



Les Araignées (Araneae) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges)

Spiders (Araneae) of the 'tourbière de Machais' National Nature Reserve (Vosges, North-eastern France)

Julien LANGLADE

Office pour les insectes et leur environnement Franche-Comté & Association Française d'Arachnologie
42 rue Anne Frank, 25000 Besançon
julanglade@proton.me

Extended abstract — This study presents new data on the spider fauna (Araneae) of the 'tourbière de Machais' National Nature Reserve (Vosges, north-eastern France). The natural reserve is nationally recognized for its characteristic peat bog ecosystems. Despite this ecological importance, knowledge of its spider fauna has remained fragmentary, with only 73 species previously reported from 14 families.

In 2020, 897 spider specimens were collected using nine Malaise traps installed in both bog and montane forest habitats. Of these, 377 adults (184 males, 193 females and 1 juvenile) were identified to species, representing 68 species in 17 families. Juveniles were determined to family level only, except for one specimen of *Synema globosum* identifiable through its diagnostic habitus. Two species of conservation concern, listed in the French Red List, were detected: *Araeoncus crassiceps* (Westring, 1861), assessed as Near Threatened, and *Heliophanus dampfi* Schenkel, 1923, classified as Endangered. *Araeoncus crassiceps* was found in floating bog vegetation (tremblants), while *H. dampfi* was more abundant, with 15 specimens collected in molinia meadows and raised bog habitats. The latter had already been reported from the site in 2002, confirming its long-term presence in Machais. The assemblage also included typical peatland and wetland taxa such as *Clubiona reclusa*, *C. trivialis*, *Piratula hygrophila*, *Evarcha arcuata*, *Sibianor laeae* and *Robertus scoticus*. Forest-associated species were also present, reflecting the mosaic of wooded habitats within the reserve (e.g. *Drapetisca socialis*, *Amaurobius fenestralis*, *Cryphoeca silvicola*).

This work expands the known spider fauna of the reserve by 52 species, raising its total inventory to 125 species. At the departmental scale, 26 species are new for the Vosges, increasing the checklist from 246 to 273 species, belonging to 30 families. Comparison with recent intensive surveys in the Rossely bog (Ballons comtois National Nature Reserve), which yielded 182 species from 22 families through multiple sampling techniques, highlights both the complementarity of methods and the potential for further discoveries at Machais. The presence of habitat specialists of conservation concern in both sites underscores the importance of peat bogs in maintaining regional arachnological diversity. Future work should aim at synthesizing ecological and distributional information for all recorded species, comparing sampling methods across sites, and implementing standardized monitoring protocols. Such efforts would

refine conservation priorities for peat bog habitats in the Vosges and help track population trends of threatened species.

En France, on compte 1 774 espèces d'araignées (Araneae) réparties dans 49 familles (TaxRef 2023). Concernant le département des Vosges, 212 espèces sont mentionnées dans la base de données nationale de l'INPN via OpenObs, auxquelles on peut ajouter celles d'une précédente étude au piège de chute de type Barber en 2002 sur la Réserve naturelle nationale (RN dans la suite du texte) de la tourbière de Machais (Pasquet & Leborgne 2002), soit une liste départementale de 246 espèces appartenant à 29 familles.

Au sein du massif Vosgien, dans le Parc naturel régional des Ballons des Vosges, la RN s'étend sur 145 hectares, entre 950 et 1 160 m d'altitude, sur la commune de La Bresse (88). Créée en 1996, elle est reconnue nationalement pour la typicité de son complexe tourbeux central. La connaissance sur les araignées de cet espace protégé est jugée comme moyenne (Badré 2021). Les informations disponibles sur ce groupe dans la RN font état de 73 espèces pour 14 familles (Pasquet & Leborgne 2002, C.P.R.E. 1991).

Suite à la mise en place de neuf pièges à interception de type Malaise (TM dans la suite du texte) positionnés, en 2009 et entre 2020 et 2021, dans les habitats tourbeux et forestiers d'altitude (voir Claude *et al.* 2025), 897 spécimens d'araignées nous ont été confiés pour étude. Seuls les adultes ont pu être déterminés (n=377 soit 42%) dont 184 mâles et 193 femelles. Les immatures n'ont été renseignés qu'à la famille (excepté un individu de *Synema globosum* (Fabricius, 1775) immature ayant pu être identifié de manière certaine avec son habitus caractéristique). Au total, 68 espèces ont été identifiées, représentant 17 familles (Annexe 1). Seuls quelques exemplaires mis en collection sont conservés par l'auteur dans sa collection personnelle en alcool 70°, le matériel restant a été restitué au gestionnaire de la RN. Parmi les espèces identifiées, deux



Figure 1 – *Heliophanus dampfi* Schenkel, 1923 [Crédit photographique : Radek ŠICH].

espèces figurent parmi la liste des espèces menacées en France selon la liste rouge (UICN *et al.* 2023).

Araeoncus crassiceps (Westring, 1861) est quasi menacée [NT] (MNHN & OFB 2025) et principalement présente en zones ouvertes (Nentwig *et al.* 2025) des tourbières et particulièrement les tremblants (Lagarde & Lourdais 2010). L'habitat où a été capturé le seul individu (1♀, 20.VII.2020, TM146, en collection) correspond aux exigences écologiques de l'espèce.

Heliophanus dampfi Schenkel, 1923 (Figure 1) est En Danger [EN] et présente dans les tourbières hautes de montagne (Nentwig *et al.* 2025), plus particulièrement dans les tourbières actives et les moliniaies (Lagarde & Lourdais 2010). Capturée entre mai et août 2021 dans les TM01, TM02 et TM03 (n=12 spécimens), l'espèce semble confirmer son attirance pour les moliniaies et également pour les tourbières hautes TM144 (n=3 spécimens récoltés en 2020). Elle avait déjà été identifiée dans le site en 2002 (Pasquet & Leborgne 2002).

Parmi les autres espèces, la présence du cortège des tourbières et des zones humides est à signaler : *Clubiona reclusa* O. Pickard-Cambridge, 1863, *Clubiona trivialis* C. L. Koch, 1843, *Araeoncus crassiceps* (Westring, 1861), *Piratula hygrophila* (Thorell, 1872), *Evarcha arcuata* (Clerck, 1757), *Sibianor laeae* Logunov, 2001 et *Robertus scoticus* Jackson, 1914. On note également la présence d'un cortège forestier qui témoigne du contexte boisé du site : *Drapetisca socialis* (Sundevall, 1833), *Amaurobius fenestralis* (Ström, 1768), *Cinetata gradata* (Simon, 1882), *Clubiona subsultans* Thorell, 1875, *Cryphoeca silvicola* (C. L. Koch, 1834) et *Walckenaeria corniculans* (O. Pickard-Cambridge, 1875).

L'analyse du matériel de cette étude aura permis également d'augmenter de 52 le nombre d'espèces d'araignées de la RN (Annexe 1), portant l'inventaire à 125 espèces. Pour le département des Vosges, la liste passe de 246 à 273 espèces, pour 30 familles (Annexe 1). D'autres données non publiées

existent localement (Alain PASQUET, communication personnelle 2025) mais elles n'ont pas été prises en compte dans cette note.

Dans une étude récente sur la tourbière du Rossely dans la RN des Ballons Comtois (Jacquet 2024), 5 104 (2 829 adultes) araignées étaient récoltées en utilisant plusieurs méthodes différentes (battage, fauchage, aspirateurs thermique, piège Barber, Berlèse ...). Au total 182 espèces pour 22 familles ont été identifiées, dont les espèces spécialistes à enjeu trouvées à Machais : *Heliophanus dampfi* Schenkel, 1923 et *Araeoncus crassiceps* (Westring, 1861). Ce résultat témoigne de l'efficacité de l'effort de prospection exercé sur la tourbière du Rossely.

Pour aller plus loin dans la connaissance des araignées de la RN de la tourbière de Machais, il serait intéressant de réaliser un travail de synthèse sur l'écologie et la répartition de chacune des espèces inventoriées et de comparer les méthodes entre elles ainsi que sur d'autres sites similaires comme la RN des Ballons Comtois. Des prospections complémentaires, avec les méthodes citées précédemment, pourraient permettre de mieux cerner le peuplement des différents habitats de la RN de la tourbière de Machais et de préciser les espèces et habitats à enjeux de conservation prioritaires. Nous préconisons enfin la mise en place de méthodes de suivi reproductibles afin d'évaluer les tendances du peuplement d'araignées sur ce site.

Remerciements – Nous remercions Jocelyn CLAUDE et Alix GREUZAT-BADRÉ pour leur confiance en nous permettant de travailler sur cet échantillonnage. Nous remercions également l'Association Française d'Arachnologie et ses membres pour leur aide à l'identification et la mise à disposition de leurs travaux ainsi que l'OPIE Franche-Comté pour la fourniture d'une partie du matériel nécessaire à la détermination. Enfin, nous remercions Claire JACQUET et Alain PASQUET pour leur travail de relecture et leurs conseils avisés. Radek ŠICH est également remercié pour la photographie de *Heliophanus dampfi*.

BIBLIOGRAPHIE

- 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.
- C.P.R.E. 1991.** Étude scientifique et technique préalable à la protection et mise en valeur des hautes vosges, contrat de plan état-région. Ministère de l'Environnement, 93 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
- Jacquet, C. 2024.** Premier inventaire des araignées de la Tourbière du Rossely (70), Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, 67 pp.
- MNHN & OFB [Ed]. 2025.** Inventaire national du patrimoine naturel (INPN). <https://openobs.mnhn.fr/redirect/inpn/taxa/233998?view=map>. [Consulté le 27 janvier 2025]
- Lagarde F. & Lourdais O. 2010.** Biodiversité des landes et tourbières limousines. Caractéristiques de l'environnement et structures des communautés d'araignées et de carabes. rapport d'étude. 363 pp.

Nentwig W., Blick T. & Bosmans R.H. 2025. Spiders of Europe. Version janvier 2025. <https://www.araneae.nmbe.ch>. [consulté le 28/01/2025]. doi:10.24436/1.

Pasquet A. & Leborgne R. 2002. Inventaire des Arachnides (Araignées) au sein de la Réserve Naturelle de la Tourbière de Machais, Université H. Poincaré Nancy I, Expression et Évolution des comportements. Rapport d'étude pour le PNR des Ballons des Vosges, 14 pp.

TAXREF [Eds] 2023. TAXREF v16.0, référentiel taxonomique pour la France. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN-IRD), Muséum national

d'Histoire naturelle, Paris. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/16.0/menu>

UICN Comité français, OFB, MNHM & ASFRA 2023. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Araignées de France métropolitaine. Paris. France. https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/Liste_rouge_araignees_metropole_2023_fascicule.pdf

Soumis le 9 février 2025 | Publié le 21 septembre 2025
doi:10.5281/zenodo.17104269

ANNEXE 1 – LISTE DES ARAIGNÉES (ARANEAE) IDENTIFIÉES DANS LA RN DE LA TOURBIÈRE DE MACHAIS EN 2009, 2020 ET 2021

Le nombre de spécimens examinés par piège Malaise est donné. Les taxons en **gras** sont ici considérés comme les plus patrimoniaux (Liste Rouge France), ceux en **bleu** sont de nouvelles mentions pour la RN et ceux suivi d'un * sont nouvellement mentionnés dans les Vosges. Le détail des habitats correspondants à chaque site de piégeage est donné dans Claude *et al.* (2025).

Familles	Espèces	2009		2020				2021		
		APPB	Ilot	TM143	TM144	TM145	TM146	TM01	TM02	TM03
Agelenidae	<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)			1			1			1
	<i>Eratigena picta</i> (Simon, 1870)			3	5	2			1	6
Amaurobiidae	<i>Amaurobius fenestralis</i> (Ström, 1768)							1		
Araneidae	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757					8	2			
	<i>Araneus sturmi</i> (Hahn, 1831)*			2		1		7	2	
	<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1757)*					1				
Clubionidae	<i>Clubiona comta</i> C. L. Koch, 1839									1
	<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1757)*			4	1					
	<i>Clubiona reclusa</i> O. Pickard-Cambridge, 1863			3	9			3	4	5
	<i>Clubiona subsultans</i> Thorell, 1875*				2					
	<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851							1		
	<i>Clubiona trivialis</i> C. L. Koch, 1843						4			
Cybaeidae	<i>Cryphoea silvicola</i> (C. L. Koch, 1834)*									1
Gnaphosidae	<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)*									1
	<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)*				1			2		
Haniidae	<i>Hahnia pusilla</i> C. L. Koch, 1841*					21				
Linyphiidae	<i>Agyneta mollis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)*								1	
	<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)			4	3	5			1	
	<i>Araeoncus crassiceps</i> (Westring, 1861)						1			
	<i>Cinetata gradata</i> (Simon, 1882)*							1		1
	<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)				1					
	<i>Dismodicus elevatus</i> (C. L. Koch, 1838)*									1
	<i>Drapetisca socialis</i> (Sundevall, 1833)									1
	<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833			1						
	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)			1	1		1		1	
	<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)						2	1	1	
	<i>Nerienne emphana</i> (Walckenaer, 1841)*						1			
	<i>Oedothorax agrestis</i> (Blackwall, 1853)*							1		
	<i>Pelecopsis elongata</i> (Wider, 1834)*									1
	<i>Porrhomma campbelli</i> F. O. Pickard-Cambridge, 1894*				1					

Familles	Espèces	2009		2020				2021		
		APPB	Ilot	TM143	TM144	TM145	TM146	TM01	TM02	TM03
	<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)			3	9	1	3	2	4	6
	<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)*								1	
	<i>Walckenaeria corniculans</i> (O. Pickard-Cambridge, 1875)*							1		
	<i>Walckenaeria monoceros</i> (Wider, 1834)*							2		
Liocranidae	<i>Agroeca proxima</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)*			1	2					
Lycosidae	<i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872)				2					1
Miturgidae	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)							1	2	5
Philodromidae	<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757)*				1		1	1		
	<i>Philodromus collinus</i> C. L. Koch, 1835			1	3			1		1
	<i>Philodromus margaritatus</i> (Clerck, 1757)			1						
Salticidae	<i>Attulus floricola</i> (C. L. Koch, 1837)								1	
	<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)*			4	4	1				
	<i>Euophrys herbigrada</i> (Simon, 1871)*			1						
	<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)				1					
	<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)							2		
	<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)							1	5	
	<i>Heliophanus dampfi</i> Schenkel, 1923				3			7	1	4
	<i>Pseudicius encarpatus</i> (Walckenaer, 1802)*							1		
	<i>Salticus cingulatus</i> (Panzer, 1797)*			1	8				2	2
	<i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1757)						1			
	<i>Salticus zebraneus</i> (C. L. Koch, 1837)*				1					
	<i>Sibianor laeae</i> Logunov, 2001				2	2		3		2
	<i>Talavera inopinata</i> Wunderlich, 1993*			1						
Sparassidae	<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)			1		5		1		
Tetragnathidae	<i>Metellina mendei</i> (Blackwall, 1869)								1	
	<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)					1				
	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830									1
	<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)						1			
Theridiidae	<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)			2				5	5	5
	<i>Phylloneta sisypbia</i> (Clerck, 1757)				1					
	<i>Platnickina tincta</i> (Walckenaer, 1802)				1		1			
	<i>Robertus scoticus</i> Jackson, 1914*					1				
	<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870				2			1		
	<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833				1					1
Thomisidae	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)							2		
	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)									1
	<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	1		15	11	12	1	31	3	4
	<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837			1						
Total général		1	0	51	76	67	18	82	32	51
		52		161				165		
		378								