



Antennae

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ENTOMOLOGIE DU QUÉBEC



UN BON PETIT DIABLE...

Entrevue avec Georges Brossard.

UNE AUTRE PAGE D'HISTOIRE

**Progrès de l'entomologie au Québec:
*du tee-pee enfumé au microsoft captivant***



JOHN F. AHERN, M.Sc. ING.
Président / President

2300, Léon-Harmel, suite 220
Québec, Qc., Canada, G1N 4L2
Tél.: (418) 682-3380 Fax: (418) 682-8996



FABRICANT DU PIÈGE
LUMINOC

2300, rue Léon-Harmel, suite 220
Québec, QC, Canada, G1N 4L2
Tél.: (418) 682-3380, Téléc.: (418) 682-8996



Le Service canadien des forêts

apporte un appui important au développement des connaissances scientifiques et des technologies pour favoriser le développement durable des forêts au Canada par ses dix réseaux de recherche.

Deux de ceux-ci sont gérés par le SCF-Québec :

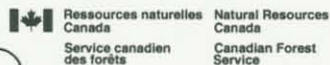
**Biotechnologie des arbres et
génétique de pointe**

et

**Processus des écosystèmes
forestiers**

Centre de foresterie des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S.
Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7

Téléphone: (418) 648-3927
Télécopieur: (418) 658-5849



Canada

DISTRIBUTIONS
SOLIDA

480, RANG ST-ANTOINE, ST-FERREOL-LES-NEIGES, QC. G0A 3R0

PIEGES A INSECTES & PHEROMONES

MARC CHARBONNEAU

Directeur des ventes

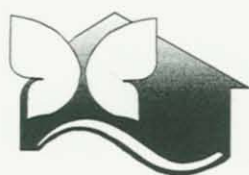
Tel : 418 826-0900 Fax : 418 826-0901

Direction de la conservation des forêts

1297, boul. Charest Ouest
Québec (Québec) G1N 2C9
Tél. : (418) 643-1531 Téléc. : (418) 646-1651



Québec



*LA MAISON
DES INSECTES INC*

8191 av. du Zoo
Charlesbourg, Qué.
G1G-4G4

Tél.: (418) 626-0445

Bayer

Division agriculture

Daniel Savole (Agronome)
Représentant provincial
Protection des cultures

Bayer Inc.
311, rue Roy Audy
Boucherville, Qué. J4B 7E5
Tél: (514) 641-3101
Fax: (514) 641-3977
Cell: (514) 984-2224

Merci pour votre collaboration



1200, rue de Bourges
Charlesbourg, Québec
(Québec) G1H 1N3
Tél./ Fax : 418.624.2775



LE MOT DU PRÉSIDENT

Les multiples visages de l'entomologie

L'entomologie au service des gens et de la terre

Par son intérêt pour des créatures d'une variété inouïe mais qui passent souvent inaperçues pour le public non-initié, l'entomologie nous a depuis longtemps sensibilisés tant à la diversité qu'à la fragilité du monde qui nous entoure. On n'a qu'à penser à tous ces naturalistes, comme l'abbé Léon Provancher, qui déjà au siècle dernier nous faisaient découvrir toute la richesse de notre patrimoine naturel. Plus près de nous, ce sont encore des entomologistes qui sont à l'origine du concept de la lutte intégrée, selon lequel la protection des cultures doit être perçue avant tout comme un mode de gestion plus efficace et plus respectueux des ressources qui sont à notre disposition.

Depuis le milieu du 20^e siècle, les entomologistes "professionnels" ont également joué un rôle prépondérant au niveau de la production alimentaire et forestière de même qu'au niveau de la santé humaine. Aujourd'hui, plusieurs se consacrent à développer des stratégies d'intervention moins dommageables pour l'environnement comme l'utilisation d'agents de lutte biologique, le développement de plantes résistantes ou la mise en oeuvre de pratiques culturales défavorables aux ravageurs.

La Société d'entomologie du Québec n'est pas étrangère à toutes ces préoccupations, comme en font foi les thèmes des congrès des dernières années: L'entomologie et l'informatique au service de la faunistique (1992), Société et environnement : les enjeux de la protection des ressources (1993), Insectes parasites et parasites d'insectes (1994) et L'entomologie urbaine (1995). Le congrès de 1996, qui se tiendra à l'Université Laval les 29 et 30 octobre, ne dérogera pas à cette règle en abordant les interactions entre les agents de lutte biologique et les autres moyens de répression des insectes; je profite d'ailleurs de l'occasion pour vous inviter tous et toutes chaleureusement à vous

joindre à nous pour cette rencontre qui s'annonce fort intéressante.

L'entomologie, outil de formation

Au point de vue académique, l'entomologie fait partie intégrante du programme de cours de la plupart des universités québécoises et même de certaines institutions d'enseignement de niveaux collégial et secondaire. Les insectes sont de plus pris comme modèles par d'autres disciplines scientifiques comme la génétique et la sociobiologie.

Cependant, là où l'entomologie a joué un rôle majeur comme outil de formation durant les dernières années, c'est sans aucun doute par la création de centres thématiques destinés au grand public. Je pense entre autres ici à l'Insectarium de Montréal et à la Maison des insectes de Québec, deux institutions qui ont reçu le support de notre Société.

L'entomologie, lieu de rencontre

Avec la création de l'Association des entomologistes amateurs du Québec (AEAQ) il y a une vingtaine d'années, l'entomologie québécoise retournait aux sources en permettant aux jeunes et aux moins jeunes de mettre en commun leur passion pour les insectes, lors de camps ou de réunions plus ou moins informelles ou par le biais de publications mettant en évidence leurs découvertes.

Les réunions de la filiale de Montréal ont aussi pris un air de jeunesse depuis leur prise en charge par la "nouvelle garde entomologique". Adieu le Code Morin! L'important pour les participants et les participantes c'est d'apprendre des choses intéressantes et d'être bien ensemble. Cette philosophie semble même vouloir faire renaître la filiale de Québec de ses cendres.

Et que dire de nos congrès annuels, lieu de rencontre privilégié des entomologistes "professionnels" du Québec. Je ne vous cacherai pas qu'après 25 ans de participation assidue à cet événement, son côté social prend chez moi de plus en plus le pas sur le côté scientifique!

L'entomologie, source d'émerveillement

Avec le printemps qui s'installe tranquillement, j'aimerais vous inviter, en terminant, à prendre du temps pour vous laisser émerveiller par la beauté de la vie qui nous entoure et par l'équilibre fragile qui relie ensemble tous les éléments de cette vie. Prenez le temps de vous pencher afin d'observer plus attentivement toute la diversité animale qui "fourmille" à la surface du sol et de la végétation. Prenez le temps de dire merci à la Vie.

Bonne saison estivale.

Michel Letendre

Propos de la rédaction

Dans ce deuxième numéro de l'année 1996, *Antennae* tentera d'éviter les horreurs (lire erreurs) grammaticales. Nous vous présentons nos excuses pour les erreurs, pourtant très évidentes, qui se sont glissées dans le dernier numéro. La leçon que nous en tirons est qu'*Antennae* a grandi très rapidement et qu'il est peut-être en train de dépasser la taille maximale que nous sommes en mesure de supporter. Ainsi, il est de plus en plus difficile de respecter les dates de parution sans couper à certains endroits, dont la révision linguistique. Comme les personnes qui composent le comité de rédaction sont toutes des bénévoles et qu'elles ont toutes d'autres occupations exigeantes, il est normal qu'il y ait à l'occasion certains signes d'essoufflement. Dans pareilles situations, il faut parfois injecter du sang neuf. C'est pourquoi nous sommes heureux d'annoncer qu'un nouveau membre s'est joint au comité de rédaction. Il s'agit de M. Jean-Pierre Deland, professionnel de recherche dans le laboratoire du Dr. Conrad Cloutier.

Dans ce numéro printanier, quoi de plus rafraîchissant qu'un texte sur Georges Brossard, un des entomologistes les plus colorés que le Québec ait connu. Sous la plume de François Tremblay, vous découvrirez un personnage rempli d'émotions et d'une grande passion pour l'entomologie. Vous serez également séduit par le texte de Robert Loiselle concernant l'approche pédagogique qu'il a développée dans le cadre du programme Innovateurs à l'école. Fascinant et rafraîchissant! Enfin, le Dr. Jean-Marie Perron continue de creuser dans le passé et nous propose une deuxième page d'histoire de l'entomologie au Québec. Un texte des plus intéressants que vous prendrez plaisir à lire et à relire. J'en profite aussi pour remercier nos correspondants et chroniqueurs pour leur fidélité et leur support. Vous les reconnaîtrez facilement en lisant ce numéro...

Bon été et bonne lecture!

Christian Hébert, rédacteur en chef

ANTENNAE

Sommaire

Le mot du Président	p. 3
Propos de la rédaction	p. 4
Progrès de l'entomologie au Québec: du tee-pee enfumé au microsoft captivant	p. 5
Nouvelles de la Maison des Insectes	p. 8
L'entomologiste, un innovateur à l'école	p. 9
Un bon petit diable... Entrevue avec Georges Brossard	p. 14
Babillard	p. 22
Chronique du livre	p. 23
L'entomologie sur la route de l'information	p. 24
Société d'Entomologie du Québec Réunion annuelle 1996	p. 25
Antennagenda	p. 26





Progrès de l'entomologie au Québec: du tee-pee enfumé au microsoft captivant

II- Le virage du début du siècle

Jean-Marie Perron

Dans un article précédent, nous avons vu comment au siècle dernier des naturalistes s'étaient intéressés à l'étude des insectes et aux domaines de l'entomologie dans lesquels ils excellèrent. Certains s'étaient démarqués des autres et leurs noms furent retenus. Avec la disparition de quelques rassembleurs à la fin des années 1800, leur intérêt s'est soudainement refroidi et plusieurs délaissèrent leur Société. Ce phénomène ne leur était pas particulier puisque, à la fin du siècle, un désintéressement du public pour l'histoire naturelle était apparu. Après plus d'une cinquantaine d'années d'activité passionnée, ces naturalistes et leur Société pouvaient-ils prétendre maîtriser encore longtemps la situation nouvelle qui se développait au Québec?

Des événements importants avaient pourtant indiqué l'orientation qu'aurait dû prendre l'entomologie. Au cours des années, la mouche de Hesse, la pyrale du maïs, le doryphore de la pomme de terre, la teigne de l'oignon, la teigne des crucifères, la mouche de la carotte, la pyrale et la mouche de la pomme, les criquets créaient de graves problèmes aux agriculteurs. Afin de contrer les infestations d'insectes, surtout celles causées par les espèces nouvellement introduites, des interventions majeures adaptées à nos conditions devaient être entreprises et encadrées dans des structures se situant au-dessus de quelques naturalistes. Des personnes actives dans le domaine de l'agriculture déploraient la situation difficile dans laquelle oeuvraient les agriculteurs, blâmaient les autorités gouvernementales, préconisaient des plans de redressement et proposaient des solutions aux problèmes. Même si des écoles d'agriculture avaient été créées

entre les années 1860 et 1900 (Chapais 1916) dans le but de former des producteurs agricoles plus compétents et plus productifs, le problème des infestations gigantesques et subites des insectes sur de grands territoires cultivés restait entier. Les quelques éléments de solution publiés dans la *Gazette des campagnes*, considérée comme le catéchisme agricole de l'époque, et dans les revues anglophones de Montréal, ne répondaient pas complètement aux attentes et étaient, dans la plupart des cas, des reprises des solutions préconisées par les entomologistes américains. De son côté, l'enseignement de l'entomologie dans les écoles et dans les deux universités existantes ne parvenait pas à émerger et à se développer. Il faisait toujours partie des cours d'histoire naturelle, de zoologie ou de culture fruitière.

Contrairement à la situation qui évoluait au Québec, en Ontario l'entomologie ne demeure pas l'unique affaire des naturalistes dès ses débuts. Le professeur Henry H. Croft de l'*University College*, le pharmacien William Saunders qui deviendra plus tard directeur de la ferme expérimentale d'Ottawa, des membres du clergé anglican comme par exemple C.J.S. Bethune, futur directeur du département d'entomologie de l'*Ontario Agricultural College*, prendront le leadership et se donneront des cadres et un organe de diffusion de leurs connaissances. En 1863, l'*Entomological Society of Canada* sera fondée et, cinq ans plus tard, le *Canadian Entomologist* sera lancé. En 1869, ils reçoivent du *Board of the Agricultural and Arts Association of Ontario* une subvention annuelle de 400\$ à condition que la Société leur présente un rapport annuel sur les insectes nuisibles. Le gouvernement de l'Ontario leur offre également un support financier (Glen, 1956). Une saine et longue collaboration existera entre les organismes agricoles, le gouver-

nement ontarien et les entomologistes de mieux en mieux formés dans les collèges universitaires. Des études sur les espèces parasites des plantes cultivées seront menées sur le terrain et des documents techniques destinés aux producteurs demeureront des références pendant plusieurs années.

Une première tentative de changement se manifeste en 1884 lorsque le gouvernement canadien crée le poste d'entomologiste du dominion. James Fletcher, un employé de la bibliothèque du parlement canadien, est invité à occuper ce poste. Personnage énergique, habile rassembleur, bon conférencier, il possède déjà une excellente renommée parmi les naturalistes d'Ottawa et les entomologistes ontariens et américains. Dès sa nomination, il entreprend plusieurs projets dont la préparation de la première législation sur les insectes et la mise sur pied d'un réseau de laboratoires à travers le Canada pour étudier les espèces d'insectes parasites des plantes cultivées. À la demande de la *Société de Pomologie et de Culture fruitière*, le laboratoire fédéral est ouvert au Québec en 1912 à Covey Hill puis déménagé quelques mois plus tard à Hemmingford. La direction en est confiée à C.E. Petch qui s'intéresse activement au développement de la pomologie et aux problèmes causés par les insectes aux arbres fruitiers. Sous la direction de Fletcher et de son successeur, le service canadien d'entomologie se développe rapidement et, en 1927, il se compose de quatre divisions: l'entomologie agricole, l'entomologie forestière, la répression des insectes forestiers et la systématique des insectes. Des publications spécialisées en entomologie, comme les bulletins techniques et les circulaires, sont produits. Cette documentation dote le pays d'une littérature entomologique originale et pratique qui était jusqu'à ce jour dépendante des chercheurs américains et des naturalistes du pays. Avec ces documents, les producteurs agricoles canadiens ont désormais à leur disposition une information spécialisée conçue à la suite d'essais techniques largement éprouvés dans les conditions écologiques du pays.

Au Québec, deux événements importants viennent changer la situation en 1908 de façon décisive. Le premier est la fondation du Collège Macdonald de l'Université McGill qui s'était donné la mission de former des gens dans les différentes disciplines agricoles. L'étude des ennemis des plantes cultivées s'inscrit pour la première fois dans l'enseignement universi-

taire au Québec sous la direction de W.M. Lochhead. Formé à McGill et à Cornell, Lochhead occupe le poste de professeur de biologie. Il est assisté de J.M. Swaine, diplômé du Collège d'Agriculture de la Nouvelle-Écosse, à titre de conférencier pour l'entomologie et la zoologie. L'enseignement et la recherche en horticulture et en entomologie s'organisent désormais sur des bases scientifiques. Les premiers bacheliers obtiennent leur diplôme en 1911. L'Institut agricole d'Oka suit le mouvement en envoyant Firmin Létourneau se spécialiser à Guelph en protection des plantes. À son retour en 1913, il présente aux étudiants de l'Institut un cours d'entomologie pratique (Léopold, 1921). À l'École supérieure d'Agriculture de La Pocatière, un cours d'entomologie est aussi offert aux étudiants par Georges Bouchard à partir de 1915. Par contre, la recherche ne réussira jamais à s'organiser, à se développer et à jouer un rôle important dans ces deux institutions francophones.

Le deuxième événement concerne le regroupement des personnes intéressées à l'étude des parasites des plantes. La Société entomologique d'Ontario, même si elle menait une existence active depuis 45 ans, n'avait pas réussi, par sa filiale de Montréal, à inculquer au Québec l'importance d'étudier les insectes responsables des déprédations. Subventionnée par le gouvernement ontarien pour mener des études sur les insectes nuisibles, elle devait naturellement se préoccuper des problèmes entomologiques en Ontario. Afin de combler cette lacune, W. M. Lochhead met sur pied au printemps de 1908 une société québécoise spécialement dédiée à la défense des végétaux cultivés. Une quinzaine de personnes répondent à sa lettre de convocation du 18 juin 1908 et assistent à l'assemblée de fondation de la *Société de protection des plantes du Québec* qui se tient le 24 juin au Collège Macdonald. Les premiers officiers élus sont: W.M. Lochhead, président, Frère Liguori, vice-président, Douglas Weir, secrétaire-trésorier, le révérend Dr. Fyles, l'abbé G. Ducharme, Auguste Dupuis, A.F. Winn et le docteur W. Grignon, directeurs, et J.M. Swaine, conservateur-bibliothécaire. En plus de publier à ses frais les rapports annuels, le Conseil d'Agriculture du Québec octroie à la jeune société une subvention annuelle de 250\$. Les trois principaux objectifs retenus pour la nouvelle société sont (1) de réunir chaque année les personnes intéressées à l'étude de l'entomologie économique et des fungi pour leur permettre

d'échanger leurs connaissances, (2) d'informer les producteurs agricoles des nouvelles méthodes de lutte contre les insectes parasites et les maladies des plantes et (3) de promouvoir l'étude des insectes au Québec.

Pourquoi Lockheed, lui qui avait occupé le poste d'entomologiste provincial d'Ontario et la présidence de la Société entomologique d'Ontario, fonde-t-il une nouvelle société? En prenant la direction de la Filiale de Montréal et en modifiant ses règlements pour mieux couvrir les besoins entomologiques du Québec, n'aurait-il pas pu atteindre les objectifs qu'il poursuivait? Il y avait également deux autres sociétés impliquées depuis quelques années dans la défense des végétaux: la *Société de Pomologie* et la *Société d'Horticulture de Montréal*. En créant une nouvelle société, il voulait sans doute un organisme indépendant du gouvernement ontarien et par conséquent plus acceptable par le gouvernement québécois à qui on demandera éventuellement des subventions. L'existence d'une société moins restrictive dont les objectifs viseraient à regrouper autant les producteurs que les futurs professionnels intéressés à l'étude de l'ensemble des difficultés rencontrées dans les cultures végétales était sûrement un prolongement de sa pensée. Important conseiller des autorités de l'Université McGill pour l'organisation de l'enseignement et de la recherche au Collège Macdonald, il avait sans doute voulu ce regroupement de personnes autour d'objectifs communs. Une vision nouvelle et sans égale pour son temps.

Le Collège Macdonald, appuyé par l'Institut agricole d'Oka, demeure pendant des années le centre névralgique de l'organisme. Le professeur Lockheed demeure président de la Société pendant 17 ans. Le poste de secrétaire-trésorier est occupé pendant les 10 premières années par le Dr. Swaine et les 30 années suivantes par le professeur E. Melville DuPorte. La Société de protection des plantes du Québec étant dirigée par ces éminents entomologistes, on devait s'attendre qu'elle publie des documents entomologiques comme la liste des Lépidoptères, des Coléoptères et des Diptères du Québec, la liste des noms français des insectes du Québec et des monographies sur les espèces les plus nuisibles aux cultures végétales. Les rapports annuels publiés montrent l'importance que ces personnes accordaient à l'étude des insectes.

Cette société se distingue de la *Société de Pomologie et de culture fruitière* par l'importance qu'elle accorde à l'étude des parasites et des maladies des cultures végétales pratiquées au Québec. Tout en travaillant en étroite collaboration avec elle, - les membres des deux sociétés sont pour la plupart les mêmes personnes, - la *Société de pomologie* se préoccupe davantage des aspects pratiques de la répression des parasites et des maladies du pommier (Léopold, 1921). A titre d'exemple, des essais comparatifs sont menés au Québec à partir de 1911 dans les cinq vergers de démonstration avec le vers de Paris, l'arséniate de plomb, l'arséniate de calcium, la chaux sulfurée et la bouillie bordelaise. Le but est de trouver le meilleur mélange antiparasitaire qui assurerait une bonne répression de la mouche de la pomme et des maladies sans causer de brûlure au feuillage. A la fin des années dix, la Société publie le premier calendrier d'arrosage des vergers qui est immédiatement distribué aux pomiculteurs du Québec par le Collège Macdonald.

Elle se démarquera également de la Filiale de Montréal qui ne regroupe plus que quelques collectionneurs d'insectes. En très grande majorité anglophones, ces personnes tiendront à conserver leurs liens avec la Société entomologique d'Ontario. S'intéressant surtout à l'inventaire des insectes vivant sur le territoire du Québec et non à la répression des quelques espèces parasites gênantes, ces entomologistes se réuniront autour d'Henry H. Lyman puis, après sa disparition dramatique, au Redpath Museum de l'Université McGill où Albert F. Winn et George A. Moore assureront pendant plusieurs années la survie du groupe. Plusieurs d'entre eux collaboreront activement aux activités de la *Société de protection des plantes*.

Au début des années dix, les infestations répétées des insectes ne tardent pas à soulever à nouveau l'opinion publique et amènent le gouvernement fédéral à légiférer dans le domaine de l'Agriculture. La loi fédérale sur l'instruction agricole votée vers 1912 accorde des subventions aux provinces afin de les inciter à s'occuper de la classe agricole et l'aider à résoudre, entre autres, certains problèmes d'entomologie appliquée. Elle encourage la recherche en entomologie et en horticulture. Les fonds versés par Ottawa au gouvernement du Québec sont contrôlés par un inspecteur provincial. Un événement marquant survient entre temps:

le contrôle de la grande infestation de criquets par les entomologistes fédéraux. Une réussite qui démontre qu'avec un plan d'action bien établi et des moyens appropriés, il est possible de subjuguier les grandes infestations d'insectes au Québec. Jusque là simple distributeur d'octrois aux organismes, le Ministère de l'Agriculture décide de nommer un entomologiste provincial en 14. Le chanoine V.A. Huard, propriétaire-éditeur du *Naturaliste canadien*, occupe le poste. La même année, le gouvernement provincial vote une loi sur la protection des plantes. Ces deux événements démontrent l'intention du gouvernement de doter l'agriculture d'outils et de structures plus efficaces dans la lutte contre les maladies et les parasites des plantes cultivées.

Au début, l'entomologiste provincial n'a malheureusement pas de projets à la mesure des problèmes qui s'offrent à lui. N'effectuant aucun travail pratique sur le terrain, il réserve sa principale fonction à la coopération avec le laboratoire fédéral d'Hemmingford. Il limite son activité par la suite à l'inspection des pépinières. Sa santé chancelante l'oblige à quitter son poste deux ans plus tard. Le 17 septembre 1916, le jeune professeur d'entomologie Georges Maheux de la Faculté de foresterie de l'Université Laval, revenant d'un stage de spécialisation en entomologie forestière au laboratoire de J.M. Swaine, entre au service du Ministère où tout est à faire. Esprit éveillé, indépendant, plein de ressources, jovial, communicatif, Georges Maheux se met à bâtir de toutes pièces un service de protection des plantes au Québec.

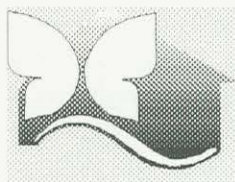
Au Collège Macdonald, le Département de biologie se transforme pour donner naissance en 1920 à deux nouveaux départements: le Département d'Entomologie et de Zoologie et le Département de Botanique. Lochhead y occupe la chair d'entomologie. Avec l'arrivée de quelques professeurs spécialisés, la recherche et l'enseignement de l'entomologie se développent dans cette institution. Sous la direction rigoureuse du professeur E. Melville DuPorte, elle acquiert une renommée internationale.

Dans un prochain article, nous verrons les grandes réalisations de Georges Maheux et du Département d'entomologie du Collège Macdonald.

Références

- Chapais, J.-C. 1916. Notes historiques sur les Écoles d'agriculture dans Québec. *Revue can., nouv. série*, vol. 17, pp 337-367; 426-446; 520-536.
- Glen, R. 1956. Entomology in Canada up to 1956. A review of developments and accomplishments. *Can. Ent.* 88: 290-371.
- Léopold, Père. 1921. Economic entomology in Québec during the past decade. 52nd Report, *Ent. Soc. Ont.* pp 52-56.

Jean-Marie Perron est professeur à l'Université Laval.



Nouvelles de la Maison des Insectes

Avec le retour du printemps, La Maison des Insectes inc. se renouvelle et propose à ses visiteurs une activité de découverte en milieu naturel jumelée à un atelier pédagogique. Dès juin, il sera possible de parcourir un sentier "Découverte des insectes" animé, sur le site enchanteur du Jardin zoologique du Québec, à Charlesbourg. A travers trois stations, soit le jardin d'insectes, le milieu aquatique et le milieu forestier, le grand public se familiarisera entre autres avec les concepts de diversité biologique et d'adaptations des insectes à leurs milieux de vie. De plus, on y découvrira des technologies utilisées dans la recherche en entomologie.

Les personnes intéressées pourront ensuite approfondir leurs connaissances à l'atelier sur les milieux aquatiques et forestiers, par le biais de boîtes de découvertes et de jeux éducatifs originaux. Et bien sûr, la visite ne saurait être complète sans un arrêt à la nouvelle exposition de La Maison des Insectes... encore plus d'insectes vivants et de curiosités à découvrir!



L'ENTOMOLOGISTE, UN INNOVATEUR À L'ÉCOLE?

Robert Loiselle



Après deux années d'activité comme innovateur à l'école, j'ai pensé décrire mon expérience afin d'inciter d'autres entomologistes qui en auraient envie à propager eux aussi la «bonne nouvelle».

Initiative d'Industrie Canada, le programme *Innovateurs à l'École* est réalisé au Québec par quatre Conseils du loisir scientifique (Estrie, Montréal, Québec et Saguenay-Lac-Saint-Jean), par l'intermédiaire de la Société pour la promotion de la science et de la technologie (SPST). Cette dernière présente ainsi l'innovateur: «*L'innovateur est un bipède scientifique qui a le cœur sur la main. Excellent pollinisateur, il se promène d'école en école, de classe en classe pour partager son enthousiasme avec les jeunes et qui sait? personnifier un avenir palpitant qui les incitera à poursuivre leurs études... Il faut bien le dire, l'Innovateur se nourrit d'étincelles au fond des yeux: ultime récompense d'un atelier bien réussi.*»

Je suis personnellement convaincu que plusieurs entomologistes pourraient devenir d'excellents «pollinisateurs» en donnant un peu de leur temps. J'ai su à travers les branches que Mme Louise Cloutier et MM. Jeremy McNeil et Guy Boivin sont aussi des innovateurs à l'école. Pour ce faire, il s'agit de communiquer avec le Conseil du loisir scientifique de sa région; c'est le coordonnateur du CLS qui reçoit les disponibilités de chaque innovateur et tente ainsi de répondre aux demandes des écoles primaires et secondaires. Pour ma part, j'accepte de visiter de 3 à 4 écoles par année (souvent des 5e du primaire), principalement entre février et juin.

Le contenu de la présentation couvre les éléments généraux habituels: la morphologie des insectes, leur diversité, la mue et la métamorphose, leurs rôles variés dans les écosystèmes. Ces éléments font partie du programme de sciences de la nature de 5e année du primaire. Mon approche est «interactive», ce qui aide énormément à garder l'attention des élèves au cours de l'heure que nous passons ensemble.

1° En-to-mo-lo-gie!

Dans un premier temps, je présente le terme **entomologie**.

Quelle science s'intéresse au monde fascinant des insectes? Et comment appelle-t-on une personne qui se passionne pour cette science?

Un insecticide? Un insectivore? Un bibitologue? ...

J'écris le mot «entomologie» au tableau, j'en explique le sens et je le compare aux autres noms de sciences naturelles. Je leur explique la composition de ces mots et la signification des racines grecques utilisées.

entomo - logie (sans «h»)	zoo - logie
ornitho - logie (avec un «h»)	bio - logie

Pour introduire les racines grecques, je leur parle d'Astérix le Gaulois dont quelques-uns ont lu les aventures en bandes dessinées.

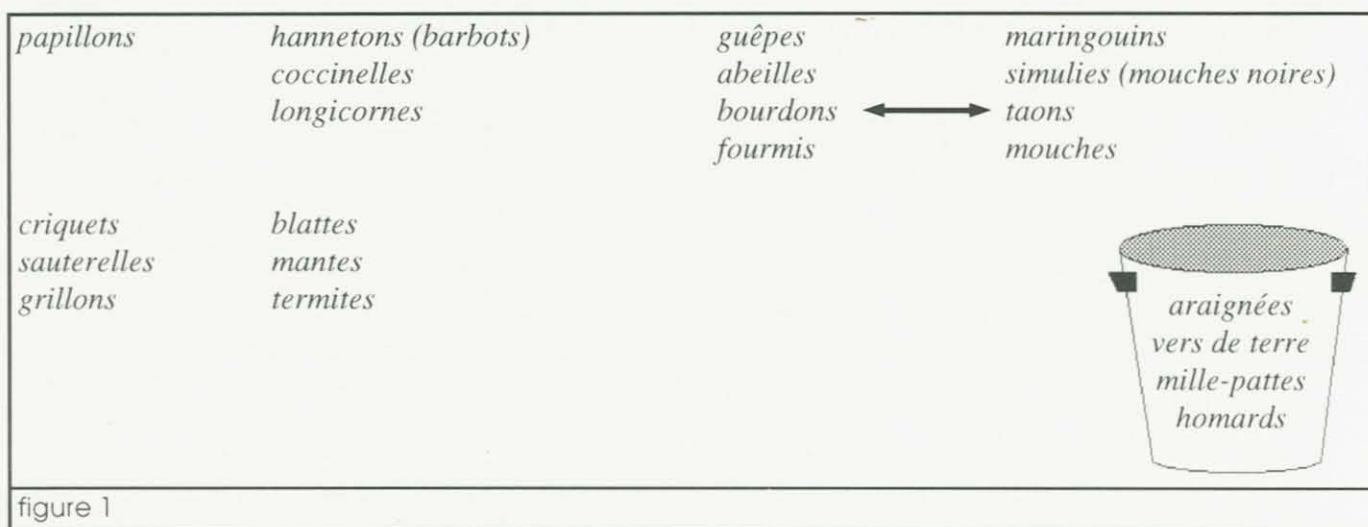
Contre qui se battaient les Gaulois?
Contre les Romains!

Ces Romains parlaient le latin. Bien avant les Romains, il y avait les Grecs, et ces derniers nommaient les insectes *entomon*, les oiseaux *ornithos*, les animaux *zoon* et la vie *bios*. Les racines grecques sont très largement utilisées en sciences.

2° Diversité des insectes

Je leur demande ensuite de me nommer de 15 à 20 noms d'insectes. J'écris ces noms au tableau en prenant soin de les regrouper selon l'ordre auquel ils appartiennent (voir figure 1). Les inévitables araignées, scorpions,

mille-pattes, homards (et autres fruits de mer) et vers de terre se retrouvent dans une poubelle dessinée à la droite du tableau.



Il est alors possible de souligner quelques problèmes de nomenclature française que l'on rencontre fréquemment dans le public en général:

- usage des termes criquets (communs, aux antennes courtes et fortes) et sauterelles (plus rares, souvent nocturnes, aux antennes longues et très fines);
- différence entre les taons («mouches» qui piquent pour obtenir du sang) et bourdons (petits cousins de l'abeille domestique qui ne piquent que pour se défendre);
- corriger «mouche à feu» par luciole, c'est tellement un joli nom; en outre, Jeanne Mance et de Maisonneuve en utilisèrent à Ville-Marie, pour éclairer un office religieux;
- corriger «mouche-à-scie» par porte-scie; ce terme plus approprié a été redécouvert par le Dr Henri Goulet et mérite d'être diffusé;
- etc.

Lorsque la plupart des grands ordres sont représentés, je les félicite pour leur bonne connaissance du monde des insectes.

Si je vous dis qu'un ornithologue qui parcourerait le Québec au cours de plusieurs saisons pourrait observer un peu plus de 300 espèces d'oiseaux, combien d'espèces d'insectes pensez-vous qu'un entomologiste pourrait reconnaître dans les mêmes conditions?

1000? 5000? 20 000? 100 000?

Il existe environ 25 000 espèces d'insectes au Québec. Par exemple, avant d'écraser un maringouin (*les premiers marins arrivés au Québec*), certains entomologistes sont capables de reconnaître une des 55 espèces qui vivent au Québec. Pour mieux aborder cette très grande diversité, il est possible de regrouper nos espèces (sortes) d'insectes dans de grandes boîtes que l'on appelle des ordres.

Je dessine alors au tableau des rectangles qui groupent les membres d'un même ordre. J'ajoute le nom de quelques ordres: Coléo-ptères, Lépidoptères, Di-ptères, Hyméno-ptères.

Connaissez-vous le nom d'une machine bruyante qui vole dans le ciel de votre-belle-grande-ville, nom qui se termine également par le suffixe «-ptère»?

Hélicoptères! (répondent-ils en coeur presque toujours...)

Donc, que signifie l'élément «-ptère» que l'on retrouve à la fin de ces quelques mots?

Avion? Voler? Ailes?

Hé oui, ailes. L'hélice (l'aile) d'un hélicoptère* tourne sur lui-même: *helico* + *pteron* (comme l'auraient dit nos anciens Grecs).

Alors si «-ptère» signifie aile, pourquoi appeler les papillons des Lépidoptères?

Vous avez déjà remarqué que lorsque vous manipulez les papillons, une fine poudre colorée colle à vos doigts. Ce sont de microscopiques écailles qui recouvrent les ailes des papillons et qui forment les jolis motifs que vous pouvez admirer. Donc, *lepidos* + *pteron* donnent Lépidoptères.

Et pour les Coléoptères?

Les ailes antérieures sont durcies et ne participent pas au vol. Au décollage, le Hanneton ou la Coccinelle soulève ses élytres (première paire d'ailes) et déplie les ailes de sa deuxième paire cachées en-dessous (ici, il faut mimer de profil).

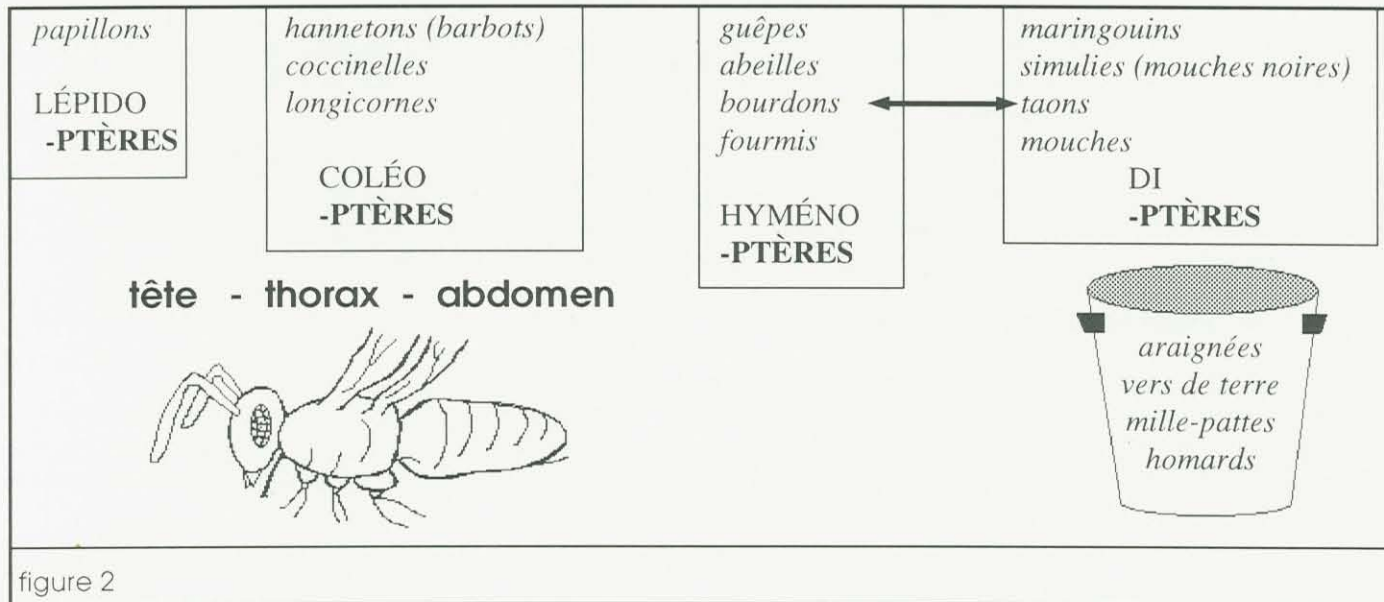
Et pour les Diptères?

Bi- et di- signifient deux (par exemple bi- pour bicyclette). Les Diptères sont des «deux-moteurs».

Et pour les Hyménoptères?

Alors là, place à la poésie et au romantisme. En effet, *Hymen* était le dieu des mariages chez nos anciens grecs. Chez les Hyménoptères, un nombre variable de microscopiques crochets, les hamuli, sont alignés sur la marge antérieure des ailes postérieures. Lors du vol, les hamuli s'accrochent à une gouttière située sur la marge postérieure des ailes antérieures. On dit alors que les deux paires d'ailes *se marient* au vol. C'est pas beau ça!

Vous voyez que finalement, les noms d'ordres d'insectes, c'est pas sorcier!



3° Nature des insectes

Je reviens à la poubelle dessinée à la droite du tableau.

Pourquoi ai-je disposé les mots araignées, scorpions, mille-pattes, homards et vers de terre dans ma poubelle?

* En passant, savez-vous à quoi sert cette hélice? À voler? Pas du tout! Elle sert à rafraîchir le pilote. J'ai un ami qui est pilote d'hélicoptère. Un jour, son hélice s'est arrêtée en plein vol... et il a eu très chaud.

Parce que ce ne sont pas des insectes!

Alors comment fait-on pour reconnaître un insecte?

Il faut alors les faire travailler pour qu'ils alignent ces quelques caractéristiques:

- un corps divisé en trois parties: une tête qui porte les principaux organes des sens, un thorax qui assure la locomotion et un abdomen qui renferme intestins, coeur, ovaires ou testicules;
- présence d'une paire d'antennes sur la tête (les antennes correspondent à notre nez et sont des organes vitaux pour la survie des insectes);
- présence de trois paires de pattes fixées au thorax (jamais à l'abdomen);
- présence d'une ou deux paires d'ailes chez les adultes;
- un squelette externe (à l'inverse des vertébrés dont nous faisons partie).

Ces éléments sont appuyés par un schéma simplifié tiré du *Guide de l'Entomologiste amateur*. Les organismes dont les noms figurent dans la poubelle n'ayant pas ces caractéristiques, ce ne sont donc pas des insectes.

Pour souligner l'élément squelette externe ou «carapace», je leur fais avouer qu'ils ont sûrement, pour la plupart, déjà écrasé un hanneton (ou barbot).

Et quel bruit cela fait-il?

Crrrac!

Oui, le corps du Hanneton, et de la plupart des insectes adultes, est passablement dur. Par contre, le corps d'une chenille est beaucoup plus mou, son squelette externe étant beaucoup moins épaissi.

Je leur montre alors un tiroir d'insectes montés sur épingle entomologiques.

Ce que vous admirez actuellement, ce sont les squelettes de mes spécimens. Une fois séchés en position, ils n'ont subi aucun traitement chimique. Ils vont demeurer ainsi aussi longtemps que je vais empêcher les dermestes de pénétrer à l'intérieur de mon tiroir...

On peut par la suite compléter le schéma de l'insecte adulte en dessinant un oeil composé, des pièces buccales et un ovipositeur sous l'extrémité de l'abdomen. Les pièces buccales nous amènent à parler de divers types d'alimentation. L'ovipositeur est vu tout de suite comme un dard ou aiguillon. Cela n'est pas tout à fait faux puisque l'aiguillon des hyménoptères est en fait un ovipositeur transformé (ce qui explique pourquoi les mâles ne peuvent piquer...).

4° Mues et métamorphose

Il s'agit ici de souligner deux phénomènes différents: la mue et la métamorphose.

Ainsi, la chenille qui ne «pense» qu'à manger doit changer de «pyjama» lorsqu'il devient trop serré. Elle s'en débarrasse, apparaissant toute pâle. Elle se gonfle alors pour donner à son nouveau revêtement le plus grand volume possible. Ce dernier prendra ses couleurs dans les heures qui suivent.

Les exemples de métamorphose sont bien connus. On peut les illustrer en collant des dessins ou des photos sur un grand carton ou en utilisant des diapositives.

5° Il y a piqueurs et piqueurs!

Sur deux grands cartons de couleur, j'ai collé des reprographies d'insectes piqueurs: Diptères (Moustique, Simulie, Brûlot et Taon) sur le premier; Hyménoptères (Abeille domestique, Bourdon, Guêpe sociale et Guêpe solitaire) sur l'autre. Ces dessins sont obtenus rapidement en utilisant à deux reprises la fonction 140% des appareils de reprographie.

Est-ce que vous connaissez ces insectes (carton des diptères hématophages)?

Ouiiii! (et comment ils les connaissent!)

Sur ce carton, vous avez le Maringouin, la Simulie ou mouche noire, le Brûlot et le Taon. C'est ça un taon, une mouche qui pique.

Pourquoi ces diptères nous piquent-ils?

Pour se nourrir. Pour nourrir leurs oeufs.

Bravo. Est-ce que les mâles nous piquent?

Non!

Les mâles ne piquent pas. Ce sont les femelles qui ont besoin des protéines contenues dans notre sang pour permettre le développement de leurs oeufs. Quand on va dans la nature, il faut savoir partager avec les organismes qui y vivent...

Est-ce que les femelles meurent après nous avoir piqué?

Non pour certains. Oui pour d'autres.

Si les femelles mouraient après nous avoir piqué et avant de pondre leurs oeufs sur l'eau ou dans les endroits humides, il ne resterait plus de diptères piqueurs.

Avec quoi ces insectes nous piquent-ils?

Avec leur trompe.

C'est ça. Avec leurs pièces buccales qui leur permettent de percer notre épiderme. Certains sont très subtils, comme les moustiques. D'autres le sont moins, comme les taons munis de deux sabres d'abordage; ils creusent un puits et lorsque le sang afflue, ils l'aspirent avec leur lèvre inférieure suceuse.

On a parlé d'aiguillon tantôt. Quels insectes en sont pourvus?

Les abeilles! Les guêpes!

Également les bourdons et plusieurs espèces de fourmis (carton des Hyménoptères).

Au Québec, les fourmis pourvues d'un aiguillon ont une taille trop petite pour s'en servir contre nous; les espèces plus grandes nous mordillent avec leurs mandibules et nous aspergent ensuite avec de l'acide formique, une substance très irritante.

Qu'arrive-t-il à une abeille domestique qui nous pique?

Elle va mourir!

Elle va effectivement mourir, car son aiguillon est resté dans notre peau qui est élastique. De microscopiques dents sont dirigées de telle façon qu'elles empêchent l'aiguillon de s'échapper lorsque l'abeille veut s'enfuir. Résultat: l'aiguillon, la glande à venin et un ganglion restent sur notre épiderme. Le ganglion innerve la glande qui pousse le venin dans notre peau, alors que l'abeille ira mourir plus loin. Celle-ci a une ouverture dans la «carlingue»; les insectes ne peuvent survivre lorsque leur squelette externe est brisé.

Comme les abeilles domestiques, les bourdons sont peu agressifs. Ces derniers ne perdent pas leur aiguillon lorsqu'ils nous piquent.

Les guêpes sociales sont plus agressives que les abeilles et les bourdons. Leur aiguillon est solidement fixé et dépourvu de dents microscopiques. Elles l'utilisent pour tuer les gros insectes avec lesquels elles nourrissent leurs larves. Les guêpes peuvent ainsi nous piquer à plusieurs reprises, injectant une gouttelette de venin à chaque piqûre.

(suite à la page 25)



Un bon petit diable à la fleur de l'âge allait à la chasse aux papillons



Comme le chantait si bien le poète français Georges Brassens en décrivant les aléas d'un jeune chasseur de papillons, c'est à travers un segment de la vie de Georges Brossard que je vous invite à en rencontrer un: un vrai chasseur de papillons!

Chasseur de papillons, certes... Passionné des plus nombreux représentants du règne animal serait une meilleure description de l'homme qui incarne le fondateur de l'Insectarium de Montréal. Porteur d'une énergie contagieuse, sûrement injectée par une quelconque "bibitte" dans le passé, c'est avec beaucoup d'hospitalité que M. Georges Brossard a accepté d'ouvrir ses ailes, sur la métamorphose qui comme pour l'insecte, a transformé sa vie.

Une enfance sur la ferme

C'est à l'aube des années '40 que le petit Georges émerge de son cocon. Fils d'un paternel agriculteur, amant de la nature et maire-fondateur de la petite municipalité de Brossard sur la rive-sud de Montréal, il grandit sur la ferme familiale. C'est au cœur de cette nature champêtre que l'on peut aisément déceler son amour envers les petits mammifères et particulièrement les insectes. Il affectionne

surtout les *bombus* (communément appelés bourdons), passant de longues heures à leur poursuite. Agressif et fonceur comme cet insecte, on pourrait croire que la contagion a commencé à cette époque, car il restera toute sa vie avec ces qualités. *À l'époque, j'ai vite pris conscience que je n'avais qu'une seule vie à vivre et j'étais alors très séraphin de ma vie!* C'est donc dans un milieu familial rempli d'amour, de soleil et de grands espaces que Georges passe ses premiers "stades de croissance".

Le coup de foudre

En âge de joindre les rangs académiques, c'est à l'école rurale numéro 4 qu'il fait son entrée dans le milieu scolaire. Sa classe est comme bien d'autres à l'époque, mis à part un détail qui s'avère très important dans l'évolution de notre passionné: l'armoire jaune qui meuble un coin du fond de la classe. Derrière la vitre, sur la

tablette de bois, Georges découvre la lumière. Un morceau d'amiante et un papillon lune (*Actias luna*) immortalisés. Coup de foudre! *Je pouvais passer de longs moments à contempler ce papillon magnifique et ce morceau d'amiante, tellement que le professeur n'y comprenait rien.* C'est à partir de ce moment que Georges se met à chasser les papillons dans ses temps libres. Les champs et les sous-bois entourant la ferme se transforment alors en territoire de chasse pour notre jeune entomologiste en herbe. *C'est alors que mon père m'a libéré le deuxième étage du garage, derrière la maison, pour que je puisse monter mes spécimens sur des feuilles de contre-plaqué. C'est ainsi qu'à l'âge de 12 ans, j'ai monté ma première exposition. Je faisais visiter mon petit musée à la parenté et à mes amis.* Comme quoi, Georges marchait déjà vers sa destinée!

Le rêve d'une vie

Quelques années plus tard, Georges entre au collège St-Laurent de Montréal pour y faire ses études classiques. Pensionnaire, il doit quitter sa collection de papillons qui est, à présent, fort enviable. De retour chez lui pour le congé de Pâques, un carnage l'attend. Au



Était-ce le rêve qui prenait forme dans son esprit?

deuxième étage du garage, c'est la désolation... un véritable coup au coeur. La collection a été entièrement détruite par les dermestes. *J'étais désemparé de voir ce gâchis et frustré de voir ma collection d'insectes se faire bouffer par d'autres insectes.* La nuit venue, Georges tombe dans les bras de Morphée et une chose magnifique se produit: *J'ai rêvé que je me trouvais dans un temple grec. Les murs étaient parsemés d'insectes immortalisés et moi, je me tenais au milieu d'un groupe de gens auxquels j'enseignais le merveilleux monde des insectes.*

Le notaire

C'est donc avec ce rêve qui restera dans le tiroir de ses pensées que Georges laisse les insectes de côté. Entre 12 et 38 ans, il se produit une sorte de "black-out" sur ce domaine, pour faire place aux études supérieures et à la carrière. Il entreprend des études à l'Université d'Ottawa, d'abord pour sortir du milieu politisé de son père et aussi par besoin d'autres horizons. N'affectionnant pas les sciences pures, il oriente son choix vers le notariat. Dans cette sphère du milieu juridique, il trouve aisance et facilité. Bon parleur, intelligent, fonceur et agressif tel un *bombus*, il obtient d'excellents résultats scolaires.

Un jour, en consultant le code civil, Georges tombe sur un des 2615 articles, le code 427, traitant des insectes. Ce code évoque la problématique suivante: "À qui appartient une ruche d'abeille qui essaime?". C'est à ce moment que pris par un instinct qui ne l'a pas quitté depuis, il se met à lire tout ce qui s'est écrit à propos de ce fameux code juridique. *En classe, dans mes exposés, mes travaux, les discussions avec les professeurs, je ramenaient tout le droit à l'article 427. Les étudiants et les professeurs n'étaient plus capables de m'entendre!*

Qu'à cela ne tienne, il réussit avec brio ses études et, à 25 ans, il revient sur la rive-sud de Montréal pour y ouvrir son propre bureau. *Je n'avais qu'un seul et unique but en tête, celui de révolutionner le notariat. Je voulais apporter une nouvelle dimension dans une profession qui me semblait lourde et compliquée. J'ai commercialisé le notariat et je l'ai rendu accessible aux gens de façon très expéditive.* En effet, alors que certains prennent deux mois pour faire un contrat ailleurs, lui, il le fait en deux jours. Il a ses propres machines à imprimer et il organise tout lui-même. *Vers l'âge de 35 ans, le petit bureau de départ était devenu une vraie ruche: une vingtaine de secrétaires, plusieurs notaires et une clien-*

tèle en constante émergence. Pour Georges, c'est une profession extraordinaire dans la mesure où elle crée un contact étroit avec les gens. *Étant moi-même fils d'agriculteur, je respectais beaucoup ma clientèle qui, règle générale, était constituée de petits clients. À chaque fois que je réalisais un contrat, c'était comme si j'accouchais d'un enfant!*

C'est au milieu de la trentaine qu'il commence à envisager une nouvelle carrière. Il regarde par la fenêtre de son bureau et sent un appel vers le large, vers le sud, vers d'autres horizons. À l'âge de 38 ans, il prend une décision majeure en vendant son étude de notaire et en décidant de prendre sa retraite. Jeune, en pleine forme, rempli d'un enthousiasme peu commun et millionnaire par surcroît, il délaisse sa profession. *J'avais transigé, en 13 ans, plus de contrats que d'autres bureaux de notaire ne le font en 40 ans, alors il était normal pour moi, de me retirer plus tôt et d'être riche à 38 ans.* Dans son entourage c'est l'incompréhension la plus totale. Le père ne comprend pas le geste de son fils qui aurait facilement pu garder son étude et la laisser profiter jusqu'à sa mort. *C'est là que j'ai formulé cette réponse à mon paternel: "dans le coeur de tout homme et de toute femme résident des forces créatrices qui sommeillent et qui sont étouffées par les pressions sociales, familiales, professionnelles et qui alors ne deviennent que murmures".* Georges Brossard avait véritablement faim de sa vie, faim de créations nouvelles.

La diapause

C'est ainsi que Georges se retrouve libre. Sa femme, Suzanne Schiller, qui travaillait dans un centre dentaire de St-Bruno, décide elle aussi de laisser son travail. Ils vendent tous leurs biens matériels, sauf la magnifique résidence de St-Bruno qu'ils affectionnent particulièrement. Georges baptise sa nouvelle vie par une série de voyages à travers le monde. Il visite l'Asie où le côté mystique s'harmonise en tout point avec ses états d'âme. Il fait une escale en Thaïlande, endroit où il restera pendant quatre mois à cogiter sur son avenir. *J'ai fait du ménage à l'intérieur de moi et j'ai pu ainsi récapituler ma vie jusqu'à ce jour. Je revoyais mon papillon dans l'armoire jaune de la petite école numéro 4, mes Bombus sur la ferme, le code 427 à l'université... La senteur des ailes des papillons que je capturais qui était pour moi comme le plus doux parfum de femme. Je laissais remonter dans mon coeur la véritable passion qui m'habitait, ma force créatrice. C'est alors que mon rêve du temple grec à l'âge de 12 ans refit surface.* Georges se dit alors que les



Un couple épanoui, partageant la même passion.

poissons avaient leur aquarium... les mammifères leur jardin zoologique... les oiseaux leur volière... les plantes leur jardin botanique... les reptiles leur reptilium... les planètes leur planétarium et les insectes, qui constituent 90% de tous les êtres vivants sur cette planète, n'ont rien de cela et sont, en plus, méprisés et dédaignés! *C'est à ce moment que j'ai décidé de devenir un spécialiste des insectes, que j'ai entrepris de les collectionner et, du même fait, que j'ai pris la responsabilité de réconcilier les humains avec les insectes.*

Du rêve à l'action

Illico, il se met au travail. Il voyage à présent dans un seul et unique but: les insectes. Pendant près d'une année, Georges étudie les insectes à tous les jours. *J'étudiais constamment! J'allais à la chasse le jour et j'étudiais le soir et la nuit. J'ai décortiqué la systématique en devenant très fort en taxonomie, en physiologie et en scrutant également les moeurs des insectes.* Il collectionne 30 ordres simultanément et en peu de temps, il en vient à attraper au delà de 100 000 spécimens par année!!!



À la chasse ...en Mongolie.

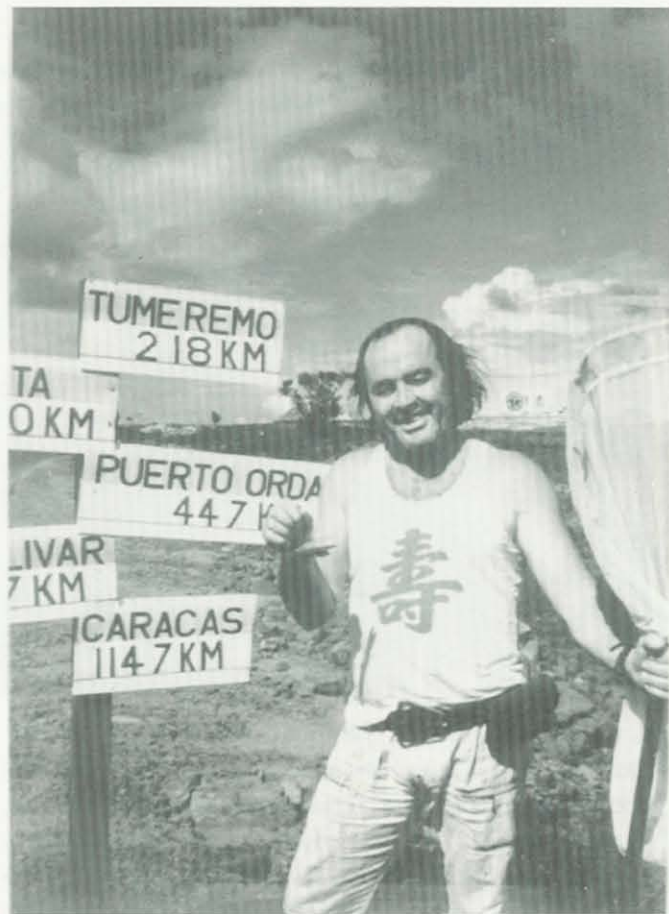
je n'étais rien d'autre qu'un trait d'union entre la nature et les hommes. C'est là, après avoir parcouru près de 100 pays en dix ans et vécu toutes sortes d'aventures extraordinaires, parfois dans la souffrance et parfois dans la jouissance la plus complète, que l'idée de l'insectarium refait surface. Pour moi, un insectarium est un temple dédié aux insectes morts et vivants... c'est un hommage au règne animal mais en particulier à la classe des insectes qui, à mes yeux, ont beaucoup de classe. Il entreprend donc de définir les missions de son futur projet, chose qui n'était pas très difficile pour un notaire de profession. Je me suis dit qu'il y aurait 9 missions principales dans l'entreprise de ce rêve: 1) Science 2) Nature 3) Environnement 4) Écologie 5) Tourisme

Pendant 15 ans, du matin au soir, 365 jours par année, je ne faisais que ça. Je parcourais l'équateur, 1000 milles de chaque côté. Je suivais un calendrier de distribution zoogéographique que je m'étais monté moi-même. Par exemple, l'Amérique du sud en juin-juillet, l'Asie en novembre-décembre...pour ainsi de suite défilait dans les pays propices à ma démarche de collectionneur d'insectes: comme l'Afrique (Côte d'Ivoire, République centrale africaine, Zaïre, Kenya, Rwanda), Madagascar en passant, le continent asiatique (Thaïlande, Malaisie, Singapour) etc...Il parcourt ainsi le monde avec une passion qu'il a dans les tripes. Le plus fantastique c'est qu'il peut, grâce à sa situation financière aisée, pousser ses rêves jusqu'au bout. En tout temps, lorsqu'il est dans un autre pays et qu'il a trop d'insectes, il revient à Montréal pour récupérer un peu et faire le montage de ses dernières prises. Je faisais le montage avec ma femme Suzanne qui, soit dit en passant, est une experte en la matière. Nous faisons tout nous-même. En plus de sa passion qui s'intensifie au fil des années passées à côtoyer ce merveilleux monde des insectes, Georges a la chance de partager sa vie amoureuse avec Suzanne Schiller, pourvue de la même passion que lui. La vie les a réunis alors que les antennes de Georges ont su capter l'amour de cette femme..

Le trait d'union

Les insectes n'ont aucune valeur matérielle pour Georges Brossard, son but n'est pas de ramasser des insectes pour faire de l'argent. Je prélevais les insectes dans la nature alors pour moi, il était tout à fait logique que je les offre à la communauté. J'agissais en fiducie et

6) Culture 7) Esthétique 8) Loisir récréatif 9) Vulgarisation. Après avoir chassé les insectes à la grandeur de la planète, il veut partager sa passion avec les siens: les Québécois. C'est alors qu'il entreprend de monter des expositions dans des écoles, des centres paroissiaux, des jardins zoologiques et ce, à la grandeur de la



Tous les chemins mènent...aux insectes.

province, au jardin botanique et au vieux-port de Montréal. On retrouve dans ces expositions les plus beaux spécimens du monde dont environ 25% sont endémiques au Québec et 75% proviennent de l'étranger. *Les gens étaient émerveillés devant ma collection bien que certains spécialistes en entomologie critiquaient le fait qu'il n'y avait que 25% d'insectes provenant du Québec. À cette question, je répondais que, pour moi, les insectes n'ont pas de frontières!!!*

Le vulgarisateur

Un jour, M. Pierre Hébert, le propriétaire de Vidéotron, demande à Georges s'il avait le goût de produire une série d'émissions sur les insectes. Résultat: il accepte avec engouement et le projet se met en branle. *Nous avons produit 26 demi-heures de l'émission qui s'intitulait «Mémoire d'insectes». Cette dernière a connu un franc succès en passant pendant 4 ans à raison de 4 fois par semaine. Près de deux millions de Québécois ont vu cette émission, ce qui vient solidifier dans l'esprit de Georges l'intérêt que les insectes peuvent susciter auprès du public. Il n'en fallait pas plus... L'insectarium avait bel et bien une place dans la collectivité québécoise! J'ai préparé un dossier soutenu par*



Le vulgarisateur à l'oeuvre...en Afrique du Sud.

toute la frénésie communiée par les gens que j'ai rencontrés lors de mes expositions et, au fil du temps, j'en suis arrivé à la conclusion que je devais rencontrer le maire Jean Drapeau pour lui expliquer mon rêve. Le vieil homme a répondu à mon rendez-vous en m'invitant à son bureau de l'hôtel de ville de Montréal.

Il m'a accueilli quelques jours plus tard, avec toute sa bonté et sa chaleur humaine. Je lui ai alors parlé de mon projet avec toute ma foi et ma passion et c'est là que le projet a réellement commencé. J'ai réussi à avoir sa bénédiction et il m'a même offert un choix de bâtisses tel le pavillon de la France, le pavillon du Québec... il me distribuait des bâtisses comme des gâteaux!!! Mais c'est sur le terrain du jardin botanique de Montréal que Georges espère voir son insectarium prendre forme. Il voit une véritable symbiose entre les plantes et les insectes. C'est alors sous les recommandations du maire Drapeau que M. Pierre Bourque, actuel maire de Montréal qui était directeur du jardin botanique à cette époque, fût invité à rendre visite à Georges chez lui, à St-Bruno. Je ne pouvais me déplacer aussi facilement avec ma collection d'insectes et il était très important qu'il puisse la voir accrochée sur les murs du sous-sol de ma résidence. Pierre Bourque se rend donc à St-Bruno, non sans amertume, face à cet hurluberlu de Brossard qui veut amener des insectes dans son jardin botanique! Il suffit d'une heure à Georges pour convaincre M. Bourque du mariage parfait qui naîtrait de l'union de son jardin botanique et du futur insectarium. C'était dans la poche!!!

À la chasse aux... moyens de financement

Après cet entretien avec M. Bourque, Georges entreprend de monter trois grosses expositions d'insectes en 1986, 1987 et 1988 au jardin botanique. Avec la participation active de sa femme Suzanne, il décide de commencer à solliciter le public dans le but de ramasser des fonds pour la construction ultérieure de son temple des insectes. *J'ai fait faire un petit macaron avec l'effigie de ce qu'allait être l'emblème de l'insectarium: le monarque. Je vendais le macaron 2\$ dans mes expositions. J'ai ramassé 600 000\$ avec ce petit macaron!!! J'avais donc cette somme d'argent comptant et j'offrais ma collection de*

150 000 spécimens d'insectes qui provenaient de partout à travers la planète...évaluée à 1 million de dollars. Or, il y a deux atouts majeurs pour justifier le sérieux de sa démarche. La ville et lui ont décidé d'unir leurs efforts pour monter un dossier complet en vue de l'obtention de subventions. Trois mois plus tard, ils

réussissaient à obtenir une subvention de 500 000\$ du ministère de l'éducation, 500 000\$ du tourisme et 500 000\$ des terres et forêts! Le projet est alors à l'état de chrysalide.

Le temple prend forme

Pendant près d'un an, à raison d'une fois par semaine, entomologistes professionnels et amateurs, muséologues et penseurs se réunissent pour définir et établir la substance que va prendre l'insectarium. L'approche pédagogique que Georges a développée avec ses expositions antérieures va servir comme point de référence à l'élaboration de ce véritable vecteur de connaissance pour le grand public. Comme dans sa vision, à l'âge de 12 ans, Georges peut vulgariser le merveilleux monde des insectes dans un temple dédié à ces nombreux représentants du règne animal. Il peut enfin réaliser ce rêve qui a guidé ses pas à travers ses aventures, partout sur la planète.

Après être allé dans les «Butterfly houses» d'Angleterre et des États-unis pour prendre contact avec ce qui se fait ailleurs, Georges ne trouve qu'une ébauche du concept de l'insectarium qu'il avait clairement défini dans son esprit. Rien n'arrivait à la cheville de son temple. C'est à Tokyo, à l'insectarium de Tama que se rend Georges, en 1987, avec une délégation gouvernementale et des représentants de la ville de Montréal pour négocier la venue des jardins japonais à Montréal. Il y trouve un concept grandiose qui se rapproche de l'image de son futur temple! Ensuite, c'est à Nagoya et Hiroshima qu'ils se rendent pour confronter les idées qui se forgent de plus en plus dans leurs têtes. Singapour, la Thaïlande et la Malaisie sont les derniers points d'analyse dans leur recherche des bons et des mauvais côtés de ce qui s'est fait en maison des insectes. *Le concept du futur temple prenait forme. À l'automne 1988, les travaux commencent, animés par une énergie formidable, un peu comme celle que l'on retrouve à l'intérieur d'une ruche d'abeille... On prévoit l'ouverture pour février 1990!!!*

Le temple... où la vision devient réalité.

C'est le 6 février 1990, après avoir déployé une énergie constante (un peu comme le papillon qui éclôt) pendant près de cinq ans, que le temple ouvre ses portes.



La 1^o pelletée de terre d'où émergera le temple.

Après un travail acharné, agrémenté par la confiance et la passion de Georges et son équipe de collaborateurs, l'ouverture se révèle un franc succès. La première fin de semaine «portes ouvertes» attire près de 15 000 visiteurs et 550 000 suivront pour la première année! Après ce succès qui entraîne la création de 25 emplois, Georges Brossard a raison d'être fier de la concrétisation de son rêve. Il est comme une fleur qui s'épanouit devant le regard émerveillé des gens qui contemplent sa collection. Plus tard, les collections du frère Firmin Laliberté des Frères des écoles Chrésiennes et celle des ornithoptères de M. Gilles Delisle ne viennent qu'alimenter, tel un carburant, cet émerveillement propre aux visiteurs. *J'étais heureux et triste à la fois...* En fait, sa pire épreuve aura été le départ des employés de la ville de Montréal, l'automne précédant l'ouverture, quand ils sont venus chez lui chercher sa collection. *Le lendemain, mes insectes n'étaient plus dans mon sous-sol, j'ai eu un choc épouvantable, c'était écho partout dû aux murs qui étaient tapissés d'insectes auparavant et qui à présent étaient nus et laids.* C'est par cette expérience pénible que Georges s'aperçoit à quel point il est attaché à ses insectes. Il les donne de bon coeur à la ville de Montréal mais une tristesse l'habite. Habitué de noter ses états d'âme dans son livre de bord, c'est à ce moment qu'il écrit le texte suivant:

Ce jour là, ils sont venus chercher ma collection. Je les ai même aidés à la placer dans le camion de la ville de Montréal et là, l'instant d'un moment, toute ma passion des insectes s'est arrêtée d'un coup. C'est comme si quelque chose soudainement était sorti de mon être et m'avait quitté à tout jamais. À partir de ce jour là, plus jamais je ne regarderai les insectes de la même façon. J'ai beau me dire que je recommencerais, que tout est encore possible, je ne m'en sens plus capable. Mon désir n'existe plus, c'est comme si la mort rôdait autour de moi. Et tout à coup, j'ai eu froid dans mon être et dans mon corps...

1 septembre 1989



Le temple...à vol d'insectes.

C'est à ce moment que notre mordu a pleinement réalisé sa passion. *Après m'être apitoyé sur mon sort, je me suis dit que je n'avais qu'à recommencer... J'ai donc repris mes filets, mes pots de cyanure et, après trois mois de chasse, j'avais déjà la motivation de partir un autre insectarium.* Comme quoi, on ne peut éteindre un feu qui est alimenté par une passion aussi forte!!!

C'est à ce moment qu'il lui vint une autre optique du temple....Oh! certes, celui de Montréal fonctionne à merveille mais pourquoi ne pas faire des temples partout sur la planète? Georges y songe... Il décide de s'inscrire en muséologie à l'Université de Montréal pour aller chercher des connaissances dans le seul et unique but d'améliorer la façon de montrer les insectes à travers le monde. *J'étais satisfait de ce qui s'était fait à Montréal, c'est un véritable chef-d'oeuvre, mais j'étais conscient que je pouvais faire mieux avec des coûts moindres. Je n'ai pas appris beaucoup à l'université, l'expérience d'élaborer l'insectarium de Montréal avait été une véritable école pour moi, mais j'avais gardé une chose de ce cours... mon oeil critique était encore plus développé! Dans mes voyages dans les pays du monde, par la suite, je discernais tout de suite les choses à faire et à ne pas faire.* Georges avait donc comme nouveau défi d'améliorer ses chasses, sa présentation, ses explications, l'interprétation et la muséologie pour les temples à venir... car il y en aura d'autres!!!

Et les temples se reproduisent

À force de parler de ce qui s'est réalisé à Montréal avec l'Insectarium, on s'attend, par la force des choses, à ce que Georges développe des insectariums ailleurs dans le monde. Il devient consultant international. *Quand j'ai rencontré les chinois pour la négociation de la venue des jardins chinois à Montréal en 1987, j'avais commencé à leur parler des insectes et, par surcroît, de la possibilité qu'ils puissent rêver d'en avoir un chez eux, à Shangai. Je leur montrais mes insectes et je leur disais que s'ils acceptaient l'idée de construire un insectarium, je leur donnais, comme à Montréal, les insectes dont ils avaient besoin!* Conclusion: à l'hiver 1994, Georges est allé en Chine avec Stéphane Letirant, le curateur de la collection de l'insectarium de Montréal, monter l'insectarium de Shangai que les chinois avaient bâti deux ans auparavant. *Nous avons travaillé 16 heures par jour et 3 mois après: ouverture grandiose! Premier insectarium sur une centaine de zoos en Chine. Après trois mois, les Chinois m'appellent chez moi et me disent tout excités que déjà 2.5 millions de visiteurs ont passé les tourniquets!!! Cela ne donne pas juste des retombées pour moi mais aussi pour les Québécois! Car en plus de cela, je leur ai vendu un cinéma Imax pour garantir la fréquentation de leur jardin zoologique où était campé l'insectarium. Le plus magnifique, c'est "Design communication", une compagnie québécoise qui a entrepris les travaux... des québécois!!! Imax passe de beaux films sur la nature et a sa place dans le concept d'un temple*



L'inauguration de l'insectarium de Shanghai.

dédié à la nature. Les chinois ont donné les jardins Chinois d'une valeur de 25 millions à la ville de Montréal... et moi j'affirme que ce que la politique n'a pu faire avec le Québec et la métropole, les fleurs et les insectes l'ont fait!!! Quelle puissance réside dans les sciences de la nature... Incroyable!!! Et les retombées sont belles: la muséologie, la science, la recherche, l'écologie, l'environnement. Ce n'est pas la guerre, l'avortement ou le crime organisé... c'est beau, c'est sain.

Georges a créé un concept pour développer ses insectariums. Ce concept réside en trois volumes. C'est

un véritable mode d'emploi pour élaborer un temple dédié aux insectes... de l'oeuf à l'adulte. Il y définit la thématique, l'orientation, les missions et les objectifs de manière très explicite afin que les gens puissent suivre les étapes comme on suit une recette de cuisine! *Mon but n'est pas de faire de l'argent sur le dos des insectes car je ne vends aucun insecte. Si je le faisais, je pourrais facilement faire quelques millions par année mais je refuse, je les donne tout simplement dans l'optique de les faire connaître, de les faire aimer partout sur la planète pour que les gens arrêtent de les maudire et qu'à la place ils les vénèrent.*

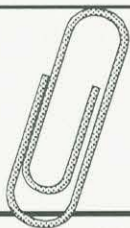
En ce moment, 6 insectariums sont sur le point d'éclorre à travers le monde, soit celui de la Nouvelle-Orléans, de Terre-Neuve, de Côte-D'Ivoire, d'Australie, d'Afrique du sud et de France. Devinez qui est derrière ces projets? Justement, lors de mon dernier entretien avec M. Brossard au début du mois d'avril, il arrivait tout juste de France où il s'afférait, avec toute son énergie, à élaborer une autre merveille, un autre temple dédié à ses amis les insectes... comme quoi la passion d'un bon petit diable, chasseur de papillons peut se répandre telle une épidémie... d'amour!

François Tremblay
Technicien forestier



Le Comité de rédaction d'Antennae fêtant son deuxième anniversaire de formation et d'opération.

Deux années fort occupées mais riches de beaux moments.



BABILLARD

Université Laval

Au Centre de recherche en Horticulture et Département de Phytologie, Yves Carrière occupe depuis mars 1996 la fonction de professeur associé. Ses recherches portent sur l'écologie et l'évolution 1) de la résistance aux insecticides, 2) des interactions plantes-insectes, et 3) des interactions champignons-plantes-insectes. Il est présentement impliqué dans deux projets de lutte intégrée, concernant les gazons résidentiels et les parcs urbains, ainsi que la gestion de la résistance aux insecticides chez la tordeuse à bandes obliques en pommeraies. Plusieurs projets d'études graduées sont disponibles, ou seront offerts prochainement dans ces domaines. Avis aux intéressé(e)s.

Sophie Rochefort agit comme professionnelle de recherche pour le projet de lutte intégrée dans les gazons résidentiels et les parcs urbains.

Au laboratoire d'Eric Bauce, deux nouveaux étudiants sont inscrits au doctorat. Yannick Bidon s'intéresse aux effets sublétaux du *Bacillus thuringiensis* sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Richard Trudel travaille sur l'écologie de l'alimentation de la pyrale des cônes du sapin.

Jeremy McNeil accueille deux nouvelles personnes dans son laboratoire: Alexandre Frappier, diplômé de l'Université de Montréal, est nouvellement inscrit à la maîtrise; il s'attardera à l'étude du parasitoïde *Aphidius nigripes*. Agnès Merigon, stagiaire de l'ENESAD (Etablissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon), étudiera l'isolement reproducteur chez les deux souches de la légionnaire d'automne (phéromone mâle).

Quant à Jeremy lui-même, il a récemment été invité pour la "Spencer Memorial Lecture" à University of British Columbia. Il a aussi prononcé des conférences à l'Université de Georgia, à San Antonio au Texas (symposium sur le mouvement) et à Acfas-Manitoba (communication et phéromones). En mai, il se rendra à l'Université du Massachusetts. De plus, comme à chaque année, il ira faire découvrir le monde des insectes aux jeunes de plusieurs écoles primaires et secondaires de la région de Québec.

Au laboratoire de Conrad Cloutier, Yannick Letet, aussi de l'ENESAD, fait un stage sur le puceron des pousses du sapin en relation avec les modes alternatifs de lutte.

L'organisation du Congrès 1996 va bon train. Vous trouverez la programmation provisoire dans ce numéro d'*Antennae*.

UQTR

Sous le thème "Beauté des insectes", la Corporation pour le développement de l'Île St-Quentin, en collaboration avec l'Insectarium de Montréal, présentera au cours de l'été deux expositions destinées au grand public et ayant comme objet principal de faire découvrir et apprécier le monde des insectes. Il s'agit des expositions intitulées "Magie des insectes", ensemble de 75 photographies réalisées par Jacques de Tonnancour et "Les insectes, des gagnants de la nature", 12 modules rapportant des stratégies de survie, de camouflage et d'adaptations diverses engagées par les insectes. Cette activité se déroulera du 14 juin au 30 août 1996 à la mezzanine de la bibliothèque Gatien Lapointe, Place de l'Hôtel-de-Ville, Centre-Ville de Trois-Rivières. Jean-Pierre Bourassa, dans ses activités de services à la collectivité de l'UQTR, collabore à l'organisation de ces expositions. En passant par Trois-Rivières au cours de l'été, vous êtes invités à vous arrêter et prendre connaissance de ces expositions exceptionnelles.

Le printemps ramène non seulement le beau temps, mais aussi le réveil de la nature et évidemment des insectes dont ceux qui devront s'approprier du sang de vertébrés pour compléter la maturation de leurs oeufs. Bien que les moustiques en particulier n'apparaîtront pas sous forme adulte avant le début juin, les gens commencent déjà à s'interroger sur ce que nous réservent les moustiques au cours des prochains mois. Ainsi, les chercheurs du Laboratoire de recherche sur les arthropodes hématophages de l'UQTR ont déjà entrepris comme à chaque année, de répondre aux nombreux appels et entrevues médiatiques afin d'apporter les informations relatives à la biologie et l'écologie des moustiques.

UQAM

La revue *IPM Practitioner* rapporte quelques-uns des résultats de recherche jugés les plus intéressants du Congrès annuel de l'Entomological Society of America. Dans sa livraison d'octobre 1995, la revue *IPM Practitioner* a rapporté les résultats que Benoît Rancourt a présenté, sous forme de poster, à Dallas (Texas), en décembre 1994.

Il s'agit d'une partie de ses travaux de M.Sc. effectués à l'UQAM sous la direction de Charles Vincent et Domingos de Oliveira. Il y avait à ce congrès de l'ESA, 900 présentations orales et 700 posters.

Le 25 mars dernier, Domingos de Oliveira a présenté une conférence à l'Universidade Estadual de Paraíba (UEPb), Brésil intitulée "Pollinisateurs, production fruitière et environnement". Il a aussi été conférencier le 29 mars dans le cadre de "Palestras de NUMA", de l'Universidade Federal do Pará (UFPA), Brésil. Sa conférence s'intitulait "De la révolution verte à la production intégrée". Le 4 avril, il a participé à une journée d'information agricole à Mistassini, Qc., organisée par le Bureau régional no. 12 du MAPAQ avec une conférence portant sur 2 projets de recherche effectués en Sagamie: la pollinisation des bleuets nains et l'influence de la phéromone mandibulaire royale ("Fruitboost") sur l'abeille domestique et la pollinisation des bleuetières.

CFL

Christian Hébert est maintenant membre de la Commission Biologique du Canada (arthropodes terrestres). Il a assisté à une première réunion les 18 et 19 avril dernier à Ottawa. Le comité regroupe plusieurs spécialistes intéressés aux questions touchant à la Biodiversité des insectes et autres arthropodes.

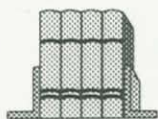
Le Dr Luc Jobin a officiellement quitté ses fonctions le 12 avril dernier pour une retraite bien méritée mais qui risque d'être passablement active.

En effet, Luc a encore plein de projets qui lui tiennent à coeur et qu'il voudra sûrement réaliser dans sa présente incarnation ...

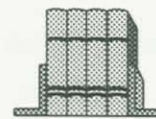
Noms communs des insectes au Canada



La Société d'Entomologie du Québec a produit récemment une version imprimée de la disquette intitulée "Noms communs des insectes au Canada" et éditée, en 1993, par Belton, E.M. et D.C. Eidt de la Société d'Entomologie du Canada. Cette liste comprend plus de 1600 noms d'insectes présentés par ordre alphabétique en français, anglais et latin. Des exemplaires au prix de \$10 chacun sont disponibles au Secrétariat de la SEQ à l'adresse suivante: Marcel Mailloux, secrétaire, 472 rue Maison-neuve, St-Jean-sur-Richelieu, Qc, J3B 1G2. Faites votre chèque ou mandat-poste au nom de la Société d'Entomologie du Québec.



Chronique du livre



- J'observe les escargots, les araignées et autres bestioles** - Brillon, Gilles et Doris Barette: Michel-Quintin, coll. Ça grouille autour de moi, no 1, 1991, 80 p.; 11,95 \$ - **M 9,80 \$** - Qc
- J'observe les insectes: Fourmis, mouches, grillons** - Brillon, Gilles et Doris Barette: Michel-Quintin, coll. Ça grouille autour de moi, no 2, 1992, 80 p.; 11,95 \$ - **M 9,80 \$** - Qc
- Insectes de A à Zzzz: Faits captivants et expériences étonnantes sur l'observation des insectes** - Hickman, Pamela-M. et Judie Shore; Fédération des naturalistes de l'Ontario / Héritage Jeunesse, 1990, 96 p.; 10,95 \$ - **M 9,00 \$** - Ca
- Insectes (Les)** - Suzuki, David et Barbara Hehner; Héritage jeunesse, coll. Sciences avec David Suzuki, 1991, 96 p.; 10,95 \$ - **M 9,00 \$** - Ca
- Pleins feux sur les insectes** - Parker, Jane et Christine Leplac-Couwez; Gamma Jeunesse - Éditions Héritage, 1995, 32 p.; 12,95 \$ - **M 10,95 \$** - HN
- Entomologiste amateur (L')** - Loiselle, Robert et Daniel-J. Leprince; Publications du Québec, 1987, 144 p.; 11,95 \$ - **M 11,00 \$** - Qc
- Abeilles (Les)** - Norden, Beth-B. et B. Akerbergs-Hansen; Albin-Michel, coll. Jeunesse, 1991, 16 feuillets; 27,95 \$ - **M 22,95 \$** - HN
- Coléoptères (Les)** - Mudd, Maria-M. et Wenda Smith-Grinswold; Albin-Michel, coll. Jeunesse, 1992, 16 feuillets; 27,95 \$ - **M 22,95 \$** - HN

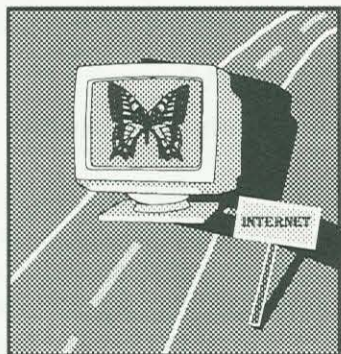
M = prix pour les membres de la SEQ

Ces prix sont en vigueur à l'Horti-centre du Québec inc. (2020 Jules-Verne, Ste-Foy, Qué. G2E 3L9)

Téléphone: (418) 877-2017 ou 1-800-463-4678; Télécopieur (418) 626-3677.

L'entomologie sur l'autoroute de l'information

Jocelyn Martel



Pour faire suite à ma précédente chronique, j'ai pensé qu'il serait intéressant de dresser un tableau des pages ou sites web d'intérêt entomologique basés au Québec ou dans le reste du Canada. Je me suis donc mis à chercher ces sites et vous constaterez avec moi qu'ils ne sont pas encore très nombreux mais ils méritent tout de même une attention particulière. J'ai divisé les sites en trois catégories, soit les sociétés d'entomologie, les organismes gouvernementaux et les groupes de recherche universitaires. Étant donné la croissance rapide du nombre de pages web, je ne peux évidemment pas prétendre en dresser une liste exhaustive. Si vous connaissez d'autres sites web qui auraient pu à votre avis figurer dans cette chronique ou encore pour vos commentaires ou questions, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Sociétés d'entomologie

Je tiens d'abord à vous signaler la présence depuis plusieurs mois sur internet de la Société d'entomologie de l'Ontario. Le site web¹ est basé à la Faculté de Foresterie de l'Université de Toronto et est maintenu par Barry Lyons et Paul Laurie. La page d'entrée comprend le logo de la société, une photographie d'insecte (en l'occurrence un papillon) et une liste d'items qu'on peut 'cliquer' pour avoir de plus amples informations sur la société, les points importants du bulletin de liaison entre les membres, les organismes et institutions oeuvrant dans le domaine de l'entomologie en Ontario, les publications, etc. Le site comprend aussi des liens avec d'autres pages web d'intérêt entomologique.

J'ai appris récemment que la Société d'entomologie du Canada allait être présente sur internet sous peu. Un site web est présentement en construction à l'Université de l'Alberta.

Organismes gouvernementaux

Je tiens d'abord à dire que le gouvernement fédéral a une nette longueur d'avance sur le gouvernement du Québec en ce qui concerne les informations disponibles sur le web. En fait, je n'ai pour l'instant aucun site du gouvernement provincial à vous suggérer.

Quant aux sites du gouvernement fédéral, ils contiennent pour la plupart beaucoup d'informations et je me contenterai donc ici d'énumérer les sites les plus pertinents. Ces sites sont les suivants: Division des Ressources Biologiques² (Centre de Recherche sur les Terres et Ressources Biologiques, Agriculture et Agro-alimentaire Canada), Centre de Recherche sur la Lutte Antiparasitaire³ (Agriculture et Agro-alimentaire Canada), Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire⁴ (Santé Canada) et le Service canadien des forêts⁵ (Ressources Naturelles Canada).

Groupes de recherche universitaires

Quelques regroupements de chercheurs universitaires travaillant en partie ou en totalité dans le domaine de l'entomologie sont également présents sur le web. Les plus pertinents pour l'instant sont le Forest Entomology Laboratory⁶ (Université de Toronto) et l'Insect Behaviour Group⁷ (Erindale College, Université de Toronto).

Jocelyn Martel est entomologiste au Groupe de Recherche en Écologie Forestière de l'UQAM

Internet: jmartel@odyssee.net

Adresses html:

1. <http://www.utoronto.ca/forest/eso/eso.html>
2. <http://res.agr.ca/brd/home.html>
3. <http://res.agr.ca/land/pmrc/francais/pmrchome.html>
4. <http://www.hwc.ca/datahpb/datapest/indexf.html>
5. <http://www.emr.ca/home/nrcanhpf.html>
6. <http://www.utoronto.ca/forest/eso/forent/bug.html>
7. <http://www.zoo.utoronto.ca/ibg.html>

SOCIÉTÉ D'ENTOMOLOGIE DU QUÉBEC

Réunion annuelle 1996

Date: mardi et mercredi les 29 et 30 octobre 1996

Lieu de la réunion: Pavillon La Laurentienne Université Laval **Lieu du banquet:** Musée du Québec Parc des Champs de Bataille

Programme provisoire:

Mardi 29 oct.:	AM	Inscription Conférence d'ouverture Communications scientifiques	PM	Communications scientifiques Assemblée générale Cocktail et Banquet
----------------	-----------	---	-----------	---

Mercredi 30 oct.:

Symposium
Thème: **Agents de lutte biologique en interaction**
Président: Jacques Brodeur, Université Laval

AM	<i>Principes des interactions impliquant des agents biologiques</i> Jay Rosenheim, Université de Californie à Davis	PM	Symposium étudiant: <i>Agents pathogènes à large spectre d'action</i> Hassan Askary, Université Laval
-----------	---	-----------	---

<i>Modélisation et dynamique des interactions</i> Jacques Régnière, Service canadien des Forêt, CFL	<i>Prédation intraguilde</i> Eric Lucas, Université Laval
---	---

<i>Interactions positives et synergie</i> Conrad Cloutier, Université Laval	<i>Résistance des plantes et ennemis naturels</i> François Lorenzetti, Université d'Ottawa
---	--

<i>La contrainte des pesticides</i> Howard Thistlewood, Agriculture Canada	<i>Les contraintes bioclimatiques</i> Michèle Roy, Université Laval
--	---

(suite de la page 13) **6° Diapositives**

Avec les années, j'ai sélectionné une centaine de diapositives qui permettent de faire un tour d'horizon du monde des insectes. La plupart proviennent de ma bibliothèque entomologique.

J'utilise cette ressource pour mettre de la couleur. Je choisis quelques ordres d'insectes et je les mets en valeur pendant une vingtaine de minutes. Je passe très vite sur les papillons, m'attardant surtout sur les Hyménoptères sociaux et les Diptères. Les favoris des jeunes? Quatre charançons aux formes de plus en plus bizarres. Ce sont les clowns du monde des insectes.

Voilà quelques éléments qui devraient aider d'autres entomologistes, jeunes ou moins jeunes, à partager leurs connaissances. Dans le fond, il s'agit tout simplement de parler de ce que l'on aime; ça, les enfants le sentent tout de suite. Et l'entomologie est un thème relativement facile, car tout être humain doué de parole a vécu au moins une expérience, heureuse ou malheureuse, avec des représentants du monde des insectes.

Allez futurs innovateurs, pollinisez! ...

Robert Loiselle est assistant de recherche et chargé de cours à l'Université du Québec à Chicoutimi.

Antennagenda

23-28 juin 1996: 7th International Symposium on Pollination:
from theory to practice.
University of Lethbridge.

Information: Ken Richards,
Agriculture and Agri-Food Canada,
Lethbridge Research Centre,
Lethbridge, Alberta
T1J 4B1.

Cour. élec: richards@abrsle.agr.ca

August 25-31, 1996: XX International Congress of Entomology
Palazzo dei Congressi,
Florence, Italy

Information: Organizing Secretariat, OIC,
Via A. La Marmora, 24,
50121
Florence, Italy

FAX: ++39-55-5001912

5-9 octobre 1996: Congrès annuel de la Société d'entomologie du
Canada et de la Société Acadienne d'entomologie.
Fredericton.

Information: Dr. Jon Sweeney,

TÉL: (506) 452-3499, **FAX:** (506) 452-3525,

Cour. élec: jsweeney@fcmr.forestry.ca

Nous remercions le Ministère 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 1996. 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) ou par courrier électronique. Faites parvenir vos textes au rédacteur 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
Tél: (418) 648-5896
Télécopieur: (418) 648-5849
INTERNET: Hébert@CFL.Forestry.ca

Rédacteur en chef
Christian Hébert

Comité de rédaction
Gilles Bonneau
Bernard Comtois
Charles Coulombe
Jean-Pierre Deland
Christine Jean
DeSève Langlois

Édition électronique
Jean Thibault

Révision
Christine Jean
Raymonde Langlois

Correspondants
Jean-Pierre Bourassa, UQTR
André Francoeur, UQAC
Domingos de Oliveira, UQAM
Christine Jean, U. Laval
Paul Albert, U. Concordia
P. Harper, U. Montréal
G. Boivin, U. McGill et AgCan St-Jean
G. Bonneau, Ress. Nat. Québec
C. Hébert, Ress. Nat. Canada (CFL)
G. Chouinard, MAPAQ (St-Hyacinthe)
R.-M. Duchesne, MAPAQ (Québec)

Photo de la page couverture
Bombus sp.
(Thérèse Arcand; Service Canadien
des Forêts)

ISSN 1198-9823
Dépôt légal: 2^o trimestre 1996
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada



Société de protection
des forêts contre
les insectes et maladies

Un partenaire responsable

1400, St-Jean-Baptiste, bureau 200, Québec (Québec), G2E 5B7
Tél. : 418.877.6844 Téléc. : 418.877.6846



SYNDICAT

**DES PRODUCTEURS DE BOIS
DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN**

422, rue Racine Est, Chicoutimi, Québec, G7H 1T3
Tél.: 549-7353 / Télécopieur: 543-4873 / Sans frais: 1 800-463-9176



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**



**Centre
de Recherche
en Horticulture**

**Pavillon de l'Environnement, Université Laval
Québec, G1K 7P4
Tél.: (418) 656-3742 FAX: (418) 656-7871**



Pour un contrôle biologique efficace

**THURICIDE
48LV** 

 **SANDOZ**
SANDOZ AGRO CANADA, INC.

Suite 302, Plaza 4, 2000 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 1W1

**Contact: Les Goczan
1-800-263-2740**

DEPUIS 1933



Maheu & Maheu inc.

LA PLUS IMPORTANTE FIRME
D'EXTERMINATION AU QUÉBEC.

Michel Maheu, B.Sc.
Biologiste - Directeur technique

Siège social:
710, Bouvier, suite 195
Québec, Qc G2J 1C2

Tél.: (418) 623-8000
1-800-463-2186
Fax: (418) 623-5584

Merci pour votre collaboration



Antennae

1055, rue du PEPES, 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.

