ASSOCIATION DES AMIS DE LA MASSANE

RESERVE NATURELLE DE LA MASSANE

TRAVAUX

78

DIPTERA ASILIDAE DE LA FORET DE LA MASSANE

ET

CONTRIBUTION A L'INVENTAIRE DES PYRENEES-ORIENTALES

Première liste

PAR

Jean-Michel MALDES

2008

Laboratoire Arago, BP44-66651-BANYULS-SUR-MER Cedex

SOMMAIRE

I – Introduction..... p. 1

II – Présentation des Asilidae..... p. 1

III – Méthodologie..... p. 2

IV – Discussion..... p. 3

Liste des espèces..... p. 5

Références bibliographiques..... p. 12

Annexe 1..... p. 13

Planches 1, 2 et 3

Diptera Asilidae de la Forêt de La Massane (Commne d'Argelès-sur-Mer, P.-O.) et contribution à l'inventaire des Pyrénées-Orientales

Première liste

Récoltes de J. Garrigue/J.-A. Magdalou et J.-M. Maldès

Jean-Michel Maldès dét. décembre 2006

34 Rue du Jeu de Mail 34270 Claret

I – Introduction

Les Diptères d'une manière générale n'ont guère attirés les entomologistes, du moins dans notre pays. Même la famille des Asilidae avec ses représentants aux comportements prédateurs, tant à l'état larvaire qu'adulte, n'a pas bénéficiée de toute l'attention qu'elle mérite. D'une richesse exceptionnelle, la faune de France, pour cette seule famille au sein de ce grand ordre, ne comporte pas moins de 190 espèces, actuellement recensées, réparties dans 50 genres !

Le volume 17 de la collection « Faune de France », œuvre du grand diptériste Eugène Séguy, consacré à l'étude de ces « mouches rapaces » date de 1927. C'est l'unique synthèse de nos connaissances pour l'identification des espèces présentes sur notre territoire. Il contient des données qui sont parfois les seules à notre disposition, surtout concernant la répartition. A la suite de cet ouvrage les travaux sur les Asilidae de France sont restés fragmentaires, consacrés à quelques descriptions d'espèces nouvelles, des révisions de certains genres et des observations comportementales.

Le Professeur Jean Timon-David (1900-1968) de l'Université de Marseille, prospecta plusieurs localités dans les Bouches-du-Rhône, le Var, l'Ariège et la Corse. Il publia entre 1944 et 1955 des notes sur la biologie et le comportement de quelques Asilidae de Provence. Il fut l'initiateur des travaux qui aboutirent à la brillante thèse de doctorat de Joseph-Jean Musso en 1978 : « Recherches sur le développement, la nutrition et l'écologie des Asilidae ». Ce travail remarquable contient entre autre le premier inventaire des représentants de cette famille pour un département français, les Bouches-du-Rhône, avec 58 espèces !

Le docteur Léonidas Tsacas publia de 1959 à 1977 de nombreux articles contenants des descriptions d'espèces nouvelles et des révisions de genres, quelques uns concernent notre faune.

Nous avons publiés en 1997, avec notre collègue belge Guy Tomasovic, une « Première liste des Diptères Asilidae de la circonscription administrative du Languedoc-Roussillon ». Cette modeste contribution, malgré ses oublis et imperfections, montre pour les 5 départements concernés (dont 4 littoraux), le peu de données disponibles (37 espèces pour les P.-O., par exemple). En ajoutant les espèces oubliées dans cette première liste aux captures effectuées par Joseph Garrigue, Jean-André Magdalou et moi-même nous arrivons à 57 espèces pour le département, 30 espèces identifiées parmi le matériel récolté dont 22 espèces pour la seule forêt de La Massane.

II – Présentation des Asilidae

Les représentants de cette famille ont tous des mœurs prédatrices. Ces Diptères, à l'état adultes, se nourrissent en effet aux dépends d'autres insectes qu'ils capturent au vol, leurs larves sont également carnivores. Leurs comportements ont depuis longtemps attirés l'attention de nombreux entomologistes dans le monde et suscités des études éthologiques,

biologiques et écologiques. Actuellement composée de plus de 6800 espèces à l'échelle mondiale, 1400 espèces habitent la région paléarctique.
La majorité de leurs larves se développent dans le sol mis à part celles de la sous-famille des Laphriinae qui se développent dans le bois mort.
Les adultes se rencontrent sur le sol (beaucoup de *Dasypogoninae* et la plupart des *Asilinae*) chassant à l'affût dans les endroits découverts, affectionnant en particulier les sentiers, les routes forestières, les terrains incultes... Sur les supports végétaux, les souches et les troncs d'arbres morts abattus ; on rencontre dans ce groupe la plupart des représentants de la sous-famille des *Laphriinae*. Sur la végétation arbustive et arborescente, le comportement est très caractéristique, les individus se posent toujours à l'extrémité des rameaux morts et secs des buissons ou au sommet des branches mortes les plus hautes des arbres et arbustes (quelques *Asilinae* : *Eutolmus*... et plusieurs genres de *Stenopogoninae* : *Eriopogon, Heteropogon, Holopogon*...). Sur la strate herbacée, se tenant à l'affût le long des tiges et des feuilles (les *Stenopogoninae* du genre *Dioctria* et les *Leptogastrinae* du genre *Leptogaster* sont les plus représentatifs des Asilides du tapis herbacé).
Concernant les principales proies de ces redoutables prédateurs, qui pratiquent aussi le canibalisme, voici les principaux ordres d'insectes chassés (d'après les relevés de J.-J. Musso (1978) dans la région provençale) : Hymenoptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hemiptera, Orthoptera et Odonata. Il est certain que ces Diptères ne font pas preuve d'une spécificité aussi prononcée que les Hymenoptères prédateurs, mais il est cependant incontestable qu'ils accusent en général une nette préférence pour un groupe entomologique. Les Asilidae se nourrissent essentiellement de proies vivant dans le même milieu et dont les exigences écologiques sont plus ou moins identiques. Les proies des individus capturés doivent être également collectées pour une identification ultérieure. Elles restent en principe inanimées dans la poche du filet, victime du venin et rares sont les espèces qui lâchent leur proie avant leur capture.

III – Méthodologie

a – Capture

Dans toutes mes recherches sur le terrain je ne pratique que la chasse à vue. Des méthodes de piégeages donnent des résultats quantitatifs mais ne permettent pas d'observation sur le comportement. Avec un peu d'habitude en n'utilisant qu'un filet et un aspirateur à bouche, bien peu d'espèces peuvent échapper à l'œil expérimenté. Les Asilidae sont des insectes thermophiles, surtout actifs aux heures chaudes de la journée, très agiles ils sont pendant la belle saison en mouvement presque constant. Une fois dérangé l'adulte ne parcoure pas une très grande distance ce qui permet de ne pas le perdre de vue et les individus posés sur le sol seront alors facilement capturés, comme les Lépidoptères, au filet à papillons. Toutefois il est recommandé de s'approcher lentement de l'insecte ainsi repéré, de tenir la partie externe du fond du filet entre les doigts de la main gauche et de le plaquer d'un geste vif au sol, en lâchant prise au moment de l'amorce du mouvement, lorsque l'on juge être à sa portée. Pour les exemplaires posés sur des troncs d'arbres morts la difficulté tient uniquement à la taille de l'insecte visé et à la surface disponible sur le tronc, il faut alors choisir entre coiffer le spécimen ou frapper d'un petit coup avec le bord du cercle sur le tronc, l'obligeant à s'envoler et immédiatement le faucher, parfois c'est manqué parce qu'il ne bouge pas et s'envole tout de suite après ! Pour ceux qui sont sur les troncs verticaux procédez comme pour ceux posés sur le sol, en espérant qu'une fois coiffés par le filet ils rentreront dedans. Dans ce cas l'idéal

étant que l'insecte ne soit pas trop haut sur ce tronc et que vous puissiez maintenir la poche bien tendue, puis d'un mouvement rapide vers le haut puis vers le bas obliger l'insecte à rester dans la poche et sans s'arrêter plaquer le filet au sol en réduisant le volume de celle-ci. Pour les espèces qui se tiennent à l'extrémité des branches mortes des arbres et arbustes leur repérage est assez aisé en inspectant à vue les bouts de ces branches, rares sont les espèces qui se tiennent à plus de 3 mètres du sol. Cependant pour capturer des individus du Dystolmus kiesenwetteri (Loew, 1854), qui se tiennent souvent sur les branches les plus hautes des arbres, jusqu'à 5 et 6 m, J.-J. Musso (communication personnelle) m'a indiqué qu'il lançait un petit caillou en l'air, simulant ainsi une proie, l'insecte le poursuivant descendait à portée de filet.

b – Détermination

Une liste d'ouvrages pour guider ceux qui souhaiteraient étudier cette famille ainsi que des conseils pour la préparation des genitalia mâles est annexée à ce travail (Annexe 1).

c – Conditionnement, Préparation, Collection

Les Diptères en règle générale sont des insectes fragiles et il est important pour conserver les exemplaires en bon état de les soigner dès leur récolte. Je n'utilise que des flacons en verre d'une capacité de 250 cc, à large ouverture, d'un diamètre de 3 centimètres et obstruée par un bouchon. L'intérieur sera garni de papiers absorbants type kleenex. Quelques gouttes d'éther acétique sont suffisantes pour asphyxier ces bêtes et il faut surtout éviter à la fois des condensations à l'intérieur du flacon et des mélanges avec d'autres insectes, comme des coléoptères par exemple. Leur conservation après récolte peut se faire à sec sur des couches de coton hydrophile.

Leur préparation ne présente pas de difficultés majeures, après ramollissement dans une enceinte humidifiée , si ce n'est l'étroitesse des coxa pour le passage de l'épingle des exemplaires piqués. Les petites espèces seront transpercées à l'aide de minuties fixées sur des paillettes de bristol. Il est recommandé au moment de la préparation, de maintenir avec des épingles sur l'étaloir les ailes légèrement entre ouvertes, afin de dégager les tergites. Les genitalia seront également séparés de l'abdomen, au moment de la préparation, après section à l'aide de fins ciseaux, des deux derniers tergites (voir conseils de préparation en annexe).

La mise en collection se fait comme pour les autres insectes dans les coffrets entomologiques 39cm x 26cm ou demi-format, à dessus vitrés ou cartonnés et à fonds émalène, matière facilement pénétrable par les épingles fines portant les échantillons.

IV – Discussion

Par manque de données sur la répartition de nombreuses espèces d'*Asilidae* en France il semble prématuré de tenter d'établir des comparaisons avec les éléments dont nous disposons actuellement et d'en tirer des interprétations d'ordre biogéographique. Avec 57 espèces le département des Pyrénées-Orientales se situe dans la moyenne des départements méditerranéens pour lesquels nous avons des listes. En effet pour le département de l'Hérault nous arrivons au même nombre de 57 espèces et celui des Bouches-du-Rhône 59 espèces. Pour les Bouches-du-Rhône rappelons que cela représente 12 années de prospections, uniquement centrées sur cette famille par le docteur J.-J. Musso, qui s'ajoutèrent aux investigations antérieures du professeur J. Timon-David !

Deux espèces appartenant à la sous-famille des *Laphriinae* et au genre *Laphria* méritent cependant quelques remarques.

Laphria sp. groupe *aurea* (Fabricius, 1794). Présence dans trois départements français : l' Hérault, où elle fut découverte en juillet 1978 par Léon Schaefer au Bousquet-d'Orb. Dans les Pyrénées-Orientales à La Massane, capturée par Joseph Garrigue fin juin 2005. Plus surprenant fut sa capture dans les Pyrénées-Atlantiques, en forêt de Sare, par Cyrille Van Meer en juin 2006. Aucune espèce de ce groupe n'est signalée d'Espagne !

Les individus du sud de notre pays semblent être différents, par leurs genitalia, de ceux du nord. Je n'ai vu malheureusement qu'un seul mâle de la forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), déposé dans les collections nationales du M.N.H.N. de Paris. Nous devons sa capture à notre collègue Lionel Cassey au Gros Fouteau, 28.06.1995. Malgré la mention « in Gallia Mus. Dom. Bosc » dans la diagnose de Fabricius, la présence de cette espèce en France fut mise pendant longtemps en doute, Séguy (1927) l'indique cependant de Fontainebleau (Poujade). De plus la taille de certains individus pouvant atteindre 30 mm, il est remarquable que ce genre de mouche soit si peu récolté ! Cet exemplaire du Gros Fouteau se rapporterait donc à l'espèce *aurea* (F., 1794). Le dessin du gonoxite et du dististylus donné par O. Theodor (1980) renforce cette hypothèse. Ceux qui nous intéressent ici pourraient être rapprochés de *Laphria galathei* Costa, 1857, décrite du sud de l'Italie, Galatone, mais la confirmation reste en suspend, les types du musée de Naples n'étant pas d'un accès très facile…

La présence des espèces de ce groupe, dans ces vieux massifs forestiers aux riches entomofaunes, indique quelles appartiennent à ce que l'on désigne comme étant des espèces relictuelles, dont les populations semblent de plus être assez faibles.

Répartition : *Laphria galathei* Costa – ? sud de la France ; Grèce ; sud de l'Italie.

Laphria bomboides Macquart, 1849. Décrite d'Algérie, El Kala près de la frontière Algero-Tunisienne, cette espèce, malgré sa forte taille (jusqu'à 27 mm) ne fut découverte en France dans l'Hérault par L. Schaefer qu'en 1953 ! Ce n'est qu'en 1979 qu'elle fut mentionnée comme étant probablement nouvelle pour la faune de France, dans les Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault. D'autres stations furent découvertes par L. Schaefer entre 1953 et 1979, toutes situées dans ce département. Nous devons sa découverte dans les Pyrénées-Orientales à notre collègue Gérard Delvare (Montpellier) qui prospectant le ravin de Lavall, le long de la rivière Massane, au cours de la sortie annuelle de la S.E.F. en 2005, captura un individu mâle posé sur un tronc mort d'*Alnus glutinosa*. Elle fréquente en général les ripisylves bordées de vieux arbres : peupliers, aulnes, frênes… plus ou moins dépérissants et dans lesquels se développent de nombreux Coléoptères xylophages (Cerambycidae, Buprestidae…). Une mention, non publiée, signale sa présence dans les Bouches-du-Rhône près de Miramas. Cette espèce comme l'espèce précédente peut être considérée comme bonne indicatrice de milieux particulièrement riches.

Répartition : Afrique du Nord (Maroc, Algérie) — sud de la France ; sud de l'Italie ; Sardaigne ; Sicile.

Il existe en Corse une sous –espèce *Laphria bomboides benardi* Villeneuve, 1911 (Tomasovic, 2000).

Liste des espèces

LAPHRIINAE

1 - *Laphria ephippium* (F., 1781) : 24.05.2005, La Massane, 1♂ - 31.05.2006, Massane, 1♀- 15.06.2005, La Massane 1♂, 1♀.

Musso (1978) indique : C'est une espèce vivant sur les troncs d'arbres morts mais localisée exclusivement dans les milieux très humides : ripisilves des rivières et des torrents.

Note : Cette espèce n'était pas signalée de la région L.-R., elle ne figure donc pas dans la liste de Tomasovic et Maldès (1997). Depuis elle a été trouvée dans le département de l'Hérault, le Gard et les Pyrénées-Orientales (Prats de Mollo, Forêt de Parcigoule ; Counozouls, Col de Jau ; Sorède, Vallon de Lavall et Argelès sur Mer, La Massane).
Jean Timon-David (1951) a publié un article sur la biologie et le comportement de cette espèce en Provence.

2 - *Laphria sp.* groupe *aurea* (F., 1794) : 30.06.2005, La Massane, 1♂ - 29.06.2006, La Massane, 1♂ - 06.07.2006, posé sur le tronc d'un énorme *Fagus* tombé dans la clairière près du torrent, 1♂ (JMM réc.) – 07.07.2006, posé sur partie morte d'un vieux *Quercus* surplombant le torrent, 1♂ (JMM réc.).

Note : Ces exemplaires sont proches d'une petite série de 3♂ capturés par L. Schaefer au Bousquet- D'Orb (Hérault) en 07.1978 et 07.1979, ainsi que 2 individus, 1♂ et 1♀, pris par C. Van Meer en forêt de Sare, 11.06.2006 (Pyrénées-Atlantique). Cette « espèce » n'est pas signalée de la faune de France et pourrait-être rapportée à *Laphria galathei* Costa, 1857 décrite du sud de l'Italie, présente également en Grèce. Elle est **nouvelle** pour les P.-O.

3 – *Laphria bomboides* Macquart, 1849 : 20.06.2005, Vallon de Lavall, Sorède, 1♂ (G. Delvare réc.). Espèce **nouvelle** pour les P.-O., capturée lors de la sortie annuelle de la Société entomologique de France en 2005. Une illustration se trouve à la page 17 du bulletin Rutilans (2006 IX – 1). Elle n'était connue en France que de l'Hérault où elle fut découverte pour la première fois en 1953 par Léon Shaefer à Saint-Gély-du-Fesc. Une mention inédite également pour les Bouches-du-Rhône (Miramas, 05.07.1993).

4 – *Laphria flava* (L., 1761) : 07.09.2007, Jujols (1000 m.), 2♂ - 05.07.2007, Jujols Col Diagre (1400-1500 m., JAM réc.), à vue, 1♂ - 12.06.2007, Jujols, 1♀.

Espèce forestière de clairières, assez commune, liée aux résineux et probablement répandue dans une grande partie de la France, mais toujours en altitude dans la région méditerranéenne. Elle se tient de préférence sur les troncs et les souches des arbres morts. J'ai capturé cette espèce dans les P.-O. au Col de Jau, 1506 m., Mosset (2♂ le 19.06.2005), elle ne figure pas comme présente dans ce département dans Tomasovic et Maldès. Ces captures à Jujols confirment sa présence.

5 - *Choerades fimbriatus* (Meigen, 1820) : 07.07.2006, La Massane, sur des pierres au soleil bords du torrent près du refuge, 1♀ (JMM réc.).

Note : Espèce assez peu commune et se prenant souvent par exemplaire isolé. Non indiqué des P.-O. dans la liste de Tomasovic et Maldès, 1997 et donc **nouvelle** pour le département !
6 – *Choerades fuliginosa* (Panzer, 1798) : 25.06.2007, Jujols Col Diagre, 1♀.

Espèce des zones faiblement boisées, les clairières, les sous-bois de Pinus, de Quercus… ; assez fréquente sur le feuillage bas et bien ensoleillé des arbustes en particulier des Rubus, Buxus…
Signalée de : Pyrénées-Orientales Vernet-les-Bains, par Séguy.

7 - *Choerades ?dioctriaeformis* (Meigen, 1820) : 17.07.2002, La Massane, limnigraphe, 2♂ - 23.08.2005, La Massane, 1♀ - 06.07.2006, clairière autour du gros *Fagus* tombé près du torrent, 1♂, 1♀ (JMM réc.)

Note : Cette espèce est considérée comme synonyme de *C. marginata* (L., 1758). Semble **nouvelle** pour le département !
Les espèces de ce genre fréquentent, pour la plus part, les troncs abattus sur le sol et les souches d'essences variées. Cette espèce peut être très abondante dans certaines stations certaines années et aime les clairières ensoleillées des forêts de moyenne altitude.

ASILINAE

8 - *Aneomochtherus flavipes* (Meigen, 1820) : 09.06.2005, Neulos, 1♀ - 09.08.2005, La Massane 1♀ - 23.09.2006, La Massane, 1♀.

Dans Séguy cette espèce (sous le nom de *Cerdistus flavipes* Meigen) est mentionnée des Hautes-Pyrénées (Aragnouet) ; elle est indiquée comme présente dans les P.-O. par Tomasovic et Maldès, 1997.

Note : Les quelques individus de ma collection sont tous des ♀ !

9 - *Asilus crabroniformis* L., 1758 : 11.08.2004, La Massane, 1♂ - 25.08.2004, La Massane, 1♂ - 30.06.2005, Coll Fondo, 1♀ - 08.08.2007, La Massane, près du refuge, 1♀ (JMM réc.)

Cette espèce (considérée par certains diptéristes comme semblant se raréfier) fréquente les pâturages arborés de moyenne altitude sur sols légers et de préférence non calcaire. Les adultes chassent souvent autour et sur les excréments d'herbivores. Elle est donnée comme se trouvant dans toute la France par Séguy (1927). Quelques stations dans les Pyrénées-Orientales (Jujols ; Sorède ravin des Mouchouses). Elle peut être relativement abondante dans certaines stations.

10 - *Dysmachus hamulatus* (Loew, 1854) : 09.06.2005, Neulos, 1♂, 1♀ (J.G. réc.).

J'avais également capturé au cours de la sortie S.E.F. de 2005 1♂ et 1♀ le 20.06.2005, au sol sur les pelouses rases autour du Puig Neulos, Laroque-des-Albères, à 1100 m. d'altitude.

Cette espèce n'est mentionnée que : « Pyrénées », sans aucune autre précision par Séguy (1927).
Musso (1978) note : Cette espèce semble affectionner les champs cultivés ou abandonnés, sur les herbes.

Note : Elle affectionne surtout les milieux très ouverts et semble se trouver dans des stations « fraîches ». Je possède en collection des exemplaires de l'Ariège (Goulier, 1100 m.) ; de l'Hérault (Col des 2 Aires, 600 m.) ; de l'Aveyron (Saint-Chély-d'Aubrac) ; des Alpes-de-Haute-Provence (Montagne de Lure, 1300 m.) et de Meurthe-et-Moselle (Plateau de Malzeville).

11 - *Dysmachus hiulcus* (Pandellé, 1905) : 24.06.2005, La Massane, Tour, 1♀. Un seul exemplaire ♀ capturé dans la même station que *D. hamulatus* (Loew, 1854) le 20.06.2005 (JMM réc.) et qui avec cette seconde femelle (capturée à quelques jours d'intervalles) confirme la présence de cette espèce dans les P.-O.

Musso (1978) indique un *Dysmachus sp.* (plusieurs captures dans les Var, Chaîne de la Sainte-Baume et Vallée du Caramy au sud de Tourves) qui pourrait correspondre à *D. hiulcus* (Pandellé, 1905) mais qu'il n'a pas pu identifier avec certitude. Il ajoute : comme *D. hamulatus* (Loew, 1854) s'observe dans les terrains cultivés, parmi les herbes.
Note : Actuellement mentionnée de l'Aude, de l'Hérault et des Pyrénés-Orientales.

12 - *Dystolmus kiesenwetteri* (Loew, 1854) : 07.06.2005, 1♂, La Massane - 09.06.2005, Neulos, 1♀ - 28.06.2005, La Massane, Tour, 1♀ - 07.06.2006, La Massane, sur des pierres près du refuge (JMM).

J'ai mentionné sa capture au même endroit lors de la sortie S.E.F. en 2005, 5♀ le 20.06.2005, pelouses rases autour du Puig Neulos (ligne de crête entre France et Espagne). Espèce déjà indiquée par Séguy (1927) des P.-O. (Collioures – Vernet-les-Bains) et semblant peu répandue.
Musso (1972) donne quelques indications sur le comportement de cette espèce observée à la Sainte-Baume (Var).

Note : Personnellement, c'est en effectuant la capture de cette espèce sur ces pelouses rases, autour du Puig Neulos, que j'ai noté pour chaque individu, la manière dont ces femelles une fois agrippées à la tige d'une graminée sur laquelle elles se posent, se laissent descendre rapidement aux pieds, à la façon de certains orthoptères.

13 - *Eutolmus rufibarbis* (Meigen, 1820) : 17.07.2002, La Massane, Refuge, 1♂.

N'est pas mentionné comme présent dans les P.-O. par Tomasovic et Maldès ! (1997)
Cette espèce est donc **nouvelle** pour le département.
Musso (1978) indique qu'il n'a capturé qu'un seul individu dans le Var ! Pelouses mésophiles, sur les herbes.
Livory (2005) dit à propos de cette espèce : « On rencontre cette mouche sur la végétation plus souvent qu'au sol. La femelle pond dans les tiges des herbes. L'espèce affectionne les sols sablonneux des landes, des bois clairs. ». Il ajoute : « Dans la Manche , les données sont encore bien rares mais leur dispersion suggère déjà une présence au moins diffuse. »

Note : Les individus semblant se capturer à l'unité les populations ne doivent pas être très importantes. La répartition en France (signalé d'une vingtaine de départements !) montre qu'il est plus commun dans la moitié nord de notre pays.

14 - *Machimus caliginosus* (Meigen, 1820) : 22.06.2005, La Massane, Tour, 1♂ - 30.06.2005, La Massane, 1♂ - 04.08.2004, La Massane, 4 Termes, 1♂ - 09.08.2005, La Massane, 3♀ - 11.08.2004, La Massane, 1♀ (avec proie Diptera) – 22.08.2005, Banyuls, Plage du Troc, 1♀ - 24.08.2005, La Massane, 1♀ - 06.07.2006, La Massane, au sol entre le refuge et la clairière au gros *Fagus* tombé près du torrent, 2♀ (JMM réc.) - 07.07.2006, sur des pierres au soleil bords du torrent près du refuge et aussi au sol dans la forêt, 10♂, 2♀ (1♂ avec proie Diptera Calliphoridae) (JMM réc.).

Non indiquée comme se trouvant dans les P.-O. et dans l'Aude dans la liste de Tomasovic et Maldès (1997)., il s'agit là d'un oubli car Séguy (1927) l'indique précisément de ces départements (en plus de nombreux autres, une quinzaine en tout auxquels je puis ajouter l'Ariège et le Lot).

Note : Je ne possédais de cette espèce qu'une petite série et uniquement des ♂ ! La série capturée sur les pierres aux bords du torrent de La Massane, pourrait indiquer que les adultes chassent près de l'eau ?

15 - *Machimus chrysitis* (Meigen, 1820) : 08.06.2004, Banyuls /Mer, Cap de la Vieille, 1♀ - 30.06.2005, La Massane, 1♂, 1♀ - 06.07.2005, La Massane, 1♂ - 06.07.2006, La Massane, clairière gros *Fagus* tombé près du torrent, 2♀ (dont une avec proie Diptera Tachinidae), 1♂, sur tronc ensoleillé de Fagus (JMM réc.) - 17.07.2005, La Massane, les 4 Termes, 1♂, 1♀ - 04.08.2004, La Massane, 4 Termes, 1♂, 1♀ - 11.08.2004, La Massane, 1♂ - 15.08.2005, Thémis, 1♀.

Encore un oubli dans la liste de Tomasovic et Maldès (1997) car bien mentionné dans Séguy (1927) des P.-O. (Collioures, Banyuls, Saillagouse, Val de Llo).

Note : Cette robuste espèce se rencontre souvent en lisière de zones forestières et en forêts.

16 - *Machimus lacinulatus* Loew, 1854 : 20.06.2006, Banyuls, Crête de Roubire, 1♂,1♀. - 30.06.2005, La Massane, 1♂.

Indiqué par Séguy (1927) des P.-O. (Collioures).
Musso (1978) indique : Espèce sabulicole récoltée dans deux milieux différents : prairies humides, garrigue.
J'ai récolté cette espèce en grand nombre effectivement dans une zone anciennement incendiée et sur une piste menant à la forêt de Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault).

17 - *Neoepitriptus inconstans* (Wiedemann, 1820) : 09.08.2005, La Massane, 1♂ - 15.08.2005, Angoustrine, Themis, 1♂ - 17.08.2005, La Massane, 1♀ - 24.08.2005, La Massane, 1♂ - 1♂, Cap de l'Abeille, 30.08.2005 – 10.10.2005, Banyuls (Mas de la Serre), 2♀.

Pas mentionnée des P.-O. dans Tomasovic et Maldès (1997) cette espèce est donc **nouvelle** pour le département.
Musso (1978) note : Cette espèce semble occuper de préférence les biotopes arides, désertiques, les endroits accidentés et découverts, quelquefois en compagnie de *Machimus pilipes*, à terre.

18 – *Neomochtherus geniculatus* (Meigen, 1820) : 27.07.2006, La Massane, 1♂.

Cette espèce ne figure pas dans la révision de Tsacas (1968) car elle se trouvait dans le genre *Cerdistus*. Depuis le travail de Lehr (1996) elle se trouve dans le genre *Neomochtherus*.
Indiquée comme présente dans plusieurs départements français hors de la région méditerranéenne, Séguy la mentionne aussi des Hautes-Pyrénées, Ibos, Tarbes (Pandellé). Elle est **nouvelle** pour la région Languedoc-Roussillon et c'est la première signalisation pour les P.-O.

19 - *Philonicus albiceps* (Meigen, 1820) : 26.08.2005, Mas Larrieu, 2♀.

Musso (1978) note : Très répandue en France. Comme *Pamponerus germanicus* cette espèce est sabulicole mais préfère les biotopes plus humides : sables marins, lits de rivières et de torrents ; sur le sable.

20 – *Promochtherus aquitanus* (Tsacas, 1964) : 31.07.2007, Mas de la Serre, 1♂ - 31.08.2007, Mas de la Serre, 1♀.

Le type de l'espèce provient des Landes (Biscarosse) et un paratype de Gironde (Arcachon) Tsacas (1964). Musso (1978) la signale des Bouches-du-Rhône, Chaîne de l'Etoile, Notre-Dame-des-Anges (Commune de Mimet). En dehors de France elle se trouve également en Espagne et en Suisse Cette espèce est donc **nouvelle** pour le Languedoc-Roussillon.
Note : Il serait intéressant de pouvoir disposer d'une série d'individus car la femelle de cette espèce ne semble pas encore décrite.

21 - *Tolmerus pyragra* (Zeller, 1840) : 22.06.2005, La Massane, Tour, 1♂, 1♀ - 06.07.2005, La Massane, 2♂, 2♀ - 06.07.2006, La Massane, entre le refuge et la clairière gros *Fagus* tombé près du torrent, 7♂, 8♀ (JMM réc.) – 04.08.2004, La Massane, 2♂ - 09.08.2005, La Massane, 2♂ - 17.08.2005, La Massane, 3♀ - 21.08.2005, La Massane, 1♂ - 24.08.2005, La Massane, 2♂, 1♀ - 23.09.2004, La massane, 3♂,1♀.

Cette espèce n'est pas mentionnée du L.-R. dans la liste de Tomasovic et Maldès (1997). C'est encore visiblement un oubli car Séguy (1927) l'indique des P.-O. (Vernet-les-bains, Amélie-les-Bains). J'en possède 1♂ étiqueté « Montpellier, 16.06.1989 » et c'est le seul représentant de cette espèce dans ma collection ! L'espèce est donc bien confirmée comme présente dans les P.-O. et semble abondante à La Massane. Les départements cités par Séguy (1927) sont en grande majorité situés dans la moitié nord de la France.
Séguy (1927) note : Sur le sable, endroits arides et ensoleillés.

22 - *Tolmerus cingulatus* (F., 1781) : 07.07.2005, Tamariguiers, 1♀ - 09.08.2005, La Massane, 1♂ - 17.08.2005, La Massane, 1♂.

Non indiqué des P.-O. dans Tomasovic et Maldès (1997) cette espèce est donc **nouvelle** pour le département.
D'après les indications de Séguy (1927) se trouve surtout dans la moitié nord de la France.
Musso (1978) indique simplement : prairie, sur les herbes. Août-Septembre.
Livory (2005) précise que cette espèce s'attaque à des petites proies et qu'elle est surtout une spécialiste des mouches, en particulier des Muscidae. Il ajoute « En Grande-Bretagne, malgré son attirance pour les sols sableux, il est absent de beaucoup de dunes. ».
Note : Il semble que les exemplaires se prennent par individu isolé et que l'espèce apparaît tardivement comme indiqué par Musso. Je ne possède qu'un ♂ de l'Hérault provenant du littoral, Palavas Maguelonne, 23.09.1989.

STENOPOGONINAE

23 – *Dioctria hyalipennis* (F., 1794) : 26.06.2007, La Massane, 1♂ - 05.07.2007, La Massane, 3♂, 1♀.

Citée des : Pyrénées-Orientales : Vernet, Dardilly (Hervé-Bazin) dans Séguy, qui indique que les adultes se trouvent dans les bois et les clairières des forêts, sur les herbes et les buissons, au soleil, parfois en nombre, ou sur les feuilles des arbustes isolés, au repos ou guettant les proies.

24 - *Dioctria sp.* : 06.07.2006, La Massane, clairière au gros *Fagus* tombé près du torrent, 1♂ - 07.07.2006, La Massane, environs du refuge en remontant le long du torrent, 1♂ (JMM réc.)

25 - *Holopogon chalcogaster* (Dufour, 1850) : 26.06.2007, Jujols station météo, 1♂.

Dans Séguy indiqué pour la France uniquement des Pyrénées-Orientales : Vernet, 08.07.1911 (Hervé-Bazin). Cette espèce est commune en Espagne et doit-être localisée en France dans les Pyrénées-Orientales.

26 – *Holopogon venustus* (Rossi, 1790) : 05.07.2007, La Massane, 1♂ - 19.07.2007, La Massane, réserve intégrale, sur les fils de la clôture, 2♂, 2♀.

Musso observe que comme d'autres espèces du genre elle se tient toujours à l'extrémité des rameaux secs des arbustes, avec une préférence marquée pour les régions sablonneuses. J'ai effectivement remarqué à plusieurs reprises le comportement de certains *Holopogon* comme l'indique Musso, les adultes se tiennent à l'affût et seule la tête est en mouvement. Ils s'envolent à la poursuite de proies, revenant souvent se replacer à l'endroit qu'ils avaient momentanément quittés.

Note : Malgré sa petite taille les mâles de cette espèce se reconnaissent aisément à la zone blanchâtre de la base des ailes contrastant avec la partie sombre à reflets métalliques du reste de celle-ci. Non signalée des P.-O., **nouvelle** pour le département.

27 - *Lithoeciscus heydenii* (Loew. 1871) : 30.06.2005, La Massane, 2♂, 1♀ - 06.2006, Massane, 2 ♂ (en alcool).

Note : Espèce non signalée dans la littérature comme se trouvant en France (la localité du type de Loew, espagnole, est « Pyrenäische Halbinsel.....cantabrischen Gebirge »). Elle se trouve actuellement dans les départements suivants : Savoie (près du Col du Mont Cenis, 1800 m.), Vaucluse (Mont Ventoux, 1829 m.), Gard (Mont Aigoual, 1319 m. ; Dourbies, 900 m.) Lozère (Marquairès, 800 m.) et Pyrénées-Orientales (La Massane, 850 m.).
De petite taille (6-8 mm de long) et de couleur noire, cette espèce ressemble à celles du genre *Holopogon* Loew. Elle se tient sur des troncs morts ou vivants ensoleillés, dans les clairières ; la localiser sur les troncs et la capturer est toujours difficile compte tenu de sa vélocité !
28 - *Stenopogon costatus* Loew, 1871 : 23.06.2004, La Massane, Font Allemands, 1♂ - 07.06.2005, La Massane, 1♂, 1♀ - 28.06.2005, La Massane, Tour, 1♀.
Indiqué de Vernet-les-Bains dans Séguy, serait également présente dans le département de l'Hérault (Tomasovic et Maldès, 1997). Espèce ne semblant pas très répandue.

29 - *Stenopogon junceus* (Wiedemann, 1820) : 08.2005, Mas Larrieu (JAM réc.) 1♂ - 26.08.2005, Mas Larrieu, 1♂.

Plus répandue que la précédente mais uniquement signalée jusqu'à présent des P.-O. et de l'Hérault pour la région L.-R.

Voici se qu'en dit Musso (1978) : Cette espèce se plait dans les endroits sablonneux humides ou secs, plages, sentiers prairies en bordures de ruisseaux ; sur le sol ou la strate herbacée.

DASYPOGONINAE

30 - *Dasypogon diadema* (F., 1781) : 06.07.2005, La Massane, 1♂- 06.07.2006, La Massane, pelouses crêtes en direction de la tour de la Massane, 1♂, 1♀ (JMM réc.) – 17.07.2002, LaMassane, 2♀ - 04.08.2004, La Massane, 2♂ - 11.08.2004, La Massane, 1♂ - 24.08.2005, La Massane, Sainte Eulalie, 2♀.

Musso (1972) a observé quelques attitudes insolites de cette espèce dans la Crau (Bouches du Rhône). Geller-Grimm (1998) a aussi publié un article sur la biologie de cette espèce.

Musso (1978) mentionne que cette espèce est très commune, répandue dans toute la Provence.

Note : Cette grande espèce, qui passe difficilement inaperçue, est largement répandue en France et signalée d'une vingtaine de départements. Elle fréquente de préférence les zones bien dégagées.
Note : Il est possible que fréquentant des espaces largement découverts et compte tenue de sa taille et de sa couleur sombre cette espèce passe pour une des plus commune de la faune de France ! Elle semble curieusement absente de Corse alors qu'elle est signalée de Sardaigne !

Références bibliographiques

Debreuil M., 2006 : Compte rendu de la sortie annuelle de la Société Entomologique de France des 18, 19 et 20 juin 2005 dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. *Bulletin Rutilans* IX – 1, 29-40.

Geller-Grimm F., 1998 : Notes on the biology of Dasypogon diadema (Fabricius, 1781) (Diptera : Asilidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, **23** (1-2), 17-32.

Lehr P.A., 1996 : *Robber flies of subfamily Asilinae (Diptera, Asilidae) of Palaearctic, ecological and morphological analysis, taxonomy and evolution*. Russian Academy of Sciences far Eastern Branch. Vladivostok, Dalnauka. 181 p.

Livory A., 2005 : Les diptères Asilidae du département de la Manche, premier inventaire. *L'Argiope*, n° 50, 26-47.

Maldès J.-M., 2005 (non publié) : Diptères *Asilidae* de la sortie de la Société entomologique de France dans les Pyrénées-Orientales (18, 19 et 20 juin 2005). (Liste dactylographiée commentée).

Musso J.-J., 1972 : Observations sur les moeurs prédatrices de quelques Asilides [Dipt. Brachycera] de la Basse-Provence. *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **8** (2), 15 fig., 409-421.

Musso J.-J., 1978 : Recherches sur le développement, la nutrition et l'écologie des *Asilidae* (*Diptera – Brachycera*). Thèse Université de Droit, d'Économie et des Sciences d'Aix – Marseille. 312 p.

Séguy E., 1927 : *Faune de France*, **17**, *Diptères Brachycères (Asilidae)*. 190 p., 384 figures. Paris.

Theodor O., 1980 : *Fauna Palestina – Insecta II, Diptera Asilidae*. 448 p. The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.

Timon-David J., 1951 : Observationss sur la biologie et le comportement de *Laphria ephippium* Fabr. En Provence (Diptera Asilidae). *L'Entomologiste*, **VII** (6), 133-137, 2 fig.

Tomasovic G. et Maldès J.-M., 1997 : Première liste de Diptères Asilidae de la circonscription administrative du Languedoc-Roussillon. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **133**, 309-314.

Tomasovic G., 2000 : Notes sur les Asilidae paléractiques (Diptera Brachycera) (14-18) *Laphria flava* (Linné, 1761) *Laphria bomboides* Macquart, 1849 et *Machimus cowini* (Hobby, 1946). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie*, 136, 60-62.

Tsacas L., 1968 : *Révision des espèces du genre Neomochtherus Osten-Sacken – Diptères : Asilidae* – I. Région Paléarctique. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Nouvelle Série, Série A, Zoologie. Tome XLVII (fascicule 3 et dernier). 129-328.

ANNEXE 1

OUVRAGES A CONSULTER POUR L'IDENTIFICATION DES DIPTERA ASILIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE

Par
Jean-Michel Maldès
34 rue du Jeu de Mail
34270, Claret

Peu d'études concernent la faune de France des Asilidae, du moins en matière d'inventaires et il n'est pas rare de trouver dans des publications étrangères des comptes-rendus de captures la concernant ! Le manque de spécialistes et de « bons » récolteurs (les Asilidae en effet sont pour la plupart des insectes vifs et agiles), mais aussi de matériaux récents semblent en être la cause principale. Un seul « inventaire complet » existe pour le département des Bouches du Rhône (une centaine d'espèces) mais les données figurent dans une thèse (J.-J. Musso, 1978*). Nous avons entrepris depuis plusieurs années des contributions à l'inventaire des Asilidae du Languedoc-Roussillon et plus particulièrement celui du département de l'Hérault.

Si pour certains genres les identifications spécifiques restent difficiles, il est cependant possible de déterminer en grande majorité les récoltes. D'après mes propres recherches, pour établir une liste à jour des genres et espèces de notre faune, celle ci serait riche de 50 genres et 196 espèces ! Ces quelques références, données à titre indicatif, peuvent aider les collègues souhaitant s'intéresser à cette exceptionnelle famille de diptères prédateurs.

* J.-J. Musso, 1978 : *Recherches sur le développement, la nutrition et l'écologie des Asilidae (Diptera – Brachycera)*, 312 pages. Thèse Doctorat Ès-Sciences. Université de Droit, d'Économie et des Sciences d'Aix-Marseille. (Travail remarquable, ainsi que les publications faites par J.-J. Musso).

<u>FAUNES</u>

Eugène Séguy 1927. Faune de France (17) *Diptères (Brachycères) (ASILIDAE)* 190 p., 384 figs. Paul LECHEVALIER éditeur.

Pratiquement épuisée de cette collection, ce travail malgré ses 81 ans est encore largement utilisable, seule la nomenclature à quelque peu changée. 185 espèces, tant de France que d'Espagne et accompagnées de nombreuses figures.

Erich Otto Engel 1930. 24. « ASILIDAE » *in* Dr. Erwin Lindner, Band IV2, *Die Fliegen der Palaearktischen Region*. 491 p., 284 figs. Stuttgart.

Travail en allemand qui rassemble les genres et espèces de la région paléarctique connus à cette date [le seul catalogue récent (Lehr, 1988) n'énumère pas moins de 900 espèces !].

Frank M. Hull 1962. *Robber Flies of the World* : The Genera of the Family Asilidae. 2 volumes. United States National Museum Bulletin 224, Part 1 (430 p., 29 figs.), idem, Part 2 (907 p., 2536 figs.). Smithsonian Institution, Washington.

Une bible qui reste une référence, avec clés des sous-familles, tribus et genres du monde (d'après la classification de cette époque) avec la liste des espèces pour chaque genre classées par région géographique. Abondamment illustré. Seul le volume 2 semble encore disponible, il ne concerne que la sous-famille des Asilinae mais contient la majorité des illustrations (antennes, ailes, têtes, pattes, palpes, genitalia mâles et terminalia femelles de très nombreux genres et espèces). Permet de se faire une idée de la diversité de cette famille à l'échelle mondiale.

Léonidas Tsacas 1968. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Série A, Tome XLVII, Fasc. 3 et dernier. *Révision des espèces du genre Neomochtherus Osten-Sacken*, Diptéres : Asilidae. I. Région Paléarctique.328 p.

Bonne révision de ce genre qui compte une dizaine d'espèces en France, divisé par Lehr (1996) en sous-genres.

Oskar Theodor 1980. Fauna Palaestina – Insecta II. Diptera : Asilidae. 448 p., 865 figs. The Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalem.

C'est un travail moderne et remarquable par le soin apporté aux illustrations qui pourrait-être un modèle. Un seul reproche il n'y aucune illustration d'habitus, qui rendent parfois aux débutants de grands services et invitent à s'intéresser à ces insectes. Assez peu d'espèces en commun avec notre faune !

Medea Weinberg et Gerhard Bächli 1995. Insecta Helvetica, *Fauna*, 11 Diptera ASILIDAE.124 p. Genève.

Faune en allemand dans laquelle de nombreuses espèces sont communes avec la France. L'illustration abondante est en grande partie empruntée et n'est pas malheureusement d'une grande qualité.

Alan Stubbs and Martin Drake 2001. British Soldierflies and their allies – An illustrated guide to the identification and ecology. Covering all flies (Diptera) in the families Acroceridae, Asilidae, Athericidae, Bombyliidae, Rhagionidae, Scenopinidae, Stratiomyidae, tabanidae, Therevidae, Xylomyidae and Xylophagidae. British Entomological and Natural History Society. 512 p., 20 planches couleurs et 12 planches en noir.

Remarquable ouvrage bien documenté pour les 28 espèces d'Asilides présentes en Angleterre.

CATALOGUE

P. A. Lehr 1988. Family Asilidae, in : Soos A. & Papp L. Catalogue of Palaearctic Diptera, 5 (Athericidae – Asilidae). pp. 197-326. Budapest.

C'est le plus récent catalogue pour les représentants de la famille dans la région paléarctique. Pour chaque genre est indiqué la référence de la description, l'espèce type, les synonymes. Pour chaque espèce également, la référence de la description originale, la localité typique, la répartition (liste des pays) et les synonymes.

M. Portillo, M.E. Sierra & M. Báez 2002. Asilidae. *In* : M. Carles-Tolrá Hjorth-Andersen (ed.) : Catálogo de los Diptera de España, Portugal y Andorra. Zaragoza : Monografias Sociedad Entomológica Aragonesa 8 : 85-88.

Récent catalogue pour l'ensemble de la péninsule plus les Baléares, les Açores, les Canaries et Madère. Une centaine d'espèces communes avec la France.

SITE INTERNET

Il existe un remarquable site internet sur la famille créé par Fritz Geller-Grimm de Frankfurt am Main en Allemagne. Régulièrement actualisé et augmenté il permet d'avoir accès entre autre à une liste « complète » de la littérature concernant les Asilidae à l'échelon mondial et depuis les toutes premières études ! (environ 3000 références). Une partie de ces publications actuellement disponibles sous forme de CD-R en PDF.

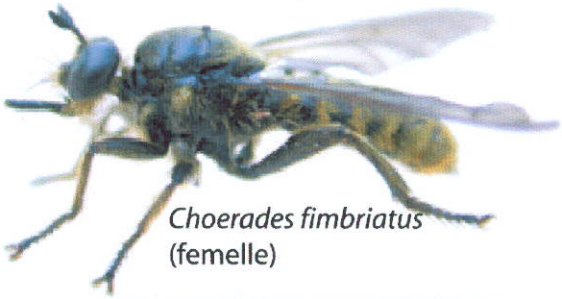
http://www.geller-grimm.de/asilidae.htm

CONSEIL TECHNIQUE : Préparation des genitalia mâles

Personnellement pour l'utilisation et l'observation des pièces génitales mâles, j'immerge l'ensemble de l'extrémité abdominale après section, dans un bain de potasse froide à 10 %. Il faut surveiller d'heure en heure l'éclaircissement pour les petites espèces, les grosses espèces type *Laphria* – *Choerades* demandent quant à elles plusieurs jours d'immersion (3 ou 4). Après rinçage à l'eau puis un passage dans un bain d'alcool à 70°, la pièce est observable, étant entièrement éclaircie. Placée ensuite dans un micro tube (type eppendorf) contenant de la glycérine, sa conservation est ainsi assurée.

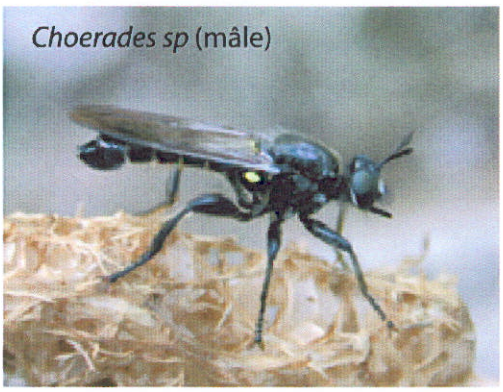
Laphria ephippium (mâle)

Laphria sp. groupe *aurea* (mâle)

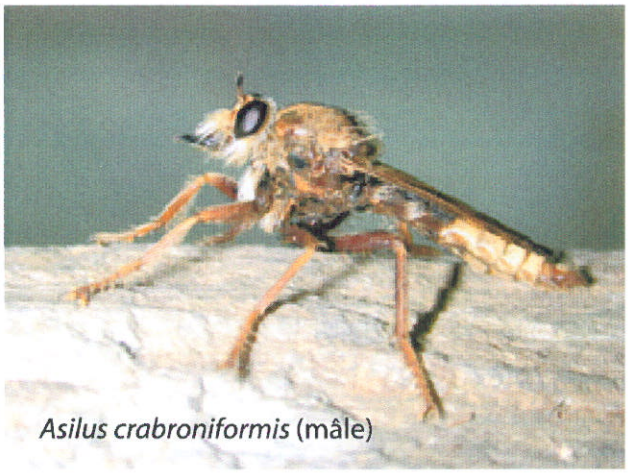


Choerades fimbriatus (femelle)

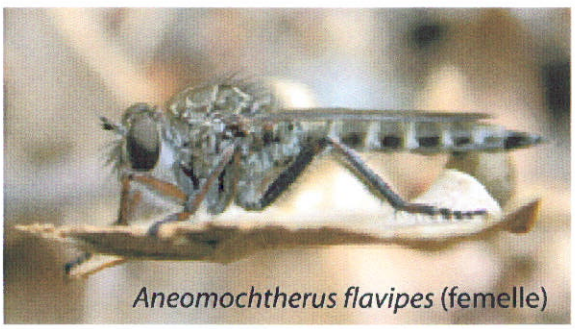
Dioctria cf dioctriaeformis (mâle)



Choerades sp (mâle)

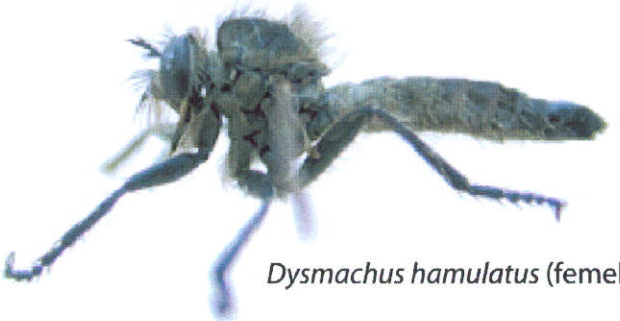


Asilus crabroniformis (mâle)



Aneomochtherus flavipes (femelle)

Dysmachus hiulcus (femelle)



Dysmachus hamulatus (femelle)

PLANCHE N°1

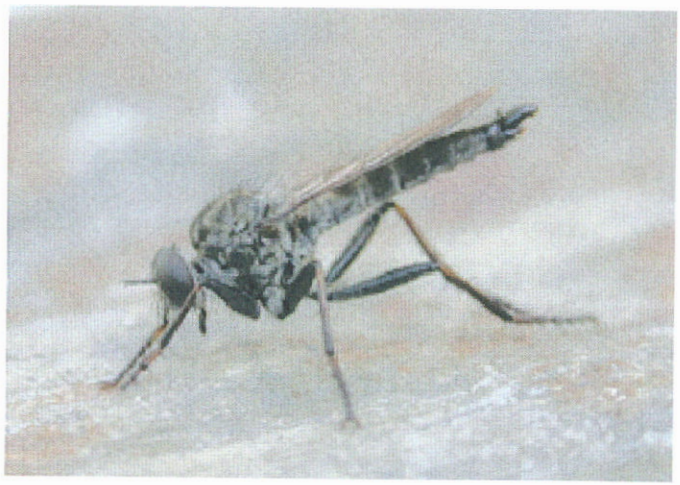
Dystolmus kiesenwetteri (mâle)

Eutolmus rufibarbis (femelle)

Machimus chrysitis (mâle)

Machimus lacinulatus (mâle)

Neoepitriptus inconstans (femelle)



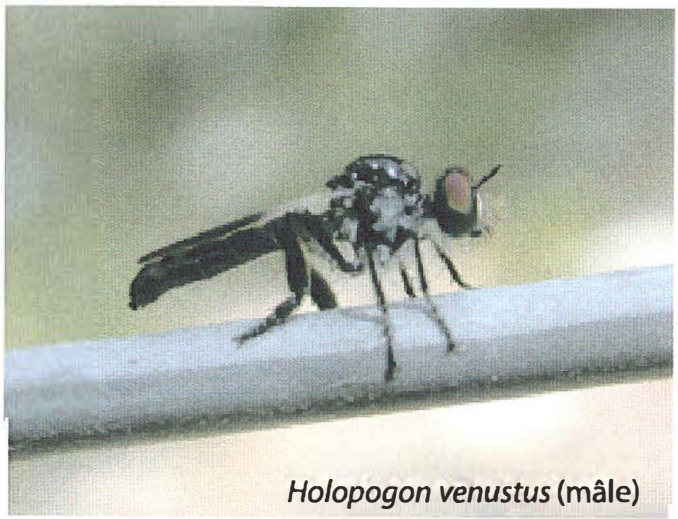
Tolmerus pyragra (mâle)

Stenopogon costatus (femelle)

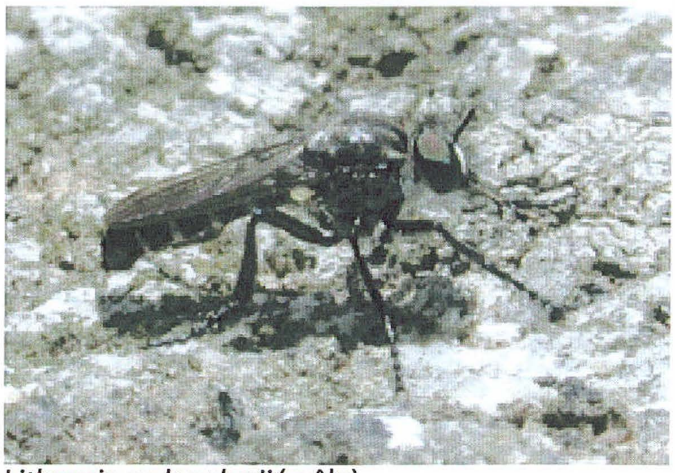
PLANCHE N°2

Dasypogon diadema (femelle)

Dasypogon diadema (mâle)



Holopogon venustus (mâle)



Lithoeciscus heydenii (mâle)

PLANCHE N°3