

ANTENNAE

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ENTOMOLOGIE DU QUÉBEC

Volume 20, numéro 3 / Automne 2013



Visite au labo :
Le laboratoire de Guy Boivin

Actualités entomologiques

Résultats du sondage



espace pour la vie insectarium montréal

Rapprochons-nous des champions de la nature

Une nouvelle exposition, Nous, les insectes..., des rencontres inédites, un nouveau décor, une nouvelle expérience!

Culture, Communications et Condition féminine Québec


Facebook, Twitter, YouTube, Pie-IX, espacepourlavie.ca

PIÈGES À INSECTES & PHÉROMONES



distributions SOLIDA

Tél: 418-826-0900
www.solida.ca



ATELIER JEAN PAQUET INC.

MATÉRIEL ENTOMOLOGIQUE
ENTOMOLOGICAL SUPPLIES

Courriel: jeanpaquet@webnet.qc.ca

www.atelierjeanpaquet.com

... depuis 1978

LOCATION D'OUTILS STE-THÉRÈSE INC.

INDUSTRIEL • COMMERCIAL • RÉSIDENTIEL

(450) 435-6711 217, boul. René A. Robert
Ste-Thérèse, Qc, J7E 4L1

WWW.LOCATION-STE-THERESE.CA

Location de remorques

MINI ENTREPÔTS PROPANE Vente et remplissage

PAS DE DIAPAUSE POUR LA SEQ!



Chers entomologistes,

Alors qu'à l'automne la plupart des insectes s'appêtent à entrer en diapause, le temps est plutôt venu pour moi d'amorcer une nouvelle métamorphose et de quitter le poste de présidente pour celui de présidente sortante. Je passerai donc le flambeau à la très dynamique

Véronique Martel lors de la prochaine assemblée générale. J'en profite pour la remercier, ainsi que tous les autres membres du conseil d'administration de la SEQ (Annabelle, Annie-Ève, Bruno, François, Guillaume, Julie-Éléonore, Olivier et Mario). Votre implication fait toute la différence!

Je tiens également à souligner les efforts de Caroline Provost et de son équipe qui travaillent depuis plusieurs mois déjà à l'organisation de notre 141^e congrès annuel. Le congrès s'annonce très dynamique et certains d'entre vous seront heureux d'apprendre que suite à vos suggestions, plusieurs changements ont été apportés à la formule cette année. Notons, plus particulièrement, les sessions de communications scientifiques qui seront organisées par thème plutôt que par discipline et la remise des prix de présentations qui sera faite au banquet plutôt qu'après le symposium du vendredi.

Le congrès de la SEQ est sans aucun doute l'événement annuel le plus important de notre société. J'en profite donc pour apprendre (ou rappeler) à nos membres que le Québec sera l'hôte du congrès conjoint de la SEQ et la SEC en 2015. Un effort d'organisation supplémentaire sera requis pour cet événement d'envergure et j'invite donc tous les membres désirant s'impliquer à se manifester en personne à la réunion annuelle ou par écrit à presidenceseq@gmail.com.

Ce numéro d'*Antennae* coïncide avec le premier anniversaire de l'entrée en poste de notre éditrice en chef, Louise Voinaud. Avec la production de 3 numéros solides ainsi que la mise sur pied d'un sondage visant à connaître les préférences de nos membres quant au contenu du bulletin, je suis fière d'annoncer un bilan plus que positif pour cette première année. Merci Louise! Les informations recueillies lors du sondage (merci à tous ceux qui ont participé) permettront à Louise et son équipe d'actualiser le contenu déjà fort apprécié d'*Antennae* de façon à refléter mieux encore les intérêts des membres.

Enfin, j'aimerais conclure en remerciant tous les membres de la SEQ. Malgré le fait que les milieux scientifiques québécois et canadiens traversent actuellement une période d'importantes transformations, votre passion pour l'entomologie semble rester tout à fait intacte!

Jade Savage

Sommaire

- | | | | |
|----------|--|-----------|------------------------------|
| 1 | Le mot de la présidente | 12 | Publications récentes |
| 2 | Propos de la rédaction | 14 | Annonces de livres |
| 3 | Actualités entomologiques | 15 | Chronique du livre |
| 6 | Sondage 20^e anniversaire d'<i>Antennae</i>
<i>Résultats</i> | 16 | Babillard |
| 8 | Viste au laboratoire
<i>Laboratoire de Guy Boivin</i> | 18 | Antennagenda |



Une structure mystérieuse
(en page 5)

UN ÉTÉ HAUT EN ÉMOTIONS



Octobre... bientôt novembre avec son congrès annuel. Le temps a passé si vite cet été! Cependant, il faut se l'avouer, entre la tragédie du Lac-Mégantic et la Charte des valeurs québécoises, il n'a pas été de tout repos! D'un côté, le Québec a fait preuve d'une solidarité extraordinaire pour aider à ramasser et rebâtir ces familles brisées par le drame, alors que de l'autre, un simple projet de charte a provoqué un schisme démesuré au point d'engendrer des actes de vandalisme injustifié. Comment pouvons-nous être une société

si prête à aider son prochain et en même temps si loin d'accepter l'autre comme il est? J'ai toujours voulu un Québec laïque, mais l'élimination des signes religieux pour les représentants de l'État est-elle vraiment LA solution au bien-vivre ensemble? Question délicate dont les argumentaires, en faveur ou contre la charte, se font généralement cohérents et légitimes. Difficile de trancher lorsque nos valeurs nous mènent à vouloir vivre librement dans le respect de tout un chacun!

Du côté du bulletin, l'équipe a encore travaillé fort pour vous offrir un autre numéro cet automne. Tout d'abord, à la demande générale, la chronique « Actualités entomologiques » est de retour... elle semble d'ailleurs être là pour rester! Je suis heureuse de constater qu'elle vous plaise tant! Ensuite, vous trouverez un résumé des résultats du sondage de mai dernier, touchant le contenu de du bulletin ainsi que de sa participation au sein de la Société. Je remercie les participants de leur implication. Les résultats vont nous permettre de mieux orienter nos efforts. Puis, Julien Saguez est allé visiter le laboratoire de Guy Boivin et vous présente son équipe... il semble y avoir passé de bons moments!

Finalement, je profite de ce moment pour lancer encore une fois l'invitation : **nous avons besoin de rédacteurs!** Par l'entremise du sondage, vous nous avez transmis tout plein de bonnes idées pour des sujets d'articles. Malheureusement, ces textes ne peuvent s'écrire seuls! Je fais donc appel à l'écrivain en vous... venez joindre les rangs du comité de rédaction! Pas le temps? Sachez qu'il y a d'autres façons de participer! L'intérêt que vous portez au bulletin et les améliorations que nous pouvons y apporter sont directement liés au nombre de membres bénévoles s'impliquant sur le comité de rédaction. D'ailleurs, à ce sujet, j'aimerais remercier les membres du comité actuel ainsi que leurs collaborateurs qui continuent de faire un excellent travail. Le bulletin ne saurait vivre sans vous!

Sur ce, bonne lecture!

Création d'une banque de photos

Vous avez de bonnes photos d'insectes?

Envoyez-les nous!

antennae@seq.qc.ca

Louise Voynaud

Rédactrice en chef

Louise Voynaud

Tél. : 450-430-6943

Courriel : antennae@seq.qc.ca

Comité de rédaction

Mario Bonneau, Jennifer de Almeida, Élisabeth Lefrançois, Marie-Pierre Mignault, Marie-Lyne Pelletier, Julien Saguez, Jacinthe Tremblay

Ont collaboré à ce numéro

Charles Vincent
Cinthya Leyva Mancilla
Claude Chantal
Francine Pelletier
Guillaume Dury
Jean-Denis Brisson
Jean-Frédéric Guay
Josiane Vaillancourt
Nathalie Roullé
Olivier Aubry
Stéphane Le Tirant

Révision linguistique

Louise Voynaud, Jennifer de Almeida, Élisabeth Lefrançois, Jacinthe Tremblay

Graphisme et mise en pages

Franz Vanoosthuysse

Photo de la page couverture

Sympetrum sp. (probablement *Sympetrum internum* - Cherry faced Meadowhawk ou *Sympetrum intime*)

© Julie-Éléonore Maisonhaute

DATE DE TOMBÉE DU PROCHAIN NUMÉRO :
10 JANVIER 2014

Antennae

Bulletin de la Société d'entomologie du Québec
217, Boul. René A. Robert, suite 109
Sainte-Thérèse (Qc) J7E 4L1

ISSN 1198-9823

Dépôt légal: 3^e trimestre 2013

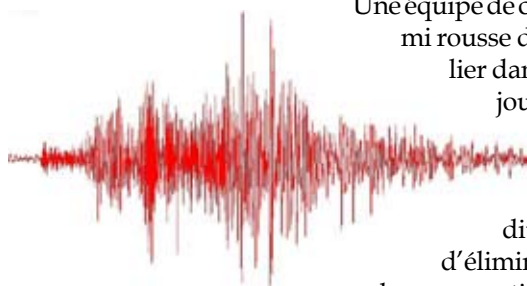
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada

Actualités entomologiques

Des fourmis sismographes?

Février 2013 | DOI : 10.3390/ani3010063

Prévoir un séisme quelques heures à l'avance n'est toujours pas chose aisée. Pourtant, certaines espèces semblent pouvoir le faire. Une équipe de chercheurs de l'Université Duisbourg-Essen a misé sur une espèce de fourmis, la fourmi rousse des bois, *Formica rufa*, que l'on trouve dans une bonne partie de l'Europe, en particulier dans les forêts de conifères. Pendant 3 ans, les chercheurs ont filmé, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, les fourmis avec des caméras haute définition dans le bassin Neuwied (Eifel, Allemagne). Cela a permis de mettre en évidence une corrélation entre les événements sismiques et la perturbation de l'activité des fourmis, quelques heures avant un tremblement de terre : la phase de repos nocturne ainsi que l'activité diurne disparaissent jusqu'au jour suivant. D'autres recherches doivent permettre d'éliminer les facteurs perturbateurs, comme les changements météorologiques, afin d'isoler avec certitude ceux qui viennent de la perception de l'activité sismique par les fourmis. Les limites actuelles conduisent les chercheurs à ne pas présenter leur système comme un outil de prévision des tremblements de terre.



L'automédication par les plantes... aussi chez les insectes!

Avril 2013 | DOI : 10.1126/science.1235824

Depuis les années 1970, on sait que les primates luttent contre leurs parasites intestinaux grâce à certaines plantes trouvées dans leur environnement. Selon les auteurs de l'article *Self-Medication in Animals* paru dans le numéro d'avril de la revue *Science*, il semblerait que certains insectes en fassent autant. L'article mentionne entre autres les abeilles et les fourmis qui ramèneraient aux nids des morceaux de résine de conifère aux propriétés antifongiques et antibactériennes. De son côté, la femelle monarque infectée par un parasite protozoaire transmissible aux œufs choisirait plutôt de pondre sur les feuilles de plantes riches en cardénolides (substance toxique pour le parasite), comportement que la femelle non infectée ne semble pas adopter. Mais qu'en est-il des espèces indésirables? L'impact serait majeur si l'on découvrait que les moustiques, dont on sait maintenant que les femelles se nourrissent de nectar de fleurs en plus du sang, possèdent le moyen de lutter contre le paludisme!

Mini Fée Clochette au Costa Rica

Avril 2013 | DOI : 10.3897/JHR.32.4663

Une nouvelle espèce de Mymaridae (Hymenoptera) s'ajoute depuis avril aux quelques 1,5 million de guêpes du Musée d'histoire naturelle de Londres. Identifiée par l'équipe de John Huber (Canadian National Collection of Insects) et John Noyes (Natural History Museum, London), *Tinkerbella nana* - nommée d'après le personnage de Disney « Tinkerbell » - a été récoltée par Noyes à l'aide d'un filet fauchoir recouvert d'un grillage en acier galvanisé (maille de 4 mm), dans une forêt relativement jeune (20 ans) au Costa Rica. La taille de *T. nana* n'excède pas 250 µm, soit 2,5 fois la largeur d'un cheveu humain. L'animal est cependant plus grand que son cousin *Kikiki huna* Huber, de la même famille, le plus petit insecte ailé avec 158 µm de long. L'article effectue une comparaison des deux espèces.



© John Huber

Nouveau record : 300 000 Hz

Mai 2013 | DOI : 10.1098/rsbl.2013.0241

Il est connu que les papillons de nuit perçoivent les ultrasons. Par exemple, le bombyx peut entendre les fréquences jusqu'à 150 000 hertz (Hz). C'est un de leurs moyens pour échapper aux chauves-souris, leurs principaux prédateurs. La capacité d'audition des papillons de nuit pourrait toutefois être beaucoup plus développée qu'on le croyait jusqu'alors. Des chercheurs de l'Université de Strathclyde (Grande-Bretagne) ont découvert que la fausse-teigne de la cire (*Galleria mellonella*) - une espèce commune qui dévaste les ruches en Europe - est capable de capter des fréquences proches de 300 000 Hz. Un record dans le monde animal, soulignent les auteurs de l'étude. Cette performance est d'autant plus remarquable que ses deux tympanes sont extrêmement rudimentaires, étant équipés seulement de 4 cellules réceptrices. En comparaison, l'oreille humaine n'atteint que les 20 000 Hz avec ses quelque 14 000 cellules réceptrices.

Créer une « super-abeille »?

Juin 2013 | http://washingtonexaminer.com/honey-bee-sperm-bank-created-to-save-the-crucial-pollinators/article/2531398?custom_click=rss

Les entomologistes de la Washington State University sont en train de construire une banque de sperme d'abeilles afin de se donner un nouvel outil pour contrecarrer le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles (*Colony Collapse Disorder* ou CCD). Leur but : créer une nouvelle lignée d'abeilles plus résistante en important de la semence d'Italie, de Géorgie, d'Union Soviétique et des Alpes. Bien que l'importation d'abeilles soit strictement interdite depuis des décennies aux États-Unis, le Département de l'agriculture a donné son aval au projet.



Comme par magie!

Juillet 2013 | DOI : 10.1038/srep02108

Notre connaissance de l'efficacité des toiles d'araignées se limitait, jusqu'à présent, aux propriétés mécaniques, hygroscopiques et adhésives de la soie, de même qu'à l'architecture de la toile. Mais grâce à un jouet d'enfant, une autre propriété vient d'être mise à jour. Alors qu'il jouait avec la baguette magique de sa fille (jouet produisant une charge électrostatique positive), Victor Manuel Ortega-Jimenez s'est aperçu que la baguette attirait les toiles d'araignée. De retour en laboratoire, les tests effectués avec des toiles d'*Araneus diadematus* ont démontré que les insectes chargés électrostatiquement induisaient effectivement une légère déformation de la toile lors de leur passage à proximité, augmentant par conséquent les chances de contact. D'autres tests sont en cours pour vérifier la validité des résultats en milieu naturel.

Les grillons aiment se donner en spectacle!

Juillet 2013 | DOI : 10.1098/rsbl.2013.0449

Chez les grillons, l'accès aux ressources et aux femelles est régi par des combats. La dernière étude de Lauren P. Fitzsimmons et Susan M. Bertram (Carleton University, Ottawa) publiée dans *Biology Letters* démontre que l'agressivité de leurs combats et l'intensité de leur danse de victoire sont influencées par la présence d'une audience. Pour arriver à cette conclusion, l'équipe a établi 3 scénarios de combat : mâles pouvant voir et entendre le combat, femelles pouvant voir et entendre le combat et, sans audience. Les combats ont été filmés puis analysés au ralenti. Les résultats mettent à jour des combats plus violents et des danses de victoire plus grandioses lorsqu'un mâle ou une femelle externe est présent et peut observer la scène. De plus, il semblerait que les mâles sauvages répondent davantage à la présence d'une audience que ceux élevés en captivité, suggérant ainsi que l'exposition sociale en captivité n'est pas la même. Les grillons auraient donc une mémoire ainsi que la capacité d'adapter leur comportement. Comme quoi aimer en donner plein la vue n'est pas la chasse gardée de la WWE!

La spéciation : plus seulement qu'une affaire de gènes

Juillet 2013 | DOI : 10.1126/science.1240659

Un être vivant n'est jamais seul. On sait depuis longtemps que le corps abrite des milliards de microorganismes qui interagissent avec le fitness. Seulement, qui aurait cru qu'ils puissent également jouer un rôle dans la spéciation? Pourtant, c'est ce qu'ont démontré Seth Bordenstein et Robert Brucker de la Vanderbilt University (Tennessee) dans un article paru en juillet dans *Science*. En éliminant les bactéries viscérales des hybrides de 2 espèces étroitement liées du genre *Nasonia* (Hymenoptera), les chercheurs ont augmenté significativement le taux de survie des hybrides. Puis en réinoculant plusieurs de ces bactéries, le taux de survie s'est vu décroître dramatiquement. Les auteurs en concluent que les microorganismes viscéraux combinés aux gènes de l'hôte forment un « hologénome » et jouent un rôle important dans la spéciation. Les gènes ne seraient donc plus les seuls responsables de la survie des hybrides...

Le « Beemageddon » : peut-être pas tout de suite!

Juillet 2013 | <http://on.rt.com/g3411y>

Le déclin des populations d'abeilles aux États-Unis ne cesse de s'accroître, passant de 6 millions de colonies à fin des années 1940, à 3 millions dans les années 1990, pour atteindre 2,5 millions aujourd'hui. Toutefois, une lueur d'espoir est encore possible! Une espèce de bourdon en voie de disparition en Amérique du Nord a refait son apparition dans l'état de Washington. *Bombus occidentalis* qui avait disparu de plus de la moitié de son aire de répartition depuis plus de 10 ans a été revu à plusieurs reprises près de Seattle. C'est une passionnée d'entomologie qui l'a observé pour la première fois dans son jardin l'an dernier. Une autre personne a pu prendre des photos du bourdon butinant des fleurs dans un parc et a alerté les scientifiques qui en sont restés bouche bée! Rich Hatfield, un biologiste de la Xerces Society for Invertebrate Conservation pense que la disparition du bourdon pourrait être due à un champignon. Il se demande aussi si son retour ne pourrait pas être dû au développement

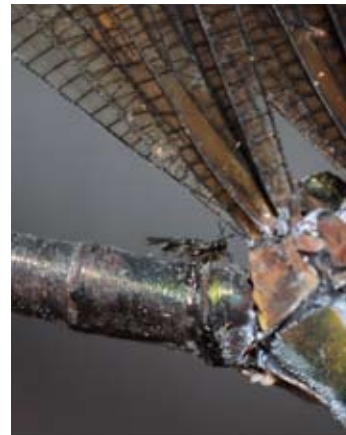


d'une résistance à ce champignon. Même si la guerre n'est pas gagnée contre la disparition des abeilles, la réapparition de *B. occidentalis* pourrait encourager le développement de programmes de conservation et ainsi retarder le « Beemageddon ».

Passager clandestin...

Juillet 2013 | DOI : 10.1371/journal.pone.0069331

Il faudrait toujours se méfier de qui on embarque en autostop! Une nouvelle espèce de guêpe parasitoïde a été découverte cet été par une équipe d'entomologistes taiwanais. Il s'agit d'*Hydrophylita emporos* (Hymenoptera : Trichogrammatidae) identifié par Yuan Tung Shih, de la National Taiwan University, et Andrew Polaszek, du National History Museum de Taiwan. Le petit parasitoïde de 1,2 mm possède la particularité de voyager sur le dos de son hôte. En effet, la femelle d'*H. emporos*, bien installée à la base de l'abdomen de la demoiselle (Odonata : Zygoptera), se laisse porter jusqu'au site de ponte. Lorsque l'hôte commence à pondre ses œufs, le parasitoïde quitte alors son dos pour aller pondre ses propres œufs dans ceux de ce premier, œufs desquels se nourriront ses larves. C'est la première fois que la phorésie est décrite chez le genre *Hydrophylita*, même si l'on connaissait déjà la demoiselle comme étant l'hôte de parasitoïdes de ce genre.



© Yuan Tung Shih

Les insectes : des Boucle d'or à 6 pattes?

Août 2013 | DOI : 10.1038/nature12390

Dans l'histoire de « Boucle d'or et les trois ours », la petite fille goûte différentes assiettes de soupe. La première est trop chaude, la seconde est trop froide et la dernière est juste à la bonne température. C'est d'ailleurs cette dernière qu'elle avale d'une traite. Grâce aux capteurs de température, les animaux peuvent cibler leurs conditions de vie optimales. Une équipe de chercheurs de Brandeis University a découvert, chez des drosophiles, un capteur de température moléculaire, la protéine Gr28b, appartenant à la famille des récepteurs gustatifs. L'article publié dans *Nature* concilie les vues précédemment contradictoires concernant la façon dont une mouche à fruit sent la chaleur, en montrant que l'insecte a des systèmes de détection thermique externes et internes distincts. La découverte de ce récepteur ouvre de nouvelles possibilités quant à la recherche sur les moyens de lutte contre les insectes, car des systèmes similaires sont susceptibles d'être présents chez les insectes vecteurs de maladies comme le moustique et la mouche tsé-tsé. En fait, mieux nous comprenons la façon dont les insectes perçoivent et réagissent à la chaleur, mieux nous comprendrons leur réponse liée au réchauffement climatique.

Un mystère à élucider

Septembre 2013 | <http://www.livescience.com/39410-mysterious-web-structure-amazon.html>



© Troy Alexander, GIT

Une structure plutôt particulière a été découverte cet été au Tambopata Research Center (Amazonie) par Troy Alexander, un doctorant au Georgia Institute of Technology (Atlanta, Georgia). La formation étrange, mesurant environ 2 cm de diamètre, ressemble à un petit tipi entouré d'une clôture. Publiées d'abord sur *Reddit*, les photos ont laissé perplexe la communauté scientifique. Interrogés, ni de Chris Buddle (arachnologue à l'Université McGill) ou Norman Platnick (conservateur émérite des araignées à l'American Museum of Natural History) n'ont pu identifier l'auteur de cette structure. Alors, à vos méninges... le débat semble encore ouvert !

Il va pleuvoir!

Octobre 2013 | DOI : 10.1371/journal.pone.0075004

Qui n'a pas d'intérêt pour la météo? Pour planifier nos vacances ou simplement savoir comment s'habiller, nous avons développé au fil du temps des modèles et stratégies, parfois insolites, pour espérer prédire le temps qu'il fera. Certains observent le vol des oiseaux ou encore le comportement des vaches, alors que d'autres affirment pouvoir se fier à leurs douleurs articulaires. Mais personne encore n'avait eu l'idée de regarder les insectes pour prédire la météo. Et, pourtant ce serait efficace selon une nouvelle étude parue dans *PLoS ONE*. Ana Cristina Pellegrino et José Maurício Bento, de l'Université de São Paulo, se sont penchés sur le comportement sexuel de trois espèces d'insectes, d'ordres différents, lors des chutes de pression, des hausses de pression et en pression stable. Les résultats révèlent que, lors des baisses ou des augmentations de pression — qui annoncent pluie et/ou vent — les insectes changent leur comportement sexuel : certains semblent abrégé leurs manœuvres de séduction alors que d'autres réduisent leurs accouplements. Les auteurs espèrent maintenant étudier les mécanismes associés aux comportements observés chez ces insectes

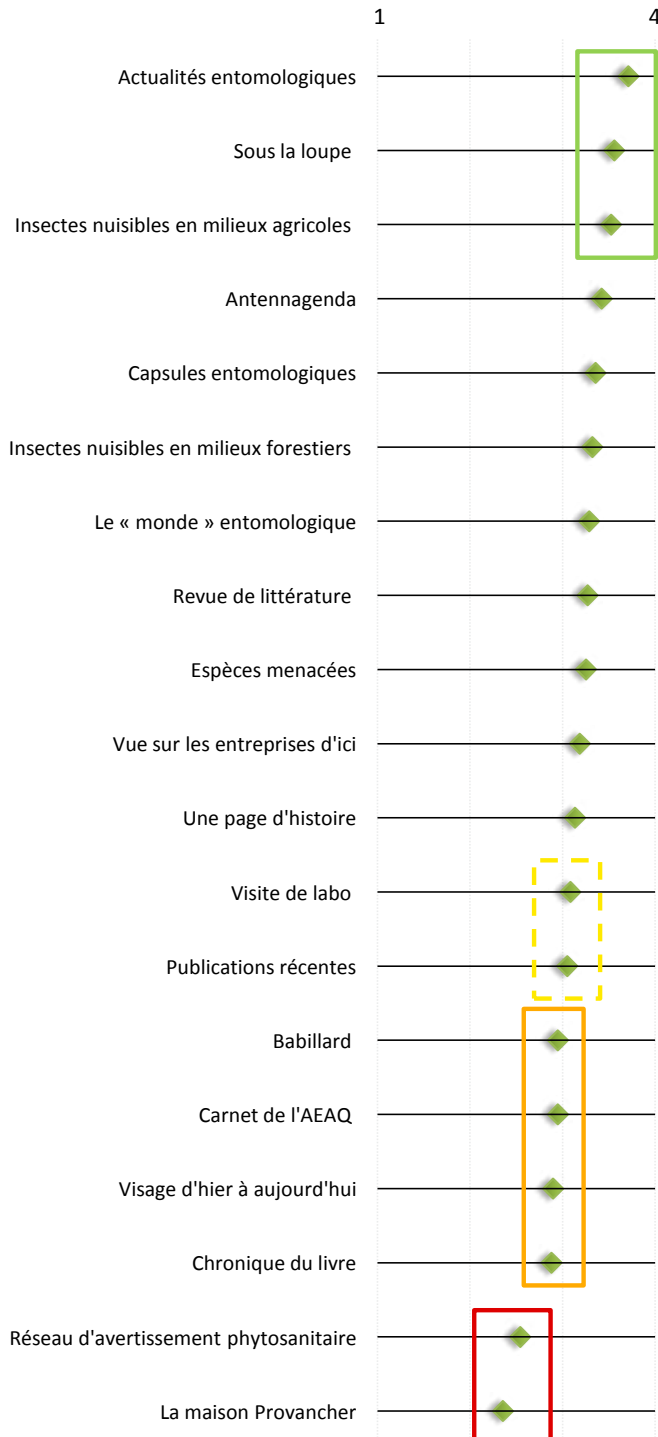


RÉSULTATS DU SONDAGE 20^E ANNIVERSAIRE D'ANTENNAE

Section I

Taux de participation global : 27 % (59 membres sur 218 actifs)

QST 1. Sur une échelle de 4 (où 4 indique un très grand intérêt et 1, aucun intérêt), indiquez quel est ou quel serait votre intérêt pour les chroniques suivantes...



Sujets de chroniques qui obtiennent le plus grand intérêt (figure 1, encadré vert) :

	moyenne
• Actualités entomologiques	3,7
• Sous la loupe	3,6
• Insectes nuisibles en milieux agricoles	3,5

Sujet de chroniques qui obtiennent le moins d'intérêt (figure 1, encadré rouge) :

• La maison Provancher	2,4
• Réseau d'avertissement phytosanitaire	2,5

Sujet de chroniques qui obtiennent un intérêt plutôt faible (figure 1, encadré orange) :

• Chronique du livre	2,9
• Visage d'hier à aujourd'hui	2,9
• Carnet de l'AEAQ	2,9
• Babillard	2,9

Sujets de chroniques ayant été peu ou jamais exploités et qui auraient avantage à être plus souvent intégrés :

• Insectes nuisibles en milieux agricoles	3,5
• Insectes nuisibles en milieux forestiers	3,3
• Le « monde » entomologique	3,3
• Espèces menacées	3,3
• Vue sur les entreprises d'ici	3,2
• Une page d'histoire	3,1

Grâce à ces résultats, nous pourrions maintenant mieux orienter nos efforts de rédaction. Les chroniques encadrées en vert sur la figure 1, ainsi que celles qui se situent au-dessus d'une moyenne de 3 seront priorisées. Les autres sujets pourront faire l'objet de chronique de façon moins fréquente, dans la mesure où un rédacteur est trouvé. Toutefois, les chroniques ne représentant pas une charge importante pour le comité de rédaction, e.g. le babillard, la chronique du livre et La maison Provancher, continueront d'être publiées régulièrement.

Figure 1 – Valeurs moyennes associées à l'intérêt présentée à une chronique; 1 = aucun intérêt, 4 = très grand intérêt.





À la question où nous demandions des commentaires supplémentaires sur le contenu d'*Antennae*, 2 commentaires ont été retenus et sont ici transcrits afin d'être clarifiés :

- *Le contenu est superficiel, je suggérerai des articles qui ont un contenu plus profond et plus de contenus scientifiques.*
 - ↳ Le bulletin n'a pas comme objectif de devenir une revue scientifique, mais de demeurer un moyen d'échange d'information et de communication entre les membres. Quoi qu'il en soit, nous nous efforçons de publier des articles de qualité, mais sommes également restreints par les ressources rédactionnelles disponibles, établies sur une base bénévole.
- *Le dernier numéro avait une belle présentation, mais la version papier éprouvait une grande difficulté : les pages n'étaient pas coupées...*
 - ↳ J'ai parlé de ce détail avec l'imprimeur et il m'a explicitement dit que c'était impossible puisque le mode d'impression utilisé n'implique aucune coupe de papier, à l'exception de la page couverture. J'aimerais bien voir cet exemplaire défectueux! Vous pouvez nous le faire parvenir à l'adresse suivante, nous vous enverrons un exemplaire conforme :

Bulletin *Antennae*
217, boul. René A. Robert, suite 109
Ste-Thérèse (QC) J7E 4L1

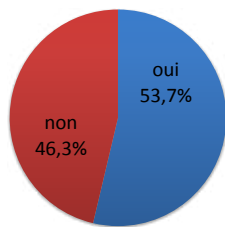
Les suggestions ayant retenue l'attention du comité de rédaction et inscrites ci-dessous n'ont pas encore été débattues ni approuvées par le comité d'administration de la SEQ. Elles ne demeurent donc, actuellement, que des suggestions.

Section II

Taux de participation global : 19 % (41 membres sur 218 actifs)

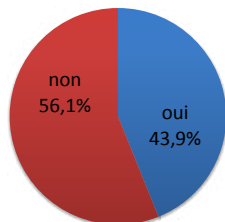
Taux de participation à la section II : 69 % (41 membres sur les 59 ayant participé à la section I)

QST 4 - Le bulletin devrait-il aider davantage la SEQ dans sa mission?



Une faible majorité (53,7%) croit que le bulletin devrait aider davantage la SEQ dans sa mission. Des suggestions qui ont été émises, une retient l'attention : la distribution du numéro d'hiver dans les écoles, cégeps et l'affichage sur d'autres sites internet. Seulement, il faut faire attention et garder en tête que la SEQ est et demeure une société scientifique, et qu'*Antennae* est un moyen d'échange d'informations entre ses membres. Le bulletin n'est pas adapté pour la distribution grand public, sans compter que l'AEAQ est là aussi pour faire connaître l'entomologie et regrouper les amateurs.

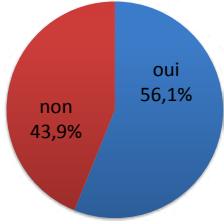
QST 5. Est-ce que le bulletin devrait participer au recrutement de membres



Bien qu'une majorité croit que le bulletin ne devrait pas être impliqué dans le recrutement des membres, une suggestion retient particulièrement l'attention. Il s'agit de celle d'offrir 3 numéros électroniques (1 an) gratuits aux étudiants qui entrent en biologie à l'université. Cette suggestion pourrait s'avérer intéressante et peu coûteuse pour faire connaître l'entomologie ainsi que la SEQ aux nouveaux étudiants.

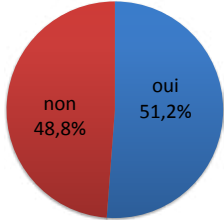


QST 6. Est-ce que le bulletin devrait tisser davantage de liens avec l'AEAQ?



Une majorité de répondants croit qu'*Antennae* devrait tisser davantage de liens avec l'AEAQ. Des quelques suggestions émises, on retient : favoriser la participation à la rédaction (ce qui est déjà instauré à travers le Carnet de l'AEAQ, mais difficilement comblé!) et offrir le bulletin aux membres de l'AEAQ.

QST 7. Est-ce que le bulletin devrait servir de véhicule pour promouvoir le Fonds étudiant à l'extérieur de la SEQ?



Seulement une faible majorité (51,2 %) croit que le bulletin devrait servir de véhicule pour promouvoir le Fonds étudiant à l'extérieur de la SEQ. Parmi les suggestions énoncées, montrer ce qui a été fait avec chaque bourse émise pourrait effectivement inciter à la participation à l'interne. Toutefois, publiciser cette information sur des sites internet est également à considérer!

Conclusion

En somme, le contenu du bulletin demeurera similaire, mais les efforts du comité de rédaction se porteront davantage sur l'obtention de textes à l'externe plutôt que sur la rédaction à l'interne. De plus, selon les membres, le bulletin semble remplir son rôle de façon satisfaisante. Quelques améliorations pourraient être envisagées dont une distribution étendue dans les établissements pédagogiques, un abonnement électronique d'un an automatique aux nouveaux étudiants universitaires en biologie (toutes disciplines confondues), et la présentation des projets ayant bénéficié d'une bourse du Fonds étudiant. Mais ces avenues doivent encore être discutées avec le CA avant d'être mises de l'avant.

En définitive, le sondage nous aura permis de mieux circonscrire les intérêts des lecteurs. Merci à tous les participants!

Antennae a besoin de vous!

Seulement de 1 à 3 implications par an...

- Chercheurs
- Pigistes
- Journalistes
- Chroniqueurs
- Correcteurs (trices)
- Photographes
- Correspondants



Si vous souhaitez relever le défi, contactez-nous par courriel à : antennae@seq.qc.ca.



UNE ÉQUIPE SPÉCIALISÉE

en protection des forêts contre les insectes,
les maladies et les incendies forestiers :



La Direction de la protection des forêts

Service de la gestion des ravageurs forestiers

Téléphone : 418 643-9679

Service de la gestion du feu et de la réglementation

Téléphone : 418 627-8646

dpf@mrn.gouv.qc.ca

Ressources
naturelles

Québec 

Une visite au laboratoire de Guy Boivin, CRDH - Écologie comportementale

par Julien Saguez

C'est autour d'un café, de mots croisés ou bien encore d'une discussion d'un fait d'actualité qu'on peut rencontrer l'équipe de Guy Boivin, réunie pour la pause matinale ou de l'après-midi... parce qu'il faut bien aussi allier plaisir et recherche! Visite d'un labo où l'on vous fait sentir qu'il fait bon y travailler!

Le laboratoire de Guy Boivin est localisé au Centre de recherche et développement en horticulture (CRDH) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Saint-Jean-sur-Richelieu. Guy définit son laboratoire davantage comme un laboratoire d'écologie comportementale qui utilise les insectes comme modèle biologique que comme un laboratoire d'entomologie.

Il s'intéresse à deux grandes thématiques en particulier :

- les stratégies d'exploitation des ressources par les femelles parasitoïdes (découverte et exploitation de l'hôte, exploitation des agrégats d'hôtes);
- les stratégies de reproduction des parasitoïdes, surtout des mâles.

Plusieurs espèces d'insectes sont étudiées dans ce laboratoire : des papillons aux pucerons, en passant par les punaises et les parasitoïdes avec qui ils interagissent, leur préoccupation première demeure l'écologie comportementale. De nombreux sujets sont abordés dont la plasticité phénotypique, le succès reproducteur, les effets de la température sur la biologie des insectes et les relations tritrophiques. D'un point de vue technique, l'une des plus grandes fiertés de Guy est la capacité de son équipe à travailler sur le système reproducteur d'espèces d'insectes parmi les plus petites qui existent. En effet, l'une des spécialités du labo est la dissection des vésicules séminales des mâles *Trichogramma* et le comptage des spermatozoïdes sous fluoromicroscopie. Une expertise dont peu de laboratoires peuvent se vanter!

Guy Boivin, Ph. D. Chercheur scientifique, Entomologie



Après l'obtention, en 1976, d'un baccalauréat en sciences biologiques de l'Université de Montréal, Guy y effectue une maîtrise en entomologie aquatique. En 1981, il obtient son doctorat en entomologie de l'Université McGill dont le sujet de thèse était « Bionomie de cinq espèces de miridés phy-



De gauche à droite: Marie-Ève Lanteigne, Danielle Thibodeau, Julie Frenette, Josiane Vaillancourt, Paul Abram, Félix-Antoine Robert, Guy Boivin, Ayaz Khan et Jean-Philippe Parent

tophages (Hemiptera : Miridae) dans une pommeraie du sud-ouest du Québec ». La même année, il amorce sa carrière de chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Guy et son équipe effectuent surtout de la recherche fondamentale afin d'accroître les connaissances sur les insectes ravageurs et leurs ennemis naturels. Ils contribuent ainsi au développement de nouvelles approches de phytoprotection dans le cadre d'un développement durable. En recherche fondamentale, les insectes demeurent des modèles biologiques importants. Souvent faciles à élever en grand nombre et d'un cycle de vie plutôt court, ils permettent de tester des hypothèses dans plusieurs domaines.

Après toutes ces années [Non, Guy! je ne parlais pas d'âge, mais juste de l'importance de tes 32 ans de carrière, NDR], ces toutes petites bestioles que sont les parasitoïdes piquent toujours autant sa curiosité. Guy aime comprendre comment des organismes si petits peuvent répondre comme prédit par la plupart des modèles d'écologie comportementale. Et même si on ne le voit pas souvent dans le labo, il est occupé à bien d'autres tâches. Ce qui lui plaît le plus, c'est l'analyse et l'interprétation des données à partir des résultats bruts. Il passe également une bonne partie de son temps à produire diverses contributions scientifiques puisqu'il est, jusqu'à présent, auteur ou coauteur de 212 articles scientifiques (dont 8 revues), 18 chapitres de livres et 3 livres. Il a de plus été rédacteur en chef de la revue *Phytoprotection* (1985 à 1990) et est membre des comités scientifiques de Biological Control, Neotropical Entomology et Annales de la Société Entomologique de France. Il a également donné de nombreuses présentations dans divers congrès à travers le monde et a participé à l'organisation de 6 conférences dont, récemment, la *3rd International Entomophagous Insects Conference*. D'ailleurs, s'il participe à ces réunions, c'est parce que « les sociétés scientifiques et les conférences se définissent encore souvent selon le type d'organisme étudié et, pour une bonne raison, c'est par le biais de ces rencontres que l'on peut acquérir des connaissances sur les insectes couvrant un large spectre de spécialités ».

Guy est récipiendaire de plusieurs prix et décorations dont : les prix Distinction entomologique et Léon-Provancher (Société d'entomologie du Québec), le prix C. Gordon Hewitt and Fellow (Société d'entomologie du Canada), le prix Agcellence (Agriculture et Agroalimentaire Canada), le prix Science des 5RN (Gouvernement du Canada), le méritas Frédérick-Trudel (Fédération des producteurs maraîchers du Québec), le prix des producteurs du PRISME ainsi que le prix Hommage R.-O. Paradis/C. Ritchot (Société de protection des plantes du Québec).

Professeur adjoint au département de Sciences des ressources naturelles de l'Université McGill, professeur associé à l'UQAM et à l'Université Laval et professeur invité à l'Université catholique de Louvain (Belgique), Guy a su allier recherche et enseignement. Il collabore également avec plusieurs chercheurs à l'interne, aux niveaux provincial et national, mais aussi à l'international (Italie, France, Belgique). Cela l'a également mené à diriger ou codiriger de nombreux stagiaires et étudiants à la maîtrise, au doctorat et au postdoctorat. Guy considère que « la présence de stagiaires et d'étudiants apporte aussi du changement dans la dynamique du groupe ». Et si on lui demande comment on transmet le goût de l'entomologie à ses étudiants et à son équipe, il répond : « En étant intéressé soi-même! Lorsque les questions qu'on pose sont intéressantes et intrigantes, les chances sont que les étudiants se prendront au jeu et voudront aussi obtenir les réponses. Comme rien ne plaît plus à un étudiant que de prendre son directeur de thèse en défaut, leur présence oblige à se tenir à jour sur son sujet de recherche ». La codirection de travaux d'étudiants est aussi l'occasion de développer des collaborations avec divers chercheurs comme son collègue et ami Jacques Brodeur. Plusieurs étudiants de l'équipe sont d'ailleurs codirigés par les deux compères.

En 32 ans de carrière, Guy a pu voir l'évolution de la recherche en entomologie et n'est pas inquiet pour le devenir de sa discipline. Si les recherches en taxonomie sont de moins en moins fréquentes, la recherche fondamentale et la recherche appliquée ont encore de beaux jours devant elles. Il note que l'arrivée régulière de nouveaux ravageurs, qui s'intensifiera sûrement avec le réchauffement climatique, garantit l'importance des entomologistes agricoles et forestiers.

Danielle Thibodeau, technicienne



Danielle a obtenu un DEC en Technique des Sciences naturelles du CÉGEP Ste-Foy. Après avoir échantillonné des insectes forestiers, elle intègre le laboratoire de Guy, au CRDH, en 1982. À ses débuts, elle s'est particulièrement intéressée à la lutte intégrée contre les ravageurs des cultures maraîchères et a permis de mettre en place divers élevages d'insectes.

Puis elle s'est progressivement orientée vers le laboratoire et l'écologie comportementale des parasitoïdes et la lutte biologique, avec un intérêt pour la physiologie et le comportement des parasitoïdes. Elle participe activement à l'élaboration des différents protocoles ainsi qu'à l'analyse de données de laboratoire

et de terrain. Elle est très impliquée dans la gestion du laboratoire et est une ressource pour les nombreux stagiaires, étudiants gradués et post-doctorants qui se joignent aux projets de recherche développés dans le laboratoire. En 2012, sa polyvalence et ses qualités lui ont valu le prix Léon-Provancher catégorie « Professionnel » de la SEQ.

Julie Frenette, technicienne



Julie a également obtenu un DEC en Technique des Sciences naturelles du CÉGEP Ste-Foy. Elle fait partie de l'équipe de Guy depuis 1997. Julie participe au maintien des élevages d'insectes et ne cache pas que ses chouchous sont les charançons de la carotte dont elle prend soin plusieurs fois par semaine. Au laboratoire, elle s'est également spécialisée dans les microdissections, des opérations qui demandent beaucoup de rigueur, de patience et de minutie pour arriver à extraire et compter les œufs ou les spermatozoïdes d'insectes qui font parfois moins d'un millimètre... La microscopie en fluorescence n'a plus de secrets pour elle!

Josiane Vaillancourt, technicienne



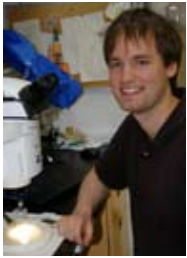
S'il y a quelqu'un qui connaît tout de la biologie et des élevages d'insectes dans le laboratoire de Guy, c'est bien Josiane. Titulaire d'un baccalauréat en Sciences biologiques (option écologie) de l'UQAM, Josiane est au service du laboratoire de Guy depuis 1997, après avoir fait de l'identification de benthos et avoir été dépisteuse pour le PRISME. Elle s'est donc spécialisée dans les élevages de lépidoptères tels que *Trichoplusia ni* (Lepidoptera : Noctuidae), mais aussi de parasitoïdes. Au fil du temps, Josiane a développé un engouement pour l'étude comportementale des insectes, notamment en utilisant le logiciel *Observer* lui permettant d'observer les temps de résidence des parasitoïdes dans des masses d'œufs.

Jean-Philippe Parent, étudiant au doctorat (Université de Montréal)



Après avoir complété un baccalauréat en Sciences biologiques (option écologie animale) et réalisé une maîtrise en Sciences animales sur « La stabilité temporelle de la hiérarchie porcine » à l'Université Laval, Jean-Philippe s'affaire maintenant sur un doctorat dont le modèle est *Trichogramma euproctidis*, un parasitoïde... tout un changement! Commencé en septembre 2012 sous la codirection de Jacques Brodeur et Guy Boivin, son projet s'intitule « La perception du temps et sa fonction chez les guêpes parasitoïdes utilisées en lutte biologique ». L'impact de la perception du temps dans des modèles écologiques sera déterminé suivant le gradient de température.

Paul Abram, étudiant au doctorat (Université de Montréal)



Paul a obtenu un baccalauréat de la Queen's University (Kingston, Ontario) et une maîtrise de la Carleton University (Ottawa, Ontario). Son sujet de maîtrise portait sur l'« Identité, distribution, et biologie des parasitoïdes de la cécidomyie du chou, *Contarinia nasturtii* Kieffer (Diptera : Cecidomyiidae), en Europe ». Depuis septembre 2012, sous la supervision de Guy

Boivin et Jacques Brodeur, il prépare un doctorat dont le titre est « Intégration de la température dans les prédictions des modèles du comportement animal ». Plus concrètement, Paul recherche l'effet de la température sur le comportement d'un parasitoïde des œufs de la punaise pentatomide, *Telenomus podisi* (Hymenoptera : Scelionidae). Il s'intéresse notamment aux comportements d'exploitation des agrégats d'œufs par les parasitoïdes et souhaite voir s'il y a toujours une concordance entre les comportements idéaux (qui maximisent la valeur adaptative) et les comportements réalisés à travers une gamme de température.

Marie-Ève Lanteigne, étudiante à la maîtrise (Université de Montréal)



Après avoir obtenu un baccalauréat en Sciences biologiques et écologiques de l'Université du Québec à Trois-Rivières, Marie-Ève a rejoint le labo de Guy Boivin en janvier 2012 pour réaliser sa maîtrise, codirigée par Jacques Brodeur. Son sujet porte sur l'« Influence de la résistance de la laitue (*Lactuca sativa*) sur le puceron *Nasonovia ribisnigri* et le parasitoïde *Aphidius*

ervi dans le contexte d'une relation tritrophique ». Grâce à un système de pinces-réceptacles (*clip-cages*) fixé sur ses plants de laitue, elle examine les interactions entre ces trois niveaux trophiques, ainsi que l'influence de chacun à l'intérieur de cette relation. En effet, les pucerons de la laitue qui survivent sur des laitues présentant une résistance partielle démontrent une valeur adaptative réduite pouvant affecter celle de leurs parasitoïdes. Marie-Ève cherche donc à savoir si la diminution de la valeur adaptative des parasitoïdes pourrait causer une réduction de leur présence en milieu naturel et par conséquent, entraîner une réduction de la régulation des pucerons de la laitue.

Félix-Antoine Robert, étudiant à la maîtrise (Université de Montréal)



Félix-Antoine a complété un baccalauréat en Sciences biologiques de l'Université de Montréal. Il est arrivé au CRDH en janvier 2013 pour effectuer une maîtrise sous la codirection de Jacques Brodeur et Guy Boivin. Félix-Antoine s'intéresse aux « Effets de la compétition intra et interspécifique sur le ratio sexuel de la descendance et les stratégies d'exploitation d'agrégats d'hôtes chez un parasitoïde d'œufs ». Il souhaite comparer les stratégies d'exploitation d'un agrégat d'hôtes employés par des femelles dans différents contextes de compétitions : seules, en présence d'une femelle conspécifique ou en présence d'une femelle hétérospécifique. Cette compétition peut être directe ou indirecte. Félix-Antoine souhaite aussi observer si les femelles modifieront leur ratio sexuel en fonction du type de compétition auquel elles sont assujetties. Il travaille avec 2 espèces de parasitoïdes appartenant à la famille des Trichogrammatidae.

Ayaz Khan, B.Sc, étudiant d'été



Ayaz est titulaire d'un baccalauréat en Économie agricole de l'Université McGill. Au cours des étés 2012 et 2013, il est venu porter main forte à l'équipe d'entomologie de Guy. Sa mission a été de participer au maintien des élevages d'insectes. Il a aussi apporté son aide pour les parties techniques des différentes expériences liées aux projets des étudiants diplômés.

Conclusion

Si on le lui demande, Guy sait bien résumer l'ambiance qui règne au sein de son labo : « J'ai la très grande chance de travailler avec une équipe compétente et efficace. Je crois aussi que l'atmosphère de travail compte beaucoup dans l'expérience que les étudiants vivent lors de leurs études graduées. Un milieu de travail détendu et amical, mais avec une éthique de travail claire fait pour beaucoup dans l'intérêt qu'un étudiant a pour sa recherche ». Et si l'on pose la question aux techniciennes et aux étudiants, ils sont unanimes! Ils trouvent dans ce laboratoire d'entomologie une ambiance plaisante, pleine de bonne humeur, mais aussi une belle entraide. Les étudiants apprécient grandement l'aide que peuvent leur apporter les techniciennes, mais aussi les échanges constructifs et stimulants qu'ils peuvent avoir avec leur superviseur.

Coordonnées du laboratoire de Guy Boivin :
Centre de recherche et de développement en horticulture
430, boulevard Gouin
Saint-Jean-sur-Richelieu, (Québec) J3B 3E6
Téléphone : 450-515-2013
Télécopieur : 450-346-7740
guy.boivin@agr.gc.ca





Publications Récentes

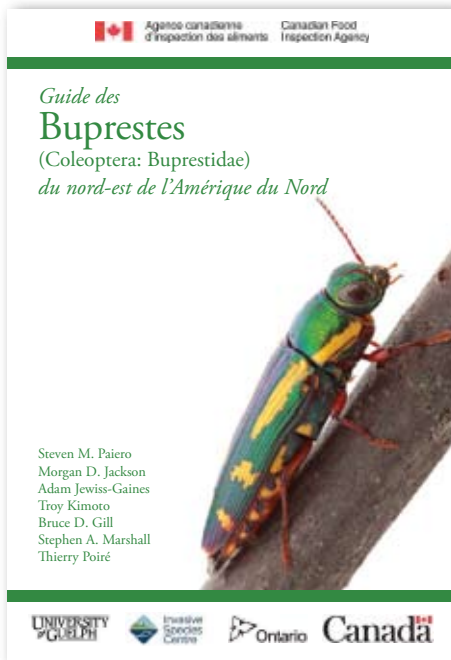
Articles scientifiques

- Bilodeau, E., J. F. Guay, J. Turgeon et C. Cloutier. 2013.** Survival to parasitoids in an insect hosting defensive symbionts: a multivariate approach to polymorphic traits affecting host use by its natural enemy. *PLoS ONE*, 8 (4) : 10 p.
DOI : 10.1371/journal.pone.0060708
- Brisson, J. D. et C. Simard. 2013.** Première mention du saltique d'Adanson, *Hasarius adansoni* (Savigny et Audouin, 1825) (Araneae: Salticidae : Hasariinae), au Canada. *Le naturaliste canadien*, 137 (2) : 41-47.
- Brousseau, P. M., C. Hébert, C. Cloutier et S. D. Côté. 2013.** Short-term effects of reduced whitetailed deer density on insect communities in a strongly over browsed boreal forest ecosystem. *Biodiversity and Conservation*, 22 (1) : 77-92.
DOI : 10.1007/s10531-012-0400-5
- Haxaire J. 2013.** Deux nouveaux Sphingidae. *European Entomologist*, 4 (4).
- Hock V., G. Chouinard, É. Lucas et D. Cormier. 2013.** Mites affects plum curculio (Coleoptera : Curculionidae) behavioral responses to attractive volatiles. *Canadian Entomologist*, 145 : 82-87.
- Leroux, S.J., M. Larrivée, V. Boucher-Lalonde, A. Hurford, J. Zuloaga, J. T. Kerr et F. Lutscher. 2013.** Mechanistic models for the spatial spread of species under climate change. *Ecological Applications*, 23 : 815-828.
- Leskey, T. C., S. E Wright, J. Saguez et C. Vincent. 2013.** Incidental contact with insecticides and fungicides on plum curculio, *Conotrachelus nenuphar* (Herbst), mobility and mortality: implications for pest management. *Pest Management Science*, 69: 464-470.
- Saguez, J., J. Lasnier et C. Vincent. 2013.** First record of *Drosophila suzukii* in Quebec vineyards. *Journal international des sciences de la vigne et du vin*, 47 : 69-72.
- Vaglia, T. et I. Kitching. 2013.** Un nouveau Sphingidae du genre *Acosmeryx* Boisduval (1851) décrit du Sabah (Bornéo) (Lepidoptera, Sphingidae). *European Entomologist*, 4 (4).

Chapitres de livres

- Cossentine, J. E. et C. Vincent. 2013.** *Cydia pomonella* (L.), codling moth (Lepidoptera: Tortricidae), p. 139-141 dans P. G. Mason and D. R. Gillespie (Eds.), *Biological Control Programmes in Canada 2001-2012*. CABI, Wallingford, U.K., 504 p.
- Cossentine, J. E., C. Vincent, M. Smirle et J.-C. Côté. 2013.** *Choristoneura rosaceana*, oblique banded leafroller (Lepidoptera: Tortricidae), p. 130-134 dans P. G. Mason & D. R. Gillespie (Eds.), *Biological Control Programmes in Canada 2001-2012*. CABI, Wallingford, U.K., 504 p.
- Vincent, C., J. Huber, G. Gibson et H. Goulet. 2013.** Spotted tentiform leafminer, *Phyllorhynchus blancardella* F. (Lepidoptera: Gracillariidae), p. 244-247 dans P. G. Mason & D. R. Gillespie (Eds.), *Biological Control Programmes in Canada 2001-2012*. CABI, Wallingford, U.K., 504 p.
- Vincent, C., D. Babendreier, U. Kuhlmann et J. Lasnier. 2013.** European apple sawfly, *Hoplocampa testudinea* Klug (Hymenoptera: Tenthredinidae), p. 198-202 dans P. G. Mason & D. R. Gillespie (Eds.), *Biological Control Programmes in Canada 2001-2012*. CABI, Wallingford, U.K., 504 p.
- Vincent, C. et G. Pickering. 2013.** Multicolored asian ladybeetle, *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae), p. 192-198 dans P. G. Mason & D. R. Gillespie (Eds.), *Biological Control Programmes in Canada 2001-2012*. CABI, Wallingford, U.K., 504 p.

Guide des Buprestes (Coleoptera: Buprestidae) du nord-est de l'Amérique du Nord



L'Agence canadienne d'inspection des aliments, en collaboration avec l'Université de Guelph, le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario et le Centre sur les espèces envahissantes, a récemment publié un guide intitulé « Guide des Buprestes (Coleoptera : Buprestidae) du nord-est de l'Amérique du Nord ».

Ce guide, format 6×9 po, contient 420 pages et couvre 164 espèces de buprestes présentes de l'est du Canada jusqu'au Manitoba. Il contient une clé d'identification technique adaptée d'ouvrages précédents et une clé de terrain utilisant des caractères observables avec une loupe ou une caméra numérique. Lorsque disponibles, des photos à fort grossissement de l'adulte en vue dorsale et ventrale, de la tête, des genitalia mâles, ainsi que des variations de couleurs illustrent les espèces. Les synonymes et noms communs approuvés par les sociétés d'entomologie canadienne et américaine, les plantes hôtes connues, l'abondance de l'espèce, l'habitat, l'importance économique ainsi qu'une description détaillée des caractères morphologiques distinctifs sont également fournis.

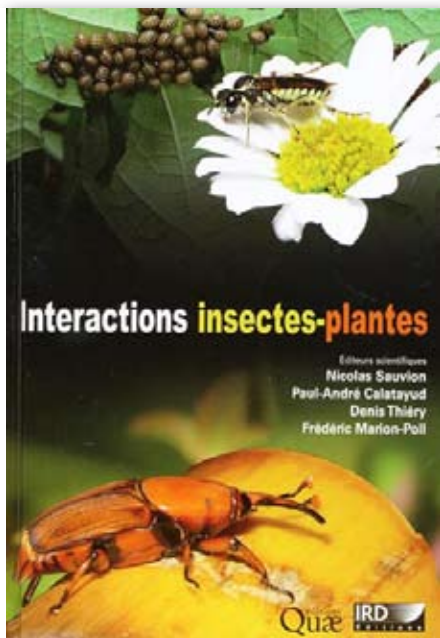
Ce guide s'adresse aux entomologistes, aux naturalistes ainsi qu'au personnel de terrain afin d'aider à l'identification de spécimens capturés.

Demandez votre exemplaire **gratuit** (envoi postal sans frais) auprès de Thierry Poiré (Thierry.Poire@inspection.gc.ca) en indiquant votre nom, votre adresse et langue de préférence (anglais ou français, maximum de 2 exemplaires par personne). Fai-

tes vite, car il reste peu d'exemplaires français. Une version PDF est également disponible.

Paiero, S.M., M. Jackson, A. Jewiss-Gaines, T. Kimoto, B.D. Gill, S.A. Marshall et T. Poiré. 2012. Guide des Buprestes (Coleoptera: Buprestidae) du nord-est de l'Amérique du Nord. Agence canadienne d'inspection des aliments, 164 cartes, 420 p.

Interactions insectes-plantes



Ce livre est la première synthèse en français sur les insectes et leurs interactions. Il recueille les textes de 84 auteurs et traite de morphologie et physiologie des insectes, de la complexité des interactions avec les autres êtres vivants (en particulier les plantes) ainsi que du contrôle des insectes ravageurs en agriculture. De la paléontologie à la gestion des habitats, il brosse un tableau des récentes découvertes et des différents grands courants de pensée actuels. Illustré de nombreuses figures et de très belles photos, il s'adresse aux étudiants, enseignants et chercheurs, mais aussi à tous les lecteurs intéressés par les relations complexes entre le monde des insectes et le règne végétal.

Pour en savoir plus :

https://listes.univ-montp2.fr/sympa/d_read/evolfrance/divers/Ouvrage%20Interactions%20Insectes-/insectes.plantes_intro_sommaire.pdf

Sauvion, N., P. A. Calatayud, D. Thiéry et F. Marion-Poll. 2013. Interactions insectes-plantes. Marseilles : IRD Éditions, Editions Quæ, 784 p.





Chronique du Livre.

M = Prix pour les membres de la SEQ

Taxonomie.

Britain's Day-flying Moths: A Field Guide to the Day-flying Moths of Brian and Ireland



Newland, D., R. Still et A. Swash. Princeton University Press, 2013, 224 p. | 220 photos coul., 155 cartes de distribution - Eu | 30,00 \$ - M 25,00 \$

Complément au *Britain's Butterflies* publié en 2010, l'identification des 155 espèces se fait par photographies avec notes sur leur biologie, comportement, plantes hôtes, plantes nectarifères, etc. L'introduction couvre de nombreux sujets, dont la manière de distinguer les papillons, la classification, l'importance écologique, l'impact des changements climatiques, le suivi et la conservation.

Britain's Hoverflies. An Introduction to the Hoverflies of Brian



Ball, S. et R. Morris. Princeton University Press, 2013, 296 p. | 569 photos coul., 161 cartes de distribution - Eu | 36,00 \$ - M 28,75 \$

Ce guide met la barre bien haute pour les autres guides à venir sur le sujet au Canada. Regroupées par tribus, l'identification des 165 espèces britanniques (70 genres) se fait à l'aide de clés descriptives illustrant les points diagnostiques. S'y trouvent également la biologie, les hôtes, etc. Note : Plusieurs des genres sont présents au Québec et nos espèces sont aussi souvent des vicariances britanniques.

Vulgarisation

Bees. A Natural History



O'Toole, C. Firefly Books, 2013, 240 p. | 125 photos coul., 3 annexes. - Mo | 40,00 \$ - M 32,80 \$

Bees fait émerger le lecteur dans le monde des Apinae, de la biologie au folklore. Que sont les abeilles sociales, solitaires, coupeuses de feuilles, charpentières, coucous, cleptoparasites, etc. ? Les principaux sujets couverts sont les mâles (patrouille, territorialité, rôle des senteurs), les plantes florifères, la conservation des abeilles, les abeilles dans l'écologie humaine, le folklore et la médecine, les abeilles urbaines et des projets pour les jardins.

Les plantes mellifères : Attirer et nourrir les insectes



Renault, L. Éditions Rustica, Plaisir nature, 2012, 112 p. - Eu | 24,95 \$ - M 20,50 \$

Les plantes à fleurs et les insectes butineurs ont développé des relations intimes riches et complexes pour assurer la pérennité des espèces. Dans cet ouvrage, l'auteur explique le processus de pollinisation, décrit le mode de vie et les préférences alimentaires des insectes butineurs, et dresse le portrait des principales espèces mellifères pour les jardins.

Enfants

Weird Insects



Worek, M. Firefly Books, 2013, 64 p. - Mo | 9,95 \$ - M 8,15 \$

Le livre présente les insectes les plus originaux photographiés dans les Amériques (Nord et Sud), les Caraïbes, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et au-delà. Des informations sont données sur les détails de leur vie.

Calendrier.

Butterflies 2014



Collectif. Firefly Books, 2013, 64 p. - Mo | 14,99 \$ - M 12,35 \$ (TPS + TVQ)

Les papillons représentés sont autant ceux présents au Canada (papillon tigré, monarque...) que ceux trouvés en Floride et au-delà (héliconias...).

HORTI-CENTRE DU QUÉBEC INC.

Division CLUB DE LIVRES HORTIGRAF

2020, rue Jules-Verne,

Québec (Québec)

G2G 2R2, Canada

Téléphone : 418 872-0869 poste 117

télécopieur : 418 872-7428

Courriel : horti-centre@floraliesjouvence.ca



Babillard

UQAM

Laboratoire d'Éric Lucas

Éric Lucas est actuellement en sabbatique dans le laboratoire de Ramon Albajes à l'IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries, Universitat de Lleida) à Barcelone, en Espagne jusqu'à l'été 2014.

Marie-Ève GAGNON a commencé une maîtrise intitulée « Contrôle naturel du méligèthe des crucifères dans le canola au Québec » sous la direction d'Éric Lucas et la codirection de Geneviève Labrie (CÉROM).

Maman Sani OUMAROU, stagiaire du carrefour blé, a effectué un stage au laboratoire cet été.

Valérie-Anne CODINA-FAUTEUX et **Simon Pierre BOUCHER**, étudiants au CÉGEP Saint-Laurent en bioécologie, ont effectué un stage au laboratoire cet été.

Université McGill Collège MacDonald

Laboratoire de Terry Wheeler

Sabrina ROCHEFORT, étudiante à la maîtrise, fait une révision de la famille Piophilidae (Diptère). Ce projet comporte une composante taxonomique (description de nouvelles et anciennes espèces, création de nouvelles clés d'identifications) et une composante systématique (création d'un arbre phylogénique avec caractères phénotypiques et un autre avec caractères génotypiques).

Élodie VAJDA, aussi étudiante à la maîtrise, étudie la diversité et l'écologie des mouches *Rhamphomyia* (Diptera: Empididae) de l'Arctique canadien. *Rhamphomyia* y est un genre dominant et peut nous en apprendre long sur les chaînes alimentaires et les changements climatiques dans le Nord.

Laboratoire de Chris Buddle

Sarah LOBODA a déposé son mémoire de maîtrise intitulé « Multi-scale patterns of ground-dwelling spider (Araneae) diversity in northern Canada » réalisé sous la supervision de Chris Buddle (Université McGill).

Kathrin SIM a déposé son mémoire de maîtrise intitulé « Genetic analysis of *Pardosa* wolf spiders (Araneae: Lycosidae) across the northern Nearctic » réalisé sous la supervision de Chris Buddle et Terry Wheeler (Université McGill).

Sarah LOBODA, étudiante au doctorat depuis septembre 2013, examine l'effet des changements climatiques sur l'expression phénotypique, la phénologie et la diversité des mouches (Muscidae, Phoridae et Syrphidae) de Zackenberg, au nord-est du Groenland, sur une période de 17 ans, en cosupervision avec Jade Savage (Université Bishop's)

Laboratoire de Jacqueline Bede

Guillaume DURY a déposé son mémoire de maîtrise intitulé « Evolution of cycloalexy in Neotropical chrysomeline beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) », réalisé sous la supervision de Jacqueline Bede et Donald Windsor (Institut de Recherche Tropical Smithsonian).

Cinthya LEYVA MANCILLA a déposé son mémoire de maîtrise intitulé « Effects of crimper-rolled winter rye on the weed establishment, insect relative abundance and transplanted organic broccoli productivity » sous la supervision de Jacqueline Bede et Maryse Leblanc (IRDA).

IRDA

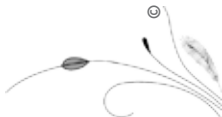


L'ensemble des employés de l'IRDA de St-Hyacinthe et St-Bruno ont emménagé le 25 mars dernier dans le nouveau centre de recherche de Saint-Bruno situé au 335, rang des Vingt-Cinq est. L'inauguration officielle du site et de la Plateforme d'innovation en agriculture biologique a eu lieu le 3 mai 2013. La Plateforme d'innovation en agriculture biologique a pour mission d'offrir une structure d'accueil et un site qui répondent aux normes biologiques pour mener des activités de recherche et développement, de transfert, de formation et de diffusion grand public dans le domaine des productions végétales biologiques.

Laboratoire de production fruitière intégrée

Sylvie BELLEROSE qui œuvrait depuis près de 15 ans au sein du Réseau-pommier a été nommée Directrice adjointe des Services à la recherche et des ressources humaines et Responsable du centre de recherche de Saint-Bruno. Bien qu'elle quitte le rang des entomologistes, son expertise, son expérience et ses habiletés personnelles profiteront maintenant à l'ensemble des équipes de l'IRDA. Félicitations Sylvie et merci pour tous les services rendus au Réseau-pommier!

Plusieurs nouveaux projets se sont mis en branle au cours de la saison 2013. En collaboration avec 3 clubs de producteurs, un nouveau projet visant à initier l'adoption d'un Programme à grande échelle de gestion intégrée du carpocapse de la pomme par confu-



sion sexuelle a démarré grâce à un financement du programme Prime-Vert (MAPAQ). Deux autres nouveaux projets permettront de favoriser l'adoption de la lutte intégrée et de la production fruitière intégrée par les producteurs de pommes : l'Intégration de la production fruitière intégrée à SAgE pesticides ainsi que la production de Capsules vidéo sur la gestion intégrée des principaux ennemis printaniers du pommier (collaboration avec Agyours International) financés respectivement par le CRAAQ et le programme Prime-Vert (MAPAQ). Dans le secteur des petits fruits, en collaboration avec le Club environnemental et technique Atocas Québec (CETAQ), le projet intitulé « Évaluation de l'efficacité de différentes pratiques de pulvérisation en production de canneberges au Québec » vise à améliorer les pratiques actuelles tout en minimisant la dérive des pesticides. Le projet est financé par le programme Prime-vert (MAPAQ) et le CDAQ. Finalement, le projet « Évaluation de filets d'exclusion contre la Drosophile à ailes tachetées en bleuïtières au Québec » a également débuté en juillet avec un financement du programme Prime-vert (MAPAQ).

Plusieurs nouveaux visages se sont joints à l'équipe pour la saison afin d'appuyer la réalisation des différents travaux en cours. **Jonathan VEILLEUX**, diplômé de l'Université du Manitoba en entomologie (2^e cycle) et en agroécologie (1^{er} cycle) ainsi que **Maude LACHAPELLE**, ayant complété une maîtrise dans le domaine de la pomiculture au sein de l'équipe de recherche en bioclimatologie et modélisation au CRDH, se sont joints à l'équipe à titre d'attachés de recherche. Le laboratoire a également bénéficié de la présence de **Julie AUGUSTIN** de l'Université d'Avignon qui effectuait un stage de 6 mois dans le cadre de son diplôme de Master 2.

Finalement, nous sommes heureux d'accueillir à nouveau **Alessandro DIENI** au sein de l'équipe à titre d'attaché de recherche. Alessandro est un habitué du laboratoire de production fruitière intégrée, ayant travaillé au Réseau-Pommier comme étudiant durant plusieurs étés.

Équipe de recherche en lutte intégrée et agriculture biologique

Cinthya LEYVA MANCILLA a terminé sa maîtrise ayant comme sujet « Les effets du seigle roulé crêpé sur l'établissement des mauvaises herbes, l'abondance relative des insectes et le rendement de brocoli en production biologique » (*Effects of crimper rolled rye on weed establishment, insect relative abundance and transplanted organic broccoli crop production*). Les travaux de Cinthya ont été effectués dans le cadre d'un projet de recherche mené par l'IRDA et supporté financièrement par Agriculture et Agroalimentaire Canada - Grappe scientifique biologique : Aménagement de l'agroécosystème à des fins de lutte aux ennemis des cultures en production maraîchère biologique. Son comité était composé de : Jacqueline Bede, Chris Buddle et Donald Smith (Université McGill), ainsi que de Josée Boisclair et Maryse Leblanc (IRDA). Cinthya est la première étudiante à compléter des études supérieures à la Plateforme d'innovation en agriculture biologique. Toutes nos félicitations à Cinthya!

En mai dernier, **Josée BOISCLAIR** a reçu une bourse d'études de la Fédération internationale des mouvements de l'agriculture biologique (IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movements) pour participer au cours « Organic Leadership ». Ce cours donné par l'Académie de l'IFOAM a pour principal objectif de favoriser une meilleure compréhension du secteur de l'agriculture biologique et de ses défis tant au niveau de la promotion, de la communication et de son développement. Avec l'avènement de la Plateforme d'innovation en agriculture biologique, cette formation s'avère un atout important.

Insectarium de Montréal

Laboratoire d'élevage

Paul HARRISSON rapporte l'arrivage d'amblypyges géants (*Acanthophrynus coronatus*) du Mexique et travail sur l'élevage de la mante orchidée (*Hymenopus coronatus*).

Collection scientifique

Stéphane LE TIRANT travaille sur le don de 3 collections entomologiques, dont une très importante collection de milliers de sphingidés du monde, avec de nombreux paratypes dont tous les spécimens ont les genitalia disséqués.

Projets à venir cet automne et cet hiver

- Dans le cadre du projet des trousses de monarches, l'Insectarium a livré cette année plus de 1 000 trousses d'élevage du monarque.
- L'équipe des l'Insectarium travaille à la mise en place d'une nouvelle exposition itinérante en rapport avec l'exposition permanente « Nous les insectes ».
- Le site de science citoyenne e-Butterfly.org que dirige Maxim Larrivée est maintenant disponible en français à www.iPapillon.ca

Stagiaire aux laboratoires de l'Insectarium

Le Dr Maxim Larrivée cosupervise la maîtrise d'**André-Philippe DRAPEAU-PICARD** qui fera un stage d'identification à l'Insectarium, au Centre sur la biodiversité. André-Philippe est rattaché au département de phytologie de l'Université Laval et au groupe de recherche en écologie des tourbières.

Collaborations spéciales-médias

Stéphane LE TIRANT, travaille sur un projet de volière à papillons pour un musée d'histoire naturelle en Roumanie.

AEAQ - section Montréal

L'AEAQ a tenu son congrès annuel à St-Come, en juillet dernier.

Le président a été réélu, M. Normandin a été élu vice-président, M. Laplante a été reconduit dans son poste de trésorier et le poste de secrétaire est vacant.

Le premier vendredi de septembre, une dégustation de cigale a eu lieu. Cette activité a été tenue conjointement avec la SEQ.

Un nouveau numéro de *Fabriques* est prévu pour la fin 2013-début 2014.

ANTENNAGENDA

1^{er} vendredi du mois

Réunions mensuelles de l'AEAQ

Insectarium de Montréal ou Jardin botanique
(non fixé)

Les activités seront annoncées sur le site web.

Nous sommes en processus de refonte complète du site, devenu trop désuet.



22 août au 24 novembre 2013

Les Ornithoptères, des papillons aux ailes d'oiseau

- Exposition d'insectes -

Musée minéralogique et minier de Thetford Mines

711, boul. Frontenac Ouest,

Thetford Mines (Qc) G6G 7Y8

9 janvier 2014

Ralentir l'agrile du frêne : le pari de Montréal

Anthony Daniel, conseiller en planification à la Ville de Montréal

Les colloques du SCF-CFL, 10h30 à 12h00

Centre de foresterie des Laurentides

1055, rue du P.E.P.S.,

Québec (Qc) G1V 4C7

20 février 2014

Changement climatique et arpentuse de la pruche : de l'oeuf à l'adulte

Johanne Delisle, chercheuse scientifique RNCAN-SCF-CFL

Les colloques du SCF-CFL, 10h30 à 12h00

Centre de foresterie des Laurentides

1055, rue du P.E.P.S.,

Québec (Qc) G1V 4C7

25-27 février 2014

Meeting of the IOBC-WPRS Working Group « Pesticides and Beneficial Organisms »

Namur, Belgique

<http://www.iobc-wprs.org/>

BÉDÉISTES À VOS CRAYONS !

**NOUS SOMMES À LA RECHERCHE
DE COURTES BANDES DESSINÉES HUMORISTIQUES
(1 À 5 CASES) POUR ÉGAYER LE BULLETIN.
FAITES-NOUS PARVENIR VOS DESSINS!**

ANTENNAE@SEQ.QC.CA

Correspondants d'Antennae

Claude Chatal

Josée Doyon

Guillaume Dury

Jean-Frédéric

Stéphane Le Tirant

Julie-É. Maisonhaute

Caroline Provost

Jade Savage

Josiane Vaillancourt

Charles Vincent

AEAQ

IRBV

U. McGill

Guay U. Laval

Insectarium de Montréal

UQAM

CRAM

U. Bishop

CRDH, Saint-Jean

CRDH, Saint-Jean



Site Web de la SEQ :

[WWW.seq.qc.ca](http://www.seq.qc.ca)

Webmestre : Thierry Poiré

webmestre@seq.qc.ca



Nous remercions le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec ainsi que les entreprises et organismes parrains pour leur contribution à la publication d'*Antennae*.

Afin d'améliorer le contenu ou la présentation du bulletin, nous aimerions recevoir vos commentaires sur ce numéro.

La date de tombée du prochain numéro a été fixée au 10 janvier 2014.

Si vous avez des textes ou informations à nous transmettre, faites-les parvenir par courriel (en caractères Times New Roman ou Arial, avec une mise en pages simple) à la rédactrice en chef :

antennae@seq.qc.ca.





Stratégie
phytosanitaire
québécoise en agriculture
2011-2021

**Fière d'appuyer la
lutte intégrée au Québec !**

