entend encore un minimum en bon état !).

A l'intérieur des terres, *M. pellucida* a été observée en juin 2004 à Savigny, Orval et Contrières. Toujours dans le centre Manche, la carrière des Roncerets à Montchaton accueille l'espèce (11 juin 2007). Elle est également présente plus au nord à Geffosses (avril 2006, avril et juin 2008) et Pirou (avril 2007). *M. pellucida* est enfin localisée en plusieurs points du littoral du Cotentin : dans les falaises du cap de Flamanville, à Siouville-Hague (landes du Mont St-Pierre, un mâle sur *Bellis perennis*), dans les dunes de la Réserve Naturelle de Vauville (juin 2006), et jusque dans la lande à fougères de Gréville-Hague sur la côte nord (4 mai 2008), qui est pourtant d'une extrême pauvreté entomologique !

Toutes ces mentions sont donc plutôt prometteuses quand à la bonne tenue de ce conopide dans la Manche. Il s'agit d'ailleurs peut-être d'une extension assez récente de son aire de distribution, l'espèce n'étant connue de Belgique que depuis 1989.

11. *Myopa tessellatipennis* MOTSCHULSKY, 1859

Distribution et statut : cette espèce existe au Caucase, en Asie mineure, Arabie, Mongolie et Chine. Mais en Europe, sa répartition se limite à quelques pays les plus tempérés comme l'Angleterre, la Belgique, les Pays-Bas ou l'Allemagne. Elle manque étrangement dans tous les pays méditerranéens (d'après CLEMENTS 2007 - Fauna Europaea). ***Myopa tessellatipennis* est nouvelle pour la faune de France.**

Ecologie : cette espèce floricole à l'image de l'ensemble du genre peut se rencontrer précocement en avril sur les *Prunus* ou les *Taraxacum*, en mai sur *Hieracium*, *Alliaria* et *Crataegus*, et on la trouve encore jusqu'en août en Belgique.

Manche : *M. tessellatipennis* a été découverte dans les dunes de St-Germain/Ay en mai 2006. Plusieurs mâles butinaient les saules rampants, et uniquement les chatons mâles de cette plante dioïque semblaient visités. Nous avons entrepris de rechercher de nouveau l'espèce dans le même milieu au cours de la saison 2008. Dès les 4 et 5 avril, les dunes de Héauville sur la côte ouest du Cotentin sont explorées. Les saules rampants sont alors en tout début de floraison et quelques insectes intéressants sont capturés tel que le symphyte *Hypolaepus fuscomaculatus* (voir H. CHEVIN & AL. dans ce bulletin), mais pas le moindre conopide n'est observé ce jour-là. Les recherches se poursuivent dans le massif dunaire de Biville le 13 avril, sans davantage de résultats. Une nouvelle prospection à Biville le 3 mai 2008 permet enfin de retrouver *M. tessellatipennis* dans une panne dunaire humide, butinant les chatons mâles de *Salix repens*. Deux autres exemplaires ont également été trouvés les jours précédents dans les falaises du cap de Flamanville, mais il s'agissait cette fois de femelles.

La présence exclusive jusque là de mâles dans les dunes, et de femelles en lande littorale, est assez troublante... Dans la dune les femelles ne s'intéressent-elles peut-être pas aux saules ? Ou bien préfèrent-elles résider au plus près des lieux de nidification (ou de butinage) de leur hôtes ? Ou encore émergent-elles plus tardivement que les mâles... ? Davantage de recherches devraient combler ces lacunes. Il est également envisageable que les hôtes diffèrent dans chaque milieu, sableux ou rocheux.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
St-Germain/Ay	3 m	Dunes	<i>Salix repens</i>	07/05/2006	X. LAIR	LAIR - JH. STUKE
Flamanville	1 f	Lande littorale		01/05/2008	X. LAIR	X. LAIR
Flamanville	1 f	Lande littorale		02/05/2008	X. LAIR	JH. STUKE
Biville	3 m	Dunes	<i>Salix repens</i>	03/05/2008	X. Lair	Lair - JH. Stuke

Comment expliquer que *M. tessellatipennis* ait jusque là échappé à l'attention des entomologistes français, alors qu'elle ne passe pas pour si rare dans les pays voisins ? Voici la réponse de J.H. STUKE : "*M. tessellatipennis* will be a common species everywhere in France. I guess there haven't been anyone early working with Conopidae in France since several years." Traduisez que c'est tout simplement le manque d'intérêt pour l'étude des diptères en France qui est en cause ! C'est encore plus vrai dans le nord que dans le sud, et *M. tessellatipennis* se trouve justement plutôt sous notre climat que dans les régions chaudes.

12. *Myopa testacea* (LINNÉ, 1767)

Distribution et statut : cette espèce se trouve dans presque toute l'Europe, l'Afrique septentrionale, l'Asie mineure et centrale jusqu'au Japon. C'est l'une des plus communes de la famille.

Remarque : d'après STUKE (2008), les références à cette espèce antérieures à 1960 ne sont plus exploitables, à moins bien entendu que les spécimens n'aient été conservés et donc disponibles pour un nouvel examen. Le « groupe *testacea* » compte aujourd'hui 6 espèces dans l'aire de distribution paléarctique, parmi lesquelles *testacea*, *hirsuta* et *pellucida* sont présentes dans la Manche.

Ecologie : ce conopide se rencontre du printemps (mars) à l'été (juillet) dans les prés ou les clairières des bois. Il vient butiner diverses composées, l'aubépine, les saules... L'élevage des larves a été réalisé par PAXTEN & al (1996) et ERTELD (1998), à partir des abeilles solitaires *Andrena scotica* et *A. vaga*.

Manche : nous disposons de 8 données pour cette espèce, toutes comprises entre le 24 avril et le 30 mai, qui montre encore une fois la faible dispersion des *Myopa* de part et d'autre du mois de mai. Les milieux où nous les avons rencontrés sont divers : en bord de mer dans les dunes sur *Salix repens* (St Germain/Ay), et dans les falaises littorales sur *Crataegus* (Carolles, Flamanville). Egalement dans deux communes intérieures, à Carquebut ainsi qu'au Hommet-d'Arthenay où *M. testacea* a été capturé en lisière de bois mais aussi sur *Euphorbia amygdaloides* en plein bois.

13. *Sicus ferrugineus* (LINNÉ, 1761)

Distribution et statut : espèce répandue en Asie, en Afrique du Nord et dans toute l'Europe.

Ecologie : *S. ferrugineus* est présent dans presque tous les milieux, d'avril à septembre. Il butine les fleurs de toutes sortes de plantes herbacées mais ne semble pas attiré par les arbustes tels que les saules ou l'aubépine contrairement aux *Myopa*. On lui attribue des bourdons comme hôtes, *Bombus terrestris*, *B. agrorum*, et *B. lapidarius*.

Manche : le *Sicus* est sûrement le seul Conopidae que savent reconnaître comme tel la plupart des entomologistes de tous bords. C'est à la fois le plus ubiquiste dans le choix de ses habitats et le plus abondant. Nous l'avons trouvé dans 19 communes, avec une proportion de 12 femelles (dûment identifiées *ferrugineus*) pour 20 mâles (présûmes *ferrugineus* – lire ci-dessous). Les observations vont du 28 mai au 5 septembre. Les dunes sont le seul milieu où nous ne l'avons pas contacté. Ailleurs, il est présent dans les falaises littorales, dans les prairies, les bois et leurs lisières, les friches, les carrières ainsi que les landes à bruyères.

Ce conopide étant relativement banal, on ne lui prête pas toujours attention, et pourtant deux autres espèces sont potentielles, même si elles sont très improbables ; non pas qu'elles soient spécialement en limite de répartition (une espèce sur les deux), mais parce qu'elles sont partout rarissimes.

S. fusenensis ÔUCHI 1939 n'est connu que de 7 pays européens avec, en plus de la France, l'Allemagne et l'Italie parmi les pays frontaliers. Il est vrai que les chances de le trouver dans la Manche semblent assez restreintes au regard de sa situation plus méridionale.

Peu de pays ont signalé l'existence de *S. abdominalis* KRÖBER 1915. Parmi eux l'Angleterre avec seulement 4 mentions en 1991 (CLEMENTS), la Suède, l'Allemagne et l'Italie, tandis que la présence en France de ce diptère est pour l'instant douteuse. Pour cette espèce la Manche semble donc idéalement placée, à la bonne latitude.

La 4^e espèce française, *S. alpinus* STUKE 2002, a été récemment décrite et comme son nom l'indique, elle est strictement montagnarde.

Pour ces 4 espèces, seule la forme de la *theca* des femelles permet la bonne identification. Dans l'état actuel des connaissances, les nombreux mâles que nous capturons doivent demeurer *Sicus sp.*

14. *Thecophora atra* (FABRICIUS, 1775)

Distribution : très commun dans toute la France d'après SEGUY (1928), *T. atra* habite l'Afrique du Nord, l'Asie mineure et presque toute l'Europe, où il remonte jusqu'en Norvège.

Ecologie : comme tous les *Thecophora* cette espèce parasite les abeilles du genre *Halictus*. Les adultes viennent se nourrir sur les chardons, les centaurees, la jacobée (*Senecio jacobaea*), les vesces (*Vicia cracca*) et même le lierre comme la période de vol peut aller jusqu'à fin octobre.

Manche : difficile de dire pour l'instant si *T. atra* est rare ou bien si nous n'avons pas su la trouver. Elle n'a été capturée que 3 fois. Il est certain qu'elle n'abonde pas sur les fleurs, mais d'un autre côté, Orval et Contrières étant des communes bocagères, l'espèce devrait donc se trouver un peu partout.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
St-Sauveur-le-V.	1 f			18/06/2001	H. CHEVIN	A. Livory
Orval	1 f			11/06/2004	X. LAIR	A. LIVORY
Contrières	1 m			27/06/2004	X. LAIR	X. LAIR

15. *Thecophora cinerascens* (MEIGEN, 1804)

Note : Nous l'évoquons dans l'introduction, le spécialiste J.H STUKE a récemment révisé les espèces du groupe *pusilla*. *T. pusilla* (MEIGEN, 1824) a été redéfini en deux espèces distinctes, *T. cinerascens* (MEIGEN, 1804) et *T. bimaculata* (PREYSLER, 1791).

Distribution et statut : il est certain que la révision des spécimens nommés *pusilla* dans les collections permettra de mieux cerner la distribution de ce conopide. D'après STUKE (2006), *T. cinerascens* est une espèce qui s'étend en Europe centrale et du Sud. Elle semble remonter plus haut vers le Nord que sa cousine *T. bimaculata*, mais pour l'instant sa présence n'a pas été prouvée en Angleterre. L'auteur allemand ne citait en 2006 qu'une seule localité en France, une

femelle capturée à Ury en Seine-et-Marne le 4 septembre 1982 par COCQUEMPOT. En plus de la Manche, nous avons observé cette espèce dans l'Orne à Antoigny le 8 juillet 2005 (A. LIVORY) ainsi que dans le Calvados dans les dunes de Merville-Franceville le 29 septembre 2008 (X. LAIR).

Ecologie : On peut toujours se reporter dans la littérature aux rares commentaires qui concernent *T. pusilla*, mais il faudra bien sûr maintenant différencier l'écologie spécifique de *cinerascens* et de *bimaculata*.

Manche : Notre seule capture de cette espèce provient du cap de Flamanville, dans l'ancienne carrière de granite ouverte sur le front de mer. Exposé au soleil couchant cet endroit est particulièrement chaud et aride par temps ensoleillé. De nombreux hyménoptères nidifient dans les fissures des pierres ou à même l'arène granitique.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Flamanville	1 f	Arène granitique littorale		03/05/2009	X. Lair	X. LAIR

16. *Thecophora distincta* (WIEDEMANN in MEIGEN, 1824)

Distribution et statut : espèce d'Asie centrale, d'Europe centrale et méridionale qui s'étend un peu moins vers le nord qu'*atra*. La Belgique n'a enregistré que 14 occurrences contre 87 pour *atra* (TOMASOVIC 2000), et l'espèce est absente des îles Britanniques. SEGUY citait des localités dans 7 départements dont la Seine-et-Oise, les Côtes-du-Nord et l'Yonne au plus près de la Manche.

Ecologie : les adultes ont été observés sur les plantes suivantes : *Aster linosyris*, *Cirsium arvense*, *Succisa pratensis*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa columbaria*. La période de vol est longue, d'avril à septembre (sans doute pas avant mai ou juin chez nous).

Manche : tout comme l'espèce précédente l'unique observation est issue du cap de Flamanville. Quatre mâles ont été prélevés en juin 2006. L'identification de ces derniers étant difficile, nous les avons confiés à J.H. STUKE qui a diagnostiqué pour l'un d'entre eux *T. distincta*, les autres étant en trop mauvais état.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Flamanville	1 m	Carrière littorale		10/06/2006	X. LAIR	J.H. Stuke

Il serait intéressant de rechercher cette espèce sur d'autres lieux rocheux de la côte ouest, au nord de Flamanville les falaises de la Hague, au sud le cap de Carteret et beaucoup plus bas les falaises de Carolles-Champeaux. Les chances de trouver ces à l'intérieur sont plus minces, peut-être dans quelques carrières.

Sous-famille des Dalmanniinae

Dans cette troisième et dernière sous-famille, *Dalmannia* représente le seul genre en Europe avec 5 espèces. Il s'agit de petites mouches à l'abdomen quadrangulaire et généralement coloré de noir et jaune. La présence d'ocelles sur la tête et le 3^e article antennaire munie d'une soie dorsale, tout comme chez les *Myopinae*, les distinguent des *Conopinae*. En revanche contrairement aux deux sous-familles précédentes, les femelles sont dépourvues de *theca*, mais l'oviscapte des femelles est élargi et plus ou moins aplati. Les mâles ont un appendice filamenteux externe à l'appareil génital. Une seule espèce a été trouvée à ce jour dans la Manche.

17. *Dalmannia punctata* (FABRICIUS, 1794)

Distribution et statut : cette espèce est connue en Europe centrale et du sud, au Caucase, au Kazakhstan et en Asie mineure. En France SEGUY (1928) l'avait recensée de 4 départements, la Seine-et-Oise, le Finistère, l'Aude et les Hautes-Pyrénées. Elle semble en forte régression en Belgique où elle n'a été revue que 2 fois depuis 1949 (TOMASOVIC, 2000).

Ecologie : les adultes volent d'avril (mars) à juillet. Rares observations sur fleurs (*Cornus*, *Ranunculus* et *Euphorbia*), et pas d'indication particulière quant à ses espèces hôtes. Peut-être cette espèce s'en prend-elle aux *Halictus*, comme c'est le cas de *D. dorsalis*.

Manche : les 2 données pour cette espèce proviennent du sud Manche. Elles sont issues de prairies humides fleuries avant qu'intervienne le pâturage ou la fauche. Ces milieux hélas sont devenus bien rares ; quand ils n'ont pas été remblayés ou drainés, ils subissent les engrais qui appauvrissent la diversité florale et favorisent les graminées. Ces prairies nécessiteraient aussi des investigations plus poussées pour mieux statuer sur cette espèce (et d'autres). Il est vrai que nous les avons quelque peu délaissées ces trois dernières saisons au profit du littoral et d'autres lieux plus secs pour la recherche des hyménoptères aculéates, mais aussi parce que l'on y ressent moins la pression destructrice de l'homme.

Commune	Sexe	Milieu	Plante	Date	Observateur	Déterminateur
Reffuveille	1 m		Myosotis	14/05/2005	X. LAIR	A. LIVORY
Barenton	1 f	Prairie humide	Myosotis	14/06/2005	X. LAIR	A. LIVORY

Conclusion

Des insectes rares

Si l'on excepte la seule espèce véritablement commune, *Sicus ferrugineus*, les Conopidae ne courent pas les prairies... La dégradation certaine de l'environnement n'est sans doute pas étrangère à leur disparité, mais il est intéressant de constater au travers des faunes étrangères, où des données sur cette famille existent parfois depuis plus d'un siècle, que bon nombre d'espèces ont toujours été très rares.

Nous ne pouvons qu'encourager tous les jeunes diptéristes (dont une majorité de syrphidologues !) à prélever et mettre en collection des mouches aussi remarquables, même s'ils ne les étudieront que dans quelques années. Les *Leopoldius* sont le cas typique des espèces rarement observées, et pourtant elles existent !

Il peut être utile de rappeler aux lecteurs sensibles que sacrifier un individu, même d'une espèce rare, n'aura aucun effet sur l'avenir de l'espèce, car pour que celle-ci soit viable il faut bien qu'au même moment volent quelques centaines et même sans doute des milliers de congénères. D'autre part seul le prélèvement permet l'identification, donc la connaissance et, le cas échéant, la protection, mais on ne peut en aucun cas faire endosser à l'entomologiste la responsabilité de la disparition des espèces (du moins pour les diptères et les hyménoptères).

Principaux habitats

Comme l'on pouvait s'y attendre, nos Conopidae fréquentent des lieux majoritairement secs et bien exposés, là où se trouve une belle diversité d'hyménoptères aculéates. Nous énonçons cependant dans les généralités de l'écologie de ces insectes, un manque de précision dans la littérature sur les milieux à proprement parler.

- Une seule espèce de notre faune vit typiquement dans les milieux humides, il s'agit de *Dalmannia punctata*.

- Quelques espèces se trouvent dans le bocage (*Sicus*, *Leopoldius*), et les *Conops* semblent préférer les forêts ou les landes assez boisées.

- Le cortège principal, alimenté par plusieurs espèces de *Myopa*, provient des falaises littorales avec pour le seul cap de Flamanville 7 espèces : *Myopa hirsuta*, *M. pellucida*, *M. tessellatipennis*, *M. testacea*, *Sicus ferrugineus*, *Thecophora cinerascens* et *T. distincta*. Leur présence tient incontestablement à la diversité des hyménoptères qui nidifient dans l'arène granitique sur le même site (se reporter à différents numéros de *L'Argiope*).

- La plus grande surprise nous vient peut-être enfin du faible nombre d'espèces que nous avons observé dans les dunes, elles qui sont d'habitude si prolifiques dans nos inventaires, d'hyménoptères notamment. Seuls *Physocephala chrysorrhoea*

et *Myopa tessellatipennis* (pour partie) sont typiquement établis dans ce milieu dans la Manche.

Bien sûr, notre inventaire avec sa centaine de données et ses 17 espèces n'est qu'une première ébauche et nous espérons qu'il sera largement complété les années à venir !

Xavier LAIR & Alain LIVORY

Remerciements

Nous tenons en premier lieu à remercier toutes les personnes qui ont contribué dans la Manche à l'aboutissement de cette synthèse, par leur participation aux sorties, le prélèvement de Conopidae, la réalisation de photographies ou de dessins. Il s'agit de **Philippe SAGOT**, **Henri CHEVIN**, **Philippe SCOLAN**, **Roselyne COULOMB** et **Camille HÉLIE**. Qu'ils soient ici vivement remerciés.

Nous sommes par ailleurs très reconnaissants aux entomologistes suivants qui nous ont apporté leur aide : **Jens-Hermann STUKE** (Allemagne) qui a bien voulu examiner un certain nombre de spécimens provenant de notre collection, et gracieusement offert ses publications personnelles les plus récentes ; **Michel MARTINEZ** (France) pour la transmission de la liste provisoire des Conopidae de France ; **Charles DAVID**, naturaliste guernesiais, nous a adressé la liste de ses observations dans les îles Anglo-normandes ; enfin **David BALDOCK** (Angleterre) pour le prêt de documents relatifs aux Iles Britanniques.

Bibliographie

CHEVIN H., LIVORY A., LAIR X., SAGOT P., & BALDOCK D., 2007. Nouvelle liste commentée des Hymenoptera Sphecidae du département de la Manche. I. Crabroninae - *L'Argiope* No 58, pp. 11 à 49

CHVALA M. 1963. A review of the Conopid flies of the genus *Sicus* Scop. . – *Acta Universitatis Carolinae Biologica* 3.

CLEMENTS D.K., 1988. British Conopidae. Identification notes, pt.1. Conopinae.

CLEMENTS D.K. British Conopidae. Identification notes pt.2. Myopinae.

CLEMENTS D.K., 1989. The occurrence of *Leopoldius brevisrostris* (Germar) (Dipt., Conopidae) in Britain, with notes on its distinction from *L. signatus* (Wiedemann). – *Entomologist's monthly magazine* Vol. 125: 153-156.

CLEMENTS D.K., 1990. Provisional distribution maps for *Leopoldius* species in Britain (Diptera: Conopidae), with some comments on the known biology. – *Dipterist Digest* 7: 34-38.

CLEMENTS D.K., 1991. Conopid Record Scheme. Newsletter 4, nov 1991

- CLEMENTS D.K., 1991.** Conopid Record Scheme. Newsletter 6, june 1995
- CLEMENTS D.K., 1995.** The Conopid fauna of Britain, with reference to some possible additions.
- CLEMENTS D.K., 2007.** Fauna Europaea: Syrphidae. In PAPE T. Fauna Europaea: Diptera, Fauna Europaea version 1.1, <http://www.faunaeur.org>
- FOUILLET Ph., 1990.** Les insectes et les araignées de la réserve naturelle de la tourbière de Mathon (Lessay, Manche). Rapport non publié.
- OOSTERBROEK, P. 2006.** The European Families of the Diptera. Identification, diagnosis, biology
- SEGUY E., 1928.** Mouches parasites tome I : Conopides, Oestrides & calliphorines de l'Europe Occidentale.
- SMITH K.G.V., 1969.** Diptera Conopidae - Handbooks for the Identification of British Insects Vol. X. Part 3(a).
- SMITH K.G.V., 1970.** The identity of *Myopa polystigma* Rondani, and an additional British and continental species of the genus - The Entomologist 103: 186-189
- STUKE J.H., 2002.** A new species of *Sicus* from Central Europe (Diptera: Conopidae). Mitteilungen der Schweizer Entomologischen Gesellschaft 75: 245-252; Lausanne.
- STUKE J.H., 2002.** Eine neue *Myopa*-Art aus Japan (Diptera: Conopidae) – Studia dipterologica 9: 413-419
- STUKE J.H., 2003.** Die Blasenkopffliegen (Diptera: Conopidae) Niedersachsens und Bremens.
- STUKE J.H., 2006b:** Bestimmung und Taxonomie der paläarktischen Conopidae (Diptera). 1. Teil: Die *Physocephala rufipes*-Artengruppe. - Studia dipterologica 12: 369-384; Halle.
- STUKE J.H., 2006f.** *Thecophora pusilla* auct. - ein Artenkomplex (Diptera: Conopidae). - Beiträge zur Entomologie 56: 269-279; Keltern.
- STUKE J.H., 2007.** Bestimmung und Taxonomie der paläarktischen Conopiden (Diptera) - 2. Teil: Die Gattung *Dalmannia* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830. - Beiträge zur Entomologie 57: 1-8; Keltern.
- STUKE J.H & CLEMENTS D.K., 2008.** Revision of the *Myopa testacea* Species-Group in the Palearctic Region - (Diptera: Conopidae) - Zootaxa 1713: 1-26; Auckland.
- TOMASOVIC G., 1998.** Etude sur les Bibionidae, Conopidae et Asilidae (Diptères) d'un site de la région liégeoise (ru de Targnon, Theux, Belgique) - Notes fauniques de Gembloux 44 : 85-93.
- TOMASOVIC G., 2001.** Conopidae (Diptera Brachycera) de Belgique et du Grand-duché du Luxembourg p.91 - Société Royale Belge d'Entomologie - Bulletin 136
- VAN VEEN M. 2004.** Conopidae of Northwest Europe.
- On-Line URL :** <http://home.hccnet.nl/mp.van.veen/conopidae/index.html>

Cet article a été publié dans notre revue *L'Argiope* que nous éditons à raison de 3 numéros par an, dont un double.



C'est un bulletin trimestriel qui publie en priorité le résultat de recherches naturalistes dans le département de la Manche, mais aussi des articles de société (l'homme et la nature), le bilan de nos activités diverses, les comptes-rendus de réunion de bureau...

Pour être au courant de toutes nos publications, avoir *L'Argiope* en main et soutenir l'association Manche-Nature dans sa lutte pour la protection de la biodiversité, vous pouvez vous abonner et même adhérer !

Voir notre site Internet Manche-Nature.fr
à la page [Adhésion et abonnement](#)

Merci



Association d'étude et de protection de la nature

Agréée au titre de l'article L 141-1 du code de l'environnement
83, rue Geoffroy-de-Montbray – 50200 COUTANCES
Tél : 02 33 46 04 92
manche-nature@orange.fr – <http://manche-nature.fr/>