

Zeitschrift: Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz
Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft
Band: 16 (2023)

Artikel: Bilan de trois années de captures de Coléoptères aquatiques dans le canton de Genève
Autor: Cosandey, Vivien
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048379>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bilan de trois années de captures de Coléoptères aquatiques dans le canton de Genève

VIVIEN COSANDEY

Muséum d'histoire naturelle, Malagnou 1, 1208 Genève; vivien.cosandey@bluewin.ch

Abstract: Synthesis of three years of aquatic beetle prospections in the canton of Geneva. – The results of three years (2020–2022) of water beetle sampling in the canton of Geneva are presented. Most of the stagnant water sites and a high proportion of the running waters were sampled, permitting the acquisition of 842 occurrences concerning 115 species. *Haliphus mucronatus* Stephens, 1828, previously only known from a few specimens without collection dates, was rediscovered in Switzerland, *Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884) and *Hydroporus melanarius* Sturm, 1835 were found for the first time in the canton of Geneva and *Coelostoma hispanicum* (Küster, 1848) for the first time in Switzerland. Some interesting species and stations are briefly discussed. The need for regional and national faunistic revisions is highlighted.

Résumé: Le bilan de trois années de prospections (2020–2022) de coléoptères aquatiques dans le canton de Genève est présenté. La plupart des sites marécageux et une forte proportion des cours du canton ont été inventoriés permettant l'acquisition de 842 occurrences concernant 115 espèces. *Haliphus mucronatus* Stephens, 1828, uniquement connu de quelques spécimens anciens non-datés, a été redécouvert en Suisse tandis que *Coelostoma hispanicum* (Küster, 1848) est signalé pour la première fois du pays. *Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884) et *Hydroporus melanarius* Sturm, 1835 sont, quant à eux, cités pour la première fois du canton de Genève. Quelques éléments faunistiques et écologiques accompagnent certaines espèces et milieux particulièrement intéressants. Le besoin de synthèses faunistiques régionales et nationales est souligné.

Zusammenfassung: Bilanz einer dreijährigen Untersuchung der Wasserkäferfauna im Kanton Genf. – Die Ergebnisse eines dreijährigen Inventars (2020–2022) von Wasserkäfern im Kanton Genf werden präsentiert. Die Käfer wurden in den meisten Weihern und einem grossen Teil der Fliessgewässer des Kantons gesammelt. Insgesamt wurden 842 Daten von 115 Arten erhoben. Dabei konnte *Haliphus mucronatus* Stephens, 1828, ein Wassertreter (Haliplidae) von dem bei uns bisher nur alte Museumsexemplare ohne Funddatum vorlagen, in der Schweiz wiederentdeckt werden. *Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884) und *Hydroporus melanarius* Sturm, 1835 wurden zum ersten Mal im Kanton Genf gefunden und *Coelostoma hispanicum* (Küster, 1848) zum ersten Mal in der Schweiz. Interessante Arten und Standorte werden jeweils kurz kommentiert. Ferner wird der Bedarf an lokalen und nationalen faunistischen Erhebungen diskutiert.

Keywords: faunistics, Hydradephaga, Dytiscidae, Haliplidae, Hydrophilidae, Gyrinidae

INTRODUCTION

Les Coléoptères vivant dans l'eau sont communément appelés Coléoptères aquatiques. Ils forment un groupement écologique, souvent utilisé dans la pratique, mais qui ne

repose sur aucune base phylogénétique (Jäch & Balke 2008). S'il existe quelques travaux synthétiques à l'échelle de la Suisse concernant principalement les hydradéphages (familles des Dytiscidae, Haliplidae, Gyrinidae, Noteridae et Paleobiidae), à l'instar d'une liste rouge (Brancucci 1994) et de listes nationales commentées (Carron 2005, 2008), peu d'études ont été menées à l'échelle du canton de Genève. Ce dernier dispose tout de même d'une liste d'insectes annotée (Merz 2012) faisant état de 182 espèces de Coléoptères aquatiques réparties dans les familles suivantes : Dytiscidae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Georissidae, Gyrinidae, Noteridae, Spercheidae et Sphaeriidae (Besuchet et al. 2012, Carron & Merz 2012a, b, c). Toutefois, dans le catalogue de Merz (2012), plusieurs familles (Helophoridae, Hydrochidae) et quelques genres de Dytiscidae (*Acilius* Leach, 1817, *Agabus* Leach, 1817), pourtant communs, ont malheureusement été omis. Seules les espèces de Coléoptères aquatiques rhéophiles (inféodées aux eaux courantes) collectés lors de relevés systématiques menés par l'état de Genève (SECOE) de 1981 à 2007 ont été travaillés plus exhaustivement (Carron 2009). Les Coléoptères aquatiques sont ainsi, selon Angelibert et al. (2006), le groupe le moins bien connu parmi les insectes aquatiques du canton de Genève, ce dernier étant pourtant riche en milieux aquatiques variés. Afin de pallier à ce manque de connaissances, les Coléoptères aquatiques ont fait l'objet de prospections ciblées au cours des dernières années dans la plupart des plans d'eau et dans les principaux cours d'eau.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Entre 2020 et 2022, de mars à novembre, les Coléoptères aquatiques ont été inventoriés dans 77 sites répartis dans tout le canton de Genève (Fig. 1 et détails fournis en Annexe), soit à une altitude comprise entre 330 et 520 mètres. Les efforts de prospection se sont concentrés sur les plans d'eau (56 sites) : étangs et zones humides lenticues signalées sur cartes mais également flaques, ornières et drains qui ont été trouvés en parcourant les zones boisées. En outre, 21 sites dans 14 cours d'eau ont été prospectés. Les sites ont été inventoriés lors d'un ou plusieurs passages d'une à trois heures selon leur taille et leur intérêt entomologique dans le but d'obtenir la liste d'espèces la plus exhaustive possible. Les Coléoptères aquatiques ont été collectés à l'aide d'un filet troubleau standard (diamètre=35 cm) dans les plans d'eau, avec un troubleau de petite taille (diamètre=20 cm) aux bords de cours d'eau et avec une passoire à thé (diamètre=6 cm) sur les rives boueuses des étangs et des cours d'eau. Ils ont été identifiés à l'aide de la littérature usuelle : Foster & Friday (2011), Foster et al. (2014), Freude (2011), Holmen (1987), Nilsson & Holmen (1995). Toutes les données obtenues au cours de cette étude ont été transmises à la base de données nationale (info fauna).

Dans la mesure du possible les résultats des prospections de terrain ont ensuite été contextualisés avec les données historiques disponibles. Celles-ci proviennent du projet d'inventorisation systématique des Coléoptères aquatiques conservés dans les collections muséales de Suisse, projet mené actuellement par l'auteur du présent article sur mandat d'info fauna. Ayant déjà été relevées, les collections de l'Eidgenössische-Technische Hochschule, Zürich (ETH), du Muséum d'histoire naturelle de Genève

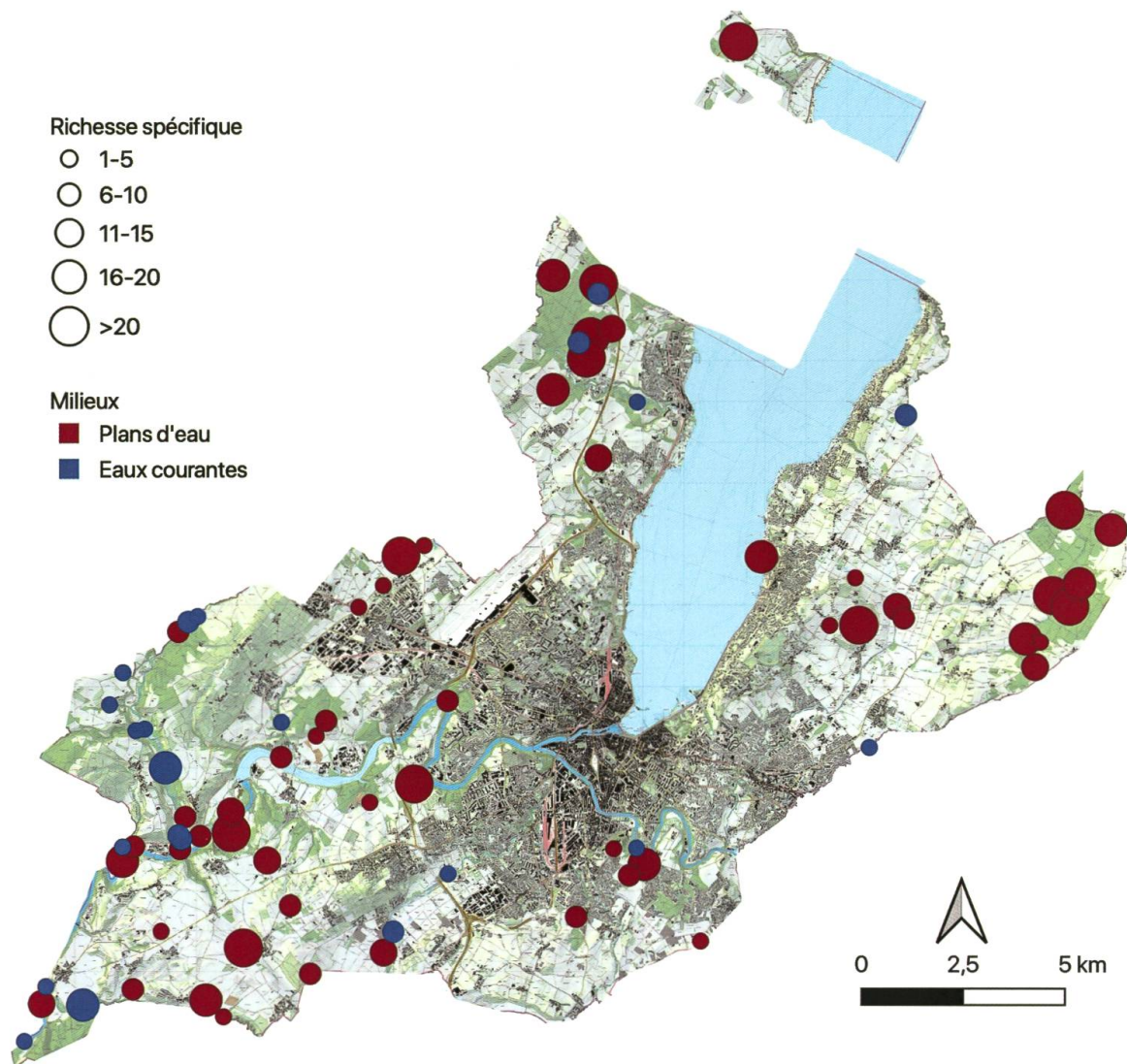


Fig. 1. Sites échantillonnés dans le canton de Genève entre 2020 et 2022. Leur richesse spécifique (cinq catégories) et le type de milieux (deux catégories) sont indiqués. (Andreas Sanchez)

(MHNG), du Museo Cantonale di storia naturale, Lugano (MSNL), du muséum cantonal des sciences naturelles de Lausanne (MCSN-VD) et du Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern (NMBE) fournissent d'importants points de comparaison historiques.

RÉSULTATS

Au total, 842 occurrences concernant 115 espèces ont pu être acquises dans le canton de Genève au cours de la période d'étude. En moyenne, 11 espèces de Coléoptères aquatiques ont été observées par site avec, respectivement, 13 espèces dans les plans d'eau et 5 espèces pour les eaux courantes. Le site le plus riche en espèces était celui des Prés de Villettes (Gy) avec 44 espèces, suivi de près par le Marais des Crêts (Meyrin) avec 40 espèces. A l'opposé, une seule espèce de coléoptère aquatique a été capturée

Tab. 1. Coléoptères aquatiques collectés dans le canton de Genève entre 2020 et 2022. Les 115 espèces sont classées dans l'ordre alphabétique par sous-ordre, famille, genre et espèce, selon la taxonomie proposée par Fikáček et al. (2015a, b), Hájek (2017a, b, c), Hájek & Fery (2017), Jäch & Skale (2015), Prokin et al. (2015) et van Vondel (2017). Sont également donnés : le nombre de sites où elle ont été trouvées et le type de milieu dans lequel elles ont été capturées (**C** – eaux courantes, **P** – plans d'eau).

Sous-ordre	Famille	Espèce	Nombre de sites occupés	Type milieu
Adephaga	Dytiscidae	<i>Acilius canaliculatus</i> (Nicolai, 1822)	8	P
		<i>Acilius sulcatus</i> (Linnaeus, 1758)	12	P
		<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	26	P
		<i>Agabus didymus</i> (Olivier, 1795)	3	C
		<i>Agabus guttatus</i> (Paykull, 1798)	3	C
		<i>Agabus nebulosus</i> (Forster, 1771)	2	P
		<i>Agabus sturmii</i> (Gyllenhal, 1808)	3	P
		<i>Agabus uliginosus</i> (Linnaeus, 1761)	1	P
		<i>Bidessus delicatulus</i> (Schaum, 1844)	1	C
		<i>Bidessus minutissimus</i> (Germar, 1824)	1	C
		<i>Colymbetes fuscus</i> (Linnaeus, 1758)	2	P
		<i>Cybister laterimarginalis</i> (De Geer, 1774)	4	P
		<i>Deronectes moestus</i> (Fairmaire, 1858)	1	C
		<i>Dytiscus marginalis</i> Linnaeus, 1758	5	P
		<i>Graphoderus cinereus</i> (Linnaeus, 1758)	4	P
		<i>Graptodytes bilineatus</i> (Sturm, 1835)	6	P
		<i>Hydaticus seminigir</i> (De Geer, 1774)	8	P
		<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)	39	P
		<i>Hydroporus angustatus</i> Sturm, 1835	11	P
		<i>Hydroporus discretus</i> Fairm. & Bris., 1859	4	P
		<i>Hydroporus marginatus</i> (Duftschmid, 1805)	1	P
		<i>Hydroporus melanarius</i> Sturm, 1835	1	P
		<i>Hydroporus neglectus</i> Schaum, 1845	2	P
		<i>Hydroporus palustris</i> (Linnaeus, 1761)	17	P
		<i>Hydroporus planus</i> (Fabricius, 1782)	15	P
		<i>Hydroporus pubescens</i> (Gyllenhal, 1808)	3	P
		<i>Hydrovatus cuspidatus</i> (Kunze, 1818)	6	P
		<i>Hygrotus decoratus</i> (Gyllenhal, 1810)	7	P
		<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (Schaller, 1783)	3	P
		<i>Hygrotus inaequalis</i> (Fabricius, 1777)	19	P
		<i>Hyphydrus ovatus</i> (Linnaeus, 1761)	17	P
		<i>Ilybius ater</i> (De Geer, 1774)	6	P
		<i>Ilybius chalconatus</i> (Panzer, 1796)	10	P
		<i>Ilybius fenestratus</i> (Fabricius, 1781)	1	P
		<i>Laccophilus hyalinus</i> (De Geer, 1774)	5	P
		<i>Laccophilus minutus</i> (Linnaeus, 1758)	18	P
		<i>Laccophilus poecilus</i> Klug, 1834	11	P
		<i>Liopterus haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1787)	19	P
		<i>Rhantus grapii</i> (Gyllenhal, 1808)	1	P
		<i>Oreodytes sanmarkii</i> (C. R. Sahlberg, 1836)	1	C
		<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)	7	C
		<i>Rhantus suturalis</i> (MacLeay, 1825)	12	P
		<i>Yola bicarinata</i> (Latreille, 1804)	4	P
	Gyrinidae	<i>Gyrinus paykulli</i> G. Ochs, 1927	1	P
		<i>Gyrinus substriatus</i> Stephens, 1828	13	C, P
		<i>Gyrinus suffriani</i> W. Scriba, 1855	5	P
		<i>Orectochilus villosus</i> (O. F. Müller, 1776)	3	C
	Haliplidae	<i>Haliphus flavicollis</i> Sturm, 1834	7	P
		<i>Haliphus fluviatilis</i> Aubé, 1836	2	P
		<i>Haliphus heydeni</i> Wehncke, 1875	7	P
		<i>Haliphus laminatus</i> (Schaller, 1783)	4	P
		<i>Haliphus lineatocollis</i> (Marsham, 1802)	19	C, P
		<i>Haliphus mucronatus</i> Stephens, 1828	2	P
		<i>Haliphus obliquus</i> (Fabricius, 1787)	2	P
		<i>Haliphus ruficollis</i> (DeGeer, 1774)	12	P
		<i>Peltodytes rotundatus</i> (Aubé, 1836)	6	P

Sous-ordre	Famille	Espèce	Nombre de sites occupés	Type milieu
Adephaga	Noteridae	<i>Noterus clavicornis</i> (DeGeer, 1774)	31	P
		<i>Noterus crassicornis</i> (O. F. Müller, 1776)	2	P
	Paleobiidae	<i>Hygrobia hermanni</i> (Fabricius, 1775)	2	P
Polyphaga	Dryopidae	<i>Dryops anglicanus</i> (Geoffroy, 1785)	1	P
		<i>Dryops auriculatus</i> (Geoffroy, 1785)	9	P
		<i>Dryops luridus</i> (Erichson, 1847)	30	C, P
		<i>Potaminus substriatus</i> (Müller, 1806)	1	C
	Elmidae	<i>Elmis aenea</i> (Müller, 1806)	3	C
		<i>Elmis maugetii</i> Latreille, 1802	5	C
		<i>Esolus parallelipipedus</i> (Müller, 1806)	3	C
		<i>Limnius volckmari</i> (Panzer, 1793)	4	C
		<i>Oulimnus tuberculatus</i> (Müller, 1806)	3	C
		<i>Riolus subviolaceus</i> (Müller, 1817)	3	C
	Helophoridae	<i>Helophorus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	15	C, P
		<i>Helophorus grandis</i> Illiger, 1798	2	P
		<i>Helophorus granularis</i> (Linnaeus, 1760)	10	P
		<i>Helophorus obscurus</i> Mulsant, 1844	13	P
		<i>Helophorus pumilio</i> Erichson, 1837	2	P
	Hydraenidae	<i>Hydraena angulosa</i> Mulsant, 1844	1	C
		<i>Hydraena assimilis</i> Rey, 1885	7	C
		<i>Hydraena nigrita</i> Germar, 1823	2	C
		<i>Hydraena palustris</i> Erichson, 1837	2	C
		<i>Hydraena polita</i> Kiesenwetter, 1849	1	C
		<i>Hydraena testacea</i> Curtis, 1830	1	C
		<i>Limnebius aluta</i> Bedel, 1881	3	P
		<i>Limnebius truncatellus</i> (Thunberg, 1794)	1	P
		<i>Ochthebius exsculptus</i> Germar, 1824	2	C
		<i>Ochthebius minimus</i> (Fabricius, 1792)	14	C, P
		<i>Hydrochus angustatus</i> Germar, 1823	4	P
		<i>Hydrochus crenatus</i> (Fabricius, 1792)	10	P
		<i>Hydrochus elongatus</i> (Schaller, 1783)	14	P
	Hydrophilidae	<i>Anacaena bipustulata</i> (Marsham, 1802)	3	C, P
		<i>Anacaena globulus</i> (Paykulli, 1798)	12	C, P
		<i>Anacaena limbata</i> (Fabricius, 1792)	8	P
		<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829)	18	P
		<i>Berosus luridus</i> (Linnaeus, 1761)	1	P
		<i>Berosus signaticollis</i> (Charpentier, 1825)	17	P
		<i>Cercyon sternalis</i> Sharp, 1918	3	P
		<i>Chaetarthria similis</i> Wollaston, 1864	1	P
		<i>Coelostoma hispanicum</i> (Küster, 1848)	1	P
		<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775)	4	P
		<i>Enochrus coarctus</i> (Gredler, 1863)	14	P
		<i>Enochrus fuscipennis</i> (Thomson, 1884)	2	P
		<i>Enochrus melanocephalus</i> (Olivier, 1792)	1	P
		<i>Enochrus nigritus</i> (Shartp, 1872)	8	P
		<i>Enochrus quadripunctatus</i> (Herbst, 1797)	1	P
		<i>Enochrus testaceus</i> (Fabricius, 1801)	12	P
		<i>Helochaeres lividus</i> (Forster, 1771)	30	P
		<i>Helochaeres obscurus</i> (O. F. Müller, 1776)	17	P
		<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)	15	P
		<i>Hydrochara caraboides</i> (Linnaeus, 1758)	21	P
		<i>Hydrophilus piceus</i> (Linnaeus, 1758)	1	P
		<i>Laccobius alternus</i> Motschulsky, 1855	1	C
		<i>Laccobius bipunctatus</i> (Fabricius, 1775)	8	P
		<i>Laccobius gracilis</i> Motschulsky, 1855	2	C, P
		<i>Laccobius minutus</i> (Linnaeus, 1758)	1	P
		<i>Laccobius obscuratus</i> Rottenberg, 1874	1	P
		<i>Laccobius sinuatus</i> Motschulsky, 1849	13	P
		<i>Laccobius striatulus</i> (Fabricius, 1801)	12	C, P

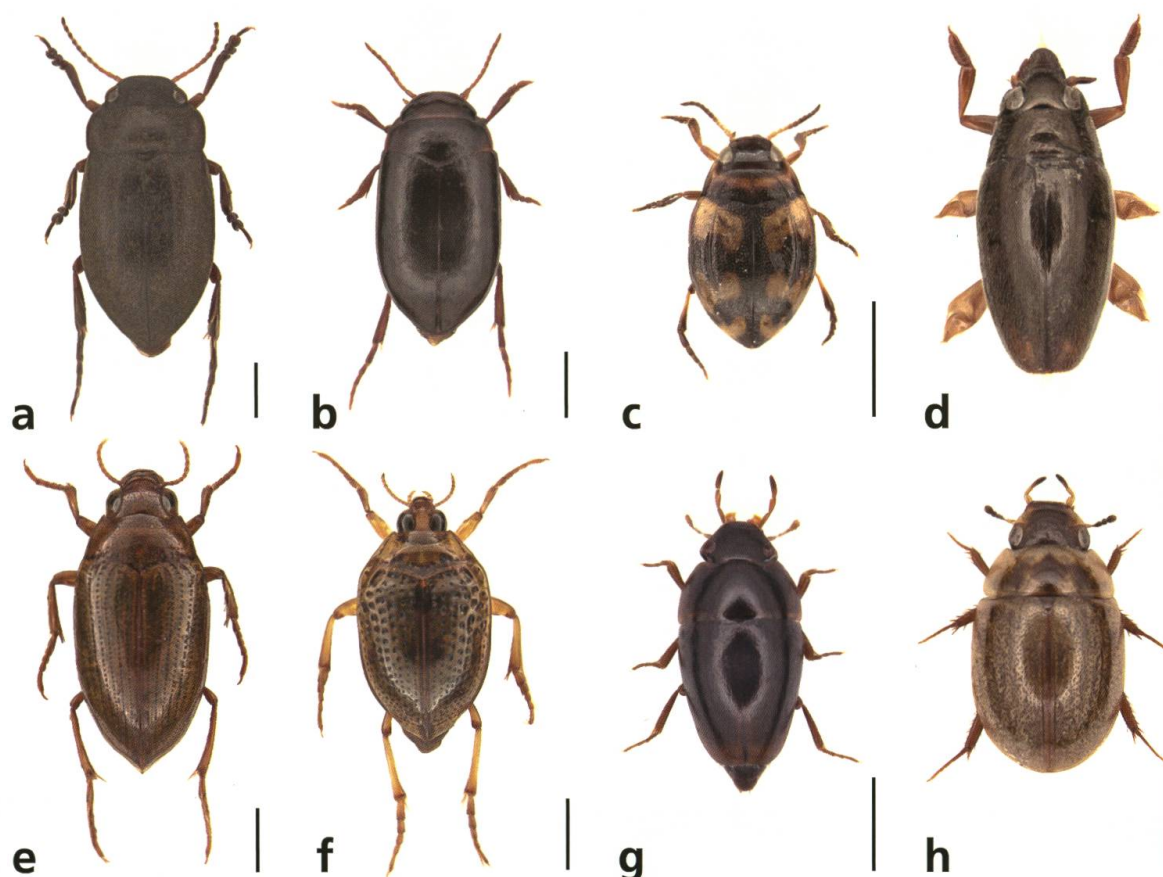


Fig. 2. Illustration de quelques espèces d'intérêt capturées dans le canton de Genève. Dytiscidae : **a)** *Deronectes moestus*, **b)** *Hydroporus melanarius*, **c)** *Yola bicarinata* ; Gyrinidae : **d)** *Orectochilus villosus* ; Haliplidae : **e)** *Haliplus mucronatus*, **f)** *Peltodytes rotundatus* ; Hydraenidae : **g)** *Limnebius aluta* ; Hydrophilidae : **h)** *Anacaena bipustulata* ; échelles : 1 mm. (Photos Vivien Cosandey)

dans plusieurs sites dont l'Ancien Marais de la Touvière (Meinier) et au Bout-du-Monde (Genève).

DISCUSSION

Fruit de trois années de prospections, la présente étude apporte une actualisation et une importante somme de connaissances sur les Coléoptères aquatiques du canton de Genève en dressant un portrait fiable de l'état de cette faune au début des années 2020. Actuellement, des données sont disponibles pour la plupart des plans d'eau du canton ainsi que pour plusieurs cours d'eau. Parmi les 115 espèces trouvées, 17 font l'objet de commentaires (ci-après) en raison de leur intérêt faunistique particulier

Dytiscidae

Bidessus delicatulus (Schaum, 1844)

Cette espèce de rivière est citée du canton de Genève (Carron & Merz 2012a) où sa présence est attestée par quelques spécimens provenant de Chancy, Peney et Verbois (individus déposés au MHNG). Elle n'avait pas été retrouvée lors des prospections du

SECOE (Etat de Genève) entre 1981 et 2007 (Carron 2009), à l'inverse de sa congénère, *B. minutissimus*. Lors de la présente étude, les deux espèces ont été trouvées ensemble dans une unique station du bord de la Laire.

***Bidessus minutissimus* (Germar, 1824)**

Extrêmement localisée, cette espèce a uniquement été trouvée sur une portion de quelques mètres dans un secteur peu profond de la Laire, station où elle se trouvait en abondance et en compagnie de *B. delicatulus*, également abondant. Il se pourrait que ces deux espèces soient très sensibles à la qualité du substrat, en particulier à sa granulométrie et à l'intensité du courant de l'eau. En outre, *B. minutissimus* serait lié aux écoulements d'eaux souterraines bien oxygénées (Carron et al. 2007). Bien que Carron et al. (2007) l'aient considéré comme possiblement sous-échantillonné, les nombreuses prospections menées dans la présente étude, ciblant notamment les bords sablonneux et gravillonneux de la Laire et de l'Allondon, n'ont pas permis de trouver de nouvelles localités, laissant supposer qu'il s'agit d'une espèce réellement rare. Citée du Rhône, près de l'embouchure de la Laire (Carron 2009), elle n'y a pas été retrouvée. Il est possible qu'elle y ait été charriée par des crues.

***Deronectes moestus* (Fairmaire, 1858)**

Cette espèce (Fig. 2a) rhéophile est probablement au bord de l'extinction dans le canton de Genève (et d'une manière générale en Suisse) (Carron 2005). En effet, elle n'a pas été retrouvée dans la quasi-totalité des rivières où sa présence historique est attestée par des spécimens déposés au MHNG (Aire, Allondon et Laire) mais uniquement dans un des deux sites où elle avait été retrouvée en 2005 (Carron 2009).

***Hydroglyphus geminus* (Fabricius, 1792)**

Il s'agit de l'espèce la plus souvent trouvée dans le canton de Genève, soit dans 39 sites. Elle colonise aussi bien les étangs de haut intérêt écologiques que des flaques temporaires. Cette espèce semble avoir une très grande capacité de colonisation.

***Hydroporus melanarius* Sturm, 1835**

Cette espèce (Fig. 2b) est citée ici pour la première fois du canton de Genève, ne figurant pas dans la liste de Merz (2012). Pourtant, neuf individus collectés entre 1987 et 1991 par Claude Besuchet dans les Bois de Jussy (sans précision supplémentaire) déposés au MHNG attestent de sa présence antérieure dans le canton. En 2022, quelques spécimens ont été trouvés en remuant les feuilles mortes d'un drain forestier en bordure d'une zone humide. Cette espèce forestière et acidophile (Nilsson & Holmen 1995) pourrait être présente dans tous les drains où s'entassent des feuilles mortes (notamment, de chênes) des Bois de Jussy et peut-être aussi d'autres massifs forestiers. Ses exigences écologiques particulières expliquent probablement, en partie du moins, le faible nombre de ses occurrences.

***Hydrovatus cuspidatus* (Kunze, 1818)**

Cette espèce est en expansion en Suisse (Carron & Merz 2012a) : uniquement citée du nord-est de la Suisse et du Tessin par le passé (Carron 2005) et absente des collections

historiques du MHNG, elle a été collectée dans le canton de Genève dans quatre sites entre 2002 et 2005 (spécimens déposés dans les collections de l'ETH) et dans six sites lors de la présente étude.

***Scarodytes halensis* (Fabricius, 1787)**

Cette espèce a beaucoup régressé au cours des dernières décennies dans le canton de Genève (Carron 2009), alors que sa présence passée dans divers cours d'eau genevois est attestée par de nombreux spécimens déposés au MHNG. Des prospections ciblées n'ont pas permis de la retrouver dans Le Creuson, alors qu'elle y était encore abondante en 2005 (Carron 2009). Cette espèce pourrait avoir disparu du canton.

***Yola bicarinata* (Latreille, 1804)**

Aucune des nombreuses stations historiques attestées par des spécimens déposés au MHNG ou mentionnées par Auderset Joye et al. (2004) n'a pu être reconfirmé au cours de notre étude. Cette espèce (Fig. 2c) a toutefois été retrouvée dans quatre nouvelles stations au cours du présent travail. Toutes ces stations sont des sites récents (revitalisés après 2012), souvent des mares à la végétation pionnières favorables à la reproduction des amphibiens. La conservation de cette espèce dans la région semble donc dépendre du maintien et du renforcement du réseau de sites aquatiques pionniers.

Gyrinidae

***Orectochilus villosus* (O. F. Müller, 1776)**

Cette espèce (Fig. 2d) nocturne de rivière (Holmen 1987) a été collectée à plusieurs reprises alors qu'elle était dissimulée dans des plantes immergées (branchages, herbes, racines) dans l'Allondon en 2021. Il est possible que le niveau de l'eau particulièrement haut cette année-là ait facilité sa capture en limitant le nombre de cachettes qu'elle peut occuper durant la journée. Cette espèce, liée aux rivières de relativement grande taille (Holmen 1987), n'est curieusement pas mentionnée dans la liste des Coléoptères rhéophiles de la région genevoise (Caron 2009).

Haliplidae

***Haliplus mucronatus* Stephens, 1828**

En Suisse, cette espèce (Fig. 2e) était uniquement connue de spécimens historiques non-datés (mais assurément capturés il y a plus de 50 ans) provenant des cantons de Bâle, de Berne, du Valais et de Zurich (Carron 2008). En outre, l'espèce était aussi connue de France près de la frontière genevoise (Carron et al. 2007). Aucun spécimen conservé au MHNG n'attestait de sa présence dans le canton de Genève, bien qu'elle en soit pourtant citée (Carron & Merz 2012a). Les prospections menées dans la présente étude permettent de confirmer sa présence sur le territoire cantonal. Dans le canton de Genève, les deux stations actuellement connues se trouvent dans des sites pionniers : l'une est une ancienne décharge revitalisée et l'autre se situe en bord de gravière, ce qui est cohérent avec les données écologiques de littérature, cette espèce étant annoncée typiquement des gravières et des carrières de craies (Holmen 1987). Il est probable qu'elle bénéficie des mesures de conservation ciblant les amphibiens.

***Peltodytes rotundatus* (Aubé, 1836)**

En Suisse, *P. rotundatus* (Fig. 2f) se trouve uniquement dans le canton de Genève ainsi que dans l'extrême sud-ouest du canton de Vaud. Considérée comme rarissime par Carron (2008), les prospections réalisées dans le cadre de la présente étude ont cependant permis de la trouver dans six étangs du canton de Genève, ce qui suggère une faible détection de cette espèce par le passé ou une expansion récente. Un suivi des populations genevoises de cette espèce couplé à des prospections ciblées dans le canton de Vaud devraient permettre de répondre à cette interrogation.

Hydraenidae***Limnebius aluta* Bedel, 1881**

Au cours de la présente étude, cette espèce (Fig. 2g) a été trouvée dans trois sites du canton de Genève. Elle était abondante dans quelques bas-marais légèrement ombragés dont elle semble être une espèce typique. De manière générale, cette espèce est probablement sous-échantillonnée en raison de sa très petite taille (1.2 mm).

***Limnebius truncatellus* (Thunberg, 1794)**

Cette espèce a été trouvée dans une petite résurgence ombragée et fraîche près de l'Allondon. Elle est commune à haute altitude dans les Alpes mais est très rare dans le canton de Genève.

Hydrophilidae***Anacaena bipustulata* (Marsham, 1802)**

Cette espèce (Fig. 2h), pourtant largement distribuée en Europe (Prokin et al. 2015), était historiquement uniquement connue de Suisse par deux spécimens anciens non datés, l'un provenant de Genève (déposé au MHNG), l'autre de Marly FR (déposé au MCSN-VD). Par la suite, quelques individus ont été capturés dans deux stations du canton de Genève en 2009 et 2012 (info fauna). À ces occurrences s'ajoutent maintenant celles acquises au cours de la présente étude : un grand nombre d'individus ont été trouvés dans quelques stations des bords de l'Aire et de l'Allondon dans des milieux correspondants aux données écologiques de littérature, soit dans des eaux faiblement courantes (Foster et al. 2014).

***Coelostoma hispanicum* (Küster, 1848)**

Cette espèce a été collectée deux années de suite par individus isolés dans une très petite station du Moulin de Vert (Cartigny) alors que d'autres sites, a priori similaires, existent et ont été prospectés dans le canton. Cette espèce n'est pas donnée par Merz (2012) du canton de Genève, ni par Prokin et al. (2015) de Suisse alors que des spécimens déposés dans plusieurs musées d'histoire naturelle de Suisse (ETH, MSNL, NMBE) attestent de sa présence historique à Genève et au Tessin. Ces spécimens étaient passés inaperçus, dissimulés parmi les nombreux et ressemblants *C. orbiculare*. *Coelostoma hispanicum* est cité ici pour la première fois de Suisse.

***Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884)**

Morphologiquement peu distinct de *Enochrus quadripunctatus*, *E. fuscipennis* est très variable et comprend potentiellement un complexe d'espèces cryptiques (du moins en

Europe du Nord) sous ce nom (Foster & al. 2014). Ces incertitudes taxonomiques transparaissent également dans les connaissances concernant son écologie : cette espèce est réputée acidophile (Foster & al. 2014) mais a également été trouvée dans des milieux alcalins (Gerend 2014). Bien que des spécimens historiques soient conservés au MHNG, *E. fuscipennis* y était passé inaperçu. Cette espèce est citée ici pour la première fois du canton de Genève, où elle a été capturée dans deux bas-marais d'importance nationale neutres à alcalins (Pasche et al. 2016).

***Hydrophilus piceus* (Linnaeus, 1758)**

Malgré un grand nombre de spécimens historiques conservés au MHNG, un unique individu de cette espèce a pu être capturé dans le canton de Genève au cours des dernières années. Le statut de *H. piceus* est donc extrêmement précaire dans le canton.

Milieus d'un intérêt particulier

Si certains sites étudiés se sont avérés pauvres en Coléoptères aquatiques, à l'instar de la plupart des étangs empoisonnés (Teppes de Verbois, Moulin de Vert et la Touvière) où les individus capturés se trouvaient en faible nombre et/ou dans de petites flaques déconnectées des étangs principaux, de nombreux sites étudiés présentaient un intérêt faunistique élevés (Fig. 3). Afin d'attirer l'attention sur certains d'entre eux, quelques cas sont discutés un peu plus en détail dans cette section.

Sites pionniers : la Petite-Grave, la plage de La Plaine, la Passe de Peney, les étangs de la gravière de Sézegnin etc. forment un ensemble de sites pionniers favorables à plusieurs espèces rares dont *Haliphus mucronatus* et *Yola bicarinata*. Les étangs pionniers mis en place pour la conservation des amphibiens s'avèrent également particulièrement favorables pour de nombreux Coléoptères aquatiques. Ils devraient être systématiquement inventoriés.

Bas-marais d'importance nationale : les Prés de Villette et le Marais des Crêts constituent les sites les plus riches en Coléoptères aquatiques du canton de Genève avec respectivement 44 et 40 espèces de Coléoptères aquatiques. Leur qualité écologique ainsi que leur grande superficie expliquent probablement leur richesse faunistique. Le marais de la Haute-Seymaz (dont l'Ancien Marais de Sionnet et les Prés de l'Oie), zone humide bien connue des ornithologues, abrite quelques espèces peu fréquentes dans le canton : *Enochrus fuscipennis*, *Hygrotus impressopunctatus* et *Graptodytes bilineatus*. Néanmoins, il présente une faible diversité de Coléoptères aquatiques, peut-être en raison de son eutrophisation passée ou présente.

Zones alluviales d'importance nationale : l'Allondon et la Laire abritent une forte diversité de Coléoptères aquatiques avec respectivement 28 et 21 espèces. Depuis une cinquantaine d'années, on constate néanmoins la raréfaction (voire la disparition) de certaines espèces telles que *Deronectes moestus* ou *Scarodytes halensis*, témoignage d'une perte de qualité de ces milieux. Il n'y a pas de certitude quant aux raisons de la détérioration de l'entomofaune de ces cours d'eau mais il est possible que les captages d'eau, la diminution de la dynamique des crues ainsi que la médiocre qualité de l'eau par le passé aient une influence.

Bras morts de grandes rivières : le petit reste de bras mort du Rhône de La Touvière (Avully) accueille une faune particulière et peu représentée dans le reste du canton dont *Gyrinus paykulli*, *Ilybius fenestratus* et *Hygrotus impressopunctatus*. La réserve de Vessy est un petit étang forestier situé à proximité de l'Arve. Malgré sa petite taille, son isolement et sa situation ombragée, ce site s'est avéré riche en Coléoptères aquatiques (19 espèces). Il serait intéressant de suivre ces prochaines décennies l'évolution de la richesse et de la composition spécifique de ce site isolé qui est (probablement) le dernier vestige encore existant d'un complexe d'étangs et de bras morts de l'Arve aujourd'hui en grande partie disparus, ce dont témoigne une note manuscrite de Claude Besuchet (conservateur au MHNG jusqu'en 1992) épinglée dans le fond d'une boîte entomologique (MHNG) : «Vessy près de Carouge, [Coléoptères aquatiques collectés dans un] ancien bras mort de l'Arve, aujourd'hui centre sportif ...».

Conclusion et perspectives

Certaines espèces de coléoptères aquatiques (n=75) signalées par Merz (2012) n'ont pas été (re-)trouvées lors de ces trois années de prospections dans le canton de Genève. Ces espèces sont donc soit i) éteintes ou devenues extrêmement rares ou ii) leurs annonces cantonales étaient basées sur des données problématiques liées notamment à la collection Maerky (cas détaillé dans Monnerat et al. 2015), voire fausses (erreurs

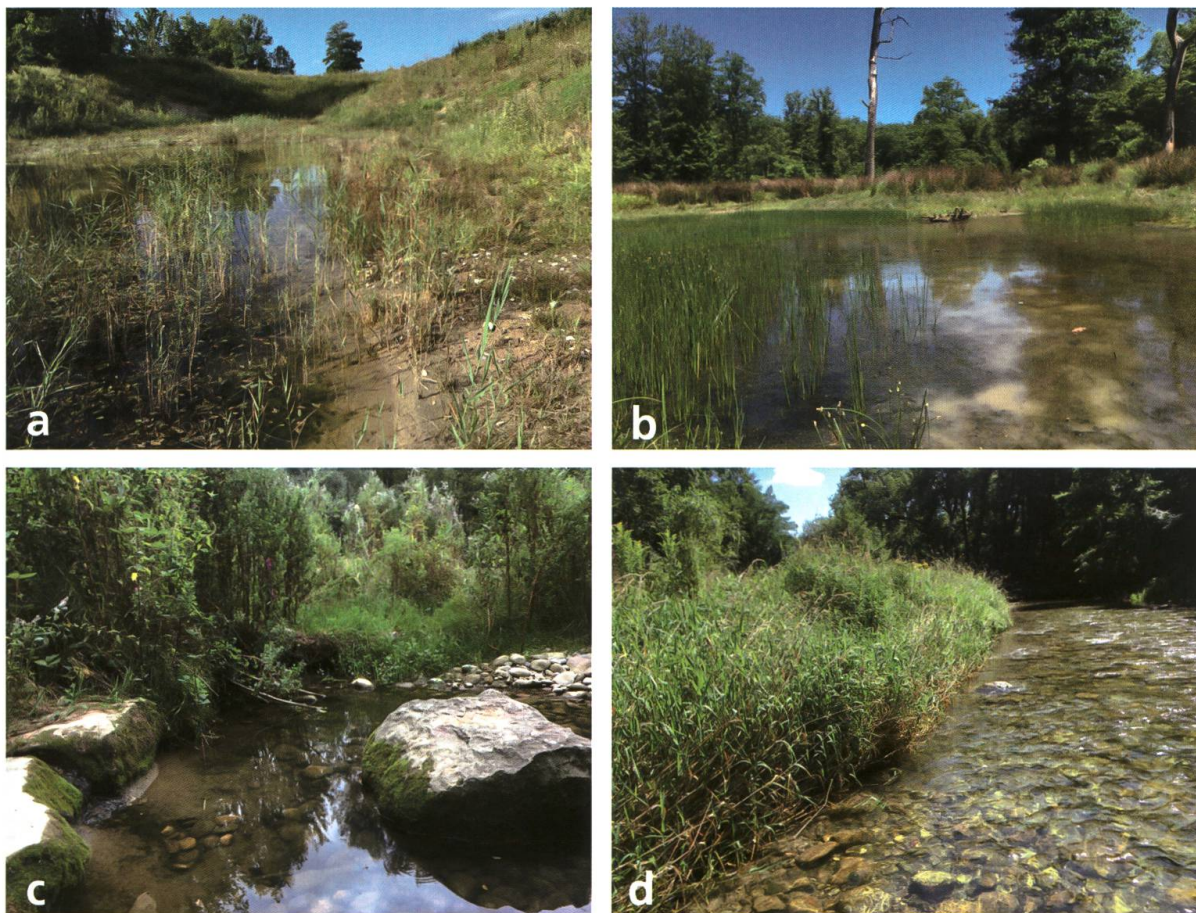


Fig. 3. Illustration de quelques milieux d'intérêt dans le canton de Genève. **a)** Ancienne décharge de La Petite-Grave, **b)** Les Rappes, Jussy, **c)** Allondon, sous le pont ferroviaire, La Plaine, et **d)** Allondon, le Moulin, Russin. (Photos Vivien Cosandey)

d'identification). Les occurrences de spécimens conservés dans les musées d'histoire naturelle de Suisse sont pour l'heure en cours de saisie, bien qu'une grande partie ait déjà été faite. Une fois ce travail terminé, la faunistique des coléoptères aquatiques du canton de Genève, et plus généralement de Suisse, se basera alors sur de solides connaissances et les cas d'espèces citées douteusement du canton pourront être facilement réévalués. Il sera alors intéressant de produire une synthèse globale des connaissances sur les coléoptères aquatiques du canton en incluant toutes les données disponibles, anciennes comme récentes. Ce travail permettra de documenter l'évolution dans le temps de ce groupe d'insectes aquatiques.

Remerciements

Je remercie Mickaël Blanc et Céline Rochet pour leurs conseils et leur support, Yannick Chittaro, Pierre Loria et Tatiana Zingre pour leur compagnie lors de l'une ou l'autre des prospections, Andreas Sanchez pour la production de la carte ainsi que Giulio Cuccodoro pour la mise à disposition du matériel photographique. Enfin, je remercie l'OCAN (Office Cantonal de l'Agriculture et de la Nature) pour les permis de collecte et les gardes de l'environnement pour leur amabilité lors de la planification des jours de collecte.

Littérature

- Angelibert S., Indermuehle N., Luchier D., Oertli B. & Peretta J. 2006. Where hides the aquatic biodiversity of macroinvertebrates in the Canton of Geneva (Switzerland)? *Archives des Sciences* 59: 225–234.
- Auderset Joye D., Oertli B., Juge R. & Lachavanne J.-B. 2004. Evaluation biologique des étangs du Bois de Jussy (communes de Gy, Jussy et Presinge). Rapport, LEBA, Genève, 24 pp.
- Besuchet C., Reuteler C. & Merz B. 2012. 8.26.1. Sous-ordre Mixophaga (Microsporidae). In Merz B. (ed.), Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève. *Instrumenta Biodiversitatis VIII*, p. 86. Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Brancucci M. 1994. Liste rouge des hydradéphages menacés de Suisse. In: Duelli P., Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse, pp. 60–63. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne.
- Carron G. 2005. Kommentierte Checkliste der Dytiscidae und Noteridae (Coleoptera) der Schweiz. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 55 (3): 93–114.
- Carron G. 2008. Checklist des coléoptères aquatiques de Suisse. Deuxième partie : Gyrinidae, Haliplidae, Paelobiidae, Sphaeriidae. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 81: 53–60.
- Carron G. 2009. Cartes de distribution des Coléoptères aquatiques rhéophiles de la région genevoise. Rapport d'expertise intermédiaire, LEBA, Genève, 26 pp.
- Carron G. & Merz B. 2012a. 8.26.2. Superfamille Caraboidea (excl. Carabidae). In: Merz B. (ed.), Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève. *Instrumenta Biodiversitatis VIII*, pp. 87–89. Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Carron G. & Merz B. 2012b. 8.26.5. Superfamille Hydrophiloidea (Hydrophilidae). In: Merz B. (ed.), Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève. *Instrumenta Biodiversitatis VIII*, pp. 100–101. Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Carron G. & Merz B. 2012c. 8.26.7. Superfamille Staphylinoidea (Hydraenidae). In: Merz B. (ed.), Liste annotée de insectes (Insecta) du canton de Genève. *Instrumenta Biodiversitatis VIII*, p. 106. Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Carron G., Paillex A. & Castella E. 2007. Les coléoptères aquatiques de la zone alluviale du Rhône à Belley (France : Ain, Savoie) : inventaire et observations préliminaires sur les effets des mesures de restauration. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 80: 191–210.
- Fikáček M., Angus R. B., Gentili E., Jia F. & Minoshima. 2015a. Helophoridae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea*. Revised and Updated Edition, pp. 25–33. Brill, Leiden, Boston.
- Fikáček M., Angus R. B., Gentili E., Jia F. & Minoshima. 2015b. Hydrochidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea*. Revised and Updated Edition, pp. 35–36. Brill, Leiden, Boston.
- Foster G. N., Bilton D. T. & Friday L. E. 2014. Keys to adults of the water beetles of Britain and Ireland (Part 2). *Handbooks of the Identification of British Insects Vol. 4, Part 5b*. Royal Entomological Society, Londres, 126 pp.

- Foster G. N. & Friday L. E. 2011. Keys to adults of the water beetles of Britain and Ireland (Part 1). Handbooks of the Identification of British Insects Vol. 4, Part 5 (2nd Ed.). Royal Entomological Society, Londres, 144 pp.
- Freude H. 2011. Die Käfer Mitteleuropas, Band 3. Adephaga II, Palpicornia. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 367 pp.
- Gerend R. 2014. Updating the water beetle fauna of Luxembourg, with notes on the habitat of *Enochrus fuscipennis* (Thomson, 1884) in Luxembourg, Lorraine and Switzerland (Coleoptera: Dytiscidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Dryopidae). Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois 115: 211–225.
- Hájek J. 2017a. Dytiscidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga. Revised and Updated Edition, pp. 846–914. Brill, Leiden, Boston.
- Hájek J. 2017b. Hygrobiidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga. Revised and Updated Edition, p. 846. Brill, Leiden, Boston.
- Hájek J. 2017c. Noteridae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga. Revised and Updated Edition, pp. 844–845. Brill, Leiden, Boston.
- Hájek J. & Fery H. 2017. Gyrinidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga. Revised and Updated Edition, pp. 22–29. Brill, Leiden, Boston.
- Holmen M. 1987. The Aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Volume I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica 20. Brill, Leiden, 532 pp.
- Jäch M. A. & Balke M. 2008. Global diversity of water beetles (Coleoptera) in freshwater. Hydrobiologia 595: 419–442. 168 pp.
- Jäch M. A. & Skale A. 2015. Hydraenidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and Updated Edition, pp. 130–162. Brill, Leiden, Boston.
- Merz B. 2012. Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève. Instrumenta Biodiversitatis VIII. Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- Monnerat C., Chittaro Y., Sanchez A. & Gonseth Y. 2015. Critères et procédure d'élaboration de listes taxonomiques nationales: le cas des Buprestidae, Cerambycidae, Lucanidae et Cetoniidae (Coleoptera) de Suisse. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 155–172.
- Nilsson A. N. & Holmen M. 1995. The Aquatic Adephaga (Coleoptera) of the Fennoscandia and Denmark. Volume II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica 32. Brill, Leiden, New York, Köln, 192 pp.
- Pasche S., Bourguignon Y., Martin P., Mombrial F. & Prunier P. 2016. Magnocariçaises. Milieux naturels genevois. Système d'information du patrimoine vert, Genève. 5 pp. https://ge.ch/sitg/geodata/SITG/SFPNP_MILIEUX/208.pdf
- Prokin Y. N., Przewoźny M. & Ryndevich S. K. 2015. Hydrophilidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and Updated Edition, pp. 37–76. Brill, Leiden, Boston.
- van Vondel B. J. 2017. Haliplidae. In: Löbl I. & Löbl D. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga. Revised and Updated Edition, pp. 838–843. Brill, Leiden, Boston.

Annexe

Listes des sites prospectés dans le canton de Genève et richesse spécifique en Coléoptères aquatiques.

Milieu	Site	Coordonnée X	Coordonnée Y	Richesse spécifique
eaux courantes	Allondon, Moulin Fabry, Satigny	490032	120714	1
eaux courantes	Ruisseau du Missezon, Dardagny	488195	119336	1
eaux courantes	Le Bout-du-Monde, Genève	500844	115038	1
eaux courantes	Nant d'Avril, Satigny	492095	118117	1
eaux courantes	Foron, Petoux, Puplinge	506567	117505	2
eaux courantes	Ruisseau du Crêt, Malval, Dardagny	487867	118548	2
eaux courantes	Douane, Chancy, Genève	486294	111639	2
eaux courantes	Allondon, Les Baillets, Russin	488727	117950	3
eaux courantes	embouchure du Roulave, Dardagny	488509	117912	3
eaux courantes	Les Combes, Versoix	500855	125985	3
eaux courantes	Ile de Vers Veaux, Chancy	485753	110295	4
eaux courantes	Aire, Le Paradis, Confignon	496205	114401	4
eaux courantes	Allondon, sous pont ferroviaire, Russin	489622	115257	6
eaux courantes	Hermance, Les Golettes, Anières	507450	125662	6
eaux courantes	Le Creuson, Bois des Douves, Versoix	499413	127441	6
eaux courantes	Le Creuson, Pré Bérour, Versoix	499887	128638	6
eaux courantes	Aire, La Léchaire, Perly	494846	112986	7
eaux courantes	Allondon, Le Moulin, La Plaine	489557	115345	9
eaux courantes	Allondon, Feuilletières, Russin	489236	117003	17
eaux courantes	Laire, Racleret, Chancy	487206	111186	19
plans d'eau	Ancien Marais de la Touvière, Meinier	506219	121666	1
plans d'eau	Au Meuron, Chancy	489129	112995	1
plans d'eau	Marais des Fontaines, Meyrin	495615	122455	2
plans d'eau	Miolan, Choulex	505592	120498	2
plans d'eau	Prés Picots, Jussy	510766	120090	2
plans d'eau	Champ du Puits, Satigny	492952	117781	3
plans d'eau	Eau-Noire, Veyrier	502419	112759	3
plans d'eau	Moulin de Veigy, Sézegnin, Athénaz	490667	110896	3
plans d'eau	Bois de Borbaz, Bernex	494268	116154	4
eaux courantes	Ruisseau des Charmilles, Dardagny	488186	115062	4
plans d'eau	Les Vergers, Meyrin	493993	120945	4
plans d'eau	Val-d'Arve, Carouge	500279	115019	4
plans d'eau	Lac des Vernes, Meyrin	494600	121473	5
plans d'eau	Bois de Merdisel, Satigny	493192	118154	6
plans d'eau	Bois des Pins, Satigny	489557	120337	6
plans d'eau	Cavoitanne, Laconnex	492311	113623	6
plans d'eau	Le Moulin, Vernier	496192	118643	6
plans d'eau	Passe de Peney, Satigny	492088	117264	6

Milieu	Site	Coordonnée X	Coordonnée Y	Richesse spécifique
plans d'eau	Pirassay, Russin	489725	115796	7
plans d'eau	Plage, La Plaine	488458	115070	7
plans d'eau	Moulin-de-la-Grave, Athenaz	488439	111572	8
plans d'eau	Plateau de Pinchat, Vessy	500661	114367	8
plans d'eau	STEP, La Plaine	489598	115013	8
plans d'eau	La Feuillée, Soral	492804	111953	9
plans d'eau	Pré de l'Oeuf, Plan-les-Ouates	499359	113352	9
plans d'eau	Prés de l'Oie, Meinier	507405	120675	9
plans d'eau	Vers Ginge, Russin	490096	115329	9
eaux courantes	Allondon, Bois des Pins, Satigny	489801	120583	10
plans d'eau	Bois d'Avault, Genthod	499896	124609	11
plans d'eau	Les Morilles, Bernex	494608	112473	11
plans d'eau	Ancien Marais de Sionnet, Choulex	507239	120953	12
plans d'eau	Bois de la Gueule, Versoix	500223	127782	12
plans d'eau	Teppes du Biolay, Russin	490851	115930	12
plans d'eau	La Petite Grave, Cartigny	491743	114729	15
plans d'eau	Les Cornaches, Presinge	510634	119480	15
plans d'eau	Longet, Chancy	486186	111213	15
plans d'eau	La Touvière, Avully	488183	114715	17
plans d'eau	Pointe à la Bise, Vézenaz	503910	122183	17
plans d'eau	Les Arales, Jussy	512502	122852	18
plans d'eau	Les Dolliets, Jussy	510398	120170	18
plans d'eau	Combes Chapuis, Versoix	498788	129087	19
plans d'eau	La Fortaille, Collex	498785	126285	19
plans d'eau	Réserve de Vessy	501036	114639	19
plans d'eau	Sur Moulin, Sézegnin	490234	111306	19
plans d'eau	Bois Vieux, Jussy	511726	121529	20
plans d'eau	Au Château, Choulex	506306	120505	21
plans d'eau	Aux Iles, Cartigny	490856	115412	21
plans d'eau	Les Bondex, Céligny	503327	134821	22
plans d'eau	Les Feuilletts, Jussy	511060	121237	22
plans d'eau	Bois des Douves, Versoix	499700	127588	23
plans d'eau	Manchettes, Laconnex	491156	112586	23
plans d'eau	Pré Bérour, Versoix	499896	128888	24
plans d'eau	Bois des Douves sud, Versoix	499600	127059	25
plans d'eau	Bois des Mouilles, Bernex	495370	116605	26
plans d'eau	Les Rappes, Jussy	511493	120975	27
plans d'eau	Marais des Crêts, Mategnin	495038	122197	40
plans d'eau	Prés de Villette, Gy	511362	123330	44