

Nouvelles données sur les donacies du canton de Genève et commentaires sur la liste cantonale (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae)

ADRIENNE SORDET¹ & CHRISTIAN MONNERAT²

¹ hepia, rue de la Prairie 4, 1205 Genève; adrienne.sordet@hesge.ch

² info fauna, Bellevaux 51, 2000 Neuchâtel; christian.monnerat@infofauna.ch

Abstract: New data on the reed beetles of the canton of Geneva and comments on the cantonal list (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). – In 21 sites distributed in three regions of the canton of Geneva (Left Bank, Right Bank, Champagne), ten species of Donaciinae (9 *Donacia*, 1 *Plateumaris*) were encountered during two survey periods between June 6 and July 9, 2021. The ten species found represent 59% of the reed beetles fauna of the canton. The presence of four species, *Donacia cinerea*, *D. clavipes*, *D. crassipes* and *D. versicolorea* is confirmed by the study, as the available historical data is problematic. The study allowed us to estimate the abundance of the different species, identify the preferred vegetation structures and document the host plants visited by the adults. At the cantonal level, several sites distributed in the three regions are home to species of conservation interest. The check-list of reed beetles in the canton of Geneva is updated and commented.

Résumé: Dans 21 sites distribués dans trois régions du canton de Genève (Rive gauche, Rive droite, Champagne), 10 espèces de Donaciinae (9 *Donacia*, 1 *Plateumaris*) ont été rencontrées au cours de deux périodes de relevés effectués entre le 6 juin et le 9 juillet 2021. Les 10 espèces découvertes représentent 59% de la faune connues des donacies du canton. La présence de quatre espèces, *Donacia cinerea*, *D. clavipes*, *D. crassipes* et *D. versicolorea* est confirmée par l'étude, les données historiques disponibles étant problématiques. Les recherches ont permis d'estimer l'abondance des différentes espèces, d'identifier les structures de végétation privilégiées et de documenter les plantes-hôtes visitées par les adultes. A l'échelle du canton, plusieurs sites distribués dans les trois régions abritent des espèces d'intérêt conservatoire. La check-list des Donaciinae du canton de Genève est mise à jour et commentée.

Zusammenfassung: Neue Daten zu den Schilfkäfern im Kanton Genf und Kommentare zur kantonalen Liste (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). – In drei Regionen (Rive gauche, Rive droite, Champagne) des Kantons Genf wurden an insgesamt 21 Fundorten während zweier Begehungsperioden zwischen dem 6. Juni und dem 9. Juli 2021 zehn Donaciinae (9 *Donacia*, 1 *Plateumaris*) gefunden. Sie repräsentieren 59% der bekannten Schilfkäfer-Fauna des ganzen Kantons. Das Vorkommen von vier Arten, *Donacia cinerea*, *D. clavipes*, *D. crassipes* und *D. versicolorea*, wurde durch die Studie bestätigt, da die verfügbaren historischen Daten problematisch sind. Die Untersuchungen ermöglichten es, die Abundanz der einzelnen Arten zu schätzen und die bevorzugten Vegetationsstrukturen sowie die damit assoziierten Pflanzenarten zu identifizieren. An mehreren der in den drei erwähnten Regionen liegenden Fundorte leben schützenswerte Arten von kantonalen Bedeutung. Die Checkliste der Schilfkäfer im Kanton Genf wird aktualisiert und kommentiert.

Keywords: canton of Geneva, reed beetles, new records, host-plant, check-list, bio-indication

INTRODUCTION

La sous-famille des donacées (*Donaciinae*) compte 26 espèces en Europe centrale appartenant aux genres *Macrolea* Samouelle, 1819, *Donacia* Fabricius, 1775 et *Plateumaris* Thomson, 1859 (Bezděk & Mlejnek 2016). Elles se distinguent des autres sous-familles de chrysomèles par leur cycle de vie subaquatique voire aquatique. Chez le genre *Macrolea*, l'entier du cycle larvaire et adulte s'effectue sous l'eau (Kölsch et al. 2010), tandis que chez les espèces des genres *Donacia* et *Plateumaris*, les larves sont immergées dans les rhizomes des plantes aquatiques alors que les adultes sont actifs sur les parties aériennes des plantes-hôtes ou d'autres plantes utilisées pour l'alimentation (Bordy et al. 2012, Rheinheimer & Hassler 2018). Intimement liées aux marais, aux ceintures de végétation des étangs et des lacs et aux herbiers flottants et immergés, les donacées sont phytophages et se spécialisent, suivant les espèces et les régions, sur un nombre plus ou moins restreint de plantes-hôtes. Les principaux genres exploités sont les *Carex*, *Phragmites*, *Potamogeton*, *Scirpus*, *Sparganium* et *Typha* (Freude et al. 1966, Rheinheimer & Hassler 2018).

Les zones humides, principaux habitats fréquentés par les donacées, ont vu leurs surfaces diminuer de deux tiers en Europe au cours des cent dernières années (European Commission 1995). La raréfaction des donacées en Europe est ainsi documentée à l'échelle nationale (Lays 1997, Fagot 2019) comme régionale (Kippenberg & Schmidl 2013, Mlejnek 2017, 2018). En Allemagne, la liste rouge confirme les menaces qui pèsent sur ce groupe, puisque sur les 28 taxa considérés, 57 % sont menacés (Fritzlar et al. 2021). La proportion est de 54 % dans le Bade-Wurtemberg, région limitrophe de la Suisse (Rheinheimer & Hassler 2018). En Suisse, les chiffres font état d'une réduction des marais de 82 % entre 1900 et 2010 (Lachat et al. 2011). Les donacées n'ont pas fait l'objet d'évaluation liste rouge en Suisse, mais sur la base de l'évolution de leur habitat, il ne fait aucun doute qu'une forte proportion d'espèces sont menacées.

Avant ce travail, les données disponibles sur les donacées du canton de Genève provenaient surtout des collections du Museum d'histoire naturelle de Genève (MHNG) et étaient principalement antérieures à 1970. L'unique contribution sur les donacées du canton était une liste brute du matériel déposé au MHNG faisant état de 24 espèces (Blanc et al. 2012).

La présente contribution propose un état des lieux sur les donacées du canton de Genève et porte sur l'étude de 21 sites humides protégés. Le protocole a permis de réunir des données sur l'abondance des espèces, leur lien aux structures de végétation des habitats, aux associations végétales et aux plantes-hôtes.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Terrain d'étude et choix des sites

Le choix des sites a été effectué à l'aide du système d'information du territoire de Genève (SITG). Les sites retenus sont distribués dans trois secteurs du canton: la Rive droite du Lac Léman, la Rive gauche du Lac Léman et la Champagne genevoise (Fig. 1–2; Tab. 1). Ils présentent une forte naturalité et un statut de protection. Le regroupement des sites en sites dits « fonctionnels » vu leur proximité et leur connexion est présenté dans le tableau 2.

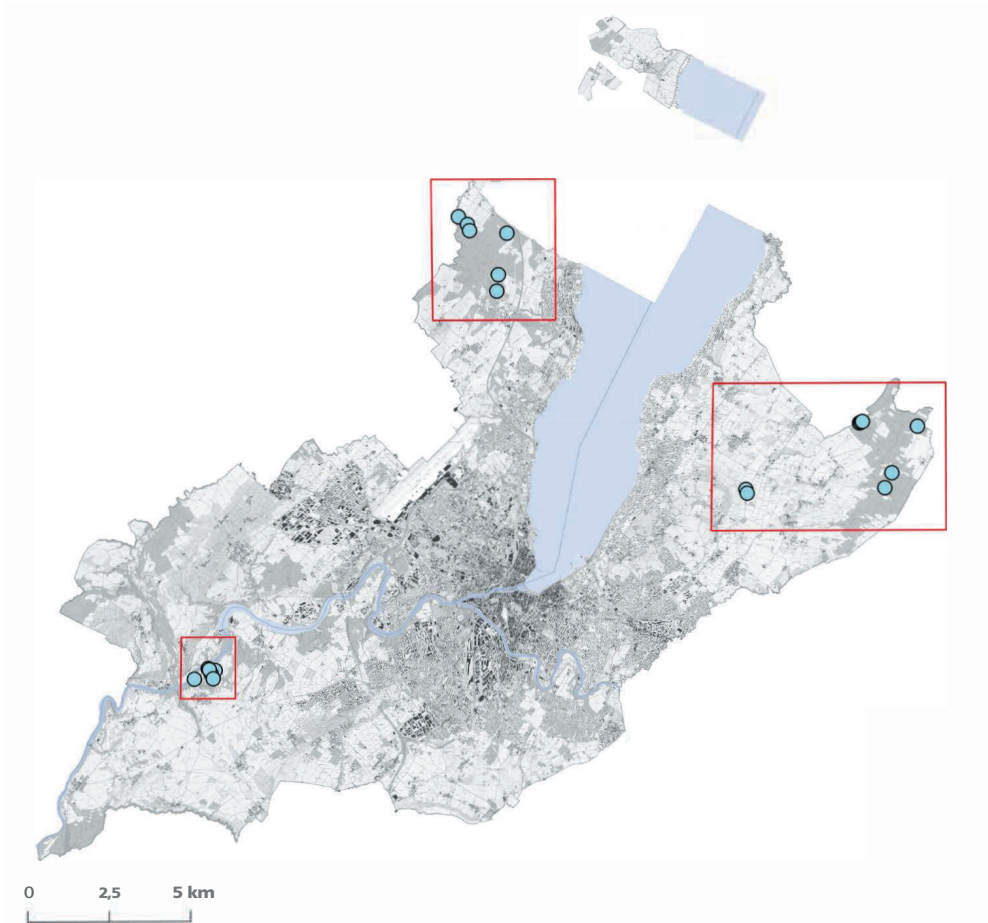


Fig. 1. Cartographie des sites retenus sur le canton de Genève. (Fond de carte Swisstopo 2016)

Protocole de terrain

Chaque site a été échantillonné lors de deux visites séparées par un intervalle de trois semaines. Le premier passage a été réalisé entre le 6 et le 18 juin, le deuxième passage entre le 29 juin et le 9 juillet 2021. Cette contrainte était fixée par le calendrier du travail de bachelor dans le cadre duquel ce travail a été réalisé. Les prospections ont été réalisées entre 10h et 18h durant des journées ensoleillées et principalement sans vent. Dans chaque site, chacune des cinq structures de végétation présente (Fig. 3) a fait l'objet de 25 minutes de recherches orientées sur les adultes et les plantes-hôtes des donacies. Une sixième structure dite «mosaïque» a été retenue lorsqu'une attribution aux autres structures n'était pas possible. Pour chaque structure et dans chaque site, les individus ont été comptés et des exemplaires de référence ont été récoltés. Le référentiel utilisé pour les associations végétales est celui proposé par Prunier et al. (2020). Le temps de recherche maximum par site a été fixé à 2h30. Les méthodes ont inclus des recherches à l'aide d'une paire de jumelles, en chasse à vue et au filet fauchoir. Dans les secteurs inondés, un

Tab. 1 Informations et caractéristiques sur les sites visités. Protection : RN réserve naturelle, SPF site prioritaire flore, BM inventaire fédéral des bas-marais, ZA inventaire des zones alluviales, SPAGE schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux. Les associations végétales sont mentionnées d'après Prunier et al. (2020) et les structures végétales sont détaillées dans la Fig. 3.

	Sites	Protection	Surface [m ²]	Périmètre berges [m]	Structures	Associations végétales
Versoix	Combes Chappuis fond	RN, SPF	1690	196	2,3,4,5,m	<i>Caricetum elatae</i> , <i>Glycerio-Sparganion</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Glycerio-Sparganietum neglecti</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Combes Chappuis A		1238	305	1,3,4,5	<i>Potametum natantis</i> , <i>Juncetum effusi</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Glycerio-Sparganietum neglecti</i> , <i>Phragmitetum australis</i> , <i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>
	Combes Chappuis B		253 309	68 72	3,4,5	<i>Juncetum effusi</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Phragmitetum australis</i> , <i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>
	Pré-Béroux	BM, RN, SPF	3795	755	1,3,4,5,m	<i>Potametum natantis</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Juncetum effusi</i> , <i>Scirpetum sylvatici</i>
	Douves A	RN, SPF	7413	573	1,3,4,5,m	<i>Caricetum elatae</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Typhetum angustifoliae</i>
	Douves B					<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Juncetum effusi</i> , <i>Scirpetum sylvatici</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Typhetum angustifoliae</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Douves C					682
Gy	Prés Bordon A	RN, SPF	1070	145	1,3,4,5,m	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Phragmitetum australis</i> , <i>Caricetum ripariae</i>
	Prés Bordon B		1290	185	1,3,4,5,m	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Typhetum latifoliae</i>
	Prés Bordon C		250	248	3,4,5,m	<i>Caricetum elatae</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Glycerio-Sparganietum neglecti</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Typhetum latifoliae</i>
Jussy	Les Arales	RN, SPF	1120	140	1,3,4,5	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Juncetum effusi</i>
			605	90		<i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Typhetum latifoliae</i>
			630	96		<i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Bois-Vieux	RN, SPF	4711	413	1,2,3,4,5,m	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Juncetum effusi</i> , <i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Glycerio-Sparganietum neglecti</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Typhetum latifoliae</i> , <i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
Les Rappes	RN, SPF	252	69	3,4,5,m	<i>Potametum berchtoldii-pectinatis</i> , <i>Juncetum effusi</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Caricetum vulpinae</i> , <i>Caricetum vesicariae</i> , <i>Phragmitetum australis</i>	
Meinier/Choutex	Les Creuses	BM, RN, SPF	25020	904	4,5,m	<i>Eleocharicetum palustris</i> , <i>Phragmitetum australis</i> , <i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>
	La Seymaz	RN, SPAGE	375	15	5,m	<i>Phragmitetum australis</i>
Cartigny	Nant de Cartigny	ZA, RN, SPF	435	135	m	<i>Potametum natantis</i> , <i>Deschampsion cespitosa</i> , <i>Typhetum latifoliae</i>
	Étang Hainard		17000	960	1,3,4,5,m	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Nymphoidetum peltatae</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Typhetum latifoliae</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Étang des Isles A		267	72	1,3,5	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Cladietum marisci</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Étang des Isles B		9836	658	1,3,5	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Étang Est A		13294	1122	1,3,5	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Nymphoidetum peltatae</i> , <i>Caricetum elatae</i> , <i>Phragmitetum australis</i>
	Étang Est B				1,3,5	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> , <i>Caricetum acutiformis</i> , <i>Phragmitetum australis</i>

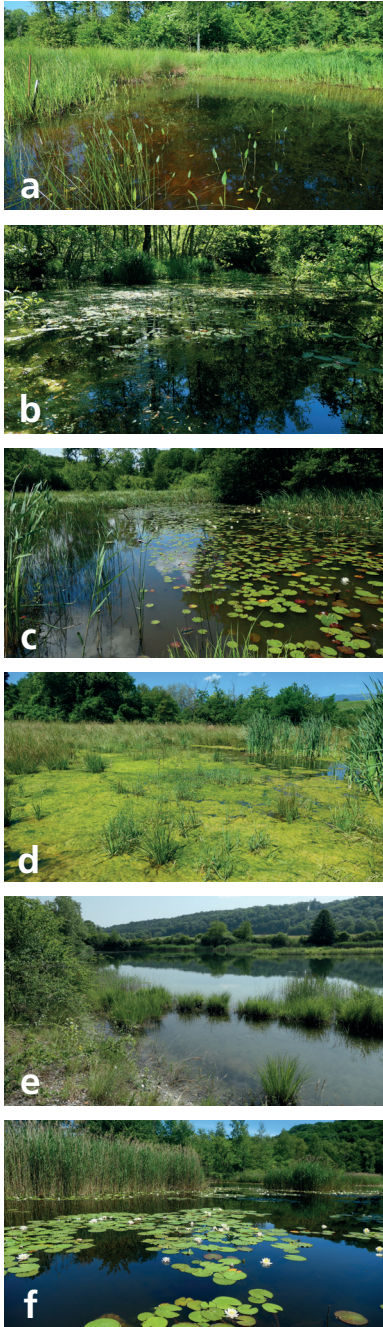


Fig. 2. Habitats visités au cours de la recherche dans les trois secteurs travaillés. a) Versoix, Combes Chappuis B; b) Versoix, Prés Bérroux; c) Gy, Prés Bordon; d) Cartigny, Nant de Cartigny; e) Cartigny, Etang Hainard; f) Cartigny, Etang Est. (Photos Adrienne Sordet)



Fig. 3. Illustrations des cinq catégories de structures de végétation retenues. (1) plantes à larges feuilles flottantes ou émergées, des genres *Nymphaea*, *Nuphar* ou *Potamogeton* (pro parte); (2) plantes immergées ou émergées à feuilles fines des genres *Myriophyllum*, *Chara* et *Potamogeton*; (3) héliophytes disposées en touradons des genres *Carex* et *Juncus*; (4) héliophytes rhizomateuses de moins d'un mètre de hauteur des genres *Carex* et *Eleocharis*; (5) héliophytes rhizomateuses de plus d'un mètre de hauteur des genres *Iris*, *Phalaris*, *Phragmites* ou *Typha*. (Dessins Adrienne Sordet)

grappin permettant de remonter à la surface les herbiers de plantes immergées a été utilisé. Plus de détails sur le protocole sont disponibles dans Sordet (2021).

Récolte, identification et conservation

Des spécimens de référence ont été collectés dans tous les sites lors des deux visites. Le matériel épinglé et étiqueté a été identifié en laboratoire sous la loupe binoculaire par Adrienne Sordet et contrôlé par Christian Monnerat. Le référentiel taxonomique retenu est celui de la clé d'identification illustrée de Bezděk & Mlejnek (2016). Ces auteurs considèrent *Plateumaris discolor* (Panzer, 1795) comme un synonyme de *P. sericea* (Linnaeus, 1760) et *P. affinis* (Kunze, 1818) comme synonyme de *P. rustica* (Kunze, 1818). Les 159 échantillons de référence sont conservés dans la collection de l'hepia (Lullier GE) et dans celle du MHNG.

Autres données sur le canton de Genève

Parmi les 1372 donacies de la collection du MHNG relevées en décembre 2021 par CM, 577 spécimens (42%) proviennent du canton de Genève. Les données ont été intégrées en décembre 2022 dans la banque de données d'info fauna et représentent, avec de rares informations provenant de collections privées ou d'autres musées suisses, une base de comparaison par rapport aux données réunies dans le cadre du présent travail.

Référentiels liste rouge et bio-indication

En l'absence de liste rouge suisse, deux référentiels pour évaluer l'intérêt conservatoire des espèces rencontrées ont été utilisés. D'une part la Liste rouge des donacies du Bade-Wurtemberg, région limitrophe de la Suisse (Rheinheimer & Hassler 2018), basée sur les critères de la Liste rouge allemande (Ludwig et al. 2006) et, d'autre part, le classement des donacies en trois niveaux qui intègre la valeur bio-indicatrice et le lien à la naturalité des habitats sur la base d'observations réunies en République Tchèque (Mlejnek 2018).

RÉSULTATS

Les relevés réalisés dans les 21 sites constituent une importante mise à jour des connaissances sur la faunistique, la distribution et l'écologie des donacies du canton de Genève.

Au cours des recherches conduites entre le 6 juin et le 9 juillet 2021, un total de 1317 individus appartenant à neuf espèces du genre *Donacia* et une espèce du genre *Plateumaris* ont été dénombrées sur les sites étudiés (Tab. 2, Fig. 4). La diversité spécifique entre les trois secteurs échantillonnés est variable. Les secteurs de la Rive droite et de la Rive gauche avec huit espèces sont plus riches que la Champagne qui en abrite quatre. En regroupant certains sites détaillés dans le tableau 1 en sites «fonctionnels» (Tab. 2), on obtient une moyenne d'espèces par sites de 5.0 pour la Rive droite (n=3), 3.8 pour la Rive gauche (n=6) et de 1.3 pour la Champagne (n=4). Les sites les plus riches sont ceux de Combes Chappuis, des Doves et de Pré Bordon et abritent plus de cinq espèces. À l'échelle des sites, celui de Bois-Vieux recèle la plus forte abondance avec 642 individus, soit au minimum 5.5 fois plus que sur les autres sites prospectés.

Structures de végétation, diversité et abondance

Les six types de structures étudiées sont utilisés de manière différente par les donacies. Les ceintures de grands héliophytes rhizomateux (structure 5) avec un total de 797 individus et celle de petits héliophytes rhizomateux (structure 4) avec 331 individus sont les plus riches en espèces, alors qu'à l'inverse les plantes immergées ou émergées à feuilles fines (structure 2) n'en accueillent aucune. Seuls 20 individus ont été trouvés dans la structure 3 et 61 individus dans la structure mosaïque (Fig. 5).

Préférence des donacies pour les plantes-hôtes

Les 1317 donacies ont été observées sur seize espèces de plantes vasculaires dont le détail est présenté dans le tableau 3. Les trois plantes les plus visitées par les donacies dans le secteur d'étude sont *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Spartanium erectum* aggr. et *Typha latifolia* avec respectivement 432, 258 et 264 individus.

Tab. 2. Espèces et abondances dénombrées au cours des deux passages sur les sites étudiés.

Région	Sites	Date	<i>Donacia cinerea</i> Herbst, 1784	<i>Donacia clavipes</i> Fabricius, 1792	<i>Donacia crassipes</i> Fabricius, 1775	<i>Donacia impressa</i> Paykull, 1799	<i>Donacia marginata</i> Hoppe, 1795	<i>Donacia simplex</i> Fabricius, 1775	<i>Donacia thalassina</i> Germer, 1811	<i>Donacia versicolora</i> (Brahm, 1790)	<i>Donacia vulgaris</i> Zschach, 1788	<i>Plataneus sericea</i> (Linnaeus, 1758)	Nombre total d'individus par site	Nombre sp./site	Nombre sp./site fonc.
Rive droite	Combes Chappuis fond	10.06.	0	0	0	0	68	12	0	0	4	3	87	5	5
	Combes Chappuis fond	01.07.	0	0	0	1	22	5	0	0	0	0	28		
	Combes Chappuis A	11.06.	0	0	0	18	21	0	0	0	3	1	43	5	6
	Combes Chappuis A	02.07.	0	0	0	2	3	0	0	18	0	0	23		
	Combes Chappuis B	11.06.	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	
	Combes Chappuis B	02.07.	0	0	0	5	0	0	0	1	0	0	6		
	Pré Bérourx	10.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	1	1
	Pré Bérourx	01.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Douves A	15.06.	9	0	0	4	2	0	13	0	0	0	28	4	5
	Douves A	05.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Douves B	15.06.	4	0	0	5	6	0	12	0	0	3	30	5	
	Douves B	05.07.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2		
	Douves C	15.06.	0	0	0	0	4	0	0	10	2	0	16	3	3
	Douves C	05.07.	0	0	0	0	3	0	0	12	0	0	15		
Rive gauche	Pré Bordon A	07.06.	3	0	6	7	0	0	0	0	35	1	52	5	6
	Pré Bordon A	30.06.	0	0	8	0	0	0	0	0	15	0	23		
	Pré Bordon B	07.06.	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	6	3	
	Pré Bordon B	29.06.	0	0	3	0	0	0	0	0	1	2	6		
	Pré Bordon C	07.06.	0	0	0	26	2	0	0	0	0	9	37	4	
	Pré Bordon C	29.06.	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0	12		
	Les Arales	09.06.	5	0	0	39	4	0	0	0	35	9	92	5	5
	Les Arales	30.06.	0	0	0	0	8	0	0	0	45	0	53		
	Bois-Vieux	09.06.	29	0	0	189	75	0	0	0	7	5	305	6	6
	Bois-Vieux	30.06.	0	0	0	292	14	0	0	2	29	0	337		
	Les Rappes	08.06.	0	0	0	5	0	0	0	0	0	8	13	4	4
	Les Rappes	28.06.	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	7		
	Les Creuses	08.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Les Creuses	28.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
La Seymaz	08.06.	0	0	0	0	0	6	0	0	0	5	11	2		
La Seymaz	28.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Champagne	Nant de Cartigny	16.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nant de Cartigny	09.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Étang Hainard	18.06.	8	0	37	0	0	0	0	0	9	0	54	3	3
	Étang Hainard	08.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Étang des Isles A	17.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Étang des Isles A	07.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Étang des Isles B	17.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Étang des Isles B	07.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Étang Est A	16.06.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Étang Est A	09.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Étang Est B	16.06.	0	1	14	0	0	0	0	0	0	0	15	2		
Étang Est B	09.07.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

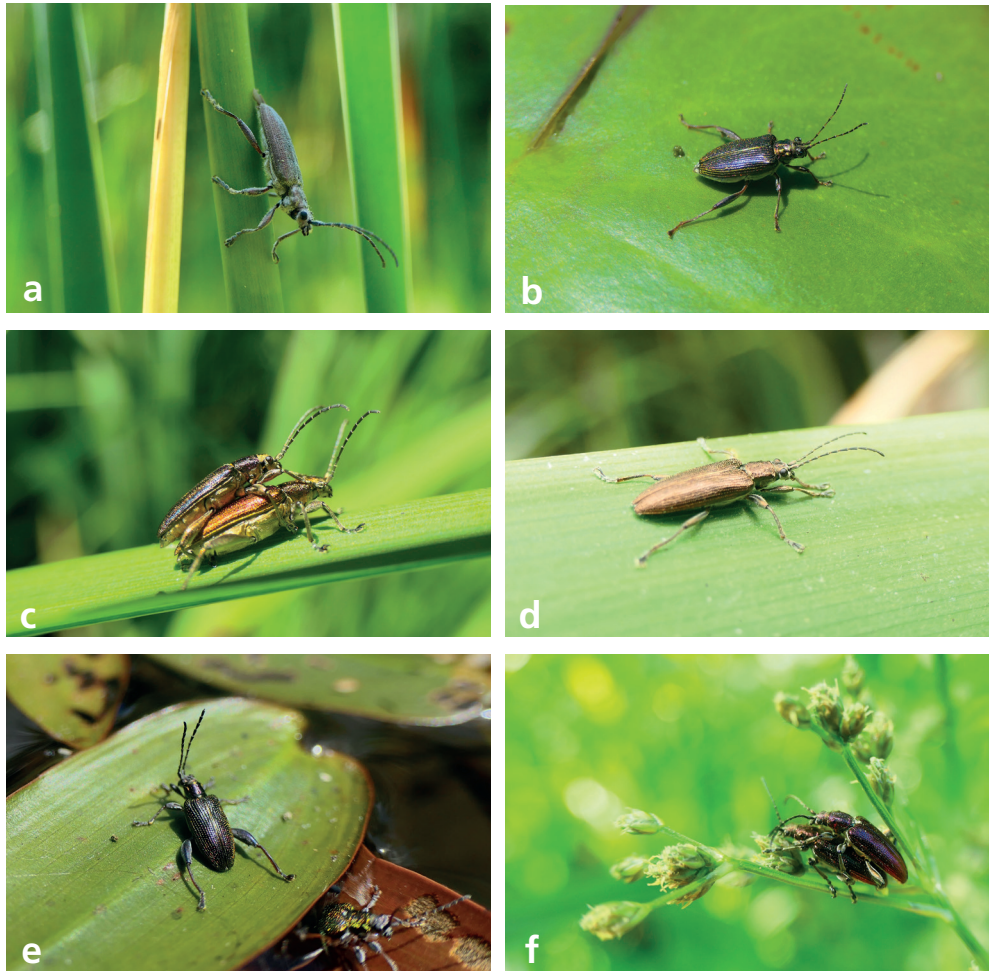


Fig. 4. Aperçu de la diversité des donacies du canton de Genève. **a)** *Donacia cinerea* sur *Typha angustifolia*, Douves, 15 juin 2021; **b)** *Donacia crassipes* sur *Nymphaea alba*, Prés Bordon, 7 juin 2021; **c)** *Donacia marginata*, Combes Chappuis, 10 juin 2021; **d)** *Donacia simplex* sur *Sparganium erectum* aggr., Seymaz, 8 juin 2021; **e)** *Donacia versicolorea* sur *Potamogeton natans*, Douves, 15 juin 2021; **f)** Accouplement de *Plateumaris sericea* sur *Scirpus sylvaticus*, Prés Bérourx, 10 juin 2021. (Photos Adrienne Sordet)

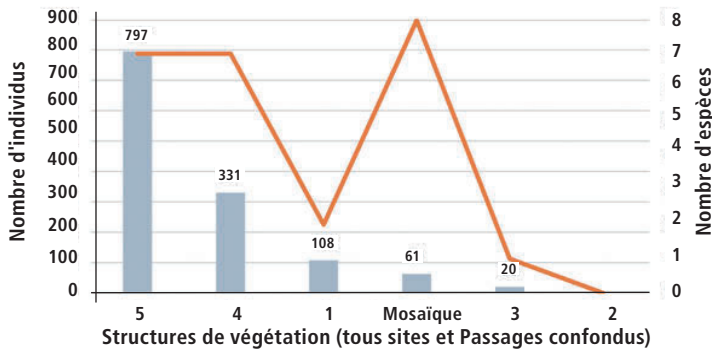


Fig. 5. Diversité (ligne orange) et abondance (barres grises) des donacies par type de structure de végétation (tous sites et passages confondus).

Tab. 3. Espèces de donacies recensées et les plantes sur lesquelles elles ont été observées. Les espèces de plantes en gras sont des plantes-hôtes documentées en Europe centrale (Rheinheimer & Hassler 2018).

Espèces	Nb ind.	Plantes-hôtes (préférence en %)
<i>Donacia cinerea</i>	58	<i>Typha angustifolia</i> L. (78%), <i>Typha latifolia</i> L. (21%), <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla (1%)
<i>Donacia clavipes</i>	1	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. (100%)
<i>Donacia crassipes</i>	69	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm. (51%), <i>Nymphaea alba</i> L. (49%)
<i>Donacia impressa</i>	593	<i>S. tabernaemontani</i> (72%), <i>Eleocharis palustris</i> aggr. (11%), <i>T. latifolia</i> (10%), <i>Juncus effusus</i> L. (3%), <i>Sparganium erectum</i> aggr. (2%), <i>T. angustifolia</i> (1%), <i>Carex vesicaria</i> L. (1%)
<i>Donacia marginata</i>	244	<i>S. erectum</i> aggr. (89%), <i>T. angustifolia</i> (3%), <i>C. vesicaria</i> (3%), <i>Alisma plantago-aquatica</i> L. (2%), <i>E. palustris</i> aggr. (2%), <i>Glyceria notata</i> Chevall. (0.5%), <i>Carex acutiformis</i> Ehrh. (0.5%)
<i>Donacia simplex</i>	23	<i>S. erectum</i> aggr. (78%), <i>C. vesicaria</i> (22%)
<i>Donacia thalassina</i>	28	<i>E. palustris</i> aggr. (100%)
<i>Donacia versicolorea</i>	47	<i>Potamogeton natans</i> L. (92%), <i>T. latifolia</i> (4%), <i>E. palustris</i> aggr. (2%), <i>P. australis</i> (2%)
<i>Donacia vulgaris</i>	194	<i>T. latifolia</i> (79%), <i>P. australis</i> (12%), <i>S. erectum</i> aggr. (4%), <i>E. palustris</i> aggr. (4%), <i>S. tabernaemontani</i> (2%), <i>C. vesicaria</i> (1%)
<i>Plateumaris sericea</i>	60	<i>Iris pseudacorus</i> L. (19%), <i>Scirpus sylvaticus</i> L. (13%), <i>E. palustris</i> aggr. (12%), <i>T. latifolia</i> (12%), <i>Carex riparia</i> Curtis (10%), <i>S. erectum</i> aggr. (10%), <i>Carex otrubae</i> Podp. (8%), <i>C. acutiformis</i> (8%), <i>G. notata</i> (5%), <i>C. vesicaria</i> (3%)

DISCUSSION

Les différences dans la diversité spécifique des sites de la Rive gauche, de la Rive droite et de la Champagne s'expliquent notamment par la configuration des berges liées à des facteurs historiques. Les secteurs de la Rive gauche et droite abritent des plans d'eau forestiers qui ont été créés entre 1969 et 1983 sur des sols argileux naturellement humides et ont fait l'objet de revitalisations au cours des vingt dernières années (OCAN 2019a, 2019b). A de rares exceptions, tous présentent des berges en pente douce et une grande diversité d'associations végétales. Deux associations pionnières, le *Schoenoplectetum tabernaemontani* et le *Eleocharicetum palustri* se développent dans les secteurs périodiquement exondés des pentes douces des plans d'eau et sont d'un intérêt particulier pour les donacies. Les plans d'eau les plus riches des Combes Chappuis et des Douves localisés sur la Rive droite abritent sept espèces et ceux de Prés Bordon et du Bois-Vieux en Rive gauche six espèces. La diversité de ces sites peut être considérée comme élevée en comparaison des résultats obtenus en Bavière dans la région de Höchststadt où seuls quatre des 25 étangs visités abritaient plus de cinq espèces de donacies (Kippenberg & Schmidl 2013), alors que sept espèces de donacies sont mentionnées dans l'étang des Landes en Gironde (Chambord & Chabrol 2018). Les plans d'eau de la Champagne sont d'anciens bras morts du Rhône (Etangs des Isles et Etang Est) apparus à la suite des corrections du Rhône à la fin des années 1930 alors que l'Etang Hainard a été créé par creusement en 1991. Ces plans d'eau se caractérisent par des berges plus abruptes et une zonation plus réduite. Ceci est confirmé par une plus faible diversité de structures et d'associations végétales. Deux sites,

ceux de Pré Bérourx et des Creuses (ancien Marais de Sionnet), sont des objets figurant l'inventaire fédéral des bas-marais. Ils s'avèrent pauvres en donacies avec une seule espèce pour le premier et aucune pour le second. Néanmoins, deux espèces ont été trouvées à proximité de ce deuxième plan d'eau, sur le cour revitalisé de la Seymaz, seul tronçon linéaire d'eau à courant lent inventorié dans le cadre de cette étude. Cela pourrait s'expliquer par une complète rupture temporelle dans l'offre en habitats favorables à la suite de la dégradation de ces marais. Les travaux de revitalisation semblent ne pas avoir (encore) permis une recolonisation par les donacies. La situation du site des Creuses, fortement isolé dans un continuum de cultures ouvertes intensives, n'est pas favorable.

Sept espèces présentes dans le canton de Genève (*Donacia clavipes*, *D. crassipes*, *D. impressa*, *D. marginata*, *D. simplex*, *D. thalassina*, *D. versicolorea*) sont d'intérêt conservatoire et figurent sur la Liste rouge du Bade-Wurtemberg (catégories 1, 2 et 3) et/ou sur la liste bio-indicatrice de République Tchèque (indicateurs de niveau 1 et 2) (Tab. 4). *Donacia impressa* est une espèce rare et vulnérable indicatrice d'habitats bien préservés (niveau 1), alors que *D. clavipes*, *D. crassipes*, *D. marginata*, *D. simplex*, *D. thalassina* et *D. versicolorea* sont présentes dans des habitats à forte valeur patrimoniale (niveau 2). Parmi ces espèces, trois figurent sur la liste rouge de Bade-Wurtemberg et sont considérées comme «menacées» à savoir *D. impressa*, *D. thalassina* et *D. versicolorea*. Sur la base des sites travaillés, *D. clavipes* a uniquement été trouvée dans la Champagne et *D. thalassina* uniquement sur la Rive droite. Il est intéressant de relever que les trois régions sont concernées par la présence de certaines de ces espèces et jouent un rôle dans leur conservation, même celle de Champagne, plus pauvre pour le groupe sur la base des sites travaillés. Les sites qui abritent le plus d'espèces indicatrices/menacées sont ceux des Combes Chappuis et des Doves avec respectivement 5 et 4 espèces, puis Prés Bordon et Bois-Vieux avec 3 espèces. Ce dernier site abrite en outre une population importante de *D. impressa*.

Les informations de localisation disponibles sur les étiquettes des individus anciens déposés au MHNG sont trop imprécises pour attribuer ces données historiques aux sites travaillés dans le cadre de cette étude. Ceci rend ainsi impossible une comparaison fine de l'évolution de la faune des donacies dans les sites concernés. Il faut rappeler que la majorité des plans d'eau inventoriés dans le cadre de l'étude sont récents et que plusieurs d'entre eux ont fait l'objet de mesures de revitalisation au cours des 20 dernières années sous la conduite de l'État de Genève. Dans ce contexte, la colonisation ou la recolonisation des sites par les donacies est un succès. A ce titre des secteurs renaturés dans le nord de l'Allemagne en Rhénanie-du-Nord-Westphalie ont été colonisés par quatre espèces alors que leur habitat n'était précédemment pas disponible (Schürstedt & Assmann 1999). Ce constat suggère une bonne capacité de dispersion des donacies mais la disponibilité de réservoirs à proximité et la présence de continuum humides doivent jouer un rôle important.

Limites du protocole

Les courbes d'accumulation produites à l'échelle de chacun des sites ou de l'ensemble du canton ont toutes montré qu'un plateau est atteint dès la première visite, le second passage n'apportant aucun complément. Cet élément laissant supposer que l'effort d'échantillonnage était suffisant doit être relativisé et ce pour plusieurs raisons. Tout

d'abord, bien que les recherches aient été menées dans une fenêtre incluant le pic d'activité de la majorité des espèces de donacies, elles se sont concentrées sur une courte période temporelle, soit entre le 6 juin et le 9 juillet, une contrainte fixée par le travail de bachelor de la première auteure. Le protocole suivi en Bavière par Kippenberg & Schmidl (2013) avait lui considéré deux visites entre fin mai et fin juillet et couvrait mieux la période d'activité. L'activité des espèces potentielles dans le canton s'étend d'avril à septembre d'après la littérature (Bezděk & Mlejnek 2016), soit une période plus longue qui n'a pas entièrement été couverte par les relevés. D'autre part, les conditions météorologiques de l'année 2021 ont été particulières à plus d'un titre (Meteo-Suisse 2021a, 2021b, 2022). La première session a pu être effectuée dans des conditions optimales, mais lors de la seconde session, les températures étaient souvent largement en-dessous des normes et des précipitations soutenues ont été enregistrées au cours de plusieurs journées. Il est ainsi possible que les conditions fraîches aient stoppé les émergences. A l'échelle des sites, les abondances sont systématiquement plus faibles lors du second passage et plusieurs espèces trouvées lors de la première visite n'ont pas été revues lors de la seconde. Il est possible que plusieurs espèces typiquement estivales ne soient apparues que tardivement, à cause des conditions météorologiques à partir de fin juillet voire en août, soit après les relevés.

L'utilisation d'un grappin pour remonter à la surface des herbiers immergés est une méthode qui n'a apporté aucune information dans les sites travaillés. Elle reste adaptée notamment pour la recherche ciblée de *Macrolea appendiculata* (Panzer, 1794) qui semble en Suisse circonscrite au milieu lacustre. Un cocon et un adulte de l'espèce ont été découverts le 8.10.1983 sur *Potamogeton perfoliatus* L. en remontant des herbiers flottants dans la rade de Genève (B. Lods-Crozet comm. pers.).

Les observations de femelles en train de pondre, la pratique de l'élevage ou encore l'utilisation de cages à émergence sont des méthodes qui permettent d'établir de manière certaine les plantes-hôtes utilisées pour le développement des donacies. Les adultes étant fréquemment observés sur des plantes qui ne sont pas exploitées par les larves, les mentions et les reprises de ces informations dans la littérature peuvent porter à confusion (Rheinheimer & Hassler 2018). Les espèces de plantes sur lesquelles les adultes ont été observés (Tab. 3) constituent des plantes probablement utilisées pour le développement. La majorité des plantes les plus visitées correspondent aux plantes-hôtes mentionnées pour le Bade-Wurtemberg (Rheinheimer & Hassler 2018). A noter que *D. impressa* exploite dans le canton de Genève probablement *Schoenoplectus tabernaemontani* en l'absence de *S. lacustris*. Quant à *Carex otrubae* noté pour *Plateumaris sericea*, elle n'est pas mentionnée dans la littérature et constitue potentiellement une nouvelle plante-hôte. De même, *Iris pseudacorus* aussi visitée par *P. sericea* est retenue par certains auteurs comme plante-hôte (Freude et al. 1966) mais est parfois mentionnée pour l'alimentation (Rheinheimer & Hassler 2018).

Les donacies du canton de Genève

Une première liste des donacies du canton de Genève a été établie sur la base du matériel déposé au MHNG et fait état de 24 espèces (Blanc et al. 2012). La mise à jour de cette liste prend en compte le statut problématique d'une partie du matériel déposé

au MHNG et d'une espèce annoncée par erreur. Ainsi, les individus du MHNG identifiés comme *Donacia antiqua* Kunze, 1818 se réfèrent en réalité à *Donacia brevitarsis* Thomson, 1884. Cette situation est valable pour nombre d'autres mentions de *D. antiqua* en Europe centrale en lien avec une confusion récurrente entre les deux espèces (Borowiec 1989, Warchalowski 2003). *D. antiqua* est une espèce du nord de l'Europe qui se rencontre en Scandinavie (Silfverberg 2010) et n'atteint pas l'Europe centrale. D'autre part, deux taxa mentionnés au niveau spécifique dans la liste genevoise, *Plateumaris affinis* et *P. discolor* sont considérées ici comme des synonymes (voir Bezdek & Mlejnek 2016). A relever encore que les données historiques de plusieurs espèces présentes dans les collections anciennes de Sechehaye, Melly, Turretini et plus encore celles anonymes avec la seule mention «Genève» doivent être considérées avec circonspection. Les collections précitées ont été réétiquetées et portent l'écriture de Charles Maerky dont la collection problématique a déjà été discutée. Il a aussi été établi que l'information géographique peu précise disponible sur les étiquettes peut parfois se référer au lieu de dépôt de la collection ou à une perception large de la localité qui, en l'occurrence, pourrait s'étendre au bassin genevois. Ces éléments ont été détaillés dans le cadre de la procédure mise en place pour les check-lists nationales (Monnerat et al. 2015) et justifie une grande prudence quant à la considération de ce matériel. Sur cette base, parmi les 22 espèces de la liste des donacies déposées au MHNG (Tab. 4), 13 espèces peuvent être retenues sans réserve, alors que les collectes anciennes de neuf espèces (*Donacia cinerea*, *D. clavipes*, *D. crassipes*, *D. dentata*, *D. obscura*, *D. reticulata*, *D. semicuprea*, *D. versicolorea* et *Plateumaris braccata*) sont problématiques et sont mises entre crochets (Tab. 4). La présence de quatre espèces, *D. cinerea*, *D. clavipes*, *D. crassipes* et *D. versicolorea* dont les dernières mentions remontaient au XIX^e siècle a été confirmée dans le cadre de la présente étude. Pour les six autres espèces observées en 2021, l'une d'elle n'avait plus été signalée depuis plus d'un siècle et trois depuis plus de 50 ans. Ce constat illustre le peu d'intérêt dont ont fait l'objet les donacies au cours des dernières décennies.

Perspectives

Des adaptations du protocole pourraient permettre de retrouver des espèces non détectées au cours de la présente étude. Elles concernent une meilleure couverture de la phénologie des espèces, dont l'activité s'étend d'avril à septembre, et la prise en compte des données floristiques disponibles de plantes-hôtes clés pour le groupe, dont certaines sont rares. D'autre part, des prospections ciblées dans des localités non parcourues dans le cadre de la présente étude devraient être conduites pour compléter les connaissances actuelles. Plusieurs localités anciennes d'espèces non retrouvées récemment ont ainsi été mises en lumière à la suite du relevé récent des spécimens déposés dans la collection du MHNG (Tab. 4). Ainsi des recherches dans les environs de la Petite-Grave pour *Donacia aquatica*, de la Rade de Genève pour *Macrolea appendiculata*, ou encore dans le Vallon de l'Allondon pour *Plateumaris consimilis* et *P. rustica* pourraient venir compléter nos connaissances sur ce groupe de Coléoptères.

Tab. 4. Liste des espèces de donacies du canton de Genève basée sur les collections du **MHNG** avec indication au minimum de la ou des dernières observations, des espèces trouvées dans le cadre de la présente étude, du statut liste rouge des donacies dans le Land du Bade-Wurtemberg (**LR BW**) d'après Rheinheimer & Hassler (2018) et du niveau de bio-indication (**BI CZ**) d'après Mlejnek (2018). Les espèces mentionnées entre [] ne sont pas retenues dans la liste cantonale sur la base de Monnerat et al. (2015), les données ne répondant pas aux critères minimums étant identifiées par ¹⁾. **LR BW: 0** ausgestorben oder verschollen (éteint ou disparu), **1** vom Aussterben bedroht (au bord de l'extinction), **2** stark gefährdet (très menacé), **3** gefährdet (menacé), **V** Vorwarnliste (liste d'alerte), * ungefährdet (non menacé), / kommt nicht vor (absent). **NivBio CZ: 1** espèces rares ou vulnérables présentes dans des milieux comprenant une forte naturalité ou valeur patrimoniale, **2** espèces moins rares présentes dans des milieux à forte valeur patrimoniale, **3** espèces fréquentes présentes dans des milieux plus anthropisés et résistant davantage aux modifications de leurs habitats.

Espèces	Collections MHNG	Présent travail	LR BW	BI CZ
<i>Donacia aquatica</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Grave, 1933, leg. J. Simonet		3	3
<i>Donacia bicolora</i> Zschach, 1788	Bel-ESSERT, 1920, leg. J. Simonet		V	2
<i>Donacia brevicornis</i> Ahrens, 1810	Pointe à la Bise, 1943, leg. J. Simonet		0	1
<i>Donacia brevitarsis</i> Thomson, 1884	Bois de Jussy, 1996, leg. C. Besuchet			1
<i>Donacia cinerea</i> Herbst, 1784	¹⁾ ancienne collection, Carouge, Vessy, Veyrier, non daté, coll. inconnues	X	V	3
<i>Donacia clavipes</i> Fabricius, 1792	¹⁾ Pointe à la Bise, Vessy, non daté, coll. Poncy	X	V	2
<i>Donacia crassipes</i> Fabricius, 1775	¹⁾ Veyrier, non daté, coll. Fries	X	V	2
[<i>Donacia dentata</i> Hoppe, 1795]	¹⁾ Genève, non daté, coll. Melly		2	2
<i>Donacia impressa</i> Paykull, 1799	Aire, 1962, coll. van der Gümsten	X	3	1
<i>Donacia marginata</i> Hoppe, 1795	Bel-ESSERT, 1920, leg. J. Simonet; Genève, 1920, coll. van der Gümsten	X	V	2
[<i>Donacia obscura</i> Gyllenhal, 1813]	¹⁾ Genève, non daté, coll. Secheyaye		2	1
[<i>Donacia reticulata</i> Gyllenhal, 1817]	¹⁾ anc. coll., leg. inconnu		/	1
[<i>Donacia semicuprea</i> Panzer, 1796]	¹⁾ Cointrin, non daté, coll. Secheyaye		*	3
<i>Donacia simplex</i> Fabricius, 1775	Aire-la-Ville, 1959, leg. inconnu	X	*	2
<i>Donacia thalassina</i> Germar, 1811	Pinchat, 1939, leg. W. Demole	X	3!	2
<i>Donacia versicolorea</i> (Brahm, 1790)	¹⁾ Genève, non daté, coll. Melly et Turretini	X	3	2
<i>Donacia vulgaris</i> Zschach, 1788	Bois-Vieux, 1989, leg. inconnu	X	*	3
<i>Macrolea appendiculata</i> (Panzer, 1794)	Genève, rade, 1983, leg. B. Crozet		1	1
[<i>Plateumaris braccata</i> (Scopoli, 1772)]	¹⁾ Carouge, non daté, coll. Poncy et Meyrin, non daté, coll. Fries		0	1
<i>Plateumaris consimilis</i> (Schrank, 1781)	Allondon, 1963, leg. J. Steffen		*	3
<i>Plateumaris rustica</i> (Kunze, 1818)	Allondon, 1945, leg. W. Demole		V	2
<i>Plateumaris sericea</i> (Linnaeus, 1758)	Bois de Jussy, 1996, leg. C. Besuchet	X	*	3

Remerciements

La première auteure remercie cordialement Patrice Prunier (hepia) pour son suivi et sa disponibilité au cours du travail de bachelor, ainsi que David Grimardias (hepia) pour son appui pour les analyses statistiques. Nous remercions aussi Giulio Cuccodoro (MHNG) pour l'accès aux collections du Muséum et Yannick Chittaro (info fauna) pour sa relecture critique et l'amélioration de notre manuscrit. Nos remerciements s'adressent également à Roman Mlejnek (CZ-Pardubice) pour sa confirmation de certaines identifications.

Littérature

- Bezděk J. & Mlejnek R. 2016. Icones insectorum Europae centralis. Megalopodidae, Orsodacnidae, Chrysomelidae: Donaciinae, Criocerinae. Folia Heyrovskyana, Series B 27: 63 pp.
- Blanc M., Besuchet C., Reuteler C. & Merz B. 2012. 8.26.21 Superfamille Chrysomeloidea. In: Merz B. (ed.), Liste annotée des insectes (Insecta) du canton de Genève. Instrumenta Biodiversitatis 8, pp. 171–172. Muséum d'histoire naturelle, Genève.

- Bordy B., Doguet S. & Debreuil M. 2012. Les Donaciinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae). Rutilans et Magellanes, 92 pp.
- Borowiec L. 1989. *Donacia brevitarsis* Thomson, 1884, in Poland (Coleoptera, Chrysomelidae, Donaciinae). Polish Journal of Entomology 58: 827–829.
- Chambord R. & Chabrol L. 2018. Inventaire des coléoptères aquatiques de la RNN de l'étang des Landes (Lussat, 23). Annales Scientifiques du Limousin 27: 14–24. <https://doi.org/10.25965/asl.845>
- European Commission 1995. Commission's communication to the Council and the Parliament: wise use and conservation of wetlands. European Commission, Brussels, Belgium, 66 pp.
- Fagot J. 2019. Entretiens sur les Chrysomelidae de Belgique et des régions limitrophes 7: Les Donaciinae de la faune belge (Coleoptera: Chrysomelidae), catalogue et atlas. Entomologie faunistique – Faunistic Entomology 72: 45–69.
- Freude H., Harde K. W. & Lohse G. A. 1966. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 9: Cerambycidae-Chrysomelidae. Goecke & Evers, Krefeld, 299 pp.
- Fritzlar F., Schöller M. & Sprick P. 2021. Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatt-, Samen- und Resedakäfer (Coleoptera: Chrysomelidae, Bruchidae; Urodontinae) Deutschlands. In: Ries M., Balzer S., Gruttke H., Haupt H., Hofbauer N., Ludwig G. & Matzke-Hajek G. (eds), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). Münster, pp. 293–331. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- Kippenberg H. & Schmidl J. 2013. Untersuchungen zur historischen und aktuellen Situation der Schilfkäfer im Höchstädter Weihergebiet. Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 12: 33–70.
- Kölsch G., Krause A., Goetz N. & Plagmann S. 2010. The salinity preference of members of the genus *Macroplea* (Coleoptera, Chrysomelidae, Donaciinae), fully aquatic leaf beetles that occur in brackish water. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 390: 203–209.
- Lachat T., Blaser F., Bösch R., Bonnard L., Gimmi U., Grünig A., Rouliez C., Sirena G., Stöcklin J. & Volkart G. 2011. Perte de milieux naturels précieux. In: Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T. (eds), Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900. Avons-nous touché le fond ? pp. 22–63. Haupt, Zürich, Bristol-Stiftung, Bern, Stuttgart, Wien.
- Lays P. 1997. Les Donaciinae (Coleoptera: Chrysomelidae) de la faune de Belgique. Chorologie, phénologie et évaluation de la dérive faunique. Notes Fauniques de Gembloux 33: 67–143.
- Ludwig G., Haupt H., Gruttke H. & Binot-Hafke M. 2006. Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191: 97 pp.
- MétéoSuisse 2021a. Bulletin climatologique juin 2021. Genève, 14 pp.
- MétéoSuisse 2021b. Bulletin climatologique juillet 2021. Genève, 15 pp.
- MétéoSuisse 2022. Bulletin climatologique année 2021. Genève, 13 pp.
- Mlejnek R. 2017. Broučí klenoty mokřadů. Nové poznatky o rákosnících (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). R. Mlejnek, Pardubice, Vol. 1, 39 pp.
- Mlejnek R. 2018. Broučí klenoty mokřadů. Nové poznatky o rákosnících (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). R. Mlejnek, Pardubice, Vol. 2, 52 pp.
- Monnerat C., Chittaro Y., Sanchez A. & Gonseth Y. 2015. Critères et procédure d'élaboration de listes taxonomiques nationales: le cas des Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae et Lucanidae (Coleoptera) de Suisse. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 155–172.
- Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) 2019a. Nature – petits guides des réserves – Bois de Jussy. <https://www.ge.ch/document/nature-petits-guides-reserves-bois-jussy> [accès le 19.03.2022]
- Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) 2019b. Nature – petits guides des réserves – Bois de la Versoix. <https://www.ge.ch/document/nature-petits-guides-reserves-bois-versoix> [accès le 19.03.2022]
- Prunier P., Boissezon A., Duvoisin J. & Steffen J. 2020. Associations végétales du canton de Genève - Clé d'identification illustrée. Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève, Office cantonal de l'agriculture et de la nature, Genève, 246 pp.
- Rheinheimer J. & Hasser M. 2018. Die Blattkäfer Baden-Württembergs. Kleinstieber Books, Karlsruhe, 928 pp.
- Schürstedt H. & Assmann T. 1999. Die Käferfauna ausgewählter eutraphenter Röhrichte in Nordwest-Deutschland (Coleoptera: Carabidae, Cantharidae, Malachiidae, Cucujidae, Coccinellidae, Chrysomelidae). Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 25: 241–278.
- Silfverberg H. 2010. Donacinae. In: Löbl I., & Smetana A. (eds), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea, pp. 354–359. Apollo Books, Stenstrup.
- Sordet A. 2021. Protocole de terrain pour un inventaire des donacies (Donaciinae Kirby, 1837) et applications possibles. Travail de bachelor, hepia, 48 pp. + annexes. Non publié.
- Warchalowski A. 2003. Chrysomelidae. The leaf-beetles of Europe and the Mediterranean area. Natura Optima Dux Foundation, Warszawa, 600 pp.