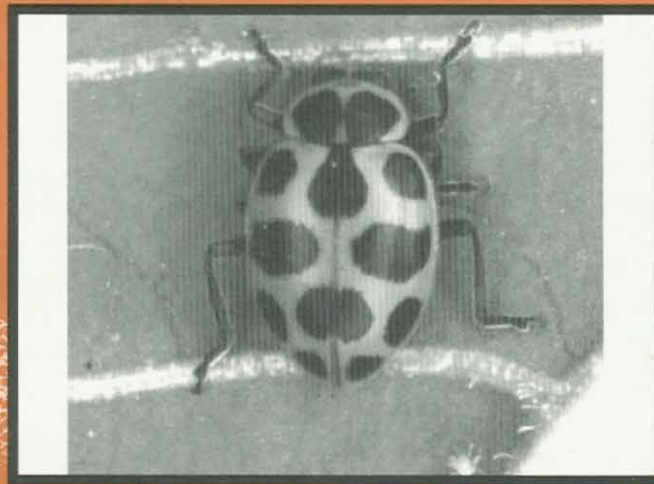




Antennae

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ENTOMOLOGIE DU QUÉBEC



Visage d'aujourd'hui

DOMINGOS DE OLIVEIRA

UN VISAGE AU LARGE SOURIRE

ARTICLE

Éléments de recherches pour une meilleure utilisation
des prédateurs et des champignons entomopathogènes
en lutte biologique





Caisse populaire de Notre-Dame-du-Chemin

900, avenue des Érables, Québec (Québec) G1R 2M5

Téléphone: (418) 687-1844

Télécopieur: (418) 687-4059

Internet: cpndchemin@sympatico.ca



Le Service canadien des forêts c'est...



Centre de foresterie des Laurentides

1055, rue du P.E.P.S.
Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7

Téléphone: (418) 648-3927

Télécopieur: (418) 648-5849

<http://www.cfl.forestry.ca>

- la recherche en foresterie

- le programme des forêts modèles

- le programme forestier des Premières Nations

- le programme forestier des terres fédérales

- l'entente Canada-Québec - verglas



Ressources naturelles
Canada

Service canadien
des forêts

Natural Resources
Canada

Canadian Forest
Service

Canada

TÉL.: (514) 645-6080

FAX: (514) 640-3073

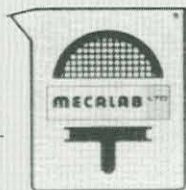
MANUFACTURING FINE CHEMICALS AND
TECHNICAL ACCESSORIES FOR T.E.M., S.E.M., L.M.

ELECTRON & LIGHT MICROSCOPY SPECIALISTS:
INSTRUMENTS, SUPPLIES, SERVICES
VENTE ET SERVICES DE MICROSCOPES

Pierre Daignault

MECALAB LTD

C.P. 462, P.A.T., MONTRÉAL, QUÉBEC, CANADA H1B 5P3



DISTRIBUTIONS

SOLIDA

480, RANG ST-ANTOINE, ST-FERREOL-LES-NEIGES (QUÉBEC) G0A 3R0

PIÈGES À INSECTES & PHÉROMONES

MARC CHARBONNEAU

Directeur des ventes

Tél.: (418) 826-0900 Fax: (418) 826-0901

Solida@cllc.net



Division de
Ag-cord inc.

Agriculture

Foresterie

Lutte biologique
et lutte intégrée

Téléphone: (450) 776-5071
Courriel : colab@qc.aira.com

La Direction de la conservation des forêts

Une équipe dynamique et
compétente, au service du public
depuis près de 60 ans,
dans la protection des forêts
contre les insectes,
les maladies et les feux.

880, chemin Sainte-Foy, 6e étage

Québec (Québec) G1S 4X4

Téléphone: (418) 627-8642

Télécopieur: (418) 643-2368

dcfl@mrn.gouv.qc.ca

Québec



Ministère des
Ressources naturelles



Institut de recherche et de développement
en agroenvironnement

www.irda.qc.ca

Saint-Hyacinthe

Siège social et centre de
recherche
3300, rue Sicotte
C.P. 480
Saint-Hyacinthe (Québec)
J2S 7B8

Sainte-Foy

Centre de recherche
2700 rue Einstein
Sainte-Foy (Québec)
G1P 3W8

Deschambault

Centre de recherche
120 A, chemin du Roy
Deschambault (Québec)
G0A 1S0

(450) 778-6522

(418) 643-2334

(418) 286-3351



JACQUES VÉZINA
directeur Paratechnologie

PLURI > CAPITAL

2455, rue Cantin, Jonquière (Québec) G7X 8S7

Tél.: 418 546 1155 (poste 249) fax: 418 546 1150

Courriel: jacques.vezina@pluricapital.com





LE MOT DU PRÉSIDENT

Bonjour chers collègues entomologistes,

Si vous lisez ces lignes, cela tiendra du miracle que Christine et son équipe auront réalisé puisque mon texte, mea culpa, était en retard... Avez-vous bien préparé votre saison de recherche sur le terrain ? L'arrivée des beaux jours a réveillé votre gagne-pain à six pattes fin prêt à approuver ou réfuter vos hypothèses bien mûries durant les longs mois d'hiver. Qu'à cela ne tienne, il faut être fou pour faire de la recherche au Québec et je crois que l'on connaît ça.

Fou de la recherche, tel est le thème de la toute dernière exposition de l'Insectarium de Montréal. Cette exposition représente un volet du fameux projet du Millénaire que François Fournier a démarré. Elle a été élaborée, entre autres personnes, par différents membres de notre société et reflète la recherche entomologique au Québec en présentant les travaux de chercheurs d'ici. Je vous invite donc à aller y faire un tour. L'inauguration de cette exposition fût une belle occasion de rencontrer à nouveau des collègues et amis et de faire de nouvelles connaissances dans notre merveilleux monde entomologique. Cependant, comme Daniel Gingras le souligne dans son texte d'opinion, la recherche en entomologie au Québec « pique du nez »; de plus de 25 chercheurs universitaires qu'il a déjà été, le nombre de spécimens de cette espèce en voie d'extinction pourra d'ici peu se compter sur les doigts de la main. Il serait dommage que cette exposition donne la piqûre de la recherche à des jeunes mais que ceux-ci doivent aller étudier l'entomologie à l'extérieur du Québec.

Heureusement au Québec, il y a de nombreux organismes oeuvrant dans le domaine entomologique et qui, même sans tous faire de la recherche, font la promotion de l'entomologie. Je pense ici, pour ne nommer que ceux-là, à la Maison des Insectes à Charlesbourg, à l'Association des Entomologistes Amateurs du Québec et à la Corporation Entomofaune. C'est à nous de faire connaître notre profession aux décideurs et de leur montrer notre impact positif dans la société québécoise.

Nous en sommes encore à fermer les livres sur le congrès conjoint 2000 SEQ/SEC/ESA que bientôt arrivera le prochain congrès de notre société, plus intime, sous le thème de l'Agriculture durable. C'est à Beloeil que l'IRDA de St-Hyacinthe sera notre hôte les 8 et 9 novembre 2001. Pour juillet 2002, un autre congrès à saveur internationale se déroulera à Montréal, le Congrès International Francophone d'Entomologie (CIFE). Gardez contact avec notre site Web pour en savoir plus.

En terminant, je réalise à quel point notre site Web attire la reconnaissance de notre société un peu partout. Presqu'une fois par semaine, je reçois des courriels de l'Europe de l'Est, de Californie, de Belgique et autres endroits, de personnes qui ont visité notre site Web pour diverses informations touchant l'entomologie. Notre site a même déjà été cité dans un livre comme étant l'un des 100 meilleurs au Québec. Félicitations Benoît.

Pour des commentaires et vos idées, SVP n'hésitez pas à communiquer avec moi via notre site Web : <http://www.seq.qc.ca> . N'oubliez pas que je suis là avant tout pour vous.

André Poliquin

Propos de la rédaction

Jenfin la « belle » saison ! Je vous souhaite un été ensoleillé et fructueux, avec juste assez de pluie pour « satisfaire » les forêts, cultures et plates-bandes fleuries.

Je vous invite d'abord très fortement à réfléchir avec Daniel Gingras à l'espèce en voie de disparition que sont les chercheurs en entomologie et à réagir, que ce soit par des commentaires ou encore mieux par des actions concrètes. À quand la grande manif des entomologistes ???

Ce numéro du printemps vous transporte à l'UQAM. Il permet de prendre connaissance des travaux qui ont été effectués dans le laboratoire de Daniel Coderre au cours des dernières années. Vous verrez qu'il n'y est pas uniquement question de coccinelles... Vous aurez l'occasion, également, de faire plus ample connaissance avec Domingos de Oliveira, l'homme, le chercheur, le professeur et le collaborateur.

Vous verrez qu'il est temps de songer à proposer des candidatures pour les décorations remises lors du banquet annuel de la Société. De même, quand le temps sera venu, n'hésitez pas à inciter certains de vos collègues, ou vous-mêmes, à combler les postes électifs qui seront ouverts lors de la prochaine assemblée générale.

Je tiens à remercier Jean-François Mouton qui s'est chargé des contacts avec les correspondants d'*Antennae* depuis environ quatre ans. Un nouvel emploi l'a amené à se retirer du comité. Un ou une volontaire est donc recherché, tel que mentionné en page 20, pour remplir cette tâche.

La Toile des Insectes de l'Insectarium de Montréal sera en fonction au moment où vous lirez ces pages et le site interactif de la Maison des Insectes le sera à la fin de l'été. Allez-y voir ! Et au cours de vos sorties estivales, n'oubliez pas de visiter les volières à papillons à l'Insectarium de Montréal et au domaine Maizeret de Québec (MDI).

De plus, l'Antennagenda vous informe des congrès qui se tiendront entre les mois d'août et de décembre prochains.

Bonne lecture,

Christine Jean

ANTENNAE

Sommaire

Le mot du Président	p. 3
Propos de la rédaction	p. 4
Éléments de recherches pour une meilleure utilisation des prédateurs et des champignons entomopathogènes en lutte biologique	p. 5
Appel aux candidatures Prix & Décorations	p. 10
Nouvelles du MRN-Québec	p. 11
Visage d'aujourd'hui: Domingos de Oliveira	p. 12
Insectarium Élections	p. 16
Chronique du livre	p. 17
Maison des insectes	p. 18
Le choc des idées	p. 19
Congrès	p. 20
Babillard	p. 21
Antennagenda	p. 22



Éléments de recherches pour une meilleure utilisation des prédateurs et des champignons entomopathogènes en lutte biologique

Mathieu St-Louis, Annabelle Firlej, Isabelle Gagné, Maria Gorjeltchan, Mathias Kouassi, Francine Pelletier, Caroline Provost et Franz Vanoosthuyse

Les multiples problèmes engendrés par les méthodes chimiques de lutte antiparasitaire ont favorisé le développement d'alternatives biologiques de contrôle des ravageurs. Les entomophages prédateurs qui, à l'aube du siècle passé, ont contribué à l'essor même de la lutte biologique (Caltagirone et Doutt 1989), demeurent des organismes de choix pour le contrôle de nombreux ravageurs. Cependant, les problèmes reliés au cannibalisme, à la prédation intra-guilde, aux élevages et aux lâchers alimentent encore les recherches dans ce domaine, de par leur incidence directe sur la réussite des programmes de lutte biologique. Les microchampignons entomopathogènes constituent une autre voie prometteuse pour le contrôle biologique d'insectes nuisibles pour lesquels aucun prédateur ou parasitoïde ne réussit à abaisser les populations.

Cet article fait état des recherches récentes réalisées dans le laboratoire de Daniel Coderre, professeur au Département des Sciences Biologiques et doyen à la Faculté des Sciences de l'Université du Québec à Montréal.

Aphidiphagie, polyphagie et cannibalisme chez *Coleomegilla maculata lengi*

La coccinelle maculée *Coleomegilla maculata lengi* Timberlake (Coleoptera : Coccinellidae) est une espèce endémique (Gordon 1985) bien adaptée aux conditions climatiques de nos régions. Étant des plus polyphages et voraces (Hodek et Honek 1996), la coccinelle maculée est une candidate de choix comme agent de lutte de plusieurs ravageurs. De plus, cette espèce peut facilement être élevée en masse sur diète artificielle (Smith 1965) ce qui faciliterait le développement de programmes de lutte.

Malgré les progrès considérables de la lutte biologique dans différents types de culture en serres, peu de programmes ont été développés pour la culture de la laitue (van Lenteren *et al.* 1980). Plusieurs caractéristiques de *C. maculata* suggèrent qu'elle peut représenter un agent de lutte biologique efficace contre les puce-

rons dans cette culture. Son efficacité fut donc évaluée en comparant l'évolution des populations aphidiennes dans des parcelles isolées, avec et sans prédateurs. L'étude a permis également de comparer l'impact de *C. maculata* contre deux espèces de pucerons et sur des plants de différents stades de croissance. Les essais ont été réalisés durant l'été 2000 dans une portion des serres *Hydro-serre Mirabel* produisant des laitues de type «Boston» par culture hydroponique sur flotteurs mobiles.

Les résultats montrent que l'introduction de coccinelles permet de contrôler la croissance des populations de pucerons et de diminuer la dispersion des infestations initiales. L'impact de la coccinelle est supérieur sur *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas) que sur *Nasonovia ribisnigri* (Mosley) sur les plants en pom-maison. Ce dernier colonise davantage les feuilles au centre du plant de laitue (Forbes et Mackenzie 1982) et semble donc moins accessible pour la coccinelle lorsque la pom-maison du plant est amorcée. Sur les jeunes plants, l'impact de la coccinelle est le même sur les deux espèces de pucerons. L'efficacité de *C. maculata* ne semble pas avoir été altérée par l'architecture plus complexe des plants de laitue plus âgés. Au contraire, la suppression des populations de pucerons est plus importante sur les plants en pom-maison que sur les jeunes plants. Les résultats obtenus sont encourageants, cependant, la faible tolérance à la présence d'insectes, même bénéfiques, imposés actuellement par les critères esthétiques sévères du marché limite l'adoption de cette nouvelle méthode de lutte. En effet, l'introduction de coccinelles n'a pas permis une éradication complète des populations aphidiennes et la présence de coccinelles a été observée, à l'occasion, dans les plants récoltés à la fin des essais. Différentes options peuvent être envisagées pour augmenter l'efficacité des coccinelles et diminuer la contamination des plants récoltés mais l'utilisation d'agents de lutte biologique dans cette culture repose également sur un assouplissement de la tolérance des consommateurs face à la présence occasionnelle d'insectes dans leur laitue. **F. Pelletier**

La grande polyphagie qui caractérise la coccinelle maculée laisse présager une utilisation dépassant le contrôle des populations aphidiennes. Le thrips des petits fruits, *Frankliniella occidentalis* (Pergande), qui est un ravageur majeur des serres, compte parmi ses proies potentielles. L'importance de ce ravageur se traduit par son implication dans la réduction de la vigueur des plantes (Shipp *et al.* 1998), dans l'apparition de malformations au niveau des fruits (Rosenheim *et al.* 1990) ainsi que dans la transmission de pathogènes (Broadbent *et al.* 1987). Sa résistance croissante aux insecticides (Broadbent et Pree 1997) et le peu d'alternatives biologiques disponibles rendent son contrôle d'autant plus difficile.

Testée sur feuilles pubescentes de concombre, une culture particulièrement touchée par *F. occidentalis*, la consommation de thrips n'a pas différé entre l'adulte, le deuxième et le quatrième stade larvaire de *C. maculata*. Dans les mêmes conditions, la punaise anthoride *Orius insidiosus* (Say), prédateur fréquemment utilisé pour lutter contre les thrips, s'est montrée significativement plus vorace que la coccinelle et ce, malgré une biomasse de près de 46 fois inférieure. Cependant, la différence de consommation n'était que de 1,3 thrips pour une période de 24 heures ce qui pourrait n'avoir qu'un impact limité sur la protection des cultures.

L'influence négative des trichomes du concombre sur la voracité des stades testés de la coccinelle a ensuite été démontrée en comparant la voracité mesurée sur feuilles de concombre avec celle mesurée sur feuilles glabres de haricot de Lima. Puisque la vitesse de déplacement, la fréquence de chute ainsi que le comportement de recherche n'ont pas différé entre les deux types de feuilles, il est apparu que la réduction de la voracité ait été principalement causée par l'action mécanique des trichomes sur la capacité de détection de la coccinelle.

À la lumière de ces résultats, l'utilisation efficace de *C. maculata* pour lutter contre le thrips des petits fruits dans des cultures de plantes pubescentes semble problématique. Le développement de variétés moins pubescentes constitue une voie intéressante pour améliorer l'efficacité des agents de lutte ainsi incommodés par la pilosité des plantes. **M. St-Louis**

Le cannibalisme chez les coccinelles a longtemps été considéré comme un artefact des élevages en laboratoire. Ce comportement a depuis été fréquemment observé chez les Coccinellidae et il est maintenant considéré comme un comportement commun chez ces derniers (Dixon 2000). Ce comportement est présent à tous

les stades mobiles de la coccinelle (Yasuda et Shinya 1997). La forme la plus observée de cannibalisme est l'oophagie (Cottrell et Yeorgan 1998). Malgré l'importance du cannibalisme chez les coccinelles, les raisons pour lesquelles ce comportement est si fréquent n'ont pas été clairement identifiées. Nos résultats ont pu aider à comprendre certains aspects nébuleux du cannibalisme chez *C. maculata*.

Nos études ont démontré que les néonates cannibales de la coccinelle maculée étaient avantagées par la consommation des œufs conspécifiques comparative-ment à une consommation de pucerons. Nous essayons présentement, en collaboration avec le Docteur Allen C. Cohen de l'université du Mississippi, de savoir si les stérols présents dans les œufs sont responsables des avantages rencontrés chez les néonates cannibales. Nous avons également observé une forte préférence des néonates pour les œufs conspécifiques, et ce, même en présence de plus fortes densités de pucerons. L'analyse des stimuli chimiques qui seraient impliqués dans cette préférence est présentement en cours avec la collaboration du Dr Park, de l'université de Iowa.

La préférence des néonates de *C. maculata* pour les œufs conspécifiques contraste avec l'étude de Kalushkov (1994), dans laquelle les larves de quatrième stade de *Propylae quatuordecimpunctata* (L) préféraient les pucerons. Ainsi, nous avons étudié le comportement cannibale des stades plus âgés de *C. maculata* pour déterminer si l'attraction chimique des œufs conspécifiques était spécifique aux néonates. Nous avons observé une préférence des larves de 2^e stade pour les œufs conspécifiques. Contrairement aux néonates, cette préférence était attribuable à la vulnérabilité de leur proie. L'incidence du cannibalisme pour les stades plus âgés serait simplement une conséquence de la fréquence des rencontres avec les œufs conspécifiques. Cependant, chez les néonates, le cannibalisme serait plutôt relié à une attraction chimique vers les œufs conspécifiques. **I. Gagné**

Stratégies d'utilisation de *Hyaliodes vitripennis* en verger de pommiers.

L'utilisation de prédateurs dans un programme de lutte biologique implique une connaissance des caractéristiques biologiques et comportementales de l'insecte afin de maximiser son efficacité contre le ravageur visé. La punaise translucide, *Hyaliodes vitripennis* Say (Heteroptera : Miridae), est un prédateur généraliste dont les stades nymphaux et adultes se nourrissent, entre autres, d'acariens phytophages dommageables aux

pommiers (le tétranyque rouge du pommier, *Panonychus ulmi* (Koch) (Horsburgh 1969) et le tétranyque à deux points, *Tetranychus urticae* Koch (Arnoldi *et al.* 1992)). Une étude antérieure effectuée dans des vergers du sud-ouest du Québec a démontré un effet répressur du prédateur sur les populations de *P. ulmi* et *T. urticae* (Brodeur *et al.* 1999). L'importance du potentiel de la punaise translucide comme agent de lutte biologique contre les acariens phytophages nous incite à étudier les composantes suivantes: la possibilité d'un élevage de masse en laboratoire, les interactions avec les prédateurs présents en vergers et enfin la stratégie d'introduction du prédateur en verger.

Les programmes de lâchers d'entomophages requièrent la disponibilité d'un large nombre d'agents biologiques et donc d'un élevage de masse efficace (Nordlund 1998). L'élevage d'un entomophage peut se réaliser à l'aide de proies naturelles élevées sur une plante hôte ou de proies alternatives ou d'une diète artificielle. Cette dernière option est plus pratique d'utilisation et souvent moins coûteuse à produire (Waage *et al.* 1985). Une première étude a permis de sélectionner une diète artificielle pour l'élevage de *H. vitripennis*, basée sur celle servant à l'élevage de la coccinelle maculée, *C. maculata* (Coderre, non publié). Sur cette diète, environ 56% des nymphes de second stade atteignent le stade adulte en une moyenne de 17,4 jours. Cependant, l'élevage en laboratoire nécessite un supplément en proies animales afin d'améliorer la durée de vie des adultes et leur fécondité. Les proies animales utilisées sont des tétranyques à deux points (*T. urticae*) ou des oeufs de l'alucite des grains (*Sitotroga cerealea* (Oliv.)).

En ce qui concerne la ponte, les femelles déposent leur oeufs, en conditions naturelles, sous l'écorce tendre des pommiers afin qu'ils passent l'hiver sur l'arbre (Horsburgh 1969). En conditions d'élevage, nous avons développé un site de ponte artificiel, mais une diapause obligatoire limite présentement l'élevage à un maintien des nymphes et adultes en laboratoire durant l'été. **A Firlej.**

Les interactions entre prédateurs sont fréquentes mais souvent négligées lors d'études sur les agents de lutte. La prédation intragilde (IGP) est une interaction de prédation entre deux prédateurs d'une même guild, qui partagent une même proie, et qui a comme issue la mort d'un des deux individus (Polis *et al.* 1989). L'IGP est présente dans plusieurs écosystèmes agricoles et constitue fréquemment la source d'échec lors de l'implantation d'un programme de lutte biologique (Rosenheim *et al.* 1995). L'IGP entre la punaise trans-

lucide et deux prédateurs d'acariens présents en verger, *Harmonia axyridis* Pallas (Coleoptera : Coccinellidae) et *Amblyseius fallacis* (Garman) (Acarina : Phytoseiidae), a été caractérisée. Des expériences en laboratoire ont permis d'évaluer le niveau de symétrie de l'interaction ainsi que l'impact de la présence d'une proie extragilde (*T. urticae*) sur l'issue de l'IGP. Les résultats obtenus démontrent qu'il y a bel et bien une interaction entre *H. vitripennis* et les deux autres prédateurs. Les niveaux de prédation varient en fonction des stades de vie étudiés et la symétrie observée est plutôt unidirectionnelle pour une espèce. En présence de *H. axyridis*, la punaise est victime de prédation, cependant, en combinaison avec *A. fallacis*, *H. vitripennis* est l'espèce prédatrice. Enfin la présence de *T. urticae* influence le niveau de prédation dans les deux combinaisons de prédateurs, tel que l'avait démontré l'étude de Lucas *et al.* (1998) chez des prédateurs aphidiphages. Les résultats obtenus impliquent différents facteurs (taille, mobilité, stade de vie, voracité des prédateurs et proie extragilde) qui influencent l'issue des interactions et qui doivent être considérés dans un programme de lutte biologique. **C. Provost**

Les lâchers d'insectes entomophages ont de meilleures chances de réussite s'ils sont effectués avec un nombre adéquat d'individus et pour des sites d'introduction choisis en fonction des caractéristiques spécifiques du prédateur, comme sa capacité de détection des proies (Huffaker *et al.* 1976). L'objectif principal de cette étude était de préciser la stratégie de lâcher de la punaise prédatrice *H. vitripennis*. La densité du prédateur comme la distance d'introduction par rapport aux proies, n'apparaît pas influencer la réponse des nymphes de quatrième stade de *H. vitripennis* en terme de consommation de *T. urticae*, pour des densités allant de un à quatre prédateurs (pour 24 proies) et des distances allant de 0 à 60 cm. Des tests en olfactométrie à quatre voix utilisant des odeurs provenant de feuilles de pommier saines, des complexes *T. urticae* – feuilles de pommier et *T. urticae* – feuilles de haricot de Lima semblent montrer que les adultes de *H. vitripennis* n'utilisent pas ces stimuli olfactifs pour localiser leurs proies.

F. Vanoosthuysse

Beauveria bassiana, un champignon prometteur

Les microchampignons entomopathogènes occupent une place privilégiée parmi les agents microbiens de lutte biologique. En effet, leur mode d'action assez particulier, par ingestion ou par contact, permet

de contrôler efficacement tous les stades du ravageur. *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin (Hyphomycetes) (Moniliale) est un champignon microscopique pathogène pour de nombreux insectes et il est naturellement présent dans les écosystèmes (Ferron *et al.* 1993). *B. bassiana* pourrait être un excellent candidat comme mesure alternative aux pesticides de synthèse dans le cadre d'un programme de lutte biologique ou de lutte intégrée en agroécosystème.

La punaise terne (PT), *Lygus lineolaris* (Palisot de Beauvois) est un ravageur phytophage cosmopolite et d'importance économique en Amérique du Nord. Elle a développé une résistance quasi totale à tous les pesticides chimiques homologués. Au niveau de la lutte biologique, des essais assez timides de contrôle avec des auxiliaires de lutte se sont avérés insatisfaisants. La chrysomèle rayée du concombre (CRC), *Acalymma vittatum* (Fabricius), est l'un des principaux insectes nuisibles des cultures de cucurbitacées et le principal vecteur de certaines maladies (Pitblado et Lucy 1994). À l'heure actuelle, il n'y a aucun agent de lutte biologique efficace contre la CRC (Gillespie et Shipp 1994).

L'objectif principal de notre recherche est de sélectionner des isolats de *B. bassiana* en vue de leur utilisation en champ contre ces ravageurs. Des bioessais en condition de laboratoire ont permis de tester la pathogénicité d'une quarantaine d'isolats contre la PT et la CRC.

Les résultats des tests d'infectivité ont permis de sélectionner 5 isolats (X1, X2, X3, X4 et X5) hautement pathogènes contre les adultes de PT. Le calcul des paramètres de pathogénicité, entre autres la CL₅₀, CL₉₀ et la TL₅₀, TL₉₀, ont donné les meilleurs résultats jusqu'à présent dans la littérature. Les tests de compatibilité avec les fongicides aux doses recommandées par les manufacturiers ont permis de sélectionner les isolats utilisables en champ de céleri et de laitue compatibles avec les fongicides usuels; Bravo 500 (Chlorothalonil); Manzate 200 DF (ethylene-1,2-bis-dithiocarbamate); Botran (2,6-dichloro-4-nitroaniline); Zineb 80 W (Zinc dimethyldithiocarbamate). Les tests en champ effectués au cours de l'été 2000 à Sherrington, avec l'isolat X1 à la concentration 10⁹ conidies/ml, ont donné 85.88, 98.43 et 100 % de mortalité au 4^e, 7^e et 10^e post-traitement respectivement. Ces mortalités élevées démontrent le potentiel du champignon à contrôler efficacement la PT dans les conditions de champ. Alors que dans la littérature il est rapporté que les conidies de *B. bassiana* sur les feuilles ont un temps de survie très bref ne dépassant pas une semaine (Daoust and Pereira 1986), nous avons démontré que les spores de l'isolat

X1 peuvent demeurer plus de 26 jours sur les feuilles de céleri et de laitue et, encore plus intéressant, conserver leur pouvoir infectieux. L'isolat X1 peut garantir, sur une longue période, une protection efficace des plants contre la PT sous les conditions d'ensoleillement élevé, de température et d'humidité relative variables. Dans la seconde partie des expériences en champ, nous avons comparé l'efficacité de l'isolat X1 et l'insecticide systémique Cygon (Diméthoate). Il ressort que l'isolat X1 est aussi efficace que le Cygon en champ. Plus intéressant, alors qu'une résurgence (présence de larves) était observée à partir du 10^e jour dans les parcelles traitées avec l'insecticide et dans les parcelles témoins, ni larves, ni dommages de nutrition n'étaient enregistrés dans les parcelles traitées avec le champignon. **M. Kouassi**

Les résultats des bioessais sur la CRC ont révélé deux isolats (U1 et U2) hautement pathogènes pour les adultes de la génération de printemps et des différences intraspécifiques de la susceptibilité des deux générations adultes. La génération d'été s'est avérée moins susceptible aux isolats fongiques testés. Les effets pré-létaux et sub-létaux testés sur les adultes de la CRC avec les isolats sélectionnés n'ont pas démontré de réduction de la voracité et du potentiel reproductif. Après le traitement par l'isolat le plus virulent (U2), nous avons obtenu, contre toute attente, une augmentation de la fécondité et de la fertilité des femelles de la génération d'été. La sensibilité des adultes de la CRC après l'hibernation (génération de printemps) et l'augmentation du potentiel reproductif des femelles de la génération d'été s'expliquent par la réaction des adultes de la CRC aux différents stress (l'hibernation et la contamination par les isolats de *B. bassiana*).

M. Gorjeltchan

L'intérêt de ces études est de mieux comprendre quelques-uns des facteurs pouvant affecter l'efficacité des programmes de lutte biologique. Il est à souhaiter que les recherches dans ce domaine permettront d'étendre le champ d'action des agents de lutte biologique qui, à l'instar de leurs succédanés transgéniques et chimiques, peuvent garantir une certaine sécurité alimentaire et environnementale. À brève échéance, l'utilisation des méthodes biologiques de lutte comme composante de stratégies globales de lutte contre les ravageurs semble très prometteuse. Cependant, pour que cette méthode de contrôle puisse véritablement être appliquée, ces recherches devront aussi être accompagnées d'un effort d'éducation auprès du public qui semble encore préférer l'invisibilité chimique à la visibilité entomologique.

Références

- Arnoldi, D., R.K. Stewart et G. Boivin. 1992. Predatory mirids of the green apple aphid *Aphis pomi*, the two-spotted spider mite *Tetranychus urticae* and the european red mite *Panonychus ulmi* in apple orchards in Québec. *Entomophaga* 37: 283-292.
- Broadbent, A.B. et D.J. Pree. 1997. Resistance to insecticides in population of *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) from greenhouses in the Niagara region of Ontario. *Can. Entomol.* 129: 907-913.
- Broadbent, A.B., W.R. Allen et R.G. Footitt. 1987. The association of *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) with greenhouse crops and the tomato spotted wilt virus in Ontario. *Can. Entomol.* 119: 501-503.
- Brodeur, C., G. Chouinard, G. Laplante et Y. Morin. 1999. Études préliminaires sur l'activité et l'efficacité du prédateur indigène *Hyaliodes vitripennis* (Heteroptera: Miridae) pour la lutte biologique contre les acariens en vergers de pommiers au Québec. *Ann. Soc. Entomol. Fr.* 35: 458-462.
- Caltagirone, L.E. et R.L. Doutt. 1989. The history of the vedalia beetle importation to California and its impact on the development of biological control. *Ann. Rev. Entomol.* 34: 1-16.
- Cottrell, T.E. and K.V. Yeargan. 1998. Effect of pollen on *Coleomegilla maculata* (Coleoptera: Coccinellidae) population density, predation, and cannibalism in sweet corn. *Environ. Entomol.* 27: 1402-1410.
- Daoust, R.A. et R.M. Pereira. 1986. Stability of entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* on beetle-attracting tubers and cowpea foliage in Brazil. *Environ. Entomol.* 15: 1237-1243.
- Dixon, A.F.G. 2000. Insect predator-prey dynamic: ladybird beetles and biological control. Cambridge University Press, New York. 257 p.
- Ferron, P., J. Fargues et G. Riba. 1993. Les champignons agents de lutte microbiologique contre les ravageurs. Pages 65-93 dans A. Fraval (éd.), La lutte biologique. Dossier de la Cellule environnement de l'INRA 5.
- Forbes, A.R. et J.R. Mackenzie. 1982. The lettuce aphid, *Nasonovia ribisnigri* (Homoptera: Aphidoidea) damaging lettuce crops in British Columbia. *J. Entomol. Soc. Brit. Columbia* 79: 28-31.
- Gillespie, D.R. et J.L. Shipp. 1994. Chrysomèles du concombre. Page 356. dans C. Richard et G. Boivin (éds.), Maladies et ravageurs des cultures légumières au Canada. Société canadienne de phytopathologie et Société d'entomologie du Canada, Ottawa.
- Gordon, R.D. 1985. The Coccinellidae (Coleoptera) of America north Mexico. *J. N. Y. Entomol. Soc.* 93: 1-912.
- Hodek, I. et A. Honek. 1996. Ecology of Coccinellidae. Kluwer Academic Publishers, Boston. 464 p.
- Horsburgh, R.L. 1969. The predaceous mirid *Hyaliodes vitripennis* (Hemiptera) and its role in the control of *Panonychus ulmi* (Acarina: Tetranychidae). Ph. D. Thesis, Pennsylvania State University, Department of Entomology. 96 p.
- Huffaker, C.B., R.L. Rabb et J.A. Logan. 1976. Some aspects of population dynamics relative to augmentation of natural enemy action. Pages 3-38 dans R.L. Ridgway et S.B. Vinson (éds.), Biological control by augmentation of natural enemies (Insect and mite control with parasites and predators). Plenum Press, New York.
- Kalushkov, P. 1994. Zur Lebensdauer, Fruchtbarkeit und Entwicklung von *Adelia bipunctata* (L.) (col., Coccinellidae) bei ufzuht mit drei verschiedenen Blattlausarten. *Anz. SchKde. PflSch. UmwSch.* 67: 6-7.
- Lucas, É., D. Coderre et J. Brodeur. 1998. Intraguild predation among aphid predators: characterization and influence of extraguild prey density. *Ecology* 79: 1084-1092.
- Nordlund, D.A. 1998. Capacity and quality: keys to success in the mass-rearing of biological control agents. Dans *Natural enemies of insects*. Guangdong Entomological Society, 20: 169-179.
- Pitblado, R.E. et R.N. Lucy. 1994. Chrysomèles du concombre. Pages 147-148 dans C. Richard et G. Boivin (éds.), Maladies et ravageurs des cultures légumières au Canada. Société canadienne de phytopathologie et Société d'entomologie du Canada, Ottawa.
- Polis, G.A., C.A. Myers et R.D. Holt. 1989. The ecology and evolution of intraguild predation: potential competitors that eat each other. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 20: 297-330.
- Rosenheim, J.A., H.K. Kaya, L.E. Ehler, J.J. Marois et B.A. Jaffee. 1995. Intraguild predation among biological control agents: theory and evidence. *Biol. Control* 5: 303-335.
- Rosenheim, J.A., S.C. Welter, M.W. Johnson, R.F.L. Mau et L.R. Gusukuma-Minuto. 1990. Direct feeding damage on cucumber by mixed-species infestation of *Thrips palmi* and *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae). *J. Econ. Entomol.* 83: 1519-1525.
- Shipp, J.L., M.R. Binns, X. Hao et K. Wang. 1998. Economic injury levels for western flower thrips (Thysanoptera: Thripidae) on greenhouse sweet pepper. *J. Econ. Entomol.* 91: 671-677.
- Smith, B.C. 1965. Effects of food on the longevity, fecundity, and development of adult coccinellids (Coleoptera: Coccinellidae). *Can. Entomol.* 97: 910-919.
- van Lenteren, J.C., P.M.J. Ramakers et J. Woets. 1980. Integrated control of vegetable pests in greenhouses. Dans A.K. Minks et P. Gruys (éds.), Integrated control of insect pests in the Netherlands. Pudoc, Wageningen.
- Waage, J.K., K.P. Carl, N.J. Mills et D.J. Greathead. 1985. Rearing entomophagous insects. Pages 45-66 dans P. Singh et R. Moore (éds.), Handbook of insect rearing, vol. 1. Elsevier, Amsterdam.
- Yasuda, H. et K. Shinya. 1997. Cannibalism and interspecific predation on the larval performance of two predatory ladybirds in relation to prey abundance in the field. *Entomophaga* 42: 155-165.

Les auteurs sont étudiants gradués au laboratoire de Daniel Coderre au département des Sciences Biologiques de l'UQAM.

Appel aux Candidatures, Année 2001

PRIX & DÉCORATIONS DE LA SOCIÉTÉ D'ENTOMOLOGIE DU QUÉBEC

Afin de souligner et reconnaître des contributions importantes au développement de l'entomologie au Québec, la Société a créé quatre décorations et un prix : **Décorations "Léon-Provancher", catégories Professionnel et Amateur ; Décoration "Distinction entomologique" ; Décoration "Membre émérite" et Prix "Melville-Duporte"**.

MISES EN CANDIDATURE

Tout membre de la SEQ peut soumettre un ou des candidat-e-s pour ces décorations. Il suffit d'envoyer le curriculum vitae de la personne proposée ainsi qu'une lettre de présentation au **Comité des prix et décorations** avant **le 1er juillet 2001**. Il ne peut y avoir qu'un seul récipiendaire par année pour chaque décoration, sans obligation d'attribuer la décoration à chaque année. **Les noms des récipiendaires seront dévoilés lors du banquet qui aura lieu dans le cadre de la Réunion annuelle de la Société, à Beloeil, le 8 novembre prochain.**

DÉCORATION "LÉON-PROVANCHER"

Instituée en 1979 en mémoire du grand naturaliste canadien, l'abbé Léon Provancher, cette décoration est accordée à deux catégories de personnes. Dans la catégorie "professionnel" la décoration est attribuée à un entomologiste professionnel, membre de la Société, en reconnaissance de ses travaux au cours des 15 premières années suivant l'obtention de son baccalauréat. Cette décoration vient reconnaître l'excellence et la qualité exceptionnelle de ses travaux de recherche.

La décoration Léon-Provancher catégorie "amateur" veut stimuler l'intérêt de l'entomologie comme loisir et est décernée à un membre de l'Association des entomologistes amateurs du Québec (AEAQ) pour reconnaître une participation hors pair aux activités de l'AEAQ, ou à la formation des jeunes entomologistes amateurs, ou encore pour souligner sa contribution aux connaissances de l'entomofaune du Québec.

DÉCORATION "DISTINCTION ENTOMOLOGIQUE"

Cette décoration est destinée aux entomologistes au sommet de leur carrière. Par l'attribution de cette décora-

tion, la SEQ désire reconnaître toute contribution exceptionnelle d'un membre de la Société en recherche, enseignement ou administration reliée à l'entomologie; tout effort particulier à stimuler l'intérêt pour l'entomologie auprès des jeunes, étudiants ou du grand public; ou toute contribution remarquable à la vie de la Société.

DÉCORATION "MEMBRE ÉMÉRITE"

Attribuée depuis 1973, cette décoration est remise à un entomologiste à la retraite, membre ou non de la SEQ, ayant à son actif une ou plusieurs des réalisations suivantes: un travail de recherche exceptionnel en entomologie; un dévouement remarquable envers la Société; une carrière éminente dans les milieux universitaires ou administratifs; une performance professionnelle hors pair auprès du grand public.

PRIX "MELVILLE-DUPORTE"

Attribué depuis 1980, en mémoire du célèbre entomologiste du Collège Macdonald de l'Université McGill, ce prix est décerné à un(e) étudiant(e) à temps complet au niveau universitaire pour souligner la qualité de son travail et de sa présentation d'une communication scientifique lors de la réunion annuelle de la Société. Ce prix, accordé par un jury composé de membres de la Société, est constitué d'un parchemin honorifique et d'une bourse. Il est à noter que le prix "Melville-Duporte" est réservé aux membres étudiants de la SEQ. Il faut être inscrit(e) dans une université ou avoir complété ses études au cours de l'année pour être éligible à ce prix.

Les soumissions de candidatures pour les décorations seront reçues par le Dr. François Lorenzetti, responsable du Comité des prix et décorations, **au plus tard le 1er juillet 2001:**

Dr. François Lorenzetti
Département des Sciences Biologiques
Université du Québec à Montréal
C.P. 8888, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3P8

téléphone : (514) 987-3000 poste 7615
boîte vocale : (514) 985-5600
télécopieur : (514) 987-4647
courriel : francois.lorenzetti@sympatico.ca

Le suivi à long terme des populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette à l'aide de pièges à phéromone

Objectifs

Un réseau provincial de stations permanentes a été mis sur pied par la Direction de la conservation des forêts (DCF), à la fin des années 1980, pour suivre les insectes et les maladies dans le milieu forestier.

Les données entomologiques qu'on y recueille permettent, entre autres, de détecter et de suivre à la trace les populations de tordeuses, de mesurer les taux de survie des larves et des chrysalides, de prédire les infestations et enfin, de mesurer la défoliation annuelle et cumulative. Ces informations sont essentielles pour estimer les délais dont nous disposons avant que les dommages causés aux sapins diminuent le rendement des forêts.

Méthodes

Le plan d'échantillonnage est d'abord conçu de manière à jumeler les données sur les populations des larves en hibernation à celles des papillons mâles que l'on capture à l'aide de pièges à phéromone. Ce double échantillonnage s'avère particulièrement efficace pour mesurer les taux de changements annuels et locaux des populations et déterminer les patrons d'évolution des épidémies à l'échelle des régions du Québec.

L'échantillonnage à plusieurs étapes permet, par ailleurs, d'étendre la surveillance des forêts au fur et à mesure que les populations augmentent et ce, avec les meilleurs outils disponibles et au plus bas coût possible.

Résultats

Une rétrospective de l'évolution des populations locales et régionales a été réalisée pour la période de 1991 à 2000. Des analyses d'auto-régression ont permis de modéliser les patrons régionaux de populations, de dégager les tendances, de mesurer la recrudescence ou le déclin des populations et, le cas échéant, de prédire le début des infestations à l'échelle des unités de paysage du Québec. On a fait appel à des analyses géostatistiques pour prédire le déplacement et la dispersion spatiale de la tordeuse, de 1993 à 2000, et prédire l'évolution de ses dommages dans l'espace et dans le temps.

Prévisions et recommandations

- L'épidémie actuelle, qui a débuté en Outaouais, en 1992, ne progresse pas au rythme qu'on appréhendait:
 - Ouest : l'épidémie a progressé de 35 km vers le nord-ouest au cours des huit dernières années;
 - Centre : la défoliation perceptible par la voie aérienne se limitera à moins de 40 km autour du lac Bouchard, dans le Parc national de la Mauricie, au cours des cinq prochaines années;
 - Est : le déclin des populations se poursuit inexorablement;
- Un programme opérationnel de pulvérisations d'insecticide biologique ne sera pas requis avant 2005 ;
- On ne prévoit pas d'infestation généralisée avant 2010 ;
- Les forestiers devront mettre l'emphase sur les actions sylvicoles préventives ;
- Il faudra assurer la relève du personnel spécialisé et consigner l'expérience acquise lors de la dernière épidémie ;
- Il faut retenir que ce que nous négligeons de faire aujourd'hui nous oblige à en payer le prix plus tard...



Le piège à phéromone s'avère indispensable pour détecter et suivre à la trace les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette.

Bruno Boulet (ingénieur forestier M.Sc.) et Daniel Chamberland (biologiste) sont à l'emploi de la Direction de la conservation des forêts du Ministère des Ressources naturelles du Québec.

Québec 
Ministère des
Ressources naturelles



L'homme....

J'ai choisi de vous parler de l'homme d'abord puisque ce sont les qualités humaines qu'on remarque et qu'on retient le plus chez cet entomologiste professionnel. Domingos est l'un des hommes les plus humains qu'il m'ait été donné de rencontrer dans ma vie. Un homme chaleureux, passionné par la vie, à l'image de bien des gens de son pays d'origine, le Portugal. S'il n'a pu amener de son pays, le climat, les couleurs, l'architecture, il en a cependant gardé le goût pour le bon vin. Comme beaucoup d'Européens, Domingos fabrique son vin. Il est très bien équipé et il s'occupe de toutes les étapes ou presque... Prendre un verre de ... non, pas de bière mais de vin, il aime bien. Il cultive la vigne chez lui, et bien d'autres plantes fruitières.

Éternel optimiste, on a l'impression que rien ne peut le décourager. Il demeure positif et rempli d'espoir qu'il y aura des jours meilleurs lorsque se dressent devant lui des obstacles ou qu'il se voit refuser ses idées, ses projets. Voilà qui explique peut-être qu'il soit toujours souriant. Philosophe, il aime bien discuter sur des sujets universels comme la vie, la mort, l'amour, la paix, etc. C'est ainsi que vous passez des heures dans son bureau alors que vous aviez prévu une rencontre de 5 minutes avec lui.

Visage d'aujourd'hui

DOMINGOS DE OLIVEIRA

UN VISAGE AU LARGE SOURIRE

Daniel Gingras

Le chercheur...

Le parcours de cet immigrant marié à une Québécoise est assez exceptionnel. À son arrivée au Canada, en 1959, il se trouve un emploi comme électricien à l'Oratoire Saint-Joseph. Son grand intérêt pour cette science appliquée le pousse à s'inscrire à la Faculté de Génie. Loin de lui, donc l'idée de faire carrière en entomologie. Cependant, le destin voulut qu'il en soit autrement. S'étant aussi inscrit à la Faculté des Sciences, cette faculté lui donne une réponse positive avant l'autre, il décide donc d'entreprendre des études en sciences. C'est en travaillant sur la collection d'insectes de l'Université de Montréal que s'enflamme la passion pour l'entomologie pour cet étudiant curieux.

Ce père de trois enfants a su combiner à merveille vie de famille et carrière de chercheur. Dès la fin de son doctorat sur la mouche à scie à l'Université de Sherbrooke en 1971, Domingos migre vers les Maritimes. Il obtient un emploi de professeur-chercheur à l'Université de Moncton, où il y enseigne et effectue des recherches sur l'écologie des insectes. Puis il revient au Québec comme professeur-chercheur à l'UQÀM en 1974. Il y effectue depuis d'importantes recherches sur les relations plantes-insectes, en particulier sur les insectes pollinisateurs. Ses travaux ont couvert plusieurs cultures d'importance économique dont la pomme, la fraise, la framboise, le bleuet, le piment, le concombre, la citrouille et bien d'autres. Il a grandement contribué à faire avancer les connaissances dans ce domaine. Un des projets de recherche en

pollinisation qui a eu le plus d'impact est sans contredit celui sur le bleuet. Ce projet a eu un effet positif sur la pratique de cette culture et sur l'augmentation des rendements.

Outre ces grandes réalisations, ce travailleur acharné est auteur ou co-auteur de plus de 35 publications scientifiques. Il a aussi collaboré à la rédaction de livres, à plus de 50 rapports ou documents destinés à des intervenants en milieu agricole. Domingos a prononcé plus de 200 conférences et a participé à plus de 20 congrès, colloques, conférences à l'international. Il a aussi organisé quelques congrès et colloques.

En 1993, il est choisi pour assurer la coordination d'un important programme de coopération internationale entre l'UQÀM, l'Université Fédérale de Parà au Brésil et l'ACDI. Étant donné les problèmes environnementaux au Brésil, voilà un projet idéal pour cet ardent défenseur de l'environnement. Cette coopération durera 4 ans. Cela a permis à des étudiants en biologie du Brésil de parfaire leur formation ici à l'UQÀM. Quant à Domingos, il a eu la possibilité d'enseigner et d'y effectuer des recherches, surtout sur la pollinisation, sur des plantes d'importance économique au Brésil. En plus du Brésil, Domingos collabore à des projets de recherche avec des scientifiques du Portugal. Il a collaboré à des recherches avec des professeurs de l'UQÀM et d'autres universités, de centres de recherche et d'intervenants dans les ministères. Au fil des années, Domingos s'est donc entouré de précieux collaborateurs mais aussi de piles de documents. Il s'agit de visiter Domingos à son bureau pour constater ce fait. C'est hallucinant! Des piles de documents, parfois 2 ou 3 pieds de hauteur. Tous des documents, placés les uns sur les autres. Certaines piles souffrent du même problème que la Tour de Pise mais comme elle, les piles restent en place, année après année. Le plus étonnant, c'est que lorsqu'on lui demande un document, il soit capable de le trouver rapidement.

Sa passion, ses connaissances et ses expériences, il les a généreusement transmises à plus de 30 étudiants gradués. Des étudiants de niveau maîtrise

surtout mais aussi de niveau doctorat et post-doctorat. Domingos se comporte comme un père avec ses étudiants gradués. Il nous amène à nous faire confiance et ne manque pas de nous encourager. Malgré toutes ses occupations, ses implications, ses réunions, les appels à retourner, les télécopies, les courriels, ce touche-à-tout demeure très disponible, très accessible, très attentif et toujours prêt à nous écouter.

Il est membre des Sociétés d'entomologie du Québec (SEQ) et du Canada (SEC) et il a été président de la SEQ en 1990-91. Domingos ne manque pas une occasion de parler des insectes afin de mieux les faire connaître et possiblement les faire apprécier de ceux qui les craignent. Au cours de sa carrière, il n'a jamais hésité à accorder des entrevues à la radio, à la télévision et aux journaux. D'ailleurs, durant la campagne pour un insecte emblème, Domingos a vigoureusement défendu le bourdon fébrile. Domingos a contribué, à sa manière, à faire progresser la cause de l'entomologie au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde.

Le professeur....

Je n'ai pas eu la chance de suivre de cours avec ce drôle de professeur. Toutefois, on dit qu'il est un excellent communicateur de sa passion pour les insectes et que ses cours sont intéressants. Des cours ponctués d'anecdotes et où les connaissances transmises sont souvent situées dans une perspective historique. Pédagogue inné, il aime enseigner et il y est entièrement dédié. Tous les étudiants ayant suivi le cours « Arthropodes » avec Domingos se souviennent de plusieurs notions et connaissances enseignées. On a hâte d'assister à son cours. Il donne le goût d'apprendre. On veut toujours en connaître davantage.

Plusieurs étudiants gardent en mémoire de beaux souvenirs du cours « Écologie des insectes » donné pendant l'été à la station de Saint-Michel-des-Saints. Récemment, il a dû prendre le virage APP, soit la méthode d'enseignement dite *Apprentissage Par Problème* instaurée au département des sciences biologiques de l'UQÀM. Ce programme a

exigé de sa part beaucoup de temps et d'efforts parce qu'il avait le souci de prodiguer un enseignement de qualité.

Voilà donc un parcours de vie assez exceptionnel et enviable pour un homme qui se destinait à entreprendre des études à la Faculté des Sciences Appliquées en génie électrique. Domingos est un de ces hommes qui gagnent à être connus. C'est pourquoi je vous invite à jaser avec lui la prochaine fois que vous le rencontrerez.

Daniel Gingras est entomologiste-chercheur pour la compagnie BioTEPP inc.



Et quelques témoignages...

Un professeur attentif...

Julie Croteau

Domingos de Oliveira est un tuteur très motivé et très passionné par la matière qu'il transmet à ses étudiants. Il démontre une écoute attentive envers les problèmes que peuvent vivre ses étudiants et est soucieux de leur apprentissage. Pour beaucoup d'étudiants, il a été un tuteur disponible, souriant et dynamique.

Julie Croteau est étudiante en deuxième année au programme de biologie en apprentissage par problème.

Un homme débordant d'optimisme...

Lorraine Savoie

« Comment vas-tu Lorraine »? Ce petit air chantant fait toujours plaisir à entendre.

Quand j'ai commencé ma maîtrise en environnement, j'avais déjà un grand intérêt pour les insectes mais je pensais orienter mon projet de recherche vers un sujet vraiment « nature sauvage ». Je me voyais côtoyant les gros mammifères ou les canards. Puis, j'ai eu le grand privilège d'avoir Domingos comme professeur. Qu'ils sont rares les chercheurs bons pédagogues! Et c'est ainsi que j'ai eu « La piqûre » et que me suis enrôlée à mon tour dans cette mission de valorisation des insectes bénéfiques. Après ma maîtrise, j'ai travaillé plusieurs années comme assistante de recherche pour Domingos. Mes désirs de rencontre avec la nature ont été plus qu'exaucés par tous ces projets sur le terrain. Mes vieux jours seront remplis d'anecdotes mémorables. Maintenant, je ne veux surtout plus voir un orignal d'aussi près! Il faut avoir travaillé en pollinisation pour savoir la minutie, la patience et la grande résistance physique que cela exige. Sans compter les aléas de mère-nature qui ont tant d'impact sur les résultats et le moral. Mais jamais sur celui de Domingos qui est toujours débordant d'optimisme. Ses hypothèses écologiques pour expliquer tout résultat positif ou négatif m'ont d'ailleurs beaucoup impressionnée. Domingos est un être confiant. S'est-il réellement envolé à bord d'un avion aux ailes coupées? J'ai beaucoup apprécié la grande latitude qui m'était accordée pour mon travail, même lorsque les enjeux étaient importants. Mais ce sont surtout les grandes qualités humaines de Domingos que j'admire. S'il était de retour du Brésil ou du Portugal, peu importe l'épaisseur impressionnante de documents accumulés sur son bureau, si on s'y présentait, on n'en ressortait pas de sitôt! Des indispensables pollinisateurs, il était souvent question, d'insectes « dits nuisibles » aussi, mais également de l'actualité, de la nature humaine... Il m'est arrivé à l'occasion de blaguer : « il ne reste qu'une heure avant le dîner, je n'ai pas le temps d'aller voir Domingos! » Mais tous ces

échanges, ces réflexions qui ne semblent pas avoir leur place dans ce monde productif qu'est la recherche, n'était-ce pas ce qu'il y avait de plus formateur et d'essentiel? Allez, je vous souhaite tous de prendre le temps de discuter avec ce communicateur hors pair.

Lorraine Savoie est préposée aux renseignements entomologiques à l'Insectarium de Montréal.

Un collaborateur des plus sympathiques...

Madeleine Chagnon

C'est en 1982, il y a donc presque vingt ans, que j'ai rencontré Domingos pour la première fois. J'étais demeurée en dehors du marché du travail après l'obtention de mon baccalauréat en biologie en 1974, famille oblige... Mais au printemps 1982, j'ai appris que Domingos cherchait des aides de terrain pour un projet de recherche sur les abeilles qui devait avoir lieu près de Saint-Hyacinthe, à proximité de chez moi. Par l'intermédiaire d'un apiculteur qui louait ses ruches à l'UQÀM pour cette recherche, j'ai fait ma demande auprès de Domingos afin de m'intégrer à son équipe. Quelques semaines plus tard, je travaillais pour l'UQÀM, et l'automne suivant, j'étais inscrite à la maîtrise au département de biologie. L'opportunité unique que m'avait offerte Domingos a été le début d'une carrière scientifique qui m'aurait été inaccessible autrement.

Mon exemple n'en est qu'un parmi tant d'autres qui pourraient illustrer la façon dont Domingos a toujours su faire confiance aux gens, en sachant reconnaître le potentiel d'une personne et en donnant sa chance au coureur. C'est pourquoi il a attiré au cours des années, plusieurs étudiants et étudiantes de deuxième et troisième cycles, en plus de recevoir de nombreux stagiaires de recherche dans son laboratoire.

Dans les années qui ont suivi l'obtention de ma maîtrise, puis plus tard lors de mes travaux de doctorat., je me suis retrouvée à ses côtés à

maintes reprises lors de colloques scientifiques et de rencontres en comités gouvernementaux ou para-gouvernementaux. C'est ainsi que j'ai pu découvrir en lui, non plus un directeur de thèse, mais un homme qui avait su établir des collaborations de sympathie avec des collègues et des producteurs agricoles, de qui il est très respecté.

D'un caractère sociable, Domingos a toujours été apprécié de ses auditoires d'étudiants. Nombreux sont ceux qui gardent un souvenir de sa façon colorée de communiquer son enthousiasme pour les insectes et du style décontracté qu'il utilise pour transmettre à des étudiants de premier cycle les notions générales d'entomologie. À travers les années, il a su garder, en dépit de sa renommée croissante, une simplicité et une cordialité chaleureuse qui lui valent l'attachement de ses collègues et de ses étudiantes et étudiants.

Il me fait plaisir d'être toujours intégrée à l'équipe de recherche de Domingos et de co-diriger des étudiants gradués à ses côtés. Son caractère paisible et amical nous permettent de travailler fructueusement dans une atmosphère harmonieuse qui évite les pertes de temps et d'énergie souvent causées par la discorde. Par son expertise scientifique et sa personnalité chaleureuse, Domingos sait créer dans son laboratoire les conditions idéales pour faire fructifier les idées et transmettre le feu de la science à la nouvelle génération d'entomologistes en formation.

Madeleine Chagnon est entomologiste-chercheure, associée au Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD) et chargée de cours au département des sciences biologiques de l'UQÀM.



INSECTARIUM
DE MONTRÉAL

LA TOILE DES INSECTES DU QUÉBEC : un site fourmillant de renseignements

Le monde des insectes suscite la curiosité et l'étonnement, la crainte aussi parfois, mais surtout une foule d'interrogations. Les milliers de demandes de renseignements reçues à l'Insectarium de Montréal depuis l'ouverture du musée en font foi. De là est née l'idée de regrouper sous une forme accessible des informations et des outils de recherche permettant d'avoir accès aux connaissances actuelles sur les insectes d'ici.

Pour répondre aux questions les plus fréquentes, la section Infos insectes met à votre disposition des textes d'introduction à l'entomologie (science qui étudie les insectes), ainsi qu'une série de fiches insectes et des articles sur les insectes et les autres arthropodes. Vous y trouverez des informations tirées de sources diverses sur les espèces les plus populaires... ou les plus redoutées ! Vous cherchez à identifier un insecte ? Consultez notre banque d'images et tentez de le reconnaître. Des outils de recherche vous permettent aussi d'explorer la Toile des insectes du Québec et d'accéder à une bibliographie ou à d'autres sites intéressants.

Les informations contenues dans ce site sont basées sur des documents scientifiques et des observations rigoureuses. De nombreux entomologistes issus de la SEQ, de la Corporation entomofaune du Québec et de l'AEAQ ont contribué au contenu de la Toile des insectes du Québec. Mille mercis à tous ceux et celles qui, par leur regard critique et bienveillant ont généreusement partagé avec nous leur passion et leur savoir. La création de la Toile des insectes du Québec a également été rendue possible grâce à une subvention du Programme Action-Environnement 2000-2001 du ministère de l'Environnement du Québec octroyée à la Société des Amis de l'Insectarium de Montréal.

La toiledesinsectes.qc.ca, en ligne à compter du 26 mai 2001, est un réseau d'information qui, nous l'espérons, évoluera avec le milieu entomologique d'ici.

Bonne nouvelle de dernière heure, l'Insectarium vient d'obtenir une subvention de 178 900,00\$ du Fonds de l'autoroute de l'information pour la phase II de la toile prévue pour mars 2003.

Élections 2001 à la SEQ

Deux postes électifs sont à combler au sein du CA cette année : la **vice-présidence** et une **direction régionale**. Vous êtes cordialement invités à y poser votre candidature. Joignez-vous à une équipe jeune et dynamique, qui ne manque pas d'idées et est prête à recevoir les vôtres. Vous savez combien nous devons être pro-actifs, maintenant plus que jamais, pour soutenir notre profession, la recherche en entomologie, et le rôle des entomologistes dans la société. Si ces questions vous tiennent à coeur, et que vous voulez être au coeur des actions que la Société doit poser en ce sens, devenez un-e candidat-e ! Vous aimerez l'expérience.

Vice-Présidence

Le candidat ou la candidate élu-e à ce poste électif, dont le terme est d'une année, devient, après ratification par l'Assemblée générale des membres, Président-e de la Société, également pour un terme d'une année, au bout de laquelle il-elle devient Président-e Sortant-e, pour un dernier terme d'une année. Le cumul de ces trois mandats totalise donc trois années consécutives.

Le mandat du Vice-Président ou de la Vice-Présidente est d'assister le Président ou la Présidente dans ses fonctions,

de représenter la Société en cas d'absence du Président ou de la Présidente, et de diriger le Comité de financement.

Direction Régionale

Deux directeur-trice-s représentant autant de régions différentes du Québec siègent au Conseil d'Administration de la Société. Cette année, les candidatures pour le poste à combler doivent provenir de l'une ou l'autres des régions suivantes: Abitibi-Témiscamingue et Nord du Québec, Bas St-Laurent et Chaudière-Appalaches, Estrie, Gaspésie et Îles-de-la-Madeleine, Laval-Lanaudière-Laurentides, Mauricie et Centre du Québec, Montréal, Outaouais, Saguenay-Lac St-Jean et Côte-Nord, Québec.

Le mandat à ce poste électif est d'une durée deux ans. Les fonctions principales d'un-e directeur-trice régional-e comprennent la circulation de l'information et la tenue d'activités dans leur région, et il-elle devient le-la correspondant-e de leur région auprès du Bulletin de la Société. Il-elle est aussi membre d'emblée du Comité de financement.

Le secrétaire fera parvenir à tous les membres en règle un avis d'élection vers la fin de l'été. Vous avez jusqu'à ce temps pour y réfléchir !

François Lorenzetti



Entomologie

Butterflies Through Binoculars : The West. A Field Guide to the Butterflies of Western North America
Glassberg, Jeffrey; 0-19-510669-5, Oxford University Press USA, 2001, 352 p.; 27,95 \$ - **M 22,95 \$** - Am-CA

Caddisfly Family Pteronarcysidae (Trichoptera)

Wiggins, Glenn B.; Univ. Toronto Press et National Research Council Canada Press, 1998, 352 p.; 120,00 \$ - **M 108 \$**

Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Supplement 1 (1990-1994) (A)

Bright, Donald E. et Robert E. Skidmore; National Research Council Canada Press, 1998, 368 p.; 44,95 \$ - **M 36,90 \$**

Catalog of the Tiger Beetles of Canada and United States

Freitag, Riegard; National Research Council Canada Press, 1999, 195 p.; 39,95 \$ - **M 32,75 \$** - Mo

Checklist of Hemiptera of Canada and Alaska

Maw, H. E. L. *et al.*; National Research Council Canada Press, 2000, 220 p.; 39,95 \$ - **M 32,75 \$** - Am

Diversity of the rove beetles in Canada and Alaska (Coleoptera: Staphylinidae)

Klimaszewski, Jan; Mémoire de la Société royale belge d'Entomologie, tome 39, 2000, 126 p.; 20,00 \$ - **M 15,00 \$** - Ca*

Handbook of the Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) of America North of Mexico

Foote, R. H., F. L. Blanc et A. L. Norrbom; Cornell University Press, 1993, 576 p.; 212,00 \$ - **M 201,50 \$** - Am*

Insectes des feuillus de l'Est du Canada

Rose, Arthur H. et O. H. Lindquist, rev. Kathryn L. Nystrom; Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, no Fo64-29/1998F, 3e éd., 304 p.; 45,00 \$ - **M 36,00 \$** - Ca*

Insectes des pins de l'Est du Canada

Rose, Arthur-H. et O.-H. Lindquist, rev. Kathryn L. Nystrom; Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, no Fo1313/1999F, 1999, 3e éd., 128 p.; 35,95 \$ - **M 29,50 \$** - Ca

Insectes du mélèze, du thuya et du genévrier de l'Est du Canada

Rose, Arthur-H. et O.-H. Lindquist, rev. Kathryn L. Nystrom; Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, no Fo64-28/2000F, 2000, 3e éd., 104 p.; 20,50 \$ - **M 16,85 \$** - Ca

Insectes ravageurs de la canneberge au Québec : Guide d'identification

Landry, Jean-François, Michèle Roy et Caroline Turcotte; Club d'encadrement technique Atocas Québec (CETAQ), 2000, 118 p.; 15,00 \$ - **M 15,00 \$** - Qc*

Ontario Odonata. Volume 1.

Catling, Paul *et al.*; Toronto Entomologists' Association, 2000, 153 p.; 20,00 \$ - **M 20,00 \$** - On

Supraspecific classification of the Nearctic Pterostichini (Coleoptera: Carabidae)

Bousquet, Yves; Association des entomologistes amateurs, Fabriques Suppl. no 9, 1999, 292 p.; 30,00 \$ - **M 25,00 \$**

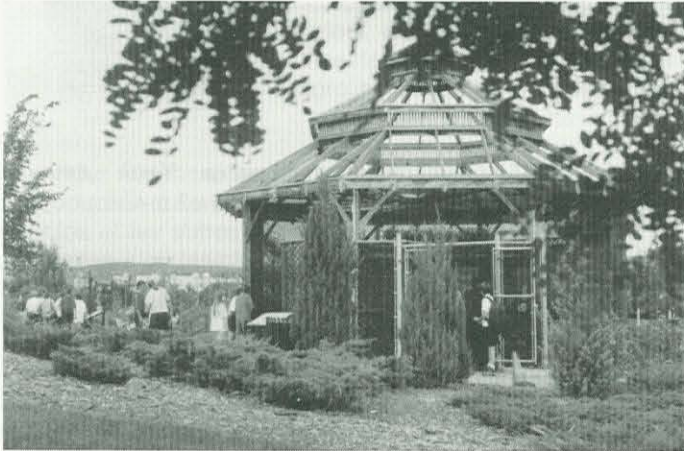
M = prix pour les membres de la SEQ.

Ces prix sont en vigueur à l'**Horti-centre du Québec** inc. (Floralies Jouvence, 2020 rue Jules-Verne, Sainte-Foy, Québec G2G 2R2 (418-877-2017 ou 1-800-463-4678; télécopieur (418) 872-7428)

Source: Jean Denis Brisson



Des nouvelles de la MAISON DES INSECTES



La volière du domaine Maizerets (Québec)

Troisième saison à Maizerets

Malgré une température très ordinaire l'été dernier, la volière du domaine Maizerets a enregistré près de 14 000 visiteurs portant ainsi son total à vie à près de 30 000. Nous croyons que si Dame nature est du bon bord, nous enregistrons facilement plus de 15 000 visiteurs la saison prochaine.

Tout comme l'été passé, une centaine de papillons seront maintenus dans la volière tout au cours de l'été où s'y succéderont, à différents moments, plus de 25 espèces. Sous le signe de la nouveauté, quelques variétés de papillons occasionnels du sud-ouest du Québec viendront s'ajouter à notre équipe locale. On pourra voir également de nouvelles variétés de plantes et de nouveaux aménagements floraux.

L'ouverture de la volière est prévue pour le 24 juin. Elle sera accessible tous les jours (du lundi au dimanche) entre 11h00 et 16h00 à l'exception des journées de pluie, où elle sera fermée. L'accès est gratuit.

Où est encore passé l'itinérante ?

Notre exposition itinérante "*Insectes et lutte biologique / recherches et nouvelles technologies*" est actuellement en montre au Centre éco-forestier des Palissades à Saint-Siméon. Comme elle y sera jusqu'en septembre, prenez donc le temps de vous y arrêter si vous passez dans le secteur .

Nouvelles activités en attente d'une réponse de financement

Création d'un jeu éducatif sur les insectes / *Caroline Tremblay*;
Exposition itinérante sur la coévolution des insectes et des plantes / *Caroline Tremblay*;
Jouez Nature / *Yvon Ménard*;
Nouveaux développements pour la volière de Maizerets / *Marc Parrot*.

Des macarons pour afficher nos couleurs

Pour nous permettre d'améliorer le financement des opérations de la volière, nous avons demandé à Daniel Lavigne, artiste peintre à notre emploi depuis les deux dernières saisons, de nous préparer des macarons. Si vous désirez obtenir un de ces quatre modèles de papillons en vente au coût de 3 \$ (transport non compris), adressez-nous un courriel. En portant ce macaron, vous contribuerez à la promotion de l'entomologie et à sa diffusion.



De nouvelles accréditations

Saviez-vous que nous sommes maintenant reconnu par le Ministère fédéral du revenu comme un organisme de bienfaisance? Cela veut dire que nous sommes en mesure d'émettre des reçus de charité pour fins d'impôt. Nous avons été reconnus également par le Ministère de la Culture et des Communications du Québec comme institution muséale.

Pour jeunes 'entomonautes'

L'an dernier la MDI obtenait une subvention pour développer un site éducatif et interactif en entomologie pour des étudiants du primaire. On pourra accéder à ce site à la fin de l'été, via le site de la SEQ. Le site de la MDI sera également rajouté et actualisé au cours de cette période.

Volière temporairement fermée

Le jardin Zoologique du Québec fait peau neuve. Les travaux sont en cours et ils sont majeurs. Pour des raisons de sécurité évidente, aucune autre activité ne s'y déroulera pendant toute la durée des travaux. L'automne passé pour la MDI, Dominique Dufour a participé aux "relâchers" de Monarques du JZQ dans le cadre des activités de la "*Fin de semaine des insectes*". Fait à mentionner, un des spécimens libérés le 3 septembre a été signalé 17 jours plus tard à Milford, Connecticut, 250 km plus au sud de son point de départ. Rappelons qu'en 1999, un Monarque parti du JZQ le 4 septembre avait été observé le 22 suivant à Charlestown, Virginie. Il était situé à 235 km de son point de départ. Pour en savoir plus, consultez les compilations sur le site de Monarch Watch à :

www.monarchwatch.org

Un bel été à tous,
La Direction

La Maison des Insectes inc.
9141, avenue du Zoo
Charlesbourg (Québec)
G1G 4G4

Tél. (418) 841-3306
Télé. (418) 522-5218
YMenard@biorex.com
Marc.Parrot@al.n.ulaval.ca

Les entomologistes: une espèce en voie de disparition?

Dans le dernier bulletin *Antennae*, le président actuel, André Poliquin, souhaitait à la fin de son « mot du président » de faire de belles découvertes et beaucoup de travail.

Par ce court billet, je veux partager avec vous une prise de conscience que j'ai faite récemment et qui m'a causé des cauchemars. Ma prise de conscience et l'inquiétude qui en a découlé concernent la relève en entomologie au Québec. Il n'y a plus de départements d'entomologie dans les universités au Québec. Inquietant? pas tant que ça! Ce qui est plus inquiétant, c'est qu'il y a de moins en moins d'universités qui accueillent en leur sein des entomologistes. Et dans les universités où il y a encore des entomologistes professionnels, et bien, ces derniers ne sont pas remplacés lorsqu'ils quittent. Et au sein du gouvernement du Québec ou du Canada, ce n'est guère mieux. Il n'y a pas eu d'ouvertures de postes en entomologie récemment.

Il est donc évident que nous assistons à une forte diminution du nombre d'entomologistes professionnels dans les universités au Québec. Au début des années 1980, il y avait au moins 3 ou 4 entomologistes professionnels au sein des universités suivantes: McGill, Sherbrooke, Laval, Montréal, UQÀM et moins de 4 à l'UQAC, l'UQTR, UQAR, Concordia, Ottawa.

À McGill, les entomologistes qui ont quitté n'ont pas tous été remplacés, entre autres, Vickery, Melville-Duporte, Stewart Hill, Robin Stewart. À Sherbrooke, O'Neil, Juillet, Sharma n'ont pas été remplacés et il n'y a plus aucun professeur-chercheur en entomologie dans cette université depuis déjà quelques années. Du matériel entomologique a même été vendu.

À l'Université de Montréal, M. Pilon n'a pas été remplacé, à ma connaissance. D'ici 10 ans ou moins, d'autres entomologistes professionnels termineront leur carrière universitaire ou de fonctionnaire (Québec et Canada). Pensons ici à André Francoeur, Jean-Pierre Bourassa, Pierre-Paul Harper, Jean-Claude Tourneur, Domingos de Oliveira, Bernard Philogène, John Arnason, Dave Lewis et d'autres que j'oublie sans doute.

Alors, je vous pose la question : combien, pensez-vous, y aura-t-il d'entomologistes professionnels faisant carrière en milieu universitaire dans 10 ans? Seront-ils en nombre suffisant pour assurer la relève des années 2010? À mon avis, il faut maintenir une masse critique d'entomologistes professionnels en milieu universitaire afin de former la relève. À mon avis, il est important que de jeunes entomologistes professionnels

côtoient des entomologistes de carrière afin que s'effectue un transfert de connaissances et d'expériences entre les générations. Cela permettra de mieux perpétuer l'héritage entomologique et de garder vivant en nos mémoires l'histoire de l'entomologie au Québec. Actuellement, il y a des entomologistes prêts à assurer la relève. Au cours des 5 dernières années, au moins 12 personnes ont terminé des études de doctorat et de post-doctorat. Ce qui est triste, c'est que certaines de ces personnes ont dû se résigner à accepter un emploi dans un autre domaine que l'entomologie. Que voulez-vous, il faut bien mettre du beurre sur son pain!

La diminution du nombre d'entomologistes dans les universités est dramatique. Il faut s'en inquiéter et il faut sonner l'alarme!

Au cours des dernières années, la SEQ a fait un excellent travail à plusieurs niveaux. Au plan scientifique, par l'organisation d'excellents congrès. Au niveau éducation/promotion de notre Société afin de mieux la faire connaître au grand public par la publication d'un encart dans la revue *Québec Science*, par le projet insecte emblème, par l'émission sur les insectes dans la série les débrouillards, par l'exposition, *Fou de la recherche* de l'*Insectarium*, par une conférence grand public sur l'entomophobie, par l'implication de membres au sein de la Société pour la promotion des sciences. La SEQ a aussi travaillé pour rapprocher et créer des liens avec d'autres organisations oeuvrant en entomologie : *Insectarium* de Montréal, Corporation Entomofaune, Maison des Insectes, AEAQ, etc.

Seul, il serait difficile de faire pression sur les décideurs afin de les sensibiliser et de leur faire prendre conscience de la situation. La SEQ se dit une Société regroupant des entomologistes professionnels. Elle devrait avoir à coeur de défendre cette profession et de justifier la présence d'entomologistes au sein des universités. Je demande donc au CA de réagir mais aussi d'agir dans l'intérêt de notre profession. Il en va de l'avenir de cette profession et par conséquent de l'avenir de la Société. Si l'ensemble des membres de la SEQ cautionnent des actions et des décisions du CA ayant pour but de défendre ou de mieux faire connaître la profession d'entomologiste, nous aurons plus de poids auprès des décideurs. Les professeurs-chercheurs encore actuellement en poste peuvent certainement contribuer à faire comprendre aux responsables de l'embauche qu'ils devraient chercher à engager d'autres entomologistes.

Daniel Gingras est entomologiste-chercheur pour la compagnie BioTEPP inc.

Réunion conjointe SEQ-SEC-ESA : remerciements de la part du Comité d'arrangements locaux

L'organisation d'un congrès majeur et conjoint est une tâche qui exige beaucoup de temps, de travail et de collaboration. Nous (Charles Vincent et Steve Clement) avons travaillé des centaines d'heures avant décembre 2000 avec plusieurs personnes qui se sont démarquées par leurs contributions et leur professionnalisme. Nous les avons nommées de façon exhaustive dans notre rapport à la ESA. À la demande des présidents F. Lorenzetti (SEQ) et D. Johnson (ESC), nous écrivons ce texte pour souligner le travail de personnes, notamment des membres de la SEQ et de la ESC qui, à nos yeux, ont contribué de façon significative au succès de cet événement majeur.

De la Société d'entomologie du Québec :

François Fournier (qui, en tant que président, a négocié la tenue du Congrès à Montréal et s'est chargé des relations publiques), Anthony Daniel (tours et travail lors du congrès), Marjolaine Giroux (contacts et organisation des activités de l'Insectarium de Montréal), André Poliquin (contacts avec les médias et finances locales), Gaétan Racette (travail lors du congrès), Benoît Rancourt (correspondance électronique, logistique, infographie et travail lors du congrès), Martin Trudeau (travail lors du congrès), Thierry Poiré (traduction de textes), Hélène Chiasson et Noubar Bostanian (programmation scientifique).

De la Société d'entomologie du Canada:

Rebecca Hallet, Cynthia Scott-Dupree et Mark Sears (qui ont effectué plusieurs heures de travail lors du congrès)

Insectarium de Montréal:

Marjolaine Giroux, Stéphane Le Tirant, Pierre Veilleux, Sonya Charest, la Société des Amis de l'Insectarium, la Fondation Marie Victorin.

En terminant, nous désirons remercier tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué au succès de la Réunion conjointe SEQ-SEC-ESA tenue à Montréal en décembre 2000.

Charles Vincent et Steve Clement
Local Arrangement Committee, Montréal 2001

CIFE 2002

La 5^e Conférence Internationale Francophone d'Entomologie se tiendra à l'Université du Québec à Montréal du 14 au 18 juillet 2002. Le thème du congrès sera « La recherche de pointe en entomologie ». Réservez dès maintenant ces dates à votre agenda.

Recherché

Le comité de rédaction d'Antennae a besoin d'une personne responsable des contacts avec les correspondants. Il s'agit de communiquer avant la date de tombée avec les correspondants (responsables provenant de différentes institutions qui font part des informations à paraître dans le Babillard ou l'Antennagenda). Il faut ensuite rassembler les informations reçues et me faire parvenir le tout. Une liste est déjà établie et tout se fait par courriel. La tâche représente seulement quelques heures par parution.

Pour informations, contacter
Christine Jean Tél. (418) 529-7735
Courriel : cjean@webnet.qc.ca



BABILLARD

AEAQ

Le comité d'édition de l'AEAQ s'active présentement à la finalisation d'une nouvelle publication : La liste des araignées du Québec. La parution est prévue pour la fin de l'année.

Une demande a été faite dans le cadre du projet "Étalez votre science" pour la publication d'un guide des araignées du Québec. Si le projet est accepté, l'ouvrage paraîtrait vers la fin de l'an 2002.

Fou de la recherche



Bernard Patry, député fédéral de Pierrefonds-Dollard, Pierre Bourque, maire de Montréal, Johanne Landry, directrice de l'Insectarium de Montréal et André Poliquin, président de la SEQ procèdent à l'inauguration officielle de l'exposition le 29 mars dernier.

Les Amis de l'Insectarium

Vous avez des fourmis dans les jambes? Vous voudriez échanger avec des gens qui ont comme vous un intérêt pour le monde fascinant des insectes? Joignez-vous à nous! Les amis de l'Insectarium organisent toute l'année des activités pour leurs membres et le grand public. Ateliers de montages ou d'identification, excursions, chasses, conférences et bien d'autres! Informez-vous! (514) 872-7077.



INSECTARIUM
DE MONTRÉAL

Un numéro spécial du Naturaliste canadien

La Société Provancher publiera à l'automne prochain un numéro spécial de sa revue *Le Naturaliste canadien* sur le thème : *La forêt boréale au Québec : Recherche et biodiversité*.

Fruit d'une collaboration entre des organismes tels que la Société de la Faune et des parcs, le ministère des Ressources naturelles du Québec, le ministère de l'Environnement du Québec, le Service canadien des forêts; le milieu universitaire (Université Laval, Université de Montréal, Université du Québec à Chicoutimi, Université du Québec à Montréal, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Université du Québec à Rimouski) et des organismes privés comme le Fonds mondial pour la nature et la Société Provancher, ce numéro de 250 à 300 pages comprendra les articles de quelque 60 spécialistes de la recherche sur la forêt boréale. Ce document devrait servir de référence pour de nombreux chercheurs au cours des prochaines années et son importance n'échappera pas à tous ceux qui s'intéressent à la question.

Les personnes qui seraient désireuses de recevoir ce numéro spécial (prix: 15\$) sont priées de réserver leur exemplaire en adressant leur demande par courrier électronique à: rarioux@oricom.ca

La revue leur sera facturée lors de l'expédition, à l'automne. La réservation est nécessaire si vous n'êtes pas déjà un abonné du *Naturaliste canadien*.

Information:

J. C. Raymond Rioux
Tél : 418 843 6416
www.provancher.qc.ca

Volière à papillons de l'Insectarium de Montréal

Ouverture le 16 juin 2001

Antennagenda

10-12 août 2001: Congrès de l'Association des entomologistes amateurs du Québec (AEAQ)

Lieu : Domaine de la baie Missisquoi

Pour informations : Claude Chantal : info@aeaq.qc.ca

27-28 sept. 2001 : Congrès de la Société de Protection des Plantes (SPPQ)

Lieu : Hotel Holiday Inn Select Centre-Ville, Québec

Thème : La protection des plantes en milieux urbains et récréatifs

Pour informations : Julie Dionne : julie.dionne@crh.ulaval.ca
ou Louis Simard : simardl@hotmail.com

21-24 oct. 2001 : Congrès des Sociétés d'entomologie du Canada et de l'Ontario

Lieu : Niagara Falls, Ontario

Thème : 2001: An Insect Odyssey "Exploration and Discovery"

Pour informations : www.utoronto.ca/forest/eso/eso.htm

8-9 nov. 2001 : 128^e réunion annuelle de la Société d'entomologie du Québec (SEQ)

Lieu : Hostellerie Rive gauche, Beloeil

Thème : Agriculture durable : Vers une production intégrée des fruits et légumes

Pour informations : gerald.chouinard@irda.qc.ca ou www.seq.qc.ca

9-12 décembre 2001 : Congrès de Entomological Society of America (ESA)

Lieu : San Diego, Californie

Thème : 2001 : An entomological Odyssey

Pour informations : www.entsoc.org

Site Web SEQ:

<http://www.seq.qc.ca>

Gestionnaire du site:

Benoit Rancourt, courriel: rancourt@em.agr.ca

Nous remercions les Ministères des Ressources Naturelles et de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec ainsi que le Centre de Foresterie des Laurentides pour leur contribution à la publication d'*Antennae*.

Afin d'améliorer le contenu ou la présentation, nous apprécierions recevoir vos commentaires sur ce numéro d'*Antennae*.

La date de tombée du prochain numéro a été fixée au **12 septembre 2001**. Si vous avez des textes ou informations à nous faire parvenir, vous nous faciliteriez la tâche s'ils étaient envoyés sur disquettes (IBM ou MacIntosh sans virus en caractère TIMES ou ARIAL avec une mise en page simple) ou par courrier électronique. Faites parvenir vos textes à la rédactrice en chef (voir coordonnées ci-contre).

ANTENNAE

Le Bulletin de la Société d'Entomologie du Québec

Centre de Foresterie des Laurentides
1055, rue du PEPS
Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7

Rédactrice en chef

Christine Jean

Tél: (418) 529-7735

Courriel: cjean@webnet.qc.ca

Comité de rédaction

Simon Boudreault, Charles Coulombe,
Mario Fréchette, Daniel Gingras,
DeSève Langlois, Marie-Claude Nicole,
Julie Poulin

Ont collaboré à ce numéro

G. Boivin, B. Boulet, M. Chagnon,
D. Chamberland, C. Chantal,
J. Croteau, A. Firlej, I. Gagné,
D. Gingras, M. Gorjeltchan,
C. Hébert, C. Jean, M. Kouassi,
F. Lorenzetti, Y. Ménard, A. Payette,
F. Pelletier, A. Poliquin, C. Provost,
M. St-Louis, L. Savoie,
F. Vanoosthuyse, C. Vincent

Révision

Christine Jean

Édition électronique

Jean Thibault Publi_tic@yahoo.ca

Correspondants

Paul Albert, U. Concordia
Jean-Pierre Bourassa, UQTR
G. Chouinard, IRDA, St-Hyacinthe
André Francoeur, UQAC
C. Hébert, Ress. Nat. Canada (CFL)
David Marchand, U. Laval
Sébastien Jacob, UQAM
C. Vincent, U McGill et AgCan St-Jean

Photo de la page couverture

Coccinelle maculée

Coleomegilla maculata lengi Timberlake
(Photo: B. Drouin)

ISSN 1198-9823

Dépôt légal: 2^o trimestre 2001

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada



**INSECTARIUM
DE MONTRÉAL**

4581, RUE SHERBROOKE EST
MONTRÉAL (QUÉBEC) CANADA H1X 2B2
TÉL.: (514) 872-0663 FAX.: (514) 872-0662

**UN MUSÉE
QUI PIQUE
VOTRE CURIOSITÉ**



Société de protection
des forêts contre les
insectes et maladies

1780, rue Semple, Québec (Québec) G1N 4B8
Tél.: (418) 681-3381 Téléc.: (418) 681-0994
Site: <http://www.sopfim.qc.ca>
Courriel: sopfim@sopfim.qc.ca

ATELIER JEAN PAQUET



MATÉRIEL ENTOMOLOGIQUE
ENTOMOLOGICAL SUPPLIES

Courriel: jeanpaquet@webnet.qc.ca

www.quebecinsectes.com



Antennae

1055, rue du PEP S, C.P. 3800

Ste-Foy (Québec)

G1V 4C7

<http://www.seq.qc.ca>



Bien avant que l'homme ne développe les nombreux moyens de communications qu'on lui connaît, les insectes avaient, depuis des millions d'années, mis au point leurs propres outils de communications hautement sophistiqués, qui ont assuré leur survie et leur prolifération mieux que toute autre espèce animale.

Antennae, est le nouveau véhicule de la SEQ par lequel vous êtes invités à partager les fruits de vos «communications» avec le monde fascinant des insectes.

