

Coléoptères de parcelles agricoles de la plaine d'Alsace (hors Caraboidea) et mise en exergue des éléments pholéophiles (Coleoptera)

Henry CALLOT *, Jean-David CHAPELIN-VISCARDI **,
Julie LEROY ** & Annabelle REVEL-MOUROZ ***

* 3 rue Wimpheling, F-67000 Strasbourg
henry.callot@orange.fr

** Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com / leroy@laboratoirecoentomologie.com

*** Chambre d'agriculture d'Alsace
Espace européen de l'entreprise, 2 rue de Rome, CS 30022 Schiltigheim, F-67013 Strasbourg cedex
annabelle.revel@gmail.com

Résumé. – Les auteurs présentent les résultats de collectes de Coléoptères (hors Carabiques) réalisés en 2017 et 2018 dans les agrosystèmes de grandes cultures de la plaine d'Alsace. Au total, 139 espèces ont été détectées. Une partie de la faune est composée d'éléments pholéophiles ou supposés pholéophiles. Ce point est intéressant à relever car les parcelles sont situées dans l'aire de répartition du Hamster d'Europe (*Cricetus cricetus* L.).

Summary. – The authors present the results of monitoring of Coleoptera (excluding the Carabid beetles) carried out in 2017 and 2018 in arable crops systems of the Plaine d'Alsace. Altogether, 139 species have been detected. Part of the fauna is composed by pholeophilous species or supposed pholeophilous species. This point is interesting to note because the fields are located in the range of the Common Hamster (*Cricetus cricetus* L.).

Keywords. – Alsace, Arable crops, Hamster area, Pholeophilous species, Diversity.

Une précédente publication [CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2019] traitait des Caraboidea capturés au cours d'une étude menée en 2017 et 2018, dans des parcelles situées dans des zones de grande culture de la plaine d'Alsace. Cette étude a été menée en collaboration avec la Chambre d'agriculture d'Alsace, elle-même partenaire du projet européen Life+ Biodiversité « Alister ». Une des motivations était d'évaluer la biodiversité présente dans des secteurs où un animal protégé et emblématique de cette plaine, le Hamster d'Europe (ou « Marmotte de Strasbourg »), *Cricetus cricetus* L., 1758 (Rodentia Cricetidae), était présent, les populations de ce rongeur ayant beaucoup souffert, et de campagnes d'extermination (avant qu'il ne soit inscrit sur la liste des espèces protégées par la Convention de Berne), et de modifications très profondes de son habitat.

Le présent article traite des espèces appartenant aux autres familles de Coléoptères qui ont été

collectées au cours de la même étude. Celui-ci montrera que, sans qu'une corrélation univoque avec la présence du Hamster soit obligatoirement démontrée, les espèces pholéophiles (qui évoluent dans les nids et les terriers au moins à un stade de leur vie) sont cependant bien représentées dans le secteur étudié.

La littérature sur le sujet est maigre et il est révélateur que l'article de FALCOZ [1915] reste probablement le plus complet disponible. La seule étude pertinente relative à l'Alsace est assez ancienne [CALLOT, 1988] et, bien que les Coléoptères alsaciens soient parmi les mieux inventoriés [SAE, 1991-2011; CALLOT, 2018], nous ne connaissons que peu de données postérieures. Ponctuellement, une petite collecte effectuée en 1995 par piégeage spécifique, avec des crottes de Lapin à proximité de terriers de Hamsters (G. Baumgart leg., H. Callot det., *in litt.*), fait le relais entre les années 1980 et le présent article.

Secteur d'étude et méthodes

Pour l'essentiel, le lecteur se référera au premier article [CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2019]. Rappelons cependant que le secteur d'étude correspond à celui où la présence du Hamster est démontrée soit actuellement, soit jusqu'à des dates récentes, et où son omniprésence était évidente jusque dans les années 1970. Les déterminations ont été effectuées à Strasbourg (tous les Staphylinidae, Leiodidae, Cryptophagidae, Curculionoidea et Chrysomelidae en partie) et à Orléans, en utilisant les faunes contemporaines, en particulier la série "Die Käfer Mitteleuropas" dans le cas des Staphylinidae [LOHSE, 1964; LOHSE *et al.*, 1974; ASSING & SCHÜLKE, 2012; TRONQUET, 2014] et comparées aux listes régionales disponibles [e.g. SAE, 1989-2011; CALLOT, 2018].

Résultats et discussion

Le nombre d'espèces identifiées s'établit à 139 (142 taxons), pour un total de 2 275 spécimens analysés. Par ordre d'abondance, on trouve en tête les Staphylinidae (48 sp.), les Chrysomelidae (20 sp.), les Curculionidae (15 sp.), les Elateridae (8 sp.), les Apionidae (7 sp.), les Scarabaeidae (6 sp.), les Leiodidae (5 sp.)... La liste des espèces relevées durant l'étude est présentée en *Annexe 1*. En 2017, 109 taxons ont été relevés, tandis que 84 taxons ont été recensés en 2018.

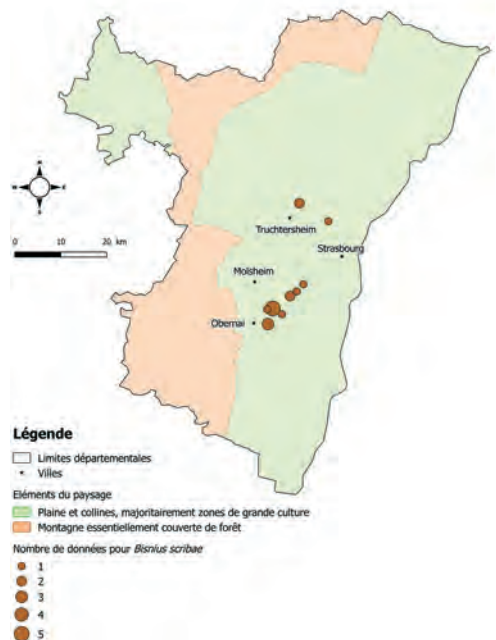
La suite de la discussion sera surtout centrée sur les familles suivantes : Staphylinidae, Leiodidae, Cryptophagidae et Scarabaeidae, plus particulièrement sur les espèces pholéophiles ou supposées pholéophiles. Les autres familles sont soit mal représentées et sans signification, soit elles n'incluent que des espèces très largement répandues pour la plupart, ou phytophages (Chrysomelidae, Curculionidae, Apionidae), ou prédatrices (Coccinellidae). Cependant, cet article signalera, pour quelques espèces mal documentées dans la région, des données utiles aux inventaires [SAE, 1991-2011, et mises à jour de ces catalogues sur le site de la SAE].

Famille des Staphylinidae

La plus importante famille de Coléoptères reste le parent pauvre de la plupart des études, la relative difficulté des déterminations, l'attrait esthétique modeste de la famille et le manque de spécialistes expliquant ce fait. Parmi les 48 espèces recensées en 2017 et 2018, plusieurs sont soit des pholéophiles avérées ou probables, soit sont rares dans la région et sont donc présentées ci-dessous.

Bisnius scribeae (Fauvel, 1867) (Figure 1, Carte 1)

Cette espèce est en Alsace un hôte constant des terriers de Hamsters et toutes nos données régionales le confirment : les insectes ont tous été capturés soit au « ramonage » à la main de galeries, soit dans des silos à betteraves fourragères où débouchaient souvent des galeries de Hamsters, soit appâtés par des crottes de Lapin à proximité de terriers de Hamsters [CALLOT, 1988; CALLOT, 2005; BAUMGART, *in litt.*]. La carte de sa répartition en 1988



Carte 1. – Stations connues de *Bisnius scribeae* en Alsace (département du Bas-Rhin). Conception J. Leroy. Logiciel : QGIS version 2.18.12 [QGIS DT, 2016]. Fond cartographique : GEOFLA® Départements version 1.1 (IGN©).

Coléoptères de parcelles agricoles de la plaine d'Alsace (hors Caraboidea)
et mise en exergue des éléments pholéophiles (Coleoptera)



Figures 1 à 4. – 1) *Bisnius scribae* (Staphylinidae), longueur : 7 mm ; 2) *Bisnius spermophili* (Staphylinidae), longueur : 6 mm ; 3) *Choleva agilis* (Leiodidae), longueur : 4,5 mm ; 4) *Cryptophagus schmidti* (Cryptophagidae), longueur : 2,7 mm (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi).

est en très bon accord avec celle du Hamster à la même époque (années 1980). L'insecte est très spécialisé car, à la différence d'autres pholéophiles, comme *Bisnius spermophili*, il n'a jamais été trouvé dans un nid de Taupe dont la faune régionale est bien connue [CALLOT, 2005 ; données personnelles].

Bisnius spermophili (Ganglbauer, 1867) (Figure 2)

Les sept seules citations françaises récentes et fiables pour cet insecte sont celles d'Alsace [TRONQUET, 2014 ; CALLOT, 2005 ; 2018] où *B. spermophili* a toujours été trouvé, à l'exception de deux exemplaires capturés au fauchage, dans des nids de Taupes, dans des stations, soit humides de plaine, soit collinaires. Cependant, il est signalé comme abondant dans les terriers de Hamsters en Saxe [HEIDENREICH, 1902].

Pycnota paradoxa (Mulsant & Rey, 1861)

Espèce typiquement pholéophile, car sur les 28 données régionales, 26 correspondent à des collectes dans des nids de Taupes ce qui correspond bien aux observations glanées dans la littérature [TRONQUET, 2014 ; LOHSE *et al.*, 1974]. L'insecte est cependant aussi signalé de terriers de Hamsters [HEIDENREICH, 1902, en nombre ; FALCOZ, 1915].

Quedius ochripennis (Ménétries, 1832)

Insecte trouvé autant dans des litières que dans des terriers (Taupe, Hamster, Hyménoptères), souvent également au battage et au piégeage [CALLOT, 2005 ; TRONQUET,

2014 ; ASSING & SCHÜLKE, 2012]. Selon FALCOZ [1915], il accomplirait tout son développement dans des terriers.

Quedius puncticollis (Thomson, 1867)

Insecte pholéophile peu abondant trouvé trois fois en Alsace dans des nids de Taupes [CALLOT, 2005] et qui semble être essentiellement inféodé à ce Mammifère [TRONQUET, 2014 ; ASSING & SCHÜLKE, 2012].

Amarochara forticornis (Lacordaire, 1835)

Insecte rare, ou discret, trouvé seulement deux fois dans le Bas-Rhin au cours d'inondations, conditions favorables à la capture de pholéophiles, et deux fois dans le Haut-Rhin. Il est soupçonné [LOHSE, 1974] de se développer dans des terriers de petits Mammifères.

Aleochara (Ceranota) erythroptera

Gravenhorst, 1806

Cet insecte semble rare de façon générale et on ne connaissait qu'une donnée de 1962 pour l'Alsace (Sorel, Bischoffsheim dans le Bas-Rhin) à laquelle s'ajoutent cinq exemplaires de la commune limitrophe, Obernai (présente étude). Son mode de vie précis est inconnu et l'imago a été trouvé dans des milieux très variés, y compris dans des terriers de Mammifères. Le développement larvaire s'effectue probablement aux dépens de pupes de Diptères comme pour les autres *Aleochara* [ASSING, 2009].

Callicerus rigidicornis (Erichson, 1839)

Insecte capturé à Obernai le 22-V-2018 et pour lequel nous ne connaissons que deux localités d'Alsace [CALLOT, 2005 et 2018].

Famille des Leiodidae (Cholevinae)

Choleva agilis (Illiger, 1798) (Figure 3)

Choleva angustata (F., 1781)

Les deux *Choleva* sont, d'après la littérature, des habitués des galeries de Taupes. La série de données plus anciennes concernant *Ch. agilis* [CALLOT, 1988] sont clairement liées aux microcavernes qu'étaient les silos à betteraves nombreux jusqu'aux années 1980 dans les secteurs où les Hamsters étaient abondants. Elles correspondent aussi aux inondations révélatrices des faunes de terriers, mais pas de Hamsters amateurs de terrains secs. Les données de la présente étude sont situées dans le même secteur et si des Taupes y sont présentes, elles sont pour le moins discrètes et le milieu leur est peu favorable. Les rares données régionales pour *Ch. angustata* ne donnent aucune information indiquant pour cet insecte des mœurs pholéophiles. Au passage, signalons que *Ch. angustata* a été oublié dans la liste de référence des Coléoptères d'Alsace [CALLOT, 2018] et que la note 76 doit être modifiée en conséquence.

Ptomaphagus sericatus (Chaudoir, 1845)

Ptomaphagus subvillosus (Goeze, 1777)

Ces deux espèces sont remarquablement abondantes dans le secteur étudié. Une connexion entre les *Ptomaphagus* et les terriers de petits Mammifères est souvent évoquée, mais suivie également de signalements dans des détritux végétaux, des cavités d'arbres, etc. Les données régionales [CALLOT & GANGLOFF, 1995 et nombreuses données *in litt.*] vont dans le même sens : cavités d'arbres, litières, détritux végétaux et animaux, et les sempiternelles inondations et piégeages type Barber. Seul *Pt. sericatus* a été capturé une fois à l'entrée d'un terrier de Hamster. Dans cette situation, il est difficile d'aboutir à une conclusion claire, entre terriers et matières végétales plus ou moins décomposées ou moisies laissées dans les champs ou en bordure de chemins.

Famille des Cryptophagidae

Cryptophagus schmidti Sturm, 1845 (Figure 4)

Cet insecte est remarquablement abondant dans l'ensemble du secteur étudié, respectivement 164 et 143 exemplaires en 2017 et 2018. Son abondance dans les terriers de Hamsters est connue [HEIDENREICH, 1902; FALCOZ, 1915; et littérature ultérieure]. FALCOZ affirme : « cet insecte a très probablement des mœurs hypogées, car il est extrêmement rare dans le domaine superficiel. Il paraît rechercher, en Europe centrale, le séjour des terriers de Hamster ». Il est également signalé de nids souterrains d'Hyménoptères. Les données alsaciennes plus anciennes sont pour la très grande majorité liées aux silos à betteraves et aux entrées de terriers de Hamsters (« à la main » ou au piège).

Famille des Scarabaeidae

Parmi les espèces manquantes, il faut citer *Onthophagus vitulus* (F., 1777), insecte qui se développe dans les nids de Hamsters et qui, en Alsace, est un « marqueur » sans équivoque de la présence de ce Mammifère [ZIANI & GUDENZI, 2006]. En fait, l'insecte est tout d'abord trouvé sortant des terriers de Hamster au printemps, parfois à la queue leu-leu, ou pris au piège à crottes de Lapin à proximité de terriers occupés [GANGLOFF, 1973, 1991; CALLOT, 2018]. Secondairement, il a été observé dans du crottin de Cheval ou dans des silos, mais toujours à proximité immédiate de terriers occupés. Un piégeage aux crottes de Lapin en 1995 a montré qu'il pouvait être encore abondant (G. Baumgart leg., H. Callot vid.). La capture la plus récente (Geispolsheim dans le Bas-Rhin, 2014) a été signalée sur le forum *Le Monde des insectes* (<<https://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?t=124894>>). *Onthophagus vitulus*, bien que probablement abondant dans les terriers, donne l'impression d'une grande spécialisation et peut-être d'une assez faible mobilité ce qui pourrait expliquer son absence dans les piégeages sans appâts de la présente étude.

Autres Coléoptères intéressants

Aphthona euphorbiae (Schrank, 1781)
(Chrysomelidae)

Selon la faune de DOGUET [1994], cet insecte est censé être commun partout. Or la localité d'Oberschaeffolsheim (un exemplaire le 15-V-2018) n'est que la troisième connue d'Alsace, la première provenant de la Hardt (Bantzenheim, 2002, Haut-Rhin, J.-P. Renvazé leg.), la seconde du Jardin botanique de l'Université de Strasbourg (2012, H. Callot leg.). L'insecte est également très rare sur la rive droite du Rhin [RHEINHEIMER & HASSLER, 2018].

Agriotes sordidus (Illiger, 1807) (Elateridae)

Nos données récentes étaient de milieux secs et chauds, aux alentours de Colmar, dans la plaine de la Hardt (Haut-Rhin) et Strasbourg-Ville. L'abondance d'*A. sordidus* à Oberschaeffolsheim (68 ex. en 2018) et Obernai (6 ex. en 2017-2018) confirme l'implantation de cet insecte thermophile dans les zones de grandes cultures de la plaine du Bas-Rhin [LARROUDÉ *et al.*, 2015]. L'espèce est également bien répandue en Allemagne dans toute la plaine du Rhin supérieur [LEHMUS & NIEPOLD, 2013].

Conclusion

Cet article signale, entre autres, des espèces liées directement ou indirectement à la présence du Hamster d'Europe en Alsace. À ces espèces s'ajoutent quelques Carabiques signalés dans l'article précédent [CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2019]. Dans son ensemble, la faune liée au Hamster d'Europe est assez méconnue et mériterait à l'avenir d'être investiguée par l'emploi encadré de techniques dédiées à son étude. Il est frappant de constater que cette microfaune pholéophile caractéristique ne possède pas de statut reconnu de patrimonialité et n'est généralement pas évoquée dans les divers projets consacrés à la protection du Hamster [e.g. VIRION, 2018]. Ce Mammifère est pourtant qualifié d'espèce-parapluie et toutes actions de préservation de ses populations seraient favorables à bien des espèces d'insectes aux mœurs cryptiques.

Remerciements. – Cette étude a bénéficié du soutien financier du projet LIFE+ Biodiversité « Alister » (LIFE 12 BIO FR 000 979), pour la préservation du Hamster d'Europe. Elle est coordonnée par la région Grand Est. De plus amples informations sur ce projet sont disponibles sur le site internet <www.grand-hamster-alsace.eu/>. Merci aux agriculteurs qui ont accepté la mise en place du protocole sur leurs parcelles : Patrick Goettelmann, Marc Kuntzmann, Eric Pflieger, Gérard Pflieger, Jean-Luc Meppiel, Jean-Jacques Sins, ainsi que Freddy Merkling, directeur de l'exploitation agricole du LEGTA d'Obernai ; à Julien Fleury (LEE) pour les tris et identifications effectués ; à Pauline Schinazi et Baptiste Fajfer (stagiaire et CDD à la Chambre d'agriculture en 2018) pour l'aide à la mise en œuvre du dispositif.

Références bibliographiques

- ASSING V., 2009. – A revision of *Ceranota* Stephens, subgenus of *Aleochara* Gravenhorst (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). *Beiträge zur Entomologie*, 59 : 355-422.
- ASSING V. & SCHÜLKE M., 2012. – Staphylinidae in FREUDE H., HARDE K.-W., LOHSE A. & KLAUSNITZER B., 2012. – *Die Käfer Mitteleuropas, tome 4, 2^e édition*. Heidelberg, Spectrum Akademischer Verlag, 560 p.
- CALLOT H., 1988. – Coléoptères des régions loessiques entourant Strasbourg. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 44 : 49-65.
- CALLOT H., 1993. – Sur quelques staphylins capturés dans le Bas-Rhin et peut-être nouveaux pour la Faune de France : *Philonthus spinipes* Sharp, *Philonthus scribae* Fauvel, *Ontholestes haroldi* Eppelsheim, *Aleochara irmgardis* Vogt (Coleoptera, Staphylinidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 49 : 13-15.
- CALLOT H., 2005. – *Staphylinidae in Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace, tome 15*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie, 285 p.
- CALLOT H., 2018. – *Liste de référence des Coléoptères d'Alsace*. Société Alsacienne d'Entomologie. Version du 30-IX-2018. Strasbourg, 107 p. Disponible sur : <http://soc.als.entomo.free.fr>. Consulté le 27-XII-2019.
- CALLOT H. & GANGLOFF L., 1995 – *Histeridae, Sphaeritidae, Leptinidae, Silphidae, Cholevidae in Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace, tome 7*. Strasbourg, Société Alsacienne d'Entomologie, 85 p.

- CHAPELIN-VISCARDI J.-D., LEROY J., REVEL-MOUROZ A. & CALLOT H., 2019. – Étude des Carabiques de parcelles agricoles de la plaine d'Alsace (Coleoptera Caraboidea). *L'Entomologiste*, 75 : 229-242.
- DOGUET S., 1994. – Coléoptères Chrysomelidae II (Alicinae). *Faune de France 80*. Paris, Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, 694 p.
- FALCOZ L., 1915. – Contribution à l'étude de la faune des microcavernes. Faune des terriers et des nids. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, 1914 : 59-243.
- GANGLOFF L., 1973 – *Onthophagus semicornis* Panz. et *Onthophagus vitulus* F. en Alsace. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 29, oct.-déc. : 47.
- GANGLOFF L., 1991. – *Lamellicornia in Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace, tome 4*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie, 106 p.
- HEIDENREICH E., 1902. – Coleopteren in Hamsterbau. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1902 : 156.
- LARROUDÉ P., THIBORD J.-B. & BONNISOL S., 2015. – Espèces de Taupins. Une cartographie est désormais disponible. *Perspectives agricoles*, 427 : 46-48.
- LEHMUS J. & NIEPOLD F., 2013. – New finds of the click beetle *Agriotes sordidus* (Illiger, 1807) and an overview on its current distribution in Germany. *Journal für Kulturpflanzen*, 65 (8) : 309-314.
- LOHSE G.A., 1964. – Staphylinidae in FREUDE H., HARDE K.-W. & LOHSE G.A., *Die Käfer Mitteleuropas, tome 4*. Krefeld, Goecke & Evers Verlag, 264 p.
- LOHSE G.A. et al., 1974. – Staphylinidae in FREUDE H., HARDE K.-W. & LOHSE G.A., *Die Käfer Mitteleuropas, tome 5*. Krefeld, Goecke & Evers Verlag, 381 p.
- QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2016, en ligne. – *QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project*. Disponible sur internet : <<http://qgis.osgeo.org>>
- RHEINHEIMER J. & HASSLER M., 2018. – *Die Blattkäfer Baden-Württembergs*. Karlsruhe, Kleinsteuber Books, 928 p.
- SOCIÉTÉ ALSACIENNE D'ENTOMOLOGIE (SAE), 1989-2011. – *Catalogues et Atlas des Coléoptères d'Alsace. 18 tomes*. Strasbourg, Société alsacienne d'entomologie, 2194 p. Disponible sur : <<http://soc.als.entomo.free.fr/Cataliste.html>> et mises à jour des catalogues sur ce même site (consultées le 27-XII-2019).
- TRONQUET M., 2014. – Staphylinidae in TRONQUET M. (coord.), *Catalogue des Coléoptères de France (Supplément au tome XXII de la Revue de l'Association roussillonnaise d'entomologie)*. Perpignan, Association roussillonnaise d'Entomologie, 1052 p.
- VIRION M.-C., 2018. – *Plan National d'Actions en faveur du Hamster commun (Cricetus cricetus) et la biodiversité de la plaine d'Alsace 2019-2028*. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand Est, 130 p.
- ZIANI S. & GUDENZI I., 2006. – Studies on palearctic *Onthophagus* associated with burrows of small mammals. I. *O. furciceps*, *O. kindermanni*, *O. vitulus* and closely related species (Coleoptera Scarabaeidae). *Bolletino della Società Entomologica Italiana*, 138 : 207-248.

Manuscrit reçu le 27 février 2020,
accepté le 10 mars 2020



Coléoptères de parcelles agricoles de la plaine d'Alsace (hors Caraboidea)
et mise en exergue des éléments pholéophiles (Coleoptera)

Annexe 1. – Coléoptères (hors Caraboidea) recensés en 2017 et 2018 dans des parcelles agricoles de la plaine d'Alsace. Les espèces en gras sont discutées dans le texte.

Espèces	2017	2018
Anthicidae		
<i>Anthicus antherinus</i> (L., 1760)	x	x
Apionidae		
<i>Catapion meieri</i> (Desbrochers des Loges, 1901)	x	
<i>Ceratapion onopordi</i> (W. Kirby, 1808)	x	
<i>Ischnopterapion virens</i> (Herbst, 1797)	x	
<i>Protapion apricans</i> (Herbst, 1797)	x	
<i>Protapion fulvipes</i> (Geoffroy, 1785)	x	
<i>Protapion trifolii</i> (L., 1768)	x	
<i>Protapion varipes</i> (Germar, 1817)	x	
Byrrhidae		
<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)		x
Cantharidae		
<i>Cantharis fusca</i> L., 1758	x	
<i>Cantharis lateralis</i> L., 1758		x
Chrysomelidae		
<i>Altica</i> sp. (femelle)	x	
<i>Aphthona euphorbiae</i> (Schrank, 1781)		x
<i>Bruchidius varius</i> (Olivier, 1800)	x	
<i>Cassida rubiginosa</i> O.F. Müller, 1776	x	
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)	x	x
<i>Chaetocnema picipes</i> Stephens, 1831 [= <i>laevicollis</i> Thomson, 1866]	x	x
<i>Chaetocnema tibialis</i> (Illiger, 1807)		x
<i>Crioceris asparagi</i> (L., 1758)		x
<i>Cryptocephalus moraei</i> (L., 1758)		x
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say, 1824)	x	x
<i>Longitarsus dorsalis</i> (F., 1781)		x
<i>Longitarsus succineus</i> (Foudras, 1860)	x	x
<i>Lythraia salicariae</i> (Paykull, 1800)	x	
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1879)		x
<i>Oulema melanopus</i> (L., 1758)		x
<i>Phyllotreta atra</i> (F., 1775)		x
<i>Phyllotreta cruciferae</i> (Goeze, 1777)		x
<i>Phyllotreta undulata</i> Kutschera, 1860	x	x
<i>Phyllotreta vittula</i> (Redtenbacher, 1849)	x	x
Coccinellidae		
<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758	x	x
<i>Harmonia axyridis</i> Pallas, 1773	x	
<i>Hippodamia variegata</i> Goeze, 1777	x	
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)	x	
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L., 1758)	x	x
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L., 1758)	x	
<i>Scymnus frontalis</i> (F., 1787)	x	
<i>Scymnus schmidti</i> Fürsch, 1958	x	
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L., 1760)	x	x

Espèces	2017	2018
Cryptophagidae		
<i>Atomaria linearis</i> Stephens, 1830	x	
<i>Atomaria fuscata</i> (Schönherr, 1808)	x	
<i>Cryptophagus punctipennis</i> Brisout de Barneville, 1863 [= <i>pilosus</i> auct.]	x	x
<i>Cryptophagus schmidti</i> Sturm, 1845	x	x
Curculionidae		
<i>Brachypera zoilus</i> (Scopoli, 1763)	x	
<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)		x
<i>Hadroplontus litura</i> (F., 1775)	x	
<i>Hypera meles</i> (F., 1792)	x	
<i>Hypera miles</i> (Paykull, 1792)		x
<i>Hypera nigrirostris</i> (F., 1775)	x	
<i>Otiorynchus ovatus</i> (L., 1758)		x
<i>Polydrusus inustus</i> Germar, 1823	x	
<i>Sitona hispidulus</i> (F., 1777)	x	x
<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831	x	x
<i>Sitona lineatus</i> (L., 1758)		x
<i>Sitona obsoletus obsoletus</i> (Gmelin, 1790) [= <i>flavescens</i> (Marsham, 1802)]	x	
<i>Sitona puncticollis</i> Stephens, 1831	x	x
<i>Tanymecus palliatus</i> (F., 1787)	x	x
<i>Tychius picirostris</i> (F., 1787)	x	
Dermestidae		
<i>Dermestes lanarius</i> Illiger, 1801	x	x
Dryophthoridae		
<i>Sitophilus granarius</i> (L., 1758)	x	
<i>Sphenophorus striatopunctatus</i> (Goeze, 1777)		x
Elateridae		
<i>Adnastus rachifer</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	x	x
<i>Agriotes gallicus</i> Lacordaire in Boisduval & Lacordaire, 1835	x	
<i>Agriotes lineatus</i> (L., 1767)	x	x
<i>Agriotes sordidus</i> (Illiger, 1807)	x	x
<i>Agriotes sputator</i> (L., 1758)		x
<i>Agrypnus murinus</i> (L., 1758)	x	
<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)	x	x
<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)	x	x
Histeridae		
<i>Margarinotus carbonarius carbonarius</i> (Hoffmann, 1803)	x	
<i>Margarinotus purpurascens</i> (Herbst, 1791)	x	
Hydrophilidae		
<i>Helophorus minutus</i> F., 1775		x

Espèces	2017	2018
Hydrophilidae (suite)		
<i>Helophorus nubilus</i> F., 1777	x	
Latridiidae		
<i>Cortinicara gibbosa</i> (Herbst, 1793)	x	
Leiodidae		
<i>Choleva agilis</i> (Illiger, 1798)	x	x
<i>Choleva angustata</i> (F., 1781)		x
<i>Ptomaphagus sericatus</i> (Chaudoir, 1845)	x	x
<i>Ptomaphagus subvillosus</i> (Goeze, 1777)	x	x
<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence, 1815)	x	x
Malachiidae		
<i>Cordylepherus viridis</i> (F., 1787)		x
Nitidulidae		
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say, 1835)	x	x
<i>Meligethes</i> sp.	x	x
<i>Stelidota geminata</i> (Say, 1825)		x
Ptinidae		
<i>Ernobius abietis</i> (F., 1792)	x	
Scarabaeidae		
<i>Calamosternus granarius</i> (L., 1767)		x
<i>Cetonia aurata</i> (L., 1758)		x
<i>Onthophagus ovatus</i> (L., 1767)	x	x
<i>Onthophagus taurus</i> (Schreber, 1759)		x
<i>Pleurophorus caesus</i> (Creutzer, 1796)	x	x
<i>Valgus hemipterus</i> (L., 1758)	x	
Silphidae		
<i>Nicrophorus vespillo</i> (L., 1758)	x	x
Staphylinidae		
<i>Achenium depressum</i> (Gravenhorst, 1802)		x
<i>Aleochara bilineata</i> Gyllenhal, 1810		x
<i>Aleochara bipustulata</i> (L., 1760)	x	x
<i>Aleochara erythroptera</i> Gravenhorst, 1806	x	x
<i>Aloconota gregaria</i> (Erichson, 1839)	x	x
<i>Amarochara forticornis</i> (Lacordaire, 1835)	x	
<i>Amischa soror</i> Kraatz, 1856	x	
<i>Anotylus insecatus</i> (Gravenhorst, 1806)	x	x
<i>Anotylus inustus</i> (Gravenhorst, 1806)	x	x
<i>Atheta triangulum</i> (Kraatz, 1856)	x	
<i>Bisnius scribae</i> (Fauvel, 1867)	x	
<i>Bisnius spermophili</i> (Ganglbauer, 1897)	x	
<i>Callicerus rigidicornis</i> (Erichson, 1839)		x
<i>Coprophilus striatulus</i> (F., 1792)	x	x

Espèces	2017	2018
Staphylinidae (suite)		
<i>Dinaraea angustula</i> (Gyllenhal, 1810)		x
<i>Ischmosoma splendidum</i> (Gravenhorst, 1806)	x	
<i>Lathrobium fulvipenne</i> (Gravenhorst, 1806)	x	
<i>Liogluta longiuscula</i> (Gravenhorst, 1802)		x
<i>Lobrathium multipunctum</i> (Gravenhorst, 1802)	x	
<i>Mycetoporus nigricollis</i> Stephens, 1835		x
<i>Ocypus brunnipes</i> (F., 1781)		x
<i>Ocypus nitens</i> (Schrank, 1781)	x	x
<i>Ocypus olens</i> (O.F. Müller, 1764)	x	x
<i>Omalius rivulare</i> (Paykull, 1789)	x	x
<i>Oxyropa acuminata</i> (Stephens, 1832)		x
<i>Paederus littoralis</i> Gravenhorst, 1802	x	
<i>Philonthus atratus</i> (Gravenhorst, 1802)	x	
<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenhorst, 1802)	x	x
<i>Philonthus concinnus</i> (Gravenhorst, 1802)	x	x
<i>Philonthus corruscus</i> (Gravenhorst, 1802)	x	
<i>Philonthus decorus</i> (Gravenhorst, 1802)	x	x
<i>Platydracus stercorarius</i> (Olivier, 1795)	x	
<i>Platystethus spinosus</i> Erichson, 1840	x	x
<i>Pycnota paradoxa</i> (Mulsant & Rey, 1861)	x	
<i>Quedius levicollis</i> (Brullé, 1832)	x	
<i>Quedius molochinus</i> (Gravenhorst, 1806)	x	
<i>Quedius ochripennis</i> (Ménétries, 1832)	x	
<i>Quedius puncticollis</i> (Thomson, 1867)	x	x
<i>Scopaeus sulcicollis</i> (Stephens, 1833)	x	
<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (L., 1758)	x	
<i>Tachyporus dispar</i> (Paykull, 1789)	x	
<i>Tachyporus hypnorum</i> (F., 1775)	x	x
<i>Tachyporus nitidulus</i> (F., 1781)	x	x
<i>Tachyporus solutus</i> Erichson, 1839	x	x
<i>Tasgius ater</i> (Gravenhorst, 1802)	x	
<i>Tasgius melanarius</i> (Heer, 1839)	x	x
<i>Xantholinus elegans</i> (Olivier, 1795)	x	x
<i>Xantholinus longiventris</i> Heer, 1839	x	
Throscidae		
<i>Trixagus</i> sp.	x	x
Trogidae		
<i>Trox hispidus</i> Pontoppidan, 1763	x	
<i>Trox sabulosus</i> (L., 1758)		x
Total : 142 taxons	109	84



la RNN du lac de Remoray en 2019-2020, ayant participé au tri des échantillons, ainsi qu'à la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté pour le soutien financier de la réserve naturelle.

Références bibliographiques

- AUBERTEL P.M., CLAUDE J., DECOIN R., GAGNAISON C., GENS H., MAZUEZ C. & TISSOT B., 2020. – *Bilan des activités 2019 du secteur gestion des milieux naturels de l'association des amis de la réserve naturelle du lac de Remoray*. Labergement-Sainte-Marie, Les Amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, 59 p. Disponible sur internet : <<http://www.maisondelareserve.fr>>.
- CLAUDE J., TISSOT B., MAZUEZ C., VIONNET G., SARTHOU J.-P. & CHANAL F., 2013. – *Diagnostic écologique des principaux habitats de la réserve naturelle nationale du lac de Remoray (25) par la méthode "Syrph the Net"*. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, vol. 71, Dublin, Syrph the Net publications, 44 p. + appendices. Disponible sur internet : <https://www.researchgate.net/publication/265143802_Diagnostic_ecologique_des_principaux_habitats_de_la_reserve_naturelle_nationale_du_Lac_de_Remoray_25_par_la_methode_Syrph_the_Net>.
- DUFOUR C., 1986. – Les Tipulidae de Suisse (Diptera, Nematocera). *Documenta Faunistica Helvetiae*, 2 : 1-187, fiches 1-149.
- HEISS R., 2019. – *Tipula (Lunatipula) humilis* Staeger, 1840 - Erstnachweis für die Fauna Deutschlands und Checkliste der Tipulidae Mecklenburg-Vorpommerns (Diptera, Tipulidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 63 : 33-45.
- LANGLOIS D., CLAUDE J. & TISSOT B., 2014. – Valorisation de 3 années de piégeage par tente Malaise dans les RNN du Ravin de Valbois et du Lac de Remoray. *RNF, Cahiers techniques de RNF*, 4 : 121-132.
- OOSTERBROEK P., 2020. – *Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cylandrotomidae, Tipulidae)*, version du 29/02/2020. Disponible sur internet : <<https://ccw.naturalis.nl/index.php>> (consulté le 29/02/2020).
- SPEIGHT M.C.D., 2017. – *The Syrph the Net database of European Syrphidae (Diptera), past, present and future*. *Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera)*, vol. 96. Dublin, Syrph the Net publications, 19 p.

Pierre TILLIER
8 rue d'Aire
F-95660 Champagne-sur-Oise
p.tillier.entomo@free.fr

Jocelyn CLAUDE
Romain DECOIN
Hadrien GENS
Céline MAZUEZ
Bruno TISSOT
Amis de la réserve naturelle
du lac de Remoray
Maison de la réserve
28 rue de Mouthe
F-25160 Labergement-Sainte-Marie
jocelyn.claude@espaces-naturels.fr

Manuscrit reçu le 28 mars 2020,
accepté le 9 mai 2020

