



Premier aperçu de la faune de 18 familles de Brachycères (Diptera, Brachycera) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges)

First overview of the fauna of 18 families of the Brachyceran Flies (Diptera: Brachycera) in the National Nature Reserve "tourbière de Machais" (north-eastern France, Vosges)

Bruno Tissot 

Amis de la Réserve Naturelle du lac de Remoray
Maison de la réserve, 28 rue de Mouthe 25160, Labergement Sainte Marie
bruno.tissot@espaces-naturels.fr

Extended abstract – In the Vosges Massif, Malaise traps have been set up since 2009 in the "tourbière de Machais" National Nature Reserve (La Bresse), initially to assess natural habitats using hoverflies (Syrphidae). These traps have subsequently yielded a significant number of insects preserved in alcohol. In 2020, Jocelyn CLAUDE and Alix GREUZAT BADRE will launch an extensive inventory programme to improve the natural science knowledge of this protected area. In this context, 913 dipteran specimens were analysed, identifying 120 species belonging to 18 dipteran families, including Chloropidae, Clusiidae, Diastatidae, Drosophilidae, Heleomyzidae, Lauxaniidae and others. The detailed study revealed significant findings, particularly within the Heleomyzidae, which comprises 26 species, with *Suillia dawnae* Withers, 1987 being particularly well represented and recently described. *Eccoptomera longiseta* Loew, 1862 and *Eccoptomera obscura* (Meigen, 1830) were found to be rare in France. Notable discoveries among the 18 Scathophagidae species include *Conisternum obscurum* (Fallén, 1819) (second French record), *Cordilura rufimana* (Meigen, 1826) (rare, previously known only from peat bogs in the Doubs and Jura), *Cordilura ustulata* (Zetterstedt, 1838) (recently added to the French fauna, third known locality) and *Nanna armillata* (Zetterstedt, 1846) (recently documented in various mountainous regions of France). Among the Tabanidae, *Hybomitra lurida* (Fallén, 1817) was particularly noteworthy, with its second known French site. This study underlines the importance of analysing the non-target fauna and significantly advances the dipterological knowledge of the Machais peat bog. However, the authors suggest complementing these results with additional targeted field collections and recommend the systematic application of non-target faunal analysis in future entomological trapping studies to further improve knowledge of dipteran biodiversity.

Au sein du massif Vosgien, la mise en place de tentes Malaise, dès 2009, dans la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (La Bresse), initialement installées pour

effectuer un diagnostic des milieux naturels à partir des syrphes, a engendré la récolte d'un grand nombre d'insectes en alcool. L'ambitieux programme d'inventaire de l'entomofaune de la Réserve naturelle, conduit à partir de 2020 par Jocelyn CLAUDE et Alix GREUZAT BADRE (Claude *et al.* 2025), vise à améliorer la connaissance naturaliste de cet espace protégé.

Dans ce contexte, 913 spécimens de Diptères nous ont été confiés pour identification. Sur les trois années de piégeage, 120 espèces ont été identifiées appartenant à 18 familles de Diptères : Chloropidae* (n=5 espèces), Clusiidae (n=5), Diastatidae (n=1), Drosophilidae (n=11), Dryomyzidae (n=2), Ephyridae* (n=1), Heleomyzidae (n=26), Lauxaniidae (n=11), Micropezidae (n=1), Opomyzidae (n=7), Pallopteridae (n=4), Platystomatidae (n=1), Scathophagidae (n=18), Sciomyzidae (n=9), Sepsidae (n=3), Tabanidae (n=6), Tephritidae (n=8) et Ulidiidae (n=1). Seuls quelques individus des familles suivies d'un astérisque ont été identifiés. Le travail d'identification sur les autres familles s'approche de l'exhaustivité. À noter que l'étude portant sur les Dolichopodidae (n=34 espèces) est traitée à part dans Tissot & Pollet (en préparation, ce volume).

L'Annexe 1 liste les 120 espèces de Diptères identifiés, avec le nombre de spécimens examinés, par tente Malaise, dans la Réserve naturelle en 2009, 2020 et 2021. La nomenclature utilisée suit celle du référentiel TaxRef version 18 (TAXREF 2025). Les abréviations suivantes sont utilisées dans la suite du texte : coll. : collection ; BT : Bruno TISSOT ; TM : Tente Malaise ; RNN : Réserve Naturelle Nationale ; RNR : Réserve Naturelle Régionale. Le texte qui suit donne une brève description des taxa peu communs.

La liste des Heleomyzidés répertoriés (n=26 espèces) nous semble importante. Le genre *Suillia* est bien représenté avec 14 espèces, dont *Suillia dawnae* Withers, 1987, espèce décrite récemment (TM143, 27.v.2020, 2♂2♀, coll. BT ; TM144, 15.vi.2020, 2♂1♀ ; TM143, 15.vi.2020, 4♂1♀). Les données

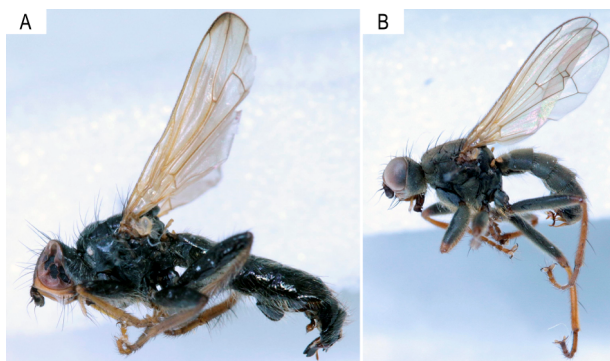


Figure 1 – Quelques Scathophagidae remarquables identifiés dans la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais

A. *Consisternum obscurum* (Fallén, 1819), mâle [taille : 6 mm] ; **B.** *Cordilura ustulata* (Zetterstedt, 1838), mâle [taille : 8 mm]. [Crédits photographiques : Christophe LAURIAUT].

concernant les deux espèces suivantes sont rarissimes en France (MNHN & OFB 2025) : ***Eccoptomera longiseta* Loew, 1862** (TM 01, 18.v.2021, 1♂, coll. BT ; TM 02, 02.vii.2021, 1♂) ; ***Eccoptomera obscura* (Meigen, 1830)** (TM 02, 07.vi.2021, 1♂, coll. BT).

En revanche, 11 espèces de Lauxaniidés sont identifiées, toutes assez classiques pour cette famille saprophyte.

Parmi les 18 espèces de Scathophagidés, nous signalons ici les belles découvertes suivantes :

***Consisternum obscurum* (Fallén, 1819)** (Figure 1A) est la seconde mention en France dans la RNN de la tourbière de Machais (TM143, 19.viii.2020, 1♂1♀, coll. BT ; TM146, 10.ix.2020, 1♂, coll. BT). L'espèce n'était connue pour l'instant par l'auteur que dans la RNN du lac de Remoray (25) : Labergement Sainte Marie, 1.x.2009, 29.viii. 2018, 25.x.2018, Remoray-Boujeons, 01.x.2020 (Lauriaut *et al.* 2021).

***Cordilura rufimana* (Meigen, 1826)** (TM 03, 18.v.2021 1♂ ; TM 03, 02.vii.2021, 1♂) est rare en France, connue pour l'instant de certaines tourbières du Doubs et du Jura : RNR des tourbières de Frasne-Bouverans (25) 1.vi.2017, 2♂1♀ ; 13.vi.2017, 2♀ ; 5.vii.2017, 22♂3♀ ; 9.viii.2017, 2♂ ; 4.vii.2018, 1♂, coll. BT - Bellefontaine (39) : 2.vi.2017, 2♂, coll. BT - Chapelle-des-bois (25) : 16.vi.2017, 3♂1♀, coll. BT - RNR Seigne des Barbouillons - Mignovillard (39) : 8.vi.2018, 1♂, coll. BT.

***Cordilura ustulata* (Zetterstedt, 1838)** (Figure 1B) (n=27 individus identifiés en mai et juin en TM 143, 144, 145, 01, 02 et 03) vient d'être intégrée dans la liste des espèces de France (Lauriaut *et al.* 2021). Nous ne la connaissions que du Puy de Dôme (RNN de la Godivelle : 22.v.2018, 6.vi.2018, 12.vi.2019, 6.vi.2019, 23.vii.2019, 14.x.2019, coll. BT) et de la proche RNN de Tanet-gazon-du-faing - Plainfaing (88) (29.v.2009, coll. BT). La RNN de la tourbière de Machais est donc le troisième site connu en France hébergeant *C. ustulata*.

***Nanna armillata* (Zetterstedt, 1846)** (TM 02, 18.vi.2021, 1♂) est également entrée dans la faune de France récemment

(Lauriaut *et al.* 2021), mais nous la trouvons dans de nombreux sites d'altitude de France (Jura, Auvergne, Vosges).

Chez les Tabanidae, 6 espèces sont déterminées parmi les 14 spécimens transmis. Signalons ***Hybomitra lurida* (Fallén, 1817)**. Cette espèce semble actuellement très rare en France, connue uniquement de la RNN du lac de Remoray (Tissot *et al.* 2021, MNHN & OFB 2025). La donnée de la RNN de la tourbière de Machais (TM143, 27.v.2020, 1♀, coll. BT) constitue visiblement la seconde mention de cette espèce en France.

Ce travail de valorisation de la faune "non cible" permet un premier inventaire de 18 familles de diptères concernant 120 espèces. Cette démarche a permis de nombreuses découvertes et une avancée tout à fait importante et inédite dans la connaissance dipterologique de la RNN de la tourbière de Machais. L'ensemble des espèces identifiées sont en effet mentionnées pour la première fois dans cet espace protégé. Les résultats obtenus nous semblent cependant insuffisants, et mériteraient d'être complétés par des chasses à vue complémentaires. Dans cette même logique, nous suggérons d'appliquer systématiquement ce procédé de tri et de valorisation de la faune "non cible" lors de futures études entomologiques, utilisant des pièges à interception (peu importe le type). Il est certain que la connaissance des diptères, et particulièrement des familles de brachycères étudiées ici, en sera ainsi augmentée.

Remerciements – Nous remercions, Alix GREUZAT BADRÉ (Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges) et Jocelyn CLAUDE (Entomologiste indépendant) pour nous avoir permis ce travail d'inventaire.

BIBLIOGRAPHIE

- 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
- Lauriaut C., Tissot B. & Withers P. † 2021.** Mise à jour de la liste des Scathophagidae de France (Diptera). *L'Entomologiste*, 77 (6) : 383–400.
- MNHN & OFB 2025.** Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), <https://inpn.mnhn.fr>. [Consulté le 4 février 2025]
- TAXREF 2025.** TAXREF v18.0, référentiel taxonomique pour la France. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN-IRD), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentiel/Espece/taxref/18.0/menu>
- Tissot B., Langlois D., Claude J., Lauriaut C., Decoin R., Genin C., Gens H. & Withers P. † 2021.** Les Diptères des Réserves Naturelles Nationales du Doubs (25). *Revue scientifique Bourgogne Franche-Comté Nature*, 33 : 196-223.

Soumis le 7 janvier 2025 | **Publié le** 21 septembre 2025
doi:10.5281/zenodo.17036123

ANNEXE 1 – LISTE DES 120 ESPÈCES DE DIPTÈRES IDENTIFIÉES, AVEC LE NOMBRE DE SPECIMENS EXAMINÉS DANS LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA TOURBIÈRE DE MACHAIS EN 2009, 2020 ET 2021 À L'AIDE DE 9 PIÈGES D'INTERCEPTION DE TYPE MALAISE

Taxon	2009		2020				2021			Total
	APPB	Ilot	143	144	145	146	1	2	3	
Chloropidae										
<i>Camarota curvipennis</i> (Latreille, 1805)							1	1		2
<i>Cetema cereris</i> (Fallén, 1820)						1				1
<i>Cetema elongatum</i> (Meigen, 1830)								3		3
<i>Cetema myopinum</i> (Loew, 1866)								20		20
<i>Elachiptera cornuta</i> (Fallén, 1820)				2			1			3
Clusiidae										
<i>Clusia flava</i> (Meigen, 1830)			4	2			1	1		8
<i>Clusia tigrina</i> (Fallén, 1820)							1	2	5	8
<i>Clusiodes albimanus</i> (Meigen, 1830)			1							1
<i>Clusiodes caledonicus</i> (Collin, 1912)					1					1
<i>Clusiodes gentilis</i> (Collin, 1912)	1			1	3			3		8
Diastatidae										
<i>Diastata costata</i> Meigen, 1830				2	3	1		5	2	13
Drosophilidae										
<i>Chymomyza amoena</i> (Loew, 1862)				1						1
<i>Drosophila phalerata</i> Meigen, 1830							1			1
<i>Drosophila simulans</i> Sturtevant, 1919			2							2
<i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura, 1931)			2	2			1			5
<i>Drosophila testacea</i> von Roser, 1840								1		1
<i>Drosophila transversa</i> Fallén, 1823				1			1			2
<i>Hirtodrosophila cameraria</i> (Haliday, 1833)				2	3				1	6
<i>Hirtodrosophila confusa</i> (Stæger, 1844)							2	1		3
<i>Leucophenga maculata</i> (Dufour, 1839)							1			1
<i>Scaptomyza flava</i> (Fallén, 1823)									1	1
<i>Scaptomyza graminum</i> (Fallén, 1823)							2		3	5
Dryomyzidae										
<i>Dryomyza flaveola</i> (Fabricius, 1794)			1	1		1		4	2	9
<i>Neuroctena anilis</i> (Fallén, 1820)				1						1
Ephydridae										
<i>Ochthera manicata</i> (Fabricius, 1794)				1						1
Heleomyzidae										
<i>Eccoptomera longiseta</i> Loew, 1862							1	1		2
<i>Eccoptomera obscura</i> (Meigen, 1830)								1		1
<i>Eccoptomera pallescens</i> (Meigen, 1830)								3	1	4
<i>Gymnomus amplicornis</i> (Czerny, 1924)					1	1	2	2	5	11
<i>Heteromyza atricornis</i> Meigen, 1830	1	2	1	1						5
<i>Morpholeria ruficornis</i> (Meigen, 1830)			2	1		1		3	1	8
<i>Morpholeria variabilis</i> (Loew, 1862)			2	1						3
<i>Oecothea fenestralis</i> (Fallén, 1820)						1				1

Taxon	2009		2020				2021			Total
	APPB	Ilot	143	144	145	146	1	2	3	
<i>Scoliocentra dupliciseta</i> (Strobl, 1894)								1		1
<i>Suillia affinis</i> (Meigen, 1830)			5	3		1	5	1	2	17
<i>Suillia atricornis</i> (Meigen, 1830)	2		2					1		5
<i>Suillia bicolor</i> (Zetterstedt, 1838)			3	7	1		1		1	13
<i>Suillia dawnae</i> Withers, 1987			9	3	2					14
<i>Suillia flavifrons</i> (Zetterstedt, 1838)			6				28	4	5	43
<i>Suillia fuscicornis</i> (Zetterstedt, 1847)	2	1					1	1	1	6
<i>Suillia humilis</i> (Meigen, 1830)			2					1		3
<i>Suillia imberbis</i> Czerny, 1924			1							1
<i>Suillia lineitergum</i> (Pandellé, 1901)				1						1
<i>Suillia nemorum</i> (Meigen, 1830)			1							1
<i>Suillia notata</i> (Meigen, 1830)								1		1
<i>Suillia similis</i> (Meigen, 1838)				1		1	1	5	5	13
<i>Suillia umbratica</i> (Meigen, 1835)			1							1
<i>Suillia variegata</i> (Loew, 1862)			7	7	4		1		2	21
<i>Tephrochlamys flavipes</i> (Zetterstedt, 1838)						1				1
<i>Tephrochlamys laeta</i> (Meigen, 1830)				1						1
<i>Tephrochlamys rufiventris</i> (Meigen, 1830)			2			1				3
Lauxaniidae										
<i>Calliopum aeneum</i> (Fallén, 1820)			3	1				1		5
<i>Lyciella decipiens</i> (Loew, 1847)					1	1			1	3
<i>Lyciella platycephala</i> (Loew, 1847)			3		1	1				5
<i>Meiosimyza decempunctata</i> (Fallén, 1820)			2	1		2				5
<i>Meiosimyza pallidiventris</i> (Fallén, 1820)				1	3	1				5
<i>Meiosimyza subfasciata</i> (Zetterstedt, 1838)				1		1				2
<i>Pachycerina seticornis</i> (Fallén, 1820)							3			3
<i>Peplomyza litura</i> (Meigen, 1826)			1					2		3
<i>Pseudolyciella stylata</i> (Papp, 1978)				3						3
<i>Sapromyza obscuripennis</i> Loew, 1847			2	2	5	1	1		3	14
<i>Tricholauxania praeusta</i> (Fallén, 1820)								1		1
Micropezidae										
<i>Neria commutata</i> (Czerny, 1930)			6	1			3	4	1	15
Opomyzidae										
<i>Geomyza balachowskyi</i> Mesnil, 1934							2	1		3
<i>Geomyza majuscula</i> (Loew, 1864)				2						2
<i>Geomyza tripunctata</i> Fallén, 1823				1	2		2	2	3	10
<i>Geomyza venusta</i> (Meigen, 1830)								1		1
<i>Opomyza florum</i> (Fabricius, 1794)			2	2				1	1	6
<i>Opomyza germinationis</i> (Linnaeus, 1758)								1		1
<i>Opomyza petrei</i> Mesnil, 1934			1							1
Pallopteridae										
<i>Palloptera modesta</i> (Meigen, 1830)							1	5	1	7
<i>Palloptera umbellatarum</i> (Fabricius, 1775)			7	1			2	5	2	17
<i>Toxoneura trimacula</i> (Meigen, 1826)								1		1
<i>Toxoneura usta</i> (Meigen, 1826)			1	3	2	2		10	2	20

Taxon	2009		2020				2021			Total
	APPB	Ilot	143	144	145	146	1	2	3	
Platystomatidae										
Rivellia syngenesiae (Fabricius, 1781)						1	1	2	1	5
Scathophagidae										
Conisternum obscurum (Fallén, 1819)			2			1				3
Cordilura albipes (Fallén, 1819)	1		1	2	1			4	1	10
Cordilura ciliata (Meigen, 1826)			4	3				1		8
Cordilura pudica (Meigen, 1826)						1				1
Cordilura rufimana (Meigen, 1826)									2	2
Cordilura rufipes Meigen, 1826				7			2	9	1	19
Cordilura ustulata (Zetterstedt, 1838)			8	5	4		6	2	2	27
Delina nigrita (Fallen, 1819)								2	9	11
Nanna armillata (Zetterstedt, 1846)								1		1
Nanna fasciata (Meigen, 1826)			1	1				2		4
Nanna inermis (Becker, 1894)			7	10				1		18
Nanna tibiella (Zetterstedt, 1838)								2		2
Norellisoma lituratum (Wiedemann in Meigen, 1826)				1						1
Norellisoma nervosum (Meigen, 1826)								3		3
Scathophaga furcata (Say, 1823)			16	19	1	14	91	26	24	191
Scathophaga inquinata Meigen, 1826			1		1		1			3
Scathophaga stercoraria (Linnaeus, 1758)			11	9		9	27	10	8	74
Scathophaga suilla (Fabricius, 1794)			3	4			4		4	15
Sciomyzidae										
Coremacera marginata (Fabricius, 1775)								1		1
Dichetophora finlandica Verbeke, 1964			1							1
Hydromya dorsalis (Fabricius, 1775)									1	1
Limnia unguicornis (Scopoli, 1763)					1		1			2
Pherbellia scutellaris (von Roser, 1840)							2		1	3
Pherbellia ventralis (Fallén, 1820)	8	3	2	2						15
Renocera pallida (Fallén, 1820)	1							3		4
Sepedon spinipes (Scopoli, 1763)							1			1
Tetanocera elata (Fabricius, 1781)				2			1		4	7
Sepsidae										
Sepsis cynipsea (Linnaeus, 1758)							2			2
Sepsis punctum (Fabricius, 1794)							1		1	2
Sepsis violacea Meigen, 1826				1		1	10	2	1	15
Tabanidae										
Atylotus plebeius (Fallén, 1817)						1				1
Haematopota pluvialis (Linnaeus, 1758)			1				1			2
Hybomitra lurida (Fallén, 1817)			1							1
Tabanus bromius Linnaeus, 1758			2		7	5	1			15
Tabanus glaucopsis Meigen, 1820						2				2
Tabanus maculicornis Zetterstedt, 1842					1	1				2
Tephritidae										
Acanthiophilus helianthi (Rossi, 1794)							1			1
Acinia corniculata (Zetterstedt, 1819)					1					1

Taxon	2009		2020				2021			Total
	APPB	Ilot	143	144	145	146	1	2	3	
<i>Noeeta pupillata</i> (Fallén, 1814)						2				2
<i>Rhagoletis cerasi</i> (Linnaeus, 1758)									2	2
<i>Tephritis ruralis</i> (Loew, 1844)							1	1		2
<i>Tephritis vespertina</i> (Loew, 1844)							1	1	2	4
<i>Urophora quadrifasciata</i> (Meigen, 1826)							1			1
<i>Xyphosia miliaria</i> (Schränk, 1781)				1				1		2
Ulidiidae										
<i>Herina frondescentiae</i> (Linnaeus, 1758)				2						2
Total spécimens	16	6	145	128	49	57	222	175	115	913
Total espèces	7	3	45	47	22	28	45	55	39	120