Pénigot W. 2025. Ichneumonidae (Hymenoptera) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges) : contribution à la connaissance et découverte de cinq espèces nouvelles pour la faune de France. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 82 (7) : 47-57. https://doi.org/10.5281/zenodo.15382404

Ichneumonidae (Hymenoptera) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges) : contribution à la connaissance et découverte de cinq espèces nouvelles pour la faune de France

William PÉNIGOT
29 rue Comte de Chardonnet, 81000 Albi
william.penigot@gmail.com

Résumé – Dans le cadre d'un programme de suivi par tentes Malaise sur la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France), cinq sous-familles d'Ichneumonidae (Hymenoptera) ont été spécifiquement triées et examinées par l'auteur : Anomaloninae, Cremastinae, Diplazontinae, Ichneumoninae et Ophioninae. Quelques spécimens intéressants appartenant à d'autres sous-familles proches ont également été identifiés ponctuellement. Un total de 1 698 spécimens représentant 163 espèces ont ainsi été identifiés. Parmi celles-ci, cinq espèces sont citées ici de France pour la première fois : *Homotropus collinus* (Stelfox, 1941), *Homotropus melanogaster* (Holmgren, 1872), *Syspasis tauma* (Heinrich, 1951), *Phytodietus ornatus* Desvignes, 1856 et *Ophion inclinans* Johansson, 2019.

Mots-clés – Distribution, guêpes de Darwin, Paléarctique.

Abstract – *Ichneumonidae (Hymenoptera) of the "tourbière de Machais" National Nature Reserve (North-eastern France, Vosges): contribution to the knowledge and discovery of five species new for the French fauna*

As part of a malaise trap monitoring program in the French nature reserve of "tourbière de Machais" (France), five subfamilies of Ichneumonidae (Hymenoptera) were specifically sorted and studied by the author: Anomaloninae, Cremastinae, Diplazontinae, Ichneumoninae and Ophioninae. Some interesting specimens belonging to close subfamilies were also identified. In total, 1,698 specimens representing 163 species were identified. Of these, five species are presented here as new to the French fauna: *Homotropus collinus* (Stelfox, 1941), *Homotropus melanogaster* (Holmgren, 1872), *Syspasis tauma* (Heinrich, 1951), *Phytodietus ornatus* Desvignes, 1856, and *Ophion inclinans* Johansson, 2019.

Keywords – Distribution, Darwin wasps, Palearctic.

INTRODUCTION

La famille des Ichneumonidae constitue l'une des familles d'insectes les plus diversifiées au monde avec près de 25 000 espèces décrites à l'heure actuelle (Aguiar *et al.* 2013), et dont les estimations avoisinent un nombre quatre fois plus élevé (Gauld 2002). Ces espèces sont des parasitoïdes de divers arthropodes, et elles adoptent pour cela de multiples stratégies et comportements de pontes (Gauld 1991), rendant leur étude fascinante. Néanmoins, la connaissance de cette famille présente de très nombreuses lacunes concernant leur biologie, leur systématique, ou même leur distribution. Ainsi, même en Europe de nombreuses espèces sont encore régulièrement décrites : Johansson (2021), Pénigot (2021), Riedel (2022), Galsworthy *et al.* (2023).

En France, les nouvelles mentions faites ces dernières années sont abondantes, actualisant ainsi la liste des espèces présentes à près de 3 000 (Robert 2013 & 2018, Robert & Villemant 2014, Pénigot 2019a, 2019b, 2020 & 2021, Pénigot & Mallet 2020, Libert *et al.* 2021, Libert & Lemoine 2022, Vago 2022, Le Souchu *et al.* 2023).

Dans le cadre des suivis entomologiques basés sur le protocole Syrph the Net, des Hyménoptères Ichneumonidés ont été capturés et isolés par Jocelyn CLAUDE. Les spécimens des sous-familles Anomaloninae, Cremastinae, Diplazontinae, Ichneumoninae et Ophioninae ont été triés et identifiés par l'auteur. En parallèle, quelques données d'autres sous-familles ont également été ponctuellement réalisées lors de ce travail. Le présent article a ainsi pour but de dresser le bilan des spécimens triés puis identifiés à l'espèce, à partir du matériel fourni en provenance de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La Réserve naturelle nationale de la tourbière Machais est reconnue pour l'originalité et le bon état de conservation de son complexe tourbeux central (20 ha), considéré comme la plus importante tourbière flottante intacte de tout le massif. Celle-ci est

© 2025, the author. Published by *Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*
This in an open access article under the Creative Commons BY-NC-ND 4.0 international licence
Published in *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*
ISSN$_{print}$ 1637-6811 | ISSN$_{online}$ 2827-4318 | https://museumcolmar.org/bulletin

issue d'une dynamique d'évolution d'un lac post-glaciaire datant d'il y a environ 12 000 ans (Badré 2021). Le vallon, forestier à 80%, abrite un maillage de tourbières de différents types, des cours d'eau, et un éboulis. Parmi les habitats forestiers (hêtraies-sapinières et pessières), 40 ha ont été placés en libre évolution depuis 2008.

Neuf pièges à interception de type Malaise ont été installés sur la réserve naturelle : deux en 2009, quatre en 2020 et trois en 2021 (Tableau 1). Le détail du plan d'échantillonnage figure dans Claude *et al.* (2025).

Les spécimens, initialement stockés dans des tubes avec de l'alcool à 70°, ont été montés sur épingles entomologiques ou collés sur paillettes en carton lorsqu'ils étaient de trop petite taille. Ceux-ci sont stockés dans la collection de l'auteur. La terminologie morphologique employée suit celle de Broad *et al.* (2018).

Les photographies des spécimens ont été réalisées par l'auteur, avec un boîtier Nikon® D3300, équipé d'un objectif Nikon® AF-P DX NIKKOR 18-55 mm monté avec une bague inversée. Les photographies ont été compilées avec le logiciel CombineZP.

Tableau 1 – Habitats et périodes de capture aux abords des 9 pièges de type Malaise (TM).

Piège	Habitat	Début	Fin
TMIlot	Hêtraie montagnarde à Luzule	29/04/2009	20/09/2009
TMAPPB	Hêtraie montagnarde à Luzule	29/04/2009	20/09/2009
TM143	Prairie humide oligotrophe	21/04/2020	21/10/2020
TM144	Prairie humide oligotrophe	21/04/2020	21/10/2020
TM145	Prairie humide oligotrophe	27/04/2020	21/10/2020
TM146	Tourbière de transition	25/06/2020	19/10/2020
TM01	Prairie humide oligotrophe	22/04/2021	04/11/2021
TM02	Tourbière de transition	22/04/2021	04/11/2021
TM03	Tourbière/Molinaie	22/04/2021	04/11/2021

RÉSULTATS

Un total de 1698 spécimens a été trié et examiné, représentant 164 espèces appartenant à la famille des Ichneumonidae Latreille, 1802. Dans la liste présentée ci-dessous, les espèces nouvelles pour la faune de France sont suivies d'un astérisque. Pour ces nouvelles espèces, une diagnose et une photo de l'habitus en vue latérale sont également fournies.

■ Sous-famille Anomaloninae Viereck, 1918

• Tribu Gravenhorstiini Enderlein, 1912

***Agrypon delarvatum* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2020 TM143.

***Agrypon flaveolatum* (Gravenhorst, 1807)**

Matériel examiné : 1♀ 02-vi-2021 tente Malaise (noté TM dans la suite du texte) n°1 ; 2♂ & 1♀ 07-vi-2021 TM1 ; 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 22-vii-2020 TM143.

***Agrypon varitarsum* (Wesmael, 1849)**

Matériel examiné : 1♂ 19-viii-2020 TM144.

***Aphanistes gliscens* (Hartig, 1838)**

Matériel examiné : 1♀ 06-vii-2020 TM143.

***Camposcopus nigricornis* Wesmael, 1849**

Matériel examiné : 1♀ 9-viii-2021 TM2.

***Camposcopus* sp.**

Matériel examiné : 1♀ 15-vi-2020 TM143 ; 1♀ 06-vii-2020 TM144.

Remarque : ces deux spécimens diffèrent par leurs coxae postérieures rouge et les coxae antérieures présentant une angulation sur le bord antéro-ventral. Il est possible qu'ils appartiennent à une espèce encore non décrite.

***Erigorgus varicornis* (Thomson, 1894)**

Matériel examiné : 1♂ 27-v-2020 TM143 ; 2♂ 27-v-2020 TM144.

***Erigorgus* sp.**

Matériel examiné : 6♀ 27-v-2020 TM143 ; 2♀ 15-vi-2020 TM143 ; 8♀ 1♂ 27-v-2020 TM144 ; 3♀ 15-vi-2020 TM144 ; 5♀ 27-v-2020 TM145.

Remarque : ces spécimens s'apparentent à *Erigorgus melanops* (Förster, 1855), mais diffèrent toutefois par la marge interne des yeux moins convergentes ventralement (presque subparallèles chez le ♂), l'espace malaire plus grand, les antennes en moyenne plus longues avec 30-36 flagellomères, le clypeus généralement largement (ou entièrement) rougeâtre chez la ♀, et la face entièrement jaune pâle chez le ♂. Les différents critères cités ci-dessus conduiraient ainsi à *Erigorgus thomsoni* (Dalla Torre, 1901). Toutefois, la validité de cette espèce étant incertaine, plusieurs spécimens ont été envoyés en Allemagne pour séquençage ADN. Si *E. thomsoni* s'avère être une espèce valide, alors ces données pourraient constituer la première mention en France pour cette espèce.

■ Sous-famille Diplazontinae Viereck, 1918

***Diplazon laetatorius* (Fabricius, 1781)**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM143 ; 2♀ 6-vii-2020 TM143 ; 5♀ 10-ix-2020 TM143 ; 4♀ 27-v-2020 TM144 ; 7♀ 20-vii-2020 TM144 ; 4♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 19-viii-2020 TM145 ; 18♀ 29-vii-2020 TM146 ; 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 2♀ 02-viii-2021 TM1 ; 1♀ 2-vii-2021 TM2 ; 1♀ 18-vii-2021 TM2 ; 1♀ 9-viii-2021 TM2 ; 4♀ 25-viii-2021 TM2 ; 1♀ 16-ix-2021 TM2 ; 1♀ 19-vii-2021 TM3 ; 1♀ 9-viii-2021 TM3 ; 6♀ 25-viii-2021 TM3 ; 2♀ 16-ix-2021 TM3.

***Diplazon neoalpinus* Zwakhals, 1979**

Matériel examiné : 7♀ 28♂ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 2♀ 28♂ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 4♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 18-v-2021 TM1; 29♀ 1♂ 18-vi-2021 TM1 ; 2♀ 2-viii-2021 TM1 ; 1♀ 2-vii-2021 TM2 ; 3♀ 19-vii-2021 TM3.

***Diplazon pectoratorius* (Thunberg, 1824)**

Matériel examiné : 1♂ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 1♂ 15-vi-2020 TM143 ; 1♂ 18-vi-2021 TM2.

***Diplazon scutatorius* Teunissen, 1943**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 2♀ 29-vii-2020 TM146.

***Diplazon tetragonus* (Thunberg, 1824)**

Matériel examiné : 4♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♀ 19-viii-2020 TM144.

***Enizemum ornatum* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 3♂ 19-viii-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144.

***Homotropus collinus* (Stelfox, 1941) *** (Figure 1A)

Matériel examiné : 1♀ 3♂ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 27-v-2020 TM144 ; 2♀ 3♂ 18-vi-2021 TM1 ; 1♂ 1♀ 19-vii-2021 TM3.

Diagnose : Au sein du genre *Homotropus* Förster, 1869, *H. collinus* se distingue par l'areolet présent, le tibia postérieur largement ivoire ou jaune pâle, le gastre non comprimé latéralement, la marge apicale du clypeus fortement incisé centralement (surtout chez la ♀), la moitié inférieure de la mésopleure coriace, le scutellum dépourvu de tache jaune, les coxae antérieures et médianes du ♂ entièrement jaunes.

***Homotropus dimidiatus* (Schrank, 1802)**

Matériel examiné : 1♂ 19-vii-2021 TM3

***Homotropus melanogaster* (Holmgren, 1872) *** (Figure 1B)

Matériel examiné : 1♀ 19-vii-2021 TM3.

Diagnose : Au sein du genre *Homotropus* Förster, 1869, *H. melanogaster* se distingue par l'areolet présent, le tibia postérieur largement ivoire ou jaune pâle, le gastre fortement comprimé latéralement chez la ♀, la moitié inférieure de la mésopleure coriace, les coxae postérieures largement coriaces, et les coxae antérieures et médianes noires à la base.

***Homotropus pallipes* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 9-vii-2009 TM "APPB" ; 1♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♀ 27-v-2020 TM146.

***Homotropus pictus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 9-vii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Homotropus signatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 6-vii-2020 TM143 ; 9♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 10-ix-2020 TM146 ; 1♀ 4-xi-2021 TM2.

Homotropus sp.

Matériel examiné : 1♂ 19-vii-2021 TM3.

***Promethes melanaspis* (Thomson, 1890)**

Matériel examiné : 2♀ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence".

***Sussaba cognata* (Holmgren, 1858)**

Matériel examiné : 10♀ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 10♀ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 6♀ 20-vii-2020 TM144 ; 2♂ 18-vi-2021 TM2 ; 1♀ 2-vii-2021 TM2 ; 1♀ 4-xi-2021 TM2 ; 1♂ 5♀ 4-xi-2021 TM3 ; 1♂ 4♀ 16-ix-2021 TM3.

***Sussaba dorsalis* (Holmgren, 1858)**

Matériel examiné : 1♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♀ 19-viii-2020 TM144 ; 8♂ 7♀ 18-vi-2021 TM2 ; 8♂ 5♀ 2-vii-2021 TM2 ; 1♀ 19-vii-2021 TM2.

***Sussaba flavipes* (Lucas, 1849)**

Matériel examiné : 2♀ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 2♀ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♂ 18-vi-2021 TM2 ; 1♂ 19-vii-2021 TM2 ; 1♀ 16-ix-2021 TM2 ; 1♀ 4-xi-2021 TM2.

***Sussaba pulchella* (Holmgren, 1858)**

Matériel examiné : 1♀ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 2♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♂ 2-viii-2021 TM1 ; 1♂ 18-vi-2021 TM2 ; 1♀ 9-viii-2021 TM3.

***Sussaba punctiventris* (Thomson, 1890)**

Matériel examiné : 1♀ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 18-vi-2021 TM2.

***Syrphoctonus tarsatorius* (Panzer, 1809)**

Matériel examiné : 1♀ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 20-vii-2020 TM144 ; 2♀ 10-ix-2020 TM146 ; 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♂ 1♀ 18-vi-2021 TM2 ; 1♀ 2-vii-2021 TM3 ; 2♀ 19-vii-2021 TM3.

***Syrphophilus bizonarius* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 2♀ 15-vi-2020 TM143 ; 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♂ 20-vii-2020 TM144 ; 2♀ 29-vii-2020 TM146 ; 3♀ 18-vi-2021 TM2 ; 2♀ 2-vii-2021 TM2 ; 1♀ 25-viii-2021 TM2 ; 1♀ 19-vii-2021 TM3.

***Tymmophorus obscuripes* (Holmgren, 1858)**

Matériel examiné : 4♀ 7-vi-2021 TM2 ; 6♀ 18-vi-2021 TM2 ; 1♀ 19-vii-2021 TM2.

***Tymmophorus suspiciosus* (Brischke, 1871)**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♂ 2-vii-2021 TM2 ; 1♀ 19-vii-2021 TM3.

***Woldstedtius bauri* Klopfstein, 2014**

Matériel examiné : 1♀ 9-vii-2009 TM "APPB" ; 1♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 3♀ 9-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 2-vii-2021 TM2.

***Woldstedtius biguttatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2020 TM143 ; 5♀ 20-vii-2020 TM144 ; 1♀ 29-vii-2020 TM146 ; 1♀ 19-vii-2021 TM3 ; 4♀ 4-xi-2021 TM3.

***Woldstedtius cf. biguttatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 7♀ 20-vii-2020 TM144.

Remarque : Ces 7 femelles semblent bien correspondre à cette espèce d'après leur petite taille, leur tête transverse et leur mesoscutum complètement noir ; elles diffèrent cependant de la description faite dans Klopfstein (2014) par la présence d'une petite tache pâle au centre de la face, mais plus petite que chez *W. flavolineatus* (Gravenhorst, 1829).

***Woldstedtius citropectoralis* (Schmiedeknecht, 1926)**

Matériel examiné : 1♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 4♀ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 9-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 18-vi-2021 TM1.

***Woldstedtius flavolineatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 3♂ 6-vi-2009 TM "APPB" ; 1♂ 6-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 19-viii-2020 TM143 ; 1♀ 19-viii-2020 TM145

***Woldstedtius holarcticus* (Diller, 1969)**

Matériel examiné : 7♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 9-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 19-viii-2020 TM144.

■ Sous-famille Ichneumoninae Latreille, 1802

• Tribu Eurylabini Heinrich, 1934

***Eurylabus torvus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 2♀ 15-vi-2020 TM145.

• Tribu Ichneumonini Latreille, 1802

***Achaius oratorius* (Fabricius, 1793)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 29-vii-2009 TM "APPB" ; 5♂ 19-viii-2009 TM "APPB" ; 1♂ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 19♂ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence".

***Aoplus defraudator* (Wesmael, 1845)**

Matériel examiné : 2♀ 07-vi-2021 TM1 ; 2♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♂ 10-ix-2020 TM146 ; 2♀ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 3♂ 29-vii-2009 TM "APPB" ; 3♀ 06-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 4♂ & 1♀ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 9♂ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 24-ix-2009 TM "Ilot sénescence" ; 3♂ & 1♀ 16-x-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 7-vi-2021 TM2 ; 1♀ 7-vi-2021 TM3.

***Aoplus ochropis* (Gmelin, 1790)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM144.

***Aoplus ruficeps* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 24-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Coelichneumon cyaniventris* (Wesmael, 1859)**

Matériel examiné : 1♀ 02-vi-2021 TM1 ; 2♂ 15-vi-2020 TM144 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144.

***Coelichneumon desinatorius* (Thunberg, 1824)**

Matériel examiné : 1♂ 02-vi-2021 TM1 ; 6♂ 18-vi-2021 TM1 ; 1♂ 27-v-2020 TM143 ; 1♀ 10-ix-2020 TM143 ; 1♂ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 4-xi-2021 TM3.

***Coelichneumon dubius* (Tischbein, 1876)**

Matériel examiné : 1♂ 29-vii-2020 TM146.

***Coelichneumon eburnifrons* (Wesmael, 1857)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence".

***Coelichneumon haemorrhoidalis* (Gravenhorst, 1820)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♀ 19-viii-2020 TM145.

***Coelichneumon leucocerus* (Gravenhorst, 1820)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143.

***Coelichneumon nigerrimus* (Stephens, 1835)**

Matériel examiné : 1♂ 15-vi-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 27-v-2020 TM144 ; 2♂ 15-vi-2020 TM144.

***Coelichneumon nobilis* (Wesmael, 1857)**

Matériel examiné : 1♂ 02-vi-2021 TM1.

***Coelichneumon sinister* (Wesmael, 1848)**

Matériel examiné : 2♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 27-v-2020 TM144 ; 2♂ 15-vi-2020 TM144 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♂ 2-vii-2021 TM3 ; 5♂ 19-vii-2021 TM3.

Coelichneumon sp.

Matériel examiné : 1♂ 19-vii-2021 TM3 ; 1♂ 9-viii-2021 TM3.

***Cratichneumon culex* (Müller, 1776)**

Matériel examiné : 1♂ 15-vi-2020 TM144 ; 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♂ 06-vi-2009 TM "Ilot sénescence» ; 2♀ 18-vii-2021 TM2.

***Cratichneumon dissimilis* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2009 TM "APPB" ; 1♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 18-vi-2021 TM1 ; 1♂ 19-vii-2021 TM2.

***Cratichneumon flavifrons* (Schrank, 1781)**

Matériel examiné : 1♂ 15-vi-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 2♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB".

***Cratichneumon jocularis* (Wesmael, 1848)**

Matériel examiné : 2♂ 18-vi-2021 TM1 ; 1♂ 19-viii-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♂ 1♀ 24-vi-2009 TM "APPB" ; 3♂ 19-viii-2009 TM "APPB" ; 1♂ 03-ix-2009 TM "APPB" ; 1♀ 24-ix-2009 TM "APPB" ; 2♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 2-vii-2021 TM2 ; 1♂ 19-vii-2021 TM3.

***Cratichneumon parvulus* (Kriechbaumer 1887)**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM1.

***Cratichneumon rufifrons* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♂ 06-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 18-vii-2021 TM2.

***Cratichneumon sicarius* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence".

***Cratichneumon viator* (Scopoli, 1763)**

Matériel examiné : 1♂ 07-vi-2021 TM1 ; 1♂ 15-vi-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM143 ; 5♂ 27-v-2020 TM144 ; 2♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 18-vii-2021 TM2 ; 2♂ 19-vii-2021 TM3.

Cratichneumon sp.

Matériel examiné : 1♂ 19-vii-2021 TM3.

***Crypteffigies lanius* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 7-vi-2021 TM2.

***Ctenichneumon inspector* (Wesmael, 1845)**

Matériel examiné : 3♀ 27-v-2020 TM143 ; 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 06-vii-2020 TM144 ; 1♀ 18-vii-2021 TM2.

***Diphyus trifasciatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 20-vii-2020 TM144.

***Eupalamus lacteator* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 15-vi-2020 TM144 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144.

***Eupalamus wesmaeli* (Thomson, 1886)**

Matériel examiné : 1♂ 19-viii-2020 TM143 ; 2♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 29-vii-2020 TM146 ; 2♂ 10-ix-2020 TM146 ; 1♂ 9-viii-2021 TM1.

***Eutanyacra crispatoria* (Linnaeus, 1758)**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 15-vi-2020 TM145 ; 1♀ 7-vi-2021 TM2.

***Exephanes ischioxanthus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 1♀ 9-viii-2021 TM3.

***Hepiopelmus melanogaster* (Gmelin, 1790)**

Matériel examiné : 1♂ 22-vii-2020 TM143.

***Homotherus berthoumieui* (Pic, 1899)**

Matériel examiné : 1♀ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Homotherus locutor* (Thunberg, 1824)**

Matériel examiné : 1♀ 7-vi-2021 TM2.

***Homotherus varipes* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 27-v-2020 TM143 ; 1♀ 21-x-2020 TM143.

***Hoplismenus bispinatorius* (Thunberg, 1824)**

Matériel examiné : 3♀ 21-x-2020 TM143 ; 4♀ 20-vii-2020 TM144 ; 2♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 29-vii-2020 TM145 ; 1♀ 19-x-2020 TM146.

***Hoplismenus bidentatus* (Gmelin, 1790)**

Matériel examiné : 1♀ 25-viii-2021 TM3 ; 2♀ 21-x-2020 TM144 ; 1♀ 18-v-2021 TM1 ; 1♀ 25-viii-2021 TM2 ; 2♀ 4-xi-2021 TM2 ; 9♀ 4-xi-2021 TM3.

***Hoplismenus terrificus* Wesmael, 1848**

Matériel examiné : 1♀ 8-viii-2021 TM1.

***Ichneumon analisorius* Heinrich, 1952**

Matériel examiné: 1♀ 06-vii-2020 TM144.

***Ichneumon cessator* Müller, 1776**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♀ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 8-viii-2021 TM1.

***Ichneumon computatorius* Müller, 1776**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM1.

***Ichneumon confusor*-groupe**

Matériel examiné : 3♂ 22-vii-2020 TM143 ; 3♂ 06-vii-2020 TM144 ; 3♂ 20-vii-2020 TM144 ; 2♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 9-viii-2021 TM2.

Remarque : Les mâles *Ichneumon* du complexe *albiger/confusor/crassifemur* ne sont pas séparables avec certitude.

***Ichneumon deliratorius* Linnaeus, 1758**

Matériel examiné : 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♀ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Ichneumon emancipatus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♀ 16-ix-2021 TM3.

***Ichneumon extensorius* Linnaeus, 1758**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM144

***Ichneumon gracilentus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♀ 02-vi-2021 TM1 ; 1♀ 07-vi-2021 TM1 ; 2♀ 18-vi-2021 TM1 ; 3♂ 22-vii-2020 TM143 ; 16♂ 19-viii-2020 TM143 ; 2♂ 19-viii-2020 TM143 ; 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 11♂ 20-vii-2020 TM144 ; 2♂ 20-vii-2020 TM144 ; 44♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 09-ix-2020 TM144 ; 1♂ 29-vii-2020 TM145 ; 1♂ 19-viii-2020 TM145 ; 6♂ 10-ix-2020 TM146 ; 3♂ 29-vii-2009 TM "APPB" ; 35♂ 19-viii-2009 TM "APPB" ; 15♂ 03-ix-2009 TM "APPB" ; 6♂ 24-ix-2009 TM "APPB" ; 2♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 43♂ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 315♂ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 6♂ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 72♂ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♂ 1♀ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence" ; 11♂ 24-ix-2009 TM "Ilot sénescence" ; 4♂ 24-ix-2009 TM "Ilot sénescence" ; 3♂ 9-viii-2021 TM1 ; 8♂ 16-ix-2021 TM1 ; 2♂ 25-viii-2021 TM2 ; 7♂ 25-viii-2021 TM3 ; 1♂ 16-ix-2021 TM3 ; 1♂ 20-vii-2020 TM144.

***Ichneumon gracilicornis* Gravenhorst, 1829**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 18-v-2021 TM1 ; 1♀ 9-viii-2021 TM1 ; 1♀ 7-vi-2021 TM2.

***Ichneumon ignobilis* Wesmael, 1855**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM1 ; 2♀ 19-viii-2020 TM144.

***Ichneumon insidiosus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM145.

***Ichneumon languidus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♂ 1♀ 02-vi-2021 TM1 ; 1♀ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Ichneumon latrator* Schrank, 1802**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM1 ; 1♂ 29-vii-2020 TM146 ; 1♀ 18-v-2021 TM1 ; 2♂ 19-vii-2021 TM2.

***Ichneumon memorator* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2020 TM1.

***Ichneumon molitorius* Linnaeus, 1761**

Matériel examiné : 1♂ 10-ix-2020 TM146 ; 1♂ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 4-xi-2021 TM3.

***Ichneumon multipictus* var. Gravenhorst, 1820**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM145.

***Ichneumon phaeostigmus* Wesmael, 1857**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143.

***Ichneumon simulans* Tischbein, 1873**

Matériel examiné : 1♀ 02-vi-2021 TM1 ; 2♀ 07-vi-2021 TM1 ; 2♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 15-vi-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM143 ; 2♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 29-vii-2020 TM145 ;

Ichneumon sp.

1♂ 10-ix-2020 TM146.

***Ichneumon spurius* Wesmael, 1848**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 19-viii-2020 TM143 ; 3♀ 18-v-2021 TM1 ; 2♂ 25-viii-2021 TM2.

***Ichneumon stramentarius* Gravenhorst, 1820**

Matériel examiné : 1♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 19-viii-2020 TM145 ; 1♂ 25-viii-2021 TM2 ; 1♂ 9-viii-2021 TM3.

***Ichneumon stramentor* Rasnitsyn, 1981**

Matériel examiné : 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 25-viii-2021 TM2.

***Ichneumon submarginatus* Gravenhorst, 1829**

Matériel examiné : 1♀ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Ichneumon suspiciosus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 2♂ 29-vii-2020 TM146 ; 1♂ 10-ix-2020 TM146 ; 1♂ 9-viii-2021 TM1 ; 1♂ 9-viii-2021 TM3.

***Ichneumon terminatorius* Gravenhorst, 1820**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM1.

***Ichneumon validicornis* Holmgren, 1864**

Matériel examiné : 1♂ 1♀ 22-vii-2020 TM143 ; 2♂ 19-viii-2020 TM143 ; 1♀ 20-vii-2020 TM144.

***Lymantrichneumon disparis* (Poda, 1761)**

Matériel examiné : 1♀ 9-viii-2021 TM1.

***Patrocloides dubitatorius* (Sulzer, 1776)**

Matériel examiné : 1♀ 7-vi-2021 TM2.

***Pseudoamblyteles homocerus* (Wesmael, 1854)**

Matériel examiné : 1♀ 21-x-2020 TM145.

***Stenaoplus pictus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 5♂ 29-vii-2020 TM146 ; 1♂ 10-ix-2020 TM146 ; 2♀ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♂ 24-ix-2009 TM "Ilot sénescence"; 1♂ 16-x-2009 TM "Ilot sénescence".

***Spilichneumon ammonius* (Gravenhorst, 1820)**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM2.

***Stenaoplus pictus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 7-vi-2021 TM2.

***Stenichneumon culpator* (Schrank, 1802)**

Matériel examiné : 2♀ 16-x-2009 TM "Ilot sénescence".

***Stenobarichneumon basalis* (Perkins, 1960)**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM1.

***Syspasis scutellator* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2020 TM143 ; 1♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 18-v-2021 TM1.

***Syspasis tauma* (Heinrich, 1951) *** (Figure 1C)

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence".

Diagnose : Au sein du genre *Syspasis* Townes, 1965, *S. tauma* se distingue par les thyridiae beaucoup plus large que l'intervalle entre eux, les coxae postérieures de la ♀ avec une grande scopa distincte, les côtés du scutellum et une longue ligne sur la marge supérieure du pronotum jaunes, le pterostigma foncé, les carènes pré-scutellaires noires chez la ♀, les antennes marquées d'ivoire chez les deux sexes, le gastre noir, souvent avec les tergites antérieurs marqués de rougeâtre.

***Tricholabus strigatorius* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM143 ; 3♂ 06-vii-2020 TM144.

***Ulesta perspicua* (Wesmael, 1857)**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM1 ; 1♀ 27-v-2020 TM143 ; 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 2♂ 19-viii-2020 TM143 ; 1♀ 20-vii-2020 TM144 ; 6♂ 1♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♀ 27-v-2020 TM145 ; 2♀ 21-x-2020 TM144 ; 1♀ 18-vii-2021 TM2 ; 2♀ 7-vi-2021 TM3 ; 1♀ 2-vii-2021 TM3 ; 1♀ 19-vii-2021 TM3 ; 2♀ 4-xi-2021 TM3.

***Virgichneumon monostagon* (Gravenhorst, 1820)**

Matériel examiné : 1♂ 20-vii-2020 TM144.

***Vulgichneumon bimaculatus* (Schrank, 1776)**

Matériel examiné : 1♂ 15-vi-2020 TM143 ; 3♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 1♂ 15-vi-2020 TM144 ; 2♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♂ 2-vii-2021 TM2.

***Vulgichneumon saturatorius* (Linnaeus, 1758)**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM2.

• Tribu Notosemini Townes, 1961

***Notosemus bohemani* (Wesmael, 1855)**

Matériel examiné : 1♀ 06-vii-2020 TM144.

• Tribu Phaeogenini Förster, 1869

***Aethecerus nitidus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 1♂ 10-ix-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♂ 20-vii-2020 TM144.

***Aethecerus regius* Wesmael, 1857**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM144.

***Aethecerus rugifrons* Holmgren, 1890**

Matériel examiné : 1♀ 18-v-2021 TM1.

Figure 1 – Habitus en vue latérale des espèces nouvelles pour la faune de France.

A. *Homotropus collinus* (Stelfox 1941) ; **B.** *Homotropus melanogaster* (Holmgren 1872) ; **C.** *Syspasis tauma* (Heinrich, 1951) ; **D.** *Ophion inclinans* Johansson, 2019 ; **E.** *Phytodietus ornatus* Desvignes, 1856. [Crédits photographiques : William PENIGOT]

***Baeosemus mitigosus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 06-vi-2009 TM "APPB" ; 1♂ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence".

***Centeterus rubiginosus* (Gmelin, 1790)**

Matériel examiné : 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 2♂ 10-ix-2020 TM143 ; 2♂ 20-vii-2020 TM144 ; 2♂ 09-ix-2020 TM144.

***Diadromus guttulatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 29-vii-2020 TM143 ; 1♀ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence".

***Diadromus troglodytes* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 18-v-2021 TM1 ; 1♀ 18-vi-2021 TM2.

***Dicaelotus pictus* (Schmiedeknecht, 1903)**

Matériel examiné : 3♀ 07-vi-2021 TM1 ; 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 15-vi-2020 TM144 ; 1♀ 15-vi-2020 TM145 ; 1♀ 18-v-2021 TM1 ; 1♀ 4-xi-2021 TM1 ; 2♀ 19-vii-2021 TM3 ; 1♀ 9-viii-2021 TM3.

***Dicaelotus punctiventris* (Thomson, 1891)**

Matériel examiné : 1♀ 18-v-2021 TM3.

***Dicaelotus pusillus* Holmgren, 1890**

Matériel examiné : 1♀ 21-x-2021 TM144.

***Dirophanes maculicornis* (Stephens, 1835)**

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2020 TM145 ; 1♀ 19-vii-2021 TM2.

***Dilleritomus filiformis* (Strobl, 1901)**

Matériel examiné : 1♂ 25-viii-2021 TM2 ; 2♂ 16-ix-2021 TM2.

***Epitomus alpicola* (Strobl, 1901)**

Matériel examiné : 1♂ 19-viii-2020 TM144.

***Epitomus infuscatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 19-vii-2021 TM2.

***Epitomus proximus* Perkins, 1953**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM2.

***Heterischnus debilis* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 04-xi-2021 TM3.

***Mevesia guttata* Perkins, 1953**

Matériel examiné : 1♀ 06-vi-2009 TM "APPB".

***Misetus oculatus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♂ 02-vi-2021 TM1 ; 3♂ 15-vi-2020 TM143 ; 6♂ 06-vii-2020 TM143 ; 1♂ 15-vi-2020 TM144 ; 14♂ 06-vii-2020 TM144 ; 5♂ 20-vii-2020 TM144 ; 2♂ 29-vii-2020 TM145 ; 1♂ 29-vii-2020 TM146 ; 1♂ 29-vii-2009 TM "APPB" ; 2♂ 29-vii-2009 TM "APPB" ; 6♂ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♂ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♂ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♂ 2♀ 19-vii-2021 TM1 ; 1♀ 19-viii-2021 TM1 ; 7♂ 1♀ 19-vii-2021 TM2 ; 3♂ 2-vii-2021 TM3 ; 5♂ 19-vii-2021 TM3.

***Oiorhinus pallipalpis* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 1♀ 06-vi-2009 TM "APPB".

***Phaeogenes melanogonos* (Gmelin, 1790)**

Matériel examiné : 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 2♂ 19-viii-2020 TM143 ; 1♂ 10-ix-2020 TM143 ; 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 9♂ 20-vii-2020 TM144 ; 2♂ 1♀ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 09-ix-2020 TM144 ; 2♂ 25-viii-2021 TM2 ; 1♂ 16-ix-2021 TM2 ; 1♂ 9-viii-2021 TM3 ; 1♂ 25-viii-2021 TM3.

***Stenodontus marginellus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 02-vi-2021 TM1 ; 1♀ 27-v-2020 TM143 ; 1♀ 06-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 09-viii-2021 TM1.

***Tycherus cf. curtus* Ranin, 1983**

Matériel examiné : 1♀ 06-vi-2009 TM "Ilot sénescence" ; 1♀ 18-v-2021 TM1 ; 2♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 19-viii-2021 TM1.

Remarque : Ces spécimens semblent correspondre à cette espèce. Toutefois le genre *Tycherus* Förster, 1869 reste très complexe, et Ranin (1983) soupçonnait par ailleurs que cette espèce pouvait potentiellement être un agrégat d'espèces. S'il s'agit bien de *T. curtus*, alors cette observation constitue sa première mention en France.

***Tycherus elongatus* (Thomson, 1891)**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM1.

***Tycherus eques* (Wesmael, 1845)**

Matériel examiné : 1♀ 27-v-2020 TM144.

***Tycherus infimus* (Wesmael, 1845)**

Matériel examiné : 1♀ 22-vii-2020 TM143 ; 1♀ 10-ix-2020 TM143.

***Tycherus cf. kuhmoensis* Ranin, 1983**

Matériel examiné : 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 7-vi-2021 TM3.

Remarque : Des photographies du spécimen ont été envoyées à Erich DILLER pour avis. Il semblerait que les spécimens appartiennent à *Tycherus kuhmoensis* (Erich DILLER communication personnelle 2024). La forme et la sculpture du clypeus (à peine déprimée apicalement et finement mais nettement sculptée) correspond bien à cette espèce, malgré un pattern de couleur un peu plus sombre que dans sa description originale. Sous réserve d'une confirmation de l'identification, cette observation constitue la première mention de *T. kuhmoensis* en France.

***Tycherus teres* (Berthoumieu, 1906)**

Matériel examiné : 1♀ 2-vii-2021 TM2.

***Tycherus planipectus* (Holmgren, 1890)**

Matériel examiné : 1♀ 09-ix-2020 TM144.

***Tycherus* spp.** ♂♂

Les espèces mâles du genre *Tycherus* ne sont que très difficilement séparables. Plusieurs morpho-espèces ont été recensées :

***Tycherus* sp. H** : 1♂ 19-viii-2009 TM "Ilot sénescence".

Tycherus sp. J2 : 14♂ 29-vii-2009 TM "Ilot sénescence" Cette espèce est proche de *T. osculator* (Thunberg, 1824), et semble même lui correspondre .

***Tycherus* sp. K** : 1♂ 06-vii-2020 TM144.

***Tycherus* sp. O** : 1♂ 22-vii-2020 TM143 ; 1♂ 10-ix-2020 TM143 ; 1♂ 19-viii-2020 TM144 ; 1♂ 19-viii-2021 TM1 ; 1♂ 02-vii-2021 TM2. Cette espèce est proche de *T. infimus* (Wesmael, 1845), elle diffère par un gastre moins sculpté et une tête plus arrondie en vue dorsale. Il est néanmoins possible qu'il s'agisse d'une simple variation de *T. infimus*.

• Tribu Platylabini Berthoumieu, 1904

***Cyclolabus dubiosus* Perkins, 1953**

Matériel examiné : 1♂ 2-vii-2021 TM2.

***Hypomecus quadriannulatus* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♀ 02-vi-2021 TM1 ; 1♀ 18-vi-2021 TM1 ; 1♀ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence".

***Platylabus heteromallus* (Berthoumieu, 1910)**

Matériel examiné : 1♂ 09-ix-2020 TM144.

***Platylabus histrio* Wesmael, 1855**

Matériel examiné : 1♂ 06-vii-2020 TM144 ; 1♂ 24-vi-2009 TM "Ilot sénescence".

***Platylabus orbitalis* (Gravenhorst, 1829)**

Matériel examiné : 1♂ 09-vii-2009 TM "Ilot sénescence".

***Platylabus ruficoxatus* Riedel, 2008**

Matériel examiné : 1♀ 29-vii-2009 TM "APPB" ; 1♀ 03-ix-2009 TM "APPB".

***Platylabus rufus* Wesmael, 1845**

Matériel examiné : 2♀ 27-v-2020 TM143 ; 2♀ 15-vi-2020 TM143 ; 1♀ 19-viii-2020 TM143 ; 4♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 15-vi-2020 TM144.

***Platylabus vibratorius* (Thunberg, 1824)**

Matériel examiné : 1♀ 07-vi-2021 TM1.

■ **Sous-famille Ophioninae Shuckard, 1840**

***Ophion inclinans* Johansson, 2019 *** (Figure 1D)

Matériel examiné : 1♀ 19-viii-2009 TM "APPB" ; 4♀ 03-ix-2009 TM "APPB" ; 2♀ 03-ix-2009 TM "Ilot sénescence" ; 2♀ 25-viii-2021 TM2.

Diagnose : Au sein du genre *Ophion* Fabricius, 1798, *O. inclinans* se distingue par la carène occipitale complète, le mesosoma orange, sans marques brun-noir ou ivoire, le propodeum largement caréné, le sternite du pétiole dépassant le niveau des spiracles par une distance environ égale à la longueur entre les spiracles et la marge ventrale du pétiole, le fémur postérieur généralement pas plus de 7 fois plus long que haut (rarement jusqu'à 7,5 fois), l'éperon interne du tibia postérieur environ aussi long que la moitié du basitarse, les flagellomères très longs, les centraux environ 2 fois, et les subapicaux plus de 2 fois plus longs que larges, le pétiole, en vue latérale, généralement avec une nette ondulation sur la face dorsale.

Ophion sp.

Matériel examiné : 1♀ 06-vii-2020 TM144.

Remarque : cette espèce, appartenant au groupe "*obscuratus*", ne semble correspondre à aucune des espèces actuellement décrites appartenant à ce groupe. Il est donc possible qu'il s'agisse d'une espèce nouvelle pour la science. Des études complémentaires (examen des types et éventuellement séquençage ADN) seraient nécessaires afin de déterminer le statut exact de ce spécimen.

***Ophion variegatus* Rudow, 1883**

Matériel examiné : 7♂ & 4♀ 27-v-2020 TM143 ; 3♂ & 13♀ 27-v-2020 TM144 ; 1♀ 15-vi-2020 TM144 ; 1♂ 3♀ 7-vi-2021 TM2 ; 2♀ 18-vii-2021 TM2.

■ **Sous-famille Tryphoninae Shuckard, 1840**

***Phytodietus ornatus* Desvignes, 1856 *** (Figure 1E)

Matériel examiné : 1♀ 29-vii-2020 TM145.

Diagnose : Au sein du genre *Phytodietus* Gravenhorst, 1829, *P. ornatus* se distingue par l'areolet présent, le 1e tergite graduellement élargi de la base vers l'apex, environ 1,5 fois plus long que large, l'hypopygium et la zone membraneuse des sternites précédents ivoires, la mésopleure et parfois le mesoscutum, le scutellum et le propodeum marqués de rouge.

DISCUSSION

Les spécimens collectés appartiennent très majoritairement aux Ichneumoninae (Figure 2), des parasitoïdes de Lépidoptères. L'abondance totale est très importante et s'explique en grande partie par les effectifs impressionnants d'*Ichneumon gracilentus* Wesmael qui représente à lui seul 37% des effectifs totaux. Il s'agit par ailleurs essentiellement de mâles (n= 621♂ pour 8♀), correspondant ainsi probablement à des pics d'émergence de ces derniers, et montrant ainsi un sex-ratio fortement biaisé, possiblement accentué par la méthode de capture. La diversité spécifique est également très importante avec 122 espèces présentes pour cette sous-famille, indiquant un intérêt certain du site. Malgré tout, ces valeurs sont à mettre en parallèle avec la diversité de cette sous-famille, qui constitue en effet la sous-famille la plus importante en France et en Europe. Ainsi, les 122 espèces identifiées représentent 20% des espèces citées de France (Tableau 2).

Tableau 2 – Récapitulatif du nombre d'espèces documenté de la Réserve naturelle de la tourbière Machais et comparatif avec les espèces connues en France. **Nsp RNN** nombre d'espèces documenté sur la RNN de la tourbière de Mâchais ; **Nsp France** nombre d'espèces documenté en France ; **%** part des espèces françaises présentes sur la RNN de la tourbière de Mâchais.

Sous-familles	Nsp RNN	Nsp France	%
Anomaloninae	7	60	12%
Cremastinae	0	29	0%
Diplazontinae	29	56	52%
Ichneumoninae	122	614	20%
Ophioninae	3	34	9%
Total	**161**	**793**	**20%**

Inversement, les 29 espèces de Diplazontinae recensées sur la réserve naturelle représentent plus de la moitié des espèces connues de France. Cette diversité en Diplazontinae sur un seul site de 145 hectares est très élevée. Ces espèces sont toutes des parasites de Syrphidae. Il s'avère justement que la communauté de Syrphes retrouvée sur la réserve naturelle est plutôt riche avec 98 espèces recensées (Claude *et al.* 2025). Il pourrait ainsi s'avérer particulièrement intéressant, à l'avenir, d'étudier le lien existant entre les communautés associées de Syrphes et de Diplazontinae.

Les Anomaloninae et les Ophioninae sont quant à eux assez peu représentés dans les captures. Ces deux sous-familles, très proches morphologiquement, sont toutes deux parasitoïdes de Lépidoptères. Les Anomaloninae sont souvent peu abondants, à l'exception de quelques espèces généralistes très communes comme *Agrypon delarvatum* (Gravenhorst, 1829), trouvée en relative abondance dans les échantillons de la réserve naturelle. Ce constat s'applique également aux Ophioninae. Ces espèces sont souvent actives la nuit, et des futures prospections nocturnes, au piège lumineux, pourraient compléter les connaissances sur ce groupe.

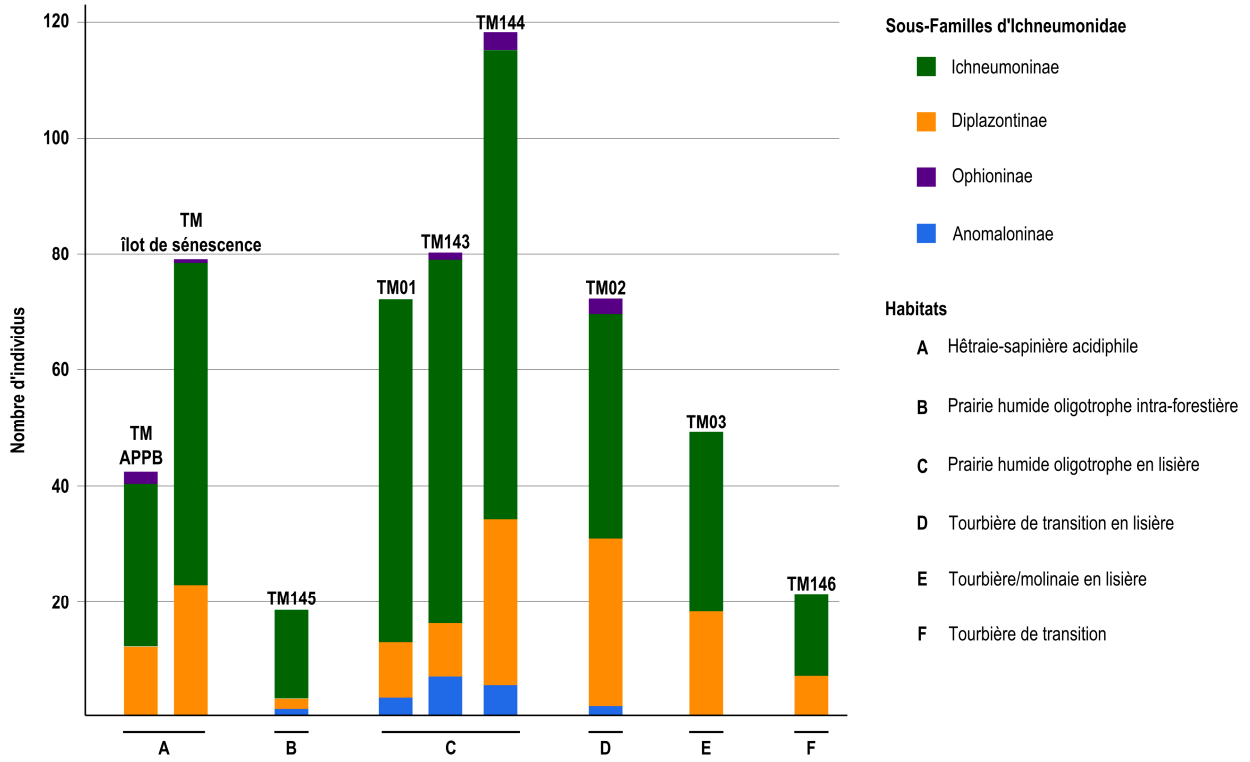

Figure 2 – Répartition des densités d'individus, identifiés dans la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais, selon les familles et habitats (TM pour Tente Malaise).

Enfin, aucun spécimen de Cremastinae n'a été recensé. A l'instar des Anomaloninae et Ophioninae dont ils sont très proches morphologiquement, les Cremastinae sont souvent rares et localisés. Il n'est pas impossible que la réserve naturelle abrite certaines espèces appartenant à cette sous-famille, néanmoins les campagnes de piégeage n'auront pas permis de les mettre en évidence avec ce type de piège.

Les captures des quatre sous-familles étudiées sont très hétérogènes selon l'emplacement des tentes Malaise, allant d'une vingtaine d'individus à près de 120 (Figure 2). Les tentes Malaise TM145 et TM146 se distinguent des autres tentes par des densités d'individus nettement inférieures. Les résultats de la TM146 peuvent notamment s'expliquer par la durée plus courte de captures (installation fin juin au lieu de fin avril pour les autres tentes). Concernant la TM145, il est possible que le milieu, de type tourbière intra-forestière, soit moins propice à une diversité élevée. Au-delà de la typicité du milieu, c'est peut-être également l'homogénéité de l'environnement proche qui peut jouer un rôle.

De manière générale, ce sont en effet les pièges en lisière (TM1, 2, 3, 143, 144) qui abritent les abondances les plus importantes. Les écotones constituent généralement les zones les plus riches car composés des cortèges d'espèces des différents milieux présents, ici en l'occurrence les espèces liées aux milieux de prairie humide oligotrophe ainsi que celles inféodées aux milieux forestiers de type hêtraie-sapinière acidiphile.

Par ailleurs, là où les tentes Malaise constituent une méthode efficace pour la capture en milieu ouvert ou semi-ouvert, en milieu forestier elles ont tendance à capturer essentiellement les espèces actives en sous-bois. De ce fait, il pourrait être intéressant de compléter ces premiers résultats avec la réalisation d'échantillonnages plus haut dans la strate végétale, voire même en canopée, cette dernière abritant bien souvent un cortège d'espèce assez différent de ce que l'on peut retrouver en sous-bois et en lisière.

CONCLUSION

Cette étude aura permis de mettre en évidence des communautés riches pour les sous-familles Ichneumoninae et Diplazontinae au sein de la Réserve naturelle de la tourbière Machais. Concernant les Anomaloninae, les Cremastinae et les Ophioninae, les résultats sont moins démonstratifs, mais tout aussi intéressants. Les 164 espèces identifiées sont toutes nouvelles pour l'inventaire de cet espace protégé. Ces résultats permettent également de citer cinq espèces pour la première fois en France: *Homotropus collinus*, *Homotropus melanogaster*, *Syspasis tauma*, *Phytodietus ornatus* et *Ophion inclinans*. Il est ainsi encouragé la valorisation des spécimens des autres sous-familles pour lesquelles des découvertes toutes aussi intéressantes sont encore à faire. Afin de compléter ces investigations par tentes Malaise, il pourrait également être envisagé de réaliser des captures plus en hauteur dans la strate arborescente en zones boisées. Le piégeage en canopée, bien que plus difficile à mettre en œuvre, permet en effet souvent de capturer des espèces différentes qui utilisent assez peu le sous-bois.

Remerciements – Je tiens à remercier particulièrement Alix GREUZAT BADRÉ et Jocelyn CLAUDE qui m'ont permis d'étudier les spécimens collectés dans la Réserve naturelle de la tourbière de Machais. Un grand merci également à Pierre-Nicolas LIBERT, Pascal ROUSSE et Jocelyn CLAUDE pour leurs précieux commentaires et corrections du manuscrit. Enfin, je souhaiterais souligner l'aide d'Erich DILLER pour son avis concernant les spécimens de *Tycherus* s'apparentant à *T. kuhmoensis*, ainsi que celle d'Heinz SCHNEE pour nos échanges concernant le statut *Erigorgus thomsoni*.

BIBLIOGRAPHIE

Aguiar A. P., Deans A. R., Engel M. S., Forshage M., Huber J. T., Jennings J. T., Johnson N. F., Lelej A. S., Longino J. T., Lohrmann V., Mikó I., Ohl M., Rasmussen C., Taeger A. & Yu D. S. K. 2013. Hymenoptera *In* : Zhang, Z.-Q. (Ed.) Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness (Addenda 2013). *Zootaxa,* 3703 (1) : 51–62. doi.10.11646/zootaxa.3703.1.12

Badré A. 2021. *Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière de Machais – TOME 1 : Etat des lieux de la Réserve Naturelle*, Parc naturel régional des Ballons des Vosges, Wildenstein, 201 pp.

Broad G.R., Shaw M.R. & Fitton M.G. 2018. *Ichneumonid wasps (Hymenoptera : Ichneumonidae): their classification and biology.* The Royal Entomological Society of London, Handbooks for the identification of British insects, 7 (12) : 418 pp.

Claude J., Badré A. & Gérard A. 2025. Introduction à l'inventaire de l'entomofaune (Arthropoda, Insecta & Arachnida) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges) par piège à interception de type Malaise entre 2009 et 2021. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 82 (1) : 1-9. doi.10.5281/zenodo.15201815

Claude J., Vallet A. & Speight M.C.D. 2025. Les Syrphidés (Diptera : Syrphidae) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges) : Partie 1, Résultats faunistique. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 82 (6) : 37-45. doi.10.5281/zenodo.15287749

Galsworthy A., Shaw M. R. & Haraldseide H. 2023. A key to European species of *Hyposoter* Förster, 1869 (Ichneumonidae: Campopleginae) with descriptions of 18 new species, and notes on all included species. *Zootaxa*, 5290 (1) : 1-73. doi.10.11646/zootaxa.5290.1.1

Gauld I.D. 1991. *The Ichneumonidae of Costa Rica, 1*. Memoirs of the American Entomological Institute, 47 : 600 pp.

Gauld I.D. 2002. *The Ichneumonidae of Costa Rica, 4*. Memoirs of the American Entomological Institute, 66 : 768 pp.

Johansson N. 2021. Contribution to the subfamily Ophioninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) of Southern Europe with the description of one new genus and 15 new species. *Zootaxa*, 5023 (3) : 301-334. doi.10.11646/zootaxa.5023.3.1

Klopfstein S. 2014. Revision of the Western Palaearctic Diplazontinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Zootaxa*, 3801 (1) : 1-143. doi.10.11646/zootaxa.3801.1.1

Le Souchu E., Cours J., Cochenille T., Bouget C., Bankhead-Dronnet S., Braet Y., Burguet P., Gabard C., Galkowski C., Gereys B., Herbrecht F., Joncour B., Marhic E., Michez D., Neerup Buhl P., Noblecourt T., Notton D.G., Penigot W., Rasplus J.-Y., Robert T., Staverlokk A., Vincent-Barbaroux C. & Salle A. 2023. Responses of the hyper-diverse community of canopy-dwelling Hymenoptera to oak decline. *Insect conservation and diversity*, 17 (3) : 430-448. doi.10.1111/icad.12708

Libert P.-N. & Lemoine G. 2022. Captures d'Hyménoptères parasites (Ichneumonidae) effectuées lors d'une campagne de piégeage à l'aide de tentes Malaise dans les marais de Sacy-le-Grand (Oise) et découverte de *Clitopyga sziladyi* Kiss, 1959. *L'Entomologiste Picard*, 35 : 13-17.

Libert P.-N., Lemoine G. & Vago J.-L. 2021. Contribution à l'étude des Ichneumonidae des départements du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62) (Hymenoptera: Acaenitinae, Brachycyrtinae, Diacritinae, Lycorininae, Pimplinae, Poemeniinae, Rhyssinae, Xoridinae) et découverte de trois espèces nouvelles pour la France. *Société Entomologique du Nord de la France*, 378 : 1-36.

Pénigot W. 2019a. *Trichomma occisor* Habermehl, 1909 (Hymenoptera, Ichneumonidae), espèce nouvelle pour la France. *Carnets Natures*, 6 : 1-2. doi.hal.science/hal-03763941v1

Pénigot W. 2019b. On the presence of *Phytodietus (Neuchorus) tauricus* Kasparyan & Shaw 2008 in France (Hymenoptera, Ichneumonidae), a surprisingly westerly occurrence. *Carnets Natures*, 6 : 39-42. doi.hal.science/hal-03763949v1

Pénigot W. 2020. Liste préliminaire des Anomaloninae des réserves naturelles nationales françaises du ravin de Valbois et du lac de Remoray, avec trois espèces nouvelles pour la France (Hymenoptera Ichneumonidae). *L'Entomologiste*, 75 (6) : 321-328. https://lentomologiste.fr/wp-content/uploads/lentomologiste_2019_75_6.pdf

Pénigot W. 2021. Liste et clé d'identification pour les Anomaloninae de la faune de France, avec la description d'une espèce nouvelle du genre *Therion* (Hymenoptera, Ichneumonidae). Bulletin de La *Société Entomologique de France*, 126 : 253-328. doi. 10.32475/bsef_2182

Pénigot W. & Mallet B. 2020. *Xorides alpestris* (Habermehl, 1903), un nouveau *Xorides* pour la faune de France (Hymenoptera Ichneumonidae). *L'Entomologiste*, 76 (4) : 201-204.

Ranin O. 1983. Uber die Artengruppe *Tycherus elongatus* (Thomson) und nahe Verwandte (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Annales entomologici fennici*, 49 (2) : 33-44.

Riedel M. 2022. New records of Darwin wasps (Hymenoptera, Ichneumonidae) from Norway, with descriptions of three new species. *Norwegian Journal of Entomology*, 69 : 207-221. http://www.entomologi.no/journals/nje/2022-2/pdf/nje-vol69-no2-2022-207-221-riedel.pdf

Robert T. 2018. Contribution à la connaissance des Ichneumonidae de Lorraine 2ème partie. *L'Entomologiste*, 74 (1) : 33-40. https://lorraine-entomologie.org/webobs/biblio/docpdf/Robert2018-1040.pdf

Robert T. 2013. Contribution à la connaissance des Hyménoptères Ichneumonidae de Lorraine (sous-famille des Pimplinae). *L'Entomologiste*, 69 (2) : 97-104. https://lentomologiste.fr/wp-content/uploads/lentomologiste_2013_69_2.pdf

Robert T. & Villemant C. 2014. *Dolichomitus sirenkoi* Varga, 2012, espèce nouvelle pour la faune de France (Hymenoptera Ichneumonidae Pimplinae). *L'Entomologiste*, 70 (2) : 205-207.

Vago J.-L. 2022. *Coelichneumon validus* (Berthoumieu, 1894), une espèce nouvelle pour la faune de France découverte à Locquignol (Nord) en 2018 (Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae, Ichneumoninae). *Bulletin de la Société Entomologique du Nord de la France,* 383 : 1-4.

Soumis le 26 septembre 2024 | ***Publié le*** 18 mai 2025
doi.10.5281/zenodo.15382404