



Contribution à la connaissance des Hétéroptères (Hemiptera, Heteroptera) de la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (France, Grand Est, Vosges)

Magalie MAZUY

15 rue de la Lue, 25440 Liesle
mazuymag@yahoo.fr

Résumé – L'article se présente comme une synthèse de données sur les Hétéroptères acquises dans le cadre de campagnes de piégeage par pièges aériens au sein de la réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (La Bresse). Un travail de tri mené en amont avait permis d'isoler les spécimens relevant de ce groupe taxinomique capturés par les 9 tentes Malaise posées entre 2009 et 2021. 75 taxons ont pu être identifiés, tous étant nouveaux pour la Réserve ; une liste systématique en est dressée. *Dichroscytus intermedius* Reuter, 1885, *Orthotylus obscurus* Reuter, 1875, *Phytocoris intricatus* Flor, 1861, *Peritrechus angusticollis* (R.F. Sahlberg, 1848) et *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 sont citées pour la première fois de la région Lorraine. Des commentaires généraux sont faits sur ces captures, suivis d'une courte analyse par cortège écologique. Enfin, quelques notes précisent quelles espèces inventoriées sont les plus intéressantes, souvent nouvelles pour la faune de Lorraine.

Mots-clés – Inventaire généralisé, pièges aériens, synthèse faunistique.

Abstract – *A contribution to the knowledge of the Heteroptera (Hemiptera, Heteroptera) of the "tourbière de Machais" National Nature Reserve (North-eastern France, Vosges)*

This paper presents a synthesis of data of the Heteroptera obtained from aerial trapping campaigns in the "tourbière de Machais" national nature reserve (La Bresse). Preliminary sorting enabled specimens belonging to this taxonomic group, captured by the nine Malaise traps installed between 2009 and 2021, to be isolated. Seventy-five taxa were identified, all of which were new to the reserve, and a systematic list is provided. *Dichroscytus intermedius* Reuter, 1885, *Orthotylus obscurus* Reuter, 1875, *Phytocoris intricatus* Flor, 1861, *Peritrechus angusticollis* (R.F. Sahlberg, 1848) and *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 are mentioned for the first time in Lorraine. General comments are made on these records, followed by a brief ecological analysis. Finally, the most interesting species, which are often new to Lorraine, are discussed.

Keywords – General inventory, aerial trap, faunistic synthesis.

INTRODUCTION

Les Hétéroptères (punaises terrestres et aquatiques) appartiennent au vaste ordre des Hémiptères (aux côtés des cigales, cicadelles et autres pucerons) caractérisé par des pièces buccales transformées en stylets, eux-mêmes protégés par une gaine appelée rostre. Ils sont les seuls Hémiptères à posséder des ailes antérieures en partie sclérifiées, qu'on appelle hémélytres, d'où leur dénomination. Les Hétéroptères de France métropolitaine sont répartis en 48 familles dont les 4 principales rassemblent 60% des espèces (Miridae, Rhyparochromidae, Pentatomidae et Tingidae (Dusoulier et Miquet 2021). On y compte environ 1360 espèces (Dusoulier *et al.* 2020).

Ce groupe taxinomique demeure largement méconnu, y compris dans des espaces protégés pour lesquels la volonté d'amélioration des connaissances naturalistes est forte, comme c'est le cas pour la réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais (Réserve dans la suite du texte). Il n'existait ainsi, jusqu'à récemment, qu'une unique donnée connue des gestionnaires au sein de ce taxon : *Graphosoma italicum* (O.F. Müller, 1766), la célèbre Punaise arlequin (PNRBV données non publiées).

La Réserve est située dans les Hautes-Vosges, sur la commune de La Bresse, au cœur d'un cirque glaciaire entre 950 et 1160 m d'altitude (Badré 2021). Elle se caractérise avant tout par une vaste et superbe tourbière flottante en fond de vallon, accompagnée d'autres habitats tourbeux variés et par d'importantes surfaces forestières couvrant plus de 80% de la superficie de la Réserve (Figure 1A). Le présent article synthétise les données acquises par le biais de piégeages par tente Malaise dans la Réserve, dont les captures sont ici valorisées. Outre la contribution à l'inventaire de la Réserve, ces données alimentent la connaissance de la faune du massif des Vosges et, pour certaines espèces, celle de leur répartition et biogéographie.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette étude se base sur les échantillonnages réalisés à l'aide de 9 pièges à interception de type Malaise dans la Réserve, entre 2009 et 2021.

Tableau 1 – Nombre et ratio de spécimens d'Hétéroptères capturés par famille et par stade de développement, et nombre de taxons par famille.

| | 2009 | 2020 | 2021 | Total |
|------------------------------|------|------|------|-------|
| Nombre de pièges | 2 | 4 | 3 | 9 |
| Nombre de spécimens examinés | 110 | 258 | 186 | 554 |
| Nombre de taxons identifiés | 24 | 57 | 34 | 78 |
| Dont rang spécifique | 22 | 53 | 31 | 75 |
| Nombre de données | 51 | 131 | 78 | 260 |

En 2020-2021 dans le cadre de la mise en œuvre de la méthode de diagnostic écologique "Syrph The Net". Ce suivi protocolé permet d'étudier les diptères Syrphidae en tant que bio-indicateurs. Six tentes ont été installées en lisière, à l'interface d'habitats ouverts tourbeux (tourbière de transition, lande à Molinie) et forestiers (saulaie, boulaie sur tourbe, hêtraie-sapinière). Toutes ont été posées par Jocelyn CLAUDE et l'équipe de la Réserve (Claude *et al.* 2025 : tableau 1). En 2020, hors protocole, une tente complémentaire a été installée, avec les mêmes opérateurs, et positionnée sur le radeau flottant au cœur de la tourbière principale). En 2009, dans le cadre d'une première étude Syrph the Net, avec deux tentes qui ont été posées par Caroline DRUESNE en localisation forestière.

Des détails sur la méthodologie générale et le protocole de piégeage sont disponibles dans l'article introductif à cet inventaire publié conjointement dans le présent numéro (Claude *et al.* 2025). Le tri méticuleux à l'ordre a pour origine une forte volonté de valoriser les captures d'espèces non-cibles et d'acquérir des données spécifiques pour la Réserve.

Il est à noter que le piégeage par tente Malaise est une méthode spécifiquement conçue pour les insectes cherchant à s'élever en présence d'un obstacle au vol (au contraire du piège à verre, qui capture plutôt ceux qui se laissent tomber), ciblant notamment les Diptères et Hyménoptères. Elle n'est pas d'une très grande efficacité pour les Hétéroptères (en particulier les grosses espèces), bien qu'elle apporte souvent des données originales d'espèces peu collectées en chasse active.

Les données collectées sont en cours de bancarisation sur CardObs et permettront ainsi d'alimenter l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN dans la suite du texte).

RÉSULTATS

Plus de 550 spécimens ont été examinés et identifiés (Tableau 1), tous au rang spécifique à l'exception d'une trentaine de spécimens. Les piégeages de l'année 2020 ont apporté le plus d'informations, mais globalement le nombre et la diversité des captures se sont avérés plutôt faibles.

Le nombre total de taxons identifiés est de 75, ce qui constitue une richesse assez médiocre, même compte tenu de l'origine des données. La liste des espèces recensées est donnée en Annexe 1. Si l'on examine la variété des captures (Tableau 2), une quinzaine de familles ont été

Tableau 2 – Synthèse quantitative des captures d'Hétéroptères dans la réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais par tentes Malaise entre 2009 et 2021. **N_i** Nombre d'imagos, **N_j** nombre de juvéniles, **T** total, **N_T** nombre de taxons, % exprimé en pourcentage

| | N _i | N _j | T | % | N _T | % |
|------------------|----------------|----------------|------------|-----|----------------|----|
| Miridae | 334 | 27 | 361 | 65 | 36 | 48 |
| Anthocoridae | 91 | 2 | 93 | 17 | 9 | 12 |
| Lygaeidae | 51 | 0 | 51 | 9 | 3 | 4 |
| Rhyparochromidae | 17 | 0 | 17 | 3 | 8 | 11 |
| Pentatomidae | 5 | 4 | 9 | 2 | 4 | 5 |
| Microphysidae | 6 | 0 | 6 | 1 | 2 | 3 |
| Nabidae | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| Reduviidae | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| Cymidae | 2 | 0 | 2 | 0,4 | 2 | 3 |
| Cydnidae | 1 | 1 | 2 | 0,4 | 1 | 1 |
| Leptopodidae | 1 | 1 | 2 | 0,4 | 1 | 1 |
| Acanthosomatidae | 1 | 0 | 1 | 0,2 | 1 | 1 |
| Oxycarenidae | 1 | 0 | 1 | 0,2 | 1 | 1 |
| Piesmatidae | 1 | 0 | 1 | 0,2 | 1 | 1 |
| Tingidae | 1 | 0 | 1 | 0,2 | 1 | 1 |
| Total | 517 | 37 | 554 | | 75 | |

échantillonnées mais très majoritairement par quelques rares individus chacune. Les Miridae ont été de loin les plus représentés, avec une probable sur-représentation, tout comme les Anthocoridae. Ces deux seules familles cumulent plus de 80% des captures, et 60% des taxons identifiés. Il est à noter que 49 des 51 captures de Lygaeidae concernent une seule espèce, souvent très représentée dans les tentes Malaise : *Kleidocerys resedae* (Panzer, 1797).

DISCUSSION

Un cortège assez développé d'espèces des boisements résineux d'altitude a pu être relevé, comprenant à minima 13 espèces dont la présente mention est presque systématiquement d'intérêt. Parmi elles, citons *Actinonotus pulcher*, supposée rare dans le massif vosgien (Callot 2021) mais peut-être seulement difficile à détecter malgré sa taille et sa coloration, et souvent capturée par les pièges à interception. *Dichroscytus intermedius*, *Orthotylus obscurus* et *Phytocoris intricatus* sont quant à elles citées pour la première fois de Lorraine, mais connues des Vosges alsaciennes (Callot 2020). Enfin, *Atractotomus parvulus*, *Parapsallus vitellinus* et *Phoenicocoris dissimilis* sont connues de Lorraine mais sans mention récente (Streito *et al.* 2014).

Les espèces des boisements feuillus sont également nombreuses à avoir été collectées, en lien avec le type de boisements de bordures échantillonnés, notamment saulaie à Saule à oreillettes (*Salix aurita* L., 1753) et boulaies tourbeuses. Ces boisements humides abritent un cortège spécifique, en

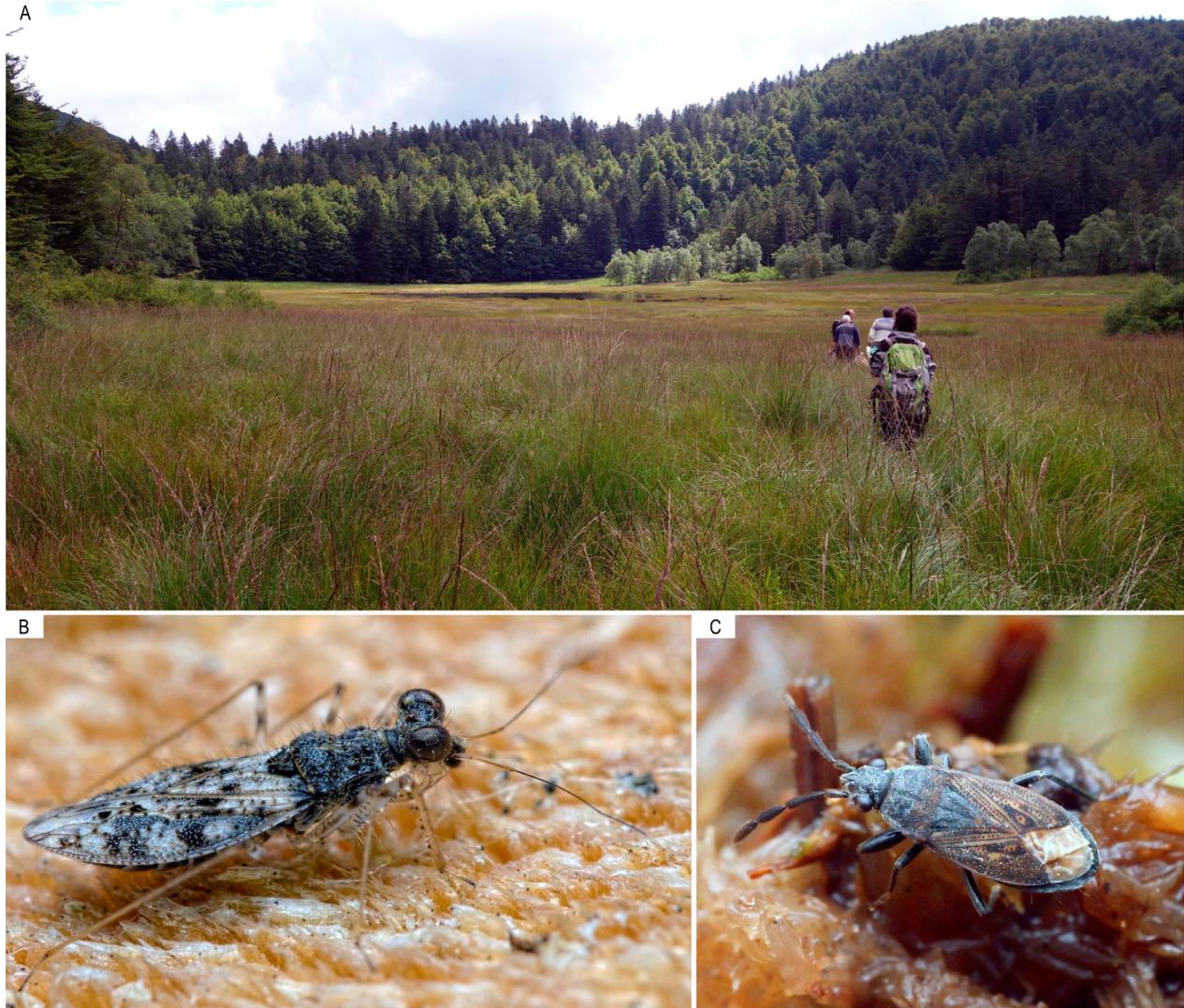


Figure 1 – Habitats et espèces observés dans la Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais

A. Vue générale au cœur de la tourbière centrale [Crédit photographique : Magalie MAZUY] ; **B.** *Leptopus marmoratus* (Goeze, 1778) [Crédit photographique : Pierre BORNAND] ; **C.** *Peritrechus angusticollis* (R.F. Sahlberg, 1848) [Crédit photographique : Nicolas ORLIAC].

particulier : *Agnocoris rubicundus*, *Apolygus limbatus*, *Blepharidopterus angulatus*, *Psallus haematodes* et *Orthotylus marginalis* pour les saulaies, *Kleidocerys resedae* ou encore *Elasmucha fieberi* pour les boulaies (voir également plus loin pour cette dernière).

En revanche, le cortège d'espèces des milieux ouverts apparaît comme assez peu développé, et peu typé, bien que des sténoèces d'écosystèmes tourbeux comme *Coranus woodroffei* ou *Peritrechus angusticollis* aient été capturées. Quelques espèces plus généralistes en zones humides les accompagnent (*Stenodema holsata*, *Nabis limbatus*...) ainsi qu'un cortège d'espèces des monocotylédones (*Poaceae* et *Cyperaceae*), d'autres oligophages ou de généralistes. Parmi les espèces spécialisées, signalons *Anthocoris sarothamni* réputée vivre sur quelques *Fabaceae* et majoritairement sur le Genêt à balais (*Cytisus scoparius* (L.) Link, 1822), plante absente de la Réserve et peu représentée à proximité. Cette dernière est cependant

bien présente en général dans le massif vosgien (landes et fourrés, à plus basse altitude). Quelques espèces paraissant digne d'intérêt, pour leur auto-écologie spécifique ou parce qu'elles sont peu souvent mentionnées, font l'objet d'un commentaire ci-dessous.

***Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955**

La découverte d'un spécimen de cette espèce exogène, originaire d'Asie (Japon), capturé le 06 juillet 2020 en bordure de la tourbière, a été pour le moins surprenante étant donné l'isolement et la protection dont jouit le site. *Stephanitis takeyai* a été mentionnée pour la première fois en France en 2004, dans une pépinière de Vendée (Streito 2006). Elle a depuis été observée dans plusieurs autres localités de la moitié nord de la France (Streito *et al.* 2010) et y semble aujourd'hui largement répandue. Connue du Bas-Rhin (Callot 2020), elle est citée pour la première fois de Lorraine.

Stephanitis takeyai est l'hôte préférentiel d'arbustes du genre *Pieris* (*Ericaceae*) et notamment de *Pieris japonica* (Thunb.) D. Don ex G. Don, une plante ornementale répandue en France mais cantonnée aux jardins et espaces verts urbains. Elle peut se reporter sur d'autres genres proches de la même famille, comme le genre *Rhododendron*, qui ne permettent pas forcément un bon développement des juvéniles mais peuvent servir de réservoirs (Nair *et al.* 2012).

La tourbière se situe au cœur d'un très vaste massif forestier presque ininterrompu, à l'exception d'une route nationale passant à proximité. La haute vallée de la Moselotte, l'unité urbaine la plus proche potentiellement pourvoyeuse d'hôtes cultivés pour l'espèce, est à presque deux kilomètres à vol d'oiseau.

De plus, si les Tingidae volent généralement bien, ils sont rarement capturés par tente Malaise (moins de 1% des captures selon l'expérience de l'auteur). La probabilité de capture d'un spécimen erratique est ainsi, selon toute vraisemblance, presque nulle. Enfin, cette observation en corrobore plusieurs autres réalisées en contexte de landes ces dernières années, dans l'ouest de la France (Thomas CHERPITEL, communication personnelle, 2024).

La présente donnée interroge ainsi la possibilité d'une implantation locale de l'espèce aux dépens d'une *Ericaceae* endémique. Les tremblants tourbeux, très développés sur le site, mais également les landes acidoclines périphériques, en renferment de nombreuses espèces : *Andromeda polifolia* L., 1753, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, 1808, *Vaccinium myrtillus* L., 1753, *Vaccinium oxycoccus* L., 1753, *Vaccinium uliginosum* L., 1753, *Vaccinium vitis-idaea* L., 1753. On notera que les genres *Vaccinium* et *Calluna* ont été testés en tant qu'hôtes par Nair *et al.* (2012) et qu'ils ne permettent qu'une très faible survie des imagos en conditions de laboratoire. La vérification de la présence d'une population locale sur *Andromeda polifolia*, espèce patrimoniale à enjeux, pourrait quant à elle être envisagée.

***Leptopus marmoratus* (Goeze, 1778) (Figure 1B)**

Cette espèce discrète s'observe essentiellement dans des biotopes à forte composante minérale, indépendamment de l'hygrométrie du milieu, puisqu'on l'observe sur des plateaux calcaires pierreux comme dans le lit asséché de ruisseaux. L'espèce est déjà connue de Lorraine (Streito *et al.* 2014) mais il existe peu de mentions de cette espèce qui a été citée anciennement de Remiremont (Reiber & Puton 1876). Deux observations récentes (> 2020) sont cependant consultables en ligne sur le Portail entomologique du Grand Est (Société lorraine d'entomologie en ligne).

Elle a été capturée le 25/08/2021 par la tente TM2 qui était posée à proximité du ruisseau du Walsche, principal affluent de la tourbière, petit ruisseau au substrat granitique et aux eaux acides (Badré 2021) et provient peut-être de son lit ou de ses rives. Un secteur d'éboulis potentiellement favorable existe cependant à proximité, en partie sommitale de la Réserve, vers les crêtes. Il n'est pas exclu non plus que certaines pistes forestières suffisent (substrat en partie apparent, ou même empierré artificiel).

***Myrmedobia distinguenda* Reuter, 1884**

Cette minuscule espèce de la famille des Microphysidae est une alticole à distribution boréo-alpine, uniquement connue des massifs montagneux en France (Péricart 1972). Peu de mentions françaises font état de cette espèce, même s'il en existe de récentes pour la Lorraine (Streito *et al.* 2014).

Elle affectionne les branches basses de résineux couvertes de mousses et lichens et a été capturée en deux localités de la Réserve, en juillet et août 2009 et en août 2020 (y compris une femelle qui, aptère, ne vole pas).

***Peritrechus angusticollis* (R.F. Sahlberg, 1848) (Figure 1C)**

Première citation pour la Lorraine (1 mâle capturé le 06/07/2020). Il s'agit d'une espèce apparaissant rare en France, "lié[e] aux *Calluna* sur sol tourbeux, peut-être aussi aux *Sphagnum*" (Péricart 1999). Elle avait auparavant été capturée dans le camp militaire de Bitche (Moselle), dans une lande tourbeuse à Callune (Julien DABRY, communication personnelle, 2024). En tout état de cause, elle semble inféodée aux landes à Callune, et par là aux systèmes de haut-marais dans le nord-est de la France.

***Elasmucha fieberi* (Jakovlev, 1865)**

Cette espèce eurosibérienne spécialiste des bouleaux (*Betula* spp.) est rare en France, et il existe peu de données pour le nord-est de la France bien que la première donnée française provienne de Remiremont (d'après Reiber & Puton 1880, Lupoli & Dusoulier 2015), soit une localité très proche. L'espèce ne semble pas avoir été publiée de Lorraine depuis lors, même si deux données sont visibles en ligne sur le Portail entomologique du Grand Est, dont une de Bussang (88) en lisière de "forêt mixte". Il existe par ailleurs quelques autres données récentes des Vosges et Vosges du Nord (Franche-Comté et Alsace), visibles sur le site de l'INPN. L'espèce dépendrait essentiellement des bouleaux (*Betula* spp.) (Lupoli & Dusoulier 2015), ce que les observations récentes dans le Grand Est tendent à confirmer. Dans les Vosges comtoises l'espèce est connue d'une boulaie acidiphile à *Betula pendula* Roth, 1788, sur socle siliceux (Mazuy 2019). La capture d'une femelle le 18/06/2021 dans la tente TM2 jouxtant un bois de bouleaux à sphaignes (Badré 2021) semble indiquer qu'elle fréquente également cet habitat plus spécifiquement lié aux tourbières hautes, sur *Betula pubescens* Ehrh., 1791.

CONCLUSION

La méthode a confirmé son intérêt pour la détection d'espèces discrètes et/ou difficiles à capturer en chasse à vue, illustrée par exemple par la diversité d'Anthocoridae et les Microphysidae récoltés.

Bien que non issues d'un inventaire spécifique axé sur les Hétéroptères, les données obtenues grâce aux différentes campagnes de piégeage sur la Réserve ont démontré un

indéniable potentiel du site pour ce groupe, qui voit sa connaissance taxinomique grandement enrichie.

Il est à noter qu'une session de prospections spécifiques sur les Hémiptères a été réalisée fin 2021 à l'occasion des "rencontres autour des punaises" de Zicrona -Association française des hétéroptéristes- apportant d'intéressants compléments pour l'inventaire de ce groupe (Mazuy *et al.* en préparation).

Il reste néanmoins probablement bien des espèces à découvrir pour compléter la connaissance des peuplements de ce site prestigieux.

Remerciements – L'autrice remercie Jocelyn CLAUDE pour sa confiance et pour la qualité de son travail de tri, ayant permis la meilleure exploitation possible des données ci-dessus rapportées. Elle tient également à remercier chaleureusement François DUSOULIER et Julien DABRY pour leur relecture attentive, leurs commentaires avisés et la qualité de leur évaluation. Merci encore à Thomas CHERPITEL pour les échanges et informations au sujet de *Stephanitis takeyai*.

BIBLIOGRAPHIE

- Badré A. 2021.** Réserve naturelle nationale de la tourbière de Machais, plan de gestion 2022-2032. Tome 1 : état des lieux. Parc naturel régional des Ballons des Vosges, 201 pp.
- Callot H. 2020.** Liste de référence des Hémiptères d'Alsace. Check-list of the Heteroptera of Alsace. Deuxième édition 2020. Strasbourg : Société alsacienne d'entomologie, 82 pp.
- Callot H. 2021.** Hémiptères nouveaux ou remarquables pour la Faune d'Alsace (Hemiptera Heteroptera). *Bulletin de la Société d'histoire naturelle et d'ethnographie de Colmar*, 77 (4) : 28-32.
- 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
- Dusoulier F., Frapa P., Miquet A., Mazuy M., Ducamp P., Damoiseau S., Cherpitel T., Moulet P. & Elder J-F. 2020.** Zicrona, association française des hétéroptéristes (en ligne). Disponible sur www.zicrona.fr Consulté le 20/04/2025.
- Dusoulier F. & Miquet A. 2021.** Premier inventaire des hémiptères hétéroptères de la montagne du Saut (Les Allues, Savoie). Rapport Zicrona/CEN Savoie pour le Parc national de la Vanoise dans le cadre du projet COBIODIV/PITEM Biodiv'Alp, 25 pp.
- Lupoli R. & Dusoulier F. 2015.** Les punaises Pentatomoidea de France. Fontenay-sous-Bois : Éditions Ancyrosoma, 429 pp.
- Mazuy M. 2019.** Atlas préliminaire des punaises Pentatomoidea de Franche-Comté. Besançon : Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) de Franche-Comté, 184 pp.
- Nair S., Braman S. K. & Knauff D.A. 2012.** Host plant utilization within family Ericaceae by the Andromeda Lace Bug *Stephanitis takeyai* (Hemiptera: Tingidae). *Journal of Environmental Horticulture* 30 (3) : 132-136.
- Péricart J. 1972.** Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae, Microphysidae de l'Ouest-Paléarctique. Paris : Masson & Cie, 402 pp.
- Péricart J. 1999.** Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Volume 3 : Systématique : troisième partie : Rhyparochrominae (2). Paris : Fédération française des sociétés de sciences naturelles, VI, 487 pp.
- Reiber F. & Puton A. 1876.** Catalogue des hémiptères hétéroptères de l'Alsace et de la Lorraine. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, 12 : 51-88.
- Reiber F. & Puton A. 1880.** Supplément au catalogue des hémiptères hétéroptères de l'Alsace et de la Lorraine. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, 14 : 78-80.
- Société Lorraine d'Entomologie non daté.** Portail entomologique du Grand Est (en ligne). Disponible sur : <https://lorraine-entomologie.org/webobs/> Consulté le 02/01/2025.
- Streito J.-C. 2006.** Note sur quelques espèces envahissantes de Tingidae : *Corythucha ciliata* (Say, 1932), *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) et *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste*, 32 (1) : 31-36.
- Streito J.-C., Matocq A & Guilbert E. 2010.** Découverte d'un foyer de *Corythuma ayyari* (Drake, 1933) et point sur la présence de plusieurs espèces de *Stephanitis* envahissantes en France (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste*, 66 (1) : 7-12.
- Streito J.-C., Dabry J., Pichenot J. & Jacquemin G. 2014.** Liste de référence des insectes de Lorraine : Heteroptera (2e édition). Nancy : Société lorraine d'entomologie, 57 pp.

Soumis le 20 janvier 2025 | Publié le 18 mai 2025
doi:10.5281/zenodo.15382539

ANNEXE 1 – LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA TOURBIÈRE DE MACHAIS À L'AIDE DE 9 TENTES MALAISE EN 2009, 2020 ET 2021

| Famille | Espèce | 2009 | 2020 | 2021 |
|------------------|---|------|------|------|
| Leptopodidae | <i>Leptopus marmoratus</i> (Goeze, 1778) | | | X |
| Microphysidae | <i>Loricula distinguenda</i> Reuter, 1884 | X | X | |
| Microphysidae | <i>Loricula elegantula</i> (Baerensprung, 1858) | X | | X |
| Tingidae | <i>Stephanitis takeyai</i> Drake & Maa, 1955 | | X | |
| Acanthosomatidae | <i>Elasmucha fieberi</i> (Jakovlev, 1865) | | | X |
| Miridae | <i>Actinonotus pulcher</i> (Herrich-Schäffer, 1835) | X | X | |
| Miridae | <i>Agnocoris rubicundus</i> (Wagner, 1949) | | X | |
| Miridae | <i>Apolygus limbatus</i> (Fallén, 1807) | | X | |
| Miridae | <i>Atractotomus magnicornis</i> (Fallén, 1807) | | X | X |
| Miridae | <i>Atractotomus parvulus</i> Reuter, 1878 | X | | |
| Miridae | <i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallén, 1807) | | | X |
| Miridae | <i>Bryocoris pteridis</i> (Fallén, 1807) | X | X | |
| Miridae | <i>Calocoris alpestris</i> (Meyer-Dür, 1843) | X | | |
| Miridae | <i>Charagochilus gyllenhalii</i> (Fallén, 1807) | | X | X |
| Miridae | <i>Closterotomus fulvomaculatus</i> (De Geer, 1773) | | | X |
| Miridae | <i>Cremnocephalus alpestris</i> Wagner, 1941 | X | X | |
| Miridae | <i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1837) | | | X |
| Miridae | <i>Dichrooscytus intermedius</i> Reuter, 1885 | | X | |
| Miridae | <i>Heterocordylus tibialis</i> (Hahn, 1833) | | | X |
| Miridae | <i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758) | | X | |
| Miridae | <i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785) | | X | |
| Miridae | <i>Miris striatus</i> (Linnaeus, 1758) | X | | |
| Miridae | <i>Monalocoris filicis</i> (Linnaeus, 1758) | X | X | X |
| Miridae | <i>Notostira erratica</i> (Linnaeus, 1758) | | X | |
| Miridae | <i>Orthops basalis</i> (A. Costa, 1853) | X | | |
| Miridae | <i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1883 | | X | |
| Miridae | <i>Orthotylus obscurus</i> Reuter, 1875 | | X | |
| Miridae | <i>Pachytomella parallela</i> (Meyer-Dür, 1843) | X | X | X |
| Miridae | <i>Parapsallus vitellinus</i> (Scholtz, 1847) | | X | |
| Miridae | <i>Phoenicocoris dissimilis</i> (Reuter, 1878) | ?X | X | X |
| Miridae | <i>Phytocoris intricatus</i> Flor, 1861 | X | X | X |
| Miridae | <i>Phytocoris tiliae</i> (Fabricius, 1777) | | X | |
| Miridae | <i>Pinalitus atomarius</i> (Meyer-Dür, 1843) | X | X | X |
| Miridae | <i>Plesiodema pinetella</i> (Zetterstedt, 1828) | X | X | |
| Miridae | <i>Psallus haematodes</i> (Gmelin, 1790) | | X | |
| Miridae | <i>Psallus varians</i> (Herrich-Schäffer, 1841) | X | X | |
| Miridae | <i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807) | | X | X |
| Miridae | <i>Stenodema holsata</i> (Fabricius, 1787) | X | | X |
| Miridae | <i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758) | X | X | X |
| Miridae | <i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794) | | | X |
| Miridae | <i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902) | X | | |
| Nabidae | <i>Nabis flavomarginatus</i> Scholtz, 1847 | | | X |
| Nabidae | <i>Nabis limbatus</i> Dahlbom, 1851 | | | X |

| Famille | Espèce | 2009 | 2020 | 2021 |
|------------------|---|------|------|------|
| Anthocoridae | <i>Acompocoris alpinus</i> Reuter, 1875 | X | | X |
| Anthocoridae | <i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794) | | X | X |
| Anthocoridae | <i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761) | | X | X |
| Anthocoridae | <i>Anthocoris sarothamni</i> Douglas & Scott, 1865 | | X | |
| Anthocoridae | <i>Dufouriellus ater</i> (Dufour, 1833) | | X | |
| Anthocoridae | <i>Orius horvathi</i> (Reuter, 1884) | | X | |
| Anthocoridae | <i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758) | | X | |
| Anthocoridae | <i>Temnostethus gracilis</i> Horváth, 1907 | X | | |
| Anthocoridae | <i>Temnostethus pusillus</i> (Herrich-Schäffer, 1835) | | X | |
| Reduviidae | <i>Coranus woodroffeii</i> P.V. Putshkov, 1982 | | X | |
| Reduviidae | <i>Empicoris vagabundus</i> (Linnaeus, 1758) | X | | |
| Reduviidae | <i>Rhynocoris annulatus</i> (Linnaeus, 1758) | | X | |
| Lygaeidae | <i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer, 1797) | | X | X |
| Lygaeidae | <i>Nysius cymoides</i> (Spinola, 1837) | | X | |
| Lygaeidae | <i>Nysius graminicola</i> (Kolenati, 1845) | | X | |
| Oxycarenidae | <i>Metopoplax ditomoides</i> (A. Costa, 1847) | | | X |
| Cymidae | <i>Cymus glandicolor</i> Hahn, 1832 | | X | |
| Cymidae | <i>Cymus melanocephalus</i> Fieber, 1860 | | X | |
| Rhyparochromidae | <i>Drymus ryeii</i> Douglas & Scott, 1865 | | X | X |
| Rhyparochromidae | <i>Eremocoris abietis</i> (Linnaeus, 1758) | | X | |
| Rhyparochromidae | <i>Eremocoris plebejus</i> (Fallén, 1807) | | | X |
| Rhyparochromidae | <i>Peritrechus angusticollis</i> (R.F. Sahlberg 1848) | | X | |
| Rhyparochromidae | <i>Peritrechus geniculatus</i> (Hahn, 1832) | | X | |
| Rhyparochromidae | <i>Peritrechus gracilicornis</i> (Puton, 1877) | | X | X |
| Rhyparochromidae | <i>Stygnocoris sabulosus</i> (Schilling, 1829) | | X | |
| Rhyparochromidae | <i>Trapezonotus dispar</i> Stål, 1872 | | | X |
| Piesmatidae | <i>Piesma maculatum</i> (Laporte de Castelnau, 1833) | | | X |
| Cydnidae | <i>Legnotus picipes</i> (Fallén, 1807) | | X | |
| Pentatomidae | <i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758) | | X | |
| Pentatomidae | <i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761) | | X | |
| Pentatomidae | <i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758) | X | X | |
| Pentatomidae | <i>Troilus luridus</i> (Fabricius, 1775) | | | X |