

Nouv'Ailes

AUTOMNE
2023

VOLUME 33
NUMÉRO 2

Le bulletin de nouvelles de l'Association des entomologistes amateurs du Québec



DANS CE NUMÉRO

- ◆ *Enallagma durum* : 1^{er} signalement au Québec et au Canada
- ◆ Les Megalopodidæ de la province de Québec
- ◆ Étude en cours : Tique à pattes noires (maladie de Lyme)
- ◆ Un papillon d'Amérique du Sud en « visite » en Haute-Mauricie
- ◆ Cruciverbistes : un autre défi entomologique

ET BIEN PLUS...

50 AEAQ

- 3 Mot du président
- 3 Mot du rédacteur
- 4 La petite histoire d'une photo

Arthropoda

- 5 Premier signalement d'*Enallagma durum* (Odonata : Coenagrionidæ) au Québec... et au Canada !
par Alain Mochon



- 7 Histoire d'une remarquable trouvaille en Haute-Mauricie
Normand Juneau
- 10 Les **Megalopodidæ** (Coleoptera) de la province de Québec
par Michel Lebel
- 18 Les tiques qui peuvent transmettre la **maladie de Lyme** survivraient mieux à l'hiver
par Hannah Rudderham, CBC
- 22 L'araignée, l'arbalète, la catapulte et la fusée
par Michel Aubé

Homo sapiens

- 4 Félicitations Ludovic !
- 8 Soirées d'observation d'insectes nocturnes : faire d'une pierre deux coups !
par André-Philippe Drapeau Picard

sujets divers

- 7 **Solution** de la grille de mots croisés
- 19 Grille de **mots croisés entomologiques**
par André Leblanc

AEAQ

- 14 Cap sur les insectes sur **Youtube**
- 23 Quelques souvenirs du Congrès 2023

Nouv'Ailes

Nouv'Ailes est le bulletin d'informations des membres de l'AEAQ. N'hésitez pas à l'utiliser pour communiquer vos points de vue, opinions, trucs du métier, expériences d'excursion ou de voyage, textes humoristiques, jeux, bédés, croquis entomologiques, annonces ou toute nouvelle que vous désirez partager avec l'ensemble des membres. Le style en est libre et les auteurs sont responsables de l'information qu'ils paraphent.

Rédacteur: Claude Simard
cldsmrd@gmail.com

Infographie et mise en page:
Marc Ludvik

Révision des textes:
Claude Simard et Lise Gobeil

Responsable des envois électroniques:
Claude Simard

Responsable des envois postaux:
Claude Simard

ISSN 1187-5739 (version imprimée)
ISSN 1918-9524 (version électronique)

© Tous droits réservés, A.E.A.Q. inc.

AEAQ

A.E.A.Q.
302, rue Gabrielle-Roy
Varenes (Québec), Canada J3X 1L8

courriel : infoaeaq@videotron.ca
site Internet : <http://aeaq.ca>

Fondée en mars 1973, l'Association des entomologistes amateurs du Québec inc. comprend deux sections, l'une à Montréal, l'autre à Québec. Elle a pour objectifs de promouvoir, parmi le grand public, l'observation et l'étude du monde fascinant des insectes; d'aider et d'encourager les personnes intéressées par l'entomologie comme hobby (initiation, vulgarisation, services); de favoriser les échanges entre les membres en organisant diverses activités (assemblée annuelle, publication de la revue Fabriques et de ses suppléments, réunions mensuelles dans les régions, etc.); d'étudier et d'inventorier la faune entomologique du Québec.

Le Perceur de l'érable,
Glycobius speciosus (Say),
est l'emblème officiel de l'AEAQ.

Frais d'adhésion pour 2023
Canada : 30\$
tarif familial : 35\$
tarif de soutien : 50\$
tarif institutionnel au Canada : 35\$
autres pays : 40\$ US



Les membres reçoivent la revue Fabriques et le bulletin Nouv'Ailes.

Conseil d'administration 2023-2024
Étienne Normandin-Leclerc, président
Maxim Vallée, vice-président
Ginette Truchon, trésorière
Stéphanie Hamel, secrétaire

Quelques mois seulement avant la fin de notre **50^e année d'existence**. J'espère que vous avez pu profiter de la saison entomologique malgré la pluie qui s'est abattue sur le Québec tout l'été. Si l'eau était au rendez-vous, les conditions étaient toutefois favorables pour plusieurs groupes d'insectes qui ont fait le bonheur de certains(es).

Je ne sais pas si vous avez vu passer les photos du rendez-vous entomologique (congrès) qui s'est déroulé à la Station de biologie des Laurentides en juillet, mais avec une trentaine de participants et l'éventail d'activités et ateliers, nous pouvons être fiers de notre succès. Toute notre gratitude va à l'équipe organisatrice dont **Maxim Vallée** et les généreux collaborateurs comme **Caroline Anderson**.

À notre grande surprise et bonheur, un ancien membre de l'association, maintenant journaliste pour le *Globe and Mail*, nous a rendu visite et a produit un

article mettant en vedette les entomologistes amateurs au Québec; nous en remercions **Frédéric-Xavier Duhamel**.

Quelques jours plus tard, c'était au tour de CBC radio de s'intéresser aux amateurs pour l'émission de **Shawn Apel**, « *Radio Noon* », où deux de nos membres, **Francine Monette** et **Simon Rainville**, étaient interviewés à propos de leur amour pour les insectes.

Pour une seconde année, le programme **Cap sur les insectes** a attiré plusieurs dizaines d'amateurs qui se sont rencontrés lors de séances en visioconférence cet été. Nos remerciements vont à **Flavie Leblanc** qui a coordonné le tout avec brio !

De plus, je suis très heureux d'annoncer que l'équipe de l'AEAQ va s'agrandir avec l'arrivée de 7 nouvelles personnes qui ont généreusement répondu à notre invitation de s'impliquer dans l'Association. Je souhaite la bienvenue



Étienne Normandin-Leclerc
Président de l'AEAQ

à **Sylvain Thériault, Ludovic Bédard, Keith Wauty, Ariane Fortin, Philippe Allard, Aurélie Petetin, Charles-Étienne Ferland, Pierre B.** et **Stéphanie Hamel**.

Une autre bonne nouvelle, nous ouvrons maintenant les portes à la réception de vos articles pour la revue scientifique **Fabriques**. Merci à **Marc Fournier** qui se joint à moi sur le comité éditorial ainsi que **Colin Favret, Julia Mlynarek** et **Serge Laplante** comme réviseurs associés.

Bon automne à tous et à toutes !

À tout seigneur tout honneur, il convient de féliciter **Marc Ludvik** pour son patient travail « d'orfèvre », lui qui nous sert sur un plateau d'argent les articles de nos contributeurs. C'est à eux également que vont nos remerciements.

Nous vous laissons découvrir rien de moins que l'histoire d'une première canadienne d'**Alain Mochon** (*Enallagma durum*), l'identification rigoureusement scientifique des Mégaloptères par **Michel Lebel**, et de très étonnantes observations de **Michel Aubé** sur *Hyptiotes cavatus* dans « *L'araignée, l'arbalète, la catapulte et la fusée* ».

Les cruciverbistes trouveront leur compte avec les divertissants Mots croisés entomologiques d'**André Leblanc**.

Pour sa part, **André-Philippe Drapeau Picard** nous invite à l'Entomologie en milieu urbain où il fait « d'une pierre deux coups », voyez comment.

Par ailleurs, nous devons à **Caroline Anderson** et **Alexandre Roy** toutes les belles et nombreuses photos du dernier Congrès. Quant à **Normand Juneau**, il nous surprend avec du nouveau en Mauricie sur *Eudocima apta* !

Merci à **Jean-Denis Brisson** qui nous a relayé un bien intéressant article sur les tiques et la maladie de Lyme.

Enfin, un grand merci à **Lise Gobeil** pour sa disponibilité et sa participation à la révision de plusieurs articles.

Bonne lecture à toutes et à tous !



Claude Simard
rédacteur de Nouv'Ailes

date de tombée du prochain numéro

1^{er} mars 2024



Ammophila procera Dahlbom, 1843
avec sa proie *Lochmaeus manteo*.
photo © Alexandre Roy

Sphecidae bien connu en Amérique du Nord, cette guêpe parasitoïde est présente surtout aux USA, au Mexique et en Amérique centrale mais aussi dans le sud du Canada.

On la voit ici dans son habitat naturel avec une proie qu'elle a paralysée et pour laquelle elle a déjà préparé un trou dans le sol sableux; mais pour apporter la proie à son trou, il lui aura fallu mémoriser les repères qui y conduisent, ce qui lui prendra au moins deux aller-retour. Puis elle y dépose sa chenille avec un seul oeuf. Pour finir, elle bloque soigneusement l'entrée du trou. L'oeuf atteindra le stade larvaire en seulement deux jours et celui de pupa en cinq jours après s'être nourrie de la chenille paralysée. (Marshall 2009).

Avec un peu de chance, il en sortira une guêpe adulte toute prête pour prendre la relève...

source : Marshall, Stephen A. (2009). *Insects-Their Natural History and Diversity*, p. 527 Firefly Books Ltd, Canada.



Lochmaeus manteo Doubleday, 1841.
photo de Mike Boone, sous licence CC-BY-SA

À propos de la proie

Lochmaeus manteo, la Chenille variable du chêne, est un papillon de la famille des Notodontidae. On le trouve dans l'est de l'Amérique du Nord. L'envergure est de 37 à 50 mm. Les adultes volent d'avril à octobre.

Les larves se nourrissent de divers arbres à feuilles caduques, en particulier des espèces de chênes (*Quercus* spp.).

source : https://en.wikipedia.org/wiki/Lochmaeus_manteo

Félicitations Ludovic !

Toutes nos félicitations à l'un de nos membres, **Ludovic Leclerc**, étudiant à la maîtrise à l'Université Laval, ainsi qu'à toute son équipe¹ pour sa plus récente publication scientifique dans la revue américaine *The Great Lakes Entomologist*. L'article rapporte les premières mentions québécoises de trois espèces de nitidules (Coleoptera : Nitidulidae). « Ce sont de beaux ajouts à notre entomofaune », ajoute-t-il sur son compte Facebook.

¹ Pierrick Bloin, Françoise Pelletier, Christian Hébert et Kishan Sambaraja.



texte et photos d'Alain Mochon

participant à l'Initiative pour un atlas des libellules du Québec
mochon.alain@sympatico.ca**Une excursion fructueuse**

Le 1^{er} août 2023, au cours d'une excursion odonatologique exploratoire au lac Champlain, assis confortablement dans mon canot, près de l'embouchure de la rivière aux Brochets, dans le secteur de la baie Missisquoi, municipalité de Saint-Armand, j'observe l'agitation subtile qui s'anime dans les herbiers émergents de scirpes piquants (*Schœnoplectus pungens*), où pullulent les agrionides (figure 1). La capture de plusieurs spécimens est aisée et me dévoile rapidement l'omniprésence de l'agrion des scirpes (*Enallagma carunculatum*). Curieusement, plusieurs individus arborant des motifs bleu-noir très similaires semblent vouloir se démarquer du fait de leur gabarit. Quelques coups de filet additionnels me révèlent la présence d'une autre espèce du genre *Enallagma*. L'examen à la loupe des appendices anaux de quelques mâles confirme une surprise enthousiasmante... *Enallagma durum* ! De nombreux imagos, y compris des mâles et femelles en tandem, se sont ainsi retrouvés au fond de mon filet (figure 2).

Une épithète française évocatrice

Inconnue au Québec et au Canada, *Enallagma durum* (Hagen, 1861), connue sous le nom de « Big Bluet » en anglais, représente le plus grand zygoptère de la famille des agrionides en Amérique du Nord, à l'exception d'*Enallagma dæckii* (absente au Canada). Sa découverte à la baie Missisquoi en fait la 153^e espèce d'odonates répertoriée pour le Québec et la 220^e pour le Canada. Un exercice de concertation avec des collaborateurs de l'Initiative pour un atlas des libellules du Québec lui vaut de recevoir le nom français d'agrion costaud, en référence à son caractère distinctif de taille : « qui est d'une grande force physique; robuste, solide » (www.larousse.fr).

À propos du gabarit

La taille de l'agrion costaud varie de 34 à 44 mm en longueur, ce qui en fait un critère permettant de le repérer sur le terrain. Cependant, il est nécessaire de confirmer son identification en main, car il peut facilement être confondu avec l'agrion des scirpes et l'agrion



Figure 1. Site de la découverte de l'agrion costaud au Québec, 1^{er} août 2023 : un marais lacustrien de scirpes piquants à la baie Missisquoi, lac Champlain, municipalité de Saint-Armand, MRC de Brome-Missisquoi, RA de l'Estrie, Québec.



Figure 2. Un couple d'agrions costauds capturé en tandem à la baie Missisquoi, le 17 août 2023. La femelle, de forme brune, exhibe de grandes marques noires sur le dessus de l'abdomen; le mâle, de coloration bleue, arbore quant à lui des motifs noirs en forme de flèches pointant vers l'avant sur l'abdomen, avec des taches postoculaires bleues caractéristiques clairement visibles derrière la tête.

civil (*Enallagma civile*), espèces avec lesquelles il partage parfois l'habitat, comme c'est le cas à la baie Missisquoi (figure 3). Toutefois, ces derniers sont généralement plus petits, mesurant respectivement entre 26 et 37,5 mm, puis 28 et 39 mm en longueur. Mais

attention ! Un agrion costaud de petite taille pourrait passer inaperçu parmi des agrions des scirpes et civil de gros calibres. En outre, une identification formelle ne peut reposer uniquement sur la taille.

L'agrion costaud mâle peut être distingué des autres agrions de type bleu par les marques noires sur le dessus de l'abdomen, formant des flèches pointant vers la tête, par la carène médio-dorsale bleue du thorax, ainsi que par la taille et la forme allongée des taches postoculaires pratiquement unies à la barre occipitale située derrière la tête. Chez la femelle, polymorphe, brune ou bleue, le dessus de l'abdomen est entièrement noir. La tête et le thorax sont similaires à ceux du mâle. Pour la distinguer des autres espèces de son genre, il convient d'examiner la forme des lames mésostigmatiques du thorax.

Le milieu de vie

L'agrion costaud semble privilégier les zones riveraines des lacs et rivières bien pourvues de végétation émergente. Aux États-Unis, l'espèce se trouve principalement dans les plaines côtières de l'Atlantique et du golfe du Mexique. Dans le nord-est de son aire de répartition, elle apparaît largement limitée aux côtes maritimes et aux estuaires, avec une préférence pour les eaux saumâtres. Cependant, les mentions rapportées depuis deux décennies montrent une extension de son aire de répartition vers les États limitrophes du Québec, le long des vallées du fleuve Hudson, du lac Champlain et de la rivière Connecticut.

Perspectives

La population d'agrions costauds à la baie Missisquoi se trouve à marquer l'extrême limite nord de son aire de répartition. Comme à toutes les fois qu'une nouvelle espèce est découverte, il est convenu de se questionner. Est-ce une population indigène résiduelle et isolée dans le sud du Québec et que personne n'avait encore repérée, ou s'agit-il d'une expansion récente de l'espèce vers le nord ? Bien que l'idée d'une expansion récente semble s'imposer, de nouveaux relevés permettront de mieux comprendre les raisons de cette présence. La rivière Richelieu sera dans ce contexte un axe fluvial particulièrement important à surveiller.



Figure 3. L'agrion costaud (à l'avant-plan) et l'agrion des scirpes (à l'arrière-plan) capturés à la baie Missisquoi, le 17 août 2023. La grande similitude entre certaines espèces du genre *Enallagma* rend parfois difficile leur dénombrement au sein de l'habitat. Chez les mâles de cette famille d'agrionides, l'apparence des appendices anaux est déterminante à l'identification des espèces.

Références

Blust, M. et **B. Pfeiffer.** (2015). The Odonata of Vermont. *Bulletin of American Odonatology*, 11(3-4): 69-119.

Brunelle, P.M. et **P. deMaynadier.** (2005). *The Maine damselfly and dragonfly survey: A final report*. Report to the Maine department of inland fisheries and wildlife, 32 p.

Cannings R.A., J. Klymko, P.M. Catling, M. Savard, G. Lemelin, C.D. Jones, S.G. Cannings, R.-J. Savard. (Sous presse). *The Dragonflies and Damselflies (Insecta: Odonata) of Canada: species list, geographical distribution, status, and conservation ranks*. *Zootaxa*.

Hunt, P.D. (2012). *The New Hampshire dragonfly survey: A final report*. Report to the NH fish and game department, Audubon Society of NH, Concord, 48 p.

Lam, E. (2004). *Damselflies of the Northeast: A guide to the species of eastern Canada and the northeastern United States*. Biodiversity Books, Forest Hill, 96 p.

Mochon, A. (En préparation). Une population bien établie de l'agrion costaud (*Enallagma durum*) au Canada (Odonata: Cœnagrionidæ). *Argia*.

Paulson, D.R. (2011). *Dragonflies and damselflies of the East*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 538 p.

Paulson, D.R. et **S.W. Dunkle.** (2021). *A checklist of North American Odonata, including English name, etymology, type locality, and distribution*. 2021 edition, published by Jim Johnson. Originally published as occasional paper no.56, Slater Museum of Natural History, University of Puget Sound, 92 p.

Savard, M., G. Lemelin et R.-J. Savard. (2022). *Nomenclature française des libellules du Québec et du Canada*. Entomofaune du Québec, Saguenay, QC, 40 p.

Westfall Jr., M.J. et **M.L. May.** (2006). *Damselflies of North America*. Revised edition. Scientific publishers, Gainesville, FL, 502 p.

White, E.L., J.D. Corser et M.D. Schlesiinger. (2010). *The New York dragonfly and damselfly survey 2005-2009: Distribution and status of the odonates of New York*. NY Natural Heritage Program, Albany, NY, 324 p.



En mars dernier, Normand Juneau, un de nos membres, nous faisait parvenir les détails d'une découverte qui, il le savait sûrement, ne manquerait pas d'intéresser non seulement le Rédacteur de *Nouv'Ailes* mais aussi tous nos lecteurs et lectrices. L'événement concerne d'abord Marc Hamel, de Trois-Rivières, et sa presque incroyable capture d'un *Eudocima apta*, (Walker, 1858) à l'automne dernier en Haute-Mauricie au lac Kawaïekamak à 50 km au nord de Parent. Normand nous apprend que Marc Hamel a capturé ce spécimen — tenez vous bien — sur la vitre de cuisine de son chalet quelque temps après la tempête Fiori de septembre 2022. Intéressé aux papillons mais sans trop les connaître, et l'ayant conservé au congélateur pendant six mois, Marc l'apporte en mars 2023 à Normand Juneau pour le faire étaler et identifier. Normand, croyant qu'il s'agirait d'une espèce assez commune et bien connue, on imagine à peine sa surprise quand il a vu ce si beau et si rare papillon au Québec. En effet, puisqu'il s'agit d'un papillon d'Amérique du Sud dont la photo d'André Beaudoin a fait la Une de notre *Nouv'Ailes* à l'automne 2021 (Vol. 31 no. 2). Ce papillon rare fait partie maintenant, après négociations, de la collection de Normand Juneau, avec deux autres spécimens rares, soit deux exemplaires d'*Ascalapha odorata*, la Sorcière noire, dont un spécimen capturé le 15 juillet 2001 à Trois-Rivières après une tempête, et l'autre, acquis de Steve Banco lors d'une réunion de l'AEAQ à l'Insectarium

Normand Juneau



Figure 1. *Eudocima apta*.
photo © Normand Juneau

en 2005. Voilà qui enrichit une collection ! Marc Hamel fait maintenant partie de notre association d'entomologistes amateurs. Et, d'ajouter Normand, « Quelle chance il a de fréquenter ce coin du nord de la Haute-Mauricie ! »

Pour en savoir plus

Voir le guide d'identification de Louis Handfield, *Les papillons du Québec*, p. 377, 2^e édition Broquet, 2011.

Solution de la grille de mots croisés

Complément d'information

HORIZONTALEMENT

- 1a. Frère Firmin Laliberté
- 1b. *Ostrinia nubilalis*
- 2a. *Pipunculus ater ater*
- 2b. *Pieris rapæ*, la Piéride du chou
- 3a. *Megacyllene robiniaë*, la Cyllène du robinier
- 3b. épi, exemples : épiderme, épistérne, épizoïque
- 3c. la Saperde de l'orme
- 4a. le Paon-de-jour
- 4c. *Okanagana canadensis*
- 5b. le Dichlorodiphényltrichloroéthane
- 6a. Red Milkweed Beetle
- 6b. *Buprestis striata*, le Bupreste strié (= *Cypriacis striata*)
- 6c. *Enoplognatha ovata*
- 7b. *Capsus ater*
- 8b. *Neoconocephalus ensiger*, le Porte-épée armé
- 9a. *Enicospilus americanus*
- 9b. *Aphis asclepiadis*
- 9c. la Punaise calme¹ (ou Punaise placide)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	L	A	L	I	B	E	R	T	E		O	N
2	A	T	E	R		P	I	E	R	I	S	
3	M	R		E	P	I				O	R	M
4	P	A	O	N		N	A	I	S		O	C
5	Y		O	E	N	E	I	S		D	D	T
6	R	E	D		S	T	R	I	E		E	O
7	I	N	E	S		T		A	T	E		
8	D		S	I	N	E	A		A	R	M	E
9	E	A		A		C	A	L	M	E		
10	S	M	I	L	I	A		L	O	I	E	
11		I	R	I	S		U	N	I	T	E	S
12	U	S	E	S		P	A	I	R	E		T

- 10a. *Smilia camelus*
- 10b. la Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune (L.O.1997, chapitre 41)
- 11a. *Mononychus vulpeculus*, le Charançon de l'iris

VERTICALEMENT

- 2a. *Lucidota atra*
- 2b. *Enoclerus nigrifrons*
- 3a. *Euclea delphinii*, la Limacode épineuse
- 5a. *Necrodes surinamensis*
- 6a. la Tordeuse des bourgeons de l'épinette
- 7a. *Rhagium inquisitor*
- 7c. *Asterocampa celtis*, le Papillon du micocoulier
- 7d. *Urocerus albicornis*, l'Urocère à cornes blanches
- 8a. *Telamona excelsa*
- 10b. *Osmoderma eremicola*, l'Osmoderne ermite
- 12a. Par exemple: ectoparasites (puces, tiques, etc.), ectognathe.
- 12b. *Vespula maculifrons*, la Guêpe de l'est

Note : Les chiffres en annotation réfèrent à la bibliographie de l'article principal.



texte d'André-Philippe Drapeau Picard

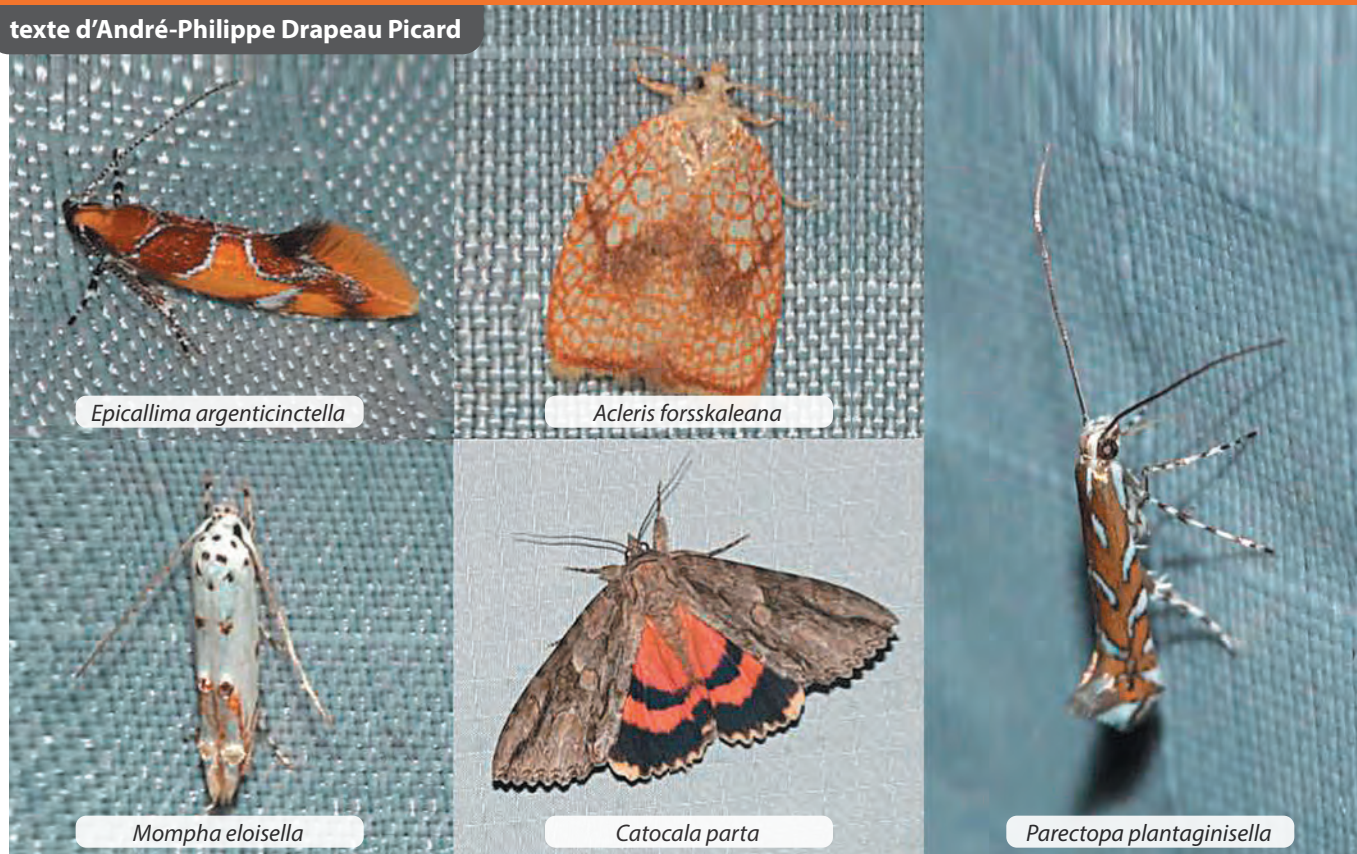


Figure 1. Exemples de lépidoptères observés dans les parcs montréalais pendant l'été 2023.

Photos: A-P Drapeau Picard.

Malgré leur grande diversité, les insectes nocturnes demeurent méconnus, tant auprès du grand public que des entomologistes en général. C'est pourquoi les soirées d'observation de cette entomofaune constituent à la fois une source d'émerveillement et de données pertinentes.

La plupart des humains dorment la nuit. Pendant ce temps, il y a toute une entomofaune qui s'active. En effet, une grande diversité d'insectes s'active la nuit. Le dispositif pour les observer est simple : un drap blanc éclairé par une bonne lampe. Pour ma part, j'utilise un drap tendu sur une armature de métal, autrefois vendu par BioQuip, avec une LepiLED branchée sur un bloc d'alimentation avec une prise USB.

Documenter l'entomofaune nocturne

Pendant l'été 2023, j'ai animé sept soirées d'observation d'insectes nocturnes dans quatre espaces verts de Montréal, où j'habite depuis quelques années. J'en ai profité pour documenter

l'entomofaune qui s'y trouvait. Comme je le mentionne toujours d'emblée lors de ces activités, je ne suis pas un expert des papillons de nuit et autres insectes nocturnes. Je prends tout en photo avec ma caméra munie d'une lentille macro (Canon 100 mm) et je procède à l'identification devant mon ordinateur, avec mes livres de références — et l'algorithme d'iNaturalist, qui me sauve bien du temps !

L'été dernier, j'ai partagé 462 observations de 310 taxons différents sur la plateforme de science participative iNaturalist (figure 2). Parmi celles-ci des observations de papillons qui s'ajoutent à l'*Atlas des papillons de nuit du Québec*, un projet de l'Insectarium sur iNaturalist.

Même en milieu urbain, de nombreuses espèces d'insectes disposent des conditions nécessaires pour compléter leur cycle. Plusieurs espèces d'insectes nocturnes, notamment les chenilles de certains papillons de nuit, dépendent de la présence de leurs

plantes hôtes. Elles constituent ainsi des indicateurs écologiques qui témoignent de la qualité de l'habitat. Les activités d'observation d'insectes nocturnes sont donc l'occasion de récolter des données pour dresser le portrait de notre patrimoine entomologique et de son évolution dans le temps.

Les quatre sites où se sont déroulées les soirées d'observation sont le parc Frédéric-Back, le parc Boisé-Jean-Milot, le boisé Steinberg et le boisé Vimont. Ces sites se distinguent les uns des autres notamment par leur superficie et leur statut. Si la pérennité de certains espaces est garantie, comme celle du parc Frédéric-Back, il n'en est pas de même pour tous. Le boisé Steinberg, situé dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, occupe un terrain adjacent à celui du controversé projet de Ray-Mont Logistiques et il est menacé par un projet de boulevard qui desservirait principalement cette entreprise et le port de Montréal. Enfin, le Comité de surveillance Louis-Riel, qui assure l'entretien du parc Boisé-Jean-Milot dans

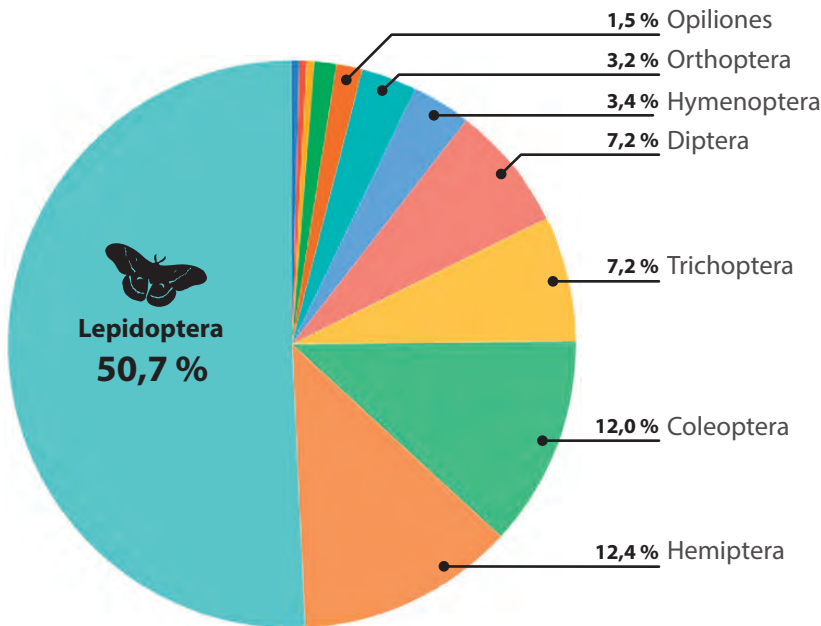


Figure 2. Aperçu de la diversité des insectes observés lors des soirées d'observation à Montréal en 2023, par nombre d'observations soumises à iNaturalist.

Mercier-Ouest, devra composer avec l'achalandage accru prévu suite au prolongement de la ligne bleue du métro.

Les habitats en milieu urbain ont historiquement été considérés comme pauvres et sans intérêt, de sorte que les espèces qui y vivent ont été peu documentées. Les soirées d'observation ont permis de démontrer qu'une diversité d'insectes vivent dans ces milieux. Ces espèces ne sont pas nécessairement rares, mais elles remplissent néanmoins des rôles écologiques importants comme la pollinisation.

Susciter la curiosité et l'émerveillement

À chaque soirée d'observation d'insectes nocturnes, ma principale surprise a été le nombre de participant.e.s. Au total, environ 200 personnes ont assisté aux activités à Montréal en 2023. La popularité de ces événements est largement due à la promotion faite par les organismes auxquels je me suis associé : la TOHU pour le parc Frédéric-Back, le Comité de surveillance Louis-Riel pour le parc Bois-Jean-Milot et Mobilisation 6600 Parc-Nature MHM pour les boisés Steinberg et Vimont.

Au fil des soirées, j'ai identifié trois principaux profils de participant.e.s : les familles, les étudiant.e.s en bio-

logie ou domaine connexe et les citoyens engagés. Tous partagent comme point commun la curiosité. Ils savent que les insectes nocturnes sont leurs voisins, mais ils n'ont pas l'équipement nécessaire pour les observer. Il faut aussi admettre qu'il s'agit d'une curiosité plutôt nichée; le drap devient alors un prétexte pour « geeker » avec des personnes qui partagent un intérêt pour ces « petites choses qui mènent le monde ».

De mon côté, je profite aussi de l'occasion pour faire découvrir iNaturalist aux personnes qui ne connaîtraient pas encore cette plateforme de science participative, et en particulier son application mobile. Il s'agit en effet d'un bel outil pour identifier les organismes avec lesquels on cohabite tout en documentant leur diversité et leur répartition. J'invite d'ailleurs les lecteurs de *Nouv'Ailes* à partager leurs observations sur iNaturalist ou autre plateforme de science participative comme eButterfly ou Mission monarche, selon leur intérêt.

En plus de contribuer à mieux comprendre ces animaux, ces informations servent à démontrer la richesse écologique de milieux que l'on croyait pauvres. Cette connaissance sert d'argument quand vient le temps de dé-

fendre les milieux naturels urbains et d'en expliquer les impacts positifs sur la qualité de vie des citoyens qui les fréquentent. Cela justifie ainsi l'importance de les conserver.

Trucs pour une soirée d'observation réussie

Le matériel de base pour l'observation d'insectes nocturnes est une surface blanche, ce peut être un mur ou un drap et une lampe. Certains entomologistes utilisent des lampes au mercure, d'autres des néons UV. Personnellement, je suis venu à la LepiLED en raison de son format compact et de sa faible consommation d'énergie qui permet de la brancher sur un bloc d'alimentation et ainsi de ne pas dépendre d'une prise électrique, d'une grosse batterie ou d'une bruyante génératrice.

Les conditions idéales sont un ciel couvert et une nouvelle lune. On favorisera un endroit à l'abri du vent pour installer le drap. Une lampe frontale est très pratique pour observer et photographier les insectes et autres arthropodes, idéalement avec une lentille macro. La majorité des insectes attirés par la lumière se poseront sur le drap, mais certains resteront dans la végétation avoisinante; l'inspection des plantes à proximité du drap et la lumière peut procurer de belles surprises !

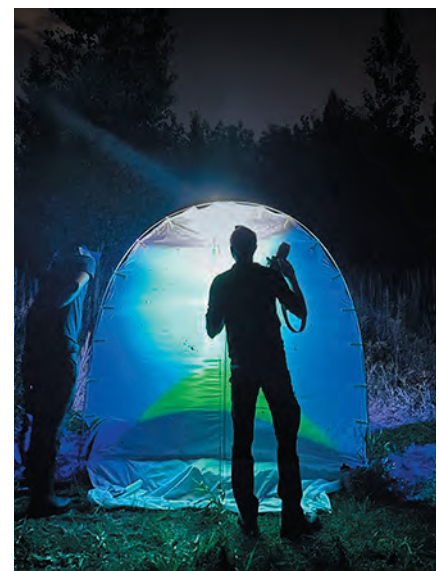


Figure 3. Aperçu du dispositif utilisé lors des soirées d'observation.

Photo : Elisabeth Greene.



texte et photos de Michel Lebel

21, rue du Flottage, Lévis, (Québec) Canada G6Z 8L4
michel.lebel@crchudequebec.ulaval.ca

Introduction

La famille des Megalopodidæ fait partie de la super-famille des Chrysomeloidea (Clark et Riley, 2002). Les Megalopodidæ sont représentés par un genre et six espèces dans la province de Québec (Bousquet *et al.*, 2013). Ce sont de petits coléoptères de 3,0 à 4,0 mm de long, jaunes, roux, brun foncé et/ou noirs. Ces coléoptères se retrouvent surtout sur le feuillage des peupliers et des saules et on peut les capturer à l'aide d'un filet ou d'un battoir. Les larves de nos espèces de Megalopodidæ n'ont pas de pattes et ressemblent à des larves de Cerambycidæ (Coleoptera) (Clark et Riley, 2002). Ces larves minent l'intérieur des feuilles causant un brunissement, voire un noircissement des sections de la feuille mangées par les larves (Strickland, 1920). Les adultes se nourrissent des feuilles des mêmes espèces d'arbres que les larves (Strickland, 1920).

Latreille est la première personne qui a traité les Megalopodidæ comme un groupe distinct à l'intérieur de la super-famille des Chrysomeloidea (Latreille, 1802). Par la suite, plusieurs auteurs ont considéré les Megalopodidæ comme étant membres d'une sous-famille des Chrysomelidæ (Coleoptera) (Chagnon et Robert, 1962; Downie et Arnett, 1996). D'ailleurs, il est facile d'identifier les Megalopodidæ du Québec en tant que Chrysomelidæ en utilisant les clés d'identification de Chagnon et Robert (1962) ou de Downie et Arnett (1996). En fait, Downie et Arnett (1996) décrivaient toutes les espèces nord-américaines de Megalopodidæ comme faisant partie de la sous-famille des Zeugophorinæ Boving et Craighead, 1931 à l'intérieur de la famille des Chrysomelidae. La sous-famille des Zeugophorinæ est présentement classée dans la famille des Megalopodidæ (Clark et Riley, 2002; Bousquet *et al.* (2013). Les *Zeugophora* Kunze, 1818 forment le seul genre parmi les Zeugophorinæ que nous retrouvons dans la province de Québec. Nous pouvons différencier les *Zeugophora* des autres espèces de Chrysomelidæ par leur pronotum qui n'est pas marginé sur les côtés, par une forte dent ou un tubercule de chaque côté du prothorax en avant du milieu et par les yeux qui sont échancrés en avant près de l'insertion des antennes (Crowson, 1946; Chagnon et Robert, 1962; Downie et Arnett, 1996). Il est intéressant de noter que plusieurs études phylogénétiques morphologiques et moléculaires placent les Megalopodidæ au rang de famille distincte, à la base de la lignée des Chrysomeloidea, plus près de la famille des Cerambycidæ que de la famille des Chrysomelidæ (Haddad et McKenna, 2016). Les *Zeugophora* partagent plusieurs caractéristiques des longicornes comme la paire d'éperons apicaux sur tous les tibias, la forme allongée des apodèmes antérieurs des organes génitaux chez les mâles et la structure des organes stridulatoires mésonotaux (Schmitt, 1994; Clark et Riley, 2002; Haddad et McKenna, 2016).

Tableau 1. Liste des collections d'insectes consultées

Acronyme de la collection	Nom de la collection (nom du responsable des collections institutionnelles)	Ville
CCCH	Collection Claude Chantal	Varennes
CCTE	Collection Claude Tessier	Québec
CCEQ	Collection Entomofaune du Québec (André Francoeur et Rpbert Loïselle)	Saguenay
CFL	Insectarium René-Martineau, Centre de foresterie des Laurentides (Georges Pelletier)	Québec
CGDR	Collection Gontran Drouin	Sainte-Hénédiine
CINM	Insectarium de Montréal (Stéphane Le Tirant)	Montréal
CIQ	Collection des insectes du Québec (Marie-Chantal Émond)	Québec
CMLE	Collection Michel Lebel	Lévis
CMRA	Collection Michel Racine	Québec
CNC	Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes (Patrice Bouchard et Serge Laplante)	Ottawa, Ontario
CPTO	Collection Pierre de Tonnancour	Terrasse-Vaudreuil
CRVI	Collection Robert Vigneault	Oka
CSLA	Collection Serge Laplante	Gatineau
LEMM	Le Musée entomologique Lyman, Campus Macdonald de l'Université McGill (Stéphanie Boucher)	Sainte-Anne-de-Bellevue
MCN	Musée canadien de la Nature (François Génier)	Gatineau
ORUM	Collection Ouellet-Robert, Université de Montréal (Étienne Normandin)	Montréal
USAM	Le Musée entomologique E.H. Strickland de l'Université de l'Alberta (Danny Shpeley et Felix Sperling)	Edmonton, Alberta
ULQ	Collection de l'Université Laval (Gisèle Deschênes-Wagner)	Québec

Comme chez plusieurs longicornes, le mouvement du prothorax contre le pédicule de l'abdomen cause la stridulation (Schmitt, 1994). L'hypothèse est que la stridulation chez les *Zeugophora* ferait partie d'un comportement défensif de l'insecte contre ses prédateurs (Schmitt, 1994). Malgré ces caractéristiques communes entre les Megalopodidæ et plusieurs espèces de longicornes, la forme des antennes et leur position sur la tête des Megalopodidæ sont très différentes de celles des Cerambycidæ (Clark et Riley, 2002).



Matériels et méthodes

Cette revue faunistique des Megalopodidæ du Québec est basée sur l'examen de 287 spécimens adultes provenant de différentes collections institutionnelles et privées. La liste des collections consultées figure au tableau 1 (le nom des personnes-ressources pour les collections institutionnelles est indiqué entre parenthèses). Une photo de chaque espèce et la description des caractères utiles à l'identification des spécimens sont présentées. Les photos ont été prises à l'aide d'un système d'auto-montage sur binoculaire au Centre de foresterie des Laurentides à Québec et à la Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes à Ottawa. Les images acquises ont été traitées avec le programme Adobe Photoshop pour obtenir une photographie finale de chaque spécimen. Les longueurs mentionnées dans ce travail correspondent à ce qui a déjà été publié. La localité et la date de capture de chaque spécimen ont été enregistrées et utilisées pour les cartes de distribution géographique illustrées dans ce travail. Les divisions de recensement des localités proviennent du Répertoire toponymique du Québec, 1987. Le nombre de spécimens examinés dans les collections d'insectes est indiqué entre parenthèses. Lorsque disponible, la biologie de chaque espèce est mentionnée avec des notes sur son habitat. Les pics d'activité correspondent aux mois où le plus grand nombre de spécimens d'une espèce a été capturé au Québec selon l'information recueillie dans les collections consultées.

Résultats

Nous retrouvons seulement les espèces du genre *Zeugophora* Kunze, 1818 dans la province de Québec (Bousquet *et al.*, 2013). Ce sont de petits insectes d'allure robuste avec les côtés parallèles. La tête est faiblement prolongée vers l'avant et bien visible du dessus. La région occipitale (derrière les yeux) est faiblement rétrécie. Les yeux sont larges, situés latéralement sur la tête et échancrés antérieurement. Les antennes sont bien séparées sur la tête, insérées en avant des yeux près des mandibules et possèdent onze articles. Les antennes sont aussi longues que la tête et le prothorax. Les articles cinq à onze des antennes sont serriformes.

Le pronotum est plus large que la tête, modérément convexe et ne possède pas de marge latérale (ou rebord). Les côtés sont fortement tuberculés dans la partie avant. Le prosternum est modérément long en avant des coxæ, mais très mince entre les procoxæ et ne dépasse pas postérieurement les procoxæ. Les procoxæ sont saillantes et contiguës, les cavités coxales sont fermées en arrière. Les mesocoxæ sont petites et coniques. Les metacoxæ sont transverses. Les pattes sont modérément longues, les fémurs légèrement enflés, les tibias minces et légèrement arqués. Tous les tibias des mâles et des femelles possèdent deux éperons apicaux. Tous les tarsi ont cinq articles, le quatrième, petit, est caché entre les lobes du troisième article. Le dessous des

articles un à trois des tarsi possède un coussin densément composé de poils adhésifs. Le coussin du troisième article des tarsi est fortement bilobé. Les crochets tarsaux possèdent une forte dent basale.

Les élytres sont entiers, arrondis à l'apex et couvrent l'abdomen. La ponctuation élytrale est grossière et ne forme pas de strie. Un poil est présent dans chaque ponctuation. Le scutellum est visible et de forme triangulaire. L'abdomen est composé de cinq sternites. Les sternites un à quatre sont approximativement de la même longueur, le cinquième sternite est un peu plus long.

Tableau d'identification des *Zeugophora* de la province de Québec

Le tableau d'identification suivant provient des travaux de Chagnon et Robert (1962), de Hatch (1971) et de Downie et Arnett (1996).

- 1a. Élytres noirs ou d'un brun foncé (sauf l'extrémité des élytres chez certains individus)..... 2
- 1b. Élytres entièrement pâles ou de deux couleurs 4
- 2a. Tête et pronotum entièrement brun foncé ou noirs, quelquefois les côtés du prothorax de couleur jaune (l'apex des élytres est jaune chez certains spécimens) *atra* Fall
- 2b. Pronotum rouge ou jaune 3
- 3a. Tête noire ou d'un brun très foncé, pronotum jaune *consanguinea* Crotch
- 3b. Tête et pronotum d'un rouge brique terne ou jaune *scutellaris* Suffrian
- 4a. Insecte entièrement jaune (sauf les yeux) *abnormis* (LeConte)
- 4b. Élytres bicolores 5
- 5a. Partie basale des élytres noire ou de couleur brun très foncé, le reste des élytres devenant graduellement de couleur rouge-brun ou jaune, pronotum et tête rougeâtres ou jaunes *puberula* Crotch
- 5b. Élytres noirs avec une grande tache jaune commune, cordiforme ou ovale, occiput de la tête noir ou brun foncé, pronotum noir avec une tache jaune au centre ou entièrement jaune (quelquefois avec le centre du pronotum roux ou brun) *varians* Crotch



Zeugophora abnormis (LeConte, 1850)

Description

Cet insecte est entièrement jaune sauf les yeux qui sont noirs. Les élytres de certains spécimens sont d'un brun rouille très pâle. Hatch indique que certains spécimens peuvent avoir une tache apicale noirâtre mais très pâle sur les élytres (Hatch, 1971). Longueur : 3,0 à 3,9 mm (Figure 1).

Répartition géographique

Espèce capturée dans 16 localités, au nord jusqu'à Cap-Chat (Gaspé-Ouest) (Carte 1). Cette espèce se trouve aussi dans les provinces voisines de l'Ontario (Bousquet *et al.*, 2013) et du Nouveau-Brunswick (Webster *et al.*, 2016).



Carte 1. Répartition géographique du *Zeugophora abnormis* (LeConte).

Matériels examinés

Bonaventure : Cascapédia (CIQ 1), New Richmond (ULQ 1). Deux-Montagnes : La Trappe (ULQ 4). Gaspé-Ouest : Cap-Chat (CNC 11), Lac du Caribou dans le parc national de la Gaspésie (CNC 1), Mont-Albert (CNC 12). Ile-de-Montréal : Montréal (ORUM 3, UASM 1). Lac-Saint-Jean-Est : Hébertville-Station (CNC 3). Lotbinière : Saint-Octave-de-Dosquet (CFL 1). Montmorency No 1 : Sainte-Brigitte-de-Laval (CIQ 1). Portneuf : Sainte-Catherine (LEMM 1). Québec : Charlesbourg (CMRA 9), Loretteville (ULQ 1), Québec (CCCH 1), Sainte-Foy (CFL 2, ULQ 1). Vaudreuil : Rigaud (ORUM 1).

Note biologique

Au Québec, les adultes ont été observés du 12 mars au 18 septembre avec un pic d'activité au mois de juillet. Cette espèce se rencontre sur le peuplier baumier (*Populus balsamifera* Linnaeus), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides* Michaux) et le saule (*Salix* sp.) (Clark *et al.*, 2004). Webster *et al.* indiquent qu'il est possible de capturer cette espèce au Nouveau-Brunswick avec des pièges de Lindgren dans les canopées du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides* Michaux), du peuplier baumier (*Populus balsamifera* Linnaeus) et du noyer cendré (*Juglans cinerea* Linnaeus) (Webster *et al.*, 2016). Selon Strickland, la biologie du *Zeugophora abnormis* (LeConte) est similaire à celle du *Zeugophora scutellaris* Suffrian (Strickland, 1920). Toutefois, dans son étude, Strickland indique que le corps du *Zeugophora abnormis* (LeConte) est complètement noir, ce qui est erroné. Nous pouvons supposer que Strickland voulait plutôt parler du *Zeugophora atra* Fall.



Figure 1. Vues dorsale et latérale d'un *Zeugophora abnormis* (LeConte).



Figure 2. Vues dorsale et latérale de deux *Zeugophora atra* Fall.



Zeugophora atra Fall, 1926

Description

Le corps est majoritairement noir ou brun très foncé. Le devant de la tête (à partir de la région du clypéus), les antennes et les pattes sont jaunes. Certains spécimens ont l'apex des élytres, le dessous de la tête, les côtés et le dessous du prothorax jaunes. L'abdomen est foncé. Longueur : 3,0 à 3,5 mm (Figure 2).

Répartition géographique

Espèce capturée dans 13 localités, au nord jusqu'à Saint-Vital-de-Clermont (Abitibi) (Carte 2). Cette espèce se trouve aussi dans la province voisine de l'Ontario (Bousquet *et al.*, 2013).



Carte 2. Répartition géographique du *Zeugophora atra* Fall.

Matériels examinés

Abitibi : Saint-Vital-de-Clermont (CNC 1). Chambly : Saint-Hubert (ORUM 1). Deux-Montagnes : La Trappe (ORUM 1). Île-de-Montréal : Bordeaux (ORUM 3), Montréal (CNC 1, ORUM 4, UASM 3). Île-Jésus : Ile-Jésus (ORUM 1), Saint-Martin (ORUM 3). Missisquoi : Philipsburg (CINM 1). Montmorency no 1 : Parc des Laurentides (CMRA 2). Napierville : Saint-Rémi (ORUM 5). Terrebonne : Rosemère (ORUM 1), Shawbridge (LEMM 1), Terrebonne (ORUM 4).

Note biologique

Au Québec, les adultes ont été observés du 9 mai au 6 septembre avec un pic d'activité de la mi-mai à la mi-juin. Cette espèce se retrouve sur le peuplier (*Populus* sp.) et le saule (*Salix* sp.) (Clark *et al.*, 2004). La biologie du *Zeugophora atra* Fall serait similaire au *Zeugophora scutellaris* Suffrian (Strickland, 1920).

Zeugophora consanguinea Crotch, 1873

Description

La tête et les élytres sont brun foncé. Le devant de la tête (à partir de la région du clypéus), le dessous de la tête, les antennes, le prothorax et les pattes sont jaunes. Les yeux sont noirs. L'abdomen est noir. Le mésothorax est jaune. Longueur : 3,0 à 3,5 mm (Figure 3).

Répartition géographique

Espèce capturée dans une localité, à Scottsmore (Missisquoi) (Carte 3). Cette espèce se trouve aussi dans la province de l'Ontario (Bousquet *et al.*, 2013).



Carte 3. Répartition géographique du *Zeugophora consanguinea* Crotch.

Matériels examinés

Missisquoi : Scottsmore (CSLA, 1 spécimen capturé le 22.VI.1980 par S. Laplante).

Note biologique

La biologie de cette espèce est très peu connue. Cet insecte se trouve sur le saule discolore (*Salix discolor* Muhlenberg) et le saule pétiolé (*Salix petiolaris* Smith) (Clark *et al.*, 2004).



Figure 3. Vues dorsale et latérale d'un *Zeugophora consanguinea* Crotch.



Zeugophora puberula Crotch, 1873

Description

La tête, le prothorax et les pattes sont jaunes. Les yeux sont noirs. La base des élytres et le scutellum sont noirs. La couleur des élytres devient graduellement jaune vers l'apex des élytres en passant par le brun foncé et le rouge terne. Parfois seulement le scutellum est foncé et les élytres sont d'une couleur brun-rougeâtre pâle. L'abdomen est noir ou brun très foncé. Les antennes sont entièrement jaunes chez certains individus. Plusieurs spécimens ont les six derniers articles des antennes foncés. Longueur : 3,0 à 3,5 mm (Figure 4).

Répartition géographique

Espèce capturée dans 11 localités, au nord jusqu'à Stoneham (Québec) (Carte 4). Cette espèce se trouve aussi dans les provinces voisines de l'Ontario (Bousquet *et al.*, 2013) et du Nouveau-Brunswick (Webster *et al.*, 2016).

Matériels examinés

Arthabaska : Saint-Louis-de-Blanford (CMRA 1). Berthier : Berthierville (CMRA 1). Dorchester: Sainte-Hénédine (CGDR 1), Saint-Isidore (CGDR 1). Lévis : Saint-Étienne (CGDR 1, ULQ 1), Saint-Lambert (CMRA 1). Portneuf : Saint-Raymond (LEMM 1). Québec : Charlesbourg (CMRA 9), Lac-Saint-Charles (CMRA 4), Sainte-Foy (CGDR 1), Stoneham (CMRA 10). Vaudreuil : Hudson (ULQ 1).

Note biologique

Au Québec, les adultes ont été capturés du 15 mai au 17 septembre avec un pic d'activité au mois de juin. Cette espèce se retrouve sur le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides* Michx.) et le saule (*Salix* sp.) (Clark *et al.*, 2004). Webster *et al.*, indique qu'il est possible de capturer cette espèce avec des pièges de Lindgren dans la canopée du pin blanc (*Pinus strobus* L.) et de différentes espèces de feuillus dans les forêts mixtes du Nouveau-Brunswick (Webster *et al.*, 2016).



Carte 4. Répartition géographique du *Zeugophora puberula* Crotch.



Figure 4. Vues dorsale et latérale de deux *Zeugophora puberula* Crotch.

Cap sur les insectes



Visitez la chaîne *Youtube* du projet **Cap sur les insectes** pour visionner les capsules de formation animées par **Flavie Leblanc** et **Étienne Normandin**.





Zeugophora scutellaris Suffrian, 1840

Description

La tête, le prothorax, le scutellum, les pattes et les quatre premiers articles des antennes sont jaunes ou de couleur rouge-brique terne. Les articles cinq à onze des antennes sont foncés. Les yeux, les élytres, et l'abdomen sont noirs. Longueur : 3,0 à 4,0 mm (Figure 5).

Répartition géographique

Espèce capturée dans cinq localités, au nord jusqu'à Saint-Jean-de-Matha (Joliette) (Carte 5). Cette espèce se trouve aussi dans les provinces voisines de l'Ontario (Bousquet *et al.*, 2013) et du Nouveau-Brunswick (Webster *et al.*, 2016). Selon Hatch (1971), ce coléoptère est une espèce européenne introduite en Amérique du Nord.



Carte 5. Répartition géographique de *Zeugophora scutellaris* Suffrian.

Matériels examinés

Berthier : Berthierville (ORUM, 1 spécimen capturé le 13.VII.1939 par A. Robert). Deux-Montagnes : La Trappe (ORUM, 1 spécimen capturé le 26.V.1945 par J. Ouellet), Oka (CRVI, 4 spécimens capturés les 20.V.1995, 26.VII.1997 et 20.VIII.2016 par R. Vigneault). Joliette : Saint-Jean-de-Matha (CPTO, 1 spécimen capturé le 11.VI.1983 par P. de Tonnancour). Missisquoi : Scottsmore (CSLA, 2 spécimens capturés le 22.VI.1980 par S. Laplante).

Note biologique

Au Québec, les adultes ont été capturés du 20 mai au 20 août. Cette espèce se trouve sur le peuplier à feuilles de lance (*Populus acuminata* Rydberg), le peuplier deltoïde (*Populus deltoides* Marshall), le peuplier à grandes dents (*Populus grandidentata* Michaux), le peuplier noir (*Populus nigra* Linnaeus), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides* Michaux) et le saule (*Salix* sp.) (Clark *et al.*, 2004). Plusieurs spécimens ont été capturés en battant le chêne (*Quercus* sp.) et le caryer (*Carya* sp.) quoique ces occurrences pourraient n'être qu'accidentelles (Clark *et al.*, 2004). Webster *et al.*, mentionnent qu'on peut capturer cette espèce avec des pièges de Lindgren dans les canopées du peuplier deltoïde (*Populus deltoides* Marshall) et du pin blanc (*Pinus strobus* Linnaeus) dans des forêts mixtes du Nouveau-Brunswick (Webster *et al.*, 2016). Strickland a publié en 1920 un résumé de la biologie du *Zeugophora scutellaris* Suffrian en Alberta. Selon Strickland, on aperçoit les

premiers adultes sur les peupliers vers la mi-juin. Mâles et femelles préfèrent se nourrir des feuilles moins exposées aux vents. Quoique ces coléoptères puissent s'envoler lorsque dérangés, la majorité des spécimens va plutôt faire le mort et se laisser choir sur le sol (Strickland, 1920). Vers la fin du mois de juin, les femelles pondent leurs œufs sur la partie périphérique des feuilles (à environ deux centimètres du rebord), où les veinules sont plus petites. Les œufs sont jaunes ou verts et de forme elliptique. Les œufs reposent dans une petite cavité près de l'épiderme supérieur de la feuille. Très rapidement, de petites taches d'un millimètre de diamètre apparaissent sur les feuilles. Lors de l'éclosion, les larves commencent déjà à élargir la cavité dans laquelle les œufs se trouvaient. Ces larves ressemblent à des larves de longicornes sans pattes. Ces petites larves sont plates avec une tête élargie et possèdent des mandibules pointues. Elles se déplacent rapidement autant sur le dos que sur le ventre à travers les feuilles. Les larves se nourrissent des cellules de la feuille situées sous les épidermes supérieur et inférieur. Les régions d'une feuille attaquées par les larves deviennent noires au bout de 24 heures. Une douzaine d'œufs peuvent se retrouver sur une feuille. Toutefois, une seule larve par feuille peut survivre et se rendre jusqu'au dernier stade larvaire (Strickland, 1920). La cause de ce taux élevé de mortalité reste inconnue. Toutefois, il est à noter que plusieurs de ces œufs sont parasités par les larves d'une petite espèce d'hyménoptère de la famille des Mymaridæ (Hymenoptera) (Strickland, 1920). Le plus gros du dommage sur les peupliers se trouve sur le feuillage situé à deux ou trois mètres du sol. Vers le mois de septembre les larves mures percent l'épiderme supérieur de la feuille et se laissent choir sur le sol, où elles creusent un trou d'environ dix centimètres de profond pour hiberner (Strickland, 1920). Il semblerait n'y avoir qu'une génération par année en Amérique du Nord (Clark et Riley, 2002).



Figure 5. Vues dorsale et latérale d'un *Zeugophora scutellaris* Suffrian.



Zeugophora varians Crotch, 1873

Description

Le dessus de la tête est noir et la région du clypéus est jaune. Parfois le dessus de la tête est brun-rouge foncé, mais cette couleur devient graduellement plus pâle ou jaune vers le clypéus. Le dessous de la tête est jaune. Le pronotum porte une tache discoïdale noirâtre, divisée par une large ligne jaune de grandeur variable. Parfois le pronotum est entièrement jaune ou possède une tache centrale de couleur brun-rouge. Le dessous du prothorax est entièrement jaune. Chaque élytre possède une tache noire latérale de grandeur variable. La ponctuation des élytres est plus grossière que celle du pronotum. Le scutellum est noir, tout comme l'abdomen. Plusieurs spécimens présentent le premier sternite abdominal de couleur noire ou brun-rouge foncé. La couleur devient graduellement plus pâle ou plus jaune vers le dernier sternite abdominal. Les pattes et les antennes sont de couleur jaune. Brisley (1928) et Hatch (1971) ont noté une grande variation au niveau du patron et de l'intensité des couleurs chez cette espèce qui va du noir au brun très pâle. Longueur : 3,0 à 3,5 mm (Figure 6).

Répartition géographique

Espèce capturée dans 69 localités, au nord jusqu'à Sainte-Anne-des-Monts (Gaspé-Ouest) (Carte 6). Cette espèce se trouve aussi dans les provinces voisines de l'Ontario (Bousquet *et al.*, 2013) et du Nouveau-Brunswick (Webster *et al.*, 2012).

Matériels examinés

Abitibi : Canton Destor (CIQ 1), Lac Duparquet (LEMM 2), Villemontel (CNC 1). Argenteuil : Pine Hill (ULQ 1). Arthabaska : Arthabaska (CCCH 1, CINM 2), Saint-Louis-de-Blanford (LEMM 1). Berthier : Berthierville (CFL 2, CMRA 3, ORUM 3). Bonaventure : Cascapédia (CIQ 1), Guité (CFL 2), Port-Daniel (CNC 1). Brome : Knowlton (CNC 1). Champlain : Sainte-Marthe-du-Cap-de-la-Madeleine (CMRA 3). Charlevoix-Est : Saint-Siméon (LEMM 1). Châteauguay : Ormstown (CNC 1). Chicoutimi : Cap-Jaseux (CNC 1, ORUM 5), Saint-Basile-de-



Carte 6. Répartition géographique du *Zeugophora varians* Crotch.

Tableau (CNC 1). Deux-Montagnes : La Trappe (ORUM 4, ULQ 2), Oka (CGDR 1, CRVI 2). Dorchester : Frampton (CGDR 1), Sainte-Hénédiène (CGDR 2). Frontenac : Lac Mégantic (CIQ 1). Gaspé-Ouest : Cap-Chat (CNC 1), Mont-Albert (CNC 2), Rivière Sainte-Anne-Est dans le parc de la Gaspésie (CNC 1), Sainte-Anne-des-Monts (CNC 1). Gatineau : Gracefield (CNC 1). Île-de-Montréal : Montréal (CNC 1, ORUM 2). Île-Jésus : Saint-Martin-de-Laval (CIQ 1). Joliette : Joliette (ORUM 9), Sainte-Émilie-de-l'Énergie (CCEQ 1, CMLE 1). Kamouraska : Pelletier (CIQ 1). L'Islet : Saint-Aubert (CFL 1), Sully (ORUM 1). Lac-Saint-Jean-Est : Hébertville-Station (CNC 1). Lac-Saint-Jean-Ouest : Mistassini (ORUM 3). Lévis : Lauzon (ORUM 2), Saint-Étienne (CFL 2, LEMM 1, ULQ 1), Saint-Nicolas (ULQ 1). Lotbinière : Saint-Apollinaire (CCTE 1). Missisquoi : Frelighsburg (CINM 1), Philipsburg (CINM 1), Scottsmore (CSLA 1). Montcalm : Parc du Mont-Tremblant (ORUM 1). Montmorency no 1 : Beaupré (CGDR 1), Parc des Laurentides au km 0.5 de la route 17 (CMRA 2), Saint-Joachim (CMRA 1). Nicolet : Manseau (CMRA 1). Portneuf : Cap-Rouge (CCCH 8), Lac Long (ULQ 1), Lac Sergent (CINM 1, LEMM 1), Saint-Augustin (CMRA 1, ULQ 1), Sainte-Catherine (LEMM 18), Saint-Raymond (CINM 3, LEMM 1), Shannon (CMRA 2). Québec : Beauport (CINM 3), Charlesbourg (CMRA 4), L'Ancienne-Lorette (CINM 1, CIQ 3), Parc national de la Jacques-Cartier (ORUM 1),



Figure 6. Vues dorsale et latérale de trois *Zeugophora varians* Crotch.



Québec (LEMM 1, ULQ 1), Sainte-Foy (CFL 1, CINM 3, CMRA 1, ULQ 1), Stoneham (CMRA 3). Rouville : Mont-Saint-Hilaire (CCEQ 1). Saint-Maurice : Pointe-du-Lac (CINM 1). Shefford : Granby (CCEQ 2). Terrebonne : Saint-Hippolyte (ORUM 1). Témiscouata : Seigneurie de Madawaska (CIQ 1). Vaudreuil : Notre-Dame-de-l'Île-Perrot (CPTO 1), Rigaud (CNC 1, ORUM 3). Wolfe : Weedon (CIQ 1).

Note biologique

Au Québec, les adultes ont été capturés du 3 mai au 15 septembre avec un pic d'activité au mois de juillet. Cette espèce se trouve sur le peuplier (*Populus* sp.) et le saule (*Salix* sp.) (Clark *et al.*, 2004). Selon l'information obtenue des collections CFL et CIQ, plusieurs spécimens ont été capturés sur le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides* Michaux). Un spécimen a été capturé sur la verge d'or (*Solidago* sp.) selon l'information obtenue de la collection CFL. Un spécimen a été capturé en battant le feuillage d'un caryer (*Carya ovata* [Miller] K. Koch) isolé dans un champ selon l'information obtenue de la collection CPTO.

Discussion

Une des difficultés que nous rencontrons lors de l'identification de plusieurs espèces du genre *Zeugophora* de l'Amérique du Nord est la grande variabilité du patron de couleurs d'un individu à l'autre à l'intérieur d'une même espèce. Les clés d'identification dans la littérature entomologique sont malheureusement essentiellement basées sur la différence au niveau du patron général des couleurs parmi les différentes espèces Nord-Américaines. Toutefois, ces clés parlent très peu ou pratiquement pas de variation de la coloration des diffé-

rentes parties du corps au niveau intra-spécifique. Quoique le présent article inclus des photographies de plusieurs spécimens à l'intérieur de quelques espèces démontrant la grande variabilité de la couleur pour aider à l'identification, certains spécimens ont une variation de couleur non décrite dans la littérature (voir exemple dans Bug Guide <https://bugguide.net/node/view/2152115>). Enfin, j'ai remarqué en examinant les différentes collections que plusieurs spécimens appartenant à différentes espèces ont été capturés aux mêmes endroits et exactement à la même date. Ces espèces incluent souvent les *Zeugophora atra*, *Zeugophora puberula*, *Zeugophora scutellaris* et *Zeugophora varians*. Puisqu'au niveau de la morphologie externe, nous voyons très peu de différences notables entre espèces, il faudra éventuellement faire une étude phylogénétique moléculaire approfondie pour déterminer la relation exacte entre chaque espèce de *Zeugophora* au Québec.

Remerciements

Je remercie toutes les personnes mentionnées dans le tableau 1 qui m'ont permis d'examiner les spécimens de chaque espèce et dans plusieurs cas de partager des informations sur leurs observations. Je remercie tout particulièrement Georges Pelletier du Centre de foresterie des Laurentides et Serge Laplante de la Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes, Ottawa, Ontario pour m'avoir aidé avec la photographie des spécimens. Enfin, un merci tout spécial va à Étienne Normandin de la collection Ouellet-Robert de l'Université de Montréal, à Michel Racine et à Gontran Drouin pour m'avoir permis d'emprunter des spécimens pour la photographie.

Références

- Bousquet, Y., P. Bouchard, A.E. Davies et D.S. Sikes. (2013). *Checklist of beetles (Coleoptera) of Canada and Alaska*. Second edition. Pensoft Series Faunistica No. 109, Sofia-Moscow.
- Brisley, H. R. (1928). A short review of the tribes Orsodacnini and Criocerini of the coleopterous family Chrysomelidæ with special reference to species of Western United States. *Pan-Pacific Entomologist*, 4 : 54-60, 114-119.
- Chagnon, G., et Robert, A. (1962). *Principaux Coléoptères de la province de Québec*. Les presses de l'Université de Montréal, Montréal, 440 pages.
- Clark, S.M., D.G. LeDoux, T.N. Seeno, E.G. Riley, A.J. Gilbert, J.M. Sullivan. (2004). *Host plants of leaf beetles species occurring in the United States and Canada*. Coleopterists Society Special Publication No. 2., The Coleopterists Society, United States, Sacramento, CA.
- Clark, S.M. et E.G. Riley. (2002). Family 122. Megalopodidae. Pages 609-612. In Arnett, R.H., Jr., M.C. Thomas, P.E. Skelley et J.H. Frank (Editeurs). *American Beetles*. Volume 2: Polyphaga: Scarabæoidea through Curculionoidea. CRC Press LLC. Boca Raton, Florida.
- Commission de Toponymie du Gouvernement du Québec. (1987). *Répertoire Toponymique du Québec 1987*. Les Publications du Québec, Québec.
- Crowson, R.A. (1946). A revision of the genera of the chrysomelid group Sagrinae (Coleoptera). *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 97 : 75-115.
- Downie, N.M., et Arnett Jr., R.H. (1996). *The beetles of northeastern North America*. Volume II: Polyphaga: series Bostrichiformia through Curculionoidea. The Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida. Pages ix + 891-1721.
- Haddad, S. et D.D. McKenna. (2016). Phylogeny and evolution of the superfamily Chrysomeloidea (Coleoptera : Cucujiformia). *Systematic Entomology*, 41 : 697-716.
- Hatch, M.H. (1971). The beetles of the Pacific Northwest. Part V : Rhipicerioidea, Sternoxi, Phytophaga, Rhynchophora, and Lamellicorna. *University of Washington Publications in Biology*, 16 : 1-662.
- Latreille, P.A. (1802). *Histoire Naturelle, Générale et Particulière des Crustacés et des Insectes*, Tome Troisième 1-467.
- Schmitt, M. (1994). Stridulation in leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidæ). Pages 319-325. In Jolivet, P.H., M.L. Cox, et E. Petitpierre. *Novel Aspects of the Biology of Chrysomelidæ*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/Boston/London.
- Strickland, E.H. (1920). The cottonwood leaf-mining beetles in Southern Alberta. *The Canadian Entomologist*, 52 : 1-5.
- Webster, R.P., LeSage, L. et DeMerchant, I. (2012). New Coleoptera records from New Brunswick, Canada: Megalopodidae and Chrysomelidae. *ZooKeys*, 179 : 321-348.
- Webster, R.P., V.L. Webster, C.A. Alderson, C.C. Hughes et J.D. Sweeney. (2016). Further contributions to the Coleoptera fauna of New Brunswick with an addition to the fauna of Nova Scotia, Canada. *ZooKeys*, 573 : 265-338.



Les tiques qui peuvent transmettre la maladie de Lyme survivraient mieux à l'hiver



Article publié le 14 mai 2023
sur le site de Radio-Canada
d'après le reportage de Hannah Rudderham, CBC
(article relayé par Jean-Denis Brisson)



Figure 1. Les Tiques à pattes noires (*Ixodes scapularis*) peuvent être porteuses de la bactérie *Borrelia burgdorferi*, responsable de la maladie de Lyme.

photo © Centers for Disease Control and Prevention

Les tiques porteuses de la bactérie qui cause la maladie de Lyme pourraient être plus aptes que les autres tiques à survivre à l'hiver, selon une étude en cours depuis quelques années en Nouvelle-Écosse.

Pour une troisième année d'affilée, Shelley Adamo, professeure au Département de psychologie et de neurosciences de l'Université Dalhousie, et son équipe de chercheurs ont fait la collecte de tiques sur la côte sud de la Nouvelle-Écosse.

Les tiques, exclusivement femelles, ont été mises dans de petits tubes remplis de feuilles mortes, enfouies dans le sol pour l'hiver. Les chercheurs ont ensuite vérifié au printemps si elles avaient survécu.

Un plus grand nombre de tiques porteuses de la bactérie *Borrelia burgdorferi* — responsable de la maladie de Lyme — étaient en vie lorsqu'elles ont été déterrées.

Des résultats similaires ont été observés par les chercheurs les années précédentes.

Pour le moment, les données recueillies **ne permettent pas de confirmer** qu'il existe une corrélation entre le taux de survie des tiques et leur infection à la bactérie.

« Ce que ça veut dire, par contre, c'est que lorsque la présence des tiques est signalée au début du printemps, en mars ou en avril, il y a un plus grand risque qu'elles soient porteuses de la bactérie », avance Shelley Adamo.

Population en croissance

Shelley Adamo affirme que la présence des tiques a connu une recrudescence dans les 20 dernières années, en Nouvelle-Écosse, mais surtout le long de la côte du Nouveau-Brunswick.

« Les changements climatiques ont entraîné l'hivernage des tiques dans des endroits où elles ne se trouvaient pas auparavant », dit-elle.

« Les tiques peuvent être actives dès que la température atteint les 2 °C, poursuit-elle, en invitant le public à la vigilance ».

Le groupe de chercheurs a l'intention de continuer sa collecte de données afin de savoir si la bactérie est bel et bien responsable de la survie des tiques.

Si c'était le cas, cela voudrait dire que la population de tiques infectées pourrait augmenter considérablement. « Chaque femelle qui survit à l'hiver peut donner naissance à 3000 tiques », souligne Shelley Adamo.

D'une manière ou d'une autre, les tiques sont probablement déjà en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, et la saison 2023 est bel et bien commencée.



Figure 2. Ces petites tentes installées par les chercheurs de l'Université Dalhousie ont protégé les tubes qui contenaient les tiques cet hiver.

photo © Gracieuseté d'Amal El Nabbout

Référence

Radio-canada. (14 mai 2023). *Les tiques qui peuvent transmettre la maladie de Lyme survivraient mieux à l'hiver.* <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1979495/tiques-lyme-maladie-bacterie-survie-hiver-saison-2023-maritimes?depuisRecherche=true>

Pour en savoir plus

INSPQ. (s.d.). *Maladies transmises par les tiques.* <https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/maladie-de-lyme>

Gouvernement du Canada. (6 novembre 2023). *Maladie de Lyme : Symptômes et traitement.* <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/maladie-lyme.html>

André Leblanc

HORIZONTALLEMENT

1a. Membre de la communauté des Frères des Écoles Chrétiennes, entomologiste amateur autodidacte et passionné (1905-1988), il est l'un des fondateurs de l'AEAQ (1973) et premier président, fondateur de la revue *Fabriques* (1975) et il rédige le *Glossaire Entomologique* (1982); il lègue en 1988 sa prestigieuse collection de 100 000 spécimens à l'Insectarium de Montréal. ^{4,7,8}

1b. Initiales de la Pyrale du maïs, dont la chenille endommage les épis de maïs et considéré nuisible pour l'agriculture. (n.sc.) ^{1,2,5}

2a. Petite mouche (Diptera : Pipunculidæ) parasite des cicadelles et des cercopes, qui se caractérise par ses yeux immenses couvrant presque toute la tête. (n.sc.sp.) ⁵



Figure H2a.

2b. Papillon blanc, diurne, d'origine européenne, maintenant très répandu et redouté de tous les amateurs de potagers ! (n.sc.g.) ^{1,2,3,5}

3a. Initiales d'un magnifique longicorne (Coleoptera : Cerambycidæ) jaune et noir, associé à l'état larvaire aux robiniers, les adultes étant capturés plus souvent sur la Verge d'or. (n.sc.) ^{2,5}



Figure H3c.

3b. Préfixe souvent utilisé en entomologie, signifiant : « sur », « en surface » ou « externe ». ⁴

3c. Un Cerambycidæ (Coléoptère) bien connu, *Saperda tridentata*, l'adulte étant surtout actif la nuit et est attiré par la lumière (n.fr.sp.) ^{1,2,5}

4a. Dans le nom d'un joli papillon diurne (Nymphalidæ) originaire d'Europe, *Inachis io*, aux ocelles bien marqués aux 4 ailes, observé de plus en plus fréquemment dans le sud du Québec où il semble s'établir. (n.fr.) ^{3,5}



Figure H4a.

Je vous présente maintenant le 6^e mots croisés entomologiques. Celui-ci a été conçu en gardant pour objectif de n'utiliser que des noms d'insectes du Québec, et présents dans les principaux ouvrages entomologiques de vulgarisation disponibles pour les amateurs.

J'aimerais remercier sincèrement M. Yves Dubuc, et M. Étienne Normandin, pour leur précieuse collaboration dans la livraison des photos qui complètent avantageusement ce projet.

N'hésitez pas à me donner vos commentaires, je vous lirai avec intérêt !

Mes coordonnées : a1.leblanc@videotron.ca

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

solution à la page 7

4b. Papillon de nuit (Erebidæ) du genre *Apanthesis*, plutôt rare dans le sud de Québec, sauf au Parc d'Oka où il est commun. (n.sc.sp.) ^{2,3,5}



Figure H4b.

4c. Initiales de la Cigale du Canada, l'une des 3 espèces de cigales du Québec, dont le son produit par les mâles est distinctif de chacune des espèces, permettant de les différencier sans les voir ! (n.sc.) ⁵

5a. Ce sont des papillons de jour (Nymphalidæ) beiges, souvent avec de petits ocelles, associés aux habitats boréaux (tourbières, toundra, sommets alpins). (n.sc.g.) ^{2,3,5}

Abréviations utilisées dans les définitions

- n.an. : nom anglais
- n.fr. : nom français
- n.sc. : nom scientifique
- g. : genre (nom générique)
- sp. : espèce (nom spécifique)
- pl. : pluriel



5b. Insecticide organochloré, interdit depuis les années 1970 dans la plupart des pays industrialisés à cause des effets environnementaux néfastes, mais encore utilisé à plus petite échelle dans la lutte contre le paludisme, surtout en Afrique. ⁹



Figure H6b.

6a. Dans le nom du Longicorne de l'asclépiade, dont la larve mine les racines des plants d'asclépiades (n.an.) ^{1,2}

6b. Magnifique grand bupreste vert luisant, du genre *Buprestis*, associé à divers conifères (pins, pruches). (n.fr.sp.) ^{1,2,5}



Figure H6c.

6c. Initiales d'une jolie araignée (Theridiidae) aux bandes rougeâtres, commune dans les clairières, champs, et sentiers (n.sc.) ⁵

7a. Suffixe utilisé en taxonomie pour identifier les noms de sous-familles.

7b. Nom d'une punaise Miridae, une espèce introduite d'Europe, aux ailes noires avec un pronotum plus pâle. ^{5,10}



Figure H7b.

8a. Nom d'un réduve (Hemiptera : Reduviidae), une punaise prédatrice féroce qui chasse en se déplaçant activement. (n.sc.g.) ⁵



Figure H8a.

8b. Le nom de cette sauterelle toute verte vient de l'ovipositeur de la femelle long et aplati comme une épée, comme l'indique son nom évocateur : *Swordbearing Katydid*. (n.fr.sp.) ^{1,5}



Figure H9a.

9a. Initiales d'une guêpe Ichneumonidae, dont la femelle pond ses œufs dans les chenilles de Polyphème d'Amérique (Saturniidae). (n.sc.) ⁵

9b. Initiales d'une espèce de puceron (Hemiptera : Aphididae) inféodée à l'asclépiade. (n.sc.) ⁵

9c. Une punaise (Pentatomidae : Asopinae) prédatrice d'autres insectes au corps mou, la *Podisus placidus*. (n.fr.sp.) ^{1,2,5}

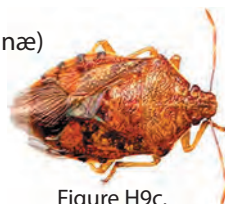


Figure H9c.

10a. Un homoptère Membracidae tricolore, associé aux chênes. (n.sc.g.) ⁵



Figure H10a.

10b. Officiellement, il y en a une qui protège le Monarque en Ontario, contrairement au Québec où il n'y en a pas. ¹¹

11a. Un charmant charançon du genre *Mononychus*, que l'on peut trouver sur différentes fleurs, hors de sa plante-hôte. (n.fr.sp.) ^{1,5}



Figure H11a.

11b. En arithmétique, dans les nombres de 2 chiffres et plus, le chiffre de droite les représente.

12a. Altérés par un usage prolongé, par des frottements, comme le sont nos filets après plusieurs sorties de chasse !

12b. En parlant de leurs ailes, les hyménoptères en ont 2, alors que les diptères n'en ont qu'une !

VERTICALEMENT

1a. Famille bien connue de coléoptères, dont les œufs, les larves et les adultes ont souvent la capacité de produire de la lumière, une bioluminescence dont la fréquence est propre à chaque espèce. (n.fr.) ¹²

2a. Une espèce de la famille précédente (1a) qui est diurne et dont l'adulte ne produit pas de lumière, c'est la Luciole noire ou Lampyride noir. (n.sc.sp.) ^{2,5}



Figure V2a.

2b. Initiales d'un Cleridae, coléoptère tricolore prédateur notamment de Dendroctones, le Cléride à quatre taches. (n.sc.) ^{2,5}



Figure V2b.

2c. Ceux de l'Insectarium de Montréal soutiennent la mission de l'Insectarium et collaborent à ses activités tant sur son site que hors des murs. ⁶

3a. Initiales d'un papillon Limacodidae (*Euclea*) dont la magnifique chenille épineuse et irritante possède des pattes si courtes que sa démarche rappelle celle d'une limace. (n.fr.) ^{1,2,5}



Figure V3a.

3b. Coléoptère Carabidae noir, ayant un pronotum aussi large que les élytres. (n.sc.g.) ^{2,5}



Figure V3b.

3c. Colère.

4a. Une demoiselle (Cœnagrionidæ) du genre *Nehalennia*, qui capture des moucheron en vol en positionnant ses pattes de manière à former un petit panier qui les empêche de s'en échapper. (n.sc.sp.)⁵

4b. Petits mégaloptères prédateurs foncés, que l'on retrouve en bordure de cours d'eau au début de l'été. (n.sc.g.)⁵



Figure V4b.

5a. Initiales d'un coléoptère Silphidæ allongé, avec seulement 2 petites taches élytrales, se nourrissant de larves de mouches présentes dans les carcasses. (n.sc.)⁵

5b. Nom d'une apantèse (Lepidoptera : Erebidæ) associée aux lieux rocheux, avec une large bande noire aux ailes postérieures. (n.sc.sp.)^{2,3,5}

6a. Dans le nom de ce célèbre lépidoptère Tortricidæ, du genre *Choristoneura*, nuisible à l'industrie forestière nordique aux prises avec de grandes éclosions locales périodiques. (n.fr.sp.)^{1,2,5}



Figure V6a.

7a. Initiales d'un coléoptère longicorne qui, malgré le nom, a des antennes plutôt courtes, le Longicorne caréné du pin. (n.sc.)²

7b. Il entre par les stigmates, et circule dans les trachées, assurant ainsi l'oxygénation du corps des insectes.⁴



Figure V7c.

7c. Initiales d'un joli papillon (Nymphalidæ), localisé au Québec, car sa chenille ne s'alimente que de micocoulier. (n.sc.)^{2,3,5}



Figure V7d.

7d. Initiales d'une guêpe (Siricidæ) associée aux conifères, dont le nom scientifique rappelle ses antennes plutôt blanches. (n.sc.)^{2,5}

8a. Initiales d'un hémiptère Membracidæ bossu, dont l'espèce est associée aux caryers. (n.sc.)⁵

8b. Papillon (Erebidæ) dont la chenille poilue orangée, aux extrémités noires, est connue de tous ! (n.fr.g.)^{1,2,3,5}

8c. Coléoptère Chrysomelidæ, du genre *Calligrapha*, ayant une teinte de roux plus ou moins étendue sur les élytres. (n.sc.sp.)⁵



Figure V8a.

9a. Coléoptère Lycidæ dont les larves sont associées aux troncs en décomposition et les adultes aux fleurs, se nourrissant de nectar. (n.sc.g.)⁵



Figure V9a.

9b. C'est un instrument essentiel qui permet aux entomologistes de bien étendre les ailes des papillons afin de les faire sécher dans une position optimale pour l'exposition.

10a. Terminaison de verbe.

10b. Gros scarabée (Trichiinæ, maintenant Trichiini) tout noir, qui dégage une forte odeur de cuir qui imprègne la peau. (n.fr.sp.)^{1,2,5}

11a. Grand coléoptère noir de la famille des Scarabaeidæ, que l'on trouve marchant sur l'écorce des grands feuillus, sa larve se nourrissant du centre en pourrissement de ces arbres. (n.fr.g.)^{1,2,5}



Figure V11a.

12a. Préfixe signifiant « externe », utilisé par exemple pour désigner ces insectes parasites vivant à la surface du corps des vertébrés.⁴

12b. Dans le nom d'une guêpe, *Vespa maculifrons*, qui est commune en milieu urbain. (n.fr.sp.)^{1,2,5}

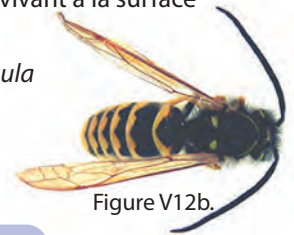


Figure V12b.

Bibliographie

¹ **Benoit**, P. et al. (1975). *Noms français d'insectes du Canada, avec noms latins et anglais correspondants*. 4e éd., Agriculture Québec (Ministère de l'Agriculture du Québec) Publication QA38-R4-30.

² **Dubuc**, Y. (2007). *Les insectes du Québec, Guide d'identification*. 2e éd. Éditions Broquet.

³ **Handfield**, L. (2011). *Les papillons du Québec, Guide d'identification*. Éditions Broquet.

⁴ **Laliberté**, J.-L. (1985). *Glossaire entomologique, aide-mémoire à l'usage de l'amateur*. *Fabriques*, suppl. 2.

⁵ **Normandin**, É. (2020). *Les insectes du Québec et autres arthropodes terrestres*. Les Presses de l'Université de Montréal.

⁶ <https://www.amisinsectarium.com/>

⁷ <http://www.aeq.ca/new-page>

⁸ <https://espacepouurlavie.ca/firmin-laliberte>

⁹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Dichlorodiphényltrichloroéthane>

¹⁰ <https://bugguide.net/node/view/89788>

¹¹ https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/monarque-2016.html#_exesum

¹² <https://www.bestioles.ca/insectes/lampyrides.html>

¹³ <https://www.naturespot.org.uk/species/capsus-ater>

texte de Michel Aubé

Situé presque en plein cœur de Granby, le lac Boivin est un élargissement de la rivière Yamaska. C'est là que vit Michel Aubé, professeur retraité de l'Université de Sherbrooke, au bord de l'eau, et qu'il a choisi d'en explorer les trésors. En tant que président du **Centre d'interprétation de la nature du lac Boivin (CINLB)**, il partage ses découvertes avec tous ceux qui fréquentent ce lieu et avec les lecteurs de *La Voix de l'Est/Plus*. Il nous fait cadeau de ses chroniques, abondamment documentées, dans lesquelles on trouve toujours matière à s'émerveiller dans une langue impeccable et bien vivante.

Les chroniques de l'auteur paraissent dans *La Voix de l'Est/Plus* et sont publiées sur le site du CINLB.



Figure 1. *Hyptiotes cavatus* (Hentz, 1847).

photo © Jean Brodeur

Durant la deuxième moitié de juillet 2019, les médias du monde entier ont multiplié les reportages célébrant les 50 ans d'Apollo 11 et les premiers pas sur la Lune. Cet accomplissement projeté et réussi en moins d'une décennie était en effet remarquable. La capacité des humains d'accumuler, non dans leurs propres muscles, mais dans des objets extérieurs, une puissance permettant de projeter un vaisseau dans l'espace apparaît phénoménale et inégalée parmi les espèces animales. Et pourtant...

En août 2018, une petite espèce d'araignée a été observée au CINLB. Sa taille n'atteint qu'environ 2,5 mm et tiendrait huit fois sur la largeur d'une pièce de dix sous. Au Canada, on ne la trouve qu'en Ontario et au Québec (données de 2015). Une seule mention dans notre province jusqu'en 1998, et environ une dizaine depuis... dont six au Centre d'interprétation !

C'est *Hyptiotes cavatus*, appartenant à un genre appelé en anglais « Triangle-web Spiders ». Ce nom lui a été attribué en raison de sa toile triangulaire, faite de trois secteurs d'environ 15 degrés chacun, traversés par des fils disposés en barreaux d'échelle. L'utilisation qu'en fait l'arai-

gnée est absolument spectaculaire. Une fois sa toile dressée, elle en tire le sommet vers son point d'attache, en imposant patiemment une tension de plus en plus forte, et en enroulant derrière elle le surplus du fil tendu, tel un cow-boy avec son lasso.

Dès qu'elle sent la vibration d'un insecte sur la toile, elle relâche brusquement la tension, entraînant deux effets combinés : la toile se replie partiellement comme un filet sur sa proie, et l'araignée est elle-même projetée vers celle-ci telle la flèche d'une arbalète. En utilisant des caméras à haute vitesse, des biologistes américains ont mesuré avec précision l'accélération atteinte lorsque *Hyptiotes cavatus* est catapultée vers sa proie.

Leurs résultats publiés en mai 2019 affichent 770 mètres par seconde carrée... soit **près de vingt fois** l'accélération maximale obtenue par la fusée Saturne V, utilisée pour le lancement des vaisseaux du programme Apollo, et 26 fois celle atteinte par la navette spatiale ! Cette toute petite araignée est à ce jour la seule espèce connue, autre que les humains, capable d'accumuler et d'emmagasiner une telle puissance par le moyen d'objets extérieurs !

Références

Gentside Savoir. (s.d.). *Hyptiotes cavatus, l'araignée qui se catapulte sur ses proies.* <https://www.dailymotion.com/video/x88hrm9>

Han, S.I., Astley, H.C., Maksuta, D.D. & Blackledge, T.A. (2019). External power amplification drives prey capture in a spider web. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America* 116(24), 12060-12065. <https://doi.org/10.1073/pnas.1821419116>

Journal de Montréal. (13 mai 2019). *Hyptiotes cavatus, l'araignée qui se catapulte vers sa proie.* <https://www.journaldemontreal.com/2019/05/13/hyptiotes-cavatus-la-raignee-qui-se-catapulte-vers-sa-proie>

Vezina, K. (13 mai 2019). This spider accelerates faster than ta rocket. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/spiders-silk-faster-space-shuttle>

Wikipedia. (s.d.). *Hyptiotes cavatus.* https://fr.wikipedia.org/wiki/Hyptiotes_cavatus



DocBébitte (Caroline Anderson) a fait de l'interprétation sur les insectes aquatiques.
photo © Alexandre Roy



Argyne de l'Atlantique.
photo © Alexandre Roy



Simon Rainville partage ses observations.
photo © Caroline Anderson



Sésie au piège lumineux.
photo © Alexandre Roy

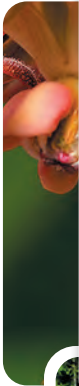


Une conférence sur les insectes aquatiques était offerte par Caroline Anderson
photo © Alexandre Roy

DocBébitte

Pour voir ou revoir la conférence de Caroline Anderson sur les fabuleux insectes aquatiques, visitez le blogue de Doc Bébitte :

<https://docbebitte.com/2023/08/05/conference-fabuleux-insectes-aquatiques/>



Plusieurs pièges lumineux attiraient les curieux.
photo © Caroline Anderson



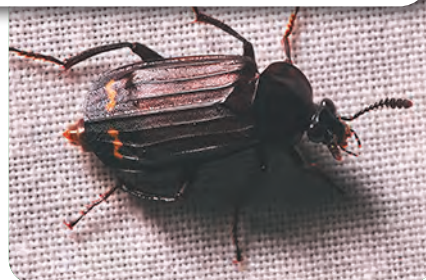
Des sphinx étaient attirés par les pièges lumineux.
photo © Alexandre Roy



Charançons observés lors des sorties de jour.
photo © Alexandre Roy



Cette énorme Chélydre serpentine nous a salué tout près de notre chalet.
photo © Caroline Anderson



Les nécrophores étaient aussi présents aux pièges lumineux.
photo © Alexandre Roy



Agrion capturé au filet lors des sorties de jour.
photo © Alexandre Roy

Le plaisir était au rendez-vous au congrès de juillet !



photo © Caroline Anderson



Alexandre Roy immortalise un joli polyphème d'Amérique.
photo © Caroline Anderson



Étienne Normandin nous présente un sphinx.
photo © Caroline Anderson



Caroline Anderson présente divers insectes aquatiques aux curieux.
photo © Alexandre Roy



Nous avons dégusté des criquets... et des libellules !
photo © Caroline Anderson



Un Polyphème d'Amérique au piège lumineux.
photo © Alexandre Roy



Les pollinisateurs étaient abondants lors des sorties à l'extérieur.
photo © Alexandre Roy



Les amateurs étaient aux aguets, avec leurs filets.
photo © Alexandre Roy



explorant les abords d'un ruisseau recherche d'odonates.
James G. Needham