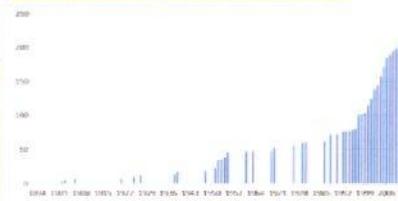
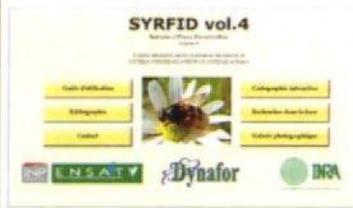




Vu par Delphine le 17/12/12
⇒ Pas de ZNIEFF citées
⇒ Biblio de pls rappels

LES DIPTÈRES SYRPHIDAE DE BASSE-NORMANDIE : ACTUALISATION DES LISTES DÉPARTEMENTALES ESPÈCES À ENJEU DE CONSERVATION PRIORITAIRE



NOVEMBRE 2012

Coordination et rédaction : Xavier LAIR

Relecture : Alain LIVORY, Philippe SAGOT & Claire MOUQUET

Remerciements : c'est grâce au soutien de nombreuses personnes que ce travail a été possible et surtout enrichi par leurs diverses contributions.

Au premier plan, les diptéristes de nos trois départements qui par leurs collectes ont considérablement fait avancer la connaissance sur les Syrphidae. Nous les remercions pour l'accès à leur collection personnelle ou leurs données inédites : Jean-François DELENTE, Jean-François ELDER, Xavier LAIR, Alain LIVORY, Philippe SAGOT, Peter STALLEGGER et David VAUDORE.

Nos remerciements s'adressent également aux spécialistes des Syrphidae Cyrille DUSSAIX, Martin SPEIGHT et Axel SSYMANK pour leur disponibilité à vérifier depuis plusieurs années l'identité d'insectes issus de nos collections. Anne VALLET nous a aussi fait part d'un utile tableau quant aux statuts des syrphes des pays voisins.

Plusieurs personnes se sont investies avec énergie et générosité dans la recherche bibliographique : Bernard DARDENNE, Cyrille DUSSAIX, Simon GAUDET, Alain LIVORY, Claire MOUQUET, Lili ROBERT, et surtout Peter STALLEGGER pour l'Orne mais aussi d'anciennes publications normandes avec la précieuse aide d'Anne-Marie POU.

Enfin un grand merci à tous les photographes nous ayant accordé le droit d'utiliser gracieusement leur photos : Jean-François DELENTE (2 photos), Cyrille DUSSAIX (1), Camille HELIE (2), Steven FALK (2), Mathieu LAGARDE (7), Xavier LAIR (5), Alain LIVORY (3), Jean MAURETTE (3), Chrys RAPER (1), Mikel TAPIA (1) et Philippe SCOLAN (2).

Non contactés (sans réponse) : Ivan KRUYTS (1), J. LINDSEY (1), T. MIELCZAREK, Miroslav SIALA (1).

Ce travail a été réalisé grâce au partenariat développé avec la Région Basse-Normandie. (Convention pluri-annuelle d'objectifs 2011-2013), au travers de l'action de la Stratégie de la Région Basse-Normandie pour la biodiversité : « réaffirmer le rôle des insectes pollinisateurs ».

Ce rapport doit être référencé comme suit :

GRETIA, 2012. – Les Diptères Syrphidae de Basse-Normandie. Actualisation des listes départementales. Espèces à enjeu de conservation prioritaires. 64 p.

Illustrations de couverture : Marcel Lainé & Pierre Mouillé (Tony Tassel), page d'accueil de Syrfid, tente malaise en Forêt de Cerisy (X. Lair / GRETIA), *Chrysotoxum festivum* (J.F. Delente), lande du Camp (P. Scolan), graphique d'évolution du nombre d'espèces connues.

Sommaire

Introduction	1
I – De 1894 à 2012	2
Hommage à Pierre Mouillé (1910-1988).....	2
1894 – 1948 : un bien timide début en Basse-Normandie	3
1951-1986 : un pionnier dans la Manche... 35 ans de solitude !	4
1988-2012 : Vers un intérêt progressif pour les syrphes en Basse-Normandie	4
II – Présentation de la famille	5
A. – Reconnaître un syrphe.....	5
B. – Connaissances sur les syrphes	7
Bref historique en Europe et en France	7
La base de données Syrph-the-Net (StN)	8
Ecologie des syrphes.....	8
III – Listes actualisées des trois départements bas-normands.....	10
A. – Difficultés de la recherche	10
B. – Département de la Manche.....	11
C. – Département du Calvados	16
D. – Département de l’Orne	20
IV – Listes synthétiques et statuts des syrphes de Basse-Normandie	24
A. – Les espèces communes	25
B. – Les espèces assez communes	26
C. – Les espèces assez rares.....	29
D. – Les espèces rares	31
V. – Analyse	33
A. – Espèces rares en Basse-Normandie non (ou peu) menacées à vaste échelle	33
B. – Espèces rares en Basse-Normandie à fort enjeu de conservation.....	40
C. – Récapitulatif des espèces suivant leur enjeu de conservation en BN.....	57
Conclusion	58
Bibliographie régionale	60

Introduction

L'objectif principal de ce travail est d'actualiser les listes d'espèces départementales et d'élaborer pour la première fois une liste régionale bas-normande.

Avant cette synthèse, le Calvados n'enregistrait sur SYRFID, vitrine de la syrphidologie française (SARTHOU & *al.*, 2010), que 21 espèces, l'Orne 51, tandis que la Manche dépassait déjà les 150 espèces grâce aux recherches et aux publications de l'association Manche-Nature. Plusieurs études de sites menées ces dernières années dans les deux départements les moins connus ont fait progresser les inventaires de façon significative. Mais il se trouvait également un certain nombre de données inédites dans les collections privées de 6 contributeurs.

Il y avait donc besoin de réunir aujourd'hui l'ensemble des informations disponibles pour proposer aux naturalistes une base actualisée fiable pour chacun des 3 départements.

L'analyse aura ensuite pour but de dégager une liste d'espèces à « enjeu de conservation prioritaire », à coté de laquelle figurera une liste d'espèces « à surveiller ».

Un certain nombre d'espèces de notre faune sont présentées, principalement les syrphes les plus rares. L'écologie sera dans ce cas brièvement indiquée ainsi que les circonstances de leur découverte et les milieux où nous les avons contactés.

Nous insisterons parfois sur l'extrême précarité de certaines espèces et sur le fait qu'il est souhaitable d'envisager des suivis ou des mesures de protection (de l'espèce et du site) lorsque les espèces sont clairement identifiées dans un lieu qui bénéficie parfois déjà d'une gestion, donc de moyens humains et financiers.

I – De 1894 à 2012 ...

Hommage à Pierre Mouillé (1910-1988)

Les connaissances anciennes sur les syrphes de Basse-Normandie sont assez ténues. Le principal témoignage que nous en avons est l'œuvre de Pierre MOUILLE qui, en 1980, a fait un effort important de synthèse dans sa *Liste des captures de diptères en Normandie*.

Né en 1910 à Bihorel (Seine-maritime), Pierre commence sa carrière comme instituteur à Boisguilbert (76), où il fait la connaissance de E.-M. NOURY, botaniste, entomologiste et surtout cécidologiste. Ce célèbre naturaliste lui donne le goût des Sciences Naturelles, et lui fait connaître Eugène SEGUY, le plus célèbre des diptéristes français de cette époque et auteur d'une faune d'Europe Occidentale des Syrphidae en 1961.

Pierre MOUILLE quitte l'enseignement au moment de la guerre puis devient chimiste jusqu'à sa retraite. C'est principalement à la Société d'Etude des Sciences Naturelles d'Elbeuf qu'il exerça sa passion à partir de 1949. Il s'intéresse alors à la botanique et entreprend un herbier (malheureusement détruit), à la mycologie, et bien sûr aux insectes parmi lesquels les diptères (son portrait a été écrit par le Dr Marcel LAINE dans le Bulletin de la S.E.N.S. Elbeuf, 1988-1989).



Marcel LAINE & Pierre MOUILLE (T. TASSEL)

Il y a donc 40 ans de cela, notre collègue déplorait que « *la Normandie reste l'une des régions les plus pauvrement prospectées dans l'étude de cet Ordre* ». Pour les Syrphidae, son recensement prenait en compte les données de « *prises jamais publiées* » ou « *vérifiées* » de 18 contributeurs différents, et « *les autres sont dispersées dans la littérature, en courtes listes publiées à Caen, Dijon, Feuille des Jeunes Naturalistes, Le Havre, Lille, Lyon, Paris, Rouen, Elbeuf, et même Bruxelles, en Espagne, en Italie* ». Et d'ajouter que « *les rassembler en une liste compacte donne un outil secourable aux nouveaux adeptes qui ne manqueront pas de prendre le relais* ».

Nous rendons aujourd'hui hommage à cet entomologiste normand qui nous a précédés, et dont le nom n'apparaît même pas sur le plus célèbre des moteurs de recherche sur Internet !

1894 – 1948 : un bien timide début en Basse-Normandie

Etant donné l'important effort de recherche consacré par MOUILLE, on comprend que peu de publications et peu de collections (déposées dans les musées) pouvant nous apporter des données « inédites » antérieures à 1980 aient été retrouvées depuis la parution du catalogue. Et surtout, la grande majorité des informations contenues dans le travail de MOUILLE concernent la Haute-Normandie et sortent donc du cadre de notre d'étude. Entre la fin du XIX^e siècle et les années 1950, il y eu en effet quelques personnes à s'intéresser aux syrphes en Haute-Normandie et c'est au travers de leurs publications que nous trouvons parfois une rare mention pour la Basse-Normandie.

La donnée la plus ancienne nous vient de GADEAU DE KERVILLE, qui nota *Scaeva pyrastris* aux Iles Saint-Marcouf au large du Cotentin en 1894 (*in* MOUILLE, 1980). Le même nota quelques années plus tard *Sphaerophoria interrupta* à Omonville-la-Rogue (1899). Puis, toujours concernant la Manche, ce n'est que très récemment qu'il a été retrouvé dans la collection d'HERVE-BAZIN déposée au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris une espèce datée de 1906, qui plus est inédite pour la Basse-Normandie ! (*Microdon devius*, *in* SPEIGHT & al., 2005). La dernière citation ancienne pour la Manche est celle de MERCIER au cours d'une excursion dans la lande de Lessay en 1927 (*Trichopsomyia flavitarsis*).

Pendant cette même période, 14 espèces font leur apparition dans le Calvados. BROLEMAN, HESSE, NIBELLE, MERCIER et PORTEVIN sont les acteurs de l'époque, les deux derniers ayant publié des notes que nous avons retrouvées, ainsi que COUPIN qui fit une synthèse des données normandes en 1941. L'attrait pour les communes littorales était manifeste : sont citées Luc/mer, Bernières/mer, Bénouville, Blonville/mer, Trouville, mais aussi Falaise, Périgny et Saint-Jouin à l'intérieur.

Enfin l'Orne sauve l'honneur de justesse puisqu'un syrphé capturé en 1925 par CORDIER a été retrouvé au Muséum de Paris (*Arctophila superbiens*, *in* SPEIGHT, 2005). Au total, ce sont donc seulement 19 espèces dont nous avons trace en Basse-Normandie avant 1950.

On ne peut s'empêcher d'imaginer que les connaissances ont été en réalité bien plus nombreuses. Il serait étonnant qu'un entomologiste capable de nommer une mouche se contente de noter une seule espèce (ou presque) à chaque fois dans son carnet... Un article de POISSON paru en 1928 dans le Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie relate la découverte de larves de *Microdon* en forêt de Cinglais (14). Nous n'avons pas le dénouement puisque l'auteur précise qu'il lui « faudra attendre l'évolution des larves, qui hivernent et ne se transforment en pupe qu'en avril-mai, pour savoir à quelle espèce appartiennent les exemplaires recueillis dans la forêt de Cinglais ». Toujours est-il que POISSON savait très bien qu'il existait 6 espèces de *Microdon* (même si la systématique a été revue depuis), et on se doute qu'il était à même d'identifier bien d'autres espèces en cette journée d'août 1927...

1951-1986 : un pionnier dans la Manche... 35 ans de solitude !

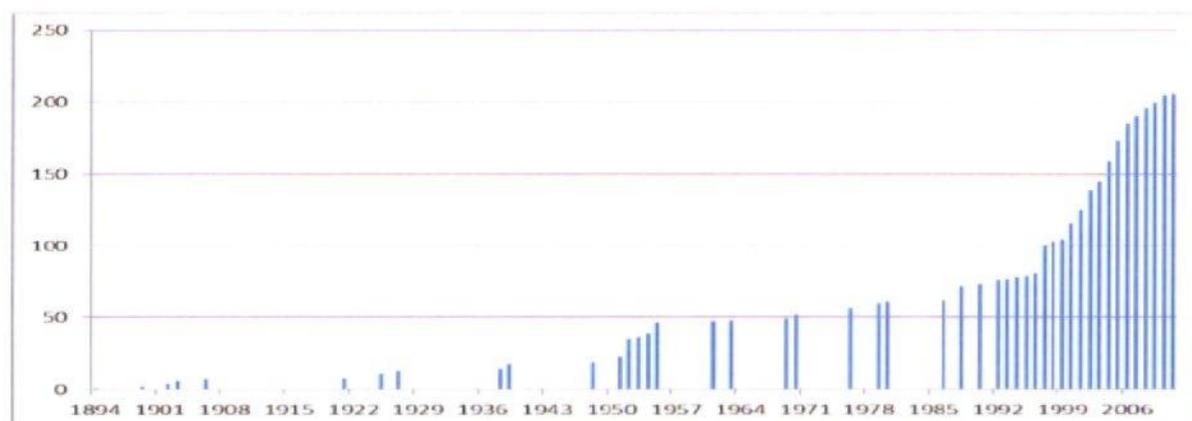
En Basse-Normandie, les principales données inédites que nous avons retrouvées sont celles de notre collègue Henri CHEVIN, aujourd'hui éminent spécialiste des symphytes. Bien qu'habitant la région parisienne où il travaillait, Henri a commencé à collecter ces diptères dans la Manche aux alentours de sa résidence secondaire de Bolleville. Notre homme ajoute ainsi 39 espèces entre 1951 et 1986 (29 entre 1951 et 1954). Durant près de 30 ans donc, notre vieil ami fût le seul à s'intéresser quelque peu à ces mouches avant que cela ne change au début des années 1990.

1988-2012 : Vers un intérêt progressif pour les syrphes en Basse-Normandie

La Bretagne avec Didier CADOU et la Sarthe avec Cyrille DUSSAIX nous devancèrent dans la ruée au syrphe à l'aube du XXI^e siècle. Et c'est alors tout naturellement que le premier inventaire de Syrphidae dans un site remarquable fût entrepris par BRUNEL & CADOU dans la lande du Tertre Bizet à Lonlay-L'abbaye en 1988 (TIBERGHEN, 1989). Puis succéda P. FOUILLET, un autre breton, qui entreprit des inventaires à la tourbière de Mathon dans la Manche (FOUILLET, 1991), en forêt d'Ecouves dans l'Orne (FOUILLET, 1994) enfin dans le Calvados sur le coteau de Mesnil-Soleil (FOUILLET, 1995).

Il était alors temps que les normands prennent les choses en main ! Dès 1997, P. STALLEGGER lançait un inventaire dans la forêt du Perche et de la Trappe (STALLEGGER & DUSSAIX, 2001). C'est enfin sous l'impulsion d'Alain LIVORY que la recherche a pris de l'ampleur dans le département de la Manche au début des années 2000. S'en est suivie une accélération des découvertes notamment grâce aux prospections de P. SAGOT, X. LAIR et plus récemment J.-F. DELENTE dans le Calvados.

L'évolution de la connaissance depuis 1894 est la suivante :



Cumul du nombre d'espèces découvertes depuis 1894

Le classement des espèces de Basse-Normandie suivant leur année de découverte est disponible en Annexe (du moins pour ce dont nous avons connaissance).

II – Présentation de la famille

A. – Reconnaître un syrphe

Les diptères, insectes disposant typiquement d'une seule paire d'aile membraneuse, sont représentés par 132 familles et plus de 10 000 espèces en Europe. Les syrphes à eux seuls en comptent près de 850, dont 517 en France (VALLET, 2010) et un peu plus aujourd'hui (découvertes encore non publiées).

La classification des diptères repose en grande partie sur la nervation alaire. Ainsi, les syrphes se reconnaissent par la présence d'une fausse veine ou *vena spuria*, située au milieu de l'aile. Chez de nombreux syrphes, on remarque également deux petites nervures appelées MP1a et cuA1 qui longent plus ou moins le bord de l'aile (fig. 2). Une autre particularité des syrphes peut s'avérer utile, notamment pour quelques espèces chez lesquelles la *vena spuria* est inexistante (*Psilota*) ou peu visible (*Eristalinus*) : il s'agit de la plumule. C'est une petite structure chémoréceptrice sur le côté du thorax qui ressemble à une petite plume veloutée.

Si quelques espèces ressemblent à de banales mouches, telle la majorité des représentants du difficile genre *Cheilosia* (près de 90 espèces en France), d'autres sont en revanche remarquables par leur mimétisme avec les hyménoptères sociaux : allure de bourdon, de guêpe, ou d'abeille qui se retrouve parfois dans le nom de l'insecte.

Par exemple, *Volucella bombylans* ou *Criorhina berberina* ressemblent à s'y méprendre aux bourdons, tandis que *Temnostoma vespiforme* ou les *Chrysotoxum* imitent de manière réaliste les guêpes.

Les éristales (*Eristalis*), parfois appelées « syrphes-abeilles » sont quant à elles facilement confondues avec des abeilles et illustrent même parfois par erreur certaines revues d'apiculture !

Sur le terrain, on peut reconnaître les syrphes par un comportement singulier que les jardiniers connaissent bien : le vol stationnaire, qui leur a valu le nom anglais de « hoverflies ». En effet, beaucoup d'espèces effectuent de longues périodes de vol sur place, entrecoupées de déplacements brefs qui bien souvent permettent à l'observateur de les retrouver dans une nouvelle phase de vol stationnaire à proximité de la première position. Les syrphes montrent aussi des comportements territoriaux qui permettent de retrouver un individu que notre présence a fait fuir si on a la patience d'un affût prolongé.

Fig 1. Habitus d'un syrphe
d'après VERLINDEN, 1994

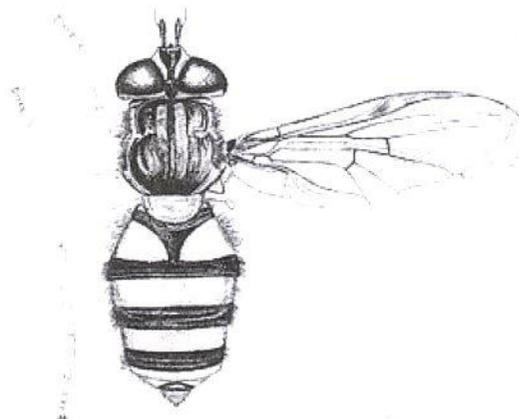
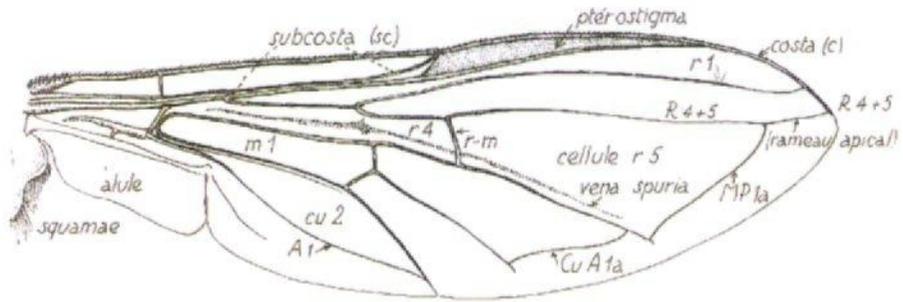


Fig 2. Aile de syrphe (VERLINDEN, 1994)



Quelques habitus de syrphes



Episyrphus balteatus (M. LAGARDE)



Epistrophe nitidicollis (X. LAIR)



Chrysotoxum festivum (J.-F. DELENTE)



Volucella bombylans (J.-F. DELENTE)

B. – Connaissances sur les syrphes

Bref historique en Europe et en France

Parmi les familles importantes de diptères, la famille des Syrphidae représentent incontestablement la plus connue et la mieux étudiée. D'importants progrès ont été réalisés ces dernières années au niveau systématique, avec la description de nouvelles espèces et l'établissement de la synonymie, une même espèce pouvant avoir été décrite sous des noms différents dans différents pays depuis la création du système linnéen.

Plusieurs pays européens proches de la France ont ainsi publié des ouvrages majeurs : la Roumanie en 1991 (BRADESCU), la Belgique en 1994 (VERLINDEN, en français !), les Iles Britanniques en 2002 (STUBBS & FALK) ou encore la Finlande en 2007. Une faune de l'Europe du Nord-Ouest comprenant une partie de la France est également parue en 2004 (VAN VEEN, *addendum* en 2008) et s'avère très utile pour notre région (il s'agit de clés avec peu d'indications sur l'écologie des espèces). Diverses révisions de genre à l'échelle européenne voient aussi régulièrement le jour et paraissent dans des revues spécialisées comme *Volucella*.

En France, le célèbre diptériste français Eugène SEGUY a marqué son temps par de nombreuses publications sur les mouches de l'Hexagone, dont un volume fut consacré aux syrphes en 1961 : *Diptères Syrphides de l'Europe Occidentale*. Ce travail est bien sûr dépassé, mais des actualisations pour la faune de France sont régulièrement publiées (SPEIGHT & al. 1998 ; SPEIGHT & SARTHOU 2006 ; VALLET 2010).

Avec l'arrivée d'Internet, une évolution significative voit le jour grâce à la création de SYRFID sous l'impulsion de J.-P. SARTHOU.

Ce site nous offre la possibilité d'observer la répartition des espèces par département, à partir de données publiées uniquement.

C'est un outil pratique d'autant que l'on peut lancer une requête avec des dates bornes dans sa dernière version.



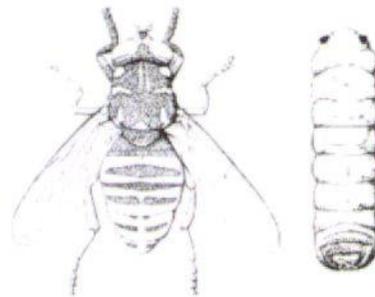
Fig 3. le site SYRFID (SARTHOU & al, 2010)

La base de données Syrph-the-Net (StN)

Il s'agit d'un projet sur les syrphes d'Europe développé par une petite équipe (SPEIGHT & al). Il comporte un ensemble de volumes dont certains sont mis à jour une fois l'année tandis que d'autres sont des études ponctuelles. Il faut souligner que StN est accessible gratuitement par Internet à toute personne qui en fait la demande.

--> Le *Species Account of European Syrphidae* est une véritable encyclopédie des syrphes d'Europe. Pour chaque espèce sont présentés le ou les milieux de vie habituels, les habitudes et les comportements des adultes, les fleurs visitées, la période de vol, ce que l'on sait de l'écologie larvaire, la répartition géographique et enfin les meilleures clés de détermination. Tout cela d'une façon synthétique et renvoyant aux publications de nombreux auteurs.

Fig 4. Syrph the Net - M.C.D. SPEIGHT



SYRPH THE NET: THE DATABASE OF EUROPEAN SYRPHIDAE (DIPTERA)

Ecologie des syrphes

Les adultes ou imagos : on peut rencontrer des syrphes dans tous les milieux : prairies, bocage, bois et forêts, landes, marais, tourbières, dunes, falaises littorales, carrières... Toutefois, ce sont les espaces forestiers et les lieux humides qui abritent le plus grand nombre d'espèces, tandis que les dunes et les falaises littorales sont assez pauvres pour cette famille de mouches. Les régions de plaine et de montagne sont ainsi plus favorables que ne l'est la région méditerranéenne, même si le climat chaud et sec profite à quelques genres qui sont peu représentés dans le Nord de la France (*Merodon*, *Paragus*, *Eumerus*).

La majorité des syrphes adultes sont floricoles, on les trouve généralement sur des fleurs à nectar facile d'accès comme les composées. Ils peuvent aussi se nourrir du miellat des pucerons. Les femelles ont en plus besoin de pollen, les protéines leur étant nécessaires à la maturation de leurs œufs. Les pollens de pins, graminées ou plantains sont appréciés mais le butinage de ces plantes n'est pas obligatoire : certaines espèces comme les *Xylota* se contentent de lécher les feuilles des arbres et des buissons.

Larves : il existe une grande diversité des modalités du développement larvaire, grâce à laquelle les syrphes constituent de bons indicateurs écologiques. Le classement des larves en fonction de leur régime alimentaire est celui que l'on emprunte généralement dans l'analyse écologique. On distingue quatre groupes principaux : les larves prédatrices, les phytophages (plantes herbacées), les xylophages (bois de toute nature) et les saprophages.

Larves prédatrices

Beaucoup de syrphes sont de redoutables prédateurs de pucerons, d'aleurodes et de psylles. Suivant les espèces, les larves peuvent donc évoluer sur des plantes herbacées ou dans la strate arbustive. Certaines espèces communes et ubiquistes comme *Episyrphus balteatus* font d'ailleurs l'objet d'études en tant qu'auxiliaires de cultures.

Un petit nombre d'espèces sont parasitoïdes des hyménoptères sociaux. C'est le cas des volucelles (*Volucella*) qui s'introduisent dans le nid des guêpes sociales. Les larves de *Microdon* quant à elles ont la particularité de se développer dans les fourmilières.

Larves phytophages

Parmi les phytophages tels que définis ci-dessus, on trouve principalement des espèces du genre *Cheilisia* qui minent les tiges ou les racines des plantes, le plus souvent apiacées, astéracées ou renonculacées. Quelques syrphes sont aussi connus pour se développer dans les champignons comme les bolets et les *Suillus*.

Larves saproxylophages (et apparentées)

Nous réunissons sous ce terme toutes les larves dont le développement se fait en rapport avec le bois. Il n'est en réalité pas toujours facile de définir des traits communs à ces espèces. Les larves peuvent attaquer le bois massif des arbres vivants et d'apparence sains, d'autres vivent dans le bois en décomposition sur des arbres sénescents ou morts, certaines sont spécialisées sur les écoulements de sève... La larve peut vivre sous l'écorce, au cœur de la souche ou dans les racines.

Plusieurs espèces exploitent les cavités humides des arbres (sains ou non) où se trouve accumulée de la matière organique. Elles sont saprophages mais tout autant que les espèces xylophages, ont besoin d'arbres âgés, matures ou sénescents.

Larves saprophages et microphages

Les saprophages se nourrissent de tissus de plantes en décomposition mais aussi de micro-organismes. Les syrphes qui appartiennent à cette catégorie évoluent dans deux types de milieux. Les formes subaquatiques vivent dans la boue ou la vase riche en débris de plantes, dans les bouses de vache, dans les ornières inondées des chemins (forestiers y compris), les tas de compost, etc. D'autres espèces sont franchement aquatiques et vivent dans les tiges en décomposition de plantes aquatiques ou d'hélophytes comme les massettes (*Typha*), dans les tapis de plantes flottantes comme la glycérie, les mares peu profondes, ou encore la zone des embruns en milieu littoral (SPEIGHT, 2011).

III – Listes actualisées des trois départements bas-normands

A. – Difficultés de la recherche

Alors que les espèces n'ont d'autres frontières que celles de leurs limites écologiques (climat, sol, végétation...), les naturalistes sont en revanche encore très attachés aux limites administratives pour inventorier les espèces. Les unités régionales et départementales sont ainsi traditionnellement utilisées et comparées entre elles, et ce système est d'autant plus entretenu que les institutions sont régies sur ces mêmes territoires...

La lente progression dans la connaissance des invertébrés, alliée à des outils informatiques toujours plus performants, a toutefois amené les naturalistes à associer aujourd'hui toute donnée à un géo-référencement, même si bien sûr chaque donnée fait référence comme il se doit à une localité, un milieu et à une date. Cette exactitude permet d'établir des cartes de répartition précises des espèces à l'échelle souhaitée, et ainsi de mieux comprendre l'écologie de l'espèce dans sa globalité.

Pour les syrphes nous n'en sommes malheureusement pas encore là : **il n'existe pas de base de donnée centralisée pour la région et encore moins au niveau national**, comme cela peut aujourd'hui exister sur les abeilles à l'échelle de l'Europe (site Atlas Hymenoptera, projet conduit par une équipe belge)

Dans ces conditions, pour les espèces communes ou assez communes observées à de multiples reprises par différents auteurs, il n'était pas évident d'établir avec certitude la première observation dans un département. Nous avons fait pour le mieux en consultant le plus largement possible la littérature régionale (publications et rapports d'études), et en prenant avis auprès de la poignée de syrphidologues que compte la Basse-Normandie.

L'essentiel était de pouvoir certifier chaque espèce par une donnée existante.

Il n'en demeure pas moins que l'actualisation de notre liste régionale est une première étape importante, d'autant que ces 10 dernières années la pression de prospection a sensiblement augmenté. Plusieurs syrphes rares ont été découverts comme en témoignent les 3 espèces nouvelles pour la France.

L'appui de SYRFID (SARTHOU & al., 2010)

Lorsque l'on s'intéresse à une faune départementale, SYRFID est un bon point de départ pour établir une liste préliminaire et connaître les références qui l'ont constitué. Cela peut aussi éviter le fastidieux dépouillement d'ouvrages un peu anciens comme SEGUY (1961) ou de s'y reporter en quête d'une information plus précise.

SYRFID n'a toutefois pas été actualisé depuis juillet 2006. La version 2010 correspond en fait à une présentation améliorée et plus fonctionnelle du site. Il existe d'autre part plusieurs rapports d'études antérieurs à 2007 qui n'ont pas été pris en compte. SYRFID nous informe donc en l'état de 154 espèces dans la Manche, 51 dans l'Orne, et 21 pour le Calvados.

B. – Département de la Manche

La faune syrphidienne du département de la Manche est actuellement l'une des mieux connues de France grâce aux recherches menées ces 10 dernières années par les naturalistes de l'association Manche-Nature et publiées dans *L'Argiope* (CHEVIN & al., 2001 ; LIVORY, 2002 ; LIVORY & SAGOT, 2003 ; SAGOT, 2003 ; SAGOT & al., 2004 ; LAIR & al., 2005 ; LAIR, 2007 ; LAIR & SAGOT, 2007 et 2008 ; LIVORY, 2011 ; LAIR, 2012).

Avec 177 espèces, la Manche se situe actuellement au 5^e rang en France. Le potentiel pour tous les départements montagnards est en réalité bien supérieur, la plupart d'entre eux devraient dépasser les 300 espèces. Mais ces régions ont été encore trop peu prospectées. A titre d'exemple, la Haute-Savoie, destination très prisée par les naturalistes de toute l'Europe, totalise aujourd'hui 349 espèces ! (SPEIGHT & CASTELLA, 2011). Dans la moitié Nord du pays, seule la Sarthe où réside le spécialiste Cyrille DUSSAIX atteint les 200 espèces, après plus de 20 années de recherches (DUSSAIX – à paraître).

La Manche se démarque des deux départements voisins par des espèces rares de landes et de tourbières dont certaines sont d'origine Nordique ou montagnarde (Lande de Lessay, tourbière de Gathemo), et par un certain nombre d'espèces d'affinité méridionale présentes sur la côte Ouest et dans d'anciennes carrières situées à proximité du littoral. 32 espèces de la Manche n'ont pas encore été trouvées dans le Calvados ou l'Orne.

Corrections à prendre en compte dans les publications :

- *Criorhina asilica* in CHEVIN & al., 2001: rectifié en *C. berberina* in SAGOT & al., 2004.
- *Neoascia obliqua* in LIVORY & al, 2003 : rectifié en *Neoascia tenur* in SAGOT, 2004.
- *Merodon albifrons* in LAIR & al., 2006: rectifié en *Merodon trochantericus* in LAIR & al. 2008.
- *Paragus albifrons* in LIVORY, 2010 (Havre de Regnéville) n'est pas valide (A. LIVORY com. pers).
- *Xanthogramma dives* in LAIR, 2012 : le spécimen du 18 juillet 2007 à Créances est une femelle de *Xanthogramma stackelbergi*, nouvelle espèce pour la Manche.
- *Sphaerophoria rueppelli* in CHEVIN & al., 2001 : cette information nous venait de SYRFID, avec pour source MOUILLE (1980). Ce dernier reprenait lui-même l'appréciation de COUPIN : « *S. flavicauda* Ztt. – Commun partout, mai-septembre ». Luce COUPIN était un entomologiste de Haute-Normandie qui a publié ses observations sur les syrphes et les conopidés en 1939 (voir bibliographie). La quasi-totalité des données concernent la Haute-Normandie, à l'exception de quatre relevés dans le Calvados. Il est donc improbable que *rueppelli* (= *flavicauda* Zetterstedt) ait été observé en Basse-Normandie. Il nous semble prudent de retirer cette espèce de notre liste. Sa présence n'est toutefois pas impossible, surtout sur le littoral : elle est à rechercher principalement dans les cultures maraîchères irriguées, l'espèce est commune dans ce milieu en méditerranée. C. DUSSAIX nous signale avoir contacté *rueppelli* dans la Sarthe dans des zones de cultures et d'autres urbaines, et C. VANAPPELGHEM par piégeage (tente Malaise) à proximité de champs de céréales intensifs.

Notice préalable à la lecture des tableaux

La nomenclature suivie est celle de SPEIGHT (2011) issue du *Species accounts of European Syrphidae (Diptera)*. Nous avons toutefois intégré à notre inventaire 3 espèces au statut taxonomique incertain que SPEIGHT ne traite pas. Il ne fait par exemple aucun doute que *Chrysotoxum intermedium* est une espèce distincte, une révision de ce genre pourrait seulement conduire à différencier plusieurs taxons dans ce groupe.

Pour une évidente question de pratique, les espèces sont rangées dans l'ordre alphabétique et non pas dans l'ordre systématique des sous-familles et tribus. Nous avons choisi d'associer à chaque espèce la première citation dont nous avons connaissance (approche et recherche historique). La localité n'est pas systématiquement renseignée, sauf en général pour les espèces rares.

La colonne "Réf originale" renvoie à la publication ou au rapport d'étude où se trouve citée l'espèce. Lorsqu'il s'agit d'une donnée inédite signalée ici pour la première fois, c'est le nom du collecteur du (ou des) spécimen(s) qui apparaît, par exemple: DELENTE Coll.

Espèces absentes des deux autres départements

Abréviations utilisées :

Localités : Ducey (bois d'Ard.) : Ardennes ; Heugueville-sur-S. : Sienne ; Les Moitiers-d'A. : Allonne ; Lessay (lande du C.) : lande du Camp ; Marchésieux (RP) : marais des Rouges Pièces ; St-Sauv.-le-Vic (F ou VD) : Saint-Sauveur-le-Vicomte, forêt / vallée de la Douve ; Vauville (RN) : réserve naturelle.

Observateurs : Gadeau de K. : Gadeau de Kerville

Espèces de la Manche	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Anasimyia interpuncta</i>	(Harris, 1776)	2009 (3 mai)	Marchésieux (RP)	Livory	Livory & Lair, 2010
<i>Anasimyia lineata</i>	(Fabricius, 1787)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Anasimyia transfuga</i>	(Linné, 1758)	2000 (30 juin)	Gouville (marais)	Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Arctophila superbiens</i>	(Müller, 1776)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Baccha elongata</i>	(Fabricius, 1775)	2001		Livory	Livory, 2001
<i>Brachyopa bicolor</i>	(Fallen, 1817)	2008	Ducey (bois d'Ard.)	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Brachyopa pilosa</i>	Collin, 1939	2004		Livory	Sagot & al., 2004
<i>Brachyopa scutellaris</i>	R.-D, 1844	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Brachypalpoides lentus</i>	(Meigen, 1822)	1992		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Ceriana conopsoides</i>	(Linné, 1758)	2003		Livory & Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	(Fabricius, 1805)	2001		Sagot	Livory, 2001
<i>Cheilosia albipila</i>	(Meigen, 1838)	1999		Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Cheilosia albitarsis</i>	(Meigen, 1822)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia barbata</i>	Loew, 1857	2006 (7 juin)	Biville	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia bergenstammi</i>	Becker, 1894	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Cheilosia carbonaria</i>	Egger, 1860	2003		Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Cheilosia chrysocoma</i>	(Meigen, 1822)	2003		Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Cheilosia cynocephala</i>	(Fallen, 1817)	2005		Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Cheilosia fraterna</i>	(Meigen, 1830)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia grossa</i>	(Fallen, 1817)	2006		Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia illustrata</i>	(Harris, 1776)	1993		Chevin	Livory, 2001
<i>Cheilosia impressa</i>	Loew, 1840	2002		Lair	Sagot & Livory, 2003
<i>Cheilosia latifrons</i>	(Zett., 1843)	2002		Sagot	Sagot & Livory, 2003

Espèces de la Manche	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Cheilosia longula</i>	(Zett., 1838)	2006		Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia mutabilis</i>	(Fallen, 1817)	2006 (19 juil.)	St-Sauv.-le-Vic. (F)	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia pagana</i>	(Meigen, 1822)	1979		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia proxima</i>	(Zett., 1843)	1998		Elder & Cadou	Cadou & Elder, 2001
<i>Cheilosia ranunculi</i>	Doczkal, 2000	2001		Livory	Livory, 2001
<i>Cheilosia scutellata</i>	(Fallen, 1817)	1970		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia semifasciata</i>	(Becker, 1894)	2002 (31 mai)	St-Sauv.-le-Vic. (VD)	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Cheilosia variabilis</i>	(Panzer, 1798)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia vernalis</i>	(Fallen, 1817)	2002		Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Chrysogaster coemiteriorum</i>	(Linné, 1758)	1952 (30 juin)	Denneville	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysogaster rondanii</i>	Maib. & G., 1995	2002 (3 mai)	Lessay (vallée de l'Ay)	Livory	Sagot & Livory, 2003
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	(Fallen, 1817)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysogaster virescens</i>	Loew, 1854	2001		Cadou	Fouillet & al., 2002
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	(Linné, 1758)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysotoxum festivum</i>	(Linné, 1758)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	Meigen, 1822	2005		Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Chrysotoxum vernale</i>	Loew, 1841	1998		Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Criorhina berberina</i>	(Fabricius, 1805)	1992		Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Criorhina floccosa</i>	(Meigen, 1822)	2002		Lair	Sagot & Livory, 2003
<i>Criorhina ranunculi</i>	(Panzer, 1804)	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i>	(Fallen, 1817)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Dasysyrphus venustus</i>	(Meigen, 1822)	2001		Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Didea fasciata</i>	Macquart, 1834	2001		Sagot	Livory, 2001
<i>Doros profuges</i>	(Harris, 1780)	2005 (19 juin)	Geffosses	Sagot	Lair & al., 2006
<i>Epistrophe diaphana</i>	(Zett., 1843)	2003		Sagot	Sagot, 2003
<i>Epistrophe eligans</i>	(Harris, 1780)	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Epistrophe grossulariae</i>	(Meigen), 1822	1976 (juin)	Bolleville	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Epistrophe melanostoma</i>	(Zett., 1843)	2005 (6 mai)	Ger	Lair	Lair & al., 2006
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	(Meigen, 1822)	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Episyrphus balteatus</i>	(De Geer, 1776)	1951		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalinus aeneus</i>	Scopoli, 1763	1997		David	Lair & Sagot, 2007
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	(Linné, 1758)	1976		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis abusiva</i>	Collin, 1931	1986		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis arbustorum</i>	(Linné, 1758)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis interrupta</i>	(Poda, 1761)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis intricaria</i>	(Linné, 1758)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis lineata</i>	(Harris, 1776)	1951		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis pertinax</i>	(Scopoli, 1763)	1954		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis similis</i>	(Fallen, 1817)	2002		Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Eristalis tenax</i>	(Scopoli, 1763)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eumerus funeralis</i>	Meigen, 1822	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus ornatus</i>	Meigen, 1822	2001		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus ruficornis</i>	Meigen, 1822	2000 (18 juil.)	Néhou	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Eumerus sabulorum</i>	(Fallen, 1817)	2004 (28 juin)	Gonfreville	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus sogdianus</i>	Stack., 1952	2004		Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus strigatus</i>	(Fallen, 1817)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Eupeodes bucculatus</i>	(Rondani, 1857)	2001		Fouillet & al.	Fouillet & al., 2002
<i>Eupeodes corollae</i>	(Fab., 1794)	1951		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	(Macquart, 1829)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eupeodes luniger</i>	(Meigen, 1822)	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Ferdinandea cuprea</i>	(Scopoli, 1763)	1996		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Helophilus hybridus</i>	Loew, 1846	2001		Lair	Livory, 2001
<i>Helophilus pendulus</i>	(Linnaeus, 1758)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Helophilus trivittatus</i>	(Fabricius, 1805)	1951		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Heringia (Neocn.) sp</i>		1997 (29 août)	Bolleville	Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Heringia heringi</i>	(Zett., 1843)	2007 (29 août)	Créances (Le Vivier)	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Lapposyrphus lapponicus</i>	(Zett., 1838)	2005 (7 juin)	Ger	Lair	Lair & al., 2006
<i>Lejogaster metallina</i>	(Fabricius 1776)	1998		Elder & Cadou	Elder & Cadou
<i>Leucozona lucorum</i>	(Linné, 1758)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001

Espèces de la Manche	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Megasyrphus erraticus</i>	(Linnaeus, 1758)	2005 (7 juin)	Ger	Lair	Lair & al., 2006
<i>Melangyna lasiophthalma</i>	(Zett., 1843)	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Melangyna umbellatarum</i>	(Fabricius, 1794)	2001		Lair	Livory, 2001
<i>Melanogaster hirtella</i>	Loew, 1843	2001		Sagot	Livory, 2001
<i>Melanogaster nuda</i>	(Macquart, 1829)	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Melanostoma mellinum</i>	(Linné, 1758)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Melanostoma scalare</i>	(Fabricius, 1794)	1979		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Meligramma cincta</i>	(Fallen, 1817)	2001		Sagot	Livory, 2001
<i>Meligramma euchroma</i>	(Kowarz, 1885)	2010 (23 avril)	Savigny (La Prairie)	Lair	Livory & Lair, 2010
<i>Meliscaeva auricollis</i>	(Meigen, 1822)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Meliscaeva cinctella</i>	(Zett., 1843)	2000		Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Merodon equestris</i>	Fabricius, 1894	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Merodon trochantericus</i>	Costa, 1884	2004 (24 juil.)	Blainville-sur-mer	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Microdon devius</i>	(Linné, 1761)	1906 (juin)	Nay	Hervé-Bazin	Speight & al., 2005c HB / MNHN Coll.
<i>Microdon myrmicae</i> ou <i>mutabilis</i>		1953		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Myathropa florea</i>	(Linné, 1758)	1952		Chevin	Lair & Sagot, 2007
<i>Myolepta dubia</i>	(Fabricius, 1805)	2000		Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Neoascia geniculata</i>	(Meigen, 1822)	2002 (13 août)	Le Theil (Vicel)	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Neoascia meticulosa</i>	(Scopoli, 1763)	2001		Sagot	Livory, 2001
<i>Neoascia podagrica</i>	(Fabricius, 1775)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Neoascia tenur</i>	(Haris, 1780)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Orthonevra brevicornis</i>	Loew, 1843	2010 (23 avril)	Savigny (La Prairie)	Lair	Livory & Lair, 2010
<i>Orthonevra nobilis</i>	(Fallen, 1817)	2002	2002	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Paragus bicolor</i>	(Fabricius, 1794)	2004 (2 août)	St-Germain-sur-Ay	Livory & Lair	Sagot & al., 2004
<i>Paragus constrictus</i>	Simic, 1986	2007 (26 mar)		Lair	Lair Coll.
<i>Paragus flammeus</i>	Goeldin, 1971	2004	La Feuillie	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Paragus haemorrhous</i>	Meigen, 1822	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Paragus pecchiolii</i>	Rondani, 1857	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Paragus tibialis</i>	(Fallen, 1817)	2006 (8 juil.)	Les Moitiers-d'A.	Sagot	Lair & Sagot, 2007
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	(Verrall, 1873)	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	(Fabricius, 1775)	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Parhelophilus versicolor</i>	(Fabricius, 1794)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Pelecocera caledonica</i>	Collin, 1940	2006 et 2007	Lessay et Pirou	Lair	Lair, 2007
<i>Pelecocera lusitanica</i>	(Mik, 1898)	2005 (7 oct.)	Lessay (lande du C.)	Lair	Lair & al., 2006
<i>Pelecocera tricincta</i>	Meigen, 1822	2002		Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Pipiza austriaca</i>	Meigen, 1822	1980		Chevin	Livory, 2001
<i>Pipiza bimaculata</i>	Meigen, 1822	2003		Sagot	Lair & al., 2006
<i>Pipiza fenestrata</i>	Meigen, 1822	2006 (18 juil.)	Biville	Lair	Lair Coll.
<i>Pipiza festiva</i>	Meigen, 1822	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Pipiza lugubris</i>	(Fabricius, 1775)	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Pipiza noctiluca</i>	(Linnaeus, 1758)	2006		Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Pipizella viduata</i>	(Linné, 1758)	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Pipizella virens</i>	(Fabricius, 1805)	2004		Lair	Sagot & al., 2004
<i>Pipizella zeneggenensis</i>	(Goeldin, 1974)	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Platycybeus albimanus</i>	(Fabricius, 1781)	1979		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Platycybeus ambiguus</i>	(Fallen, 1817)	2011 (4 avril)	Heugueville-sur-S.	Livory	Livory, 2011
<i>Platycybeus angustatus</i>	(Zett., 1843)	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Platycybeus clypeatus</i>	(Meigen, 1822)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Platycybeus fulviventris</i>	(Macquart, 1829)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Platycybeus granditarsus</i>	(Foerster, 1771)	1990		Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Platycybeus manicatus</i>	(Meigen, 1822)	1998		Elder & Cadou	Cadou & Elder, 2001
<i>Platycybeus occultus</i>	Goeld. & al., 1990	2002 (15 juin)	Vauville (RN)	Cadou	Sagot & Livory, 2003
<i>Platycybeus peltatus</i>	(Meigen, 1822)	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Platycybeus rosarum</i>	(Fabricius, 1787)	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Platycybeus scutatus</i>	(Meigen, 1822)	1998		Elder & Cadou	Cadou & Elder, 2001
<i>Psilota atra</i>	(Fallén, 1817)	2008 (22 mai)	Flamanville (cap)	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Rhingia campestris</i>	Meigen, 1822	1952		Chevin	Chevin & al., 2001

Espèces de la Manche	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Riponnensia spendens</i>	Meigen, 1822	1970		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Scaeva pyrastris</i>	(Linné, 1758)	1894	Saint-Marcouf	Gadeau de K.	Mouillé, 1980
<i>Scaeva selenitica</i>	(Meigen, 1822)	2001		Chevin	Sagot & Livory, 2003
<i>Sericomyia silentis</i>	(Harris, 1776)	1954		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sphaerophoria batava</i>	Goeldlin, 1974	2001 (28 mai)	Vesly	Sagot	Livory, 2002
<i>Sphaerophoria interrupta</i>	(Fabricius, 1805)	1899 (juin)	Omonville-la-Rogue	Gadeau de K.	Mouillé, 1980
<i>Sphaerophoria potentillae</i>	Claussen, 1984	2003 (20 juin)	Gathemo, tourbière	Livory	Sagot & al., 2004
<i>Sphaerophoria scripta</i>	(Linné, 1758)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sphegina clunipes</i>	(Fallen, 1816)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sphegina elegans</i>	Schummel, 1843	2001 (10 juin)	Saint-Pois	Livory & Sagot	Livory, 2002
<i>Sphegina verecunda</i>	Collin, 1937	2004 (7 sept.)	Montsurvent	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Sphiximorpha subsessilis</i>	(Illiger in R., 1807)	2003		Livory	Sagot & Livory, 2003
<i>Syrirta pipiens</i>	(Linné, 1758)	1951		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Syrphus nitidifrons</i>	Becker, 1921	2007 (24 avril)		Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Syrphus ribesii</i>	(Linné, 1758)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Syrphus torvus</i>	Osten-Sack., 1875	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Syrphus vitripennis</i>	Meigen, 1822	1976		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Temnostoma bombylans</i>	(Fabricius, 1805)	2007 (18 juin)		Sagot	GRETIA, 2007
<i>Temnostoma vespiforme</i>	(Linné, 1758)	1999		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	(Meigen, 1822)	1927	Lande de Lessay	Mercier	in Mercier, 1927
<i>Tropidia fasciata</i>	Meigen, 1822	2000		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Tropidia scita</i>	(Harris, 1780)	2000		Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Volucella bombylans</i>	(Linné, 1758)	1951		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Volucella inanis</i>	(Linné, 1758)	2006 (15 août)	Brectouville	Lair	Lair & Sagot, 2006
<i>Volucella inflata</i>	(Fabricius, 1794)	1969		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Volucella pellucens</i>	(Linné, 1758)	1996		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Volucella zonaria</i>	(Poda, 1761)	1954		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Xanthandrus comtus</i>	(Harris, 1776)	2002		Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i>	(De Geer, 1776)	2001		Livory	Chevin & al., 2001
<i>Xanthogramma dives</i>	(Rondani, 1857)	2007		Livory	Sagot & Livory, 2003
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	(Harris, 1776)	1952		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	Violovtsh, 1975	2007		Lair	Lair Coll.
<i>Xylota abiens</i>	Meigen, 1822	2005		Lair	Lair & al., 2006
<i>Xylota florum</i>	(Fabricius, 1805)	2003		Lair	Sagot & Livory, 2003
<i>Xylota segnis</i>	(Linné, 1758)	1963		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Xylota sylvarum</i>	(Linné, 1758)	1955		Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Xylota tarda</i>	Meigen, 1822	1992		Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Xylota xanthocnema</i>	Collin, 1939	2002		Chevin	Sagot & al., 2004

Remarques :

- Trois espèces sont ajoutées pour la première fois à la liste de la Manche (après *L'Argiope 75*) : *Paragus constrictus*, *Xanthogramma stackelbergi* (révision de la Systématique en 2011) et *Pipiza fenestrata* (statut incertain).

- Deux espèces sont à préciser :

- Les femelles d'*Heringia* appartenant au sous-genre *Neocnemodon* ne sont pas identifiables à l'espèce.

- *Microdon myrmicae* Schönrogge et al, 2002 ou *Microdon mutabilis* (Linné, 1758) : ces deux espèces morphologiquement identiques chez les adultes ne sont discernables dans

l'état actuel des connaissances qu'à partir de l'examen des pupes. Chez les *Microdon*, les larves effectuent leur croissance dans les fourmilières, généralement des *Lasius*, *Formica* ou *Myrmica*. L'écologie de ces deux *Microdon* diffère : les larves de *mutabilis* s'introduisent dans les nids de *Formica lemani* situés en milieux bien drainés, tandis que celles de *M. myrmicae* ont pour hôtes les nids de *Myrmica scabrinodis* situés dans de denses tapis de mousses ou bien des touffes de *Carex* dans les landes humides (SPEIGHT com. pers).

LAIR & SAGOT (2008) supposent ainsi que dans la Manche, les *Microdon* rencontrés dans les landes tourbeuses et les marais sont des *Myrmicae*, d'après les connaissances actuelles sur les fourmis de ce département et notamment en raison de l'absence de *Formica lemani* dans notre région (espèce montagnarde). Plusieurs articles ont en effet été consacrés aux fourmis dans *L'Argiope* par Alain LIVORY.

- Trois espèces ont un statut taxonomique incertain : *Chrysotoxum intermedium*, *Pipiza fenestrata*, *Pipiza lugubris*.

C. – Département du Calvados

C'est dans ce département qu'il y avait le plus de travail à entreprendre, à commencer par une recherche bibliographique. Il fallait non seulement analyser quelques études récentes (forêt de Cerisy, Estuaire de l'Orne, coteau de Mesnil-Soleil), mais aussi retrouver d'anciennes publications, ce que nous avons pu faire grâce à l'aide de Peter STALLEGER et d'Anne-Marie POU. Un grand merci à eux !

Mais surtout, notre collègue Jean-François DELENTE disposait d'une belle collection inédite de syrphes capturés entre 2005 et 2010. Une fois le principe d'antériorité rétabli, cette collection ne comprend pas moins de 62 taxons dans la présente liste.

Le Calvados compte désormais 144 espèces, dont 16 sont absentes des deux autres départements. Son originalité est de présenter des espèces forestières très rares, ainsi que quelques espèces calcicoles, les sols calcaires étant quasi absents dans la Manche et l'Orne.

Contrairement à la Manche où la plupart des milieux ont été prospectés, le Calvados offre encore des potentialités importantes en découvertes. Si les espèces forestières sont bien représentées, les zones humides, le littoral ou les carrières n'ont presque pas fait l'objet de recherches. Nombre d'espèces communes ou pour le moins potentielles manquent à la liste, il est très probable que le Calvados dépassera les 200 espèces (un objectif plus difficile à réaliser dans la Manche).

Corrections à prendre en compte dans les publications :

- *Sphaerophoria rueppelli* (in SARTHOU & al., 2010 – SYRFID) est retirée de la liste du Calvados – se référer plus haut.
- *Platycheirus europaeus* in LAIR & ELDER, 2010 (G. PENNARDS dét.) a été rectifié en *P. occultus* par X. LAIR (2012).

Abbréviations utilisées :

Localités : Cerisy-la-forêt (RN) : réserve naturelle ; Saint-Aignan-de-C. : Cramesnil ;
Versainville (MS) : réserve naturelle de Mesnil-Soleil ; Falaise (brèche au D.) : brèche au
Diable.

Observateurs : Coulomb & L. : Livory ; Gadeau de K. : Gadeau de Kerville.

Réf. originale : Elder & C. : Constantin ; Stalleg. & L. : Stallegger & Livory.

Espèces du Calvados	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Arctophila superbiens</i>	(Müller, 1776)	1996	Cerisy-la-Forêt (RN)	Elder	Elder & C., 1996
<i>Baccha elongata</i>	(Fabricius, 1775)	2005	Saint-Aignan-de-C.	Delente	Delente Coll.
<i>Brachyopa bicolor</i>	(Fallen, 1817)	2007	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Brachyopa scutellaris</i>	R.-D., 1844	2008	Montviette	Delente	Delente Coll.
<i>Brachypalpoides lentus</i>	(Meigen, 1822)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Caliprobola speciosa</i>	(Rossi, 1790)	2006	Grimbosq	Delente	Delente Coll.
<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	(Fabricius, 1805)	2007	Fervaques	Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Cheilosia albipila</i>	(Meigen, 1838)	1997		Chéreau	Chéreau Coll.
<i>Cheilosia albitarsis</i>	(Meigen, 1822)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Cheilosia barbata</i>	Loew, 1857	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia fraterna</i>	(Meigen, 1830)	1970 (28 août)	Saint-Gatien-des-Bois	R. de Sacy	Speight & al., 2005
<i>Cheilosia illustrata</i>	(Haris, 1776)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Cheilosia latifrons</i>	(Zett., 1843)	1921 (mai)	Bernières-sur-mer	Mercier	Mercier, 1922
<i>Cheilosia pagana</i>	(Meigen, 1822)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Cheilosia proxima</i>	(Zett., 1843)	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia ranunculi</i>	Doczkal, 2000	2006	Feuguerolles-Bully	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia scutellata</i>	(Fallen, 1817)	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia soror</i>	(Zett., 1843)	2010	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia urbana</i>	(Meigen, 1822)	2011 (6 avril)	Versainville (MS)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Cheilosia variabilis</i>	(Panzer, 1798)	2007	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia vernalis</i>	(Fallen, 1817)	1902 (sept.)	Luc-sur-Mer	Portevin	Portevin, 1904
<i>Cheilosia vulpina</i>	(Meigen), 1822	2006 (10 juil.)	Amfreville	Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Chrysogaster rondanii</i>	Maib. & G., 1995	2010 (mai-juin)	Cerisy-la-Forêt (RN)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	(Fallen, 1817)	2006	Montviette	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysogaster virescens</i>	Loew, 1854	2010		Lair	GRETIA, 2011
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	(Linné, 1758)	2005	Colleville-sur-mer	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysotoxum cautum</i>	(Harris, 1776)	2005 (6 mai)	Versainville (MS)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Chrysotoxum elegans</i>	Loew, 1841	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysotoxum fasciatum</i>	Müller, 1764	2008	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>	(De Geer, 1776)	2006	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysotoxum festivum</i>	(Linné, 1758)	2006	Feuguerolles-Bully	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	Meigen, 1822	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Chrysotoxum vemale</i>	Loew, 1841	2006	Caen (Venoix)	Delente	Delente Coll.
<i>Criorhina asilica</i>	(Fallen, 1816)	2008	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Criorhina berberina</i>	(Fabricius, 1805)	2008	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Criorhina floccosa</i>	(Meigen, 1822)	2005	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Criorhina ranunculi</i>	(Panzer, 1804)	2007	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Dasysyrphus albostratus</i>	(Fallen, 1817)	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Dasysyrphus hilaris</i>	(Zett., 1843)	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Dasysyrphus venustus</i>	(Meigen, 1822)	2010		Lair	GRETIA, 2011
<i>Didea intermedia</i>	Loew, 1854	2010 (été)	Cerisy-la-Forêt (RN)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Epistrophe diaphana</i>	(Zett., 1843)	2006 (11 sep.)		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Epistrophe eligans</i>	(Harris, 1780)	2005	Chicheboville	Delente	Delente Coll.
<i>Epistrophe grossulariae</i>	(Meigen), 1822	2007	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Epistrophe melanostoma</i>	(Zett., 1843)	2007	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	(Meigen, 1822)	Sans date	Trouville	Nibelle	Coupin, 1939
<i>Episyphus balteatus</i>	(De Geer, 1776)	1938-1939	Saint-Jouin	Gadeau de K.	Coupin, 1939
<i>Eristalinus aeneus</i>	Scopoli, 1763	Sans date	Hennequeville	Nibelle	Coupin, 1939

Espèces du Calvados	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	(Linné, 1758)	2005	Saint-Aignan de C.	Delente	Delente Coll.
<i>Eristalis arbustorum</i>	(Linné, 1758)	2005	Saint-Aignan de C.	Delente	Delente Coll.
<i>Eristalis interrupta</i>	(Poda, 1761)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Eristalis intricaria</i>	(Linné, 1758)	2008	Troarn	Delente	Delente Coll.
<i>Eristalis lineata</i>	(Harris, 1776)	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Eristalis pertinax</i>	(Scopoli, 1763)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Eristalis similis</i>	(Fallen, 1817)	2008	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Eristalis tenax</i>	(Scopoli, 1763)	Sans date	Friardel	Brun	Mouillé, 1980
<i>Eumerus ornatus</i>	Meigen, 1822	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Eupeodes bucculatus</i>	(Rondani, 1857)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Eupeodes corollae</i>	(Fabricius, 1794)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	(Macquart, 1829)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Eupeodes luniger</i>	(Meigen, 1822)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Ferdinandeia cuprea</i>	(Scopoli, 1763)	1976 (mi mai)	Friardel	Brun	Mouillé, 1977
<i>Helophilus hybridus</i>	Loew, 1846	1979 (juillet)	Caen	Siffointe	Speight & al., 2005c
<i>Helophilus pendulus</i>	(Linnaeus, 1758)	1938-1939	Blonville-sur-mer	Nibelle	Coupin, 1939
<i>Helophilus trivittatus</i>	(Fabricius, 1805)	1925		Mercier	Mercier, 1925
<i>Lapposyrphus lapponicus</i>	(Zett., 1838)	2005 (1er juil.)	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Lejogaster metallina</i>	(Fabricius 1776)	2006	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Lejops vittata</i>	(Meigen, 1822)	1925 (août)	Bénouville	Mercier	Mercier, 1925
<i>Leucozona lucorum</i>	(Linné, 1758)	2006	Grimbosq	Delente	Delente Coll.
<i>Melangyna umbellatarum</i>	(Fabricius, 1794)	2006 (25 juil.)	Amfreville	Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Melanogaster hirtella</i>	Loew, 1843	2010		Lair	GRETIA, 2011
<i>Melanostoma mellinum</i>	(Linné, 1758)	2006	Falaise	Delente	Delente Coll.
<i>Melanostoma scalare</i>	(Fabricius, 1794)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Meligramma cincta</i>	(Fallen, 1817)	2010		Lair	GRETIA, 2011
<i>Meliscaeva auricollis</i>	(Meigen, 1822)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Meliscaeva cinctella</i>	(Zett., 1843)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Merodon equestris</i>	Fabricius, 1894	2006	Grimbosq	Delente	Delente Coll.
<i>Merodon trochantericus</i>	Costa, 1884	2007 (9 août)	Sassy (Le Châtelet)	Vaudoré	Vaudoré Coll.
<i>Microdon analis</i> ou <i>major</i>		2009 (1er juil.)	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Microdon myrmicae</i> ou <i>mutabilis</i>		2009 (14 mai.)	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Myathropa florea</i>	(Linné, 1758)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Myolepta potens</i>	(Harris, 1776)	2007	Colleville	Delente	Delente Coll.
<i>Myolepta vara</i>	(Panzer, 1798)	1996	Cerisy-la Forêt (RN)	Elder	Elder & C., 1996
<i>Neoscias geniculata</i>	(Meigen, 1822)	1996	Cerisy-la Forêt (RN)	Elder	Elder & C., 1996
<i>Neoscias podagrica</i>	(Fabricius, 1775)	2006	Boissey	Delente	Delente Coll.
<i>Orthonevra nobilis</i>	(Fallen, 1817)	2006	Feuguerolles-Bully	Delente	Delente Coll.
<i>Paragus haemorrhous</i>	Meigen, 1822	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Paragus pecchioli</i>	Rondani, 1857	2006	Grimbosq	Delente	Delente Coll.
<i>Paragus quadrifasciatus</i>	Meigen, 1822	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Parasyrphus annulatus</i>	(Zett., 1838)	2011 (1er mai)	Cerisy-la Forêt (RN)	Lair	Lair Coll.
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	(Verrall, 1873)	2009 (juil.)	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	(Fabricius, 1775)	2010 (12 juil.)	Cerisy-la-Forêt (RN)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Pipiza austriaca</i>	Meigen, 1822	2006	Grimbosq	Delente	Delente Coll.
<i>Pipiza bimaculata</i>	Meigen, 1822	2010		Lair	GRETIA, 2011
<i>Pipiza luteitarsis</i>	(Zett., 1843)	2006 (3 mai)	Ouistreham	Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Pipiza noctiluca</i>	(Linnaeus, 1758)	2005 (28 juin)	Versainville (MS)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Pipizella divicoi</i>	(Goeldlin, 1974)	2004 (23 mai)	Moutiers-Hubert	Stallegger	Stallegger Coll.
<i>Pipizella viduata</i>	(Linné, 1758)	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Pipizella virens</i>	(Fabricius, 1805)	2006	Grimbosq	Delente	Delente Coll.
<i>Platycheirus albimanus</i>	(Fabricius, 1781)	2006	Thaon	Delente	Delente Coll.
<i>Platycheirus angustatus</i>	(Zett., 1843)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Platycheirus clypeatus</i>	(Meigen, 1822)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Platycheirus fulviventris</i>	(Macquart, 1829)	2008		Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Platycheirus granditarsus</i>	(Foerster, 1771)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Platycheirus manicatus</i>	(Meigen, 1822)	1902 (sept.)	Luc-sur-Mer	Portevin	Portevin, 1904
<i>Platycheirus occultus</i>	Goeldlin & al., 1990	2008	Cerisy-la-forêt (RN)	Elder	Lair Coll.
<i>Platycheirus peltatus</i>	(Meigen, 1822)	1903	Falaise (brèche au D.)	Portevin	Portevin, 1904

Espèces du Calvados	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Platycheirus rosarum</i>	(Fabricius, 1787)	2007	Montviette	Delente	Delente Coll.
<i>Platycheirus scutatus</i>	(Meigen, 1822)	2006	Venoix	Delente	Delente Coll.
<i>Pocota personata</i>	(Harris, 1780)	2008	Mezidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Psilota atra</i>	(Fallén, 1817)	2010 (29 mai)	Cerisy-la-Forêt (RN)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Rhingia campestris</i>	Meigen, 1822	1970 (fin mai)	Canapville	Brun	Mouillé, 1980
<i>Riponnensia spendens</i>	Meigen, 1822	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Scaeva pyrastris</i>	(Linné, 1758)	1894	Saint-Marcouf	Gadeau de K.	Mouillé, 1980
<i>Scaeva selenitica</i>	(Meigen, 1822)	2008 (29 juin)	Cerisy-la-Forêt (RN)	Elder	Lair & Elder, 2010
<i>Sericomyia silentis</i>	(Harris, 1776)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Sphaerophoria interrupta</i>	(Fabricius, 1805)	1903	Luc-sur-Mer	Portevin	Portevin, 1904
<i>Sphaerophoria scripta</i>	(Linné, 1758)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Sphegina clunipes</i>	(Fallén, 1816)	2005	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Sphegina elegans</i>	Schummel, 1843	2006	Montviette (bois)	Delente	Delente Coll.
<i>Sphiximorpha subsessilis</i>	(Illiger in R., 1807)	?		?	Séguy, 1961
<i>Syrnitta pipiens</i>	(Linné, 1758)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Syrphus ribesii</i>	(Linné, 1758)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Syrphus torvus</i>	Osten-S., 1875	Sans date	Saint-Jouin	Gadeau de K.	Coupin, 1939
<i>Syrphus vitripennis</i>	Meigen, 1822	2006 (15 mai)	Sallenelles	Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Temnostoma bombylans</i>	(Fabricius), 1805	1927 (28 mai)	Périgny (bois)	Brolemann/Hesse	Speight & al, 2005 MNHN Coll.
<i>Temnostoma vespiforme</i>	(Linné, 1758)	2006	Montviette	Delente	Delente Coll.
<i>Tropidia scita</i>	(Harris, 1780)	2006		Coulomb & L.	Stalleg. & L., 2007
<i>Volucella bombylans</i>	(Linné, 1758)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Volucella inanis</i>	(Linné, 1758)	2003 (13 sep.)	Grimbosq	Lair	Lair Coll.
<i>Volucella inflata</i>	(Fabricius, 1794)	2006	Montviette	Delente	Delente Coll.
<i>Volucella pellucens</i>	(Linné, 1758)	1948 (mi mai)	Friardel	Brun	Mouillé, 1980
<i>Volucella zonaria</i>	(Poda, 1761)	2005	Chicheboville	Delente	Delente Coll.
<i>Xanthandrus comtus</i>	(Harris, 1776)	2006	Feuquerolles-bully	Delente	Delente Coll.
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i>	(De Geer, 1776)	1903 (août)	Luc-sur-mer	Brolemann/Hesse	Speight & al, 2005 MNHN Coll.
<i>Xanthogramma dives</i>	(Rondani, 1857)	2007 (30 mai)	Blonville (marais)	Livory	Rapport?
<i>Xanthogramma laetum</i>	(Linné, 1758)	2011 (6 mai)	Versainville (MS)	Lair	GRETIA, 2011
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	(Harris, 1776)	2006	Feuquerolles-bully	Delente	Delente Coll.
<i>Xylota abiens</i>	Meigen, 1822	2008	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Xylota florum</i>	(Fabricius, 1805)	2006	Montviette	Delente	Delente Coll.
<i>Xylota segnis</i>	(Linné, 1758)	1996		Elder	Elder & C., 1996
<i>Xylota sylvarum</i>	(Linné, 1758)	2005	Saint-Aignan-de-C.	Delente	Delente Coll.
<i>Xylota tarda</i>	Meigen, 1822	2009	Mézidon-Canon	Delente	Delente Coll.
<i>Xylota xanthocnema</i>	Collin, 1939	2008	Montviette	Delente	Delente Coll.

Remarques :

- Deux espèces sont à préciser :
 - *Microdon analis* (Macquart, 1842) ou *Microdon major* Andries, 1912
 - *Microdon myrmicae* Schönrogge et al, 2002 ou *Microdon mutabilis* (Linné, 1758)

Les imagos ne sont pas discernables dans l'état actuel des connaissances.

- Une espèce au statut taxonomique incertain : *Chrysotoxum intermedium*

D. – Département de l'Orne

Les principales connaissances dont nous disposons pour l'Orne viennent d'études de sites récentes : la lande du Tertre Bizet à Lonlay-l'Abbaye (TIBERGHIEU G., 1989), les Gorges de Villiers et la Roche d'Oëtre (STALLEGGER, 1999 ; LIVORY & STALLEGGER, 2006 ; LIVORY & STALLEGGER, 2008), la forêt du Perche et de la Trappe (STALLEGGER & DUSSAIX, 2001) le marais du Grand Hazé à Briouze (STALLEGGER, 2003), La Lande de Goult et ses différentes stations dans la forêt d'Ecouves (FOUILLET, 1994 ; FOUILLET, 1995, STALLEGGER & LIVORY, 2004 ; DUSSAIX & *al.*, 2007), la forêt de Bourse (STALLEGGER, 2012).

Quelques compléments viennent enfin des éditions « les 24h pour la Biodiversité » de Berjou et La Courbe (STALLEGGER & GUILLAUME, 2010 ; LAIR Coll. & J.-F. DELENTE Coll.), et de quelques données personnelles de David VAUDORE et Philippe SAGOT.

L'Orne totalise aujourd'hui 125 espèces (nous ne comptons pas *Microdon analis/major* étant donné que *M. major* est pris en compte). Bien que cette faune soit encore partielle, elle semble déjà se distinguer des deux précédentes par quelques espèces rares de tourbières ainsi que des espèces d'affinité montagnarde autres que celles rencontrées dans la Manche.

Plusieurs syrphes étroitement dépendants des forêts anciennes sont aussi présents. Ajoutés à ceux du Calvados, ils donnent une bonne représentation des espèces forestières de Basse-Normandie.

Corrections à prendre en compte dans les publications :

- *Eumerus strigatus* in FOUILLET, 1996 : ce syrphe est présent dans le premier inventaire entomologique de la réserve naturelle de Mesnil Soleil (coteau calcaire très sec). LAIR (GRETIA 2011) a jugé prudent de retirer *E. strigatus* de la liste étant donné que ce syrphe assez rare vit dans les milieux très humides et tourbeux. Il est plus probable que l'observation de P. FOUILLET soit relative à *Eumerus ornatus*, une espèce dont plusieurs exemplaires ont été identifiés en 2011 à Mesnil Soleil
- *Sphaerophoria rueppelli* est retirée de la liste de l'Orne (SYRFID) – se référer plus haut.

Abbréviations utilisées :

Localités : Antoigny (GV) : gorges de Villiers ; Commune ? (FDG) : forêt domaniale de Gouffern ; Bresollettes (FPT) : forêt du Perche et de la Trappe (*) ; Essay (F. Bourse) : forêt de Bourse, bois de Montperroux ; La lande-de-G. (BG) : La lande de Goult, bois de Goult ; La lande-de-G. (FE) : forêt d'Ecouves ; La lande-de-G. (PR) : tourbière des Petits Riaux dans la forêt d'Ecouves ; Les Ventes-de-B (FB) : forêt de Bourse : Lonlay-L'Abbaye (TB) : lande du Tertre Bizet ; Monceaux-au-P. : Monceaux-au-Perche, la Forge ; Saint-Aubin-de-B. : Bonneval ; Sainte-Marg-de-C. : Sainte-Marguerite-de-Carrouges ; St-Nico.-des-B. (FE) : Saint-Nicolas-des-Bois (forêt d'Ecouves) ;

(*) 8 ou 9 communes possible, au moins 2 stations d'étude sur 5 étaient sur Bresollettes (P. Stallegger com.pers.).

Observateurs : Cadou & B. : Brunel; Coulomb & L.: Livory; Livory & St. : Stallegger ; Stallegger & L.: Livory.

Réf. originale : Gretia & C. : Cercion Sfo-Normandie; Livory & St. : Stallegger ; Stalleg. & D. : Stallegger & Dussaix ; Stalleg. & G. : Guillaume ; Stalleg. & L. : Livory.

Espèces de l'Orne	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Anasimyia interpuncta</i>	(Harris, 1776)	2002 (avr-juin)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Anasimyia lineata</i>	(Fabricius, 1787)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Anasimyia transfuga</i>	(Linné, 1758)	2002 (mai-juin)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Arctophila bombiforme</i>	(Fallen, 1810)	2007 (oct.)	Saint-Aubin-de-B.	Stallegger	Stallegger Coll.
<i>Arctophila superbiens</i>	(Müller, 1776)	1925	Longny	Cordier	Speight & al, 2005 MNH Coll.
<i>Baccha elongata</i>	(Fabricius, 1775)	1997	Bresollettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D, 2001
<i>Brachypalpoidea lentus</i>	(Meigen, 1822)	2006	Bréel (Roche d'Oëtre)	Livory & St.	Livory & St., 2008
<i>Brachypalpus laphriformis</i>	(Fallen, 1816)	1997 (24 avril)	Bresollettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D, 2001
<i>Caliprobola speciosa</i>	(Rossi, 1790)	1999	Antoigny (GV)	Stallegger	Stallegger Coll.
<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	(Fabricius, 1805)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Cheiliosia albipila</i>	(Meigen, 1838)	2004 (16 avril)	La Lande-de-G (PR)	Stallegger	Stalleg. & L., 2004
<i>Cheiliosia albitarsis</i>	(Meigen, 1822)	1997	Bresollettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D, 2001
<i>Cheiliosia chrysocoma</i>	(Meigen, 1822)	2002 (mai, juin)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Cheiliosia fasciata</i>	Schin. & E., 1853	2010 (17 avril)	Bréel (Roche d'Oëtre)	Lair	Lair Coll.
<i>Cheiliosia fraterna</i>	(Meigen, 1830)	2006 (30 mai)	Bréel (Roche d'Oëtre)	Livory & St.	Livory & St., 2008
<i>Cheiliosia illustrata</i>	(Harris, 1776)	2009 (28 juin)	Sainte-Marg-de-C.	Vaudoré	Vaudoré Coll.
<i>Cheiliosia pagana</i>	(Meigen, 1822)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Cheiliosia scutellata</i>	(Fallen, 1817)	2001 (21 août)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Cheiliosia variabilis</i>	(Panzer, 1798)	2002 (10 juin)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Cheiliosia vernalis</i>	(Fallen, 1817)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Cheiliosia vulpina</i>	(Meigen, 1822)	2010 (20 août)	Les Ventes-de-B. (FB)	Coulomb & L.	Stallegger, 2012
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	(Fallen, 1817)	2001 (6 juil.)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Chrysogaster virescens</i>	Loew, 1854	1997	Bresollettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D, 2001
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	(Linné, 1758)	1994	La Lande-de-G (BG)	Fouillet	Fouillet, 1994
<i>Chrysotoxum cautum</i>	(Harris, 1776)	2005 (21 mai)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Chrysotoxum festivum</i>	(Linné, 1758)	2005 (18 sep.)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	Meigen, 1822	2008 (14 juin)	La Courbe	Lair & Delente	Stalleg. & G., 2010
<i>Criorhina berberina</i>	(Fabricius, 1805)	2005 (21 mai)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Criorhina floccosa</i>	(Meigen, 1822)	2005 (21 mai)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Criorhina ranunculi</i>	(Panzer, 1804)	2005 (21 mai)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i>	(Fallen, 1817)	2008 (14 juin)	La Courbe	Lair & Delente	Stalleg. & G., 2010
<i>Dasysyrphus venustus</i>	(Meigen, 1822)	1997	Bresollettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D, 2001
<i>Idia fasciata</i>	Macquart, 1834	1997	Bresollettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D, 2001

Espèces de l'Orne	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Epistrophe diaphana</i>	(Zett., 1843)	2007 (12 juin)	Heugon	Sagot	Gretia & C.
<i>Epistrophe eligans</i>	(Harris, 1780)	2006	Antoigny (GV)	Livory & St.	Livory & St., 2008
<i>Epistrophe melanostoma</i>	(Zett., 1843)	2009 (6 juin)	Berjou	Lair	Lair Coll.
<i>Episyrphus balteatus</i>	(De Geer, 1776)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Eristalinus aeneus</i>	Scopoli, 1763	2001 (6 juil.)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	(Linné, 1758)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eristalis arbustorum</i>	(Linné, 1758)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Eristalis interrupta</i>	(Poda, 1761)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Eristalis intricaria</i>	(Linné, 1758)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eristalis lineata</i>	(Harris, 1776)	1995	La Lande-de-G. (FE)	Fouillet	Fouillet, 1995
<i>Eristalis pertinax</i>	(Scopoli, 1763)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Eristalis similis</i>	(Fallen, 1817)	2002 (avril)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eristalis tenax</i>	(Scopoli, 1763)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eumerus funeralis</i>	Meigen, 1822	2004 (27 juin)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Eumerus ornatus</i>	Meigen, 1822	2008 (14 juin)	La Courbe	Lair & Delente	Stalleg. & G., 2010
<i>Eumerus ruficornis</i>	Meigen, 1822	2002 (mai-juin)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eumerus strigatus</i>	(Fallen, 1817)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Eupeodes bucculatus</i>	(Rondani, 1857)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Eupeodes corollae</i>	(Fabricius, 1794)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	(Macquart, 1829)	1995	La Lande-de-G. (FE)	Fouillet	Fouillet, 1995
<i>Eupeodes luniger</i>	(Meigen, 1822)	2002 (9 avril)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Eupeodes nitens ?</i>	(Zett., 1843)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Ferdinanda cuprea</i>	(Scopoli, 1763)	2009 (18 juin)	Neuvy-au-Houlme	Vaudoré	Vaudoré Coll.
<i>Helophilus pendulus</i>	(Linnaeus, 1758)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Helophilus trivittatus</i>	(Fabricius, 1805)	1999	Antoigny (GV)	Stallegger	Stallegger, 1999
<i>Lejogaster metallina</i>	(Fabricius 1776)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Melangyna umbellatarum</i>	(Fabricius, 1794)	2008	La Chapelle-Souef	Dussaix	Dussaix Coll.
<i>Melanogaster hirtella</i>	Loew, 1843	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Melanogaster nuda</i>	(Macquart, 1829)	2002	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Melanostoma mellinum</i>	(Linné, 1758)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Melanostoma scalare</i>	(Fabricius, 1794)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Meliscaeva auricollis</i>	(Meigen, 1822)	2008 (14 juin)	La Courbe	Lair & Delente	Delente Coll.
<i>Meliscaeva cinctella</i>	(Zett., 1843)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Merodon equestris</i>	Fabricius, 1894	2008 (14 juin)	La Courbe	Vaudoré	Stalleg. & G., 2010
<i>Microdon analis</i> ou <i>major</i>		2010 (4 juin)	Les Ventes-de-B. (FB)	Coulomb & L.	Stallegger, 2012
<i>Microdon major</i>	Andries, 1912	2002/2003	St-Nico.-des-B. (FE)	Stallegger	Dussaix & al., 2007
<i>Microdon myrmicae</i> ou <i>mutabilis</i>		2010 (4 juin)	Les Ventes-de-B. (FB)	Coulomb & L.	Stallegger, 2012
<i>Milesia crabroniformis</i>	(Fabricius, 1775)	1995	La Lande-de-G. (FE)	Fouillet	Fouillet, 1995
<i>Myathropa florea</i>	(Linné, 1758)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Neoascia geniculata</i>	(Meigen, 1822)	1997 (13 juin)	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Neoascia miculosa</i>	(Scopoli, 1763)	1997 (22 mai)	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Neoascia podagrica</i>	(Fabricius, 1775)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Neoascia tenur</i>	(Harris, 1780)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Orhonevra geniculata</i>	(Meigen, 1830)	2004 (16 avril)	La Lande-de-G (PR)	Stallegger	Stalleg. & L., 2004
<i>Orhonevra nobilis</i>	(Fallen, 1817)	2002 (7 mai)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Paragus haemorrhous</i>	Meigen, 1822	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Paragus pecchiolii</i>	Rondani, 1857	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	(Verrall, 1873)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Parhelophilus consimilis</i>	(Malm, 1863)	2002 (mai-juin)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Parhelophilus versicolor</i>	(Fabricius, 1794)	2001 (6 juil.)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Pipiza austriaca</i>	Meigen, 1822	2001 (21 août)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Pipiza bimaculata</i>	Meigen, 1822	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Pipizella viduata</i>	(Linné, 1758)	2010	Essay (F. Bourse)	Coulomb & L.	Stallegger, 2012
<i>Pipizella virens</i>	(Fabricius, 1805)	2009 (6 juin)	Berjou	Delente	Delente Coll.
<i>Platycheirus albimanus</i>	(Fabricius, 1781)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Platycheirus ambiguus</i>	(Fallen, 1817)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Platycheirus clypeatus</i>	(Meigen, 1822)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Platycheirus fulviventris</i>	(Macquart, 1829)	2001	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Platycheirus granditarsus</i>	(Foerster, 1771)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989

Espèces de l'Orne	Descripteur	Découverte	Localité	Observateurs	Réf. originale
<i>Platycheirus occultus</i>	Goeld. & al., 1990	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Platycheirus peltatus</i>	(Meigen, 1822)	2008 (14 juin)	La Courbe	Lair & Delente	Stalleg. & G., 2010
<i>Platycheirus rosarum</i>	(Fabricius, 1787)	1994	La Lande-de-G (BG)	Fouillet	Fouillet, 1994
<i>Platycheirus scutatus</i>	(Meigen, 1822)	2004 (26 juin)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Rhingia campestris</i>	Meigen, 1822	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Riponnensia spendens</i>	Meigen, 1822	2001 (21 août)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Scaeva pyrastris</i>	(Linné, 1758)	2007 (13 juin)	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Sagot	Sagot Coll.
<i>Scaeva selenitica</i>	(Meigen, 1822)	2008 (14 juin)	La Courbe	Lair & Delente	Stalleg. & G., 2010
<i>Sericomyia lappona</i>	(Linnaeus, 1758)	1997 (16 mai)	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Sericomyia silentis</i>	(Harris, 1776)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Sphaerophoria scripta</i>	(Linné, 1758)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Sphegina clunipes</i>	(Fallen, 1816)	2009 (6 juin)	Berjou (La Salerie)	Lair	Lair Coll.
<i>Spilomyia manicata</i>	(Rondani, 1865)	1997 (30 juil.)	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Syrphia pipiens</i>	(Linné, 1758)	2001	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Syrphus ribesii</i>	(Linné, 1758)	1994	La Lande-de-G (BG)	Fouillet	Fouillet, 1994
<i>Syrphus torvus</i>	Osten-S., 1875	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Syrphus vitripennis</i>	Meigen, 1822	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Temnostoma bombylans</i>	(Fabricius, 1805)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Temnostoma vespiforme</i>	(Linné, 1758)	2001 (6 juil.)	Briouze (Grand Hazé)	Stallegger	Stallegger, 2003
<i>Tropidia fasciata</i>	Meigen, 1822	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Tropidia scita</i>	(Harris, 1780)	2008	Commune? (FDG)	Stallegger & L.	Rapport?
<i>Volucella bombylans</i>	(Linné, 1758)	1995	La Lande-de-G. (FE)	Fouillet	Fouillet, 1995
<i>Volucella inflata</i>	(Fabricius, 1794)	2005 (21 mai)	Monceaux-au-P.	Sagot	Sagot Coll.
<i>Volucella pellucens</i>	(Linné, 1758)	1997	Bresolettes (FPT)	Stallegger	Stalleg. & D., 2001
<i>Volucella zonaria</i>	(Poda, 1761)	2010 (5 juin)	Les Ventes-de-B. (FB)	Coulomb & L.	Stallegger, 2012
<i>Xanthandrus comtus</i>	(Harris, 1776)	2006	Bréel (Roche d'Oètre)	Livory & St.	Livory & St., 2008
<i>Xanthogramma dives</i>	(Rondani, 1857)	2010 (4 juin)	Neuilly-le-Bisson	Livory	Livory Coll.
<i>Xanthogramma laetum</i>	(Linné, 1758)	2010 (4 juin)	Les Ventes-de-B. (FB)	Coulomb & L.	Stallegger, 2012
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	(Harris, 1776)	2006	Bréel (Roche d'Oètre)	Livory & St.	Livory & St., 2008
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	Violovtsh, 1975	2006 (17 juil.)	Bréel	Livory	Livory Coll.
<i>Xylota abiens</i>	Meigen, 1822	2006 (8 juin)	Antoigny (GV)	Livory & St.	Livory & St., 2006
<i>Xylota segnis</i>	(Linné, 1758)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Xylota sylvarum</i>	(Linné, 1758)	1988	Lonlay-l'Abbaye (TB)	Cadou & B.	Tiberghien G., 1989
<i>Xylota xanthocnema</i>	Collin, 1939	2009 (6 juin)	Berjou (la Salerie)	Lair	Lair Coll.

Remarques :

- Espèces à préciser :

- *Eupeodes nitens* a été identifié par BRUNEL & CADOU lors de l'étude au Tertre Bizet en 1988. Le genre *Eupeodes* est complexe et les clés d'identifications antérieures à 2000 sont assez embrouillées. Disposer d'une solide collection de référence et de clés plus récentes comme celle de Syrph-the-Net (mars 2010) est conseillé pour aborder ce genre avec plus de sûreté. Le spécimen en question ne semble pas avoir été conservé, il sera donc prudent de confirmer cette espèce plutôt montagnarde par de nouvelles captures.

- *Microdon myrmicae* Schönrogge et al, 2002 ou *Microdon mutabilis* (Linné, 1758)

- *Microdon analis* (Macquart, 1842) ?

A noter que *Microdon major* Andries, 1912 est bien avérée dans l'Orne (DUSSAIX & al., 2007)

- Une espèce au statut taxonomique incertain : *Chrysotoxum intermedium*

IV – Listes synthétiques et statuts des syrphes de Basse-Normandie

Comme nous l'avons vu, nous ne disposons pas d'une connaissance très ancienne de ces diptères. Dans ces conditions il est difficile de mesurer l'évolution des espèces sur notre territoire et il serait hasardeux d'établir des statuts tels que « en régression », « menacée » etc. Nous pouvons en revanche indiquer un statut dans l'état actuel des connaissances.

Pour faciliter l'analyse, les tableaux sont présentés par statut (valeur patrimoniale) puis dans l'ordre alphabétique des espèces.

Le tableau synthétique des 208 espèces de Basse-Normandie classées par ordre alphabétique est disponible en Annexe.

- **4 statuts ont été pris en compte :**

Espèce commune (C), assez commune (AC), assez rare (AR), très rare (RR).

Il nous a semblé préférable de pouvoir proposer un statut « tranché » plutôt que de multiplier les déclinaisons qui entraînent trop souvent un choix hésitant. Lorsqu'un doute est permis le statut actuel est suivi du statut plus probable (RR / AR ?). Ce choix sera expliqué dans l'analyse.

- **A chaque espèce sont associés les statuts en vigueur de 4 listes référentes :**

- en Europe et en France (SARTHOU & al., 2010 – Syrfid)
- au Baden-Württemberg en Allemagne (DOCZKAL & al., 2000), noté: BW-Allemagne
- en Suisse (MAIBACH & al., 1992)

Pour mieux discerner les espèces menacées les couleurs suivantes sont utilisées :

-  « à surveiller » (France et Europe) ; « vulnérable » (BW-Allemagne)
-  « en nette diminution (France et Europe) ; « rare » (BW-Allemagne et Suisse)
-  « menacée » (France et Europe) ; « menacée, très menacée, en voie d'extinction » (BW-Allemagne)
« très rare » (Suisse)

- **Dans la colonne « espèces », nous adoptons les mêmes couleurs pour désigner en Basse-Normandie :**

-  Espèce rare à faible enjeu de conservation (choix justifié dans l'analyse).
-  Espèce rare à enjeu de conservation modéré
-  Espèce à fort enjeu de conservation

Dans l'état actuel des connaissances, les 208 espèces que compte la faune Bas-Normande se répartissent ainsi : 40 sont communes (C), 56 assez communes (AC), 29 sont assez rares (AR), 81 espèces sont rares (RR), et 2 taxons non spécifiés (*Microdon*).

Les espèces communes ou assez communes représentent donc un peu moins de la moitié des espèces, les espèces rares ou assez rares un peu plus.

A. – Les espèces communes

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Cheilosia albitarsis</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Cheilosia impressa</i>	x			C				Assez commune
<i>Cheilosia latifrons</i>	x	x		C				Peu commune
<i>Cheilosia pagana</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Cheilosia proxima</i>	x	x		C				Peu commune
<i>Cheilosia vernalis</i>	x	x	x	C				Peu commune
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	x	x	x	C	A surveiller			Assez commune
<i>Chrysogaster virescens</i>	x	x	x	C			Rare	
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	x	x	x	C				
<i>Criorhina berberina</i>	x	x	x	C				
<i>Epistrophe eligans</i>	x	x	x	C				Peu commune
<i>Episyrphus balteatus</i>	x	x	x	C				
<i>Eristalis arbustorum</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Eristalis interrupta</i>	x	x	x	C				
<i>Eristalis intricaria</i>	x	x	x	C				
<i>Eristalis pertinax</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Eristalis tenax</i>	x	x	x	C				
<i>Eupeodes corollae</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	x	x	x	C				Assez commune
<i>Helophilus pendulus</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Melanogaster hirtella</i>	x	x	x	C			Rare	Rare
<i>Melanostoma mellinum</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Melanostoma scalare</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Meliscaeva auricollis</i>	x	x	x	C				Peu commune
<i>Myathropa florea</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Neoascia podagrica</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Paragus haemorrhous</i>	x	x	x	C				
<i>Platycheirus albimanus</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Platycheirus clypeatus</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Platycheirus scutatus</i>	x	x	x	C				
<i>Rhingia campestris</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Scaeva pyrastris</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Sphaerophoria scripta</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Syrilta pipiens</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Syrphus ribesii</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Syrphus vitripennis</i>	x	x	x	C				Très commune
<i>Volucella bombylans</i>	x	x	x	C				Assez commune
<i>Volucella pellucens</i>	x	x	x	C				Commune
<i>Volucella zonaria</i>	x	x	x	C			Vulnérable	Peu commune
<i>Xylota segnis</i>	x	x	x	C				Très commune

Les espèces communes sont représentées par 40 espèces. Elles sont dans l'ensemble assez ubiquistes, hormis quelques espèces davantage inféodées aux milieux humides (*Chrysogaster virescens*, *Eupeodes latifasciatus*, *Helophilus pendulus*, *Melanogaster hirtella*, *Neoascia podagrica*, *Platycheirus clypeatus*) et d'autres aux endroits boisés (*Criorhina berberina*, *Epistrophe eligans*...)

B. – Les espèces assez communes

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Anasimyia lineata</i>	x		x	AC		A surveiller		Peu commune
<i>Arctophila superbiens</i>	x	x	x	AC			Rare	Rare
<i>Baccha elongata</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Brachyopa scutellaris</i>	x	x		AC				Assez rare
<i>Brachypalpoides lentus</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	x	x	x	AC				
<i>Cheilosia albipila</i>	x	x	x	AC				Très rare
<i>Cheilosia bergenstammi</i>	x			AC				Rare
<i>Cheilosia fraterna</i>	x	x	x	AC				
<i>Cheilosia illustrata</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Cheilosia scutellata</i>	x	x	x	AC				
<i>Cheilosia variabilis</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Chrysotoxum festivum</i>	x	x	x	AC				
<i>Chrysotoxum vernale</i>	x	x		AC		A surveiller	Vulnérable	Commune
<i>Criorhina ranunculi</i>	x	x	x	AC			Menacée	Très rare
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Didea fasciata</i>	x		x	AC				Rare
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	x	x		AC				Assez commune
<i>Eristalinus aeneus</i>	x	x	x	AC				
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Eristalis similis</i>	x	x	x	AC				Très commune
<i>Eumerus ornatus</i>	x	x	x	AC			Vulnérable	Très rare
<i>Eupeodes bucculatus</i>	x	x	x	AC		A surveiller	Données insuf.	Assez rare
<i>Eupeodes luniger</i>	x	x	x	AC				Commune
<i>Ferdinandeia cuprea</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Helophilus trivittatus</i>	x	x	x	AC				
<i>Lejogaster metallina</i>	x	x	x	AC		A surveiller	Vulnérable	Assez rare
<i>Leucozona lucorum</i>	x	x		AC				Assez commune
<i>Melanogaster nuda</i>	x		x	AC	A surveiller	A surveiller		
<i>Meligrama cincta</i>	x	x		AC				Assez rare
<i>Meliscaeva cinctella</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Merodon equestris</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Neoascia tenur</i>	x		x	AC				Très commune
<i>Orthonevra nobilis</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Paragus pecchiolii</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	x	x	x	AC				Assez rare
<i>Pipiza austriaca</i>	x	x	x	AC				Assez rare
<i>Pipiza bimaculata</i>	x	x	x	AC				Assez rare
<i>Pipiza noctiluca</i>	x	x		AC				
<i>Pipizella viduata</i>	x	x	x	AC				Très commune
<i>Platycheirus angustatus</i>	x	x		AC				Assez commune
<i>Platycheirus granditarsus</i>	x	x	x	AC				
<i>Platycheirus manicatus</i>	x	x		AC				Commune
<i>Platycheirus peltatus</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Platycheirus rosarum</i>	x	x	x	AC				
<i>Riponnensia spendens</i>	x	x	x	AC			Très menacée	Très rare
<i>Scaeva selenitica</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Sericomyia silentis</i>	x	x	x	AC				Assez rare
<i>Sphegina clunipes</i>	x	x	x	AC				Commune
<i>Syrphus torvus</i>	x	x	x	AC				Très commune
<i>Tropidia fasciata</i>	x		x	AC			voie d'extinction	
<i>Tropidia scita</i>	x	x	x	AC		A surveiller		Peu commune
<i>Xanthandrus comtus</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	x	x	x	AC				Peu commune
<i>Xylota sylvarum</i>	x	x	x	AC				Assez commune
<i>Xanthogramma dives</i>	x	x	x	AC /AR?		En nette dim.	Rare	Très rare

Commentaires sur quelques espèces assez communes en Basse-Normandie mais présentant une certaine menace dans les statuts des listes de référence.

Arctophila superbiens est à notre avis une espèce non menacée, du moins en Normandie. Sa particularité est d'être assez tardive et de ce fait d'avoir une phénologie brève : la période de vol ne dure qu'un mois, de début août à mi-septembre (selon les années). Nos observations sont donc assez rares il est vrai, mais on trouve ce syrphe sans trop de difficultés dans les vallons bocagers en bon état de conservation lors d'une sortie de fin d'été.

Cheilosia albipila est à l'opposé de la précédente une espèce précoce, elle est assez fréquente dans nos bois (plutôt secs) en avril.

Criorhina ranunculi est également une espèce de début de printemps, qu'il est peut-être difficile d'observer pour une personne peu expérimentée et ce malgré sa taille remarquable. Ce syrphe mimétique des bourdons visite tout comme ces derniers les saules et les *Prunus* en avril. C'est une mouche très vive lorsqu'elle se déplace. Elle est probablement commune dans le bocage et à la lisière des bois (les femelles pondent dans les mousses au pied des troncs morts au sein du bois).



Arctophila superbiens (Chrys RAPER)



Criorhina ranunculi (Ivan KRUYTS)

http://www.pbase.com/coridon/hoverflies_syrphidae

Eumerus ornatus : assez peu d'observations en Basse-Normandie, mais trouvée régulièrement à la lisière des bois et forêts... qui sont rares dans la Manche. Cette espèce est probablement plus commune dans l'Orne et le Calvados qui ont été moins prospectés.

Ripponensia splendens est un syrphe assez commun en Basse-Normandie du moment que l'endroit est assez humide et frais : chemins, clairières, très souvent sur les ombellifères telles que *Anthriscus*, *Oenanthe*, *Angelica*. Les menaces indiquées pour cette espèce au Baden-Württemberg et en Suisse sont surprenantes...

Lejogaster metallina est une espèce qui vit à proximité des lieux humides. SYRFID propose la mention « à surveiller » pour la France, mais si on regarde la répartition de cette mouche on s'aperçoit qu'elle est surtout présente dans la moitié Nord du Pays. Cette espèce n'est à notre avis pas menacée en tant que telle, elle présente une répartition davantage septentrionale, là où les conditions climatiques (et donc les milieux) lui conviennent le mieux.

Carte de répartition de *Lejogaster metallina*



Carte d'après SYRFID (SARTHOU & al., 2010)

■ observation avant 1990 ■ depuis 1990
■ avant et après 1990

Tropidia fasciata est associé aux beaux marais où il est présent presque à chaque fois (connu d'une 15^e de communes rien que dans la Manche), on peut donc dire que c'est une espèce commune dans son milieu, à condition de préserver ces zones humides.



Tropidia fasciata (M. LAGARDE)

Xantogramma dives enfin, est sans doute une espèce assez commune. La redéfinition récente (SPEIGHT, 2011) des 3 espèces affines, *X. pedissequum*, *X. dives* et *X. stackelbergi* permettra sans doute de préciser le statut de chacune.

C. – Les espèces assez rares

Pour rappel, la mention « AR / AC ? » du premier tableau signifie que ces espèces sont actuellement assez rares en Basse-Normandie mais que nous avons des raisons de penser qu'elles sont plus probablement assez communes.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Cheilosia ranunculi</i>	x	x		AR / AC ?				
<i>Eumerus funeralis</i>	x		x	AR / AC ?				
<i>Pipiza festiva</i>	x			AR / AC ?			Rare	Assez rare
<i>Pipiza lugubris</i>	x	x		AR / AC ?				Assez rare

Cheilosia ranunculi a été différenciée du banal *C. albitarsis* il y a quelques années seulement. Ses larves se développent dans les racines de *Ranunculus bulbosus* (*R. acris* et *repens* pour *C. albitarsis*) ; on trouve donc naturellement cette espèce sur le littoral et dans les carrières où poussent cette plante calcicole. Et il est probable que l'espèce soit commune dans le Calvados.

Eumerus funeralis : les observations sont plutôt rares pour ce syrphe, mais il faut noter qu'il a surtout été contacté dans les jardins fleuris et en particulier ceux des entomologistes. Les larves de cette espèce se nourrissent au dépens des bulbes des liliacées (jonquilles, tulipes...). Cette espèce est probablement commune dans de nombreux jardins !

La systématique du genre *Pipiza* est peu claire, et dans l'attente d'une révisions tous nos spécimens ne sont pas nommés dans les collections. *P. festiva* et *lugubris* sont sans doute assez communs...

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Cheilosia barbata</i>	x	x		AR				Commune
<i>Cheilosia carbonaria</i>	x			AR				Rare
<i>Cheilosia chrysocoma</i>	x		x	AR		A surveiller		Assez rare
<i>Cheilosia vulpina</i>		x	x	AR			Vulnérable	Rare
<i>Chrysotoxum cautum</i>		x	x	AR				Peu commune
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	x	x	x	AR				Peu commune
<i>Criorhina floccosa</i>	x	x	x	AR	A surveiller			
<i>Dasysyrphus venustus</i>	x	x	x	AR				Peu commune
<i>Epistrophe diaphana</i>	x	x	x	AR				Rare
<i>Epistrophe melanostoma</i>	x	x	x	AR				Assez rare
<i>Eristalis abusiva</i>	x			AR		En nette dim.		
<i>Eristalis lineata</i>	x	x	x	AR				Assez rare
<i>Eumerus sogdianus</i>	x			AR				
<i>Eumerus strigatus</i>	x		x	AR				Peu commune
<i>Melangyna umbellatarum</i>	x	x	x	AR				Assez rare
<i>Parhelophilus versicolor</i>	x		x	AR			Vulnérable	Assez rare
<i>Pelecocera tricincta</i>	x			AR				A préciser
<i>Pipizella virens</i>	x	x	x	AR				Rare
<i>Platycheirus fulviventris</i>	x	x	x	AR				Peu commune
<i>Temnostoma vespiforme</i>	x	x	x	AR			Vulnérable	Peu commune
<i>Volucella inflata</i>	x	x	x	AR		A surveiller	Menacée	Peu commune
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i>	x	x		AR			Vulnérable	Peu commune
<i>Xylota abiens</i>	x	x	x	AR				
<i>Xylota florum</i>	x	x		AR				Peu commune
<i>Xylota xanthocnema</i>	x	x	x	AR			Menacée	Rare

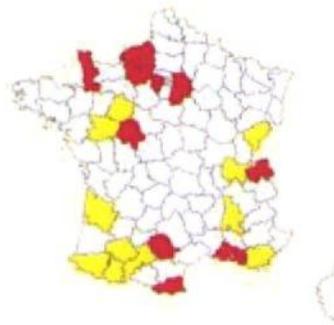
Dans ce tableau, l'espèce la moins commune en Basse-Normandie est sans doute *Xylota xanthocnema*, mais nous l'avons trouvée dans les trois départements. C'est une espèce forestière que l'on peut trouver dans les vallons bocagers bien préservés.

En revanche *Volucella inflata* qui apparaît menacée en Allemagne et peu commune en Suisse est un syrpe que nous avons contacté plusieurs fois dans la région, parfois à même les troncs de chênes malades à exsudation de sève où viennent pondre les femelles (larves saproxylophages).

Eristalis abusiva est une espèce peu commune en France mais bien représentée dans la Manche. Et pour cause, cette petite éristale vit principalement sur le littoral des régions septentrionales. Elle est également connue aujourd'hui des quatre départements bretons (littoral).

Carte de répartition de *Eristalis abusiva*

Carte de répartition de *Volucella inflata*



Cartes d'après SYRFID (SARTHOU & al., 2010)

■ observation avant 1990 ■ depuis 1990 ■ avant et après 1990

Volucella inflata (M. LAGARDE)

Cheilosia carbonaria a été encore peu répertorié en France. Dans la Manche, nous l'avons trouvé dans divers habitats humides : bois marécageux, marais, prairies humides dans le bocage en état de conservation (de plus en plus rare...). Ce syrpe est certainement plus commun en France qu'on ne le pense, mais le genre *Cheilosia* étant difficile ces mouches sont probablement sous-échantillonnées.

D. – Les espèces rares

Elles représentent 38% des espèces enregistrées en Basse-Normandie, avec 81 espèces. Rappelons les couleurs associées :

Espèce rare à faible enjeu de conservation (choix justifié dans l'analyse).

Espèce rare à enjeu de conservation modéré

Espèce rare à fort enjeu de conservation

45 espèces connues d'une seule donnée ou d'une seule station en Basse-Normandie

Avec une exception à cette règle : nous considérons la « lande de Lessay » (50) dans son ensemble (5 communes). Quelques espèces sont en effet présentes en des localités voisines mais sont absentes du reste de la Basse-Normandie à ce jour (*Pelecocera caledonica* en particulier).

Sur ces 45 espèces, 19 sont de la Manche, 16 du Calvados et 10 de l'Orne, ce qui est logiquement proportionnel au nombre d'espèces total recensées dans chaque département.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Cheilosia grossa</i>	x			RR / AR?				
<i>Cheilosia soror</i>		x		RR / AR?				
<i>Cheilosia urbana</i>		x		RR / AR?				
<i>Chrysogaster rondanii</i>	x	x		RR / AR?	En nette dim.		Rare	
<i>Megasyrphus erraticus</i>	x			RR / AR?				Assez rare
<i>Paragus bicolor</i>	x			RR / AR ?	A surveiller		Très menacée	Assez rare
<i>Paragus tibialis</i>	x			RR / AR?			Rare	Assez commun
<i>Sphaerophoria interrupta</i>	x	x		RR / AR?				Commune
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	x		x	RR / AR?				

<i>Anasimyia interpuncta</i>	x		x	RR	A surveiller	En nette dim.	Vulnérable	
<i>Anasimyia transfuga</i>	x		x	RR		A surveiller	Menacée	Très rare
<i>Arctophila bombiforme</i>			x	RR	A surveiller	A surveiller		Assez rare
<i>Brachyopa bicolor</i>	x	x		RR	A surveiller	A surveiller	Rare	Très rare
<i>Brachyopa pilosa</i>	x			RR				Très rare
<i>Brachypalpus laphniformis</i>			x	RR			Vulnérable	?
<i>Calliprobata speciosa</i>		x	x	RR	En nette dim.	A surveiller	Menacée	Assez rare
<i>Ceriana conspicienda</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	Rare	Rare
<i>Cheilosia cynocephala</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	Données insuf.	A préciser
<i>Cheilosia fasciata</i>			x	RR		A surveiller		Assez rare
<i>Cheilosia longula</i>	x			RR			Vulnérable	Assez rare
<i>Cheilosia mutabilis</i>	x			RR			Vulnérable	Peu commune
<i>Cheilosia semifasciata</i>	x			RR		En nette dim.	Menacée	Rare
<i>Chrysogaster coemeteriorum</i>	x			RR		Menacée		
<i>Chrysotoxum elegans</i>		x		RR	En nette dim.	A surveiller	Très menacée	Assez rare
<i>Chrysotoxum fasciatum</i>		x		RR				Peu commune
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>		x		RR				Assez rare
<i>Cromina asilica</i>		x		RR			Vulnérable	Rare
<i>Dasyrphus hilans</i>		x		RR				Rare
<i>Didea intermedia</i>		x		RR				Rare
<i>Doria profuges</i>	x			RR	A surveiller		Rare	Rare
<i>Epistrophe grassulariae</i>	x	x		RR				Assez rare
<i>Eumerus ruficornis</i>	x		x	RR	Menacée	Menacée	voie d'extinction	
<i>Eumerus sabulorum</i>	x			RR		A surveiller	Très menacée	Très rare
<i>Eupeodes nitens ?</i>			x	RR				Assez rare
<i>Helophilus hybridus</i>	x	x		RR		Menacée		Très rare
<i>Heringia (Neocnemodon) sp</i>	x			RR				

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Heringia heringi</i>	x			RR			Rare	Peu commune
<i>Lapposyrphus lapponicus</i>	x	x		RR				Assez commune
<i>Lejops vittata</i>		x		RR	A surveiller	Menacée	Rare	
<i>Melangyna lasiophthalma</i>	x			RR				Assez rare
<i>Meligramma euchroma</i>	x			RR	A surveiller	A surveiller		Assez rare
<i>Merodon trochanterichus</i>	x	x		RR	En nette dim.	Menacée		
<i>Microdon devius</i>	x			RR	A surveiller	A surveiller	Menacée	Assez rare
<i>Microdon major</i>			x	RR				
<i>Milesia crabroniformis</i>			x	RR	En nette dim.	A surveiller		Très rare
<i>Myolepta dubia</i>	x			RR			Menacée	
<i>Myolepta polens</i>		x		RR	Menacée	Menacée	voie d'extinction	
<i>Myolepta vara</i>		x		RR			Très menacée	Très rare
<i>Neoscasia geniculata</i>	x	x	x	RR		En nette dim.	Vulnérable	
<i>Neoscasia meticulosa</i>	x		x	RR				
<i>Orthonevra brevicornis</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	Vulnérable	Rare
<i>Orthonevra geniculata</i>			x	RR	A surveiller	Menacée	Menacée	Rare
<i>Paragus constrictus</i>	x			RR	A surveiller		Rare	
<i>Paragus flammeus</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	voie d'extinction	Rare
<i>Paragus quadrifasciatus</i>		x		RR			Rare	Rare
<i>Parasyrphus annulatus</i>		x		RR				Assez commune
<i>Parhelophilus consimilis</i>			x	RR		Menacée	Très menacée	Très rare
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	x	x		RR	A surveiller	En nette dim.	Vulnérable	Assez rare
<i>Pelecocera caledonica</i>	x			RR	Menacée			
<i>Pelecocera lusitanica</i>	x			RR	En nette dim.	Menacée		
<i>Pipiza fenestrata</i>	x			RR			Données insuf.	Assez rare
<i>Pipiza luteitarsis</i>		x		RR			Vulnérable	
<i>Pipizella divisci</i>		x		RR			Menacée	Rare
<i>Pipizella zeneggenensis</i>	x			RR			Menacée	Rare
<i>Platycheirus ambiguus</i>	x		x	RR			Rare	
<i>Platycheirus occultus</i>	x		x	RR				
<i>Pocota personata</i>		x		RR			Très menacée	
<i>Psilota atra</i>	x	x		RR	En nette dim.	En nette dim.		
<i>Sericomyia lappona</i>			x	RR			Vulnérable	Peu commune
<i>Sphaerophora batava</i>	x			RR				Très rare
<i>Sphaerophora potentillae</i>	x			RR				
<i>Sphegina elegans</i>	x	x		RR				Rare
<i>Sphegina verecunda</i>	x			RR				Assez rare
<i>Sphinxomyia subaerilis</i>	x	x		RR	Menacée	En nette dim.	Menacée	A préciser
<i>Spatomyia medicata</i>			x	RR	Menacée	Menacée	Très menacée	Très rare
<i>Syrphus nitidifrons</i>	x			RR				Rare
<i>Temnostoma bombylans</i>	x	x	x	RR	En nette dim.	A surveiller		Assez rare
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	x			RR		A surveiller		Assez rare
<i>Volucella inanis</i>	x	x		RR				
<i>Xanthogramma laetum</i>		x	x	RR				Assez commune
<i>Xylota tarda</i>	x	x		RR			Menacée	Très rare

Pourquoi autant d'espèces rares, et sont-elles toutes menacées ?

Nous allons essayer de répondre à ces questions. Il existe peut-être parfois une forme d'abus concernant le choix des « espèces patrimoniales » au niveau régional. Attribuer ce privilège à une espèce sous prétexte qu'elle est rare n'est pas toujours justifié, comme nous allons le voir.

V. – Analyse

L'analyse qui suit a pour objectif de dégager une liste d'espèces prioritaires quant aux enjeux de conservation dans notre région.

A. – Espèces rares en Basse-Normandie non (ou peu) menacées à vaste échelle

Malgré leurs prédispositions apparentes, nous choisissons de ne pas considérer certaines espèces comme menacées et nécessitant un suivi particulier dans notre région. Il est dans ce cas important de justifier nos choix en commentant un certain nombre de cas. Mais il ne faut pas oublier pour autant que si l'on positionne sur carte les données sous forme de points à l'échelle de la Basse-Normandie comme cela existe aujourd'hui pour les orthoptères, les odonates ou les cérambycides, toutes ces espèces sont exceptionnellement rares !

NB : les cartes de France qui illustrent cette partie sont issues de SYRFID (SARTHOU & al., 2010). La couleur du département où l'espèce est présente dépend des dates d'observation. Comme le site SYRFID permet à l'utilisateur de choisir les bornes, nous avons opté pour 1990.

- espèce observée avant 1990 : rouge
- espèce observée depuis 1990 : jaune :
- espèce observée avant et après 1990 : vert.

▪ Espèces rares en BN mais relativement communes et bien réparties en France

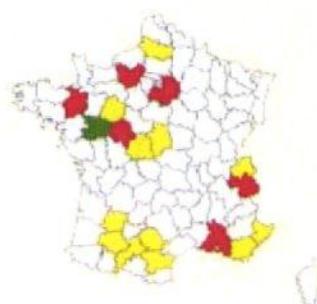
Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-All.	Suisse
<i>Cheilosia mutabilis</i>	x			RR			Vulnérable	Peu commune
<i>Cheilosia soror</i>		x		RR / AR?				ABSENTE
<i>Cheilosia urbana</i>		x		RR / AR?				ABSENTE
<i>Heringia heringi</i>	x			RR			Rare	Peu commune
<i>Megasyrphus erraticus</i>	x			RR / AR?				Assez rare
<i>Parasyrphus annulatus</i>		x		RR				Assez commune
<i>Platycyberus occultus</i>	x		x	RR				Peu commune
<i>Sphaerophoria interrupta</i>	x	x		RR/AR ?				Commune
<i>Volucella inanis</i>	x	x		RR				Assez commune

Cheilosia soror et *C. urbana* sont deux espèces qui montrent une nette préférence pour les sols calcaires. Il n'est pas donc par surprenant de ne les avoir découverts que dans le Calvados, où d'autres stations devraient être trouvées, du moins pour *C. soror*, la plus ubiquiste des deux espèces (DELENTE Coll., 2010). *C. urbana*, identifiée sur le coteau aride de Mesnil-Soleil en 2011 (LAIR), est plus étroitement associée aux pelouses calcicoles semi-arides où les larves se développent dans les racines de *Hieracium pilosella*. Ce syrphé est plus fréquent en montagne... nous aurions pu également le classer à la rubrique suivante.

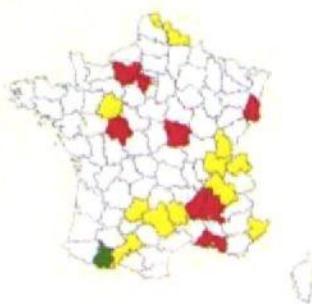
Parasyrphus annulatus est une espèce qui n'a pratiquement pas été observée dans le

Grand-Ouest mais elle semble devenir plus commune dans les forêts en zone continentale. Elle présenterait des mœurs plutôt arboricoles du fait que ses larves soient prédatrices des pucerons des conifères, ce qui peut rendre l'observation de ce syrpe difficile. L'unique spécimen normand vient d'un piégeage en tente Malaise en forêt de Cerisy (14) en 2011 (identifié par Axel SSYMANK juste avant le rendu de cette étude).

Carte de répartition de *Chelisia soror*



Carte de répartition de *Chelisia urbana*



Carte de répartition de *Parisyrphus annulatus*



Megasyrphus erraticus n'a été observé que deux fois dans la Manche (Ger en 2005, et forêt de Cerisy en 2010 – LAIR Coll.). Cette espèce inféodée aux conifères est plus présente en montagne qu'en plaine. Il n'est toutefois pas impossible que ce syrpe soit plus abondant qu'on ne le pense : il est peut-être sous-échantillonné du fait de sa ressemblance avec les banals *Syrphus*. D'autre part, les femelles ont des mœurs arboricoles, elles seraient ainsi moins exposées à notre regard.

Volucella inanis, syrpe pourtant remarquable, n'a fait l'objet que de très rares observations dans notre région. Cette espèce devient plus commune vers le Sud et l'Est, elle manque peut-être tout simplement de chaleur en Normandie...

Carte de répartition de *Megasyrphus erraticus*



Carte de répartition de *Volucella inanis*



Volucella inanis (M. LAGARDE)

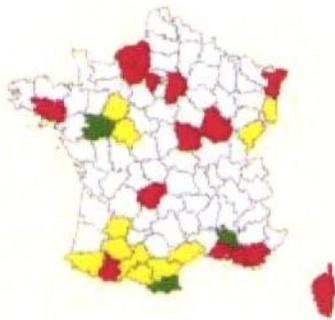
Heringia heringi est une petite espèce dont les larves s'en prennent aux pucerons et aux psylles qui provoquent des galles (ou des feuilles enroulées) sur de nombreuses essences d'arbres ou d'arbustes (SPEIGHT, 2011). L'unique capture vient d'une lande à callune en partie enrichie d'arbustes et de ronces, sur la commune de Créances (50).



Lande résiduelle à Créances (X. LAIR)

Sphaerophoria interrupta : selon SPEIGHT (2011), ce syrphe vit dans différents types de milieux ouverts plus ou moins humides, les prairies maigres (non amendées), les clairières enherbées des bois, les dunes cotières, et les pelouses alpines. C'est d'ailleurs en montagne qu'il semble le plus commun à en juger par sa répartition sur SYRFID (l'espèce est aussi aussi présente dans la Sarthe). Les premières données pour notre région sont très anciennes puisque GADEAU DE KERVILLE avait noté cette espèce à Omonville-la-Rogue (50) en juin 1895, et Gaston PORTEVIN à Luc/mer en 1903 ! Elle a été revue depuis dans la Manche à Sainte-Marie-du-Mont, Gorges, Néhou et Le Mesnil-Vigot (LIVORY, 2002).

Carte de répartition de *Heringia heringi*



Carte de répartition de *Sphaerophoria interrupta*



Sph. interrupta (J. LINDSEY) ---->



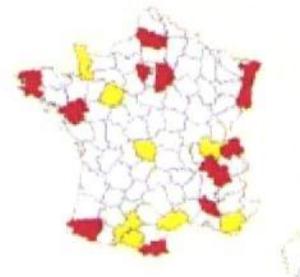
▪ Espèces rares en plaine mais communes en montagne

Certaines espèces d'affinité montagnarde sont toujours inattendues jusqu'au jour où l'on découvre l'une d'elles, soit sur les hauteurs de notre vieux massif armoricain, soit dans une lande ou une tourbière. Certaines de ces espèces sont rares en France et nous les verrons dans les espèces menacées, mais pas toutes.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Chrysotoxum fasciatum</i>		x		RR				Peu commune
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>		x		RR				Assez rare
<i>Lapposyrphus lapponicus</i>	x	x		RR				Assez commune
<i>Sericomyia lappona</i>			x	RR			Vulnérable	Peu commune

Lapposyrphus lapponicus est un syrpe particulièrement abondant en montagne, comme son nom peut le laisser deviner (il évoque tout au moins le grand nord). On le trouve très ponctuellement dans les forêts de la région (bois de Mézidon, forêt de Cerisy), ainsi que sur les hauteurs fraîches du Mortainais (Barenton, Ger) où le climat doit lui convenir. On ne s'étonne donc pas que ce syrpe soit « assez commun » dans un pays comme la Suisse.

Carte de répartition de *Lapposyrphus lapponicus*



Chrysotoxum fasciatum est connue d'une quinzaine de départements. C'est une espèce banale en montagne et dont la présence en Normandie peut surprendre. GADEAU DE KERVILLE (pas de date), ainsi que NOURY (1943) avaient déjà signalé cette espèce de Haute-Normandie dans la région de Rouen et Buchy (COUPIN, 1939 ; MOUILLE, 1980). Sa découverte en 2008 dans le Calvados à Montviette est due à J-F. DELENTE.

Chrysotoxum fasciolatum, plus rare que *fasciatum*, se rencontre aussi habituellement en montagne. Le seul exemplaire bas-normand vient également du bois de Montviette (J.-F. DELENTE Coll., 2006). Et ce syrpe a également été cité de l'Eure et de Seine-Maritime !

Carte de répartition de *Chrysotoxum fasciatum*



Carte de répartition de *Chrysotoxum fasciolatum*



Chrysotoxum fasciolatum --->
(X. LAIR)



Sericomyia lappona est lui aussi évocateur des contrées froides et nordiques. En France, cette espèce est principalement localisée sur les chaînes pyrénéennes et alpines ainsi que dans les Vosges. Mais cette fois encore, il existe deux anciennes mentions de l'Eure et de Seine-Maritime, et ce syrphe a été découvert en 1997 dans l'Orne en forêt du Perche et de la Trappe (STALLEGER & DUSSAIX, 2001).

Carte de répartition de *Sericomyia lappona*



▪ Espèces en limite de répartition Nord/Ouest

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-All.	Suisse
<i>Milesia crabroniformis</i>			x	RR	En nette dim.	A surveiller		Très rare
<i>Paragus bicolor</i>	x			RR / AR ?	A surveiller		Très menacée	Assez rare
<i>Paragus tibialis</i>	x			RR / AR?			Rare	Assez commune
<i>Paragus quadrifasciatus</i>		x		RR			Rare	Rare
<i>Pipizella zeneggenensis</i>	x			RR			Menacée	Rare

Certaines espèces méridionales non acclimatées au froid continental l'hiver ont su profiter de la bordure atlantique pour investir le littoral normand ou les carrières abritées et thermophiles. Les cartes de SYRFID sont particulièrement démonstratives pour les espèces que nous rangeons dans cette catégorie. On peut d'ailleurs penser que nous avons contacté la quasi-totalité de ces espèces dans la Manche étant donné le nombre considérable de prospections effectuées sur le littoral et dans les carrières. Il serait maintenant intéressant d'explorer davantage la côte du Calvados (falaises de Villers/mer ?).

Le célèbre *Milesia crabroniformis*, syrphe remarquable à l'allure de frelon qui habite les vieilles forêts à chênes et hêtres surmatures, est surtout présent dans le sud-ouest. La seule observation en Basse-Normandie a eu lieu dans la forêt d'Ecouves il y a plus de 10 ans (FOUILLET, 1995). Il est probable que la milésie soit dans tous les cas marginale chez nous (limite géographique) et il ne semble pas opportun dans ces conditions de l'intégrer aux espèces à enjeu de conservation prioritaire.

Carte de répartition de *Milesia crabroniformis*



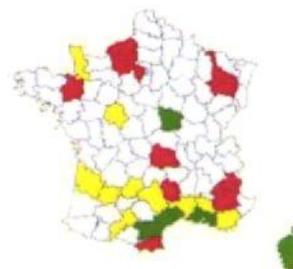
Milesia crabroniformis (J. MAURETTE) ---->



Paragus bicolor a été découvert dans les dunes de Saint-Germain/Ay en 2004 (SAGOT & al., 2004). Ce syrphe a depuis été retrouvé dans les dunes d'Anneville/mer (SAGOT Coll.) ainsi que dans l'ancienne carrière de Donville-les-Bains et dans le Cotentin au Cap de Flamanville (LAIR Coll., 2006). Cette espèce est donc limitée au littoral, et il est probable qu'elle soit découverte en d'autres localités de la côte ouest. Il paraît donc normal que *P. bicolor* soit absente des Iles Britanniques (STUBBS & FALK, 2001) et quasi inexistante en Belgique (« 2 localités au XIX^e siècle » - VERLINDEN, 1994).

Mais nous avons contacté récemment *P. bicolor* en plusieurs localités des dunes de Bretagne (29, 56), ainsi que lors d'une étude en Maine-et-Loire (GRETIA, 2010 et 2011). Ces nouvelles données en France nous incitent à ne pas classer cette espèce parmi les plus menacées. De plus elle est généralement abondante sur les sites qu'elle investit.

Carte de répartition de *Paragus bicolor*



Paragus groupe bicolor
(Mikel TAPIA)



Paragus quadrifasciatus : la seule observation provient de Mézidon-Canon en 2009 où réside depuis peu J.-F. DELENTE. En limite de répartition chez nous, cette espèce est probablement de plus en plus fréquente en allant vers le Sud.

Paragus tibialis est sans doute l'espèce la plus vulnérable de ces 3 *Paragus*. Bien qu'elle atteigne l'Angleterre, elle est rare en France hormis dans la région méditerranéenne. Elle n'est connue à ce jour que de trois localités dans la Manche : les Moitiers-d'Allonne (LAIR & SAGOT, 2006), le Cap de Flamanville, et le Mont Besneville (LAIR Coll., 2007).

Carte de répartition de *Paragus tibialis*



Carte de répartition de *Paragus quadrifasciatus*



Carte de répartition de *Pipizella zeneggenensis*



Pipizella zeneggenensis est également représentative des espèces qui arrivent jusque sur les côtes de la Manche ou à proximité. Les localités actuellement connues se situent, du Sud vers le Nord, dans la carrière de Donville-les-Bains, la carrière des Roncerets à Montchaton, la carrière littorale du cap de Flamanville, enfin le cordon dunaire à sables grossiers de Gatteville (observations de X. LAIR). Il n'est donc pas surprenant de voir que cette espèce est commune dans sud-est de la France où il y a chaleur et milieux rocheux.

▪ **Espèces à phénologie très brève, printanière ou automnale**

Pour plusieurs espèces, la rareté dont elles font preuve est plus probablement due à une période de vol réduite dans le temps. C'est le cas de *Criorhina ranunculi* ou *Arctophila superbiens* (se reporter plus haut) mais aussi de *Cheilosia grossa* dont nous n'avons trouvé que deux exemplaires : carrière de Donville-les-Bains en 2006 (LAIR & SAGOT, 2007) et en lisière du bois du Hommet (LAIR Coll., 2007). Il est difficile de distinguer ce syrphe des banales éristales ou même de l'abeille domestique pour un œil non averti. Mais il est à peu près certain que cette mouche est plus commune qu'on ne le pense, il suffirait de la rechercher sur les saules en avril.

▪ **Espèces au statut taxonomique incertain ou récemment modifié**

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-All.	Suisse
<i>Chrysogaster rondanii</i>	x	x		RR / AR?	En nette dim.		Rare	(?)
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	x		x	RR / AR?				(?)

Chrysogaster rondanii n'a été décrit qu'en 1995, ce qui est assez récent à l'échelle entomologique. Elle a été signalée des Pays-Bas, dans le centre de l'Allemagne et en Suisse, et en France de 6 départements seulement, dont la Manche, le Calvados, la Sarthe, la Loire-Atlantique. Il est à peu près certain que la révision des *Chrysogaster* dans les collections (anciennes ou non) permettra d'identifier cette espèce en la distinguant de *C. virescens*, même si l'on sait d'ores et déjà que *C. rondanii* est la plus rare des deux. Ce syrphe vit dans les zones ouvertes le long des petits ruisseaux en contexte forestier.

Xanthogramma stackelbergi : voir à ce sujet *X. dives* précédemment.

▪ **Certaines espèces apparaissaient déjà comme « élusives »** dans les pays où il existe un certain recul (+ de 100 ans de relevés). La Belgique en est une bonne illustration. VERLINDEN (1994) dit au sujet de *Xanthogramma laetum* : « espèce sylvicole très élusives, 1 ex. connu ». Ou encore au sujet de *Lejops vittata* : « rr et probablement éteint, la dernière capture date d'il y a 40 ans ». Pas mieux pour *Parhelophilus consimilis* : « connu de 2 captures anciennes dans le nord du pays, éteint ». Ou *Doros profuges*... et d'autres encore.

Alors bien sûr nous allons classer ces espèces présentes dans notre faune parmi les plus menacées, mais il n'est pas évident d'y associer l'impact négatif des activités humaines comme cela est le cas pour d'autres espèces qui se sont raréfiées. Certains syrphes étaient déjà considérés il y a plus de 50 ans (voire plus d'un siècle) comme rares et il est impossible aujourd'hui de retracer leur évolution. Ont-elles seulement été communes un jour ?

On peut faire la comparaison avec les Conopidae : ces belles mouches sont représentées par 17 espèces dans un département comme la Manche (LAIR & LIVORY, 2009 ; LIVORY, 2011). Pourtant la majorité des espèces sont très rarement observées en (Manche, France et Pays voisins) à l'exception d'une espèce très commune et de quelques autres pas trop rares.

B. – Espèces rares en Basse-Normandie à fort enjeu de conservation

Les espèces qui suivent peuvent s'apparenter à la **liste rouge de Basse-Normandie**. Non seulement elles sont rares au niveau régional, mais elles sont aussi le plus souvent menacées à une échelle globale.

La meilleure approche possible est sans doute de présenter quelques-unes de ces espèces suivant leurs niches écologiques approximatives (non exhaustif et recouvrements possibles). La littérature indique parfois une écologie autre que celle où nous avons contacté l'espèce, dans ce cas nous choisissons bien sûr de classer l'espèce dans son habitat local.

▪ Les espèces forestières

Elles constituent de loin le cortège le plus nombreux parmi les espèces rares et menacées. On peut grossièrement les classer en deux catégories : les espèces à l'écologie larvaire directement liée au bois (les saproxylophages au sens large), et les autres, le plus souvent aphidiphages, mineuses des racines de plantes (*Cheilosia*) ou associées aux fourmis (*Microdon*, *Doros*).

- Les espèces xylophages (au sens large)

Les niches écologiques sont étroites et spécialisées et ce n'est pas l'objectif de trop détailler ici. Toujours est-il que la régression des espèces xylophages est une chose bien avérée partout en Europe. Nous savons aujourd'hui que **leur vitalité passe par des forêts très anciennes (200 à 300 ans)**, où les troncs de chênes, hêtres ou châtaigniers (etc.) sont évolués et en partie sénescents. La gestion forestière rotative sur moins de 100 ans, ainsi que localement l'intensification agricole dans le Bocage normand ont été catastrophiques pour le maintien de ces espèces. Il n'existe quasiment plus d'arbres centenaires dans notre région, c'est aussi simple que ça... et 925 km de haies ont été détruites chaque année dans le bocage Manchot entre 1996 et 2004 (source : *Piqûre de rappel*, Lettre du groupe abeille Manche de la FRCIVAM, BOTTCHER & al., 2008).

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-All.	Suisse
<i>Brachyopa bicolor</i>	x	x		RR	A surveiller	A surveiller	Rare	Très rare
<i>Brachyopa pilosa</i>	x			RR				Très rare
<i>Brachypalpus laetifembris</i>			x	RR			Vulnérable	?
<i>Caloprobola speciosa</i>		x	x	RR	En nette dim.	A surveiller	Menacée	Assez rare
<i>Ceriana conopsoides</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	Rare	Rare
<i>Criorhina asifca</i>		x		RR			Vulnérable	Rare
<i>Myolepta dubia</i>	x			RR			Menacée	ABSENTE
<i>Myolepta potens</i>		x		RR	Menacée	Menacée	voie d'extinction	ABSENTE
<i>Myolepta vara</i>		x		RR			Très menacée	Très rare
<i>Pocota personata</i>		x		RR			Très menacée	ABSENTE
<i>Psilota atra</i>	x	x		RR	En nette dim.	En nette dim.		ABSENTE
<i>Sphaeromorpha subsessilis</i>	x	x		RR	Menacée	En nette dim.	Menacée	A préciser
<i>Spilomyia manicata</i>			x	RR	Menacée	Menacée	Très menacée	Très rare
<i>Temnostoma bombylans</i>	x	x	x	RR	En nette dim.	A surveiller		Assez rare
<i>Xylota tarda</i>	x	x		RR			Menacée	Très rare

C'est un tableau qui fait peine à voir quant à l'état de conservation de nos forêts. Certes les forêts du Calvados et de l'Orne ont été encore assez peu prospectées, et plusieurs espèces arboricoles passent pour être difficiles à observer, mais elles sont aussi pour la plupart de grande taille et vivement colorées, et ne peuvent donc échapper à un observateur même peu expérimenté.

Ont été particulièrement exposés les espèces telles que *Myolepta vara* (1 capture en 1996), *Myolepta dubia* (très rare), *Myolepta potens* (1 capture en 2007), les syrphes du genre *Brachyopa*, *Brachypalpus laphriformis* (rarissime), *Caliprobola speciosa* (régression) *Ceriana conopsoides* (régression), *Criorhina asilica* (menacé, 1 seule capture en 2008), *Psilota atra*, *Spilomyia manicata* (très menacée, 1 seule capture en 1997), *Sphiximorpha subsessilis* (régression), *Xylota tarda*.

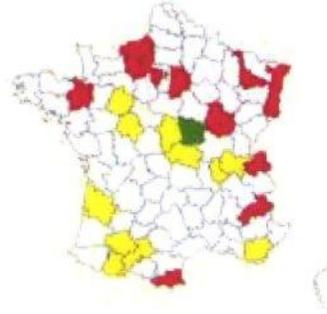
On pourra se reporter aux tableaux départementaux (ou en annexe) pour connaître la localité et la date d'observation de ces espèces. Nous illustrons simplement ici quelques cartes de répartitions (SYRFID) et photos d'espèces. Ce qu'il faut retenir, c'est qu'il est plus que temps d'agir, des réflexions sur la gestion des forêts doivent être menées si on veut sauver ces espèces...

Carte de répartition de *Brachyopa pilosa*



Brachyopa sp. (M. LAGARDE)

Carte de répartition de *Caliprobola speciosa*



Caliprobola speciosa (X. LAIR)

de répartition de *Sphiximorpha subsessilis*



Sphiximorpha subsessilis (A. LIVORY)

Carte de répartition de *Spilomyia manicata*



Spilomyia manicata (MIELCZAREK)
<http://syrphidae.insects.pl/>

Carte de répartition de *Myolepta potens*



Myolepta sp.

<http://www.ispot.org.uk/node/285984>

Carte de répartition de *Pocota personata*



Pocota personata in copula (S. FALK)

- Autres espèces forestières

Ce tableau apparaît quelque peu moins sombre que le précédent mais nombre d'espèces peu observées en France sont tout de même concernées. Il est certain que nous manquons de données pour apprécier le statut de plusieurs d'entre elles. Les *Cheilosia* en particulier sont difficiles à identifier, c'est le genre le plus nombreux avec plus de 80 espèces en France.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Arctophila bombiforme</i>			x	RR	A surveiller	A surveiller		Assez rare
<i>Cheilosia fasciata</i>			x	RR		A surveiller		Assez rare
<i>Chrysotoxum elegans</i>		x		RR	En nette dim.	A surveiller	Très menacée	Assez rare
<i>Dasydyrphus hilaris</i>		x		RR				Rare
<i>Didea intermedia</i>		x		RR				Rare
<i>Doros profugas</i>	x			RR	A surveiller		Rare	Rare
<i>Eplatophra grossulariae</i>	x	x		RR				Assez rare
<i>Melangyna lasiophthalma</i>	x			RR				Assez rare
<i>Meligrama euchroma</i>	x			RR	A surveiller	A surveiller		Assez rare
<i>Orthonevra brevicornis</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	Vulnérable	Rare
<i>Pipiza luteitarsis</i>		x		RR			Vulnérable	ABSENTE
<i>Platycheirus ambiguus</i>	x		x	RR			Rare	ABSENTE
<i>Sphaerophoria batava</i>	x			RR				Très rare
<i>Sphegina elegans</i>	x	x		RR				Rare
<i>Sphegina verecunda</i>	x			RR				Assez rare
<i>Syrphus nitidifrons</i>	x			RR				Rare
<i>Xanthogramma laetum</i>		x	x	RR				Assez commune

Arctophila bombiforme habite les forêts à hêtres et pins (épicéa). Comme d'autres syrphes il peut être difficile de distinguer cette grosse mouche poilue des bourdons ! L'unique observation vient de Saint-Aubin-de-Bonneval dans l'Orne en 2007 (STALLEGGER Coll.). L'écologie larvaire n'est pas encore connue.



Arctophila bombiforme (J. MAURETTE)

Carte de répartition de *Arctophila bombiforme*



Cheilosia fasciata a été découvert à la Roche d'Oëtre en 2010, sur la commune de Bréel (LAIR Coll.). Plusieurs individus se trouvaient parmi la plante hôte connue de ce syrphe, l'ail des ours (*Allium ursinum*) en sous-bois sur les berges de la Rouvre, une rivière parsemée de pierres et à courant rapide qui rappelle les torrents de montagne.

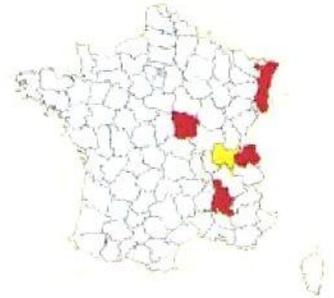


Cheilosia fasciata
(Miroslav SIALA)



La Rouvre (in LIVORY & STALLEGER, 2006)

Carte de répartition de *Cheilosia fasciata*

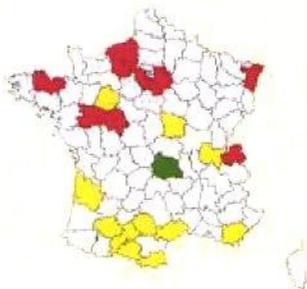


Chrysotoxum elegans préfère les forêts de feuillus en climat assez chaud et sur sols bien drainés. Les larves sont probablement prédatrices des pucerons des racines. J.-F. DELENTE a récolté le premier spécimen normand dans le bois de Mézidon-Canon en 2009 (22 départements sur SYRFID).

Dasysyrphus hilaris a également été collecté par J.-F. DELENTE à Mézidon en 2009. Cette espèce est au contraire de la précédente associée aux conifères (forêts anciennes à pins et bouleaux, selon SPEIGHT, 2011). Le Calvados est seulement le 5^e département où sa présence est signalée.

Didea intermedia est une autre espèce dépendante des conifères puisque ses larves se nourrissent des pucerons des pins, EVENHUIS ayant réussi un élevage à partir de larves prélevées sur *Pinus nigra* (in SPEIGHT, 2011). Ce syrphe a été identifié en forêt de Cerisy (14), une surprise alors que dans tous les autres bois et forêts de la région, c'est *Didea fasciata*, l'espèce la plus commune, qui avait été trouvée jusque là.

Carte de répartition de *Chrysotoxum elegans*



Carte de répartition de *Dasysyrphus hilaris*



Carte de répartition de *Didea intermedia*



Doros profuges est une espèce en raréfaction. Peu de captures récentes ont été enregistrées en Belgique et en France, et, en Basse-Normandie, un seul individu a été trouvé piégé (déjà mort) dans la maison même de P. SAGOT (*in* LAIR & *al.*, 2006). Les larves sont supposées être commensales dans les fourmilières (SPEIGHT, 2011).

Melangyna lasiophthalma fait également partie des espèces peu observées en France. Ce syrphe habite pourtant toutes sortes de milieux boisés, qu'il s'agisse de feuillus ou de conifères, de jardins suburbains, de vergers. Les larves sont aphidophages. Deux seules localités sont connues dans la Manche, le bois de Soulles (belle forêt humide) et un endroit bocager en queue du marais de la Sangsurière à Saint-Nicolas-de-Pierrepont (LAIR & *al.*, 2006).

Carte de répartition de *Doros profuges*



Carte de répartition de *Melangyna lasiophthalma*



Carte de répartition de *Epistropheuchroma*



Meligramma euchroma (= *Epistropheuchroma*) semble être une espèce en raréfaction. Elle passe pour être arboricole étant donné que ses larves se nourrissent aux dépens des pucerons des arbres et arbustes. C'est dans le bocage du Coutançais, à Savigny, dans un lieu où il n'existe plus d'intervention humaine majeure depuis des années que ce petit syrphe a été découvert, en compagnie d'une autre espèce de cette liste le même jour (avril 2010), ***Orhonevra brevicornis***. La destruction massive du bocage Manchot a inévitablement été préjudiciable à de telles espèces.



Melangyna lasiophthalma
(P. SCOLAN)



Souche d'aubépine large d'un mètre à Savigny ! (X. LAIR)



Meligramma euchroma
(J. MAURETTE)

Epistrophe grossulariae ne semble pas bénéficier d'un statut de menace dans nos listes de référence, et pourtant c'est une espèce rare puisque seulement 6 départements ont signalé sa présence. Un seul spécimen a été capturé dans la Manche en 1976 (CHEVIN & al., 2001), et une observation plus récente a été effectuée à Montviette (14) par J.-F. DELENTE. Les larves prédatent les pucerons des arbres ou arbustes.

Pipiza luteitarsis est une autre espèce au statut précaire : non recensée en Suisse (MAIBACH & al., 1992), « vulnérable » en Allemagne (DOCZKAL & al., 2000), 8 localités connues en Belgique (VERLINDEN, 1994), et quelques mentions en France (SYRFID). Cette mouche habite les forêts humides acidophiles à hêtres et chênes mais elle peut aussi fréquenter les jardins suburbains (SPEIGHT, 2011).

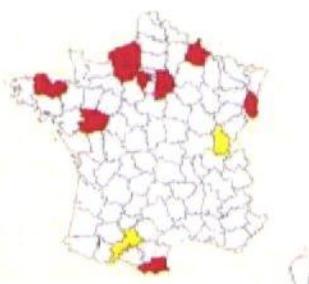
Le seul exemplaire connu en Basse-Normandie vient pourtant d'un milieu différent, la Pointe du Siège à Ouistreham dans la Baie de Salenelles (STALLEGGER & LIVORY, 2007).

Platycheirus ambiguus a aussi été trouvée en bord de mer dans la Manche, dans un chemin bordé d'épineux à Heugueville /Sienne à proximité du havre de Regnéville (LIVORY, 2011). Toutefois sa présence en forêt du Perche et de la Trappe dans l'Orne (STALLEGGER & DUSSAIX, 2001) est plus conforme à l'écologie connue de ce syrphe.

Carte de répartition de *Epistrophe grossulariae*



Carte de répartition de *Pipiza luteitarsis*



Carte de répartition de *Platycheirus ambiguus*



Syrphus nitidifrons est une espèce d'Europe centrale donc l'extension vers les régions atlantiques serait récente (SPEIGHT, 2011). Un mâle a été identifié dans le bois du Hommet-d'Arthenay (50) en avril 2007 (LAIR & SAGOT, 2008). Les larves ne sont pas décrites, elles sont probablement aphidopages, comme chez les autres *Syrphus*.

Carte de répartition de *Syrphus nitidifrons*



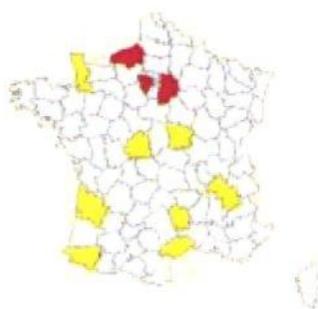
Sphaerophoria batava est un syrphe peu commun qui vit dans les forêts de conifères. Les larves ne sont pas encore décrites, elles sont probablement aphidiphages comme d'autres *Sphaerophoria*. Seul P. SAGOT a capturé cette espèce dans la Manche à Vesly (LIVORY, 2002).

Les *Sphegina* sont de petits syrphes grêles au vol indolent qui se déplacent souvent à l'ombre dans la végétation herbacée, ils sont peut-être de ce fait sous-échantillonnés. *S. elegans* et *S. verecunda* apparaissent rares en France, ce sont deux espèces des forêts humides à feuilles caduques.

S. elegans a été découvert en 2001 à Saint-Pois dans la Manche (LIVORY, 2002), puis dans le Calvados en 2006 dans le bois de Montviette (J.-F. DELENTE Coll.). Les larves se développent dans le bois pourrissant.

S. verecunda a été observé dans le bocage de Montsurvent (50) en 2004 (SAGOT & al.). La larve exploiterait les écoulements de sève des feuillus, notamment l'orme.

Carte de répartition de *Sphaerophoria butava*



Carte de répartition de *Sphegina elegans*



Carte de répartition de *Sphegina verecunda*



Xanthogramma laetum est une découverte récente dans notre région. Le premier exemplaire a été récolté par P. STALLEGER (Coll.) en forêt de Bourse (61) en juin 2010, puis une seconde capture a eu lieu sur le Coteau de Mesnil-Soleil en mai 2011 (GRETIA, 2011). Ce syrphé montre une préférence pour les forêts de conifères avec proximité de ruisseau.



Carte de répartition de *Xanthogramma laetum*



Xanthogramma laetum (X. LAIR)

▪ **Les espèces des landes et des tourbières (inclus les bois marécageux tourbeux).**

Il ne s'agit pas du cortège le plus nombreux, mais sans doute du plus beau, puisque ces milieux nous ont livré trois espèces nouvelles en France ces 10 dernières années.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Cheilosia longula</i>	x			RR			Vulnérable	Assez rare
<i>Microdon major</i>			x	RR		Nv. France		ABSENTE
<i>Orthonevra geniculata</i>			x	RR	A surveiller	Menacée	Menacée	Rare
<i>Paragus flammeus</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	voie d'extinction	Rare
<i>Pelecocera caledonica</i>	x			RR	Menacée	Nv. France	[Bavière]	ABSENTE
<i>Pelecocera lusitanica</i>	x			RR	En nette dim.	Menacée		ABSENTE
<i>Sphaerophoria potentillae</i>	x			RR		Nv. France	[Nord de l'All.]	ABSENTE
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	x			RR		A surveiller		Assez rare

Cinq de ces espèces ont la particularité de toutes appartenir à la Lande de Lessay dans la Manche. *Cheilosia longula* est celle que l'on trouve en plus grand nombre dans les landes à callune (La Feuillie, Lessay, Pirou). *Trichopsomyia flavitarsis* est au contraire parfois trouvée à l'unité dans les landes tourbeuses à *Spiranthes aestivalis* (La Feuillie), les landes à *Myrica gale* (Créances) ; elle est aussi présente dans la lande de Millières. Mais elle a également été capturée dans le marais Sainte-Anne à Gorges et dans la tourbière de Saint-Clément-Rancoudray (« Lande mouton ») au sud du département.

Paragus flammeus est une espèce menacée en Europe à en croire les statuts de nos listes de référence. Ce petit syrphe a été découvert dans les allées coupe-feu de la lande à *Spiranthes aestivalis* à La Feuillie. Il se pourrait qu'il soit présent par ailleurs dans nos dunes littorales en compagnie de *Paragus bicolor* qui lui ressemble.

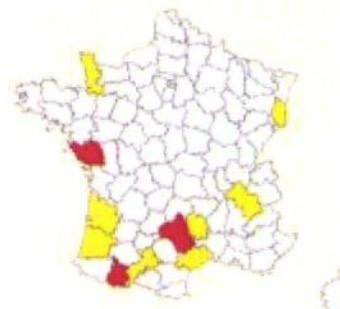
Carte de répartition de *Cheilosia longula*



Carte de répartition de *Trichopsomyia flavitarsis*



Carte de répartition de *Paragus flammeus*



SPEIGHT (2011) indique cependant une écologie toute autre : les lisières de forêts thermophiles, les milieux semi-arides, les prairies sèches à végétation clairsemée. En opposition VERLINDEN (1994) dit que *flammeus* est montagnarde ! Si nos dunes se rapprochent des milieux arides, la lande tourbeuse nous fait penser aux espaces montagnards d'altitude. De toute évidence cette espèce est mal connue, le statut taxonomique reste peut-être à éclaircir dans ce groupe complexe (groupe *bicolor*).

NB : les *P. flammeus* de La Feuillie ont été identifiés par Cyrille DUSSAIX, confirmés par le spécialiste allemand Axel SSYMANCK).

Les deux dernières espèces de la lande de Lessay sont les plus rares et les plus menacées.

Pelecocera lusitanica a été découvert à la lande du Camp (Lessay) en 2006, en milieu ouvert sur l'ancienne piste d'aérodrome bordé de talus sablonneux (LAIR & al., 2006). Selon SPEIGHT (2011), *P. lusitanica* habite de préférence les dunes, et plus particulièrement la zone de transition entre les *Ammophila* et la dune grise buissonnante, ou alors dans les endroits où ont été plantés les pins. Cette espèce rare n'est connue que de 5 départements littoraux.

Pelecocera caledonica est encore plus rare puisque la Lande de Lessay est en France l'unique localité connue pour abriter cette petite mouche. C'est une espèce d'Europe du Nord qui habite la Norvège, la Suède, la Finlande, la Russie, le Nord de l'Ecosse, et au plus proche de nous la Bavière en Allemagne (SPEIGHT, 2011)

Paradoxalement *P. caledonica* est bien implantée dans notre secteur de lande où elle constitue des populations nombreuses et bien délimitées qu'il est important de conserver (voir LAIR, 2007 ; LIVORY & STALLEGER, 2007).



Ce syrphé casanier a de nouveau été revu en octobre 2012 à la lande du Camp (Lessay), sur le lieu-même de sa découverte en 2006.



Pelecocera caledonica (P. SCOLAN)



La lande du Camp à Lessay (P. SCOLAN)

Sphaerophoria potentillae est l'autre belle découverte dans la Manche, cette fois dans le Motainais à la tourbière de Gathemo en 2003 par A. LIVORY (voir SAGOT & al., 2004). Elle est également très rare en Europe : Danemark, Pays-Bas, au sud de l'Angleterre et dans le nord de l'Allemagne. **Mieux connaître cette espèce à Gathemo constitue un enjeu essentiel pour la survie de cette espèce en Normandie.**



Orthonevra geniculata est une espèce rare qui vit dans les marécages et les forêts très humides, les tourbières acide en milieu boisé. Ce syrphé a été découvert dans l'Orne en 2004 à la tourbière des Petits Riaux sur la commune de la Lande-de-Goult (STALLEGGER & LIVORY, 2004). Connue de quelques départements en France, *O. geniculata* apparaît menacé sur nos listes de référence, toutefois VERLINDEN (1994) indiquait que l'espèce pouvait être présente parfois en nombre.



Orthonevra geniculata in copula (M. LAGARDE)

Carte de répartition de *Orthonevra geniculata*



Enfin, ***Microdon major*** peut-être l'une des fiertés régionales, car non seulement il s'agissait d'une nouvelle espèce pour la France, mais aussi sa découverte a mis à contribution un trio d'entomologistes expérimentés.

C'est au cours d'une étude en forêt d'Ecouvès (forêt domaniale), sur la commune de Saint-Nicolas-des-Bois que Peter STALLEGGER repéra dans la tourbière du Gué d'Ecouflard un étrange animal alors qu'il examinait des troncs décomposés de pins dans une clairière. Ayant exclu la possibilité qu'il puisse s'agir de limaces malgré leur apparence, mais ne parvenant pas pour autant à deviner à quel groupe zoologique ces larves appartenaient, Peter les adressa à son ami Alain LIVORY dans la Manche. Ce dernier identifia ces larves comme étant des *Microdon*.



Microdon major
(C. DUSSAIX)

Elles furent alors confiées au spécialiste Cyrille DUSSAIX dans la Sarthe qui en entreprit l'élevage. *M. major* a pu dès lors être identifiée à partir des pupes puisque l'on ne sait pas discerner cette espèce de *M. analis* chez les imagos dans l'état actuel des connaissances. Cette belle histoire, qui n'est pas sans nous rappeler l'observation de Raymond POISSON en forêt de Cinglais en 1928, est relatée dans DUSSAIX & al., 2007.

Les larves de *Microdon* passent une partie de leur vie dans les fourmilières. Le complément d'enquête mené par les auteurs en 2006 a permis de supposer que *Formica sanguinea* était la fourmi hôte de *Microdon major* à la tourbière du Gué d'Ecouflard. Ce site fait aujourd'hui partie de la « série d'intérêt écologique particulier » du massif domaniale, et bénéficie à ce titre d'une gestion qui devrait permettre de limiter le boisement.

▪ **Les espèces des marais ouverts**

Pour certaines espèces, l'écologie se situe entre les tourbières que nous venons de voir et les marais plus traditionnels. Nous avons choisi arbitrairement de les classer ici. Ces espèces sont pour la pulpart connues de quelques départements du nord de la France, on notera leur absence des régions montagneuses comme la Haute-Savoie, un département pourtant bien prospecté. **Il est impératif de préserver ces milieux en Basse-Normandie !** Les larves de toutes les espèces qui suivent sont aquatiques ou subaquatiques.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	Allemagne	Suisse
<i>Anasimyia interpuncta</i>	x		x	RR	A surveiller	En nette dim.	Vulnérable	ABSENTE
<i>Anasimyia transfuga</i>	x		x	RR		A surveiller	Menacée	Très rare
<i>Chrysogaster coemiteriorum</i>	x			RR		Menacée		ABSENTE
<i>Helophilus hybridus</i>	x	x		RR		Menacée		Très rare
<i>Neoascia geniculata</i>	x	x	x	RR		En nette dim.	Vulnérable	
<i>Parhelophilus constrictus</i>			x	RR		Menacée	Très menacée	Très rare
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	x	x		RR	A surveiller	En nette dim.	Vulnérable	ABSENTE

Chrysogaster coemiteriorum est une espèce très certainement menacée en France au vu des rares départements cités par SYRFID. Plus inquiétant encore, c'est un syrphé qu'Henri CHEVIN a noté à Denneville dans la Manche en 1952, et que nous n'avons pas revu depuis malgré de nombreuses prospections dans les zones humides du département. Il n'a pas davantage été découvert dans l'Orne alors que plusieurs études ont été menées dans des sites favorables.

Neoascia geniculata vit dans divers types de zones humides tels que les marais (au sous sol acide ou calcaire) ou sur les marges des tourbières. Cette espèce rare en France a certes été trouvée dans nos 3 départements, mais d'une seule localité : en forêt de Cerisy dans le Calvados (ELDER & CONSTANTIN, 1996), puis dans l'Orne en 1997 dans la forêt du Perche et de la Trappe (STALLEGGER & DUSSAIX, 2001), enfin dans une prairie humide sur les berges de la Saire sur la commune du Theil dans la Manche (SAGOT & LIVORY, 2003).

Helophilus hybridus est une espèce peu commune que l'on rencontre dans les belles zones humides non eutrophes. De rares stations sont connues dans la Manche et le Calvados... Cette espèce est également présente en Bretagne (35, 22, 29, études récentes du GRETIA et D. CADOU com. pers.)

Carte de répartition de *Chrysogaster coemiteriorum*



Carte de répartition de *Neoascia geniculata*



Carte de répartition de *Helophilus hybridus*



Anasimyia interpuncta est typiquement une espèce de grand marais ouverts. Elle a été identifiée pour la première fois dans le marais de Briouze en 2002 où pas moins de 97 femelles et 19 mâles ont été capturés ! (STALLEGGER, 2003).

Ce syrphe n'a été découverte qu'en 2009 dans la Manche à Marchésieux dans le marais des Rouges-Pièces où il paraît beaucoup plus rare (LIVORY & LAIR, 2010), d'autant que c'est un site qui a fait l'objet de nombreuses visites.

Carte de répartition de *Anasimyia interpuncta*



Anasimyia interpuncta (A. LIVORY)



Le Marais des Rouges-Pièces (A. LIVORY)

Anasimyia transfuga est une espèce hygrophile tout aussi exigeante, elle a besoin de milieux humides mésotrophes pour se développer. P. SAGOT a trouvé ce syrphe dans un marais à Gouville (CHEVIN & al., 2001) et P. STALLEGGER dans le marais du Grand Hazé à Briouze en 2002.

Parhelophilus consimilis est enfin une autre espèce qui a été observée en 2002 dans le marais du Grand Hazé : un mâle le 7 mai, 2 mâles le 10 juin (STALLEGGER, 2003). Les zones humides et les marges des tourbières constituent son habitat préférentiel.

Ce syrphe est extrêmement rare puisque la seule autre observation en France date de 1923 en Haute-Saône d'après SYRFID (SARTHOU & al., 2012 in SPEIGHT 2005c).

Carte de répartition de *Anasimyia transfuga*



Carte de répartition de *Parhelophilus consimilis*



▪ **Les espèces littorales et des carrières**

Il a déjà été question de 3 espèces que nous n'estimons pas particulièrement menacées en France : *Paragus bicolor*, *Paragus tibialis* et *Pipizella zeneggenensis*. Trois autres syrphes thermophiles fréquentent nos dunes, landes littorales et carrières : *Paragus constrictus*, *Eumerus sabulorum* et *Merodon trochantericus*.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	Allemagne	Suisse
<i>Paragus constrictus</i>	x			RR	A surveiller		Rare	ABSENTE
<i>Eumerus sabulorum</i>	x			RR		A surveiller	Très menacée	Très rare
<i>Merodon trochantericus</i>	x	x		RR	En nette dim.	Menacée		ABSENTE

Paragus constrictus est un petit syrphe qui habite les milieux ouverts pauvrement végétalisés tels que les endroits pierreux et les dunes. En France l'espèce n'a été citée que de Corse en 1969 (in SPEIGHT, 1993) et de la Somme (in SEGUY, 1961) mais son statut demeure à préciser. Il est en effet difficile de distinguer *P. constrictus* de *P. tibialis* à partir de l'examen du genitalia des mâles. Au moment de boucler cette étude, le spécialiste allemand Axel SSYMANK confirme la présence de ces 2 espèces au Cap de Flamanville (X. LAIR Coll.).



La lande littorale (C. HELIE)



Le Cap de Flamanville et ses espèces thermophiles rares

Carte de répartition de *Paragus constrictus*



Carte de répartition de *Paragus tibialis*



Carte de répartition de *Pipizella zeneggenensis*



Eumerus sabulorum a été découvert non pas sur la côte mais dans l'intérieur des terres à Gonfreville (SAGOT, 2004). X. LAIR a observé depuis cette espèce au Cap de Flamanville en 2006, où il est localement abondant dans l'arène granitique de l'ancienne carrière littorale.

Ce site du Cap de Flamanville, actuellement classé ZNIEFF, mériterait d'être mieux protégé tellement sa richesse en insectes rares et thermophiles est importante.

Merodon trochantericus est une espèce rare en France, localisée dans quelques départements littoraux. Quatre localités sont aujourd'hui connues dans la Manche, du Sud vers le Nord : les falaises de Champeaux/Carolles (LAIR Coll.), les dunes de Blainville/mer (SAGOT & al., 2004), le cap de Carteret (SAGOT Coll.) et plus étonnamment les dunes de Biville dans le Cotentin (LAIR Coll.) où le climat est nettement plus frais.* D. VAUDORE a enfin capturé cette espèce dans la carrière de Sassy (14) en 2007.

* Cela reste tout de même la côte ouest. Surtout, la partie nord de la côte ouest est certes moins chaude en été mais elle est aussi moins froide en hiver, plus océanique en somme. On connaît plusieurs plantes littorales adaptées à ce climat, absentes plus au sud et de nouveau présentes en Finistère.

SPEIGHT (2011) indique toutefois une écologie très différente : les lisières des forêts thermophiles, les espaces ouverts des forêts à chêne-liège (*Quercus suber*), et le maquis. Cela fait bien sûr référence au Sud de la France, c'était avant de connaître *M. trochantericus* sous notre latitude. Cela nous laisse à penser que cette espèce pourrait être en France moins rare qu'on ne le pense. Il lui faut surtout des endroits secs et bien drainés, accessoirement chauds (d'où notre choix de classer cette espèce en jaune et non pas en rouge).

Carte de répartition de *Eumerus sabulorum*



Carte de répartition de *Merodon trochantericus*



Enfin, une seule espèce de notre faune est véritablement halophile, il s'agit de *Lejops vittata*.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Lejops vittata</i>		x		RR	A surveiller	Menacée	Rare	ABSENTE

Lejops vittata est un syrpe rarissime... et peut-être tout simplement en voie d'extinction à supposer qu'il existe encore en France. Seules deux anciennes mentions sont connues pour notre pays : SEGUY (1961) faisait état de sa présence dans la Somme, mais c'est MERCIER qui le premier observa cette espèce. Ce diptériste normand de renom a en effet publié plusieurs notes sur les Diptères de la côte du Calvados entre 1920 et 1925. Bien peu de syrpes sont considérés dans ces pages, toutefois c'est dans sa « V^e Liste » en 1925 qu'il raconte cette découverte : « j'ai capturé 2 exemplaires d'*H. vittatus*, en août, au bord d'une mare d'eau saumâtre, au pont de Bénouville, à quelques kilomètres de l'embouchure de l'Orne ».



Lejops vittata (Steven FALK)

En Belgique où *L. vittata* était rare mais autrefois connu des polders maritimes et fluviaux, VERLINDEN estimait que cette espèce était probablement éteinte, avec une dernière capture dans les années 1950.

Il est difficile de parler de régression tant cette espèce a toujours été rare. Les milieux halophiles favorables n'ont peut-être pas été non plus prospectés comme il le faudrait par les diptéristes. Toujours est-il que si *Lejops vittata* vivait encore sur nos côtes, ce serait une redécouverte d'importance et il faudrait alors prendre les mesures nécessaires à sa sauvegarde.

Selon SPEIGHT (2011), ce syrpe est à rechercher là où poussent *Phragmites*, *Typha* et *Scirpus* et en particulier *S. maritimus* sur le littoral, mais *L. vittata* vit également sur les plans d'eau douce.

▪ **Autres habitats: prairies pauvres, milieux mixtes, espèce ripicole...**

Nous terminons cette analyse par quelques espèces qui n'appartiennent pas clairement à l'une des catégories précédentes. Il est en conséquence difficile de suivre leur évolution.

Espèce	50	14	61	BN	Europe	France	BW-Allemagne	Suisse
<i>Cheilosia cynocephala</i>	x			RR	En nette dim.	En nette dim.	Données insuf.	A préciser
<i>Cheilosia semifasciata</i>	x			RR		En nette dim.	Menacée	Rare
<i>Eumenes ruficornis</i>	x		x	RR	Menacée	Menacée	voie d'extinction	ABSENTE
<i>Microdon devius</i>	x			RR	A surveiller	A surveiller	Menacée	ABSENTE
<i>Pipizella divici</i>		x		RR			Menacée	Rare

Cheilosia cynocephala n'a été citée que de 3 départements : la Haute-Savoie, la Haute-Garonne et la Manche (LAIR & SAGOT, 2008), où 3 localités sont connues : le Cap de Flamanville (lande littorale), La Feuillie (bois landicole humide) et Saint-Malo-de-la-Lande (bord de ruisseau enfriché). Les larves se développent dans les racines des chardons.

Carte de répartition de *Cheilosia cynocephala*

Cheilosia semifasciata est un syrphe qui peut habiter les bois et forêts, les milieux ouverts, les falaises et affleurements rocheux, et il peut aussi se trouver en situations urbaines. Malgré cette diversité d'habitats qu'il peut exploiter c'est une espèce en raréfaction. Les larves minent les *Sedum*. Deux exemplaires sont connus de Basse-Normandie, l'un de la vallée de la Douve en 2002 (SAGOT & LIVORY, 2003), l'autre sur le site des Roches de Ham à Domjean en sous bois (LAIR Coll., 2005).

Carte de répartition de *Cheilosia semifasciata*

Eumerus ruficornis est une espèce ripicole devenue très menacée. Elle manque dans la plupart des pays européens, serait éteinte au Danemark, et les mentions se font rares dans la région Atlantique. Ce syrphe fréquente les prairies pauvres non amendées et légèrement arborées, généralement le long des rivières mais sur terrain bien drainé. Les larves ne sont pas encore décrites... d'où la difficulté à cerner sans doute précisément l'habitat de ce syrphe, très menacé par l'agriculture moderne où les prairies naturelles sont de plus en plus rares. Une seule localité dans la Manche à Néhou en 2000 (SAGOT & LIVORY, 2003), et une autre mention au marais de Briouze dans l'Orne (STALLEGGER, 2002).

Microdon devius est une autre espèce inféodée aux prairies non amendées et bien drainées. Elle est aussi en très forte régression en Europe. Dans la Manche, la capture d'HERVE-BAZIN à Nay date de plus d'un siècle, 1906 exactement. Cette identification ne fait aucun doute puisque le spécimen est conservé au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris (SPEIGHT & al., 2005).

Pipizella divicoi fréquente les milieux ouverts ou buissonnants et enfrichés (typiquement *Crataegus*, *Prunus*, *Rosa*), les pâtures à moutons en montagne, d'une manière générale les prairies maigres et bien drainées comme les deux espèces précédentes. L'observation inédite de cette espèce dans le Calvados vient de P. STALLEGGER à Moutiers-Hubert en 2004.

Carte de répartition de *Eumerus ruficornis*Carte de répartition de *Microdon devius*Carte de répartition de *Pipizella divicoi*

C. – Récapitulatif des espèces suivant leur enjeu de conservation en Basse-Normandie.

Suite à l'analyse précédente, nous pouvons conclure à :

- 35 espèces fortement menacées, à enjeu de conservation majeur,
- 25 espèces à surveiller (enjeu modéré),
- 17 espèces rares mais a priori non menacées à l'échelle globale.

Enjeu majeur de conservation	A surveiller	Enjeu non prioritaire
<i>Anasimyia interpuncta</i>	<i>Arctophila bombiforme</i>	<i>Cheilosia grossa</i>
<i>Anasimyia transfuga</i>	<i>Cheilosia cynocephala</i>	<i>Cheilosia soror</i>
<i>Brachyopa bicolor</i>	<i>Cheilosia fasciata</i>	<i>Cheilosia urbana</i>
<i>Brachyopa pilosa</i>	<i>Cheilosia longula</i>	<i>Chrysotoxum fasciatum</i>
<i>Brachypalpus laphriformis</i>	<i>Cheilosia mutabilis</i>	<i>Eupeodes nitens ?</i>
<i>Calliprobola speciosa</i>	<i>Chrysogaster rondanii</i>	<i>Heringia heringi</i>
<i>Ceriana conopsoïdes</i>	<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>	<i>Lapposyrphus lapponicus</i>
<i>Cheilosia semifasciata</i>	<i>Eumerus sabulorum</i>	<i>Megasyrphus erraticus</i>
<i>Chrysogaster coemeteriorum</i>	<i>Melangyna lasiophthalma</i>	<i>Neoascia meticulosa</i>
<i>Chrysotoxum elegans</i>	<i>Meligramma euchroma</i>	<i>Paragus bicolor</i>
<i>Criorhina asilica</i>	<i>Merodon trochantericus</i>	<i>Paragus quadrfasciatus</i>
<i>Dasysyrphus hilaris</i>	<i>Milesia crabroniformis</i>	<i>Parasyrphus annulatus</i>
<i>Didea intermedia</i>	<i>Neoascia geniculata</i>	<i>Pipizella zeneggenensis</i>
<i>Doros profuges</i>	<i>Orthonevra brevicornis</i>	<i>Platycheirus occultus</i>
<i>Epistrophe grossulariae</i>	<i>Paragus tibialis</i>	<i>Sphaerophoria interrupta</i>
<i>Eumerus ruficornis</i>	<i>Parhelophilus frutetorum</i>	<i>Syrphus nitidifrons</i>
<i>Helophilus hybridus</i>	<i>Platycheirus ambiguus</i>	<i>Volucella inanis</i>
<i>Lejops vittata</i>	<i>Psilota atra</i>	
<i>Microdon devius</i>	<i>Sericomyia lappona</i>	
<i>Microdon major</i>	<i>Sphegina elegans</i>	
<i>Myolepta dubia</i>	<i>Sphegina verecunda</i>	
<i>Myolepta potens</i>	<i>Temnostoma bombylans</i>	
<i>Myolepta vara</i>	<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	
<i>Orthonevra geniculata</i>	<i>Xanthogramma laetum</i>	
<i>Paragus constrictus</i>	<i>Xylota tarda</i>	
<i>Paragus flammeus</i>		
<i>Parhelophilus consimilis</i>		
<i>Pelecocera caledonica</i>		
<i>Pelecocera lusitanica</i>		
<i>Pipiza luteitarsis</i>		
<i>Pipizella divicoi</i>		
<i>Pocota personata</i>		
<i>Sphaerophoria batava</i>		
<i>Sphaerophoria potentillae</i>		
<i>Sphiximorpha subsessilis</i>		
<i>Spilomyia manicata</i>		

Conclusion

La faune de Basse-Normandie compte à ce jour 208 espèces de syrphes. Plus d'un tiers des espèces (81) sont rares (RR) dans l'état actuel des connaissances et parmi elles, 36 espèces représentent un enjeu majeur de conservation, du fait d'un statut inquiétant tant au niveau régional que national ou européen. 25 autres espèces potentiellement menacées sont également à suivre de près, elles pourraient être intégrées à la « liste à enjeu » suivant l'évolution des connaissances régionales et nationales ces prochaines années.

L'inventaire régional devrait continuer à s'étoffer au fil des années, comme le laisse supposer le rythme des découvertes annuelles. La connaissance progresse oui, mais lentement. Les diptéristes ne sont pas assez nombreux pour couvrir le territoire de façon homogène et régulière dans le temps.

Certaines espèces ne sont peut-être pas si rares que ça mais elles échappent sûrement à l'attention, pour des causes multiples que nous avons énoncé : les phénologies courtes, les espèces discrètes par leur taille, leur allure ou leur comportement, ou bien encore peu mobiles et cantonnées à un microhabitat. Les espaces forestiers sont certainement les plus difficiles à appréhender, ainsi que les milieux très humides, difficiles d'accès. D'où la nécessité du piégeage par tente Malaise, un protocole lourd qui ne peut se faire que dans le cadre d'une étude, mais qui révèle souvent des espèces qui n'auraient pas été capturées en chasse à vue. De même, l'usage des pièges à émergence est efficace pour recenser les espèces saproxyliques dont les larves exploitent les cavités des arbres.

Un plaidoyer pour les syrphes dans la gestion des espaces naturels

Aucun enjeu n'est formulé dans les plans de gestion concernant les diptères et, par voie de conséquence, aucun objectif opérationnel n'est associé, ce qui est bien regrettable. Certaines espèces peuvent être bien plus menacées que ne le sont d'autres insectes que l'on suit maintenant depuis plusieurs années.

C'est ainsi que chez les syrphes nous avons découvert en Basse-Normandie 3 espèces nouvelles pour la France ces 10 dernières années, dont 2 indépendamment de tout programme financé ! Quel papillon, libellule ou criquet peut se flatter d'un tel résultat au niveau régional ? Les espèces « patrimoniales » les mieux étudiées et suivies sont aujourd'hui avant tout des espèces « remarquables » qui ont bonne presse dans les brochures touristiques. La beauté ou la taille d'un insecte peuvent-ils justifier sa préservation au détriment d'espèces à l'allure insignifiante ?

De plus les syrphes sont d'excellents indicateurs écologiques, ils sont présents dans tous les milieux et exploitent nombre de microhabitats spécialisés et différents, parfois avec des interactions complexes avec d'autres êtres vivants. Un inventaire des Diptères Syrphidae sur un milieu est toujours riche en enseignements quant à l'état de conservation d'un site.

Nous espérons que ces belles mouches susciteront à l'avenir davantage d'intérêt pour les entomologistes, les gestionnaires, et donc les pouvoirs publics.

Perspectives

Ce travail d'expertise est issu d'une compilation de références bibliographiques et d'inventaires de collection, sans passage via une base de données. En effet, s'il a été aisé de localiser au département bon nombre d'observations, beaucoup ne comportent pas assez de précisions pour constituer une réelle donnée (commune, date, observateur). Pour d'autres, le travail de lecture et de relevé s'est révélé très fastidieux, avec l'emploi de bon nombre d'abréviations par les auteurs. Enfin, l'utilisation même des données personnelles des entomologistes, issues de milliers d'heures de prospection et de détermination en salle, doit être clarifiée.

Le chantier à venir est donc l'intégration du plus grand nombre d'observations dans une base de données, permettant à terme des exploitations cartographiques. Cet important travail est particulièrement chronophage et doit s'envisager sur la durée. Il ne pourra se faire qu'avec l'étroite collaboration des spécialistes régionaux et des membres, bénévoles ou salariés, du GRETIA. En parallèle, la copie des références bibliographiques d'origine doit être faite et rassemblées au sein du centre documentaire du GRETIA, qui accueille déjà un grand nombre de références sur les invertébrés bas-normands.

Bibliographie régionale

- BOTTCHER, COLOMBO, HOUYEL, LEFEBVRE, LETROUIT, TROCHON, 2008. – *Piqûre de rappel*.
Lettre du groupe abeille Manche de la FRCIVAM. 1^{er} trimestre 2008.
- CADOU & ELDER., 2001. – Les hyménoptères symphytes et les diptères syrphidés de la
réserve naturelle de Beauguillot. Bulletin du GRETA n°13
- CHEVIN H, LIVORY A. & SAGOT P., 2001. – Une nouvelle enquête proposée aux naturalistes.
Le catalogue des syrphes de la Manche. Présentation, première liste. *L'Argiope*, 31-32 :
54-60.
- COUPIN L., 1939 - Contribution à l'étude des Syrphides et Conopides de Normandie. Bull.
Soc. Amis des Sc. Nat. MLIs. Rouen, IX, 74-75. 1938-1939. pp. 72-79.
- DUSSAIX, à paraître. – Syrphes de la Sarthe. *Invertébrés armoricains*.
- DUSSAIX C., STALLEGGER P. & LIVORY A. 2007. – *Microdon major* Andries 1912. Nouvelle
espèce pour la faune de France (Diptera Syrphidae) - *L'entomologiste* Tome 63, N°5.
- ELDER J.-F. & CONSTANTIN R., 1996. – Contribution à la connaissance et à la préservation du
patrimoine entomologique de la Réserve naturelle de la forêt domaniale de Cerisy
(Calvados, Manche).
- FOUILLET P., 1991. – LES INSECTES ET LES ARAIGNEES DE LA RESERVE NATURELLE DE LA
TOURBIERE DE MATHON. CPIE DU COTENTIN.
- FOUILLET P., 1994. – L'entomofaune estivale du bois de Goult (Forêt d'Ecouves, Orne).
Inventaire des peuplements des tourbières et des landes résiduelles. Proposition de
mesures de gestion favorables à l'entomofaune de ces milieux. Rapport PNRNM-OPIE.
38p.
- FOUILLET P., 1995. – L'entomofaune des prairies humides de la Lande de Goult (Forêt
d'Ecouves, Orne). Analyse des peuplements. Proposition de mesures de gestion
favorables à l'entomofaune de ces milieux. Rapport PNRNM. 36p.
- FOUILLET P., 1996. – L'entomofaune de la réserve naturelle de Mesnil-Soleil (Calvados) :
inventaire et proposition de gestion.
- FOUILLET P., FRANÇOIS A. & MOUQUET C., 2002. – Les insectes de la Réserve Naturelle de
Mathon.- Inventaire et prise en compte des peuplements d'insectes dans l'évaluation des
mesures de gestion. Année 2001. CPIE du Cotentin, DIREN Basse-Normandie. 54 p.
- FOUILLET P., FRANÇOIS A., BRUNEL E., CADOU D. & MOUQUET C., 2003.- Les insectes de la
Réserve Naturelle de Mathon - Inventaire et prise en compte des peuplements d'insectes
dans l'évaluation des mesures de gestion. Année 2002. CPIE du Cotentin, DIREN Basse-
Normandie. 37 p.
- GRETIA, 2007. – Synthèse des connaissances des invertébrés sur cinq Espaces Naturels
Sensibles du département de la Manche : Cap de Carteret (Barneville-Carteret), Pont
d'Ouve (Saint-Côme-du-Mont), Carrières de Cavigny (Cavigny), tourbière du Ruisseau

- Boutron (Saint-Clément-Rancoudray) et Bois d'Ardennes (Ducey). Rapport Gretia pour le Conseil Général de la Manche. 62 p.
- GRETIA, 2009. – Invertébrés et milieux ouverts en Réserve naturelle nationale de la Forêt de Cerisy : Poursuite de l'inventaire et propositions d'actions de gestion conservatoire. *Rapport* Gretia pour l'Office National des Forêts et la Direction Régionale de l'environnement, de l'aménagement, du logement de Basse-Normandie. 34 p.
- GRETIA, 2010. – Invertébrés et milieux ouverts en Réserve Naturelle Nationale de la Forêt de Cerisy (50) : Poursuite de l'inventaire et propositions d'actions de gestion conservatoire.
- GRETIA, 2011. – Inventaire de quelques familles de diptères et d'hyménoptères sur la réserve naturelle nationale de Mesnil-Soleil. Rapport d'étude pour le Conseil général du Calvados, la DREAL de Basse-Normandie, le CFEN et la RNN du coteau de Mesnil-Soleil. 67 p.
- GRETIA, 2011. – Evaluation de l'état de conservation des îlots de sénescence avec l'outil « Syrphidae » en Réserve naturelle nationale de la Forêt de Cerisy (14). Rapport Gretia pour l'Office National des Forêts et la DREAL de Basse-Normandie. 55 p.
- GRETIA, 2011. – Intérêt entomologique de la Réserve Naturelle Régionale de la clairière forestière de Bresollettes. Rapport pour le Conseil Régional de Basse-Normandie. 41 p.
- GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008. – Réactualisation des données d'Odonates de la DH sur 3 SIC : *O. curtisii* en vallée de la Drôme (14), *C. mercuriale* en vallée de la Guieil (61) et *L. pectoralis* dans les landes du Tertre Bizet (61). *Diren BN*. 46 p.
- LAINE M., 1988-1989. – Bulletin de la S.E.N.S Elbeuf. Nécrologie. Pierre Mouillé, 1910-1988.
- LAIR X., SAGOT P. et LIVORY A., 2005 – Les nouveaux syrphes de la Manche en 2005. *L'Argiope*, 52 : 14-22.
- LAIR X., 2007. – *Pelecocera caledonica* Collin, 1940 (Diptera : Syrphidae) - Nouvelle espèce pour la France. *L'Argiope*, 58 : 56-66.
- LAIR X., 2012. – Chasses subtiles : Syrphes : la 175^e espèce dans la Manche. *L'Argiope* 75 : 30-35.
- LAIR X. & ELDER J.-F., 2010. – Contribution à la connaissance des diptères Syrphidae de la Réserve Naturelle Nationale de la forêt domaniale de Cerisy (Manche-Calvados, Basse-Normandie) – Invertébrés armoricains. *Les Cahiers du GRETIA N°6*.
- LAIR X. & SAGOT P., 2007. – Les syrphes de la Manche : Bilan 2006. *L'Argiope*, 57 : 32-39.
- LAIR X. & SAGOT P., 2008. – Les syrphes de la Manche : Bilan 2007-2008. *L'Argiope*, 62 : 40-51.
- LIVORY A., 2002. – Enquête syrphes (Diptera syrphidae). Un départ prometteur (premier supplément). *L'Argiope*, 36 : 34-42.

- LIVORY A., 2005. – Contribution à la connaissance des Invertébrés des Gorges de Villiers (lande sèche), commune d'Antoigny (Orne). Conseil Général de l'Orne.
- LIVORY A., 2010. – Flore et faune du Havre de Regnéville, état de la recherche, vol 3. Invertébrés et faune patrimoniale. – Les dossiers de Manche-Nature n°8.
- LIVORY A., 2011. – Syrphes : un de plus pour la Manche ! – *L'Argiope* 72 : 36-37.
- LIVORY A. & SAGOT P., 2003. – Recensement des syrphes de la Manche, 23 espèces nouvelles en 2002-2003. *L'Argiope*, 41 : 17-23.
- LIVORY A. & LAIR X., 2010. – Chasses subtiles : ...et trois nouveaux syrphes !. *L'Argiope* 70 : 57-59.
- LIVORY A. & STALLEGGER P. 2006. – Etude comparative des invertébrés des bois humides et prairies tourbeuses des Gorges de Villiers (commune d'Antoigny) et des Gorges de la Rouvre (communes de Saint-Philbert-sur-Orne et Bréel). Conseil Général de l'Orne. 79 p.
- LIVORY A. & STALLEGGER P. 2007. – Complément d'inventaire entomologique sur la Lande du Camp, Lessay (50). Syndicat Mixte « Espaces Littoraux » de la Manche.
- MERCIER L., 1922. – "Diptères de la côte du Calvados, III^e Liste - Annales de la Société entomologique de Belgique, 1922.
- MERCIER L., 1923. – "Diptères de la côte du Calvados, IV^e Liste - Annales de la Société entomologique de Belgique, 1922 : p. 9-20.
- MERCIER L., 1925. – "Diptères de la côte du Calvados, V^e Liste - Annales de la Société entomologique de Belgique, 1922 : p. 173-182.
- MERCIER L., 1927. – Excursion entomologique dans la lande de Lessay. Bulletin de la Société Linéenne de Normandie, 7^e série, vol. 8.
- MOUILLE P., 1980. Liste des captures de Dipteres en Normandie. Museum d'Histoire Naturelle. Elbeuf. 1973-1980 : 37-44.
- POISSON R., 1927. – Sur la présence de *Microdus* (Syrphidae) dans le département du Calvados, BSLN, 7-X : 86.
- PORTEVIN G., 1904. – Contribution au catalogue des diptères de Normandie. Feuille des Jeunes Naturalistes (?).
- REDON M. & CHOREIN A. 2009. – Nouvelles espèces de syrphes (Diptera : Syrphidae) pour le département du Calvados (Basse-Normandie, France). – *Invertébrés Armoricains, les Cahiers du GRETIA*, 3 : 23-24.
- SAGOT P., 2003. – Syrphes : rectifications et nouvelle espèce pour La Normandie. *L'Argiope*, 42 : 39.
- SAGOT P., LIVORY A., LAIR X. & CHEVIN H., 2004. – Enquête syrphes: bilan 2004. *L'Argiope*, 46: 35-44.

- STALLEGGER P., 1999. – Inventaire faune et flore du site naturel des Gorges de Villiers. Parc Naturel Régional Normandie-Maine, 70 p.
- STALLEGGER P., 1999. – Inventaire faune et flore du site naturel des Gorges de Villiers. Parc Naturel Régional Normandie-Maine, 70 p.
- STALLEGGER P., 2002-2005. – Plan de gestion du site naturel des Gorges de Villiers. Conseil Général de l'Orne.
- STALLEGGER P., 2000-2002. – Etude des invertébrés du Coteau de la Bandonnière (Longny-au-Perche) (61). Parc Naturel Régional du Perche.
- STALLEGGER P., 2003. – Etude entomologique et arachnologique de la Réserve Naturelle du Coteau de Mesnil-Soleil. – Association Nature Calvados.
- STALLEGGER P., 2012. – Diagnostic écologique (faune flore et habitats naturels) de la Forêt Domaniale de Bourse (Orne-61). PNR Normandie-Maine. 129 p.
- STALLEGGER P. & CHEREAU L., 2008. Etude entomologique et arachnologique du marais du Grand Hazé (2001-2002). Mise à jour du rapport de 2003, Conseil général de l'Orne, 132 p.
- STALLEGGER P. & DUSSAIX C., 2001. – Liste provisoire des Diptères Syrphides (Diptera, Syrphidae) de la forêt domaniale du Perche et de la Trappe (Orne). *L'Emouchet (AFFO)*, **23** : 9-24.
- STALLEGGER P. & GUILLAUME Y., 2010. – Inventaire de la Biodiversité dans une commune normande : La Courbe (Orne). Bulletin de la Société Linéenne de Normandie. Vol. 120 (2007-2008-2009).
- STALLEGGER P. & LIVORY A., 2004. – Suivi entomologique de la Tourbière des Petites Riaux (La Lande-de-Goult). – Conseil Général de l'Orne. 41 p.
- STALLEGGER P. & LIVORY A., 2007. – Expertise naturaliste sur le site de l'estuaire de l'Orne. Communes d'Ouistreham, Bénouville, Ranville, Amfréville, Sallenelles, Merville-Franceville-Plage (14). Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres.
- TIBERGHIE G., 1989. – Inventaire analytique des inventaires de la Lande-Tourbière du Tertre Bizet à Lonlay-l'Abbaye (Orne). OPIE pour l'Association Plein Air, PNR Normandie-Maine. 162 p.

Autres références

- DOCZKAL D, RENNWALD K., & SCHMID U., 2000. – Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 5.
- DUSSAIX C., 1997. – *Myolepta vara* (Dipt., Syrph.) reared in France (Dep. Sarthe). *Dipterists Digest*, 4 : 18-19.
- DUSSAIX 2010. – Syrphidae europenses (Diptera Syrphidae). [On-Line URL : <http://perso.wanadoo.fr/cyrille.dussaix/>].

- MAIBACH A., GOELDLIN DE TIEFENAU P., & DIRICKX H.-G., 1992. – Liste faunistique des Syrphidae de Suisse (Diptera). Centre Suisse de Cartographie de la faune. 51 p.
- SARTHOU J.P., FROMAGE P., GENET B., VINAUGER A., HEINTZ W. & MONTEIL C., 2010. – SYRFID vol. 4: Syrphidae of France Interactive Data [On-Line URL : syrfid.ensat.fr].
- SMIT J. T. & ZEEGERS T., 2005. – Overzicht van het zweefliegendegenus *Psilota* in Nederland (Diptera Syrphidae).
- SEGUY, 1961. – Diptères Syrphides de l'Europe occidentale. Mem. Mus. Nat. Hist. nat. Paris. Serie A Zool., 23 : 1-248, 48 fig.
- SPEIGHT M.C.D., SARTHOU V., SARTHOU J.P., CASTELLA E., 2007. – Le syrphé, l'ordinateur et la gestion de la biodiversité – Des insectes comme outils d'analyse et de gestion des réserves naturelles de Haute-Savoie. – ASTERS, Conservatoire des Espace Naturels de Haute-Savoie.
- SPEIGHT M.C.D., VERLINDEN L. & COCQUEMPOT C., 2005. Records of Syrphidae (Diptera) from France. 2005. In: Speight, M.C.D., Castella, E., Sarthou, J.-P. and Monteil, C. (eds.) Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Vol. 48, 32 pp , Syrph the Net publications, Dublin.
- SPEIGHT, M.C.D. (2011). Species accounts of European Syrphidae (Diptera), Glasgow 2011. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol. 65, 285 pp., Syrph the Net publications, Dublin.
- STUBBS A. E. & FALK S. J., 2002. – British hoverflies - British Entomological & Natural History Society.
- VERLINDEN L., 1994. – Syrphidae. Faune de Belgique. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
- VALLET A., 2010. – Une espèce nouvelle pour la France : *Neoascia unifasciata* (Strobl, 1898). (Diptera Syrphidae). *L'Entomologiste*, tome 66, n°4.
- VAN VEEN M.P., 2004 - Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae.
- VAN VEEN M.P., 2008. Hoverflies of Northwest Europe - Addendum to the book. On-Line URL : <<http://home.hccnet.nl/mp.van.veen/syrphidae/boekhoverflies.html>>.

Annexe 1 : Liste intégrale des 208 syrphes de Basse-Normandie

Espèce	Descripteur	50	14	61	Statut BN
<i>Anasimyia interpuncta</i>	(Harris, 1776)	x		x	RR
<i>Anasimyia lineata</i>	(Fabricius, 1787)	x		x	AC
<i>Anasimyia transfuga</i>	(Linné, 1758)	x		x	RR
<i>Arctophila bombiformis</i>	(Fallen, 1810)			x	RR
<i>Arctophila superbiens</i>	(Müller, 1776)	x	x	x	AC
<i>Baccha elongata</i>	(Fabricius, 1775)	x	x	x	AC
<i>Brachyopa bicolor</i>	(Fallen, 1817)	x	x		RR
<i>Brachyopa pilosa</i>	Collin, 1939	x			RR
<i>Brachyopa scutellaris</i>	Robineau-Desvoidy, 1844	x	x		AC
<i>Brachypalpoidea lentus</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	AC
<i>Brachypalpus lapthiformis</i>	(Fallen, 1816)			x	RR
<i>Caliprobola speciosa</i>	(Rossi, 1790)		x	x	RR
<i>Ceriana conopsoïdes</i>	(Linné, 1758)	x			RR
<i>Chalcosyrphus nemorum</i>	(Fabricius, 1805)	x	x	x	AC
<i>Cheilosia albipila</i>	(Meigen, 1838)	x	x	x	AC
<i>Cheilosia albitarsis</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	C
<i>Cheilosia barbata</i>	Loew, 1857	x	x		AR
<i>Cheilosia bergenstammi</i>	Becker, 1894	x			AC
<i>Cheilosia carbonaria</i>	Egger, 1860	x			AR
<i>Cheilosia chrysocoma</i>	(Meigen, 1822)	x		x	AR
<i>Cheilosia cynocephala</i>	(Fallen, 1817)	x			RR
<i>Cheilosia fasciata</i>	Schiner & Egger, 1853			x	RR
<i>Cheilosia fraternata</i>	(Meigen, 1830)	x	x	x	AC
<i>Cheilosia grossa</i>	(Fallen, 1817)	x			RR / AR?
<i>Cheilosia illustrata</i>	(Harris, 1776)	x	x	x	AC
<i>Cheilosia impressa</i>	Loew, 1840	x			C
<i>Cheilosia latifrons</i>	(Zetterstedt, 1843)	x	x		C
<i>Cheilosia longula</i>	(Zetterstedt, 1838)	x			RR
<i>Cheilosia mutabilis</i>	(Fallen, 1817)	x			RR
<i>Cheilosia pagana</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	C
<i>Cheilosia proxima</i>	(Zetterstedt, 1843)	x	x		C
<i>Cheilosia ranunculi</i>	Doczkal, 2000	x	x		AR / AC ?
<i>Cheilosia scutellata</i>	(Fallen, 1817)	x	x	x	AC
<i>Cheilosia semifasciata</i>	(Becker, 1894)	x			RR
<i>Cheilosia soror</i>	(Zetterstedt, 1843)		x		RR / AR?
<i>Cheilosia urbana</i>	(Meigen, 1822)		x		RR / AR?
<i>Cheilosia variabilis</i>	(Panzer, 1798)	x	x	x	AC
<i>Cheilosia vernalis</i>	(Fallen, 1817)	x	x	x	C
<i>Cheilosia vulpina</i>	(Meigen), 1822		x	x	AR
<i>Chrysogaster coemeteriorum</i>	(Linné, 1758)	x			RR
<i>Chrysogaster rondanii</i>	Maibach & Goeldlin, 1995	x	x		RR / AR?
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	(Fallen, 1817)	x	x	x	C
<i>Chrysogaster virescens</i>	Loew, 1854	x	x	x	C
<i>Chrysotoxum binctum</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Chrysotoxum cautum</i>	(Harris, 1776)		x	x	AR
<i>Chrysotoxum elegans</i>	Loew, 1841		x		RR
<i>Chrysotoxum fasciatum</i>	Müller, 1764		x		RR
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>	(De Geer, 1776)		x		RR
<i>Chrysotoxum festivum</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	AC
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	Meigen, 1822	x	x	x	AR
<i>Chrysotoxum vernale</i>	Loew, 1841	x	x		AC
<i>Criorhina asilica</i>	(Fallen, 1816)		x		RR
<i>Criorhina berberina</i>	(Fabricius, 1805)	x	x	x	C
<i>Criorhina floccosa</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	AR
<i>Criorhina ranunculi</i>	(Panzer, 1804)	x	x	x	AC
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i>	(Fallen, 1817)	x	x	x	AC

Espèce	Descripteur	50	14	61	Statut BN
<i>Dasysyrphus hilaris</i>	(Zetterstedt, 1843)		x		RR
<i>Dasysyrphus venustus</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	AR
<i>Didea fasciata</i>	Macquart, 1834	x		x	AC
<i>Didea intermedia</i>	Loew, 1854		x		RR
<i>Doros profuges</i>	(Harris, 1780)	x			RR
<i>Epistrophe diaphana</i>	(Zetterstedt, 1843)	x	x	x	AR
<i>Epistrophe eligans</i>	(Harris, 1780)	x	x	x	C
<i>Epistrophe grossulariae</i>	(Meigen), 1822	x	x		RR
<i>Epistrophe melanostoma</i>	(Zetterstedt, 1843)	x	x	x	AR
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	(Meigen, 1822)	x	x		AC
<i>Episyrphus balteatus</i>	(De Geer, 1776)	x	x	x	C
<i>Eristalinus aeneus</i>	Scopoli, 1763	x	x	x	AC
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	AC
<i>Eristalis abusiva</i>	Collin, 1931	x			AR
<i>Eristalis arbustorum</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Eristalis interrupta</i>	(Poda, 1761)	x	x	x	C
<i>Eristalis intricaria</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Eristalis lineata</i>	(Harris, 1776)	x	x	x	AR
<i>Eristalis pertinax</i>	(Scopoli, 1763)	x	x	x	C
<i>Eristalis similis</i>	(Fallen, 1817)	x	x	x	AC
<i>Eristalis tenax</i>	(Scopoli, 1763)	x	x	x	C
<i>Eumerus funeralis</i>	Meigen, 1822	x		x	AR / AC ?
<i>Eumerus ornatus</i>	Meigen, 1822	x	x	x	AC
<i>Eumerus ruficornis</i>	Meigen, 1822	x		x	RR
<i>Eumerus sabulorum</i>	(Fallen, 1817)	x			RR
<i>Eumerus sogdianus</i>	Stackelberg, 1952	x			AR
<i>Eumerus strigatus</i>	(Fallen, 1817)	x		x	AR
<i>Eupeodes bucculatus</i>	(Rondani, 1857)	x	x	x	AC
<i>Eupeodes corollae</i>	(Fabricius, 1794)	x	x	x	C
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	(Macquart, 1829)	x	x	x	C
<i>Eupeodes luniger</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	AC
<i>Eupeodes nitens ?</i>	(Zetterstedt, 1843)			x	RR
<i>Ferdinandea cuprea</i>	(Scopoli, 1763)	x	x	x	AC
<i>Helophilus hybridus</i>	Loew, 1846	x	x		RR
<i>Helophilus pendulus</i>	(Linnaeus, 1758)	x	x	x	C
<i>Helophilus trivitatus</i>	(Fabricius, 1805)	x	x	x	AC
<i>Heringia (Neocnemodon) sp</i>		x			RR
<i>Heringia heringi</i>	(Zetterstedt, 1843)	x			RR
<i>Lapposyrphus lapponicus</i>	(Zetterstedt, 1838)	x	x		RR
<i>Lejogaster metallina</i>	(Fabricius 1776)	x	x	x	AC
<i>Lejops vittata</i>	(Meigen, 1822)		x		RR
<i>Leucozona lucorum</i>	(Linné, 1758)	x	x		AC
<i>Megasyrphus erraticus</i>	(Linnaeus, 1758)	x			RR / AR?
<i>Melangyna lasiophthalma</i>	(Zetterstedt, 1843)	x			RR
<i>Melangyna umbellatarum</i>	(Fabricius, 1794)	x	x	x	AR
<i>Melanogaster hirtella</i>	Loew, 1843	x	x	x	C
<i>Melanogaster nuda</i>	(Macquart, 1829)	x		x	AC
<i>Melanostoma mellinum</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Melanostoma scalare</i>	(Fabricius, 1794)	x	x	x	C
<i>Meligramma cincta</i>	(Fallen, 1817)	x	x		AC
<i>Meligramma euchroma</i>	(Kowarz, 1885)	x			RR
<i>Meliscaeva auricollis</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	C
<i>Meliscaeva cinctella</i>	(Zetterstedt, 1843)	x	x	x	AC
<i>Merodon equestris</i>	Fabricius, 1894	x	x	x	AC
<i>Merodon trochantericus</i>	Costa, 1884	x	x		RR
<i>Microdon analis ou major</i>			x	[x]	?
<i>Microdon devius</i>	(Linné, 1761)	x			RR
<i>Microdon major</i>	Andries, 1912			x	RR
<i>Microdon myrmicae ou mutabilis</i>		x	x	x	?

Espèce	Descripteur	50	14	61	Statut BN
<i>Milesia crabroniformis</i>	(Fabricius, 1775)			x	RR
<i>Myathropa florea</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Myolepta dubia</i>	(Fabricius, 1805)	x			RR
<i>Myolepta potens</i>	(Harris, 1776)		x		RR
<i>Myolepta vara</i>	(Panzer, 1798)		x		RR
<i>Neoascia geniculata</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	RR
<i>Neoascia meticulosa</i>	(Scopoli, 1763)	x		x	RR
<i>Neoascia podagrica</i>	(Fabricius, 1775)	x	x	x	C
<i>Neoascia tenur</i>	(Harris, 1780)	x		x	AC
<i>Orthonevra brevicornis</i>	Loew, 1843	x			RR
<i>Orthonevra geniculata</i>	(Meigen, 1830)			x	RR
<i>Orthonevra nobilis</i>	(Fallen, 1817)	x	x	x	AC
<i>Paragus bicolor</i>	(Fabricius, 1794)	x			RR / AR?
<i>Paragus constrictus</i>	Simic, 1986	x			RR
<i>Paragus flammeus</i>	Goeldlin, 1971	x			RR
<i>Paragus haemorrhous</i>	Meigen, 1822	x	x	x	C
<i>Paragus pecchiolii</i>	Rondani, 1857	x	x	x	AC
<i>Paragus quadrifasciatus</i>	Meigen, 1822		x		RR
<i>Paragus tibialis</i>	(Fallen, 1817)	x			RR / AR?
<i>Parasyrphus annulatus</i>	(Zetterstedt, 1838)		x		RR
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	(Verrall, 1873)	x	x	x	AC
<i>Parhelophilus consimilis</i>	(Malm, 1863)			x	RR
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	(Fabricius, 1775)	x	x		RR
<i>Parhelophilus versicolor</i>	(Fabricius, 1794)	x		x	AR
<i>Pelecocera caledonica</i>	Collin, 1940	x			RR
<i>Pelecocera lusitanica</i>	(Mik, 1898)	x			RR
<i>Pelecocera trincta</i>	Meigen, 1822	x			AR
<i>Pipiza austriaca</i>	Meigen, 1822	x	x	x	AC
<i>Pipiza bimaculata</i>	Meigen, 1822	x	x	x	AC
<i>Pipiza fenestrata</i>	Meigen, 1822	x			RR
<i>Pipiza festiva</i>	Meigen, 1822	x			AR / AC ?
<i>Pipiza lugubris</i>	(Fabricius, 1775)	x	x		AR / AC ?
<i>Pipiza luteitarsis</i>	Zetterstedt, 1843		x		RR
<i>Pipiza noctiluca</i>	(Linnaeus, 1758)	x	x		AC
<i>Pipizella divicoi</i>	(Goeldlin, 1974)		x		RR
<i>Pipizella viduata</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	AC
<i>Pipizella virens</i>	(Fabricius, 1805)	x	x	x	AR
<i>Pipizella zeneggenensis</i>	(Goeldlin, 1974)	x			RR
<i>Platycheirus albimanus</i>	(Fabricius, 1781)	x	x	x	C
<i>Platycheirus ambiguus</i>	(Fallen, 1817)	x		x	RR
<i>Platycheirus angustatus</i>	(Zetterstedt, 1843)	x	x		AC
<i>Platycheirus clypeatus</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	C
<i>Platycheirus fulviventris</i>	(Macquart, 1829)	x	x	x	AR
<i>Platycheirus granditarsus</i>	(Foerster, 1771)	x	x	x	AC
<i>Platycheirus manicatus</i>	(Meigen, 1822)	x	x		AC
<i>Platycheirus occultus</i>	Goeldlin, Maibach & Sp., 1990	x	x	x	RR
<i>Platycheirus peltatus</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	AC
<i>Platycheirus rosarum</i>	(Fabricius, 1787)	x	x	x	AC
<i>Platycheirus scutatus</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	C
<i>Pocota personata</i>	(Harris, 1780)		x		RR
<i>Psilota atra</i>	(Fallén, 1817)	x	x		RR
<i>Rhingia campestris</i>	Meigen, 1822	x	x	x	C
<i>Riponnensia spendens</i>	Meigen, 1822	x	x	x	AC
<i>Scaeva pyrastris</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Scaeva selenitica</i>	(Meigen, 1822)	x	x	x	AC
<i>Sericomyia lappona</i>	(Linnaeus, 1758)			x	RR
<i>Sericomyia silentis</i>	(Harris, 1776)	x	x	x	AC
<i>Sphaerophoria batava</i>	Goeldlin, 1974	x			RR
<i>Sphaerophoria interrupta</i>	(Fabricius, 1805)	x	x		RR / AR?

Espèce	Descripteur	50	14	61	Statut BN
<i>Sphaerophoria potentillae</i>	Claussen, 1984	x			RR
<i>Sphaerophoria scripta</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Sphegina clunipes</i>	(Fallen, 1816)	x	x	x	AC
<i>Sphegina elegans</i>	Schummei, 1843	x	x		RR
<i>Sphegina verecunda</i>	Collin, 1937	x			RR
<i>Sphiximorpha subsessilis</i>	(Illiger in Rossy, 1807)	x	x		RR
<i>Spilomyia manicata</i>	(Rondani, 1865)			x	RR
<i>Syrirta pipiens</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Syrphus nitidifrons</i>	Becker, 1921	x			RR
<i>Syrphus ribesii</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Syrphus torvus</i>	Osten-Sacken, 1875	x	x	x	AC
<i>Syrphus vitripennis</i>	Meigen, 1822	x	x	x	C
<i>Temnostoma bombylans</i>	(Fabricius, 1805)	x	x	x	RR
<i>Temnostoma vespiforme</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	AR
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	(Meigen, 1822)	x			RR
<i>Tropidia fasciata</i>	Meigen, 1822	x		x	AC
<i>Tropidia scita</i>	(Harris, 1780)	x	x	x	AC
<i>Volucella bombylans</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Volucella inanis</i>	(Linné, 1758)	x	x		RR
<i>Volucella inflata</i>	(Fabricius, 1794)	x	x	x	AR
<i>Volucella pellucens</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Volucella zonaria</i>	(Poda, 1761)	x	x	x	C
<i>Xanthandrus comtus</i>	(Harris, 1776)	x	x	x	AC
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i>	(De Geer, 1776)	x	x		AR
<i>Xanthogramma dives</i>	(Rondani, 1857)	x	x	x	AC / AR?
<i>Xanthogramma laetum</i>	(Linné, 1758)		x	x	RR
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	(Harris, 1776)	x	x	x	AC
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	Violovtsh, 1975	x		x	RR / AR?
<i>Xylota abiens</i>	Meigen, 1822	x	x	x	AR
<i>Xylota florum</i>	(Fabricius, 1805)	x	x		AR
<i>Xylota segnis</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	C
<i>Xylota sylvarum</i>	(Linné, 1758)	x	x	x	AC
<i>Xylota tarda</i>	Meigen, 1822	x	x		RR
<i>Xylota xanthocnema</i>	Collin, 1939	x	x	x	AR

Annexe 2 : classement des espèces par année de découverte

Cette liste comprend 207 espèces et non pas 208 : *Microdon analis/major* n'y figure pas, seul *Microdon major* est représenté par une date.

Espèce	Date	Observateur	Référence originale
<i>Scaeva pyrastris</i>	1894	Gadeau de Kerville	Mouillé, 1980
<i>Sphaerophoria interrupta</i>	1899	Gadeau de Kerville	Mouillé, 1980
<i>Cheilosia vernalis</i>	1902	Portevin	Portevin, 1904 ; Mouillé, 1980
<i>Platycheirus manicatus</i>	1902	Portevin	Portevin, 1904 ; Mouillé, 1980
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i>	1903	Brolemann/Hesse	Speight & al., 2005c - MNHN Coll.
<i>Platycheirus peltatus</i>	1903	Portevin	Portevin, 1904 ; Mouillé, 1980
<i>Microdon devius</i>	1906	Hervé-Bazin	Speight & al., 2005c - MNHN Coll.
<i>Cheilosia latifrons</i>	1921	Mercier	Mercier, 1922
<i>Arctophila superbiens</i>	1925	Cordier	MNHN Coll. - Speight & al, 2005
<i>Helophilus trivitatus</i>	1925	Mercier	Mercier, 1925
<i>Lejops vittata</i>	1925	Mercier	Mercier, 1925
<i>Temnostoma bombylans</i>	1927	Brolemann/Hesse	Speight & al., 2005c - MNHN Coll.
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	1927	Mercier	in Mercier, 1927
<i>Episyrphus balteatus</i>	1938	Gadeau de Kerville	Coupin, 1939
<i>Syrphus torvus</i>	1939	Gadeau de Kerville	Coupin, 1939
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	1939	Nibelle	Coupin, 1939
<i>Eristalinus aeneus</i>	1939	Nibelle	Coupin, 1939
<i>Helophilus pendulus</i>	1939	Nibelle	Coupin, 1939
<i>Volucella pellucens</i>	1948	?	Mouillé, 1980
<i>Eristalis lineata</i>	1951	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eupeodes corollae</i>	1951	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Syritta pipiens</i>	1951	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Volucella bombylans</i>	1951	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysogaster coemeteriorum</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis arbustorum</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis interrupta</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis intricaria</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis tenax</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eupeodes latifasciatus</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Myathropa florea</i>	1952	Chevin	Lair & Sagot, 2007
<i>Rhingia campestris</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sphaerophoria scripta</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sphegina clunipes</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Syrphus ribesii</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	1952	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Microdon myrmicae</i> ou <i>mutabilis</i>	1953	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalis pertinax</i>	1954	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sericomyia silentis</i>	1954	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Volucella zonaria</i>	1954	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia variabilis</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysogaster solstitialis</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Chrysotoxum festivum</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Leucozona lucorum</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Neoscia podagrica</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Xylota sylvarum</i>	1955	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Sphiximorpha subsessilis</i>	1961	?	Séguy, 1961
<i>Xylota segnis</i>	1963	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Volucella inflata</i>	1969	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia scutellata</i>	1970	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Riponnensia spendens</i>	1970	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia fraterna</i>	1970	R. de Sacy	Speight & al., 2005c

Espèce	Date	Observateur	Référence originale
<i>Ferdinandea cuprea</i>	1976	Brun leg. / Mouillé	Mouillé, 1977; Mouillé, 1980
<i>Epistrophe grossulariae</i>	1976	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	1976	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Syrphus vitripennis</i>	1976	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Cheilosia pagana</i>	1979	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Melanostoma scalare</i>	1979	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Platycheirus albimanus</i>	1979	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Helophilus hybridus</i>	1979	Siffointe	Speight & al., 2005c
<i>Pipiza austriaca</i>	1980	Chevin	Livory, 2001
<i>Eristalis abusiva</i>	1986	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Anasimyia lineata</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Eumerus strigatus</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Eupeodes nitens ?</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Lejogaster metallina</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Melanostoma mellinum</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Neoscia tenur</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Paragus haemorrhous</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Platycheirus clypeatus</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Platycheirus granditarsus</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Tropidia fasciata</i>	1988	Cadou & Brunel	Tiberghien G., 1989
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i>	1990	Fouillet	Fouillet, 1990
<i>Brachypalpoides lentus</i>	1992	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Criorhina berberina</i>	1992	Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Xylota tarda</i>	1992	Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Cheilosia illustrata</i>	1993	Chevin	Livory, 2001
<i>Platycheirus rosarum</i>	1994	Fouillet	Rapport?
<i>Milesia crabroniformis</i>	1995	Fouillet	Fouillet, 1995
<i>Myolepta vara</i>	1996	Elder	Elder & Constantin, 1996
<i>Neoscia geniculata</i>	1996	Elder	Elder & Constantin, 1996
<i>Cheilosia albipila</i>	1997	Chéreau	Chéreau Coll.
<i>Heringia (Neocnemodon) sp</i>	1997	Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Baccha elongata</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Brachypalpus laphriformis</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Cheilosia albitarsis</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Chrysogaster virescens</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Dasysyrphus venustus</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Didea fasciata</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Eupeodes bucculatus</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Melanogaster hirtella</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Meliscaeva cinctella</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Neoscia meticulosa</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Paragus pecchiolii</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Pipiza bimaculata</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Platycheirus ambiguus</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Platycheirus occultus</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Sericomyia lappona</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Spilomyia manicata</i>	1997	Stallegger	Stallegger & Dussaix, 2001
<i>Chrysotoxum vernale</i>	1998	Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Cheilosia proxima</i>	1998	Elder & Cadou	Cadou & Elder, 2001
<i>Platycheirus scutatus</i>	1998	Elder & Cadou	Cadou & Elder, 2001
<i>Temnostoma vespiforme</i>	1999	Chevin	Chevin & al., 2001
<i>Meliscaeva auricollis</i>	2000	Livory	Chevin & al., 2001
<i>Parhelophilus versicolor</i>	2000	Livory	Chevin & al., 2001
<i>Platycheirus fulviventris</i>	2000	Livory	Chevin & al., 2001
<i>Epistrophe eligans</i>	2000	Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Melanogaster nuda</i>	2000	Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Merodon equestris</i>	2000	Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Pipizella viduata</i>	2000	Livory & Sagot	Chevin & al., 2001

Espèce	Date	Observateur	Référence originale
<i>Platycheirus angustatus</i>	2000	Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Tropidia scita</i>	2000	Livory & Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Anasimyia transfuga</i>	2000	Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Eumerus ruficornis</i>	2000	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Myolepta dubia</i>	2000	Sagot	Chevin & al., 2001
<i>Scaeva selenitica</i>	2001	Chevin	Sagot & Livory, 2003
<i>Eumerus ornatus</i>	2001	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Melangyna umbellatarum</i>	2001	Lair	Livory, 2001
<i>Cheilisia ranunculi</i>	2001	Livory	Livory, 2001
<i>Sphegina elegans</i>	2001	Livory & Sagot	Livory, 2001
<i>Chaicosyrphus nemorum</i>	2001	Sagot	Livory, 2001
<i>Meligramma cincta</i>	2001	Sagot	Livory, 2001
<i>Sphaerophoria batava</i>	2001	Sagot	Livory, 2001
<i>Caliprobola speciosa</i>	2001	Stallegger	Stallegger Coll.
<i>Xylota xanthocnema</i>	2002	Chevin	Sagot & al., 2004
<i>Cheilisia impressa</i>	2002	Lair	Sagot & Livory, 2003
<i>Criorhina floccosa</i>	2002	Lair	Sagot & Livory, 2003
<i>Chrysogaster rondanii</i>	2002	Livory	Sagot & Livory, 2003
<i>Cheilisia semifasciata</i>	2002	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Eristalis similis</i>	2002	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Orhonevra nobilis</i>	2002	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Pelecocera tricincta</i>	2002	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Xanthandrus comtus</i>	2002	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Anasimyia interpuncta</i>	2002	Stallegger	Stallegger, 2002
<i>Cheilisia chrysocoma</i>	2002	Stallegger	Stallegger, 2002
<i>Eupeodes luniger</i>	2002	Stallegger	Stallegger, 2002
<i>Microdon major</i>	2002	Stallegger	Dussaix & al., 2007
<i>Parhelophilus consimilis</i>	2002	Stallegger	Stallegger, 2002
<i>Volucella inanis</i>	2003	Lair	Lair Coll.
<i>Xylota florum</i>	2003	Lair	Sagot & Livory, 2003
<i>Sphaerophoria potentillae</i>	2003	Livory	Sagot & al., 2004
<i>Ceriana conopsooides</i>	2003	Livory & Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Cheilisia carbonaria</i>	2003	Sagot	Sagot & Livory, 2003
<i>Epistrophe diaphana</i>	2003	Sagot	Sagot, 2003
<i>Brachyopa scutellaris</i>	2004	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Criorhina ranunculi</i>	2004	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus funeralis</i>	2004	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Paragus flammeus</i>	2004	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	2004	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Pipizella virens</i>	2004	Lair	Sagot & al., 2004
<i>Brachyopa pilosa</i>	2004	Livory	Sagot & al., 2004
<i>Paragus bicolor</i>	2004	Livory & Lair	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus sabulorum</i>	2004	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Eumerus sogdianus</i>	2004	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Merodon trochantericus</i>	2004	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Sphegina verecunda</i>	2004	Sagot	Sagot & al., 2004
<i>Orhonevra geniculata</i>	2004	Stallegger	Stallegger & Livory, 2004
<i>Pipizella divicoi</i>	2004	Stallegger	Stallegger Coll.
<i>Cheilisia bergenstammi</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Cheilisia cynocephala</i>	2005	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Chrysotoxum cautum</i>	2005	Lair	GRETIA, 2011
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	2005	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Epistrophe melanostoma</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Lapposyrphus lapponicus</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Megasyrphus erraticus</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Melangyna lasiophthalma</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Pelecocera lusitanica</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Pipiza festiva</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Pipiza lugubris</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006

Espèce	Date	Observateur	Référence originale
<i>Pipizella zeneggenensis</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Xylota abiens</i>	2005	Lair	Lair & al., 2006
<i>Doros profuges</i>	2005	Sagot	Lair & al., 2006
<i>Cheilosia vulpina</i>	2006	Coulomb & Livory	Stallegger & Livory, 2007
<i>Pipiza luteitarsis</i>	2006	Coulomb & Livory	Stallegger & Livory, 2007
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>	2006	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia barbata</i>	2006	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia grossa</i>	2006	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia longula</i>	2006	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Cheilosia mutabilis</i>	2006	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Pelecocera caledonica</i>	2006	Lair	Lair, 2007
<i>Pipiza fenestrata</i>	2006	Lair	Lair Coll.
<i>Pipiza noctiluca</i>	2006	Lair	Lair & Sagot, 2007
<i>Xanthogramma stackelbergi</i>	2006	Livory	Livory Coll.
<i>Paragus tibialis</i>	2006	Sagot	Lair & Sagot, 2007
<i>Myolepta potens</i>	2007	Delente	Delente Coll.
<i>Heringia heringi</i>	2007	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Paragus constrictus</i>	2007	Lair	Lair Coll.
<i>Syrphus nitidifrons</i>	2007	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Xanthogramma dives</i>	2007	Livory	Sagot & Livory, 2003
<i>Arctophila bombiformis</i>	2007	Stallegger	Stallegger Coll.
<i>Chrysotoxum fasciatum</i>	2008	Delente	Delente Coll.
<i>Criorhina asilica</i>	2008	Delente	Delente Coll.
<i>Pocota personata</i>	2008	Delente	Delente Coll.
<i>Brachyopa bicolor</i>	2008	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Psilota atra</i>	2008	Lair	Lair & Sagot, 2008
<i>Chrysotoxum elegans</i>	2009	Delente	Delente Coll.
<i>Dasysyrphus hilaris</i>	2009	Delente	Delente Coll.
<i>Paragus quadrifasciatus</i>	2009	Delente	Delente Coll.
<i>Xanthogramma laetum</i>	2010	Coulomb & Livory	Stallegger, 2012
<i>Cheilosia soror</i>	2010	Delente	Delente Coll.
<i>Cheilosia fasciata</i>	2010	Lair	Lair Coll.
<i>Didea intermedia</i>	2010	Lair	GRETIA, 2011
<i>Meligramma euchroma</i>	2010	Lair	Livory & Lair, 2010
<i>Orthonevra brevicornis</i>	2010	Lair	Livory & Lair, 2010
<i>Cheilosia urbana</i>	2011	Lair	GRETIA, 2011
<i>Parasyrphus annulatus</i>	2011	Lair	Lair Coll.