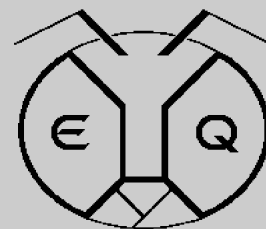


# BULLETIN DE L'ENTOMOFAUNE



## SOMMAIRE

Éditorial _____	1
<b>BADIQ</b> _____	3
Opération <b>Questions???</b> _____	5
Organigramme _____	6
La boîte à outils _____	7
Diversité des Hexapodes _____	8
Projet «Coléoptères» _____	10
Avis de renouvellement _____	10
Derniers développements _____	11
Additions aux insectiers _____	13
Frais de poste _____	14
Erratum – DP-05 _____	14
Liste de documents _____	15
Coupon de commande _____	17
Sondage _____	18
Coupon d'abonnement _____	18

## ÉDITORIAL

### UNE ANNÉE FERTILE!

L'année qui se termine peut se qualifier de déterminante pour l'Entomofaune du Québec, car des progrès significatifs ont été accomplis sur plusieurs éléments essentiels au développement de l'entreprise. Tous les éléments illustrés à la figure de la page 6 sont actuellement en développement à l'exception de la Série Entomofaune. Les ressources humaines et matérielles ont augmenté substantiellement. Des collaborations et synergies nouvelles prennent naissance. Évidemment, la période d'implantation n'est pas encore terminée, mais les outils nécessaires apparaissent au fur et à mesure selon la logique des besoins. Lorsque l'organisation technique sera complétée, tous les efforts pourront alors s'orienter vers le développement des connaissances sur nos Insectes.

### La base de données sur les Insectes

Le groupe de recherche constitué au sein de l'Université du Québec pour concevoir et développer BADIQ fut très actif en 1988 et des subventions totalisant 33 000 \$ soutiennent son action. La phase de conception générale de la Banque entomologique du Québec est terminée! Le groupe s'est attaqué en priorité à l'organisation de la base de données. Ce travail est presque complété et l'élaboration d'un modèle



**Bonne et heureuse  
année 1989**



opérationnel va débiter en janvier 1989 avec la collaboration et le support du Service de l'informatique de l'UQAC. On trouvera dans les pages qui suivent de plus amples détails sur ce point. En outre, le groupe dispose de nouveaux équipements informatiques dont un ordinateur Macintosh II, spécialement équipé pour le développement de la banque.

#### Incorporation

L'entreprise coopérative de l'Entomofaune du Québec est maintenant incorporée comme un organisme à but non lucratif selon la troisième partie de la loi des compagnies. Les lettres patentes furent reçues cet automne. Le comité provisoire d'administration va accomplir au cours de l'hiver les différentes actions nécessaires pour lancer le fonctionnement normal de la corporation: rédaction de règlements généraux, recrutement de membres, formation d'un conseil d'administration, etc.

Cette nouvelle corporation se définit comme une entreprise à caractère scientifique, par comparaison à la Société d'entomologie du Québec ou à l'Association des entomologistes amateurs du Québec qui regroupent un nombre indéfini de personnes en société. Par conséquent, le nombre de membres actifs sera limité à un maximum possible de vingt. Déjà, une dizaine de personnes recrutées dans différents milieux ou professions ont accepté le défi d'y oeuvrer. Ce groupe ne se limite pas qu'aux entomologistes afin d'assurer une diversité dans les ressources humaines. L'entreprise pourra aussi comprendre des membres donateurs et des membres honoraires.

On peut se demander pourquoi encore une autre corporation? Il s'agit d'un outil que notre groupe a voulu créer afin d'assurer à l'entreprise un avenir à long terme plus solide. Elle a pour fonctions essentielles de posséder et de gérer l'entreprise et ses productions dans toutes ses dimensions, et de lui procurer une panoplie de moyens divers. Plus spécifiquement, elle doit veiller au développement de la Banque entomologique et de l'Entomofaune du Québec. L'incorporation ne change rien aux collaborations et développements en cours. D'ailleurs, comme nous l'avons souligné constamment, l'entomofaune doit être une oeuvre résultant de la collaboration et de la participation de tous ceux qui veulent vraiment développer les connaissances faunistiques sur nos Insectes. Mais, il faut aussi des ressources spécifiques qui doivent se développer de façon coordonnée à long terme, selon une planification intégrée et stable.

#### Remerciements

Il est agréable de pouvoir souligner l'esprit de progrès et la collaboration enthousiaste de tous ceux et celles qui contribuent concrètement, de diverses façons, à l'avancement de l'Entomofaune. On ne peut ici mentionner toutes ces person-

**Suite à la page 14**

## BULLETIN DE L'ENTOMOFAUNE

### LA RÉDACTION

#### Responsables

André Francoeur  
Robert Loiselle

#### Dactylographie

Chantale Dumas  
Sylvie Francoeur

#### Collaborateurs

Pierre Bélanger  
Michel Savard

#### Révision

Germain Provencher  
Jacques Sormany  
Myriam Tremblay

---

Le **Bulletin de l'entomofaune**,  
fondé en 1987,  
est l'organe officiel de la  
**Corporation de  
l'Entomofaune du Québec**.

Il est publié de façon irrégulière  
au moins une fois par année pour  
diffuser des informations générales  
et techniques sur tous les aspects  
du développement de l'Entomofaune.

---

#### Adresse du secrétariat:

Entomofaune du Québec Inc.  
Laboratoire de biosystématique  
Université du Québec à Chicoutimi  
Chicoutimi, Québec G7H 2B1  
☎ (418) 545-5011, poste 2334

---

# BASE DE DONNÉES SUR LES INSECTES DU QUÉBEC



Daniel Coderre & Domingos DeOliveira  
Université du Québec à Montréal



André Francoeur & Robert Loiselle  
Université du Québec à Chicoutimi



Alain Maire & Jean-Pierre Bourassa  
Université du Québec à Trois-Rivières



Au cours de l'année 1988, le dossier de la Banque entomologique du Québec a progressé substantiellement sur plusieurs fronts. Plus particulièrement, nous sommes maintenant en mesure de vous présenter un résumé du travail des chercheurs du projet pilote **BADIQ** (Base de données sur les insectes du Québec). Il s'agit de l'un des éléments qui composeront la Banque entomologique du Québec (voir Bulletin no 2 et la figure en page 6). Les paramètres retenus pour BADIQ tiennent compte des consultations effectuées auprès de divers intervenants: entomologistes, spécialistes en informatique, professionnels travaillant à l'intérieur de différents ministères québécois, etc.

Ceux qui ont lu le Devis général de l'Entomofaune du Québec (DT-01) se rappelleront qu'il est question de fournir une fiche de compilation pour l'enregistrement des informations sur les insectes en collection. En attendant le moment où la Corporation fournira aux intéressés les moyens pour ce faire, nous indiquons dès maintenant la nature des variables qui seront utilisées pour le développement de la base informatisée de données entomologiques. Cette esquisse préliminaire du système devrait guider les entomologistes dans leurs récoltes ultérieures et les inciter à standardiser leurs données. Un modèle expérimental opérationnel est prévu pour l'automne prochain. Un certain nombre d'entomologistes seront alors invités à participer à un test du système.

La première étape du projet pilote consistait à définir les types de données devant composer la future base relationnelle de données. Selon leur nature, elles ont été groupées en quatre blocs différents et complémentaires d'information: taxinomique, de l'échantillon, géographique et bioécologique. Le présent texte indique le contenu partiel de ces blocs, c'est-à-dire ce qui s'avère immédiatement utile au

niveau du collectionneur. Il comprend, à la fin, un mini-glossaire qui explique le sens d'un certain nombre de termes et d'expressions identifiés par un astérisque (\*). Il sera possible d'ajouter dans le système ou d'y relier d'autres blocs de données qui serviront les besoins précis des différents utilisateurs. On peut ainsi espérer obtenir une grande souplesse à partir d'une fondation stable!

## 1. Le bloc taxinomique comprend:

– les taxons correspondant à l'ordre, à la famille, au genre, à l'espèce et à la sous-espèce selon la liste officielle de notre **Catalogue taxinomique des Arthropodes\***

– le nombre et la catégorie des types\* (s'il y a lieu)

– le nom de l'identificateur

– l'année de l'identification

## 2. Le bloc de l'échantillon groupe les éléments suivants:

– la source de l'information pour les spécimens en collection, il s'agit de préciser le sigle de cette collection; ces sigles sont déjà disponibles dans le **Répertoire des insectiers du Québec\***

– le numéro d'accès aux spécimens

– le numéro de l'échantillon\*

– le nombre de spécimens

– la nature des spécimens pour préciser le sexe, le stade de développement

et la forme de chacun des spécimens

– la méthode de conservation des spécimens sur une épingle entomologique, dans des papilotes, dans un liquide de préservation (éthanol ou autre), entre lame de microscope et lamelle, etc.

– la date de la récolte indiquée selon le système international: soit 1974 06 16 (année, mois, jour)

– l'heure de la récolte heures (0-24), minutes (0-60): 15:36

– le nom du ou des collectionneur(s)

– la méthode de capture filet entomologique, troubleau, piège-fosse, piège-appât, piège de Malaise, piège lumineux, toile et battoir, aspirateur, etc.

**3.** Le bloc géographique regroupe les champs suivants:

– le toponyme (nom d'un lieu ou nom géographique)

écrit au long; ce toponyme peut être vérifié dans le **Répertoire toponymique du Québec 1987\***, publié par la Commission de toponymie

– une précision supplémentaire (s'il y a lieu) par exemple «3 km vers le N.», «le long de la route 138», etc.

– la division de recensement\* et non pas la circonscription (ou comté) électorale qui, elle, change régulièrement; cette information est contenue dans le Répertoire toponymique du Québec 1987

– les coordonnées géographiques latitude et longitude indiquées à la minute près; on peut calculer ces coordonnées en utilisant une carte ou on les relève telles quelles dans le Répertoire toponymique du Québec 1987

– l'altitude exprimée en mètres

**4.** Le bloc bioécologique

décrit la nature de l'habitat et des relations entre les organismes; il comprend également quelques mesures de paramètres physiques. Un système élaboré de descripteurs et de thésaurus est en préparation.

Description de l'habitat

– type d'habitat: terrestre, aquatique, aérien

– classe: naturel, forestier, agricole, urbain, etc.

– physionomie: par exemple identifier les plantes dominantes

– précisions sur le milieu physique: type de sol, relief, pente et orientation, le pH\* du sol ou de l'eau

– micromilieu: catégorie et nature

Conditions météorologiques

– la température (° C) de l'air, de l'eau ou du sol

– l'humidité relative (%)

– le pourcentage d'enneuagement

Relations avec d'autres organismes

– types de relation hôte, parasite, prédateur, commensal, etc.

– nom de l'espèce concernée

– observations se rapportant à l'écologie ou à l'éthologie des individus

Un guide de compilation est en préparation. Il fournira toutes les explications utiles à chaque élément de la base, ainsi que les systèmes de descripteurs à utiliser.

## MINI-GLOSSAIRE

**Bibliographie sur les Arthropodes du Québec:** fichier comprenant la notice bibliographique de livres et d'articles de périodiques qui traitent de la systématique (taxinomie, classification et phylogénie), de la biogéographie et de l'écologie des Arthropodes du Québec (voir figure en page 6).

**Catalogue taxinomique des Arthropodes:** base de données comprenant la liste de tous les taxons et toutes les informations d'ordre historique (nom du créateur et année) qui s'y rattachent, de même que la synonymie au niveau du genre et de l'espèce. En outre, pour un grand nombre d'espèces,

on y trouvera le nom français, le nom anglais et le niveau trophique (type d'alimentation): phytophage, prédateur, parasite, décomposeur, etc.

**Dictionnaire d'entomologie:** seront regroupés sous ce titre tous les termes utilisés en entomologie, incluant les disciplines suivantes: la morphologie, l'anatomie, l'embryologie, le développement, la physiologie, etc. (voir figure à la page 6). Dans quelques années, l'ensemble remplacera l'ouvrage très critiqué de E. Ségué, paru en 1967 et intitulé «Dictionnaire des termes d'entomologie» (éditions P. Lechevalier, Paris).

**Division de recensement:** unité territoriale constituée aux fins de recensement, autrefois appelée comté. Le territoire du Québec compte 76 divisions stables que l'on retrouve associées à divers toponymes dans le Répertoire toponymique du Québec. Contrairement aux comtés électoraux, dont les limites sont modifiées plus ou moins régulièrement, ces divisions sont réputées immuables.

**Échantillon:** groupe de spécimens souvent d'espèces différentes, récoltés simultanément dans le même micromilieu et par la même méthode.

**pH** (de **potentiel d'hydrogène**): symbole lié à la concentration en ions hydrogène dans une solution. Cette concentration est exprimée sur une échelle logarithmique qui varie de 0 à 14. Ainsi, une solution peut être acide ( $\text{pH} < 7$ ), neutre ( $\text{pH} = 7$ ) ou basique ( $\text{pH} > 7$ ). Une diminution d'une unité de pH signifie que l'acidité a augmenté d'un facteur 10.

**Répertoire des insectiers du Québec.** Le mot «insectier» est un néologisme signifiant une collection d'insectes, de même facture que herbier pour une collection de plantes. Ce répertoire, déjà disponible, comprend une liste de 175 collections (DT-03). Pour chacune, on y trouve le nom de l'entomologiste ou de la collection, des notes sur le contenu de la collection, des remarques sur son historique et les régions représentées, sa localisation exacte et son sigle officiel.

**Répertoire toponymique du Québec 1987.** Publié par la Commission de toponymie du Québec, cet ouvrage de 1900 pages comprend plus de 105 000 toponymes décrits par les informations suivantes: le type d'entité, la division de recensement, la municipalité, les coordonnées de latitude et de longitude, et finalement le numéro de la carte correspondante à l'échelle 1/50 000 (voir le no 2 du Bulletin de l'Entomofaune, page 8, pour plus de détails sur cet outil).

**Type:** spécimen (ou groupe de spécimens) auquel est attaché de façon permanente un nom d'espèce (ou d'une autre catégorie taxinomique) et sur lequel repose la description officielle publiée par le créateur du taxon concerné. Prenons l'exemple de *Formicoxenus quebecensis* Francoeur. L'espèce a été décrite par André Francoeur (Naturaliste canadien 112: 343-403, 1985) à partir de l'observation d'un certain nombre de spécimens. Il a étiqueté ces derniers comme étant des types pour l'espèce *quebecensis*. Par la suite, un certain nombre de ces types ont été déposés dans différentes collections nord-américaines spécialisées sur l'étude des fourmis afin que les myrmécologistes du monde entier soient en mesure de vérifier sur des spécimens la nature de la fourmi nommée *quebecensis*.

## OPÉRATION QUESTIONS

? ? ? ? ? ? ?

La banque de données sur les Insectes et Arthropodes voisins présents au Québec sera un outil de fonctionnement et de recherche au service de tous. Et justement en terme de services, le groupe BADIQ a besoin de connaître vos opinions et besoins **immédiatement** pendant la phase de développement du premier modèle opérationnel. Vous êtes donc invités à formuler ceux-ci par écrit et à expédier le tout au secrétariat de l'entomofaune (adresse indiquée en page 2).

Donnez des exemples précis de vos besoins et préoccupations. Il serait des plus utile de présenter des questions que vous voudriez éventuellement poser à la banque.

? ? ? ? ? ? ?



---

# LA BOÎTE À OUTILS

---

## L'entomofaune nord-américaine

Il arrive souvent qu'un débutant en entomologie demande à un initié de lui indiquer «Le» livre qui renferme toutes les espèces d'insectes vivant au Québec. Nous savons tous qu'un tel livre n'existe pas (dans quelques dizaines d'années, il y aura la Série entomofaune ...). Il existe cependant un livre, édité en 1985, qui présente tous les genres d'Hexapodes (Insectes et Entognathes) présents en Amérique du Nord. Il s'agit de l'ouvrage de Ross H. Arnett intitulé «American Insects, a handbook of the Insects of America North of Mexico».

Cet ouvrage constitue une première en Amérique du Nord puisqu'il touche à l'ensemble de l'entomofaune des États-Unis et du Canada, soit plus de 87 000 espèces. Comprenant 850 pages, ce livre est divisé en deux parties. D'abord une courte introduction qui présente la classification des Hexapodes, les principaux caractères servant à leur identification, quelques données succinctes sur leur écologie, leur comportement et leur distribution. L'introduction se termine par des renseignements utiles sur la récolte et la conservation des insectes et enfin, par une table d'identification des ordres.

La deuxième partie présente les principales espèces nord-américaines réparties en 30 ordres reconnus par l'auteur. Les ordres, les familles et les genres sont dûment numérotés et les divisions de cette deuxième partie du livre reposent totalement sur cette numérotation. Ainsi, si l'on cherche *Glycobius* dans l'index, il sera suivi du nombre 24.106.114; la 24e division correspond à l'ordre des Coléoptères, la famille 106, aux Cérambycides et *Glycobius* LeConte est le 114e genre de la famille. Les numéros et les noms d'ordres et de familles sont disposés en en-tête pour faciliter la recherche.

Pour chacun des ordres, on trouve une courte présentation de l'ordre, une diagnose et de courts textes sur le type de métamorphose, le mode de vie et

l'habitat des principaux groupes, le comportement lors de la reproduction, les méthodes de collection et de conservation, l'importance économique, l'élevage et enfin la répartition géographique. La section classification est évidemment la plus importante. Tous les genres sont indiqués, ainsi que les taxons des catégories supérieures. L'auteur souligne plus de 7500 espèces d'importance économique ou très connues, il précise leur nom vernaculaire anglais et les décrit brièvement. Pour la majorité des genres cependant, il ne précise que le nombre d'espèces présentes en Amérique du Nord. Pour les grands ordres, cette section comprend une liste phylogénétique et un index des familles, un index des noms communs des familles, une table d'identification des familles, des genres et parfois même des espèces pour les groupes d'intérêt économique. Les tables d'identification ne comprennent pas beaucoup d'illustrations, comparées à celles de Borror *et al.* (1981: An introduction to the study of Insects). Une bibliographie sommaire des ouvrages d'identification termine chacune des divisions.

Cet ouvrage de synthèse s'adresse à tous ceux qui travaillent en entomologie économique (agriculture, foresterie, agents des services antiparasitaires), aux enseignants universitaires, aux horticulteurs et aux entomologistes avertis. Son prix élevé ne le rend pas accessible à toutes les bourses, mais il est toujours possible de vérifier la présence de cet ouvrage dans les différentes bibliothèques universitaires ou certains centres de recherches.

Arnett, R.H. 1985. American Insects, a handbook of the Insects of America North of Mexico. Van Nostrand Reinhold Company, New York. 850 p. 145 \$C.

**MAINTENANT  
ON S'ABONNE  
AU BULLETIN !**

**MAINTENANT  
ON S'ABONNE  
AU BULLETIN !**

---

# Diversité spécifique des Hexapodes

Robert Loiseau

Le livre de Ross H. Arnett décrit à la page précédente constitue un outil de travail fort intéressant pour les collaborateurs de l'Entomofaune du Québec puisqu'il renferme tous les genres d'Insectes et tous les taxons supérieurs de l'entomofaune nord-américaine. Nous pouvons ainsi examiner la phylogénie des différents groupes, vérifier l'importance d'un taxon supérieur (ordre, famille, tribu, etc.) en nombre de genres ou d'espèces, vérifier l'orthographe d'un taxon, etc.

## Phylogénie des Hexapodes

En comparant la phylogénie des Hexapodes proposée par Arnett avec celle reconnue dans l'ouvrage édité par H.V. Danks en 1979 (Canada and its Insect fauna), on remarque un certain nombre de divergences résumées dans le tableau qui suit.

**Tableau 1. Divergences au niveau de la classification des ordres dans deux ouvrages récents**

---

R.H. Arnett (1985)	H.V. Danks (1979)
Collembola (ordre)	Collembola (classe)
Protura (ordre)	Protura (classe)
Entotrophi (ordre)	Diplura (classe)
Phasmatodea	Cheleutoptera
Orthoptera	Orthoptera + Grylloptera
Grylloblattodea	Notoptera
Isoptera	Termitodea (Dictyoptera)
Mallophaga + Anoplura	Phthiraptera
Hemiptera + Homoptera	Hemiptera
Neuroptera	Megaloptera + Raphidioptera + Neuroptera

---

Ces quelques divergences sont en bonne partie indépendantes de l'année de publication des deux ouvrages de synthèse. En fait, elles correspondent à des choix différents qu'effectuent divers spécialistes qui se fondent sur les mêmes connaissances. Ces derniers répondent différemment à la question: tel ensemble de caractères divergents permet-il de reconnaître des ordres ou des sous-ordres? Ce genre de situation indique qu'il faut élargir et approfondir encore les connaissances fondamentales pour comprendre et cerner la réalité actuelle et passée des taxons. Même si plusieurs interprétations différentes peuvent coexister, il n'y a qu'une seule et même réalité à découvrir!

## Diversité des Hexapodes

Nous avons pensé aux entomologistes qui apprécient les «statistiques». À l'aide des deux ouvrages précités, nous avons regroupé aux tableaux 2 et 3 quelques données comparatives qui concernent les entomofaunes mondiale, nord-américaine, canadienne et québécoise.

Le tableau 2 donne une idée globale de la diversité du monde des Hexapodes en Amérique du Nord et au Canada. Indépendamment des territoires concernés, les nombres d'ordres et de familles peuvent présenter un certain jeu puisque les taxons reconnus par Arnett ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux reconnus par le groupe de spécialistes canadiens qui ont travaillé sous la direction de Danks.

Au tableau 3, on peut se faire une meilleure idée de l'importance des différents ordres d'Hexapodes sur la planète, en Amérique du Nord, au Canada et, pour quelques-uns déjà, au Québec. Les spécialistes des ordres concernés sont invités à nous fournir les données qui permettront de compléter ce tableau pour le Québec.



**Tableau 2. Données sur les principales catégories des entomofaunes nord-américaine et canadienne (ne comprend que les espèces décrites)**

Catégories	Amérique du Nord	Canada
	(Arnett 1985)	(Danks 1979)
ordres	30	28
familles	626	568
genres	12 530	?
espèces	87 107	30 281

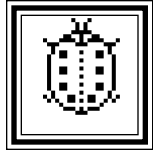
**Tableau 3. Diversité spécifique des ordres d'Hexapodes selon quatre grandes régions (ne comprend que les espèces décrites)**

Ordres	Monde	Amérique du Nord	Canada	Québec
<b>(Entognathes)</b>				
Collemboles	6 000	677	300	?
Protoures	260	20	3	?
Entotrophes	659	64	2	?
<b>(Insectes)</b>				
Microcoryphies	250	20	3	?
Thysanoures	320	18	2	2
Éphéméroptères	2 000	611	301	?
Odonates	4 870	403	194	131
Plécoptères	1 550	465	250	?
Embioptères	150	10	0	0
Phasmatodes	2 000	29	1	1
Orthoptères	12 500	1 080	214	65
Grylloblatodes	20	10	2	0
Dermaptères	1 100	20	5	2
Dictyoptères	5 500	69	13	8
Isoptères	1 839	44	4	0
Zoraptères	24	2	0	0
Psocoptères	2 500	245	72	?
Mallophages	5 000	943	329	?
Anoploures	500	56	33	?
Hémiptères	50 000	3 587	1 171	?
Homoptères	32 000	6 359	1 908	?
Thysanoptères	4 000	694	102	?
Neuroptères	4 670	349	98	?
Coléoptères	290 000	23 701	6 748	4 000
Hyménoptères	103 000	17 777	6 028	?
Trichoptères	7 000	1 261	546	?
Lépidoptères	112 000	11 286	4 692	?
Mécoptères	480	68	22	?
Diptères	98 500	16 914	7 058	?
Siphonaptères	2 259	325	180	?
Totaux	750 951	87 107	30 281	?

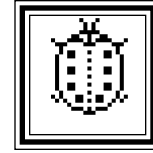
Suite à la page 14

---

# NOUVELLES RÉCENTES DU PROJET DE LISTE DES ESPÈCES DE COLÉOPTÈRES DU QUÉBEC



**Pierre Bélanger**  
Superviseur du projet



806, rue Bellevue, Sainte-Foy, Québec G1V 2R3

La parution des listes d'espèces de Coléoptères progresse très rapidement (voir la liste des documents en pages 15 et 16) grâce au dynamisme de nos collaborateurs. Je tiens ici à les remercier de leur diligence à partager leurs connaissances avec les autres entomologistes québécois. Un merci spécial à M. Claude Chantal qui nous envoie régulièrement des listes mises à jour. À ce moment-ci, les listes de 36 familles sur les 101 trouvées au Québec sont déjà ou seront prochainement disponibles sous la forme de documents provisoires. Cela correspond à 1400 espèces sur un total possible de près de 4000 (Larochelle 1979, Liste des Coléoptères du Québec).

Un nouveau collaborateur vient de se joindre à notre équipe de coléoptéristes, ce qui va permettre d'accélérer la révision des listes d'un bon nombre de familles. Il s'agit de M. Yves Bousquet, un entomologiste qui travaille au Centre de recherche biosystématique d'Ottawa. Il est responsable, pour cette institution, de la publication d'une liste des espèces de Coléoptères du Canada qui devrait être disponible vers le mois de septembre 1990.

Il est possible d'envisager la publication de la liste complète des espèces de Coléoptères du Québec d'ici la fin de 1989. Une fois informatisée, cette nouvelle liste pourra être mise à jour régulièrement et

constituera un outil de travail privilégié. Des démarches seront entreprises prochainement pour réunir les principaux intéressés qui devront planifier la préparation et la production de ce document très attendu.

Les dernières listes d'espèces de Coléoptères à être publiées comme documents provisoires avant la sortie de la liste globale comprendront: les Clérides par Serge Laplante, les Carabides par Claude Chantal et Yves Bousquet, les Histérides par Serge Laplante et les Lucanides par Pierre Bélanger. Par la suite, les documents provisoires portant sur les Coléoptères comprendront plus d'informations que la seule liste des espèces: tables d'identification, description des taxons, etc. (voir Devis général, DT-01).

Il reste plusieurs familles dont la liste des espèces n'est pas encore disponible (voir le Document provisoire no 07). Nous invitons donc les entomologistes intéressés à contribuer au projet. Pour façonner ces listes, il s'agit d'utiliser uniquement l'**ordre phylogénétique**, sauf empêchement, car l'ordre alphabétique des espèces peut être obtenu rapidement sur ordinateur. Nous vous demandons d'inclure en plus du nom des genres et des espèces le nom des sous-familles et des tribus, si possible, afin d'uniformiser les listes qui, d'un point de vue phylogénétique, seront plus complètes.

Pour tout renseignement complémentaire au sujet du projet, on communique avec le sus-signé.  
**Merci beaucoup de votre collaboration.**

➔ ➔ **AVIS AVIS AVIS AVIS** ➔ ➔

Un coupon d'abonnement apparaît à la fin de tous les numéros du Bulletin. Il s'adresse aux nouveaux lecteurs qui veulent s'abonner et aux abonnés qui veulent renouveler leur abonnement. Attention, quelques-uns d'entre vous ont déjà payé leur abonnement pour 1989 (nos 5 & 6); merci de la confiance que vous nous manifestez...

---

# DERNIERS DÉVELOPPEMENTS

---

## Subventions au groupe BADIQ

Le groupe BADIQ a reçu une subvention de 20 000 \$ de l'Université du Québec dans le cadre de son Programme de développement académique. Cette importante subvention est utilisée à deux fins: acquérir de l'équipement informatique et engager des étudiants. Ceux-ci travailleront à la saisie de données dans les trois laboratoires qui participent au projet BADIQ: données sur les Arthropodes du sol et sur les insectes pollinisateurs (UQAM), sur quelques familles de Diptères piqueurs (UQTR) et sur les Fourmis (UQAC).

Le groupe a reçu 3 290 \$ du programme de la Communauté scientifique réseau (Université du Québec) pour l'année administrative 1988-1989. Cette somme servira à défrayer les dépenses de déplacement et de séjour occasionnées lors des réunions conjointes qui se tiennent principalement au siège social de l'U.Q., à Sainte-Foy.

## Travaux du groupe BADIQ

L'objectif global du projet BADIQ est de concevoir, implanter et développer une base de données générales sur les Insectes (et Arthropodes voisins) du Québec pour permettre une variété de travaux scientifiques par des universités, des ministères et tout autre organisme ou personne intéressée. Cette base de données constituera l'élément principal de la Banque entomologique du Québec. Le document technique no 5, intitulé «Devis de la Banque entomologique du Québec», en décrira la structure et le fonctionnement général.

Après plusieurs mois de labeur, la première phase de conception de la base relationnelle de données est maintenant terminée. Les membres du groupe ont sélectionné l'ensemble des types d'informations (appelés champs en langage informatique) qui en constitueront le cœur. L'article technique présenté dans ce numéro du Bulletin en explique les grandes lignes. Ils ont examiné de près les possibilités de collaboration directe et d'échanges d'informations avec certains ministères québécois tels le MAPAQ, le MER et le MENVIQ. Ils ont également tenté d'évaluer tout le potentiel que représente le développement d'une base relationnelle de données

qui concerne la partie la plus importante de la faune du Québec, les Arthropodes.

En collaboration avec MM. Serge Lambert et Patrick Brard du Service de l'informatique de l'Université du Québec à Chicoutimi, les participants ont déjà entrepris la deuxième phase du projet, soit l'élaboration d'un modèle opérationnel.

## Oracle

Le 2 novembre 1988, au Hilton International de Québec, Robert Loiseau a assisté à un séminaire d'information sur Oracle, une base relationnelle de données. Ce progiciel apparaît supérieur à d'autres bases de données que plusieurs institutions utilisent déjà. Dans certains cas, il semble que les responsables des services informatiques en favoriseraient l'utilisation pour l'enseignement et la recherche.

En plus d'être très performante, la base de données Oracle permet l'utilisation de divers micro-ordinateurs (Macintosh, IBM, etc.) en liaison avec des mini- ou macro-ordinateurs et ce, tout en assurant la transparence des données d'un écran à un autre. Après avoir exploré les nombreuses possibilités de cet outil d'avenir en collaboration avec le service de l'informatique de l'Université du Québec à Chicoutimi, les membres du groupe BADIQ ont pris la décision d'utiliser Oracle pour développer le prototype de la banque.

## Mémoire de la corporation

Le 13 décembre dernier, André Francoeur et Robert Loiseau présentaient, au nom de l'Entomofaune du Québec, un mémoire devant le Conseil de la conservation et de l'environnement au Centre des Congrès de Jonquière. Le mémoire avait pour titre: «faiblesse des connaissances faunistiques sur les Invertébrés du Québec».

C'est à la demande du ministre de l'Environnement, M. Clifford Lincoln, que cet organisme présidé par M. Marcel Junius a entrepris une démarche auprès de la population en vue de connaître ses opinions sur l'élaboration d'une stratégie québécoise de la conservation et du développement des ressources. Les représentants de l'E.Q. se sentaient particulièrement concernés par les deux

---

secteurs de la faune et des espaces naturels protégés. Les thèmes développés avaient trait à la diversité, à l'abondance et à l'ubiquité des Invertébrés et plus spécifiquement des Arthropodes. Par rapport aux préoccupations du MENVIQ, une meilleure connaissance de notre entomofaune permettrait d'identifier les espèces rares, menacées ou en voie d'extinction, de suivre la dynamique des espèces introduites et d'identifier des indicateurs bioécologiques.

En outre, les auteurs ont voulu souligner fortement les faiblesses et les lacunes dans la gestion à long terme de l'information scientifique concernant notre faune. Ils en ont profité pour faire connaître les efforts actuellement entrepris par un groupe de chercheurs pour développer la Banque entomologique du Québec qui veut justement corriger, du moins en partie, cette situation pour la communauté des entomologistes québécois. La conception et l'organisation de cette banque ont été brièvement expliquées aux membres du conseil.

Le mémoire recommande au conseil que toute politique de conservation des espèces animales devra comprendre des moyens pour:

- favoriser l'inventaire de tous les groupes zoologiques vivant sur le territoire québécois;
- maintenir des recensements dynamiques dans le temps;
- assurer la sauvegarde des données scientifiques de façon définitive et aussi assurer leur accessibilité aux intervenants intéressés;
- non seulement sauvegarder mais favoriser le développement des espèces rares ou menacées;
- tenter de réintroduire, le cas échéant, des espèces ayant été éliminées de notre territoire;
- supporter la recherche scientifique dans ces différents domaines.

Dans ces actions, une coordination intégrée s'impose entre tous les intervenants gouvernementaux sous l'égide du ministère de l'Environnement.

### **Rencontre avec le MAPAQ**

Les 8 et 9 décembre derniers, André Francoeur rencontrait divers représentants du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec en vue de leur faire connaître la Banque entomologique du Québec, et tout spécialement, l'élément central de cette entreprise, la Base de données sur les Insectes et Arthropodes voisins ou BADIQ.

Le mercredi 8, des membres du Réseau d'avertissements phytosanitaires, rattaché au Service des productions végétales, tenaient une de leurs réunions régulières à Trois-Rivières. Figurait à l'ordre du jour une discussion sur la nécessité d'une banque informatisée de données. Le responsable du réseau, M. Michel Letendre, avait invité A. Francoeur à y participer. Ce dernier décrit de façon détaillée l'organisation et la structure prévues pour la BEQ, ce qui suscita beaucoup d'intérêt et de questions. Il fit valoir que BADIQ pouvait probablement satisfaire leurs besoins. Il s'agit de les identifier et de les décrire avec précision pour le vérifier. Un groupe de travail devrait être mis sur pied dans les mois prochains pour effectuer cette analyse.

Le lendemain, à Québec, monsieur Francoeur rencontrait le directeur du Service de la recherche, M. Gilles Émond, ainsi que MM. Michel Guibord et Raymond-Marie Duchesne. Il leur présenta l'ensemble du projet et fit le point sur son développement actuel. L'ampleur de l'entreprise surprit quelque peu et on s'intéressa aux services potentiels du système en vue de l'élaboration du premier modèle opérationnel. Une analyse plus poussée s'avère nécessaire.

### **De nouveaux documents provisoires**

Même si beaucoup d'énergie fut investie au développement de la base de données, nous avons quand même préparé les documents provisoires nos 20 à 34; ces documents comprennent tous une liste d'espèces d'une famille de Coléoptères. Comme il est indiqué dans le texte de M. Pierre Bélanger en page 10, cette effervescence de nos coléoptéristes permettra de produire dans quelques mois une liste globale de toutes les espèces de Coléoptères que l'on peut observer au Québec.

Nous invitons ceux qui s'intéressent à d'autres ordres d'insectes à partager leurs connaissances en publiant une partie ou l'ensemble de leurs données sous la forme de documents provisoires, de documents de la série entomofaune ou sous une autre forme. Ce qui compte, c'est qu'une information de qualité soit disponible et circule entre les entomologistes du Québec. Si nous travaillons ensemble, nous progresserons à un rythme accéléré vers une meilleure connaissance de notre entomofaune et une diversification de nos outils.

Nous rappelons ici que M. Louis Handfield prépare une liste exhaustive des espèces de Lépi-

**Suite à la page 14**

---

## ADDITIONS AU RÉPERTOIRE DES INSECTIERS DU QUÉBEC

- a MASSÉ, ALPHONSE
- b Général
- c Surtout la région de Berthier; collection intégrée à celle de M. François Liard
- d CFLI

- a CHMS (Collection de Henri Miquet-Sage)
- b Coléoptères
- c Collectionne dans le sud du Québec
- d 1000, rue Béique, Mont Saint-Hilaire, Québec, J3G 3S6  
(514) 467-6480

- a COLLÈGE DE SAINT-CÉSaire (ancien musée du; frères de Sainte-Croix)
- b Général
- c
- d Musée C.J.N. Vanier, Ville de Laval

N'hésitez pas à nous faire parvenir de l'information sur les collections d'Insectes qui ne sont pas encore répertoriées dans le document technique no 03 intitulé «Les Insectiers du Québec». Que ce soit pour un complément d'information ou pour signaler une correction à effectuer, envoyez-nous une note prochainement. Si vous possédez une collection d'insectes depuis quelques années et que votre nom n'apparaît pas dans le répertoire, nous vous invitons à remplir le formulaire ci-dessous et à nous l'expédier. Seules les collections qui ont une valeur scientifique seront répertoriées. Il faut donc que la majorité des spécimens en collection soient accompagnés de l'information suivante: localité, date de récolte, nom du collectionneur et si possible quelques notes écologiques ou des descripteurs (mots clés).

Quelle que soit votre décision, s'il vous arrive un jour de laisser l'entomologie, montrez votre collection à un entomologiste chevronné. Ce dernier sera en mesure de vous indiquer la valeur de votre collection (esthétique et/ou scientifique). Au besoin, il pourra vous indiquer des endroits où vous pourrez déposer votre collection; les heures que vous aurez consacré à ce loisir ne seront ainsi pas perdues.

Nom du collectionneur ou de l'organisme:
Description générale de la collection:
Région(s) représentée(s):
Adresse actuelle de la collection ou de l'entomologiste:
Numéro de téléphone:

---

## ... suite de la page 2

nes. Des noms se révèlent par les productions, tandis que d'autres demeurent inconnus pour le moment. L'équipe de la direction tient à souligner leur action essentielle et les remercie de leur support actif.

Cependant, je voudrais mentionner en particulier le rôle joué par nos dactylos bénévoles. Ces personnes permettent d'accélérer un processus ralenti par le fait que tous collaborent à temps partiel. Par exemple, grâce au travail efficace de Mme E. Simard depuis l'automne dernier, le catalogue taxinomique de la Banque se développe régulièrement.

Donc, en poursuivant notre effort collectif, les québécois intéressés par l'étude faunistique des Insectes et Arthropodes voisins pourront utiliser, dans un proche avenir, des instruments à la mesure de leurs besoins.

André Francoeur



---

## ... suite de la page 9

### BIBLIOGRAPHIE

- Arnett, R.H. 1985. American Insects, a handbook of the Insects of America North of Mexico. Van Nostrand Reinhold Company, New York. 850 p.
- Danks, H.V. 1979. Canada and its Insect fauna. *Memoirs Entomol. Soc. Canada* no. 108. 573 p.
- Danks, H.V. 1988. Les Insectes du Canada. Commission biologique du Canada (Arthropodes terrestres), série Documents no 2. 18 p.
- Larochelle, A. 1979. Liste des Coléoptères du Québec. *Cordulia*, suppl. no 9. 54 p.
- Savard, M. 1987. Liste annotée des espèces d'Odonates. *Entomofaune du Québec*, doc. prov. no 6. 11 p.
- Vickery, V.R., D.E. Johnstone & D.K. McE. Kevan. 1974. The Orthopteroid Insects of Quebec and the Atlantic Provinces of Canada. *Memoirs Lyman Entomol. Museum Res. Lab.* no. 1. 204 p.

## FRAIS DE POSTE

Un nouveau mode d'évaluation des frais de poste est entré en vigueur avec le numéro 3 du Bulletin. Le nombre de pages variant de façon considérable d'un document à un autre, il fallait adopter un système simple et équitable qui tienne compte des besoins particuliers de chacun: d'où les classes de tarification indiquées en page 17. L'évaluation des coûts correspond à peu de chose près au poids de l'enveloppe et de son contenu. Cette nouvelle procédure présente toutefois une petite exigence: il faudra dorénavant indiquer le nombre de pages de chaque document demandé dans la colonne prévue à cet effet et en faire le total. Il s'agira ensuite d'évaluer les frais de poste en déterminant dans la table (imprimée sous le bon de commande) la classe correspondant au nombre de pages demandées. Nous vous remercions de votre collaboration.

---

### Erratum: DP-05

Cette note s'adresse à ceux et celles qui ont reçu la version 1,2 du document provisoire 05 (Liste des familles de Diptères), au début de l'année 1988.

Une erreur s'est glissée en page 1, dans la préparation de la liste alphabétique des familles. Les familles dont le nom commence par S, T ou X apparaissent à la fin des trois colonnes. Pour rétablir l'ordre alphabétique, il s'agit de dessiner une ligne horizontale sous les noms «Chloropides, Mydides et Sciomyzides» et de considérer les deux parties ainsi définies comme étant la suite l'une de l'autre.

---

## ... suite de la page 12

doptères. Cette liste accompagnera un inventaire illustré des papillons du Québec et sera publiée aux éditions Marcel Broquet. Ceci explique pourquoi l'Entomofaune du Québec ne publie pas de liste «sèche» d'espèces pour cet ordre très apprécié des entomologistes et des collectionneurs. D'ailleurs, on peut trouver une liste passablement à jour (1985) des Macrolépidoptères dans le livre de M. Jean-Paul Laplante intitulé «Papillons et chenilles du Québec et de l'Est du Canada».

---

## DOCUMENTS DISPONIBLES OU EN PRÉPARATION

Les **documents techniques et provisoires**, les numéros 1 & 2 du **Bulletin de l'Entomofaune**, et les **articles techniques** sont gratuits, sauf indication contraire. Ces documents peuvent aussi être copiés sur votre disquette 3,5 pouces pour un ordinateur Macintosh. Les commandes sont exécutées périodiquement. Aussi, veuillez allouer 4 à 6 semaines pour recevoir les documents demandés.



**ATTENTION!** Seuls les documents dont le numéro est en **caractères gras** sont actuellement disponibles.



### DOCUMENTS TECHNIQUES

- DT-01** (2,2) Entomofaune du Québec. Devis général. André Francoeur & Robert Loiselle. 12 p.  
**DT-02** (1,1) Guide de rédaction. Robert Loiselle & André Francoeur. 16 p.  
**DT-03** (1,1) Les insectiers du Québec. Jean-Marie Perron. 39 p. 2,00\$  
**DT-04** (1,0) Glossaire de morphologie. Jean-Guy Pilon. 22 p. 1,00\$  
DT-05 (1,0) Devis de la Banque entomologique du Québec. Le groupe BADIQ.

### DOCUMENTS PROVISOIRES

Tables d'identification:

- DP-02** (1,1) Genres d'Apides (Hyménoptères). Bernard Aubé, R. Loiselle & A. Francoeur. 3 p.  
**DP-04** (1,1) Table d'identification des Vespines (Hyménoptères). R. Loiselle. 7 p.

Listes de familles:

- DP-03** (1,2) Hyménoptères. André Francoeur. 4 p.  
**DP-05** (1,2) Diptères. André Francoeur. 5 p.  
**DP-07** (1,0) Coléoptères. Claude Chantal. 5 p.

Listes d'espèces:

- DP-01** (2,1) Formicides (Hyménoptères). André Francoeur. 7 p.  
**DP-06** (1,0) Liste annotée des espèces d'Odonates. Michel Savard. 11 p.  
**DP-08** (1,0) Élatérides (Coléoptères). Pierre Bélanger. 9 p.  
**DP-09** (1,0) Cercopides (Homoptères, Hémiptères). Alain Gareau. 2 p.  
**DP-10** (1,0) Membracides (Homoptères, Hémiptères). Alain Gareau. 2 p.  
**DP-11** (1,0) Culicides (Diptères). Alain Maire. 4 p.  
**DP-12** (1,0) Cicadides (Homoptères, Hémiptères). Alain Gareau. 1 p.  
**DP-13** (1,0) Scarabéides (Coléoptères). Pierre Bélanger. 7 p.  
**DP-14** (1,0) Curculionides (Coléoptères). Claude Chantal. 13 p.  
**DP-15** (1,0) Attélabides (Curculionoides, Coléoptères). Claude Chantal. 1 p.  
**DP-16** (1,0) Rhynchitides (Curculionoides, Coléoptères). Claude Chantal. 1 p.  
**DP-17** (1,0) Némonyhides (Curculionoides, Coléoptères). Claude Chantal. 1 p.  
**DP-18** (1,0) Apionides (Curculionoides, Coléoptères). Claude Chantal. 1 p.  
**DP-20** (1,0) Scolytides (Coléoptères). Claude Chantal. 5 p.  
**DP-21** (1,0) Buprestides (Coléoptères). Claude Chantal. 5 p.  
**DP-22** (1,0) Silphides (Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-23** (1,0) Gyrinides (Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-24** (1,0) Pyrochroides (Ténébrionoides, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-25** (1,0) Ciides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-26** (1,0) Érotylides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-27** (1,0) Endomychides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-28** (1,0) Hydrénides (Hydrophiloides, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-29** (1,0) Trogositides (Cléroïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-30** (1,0) Cérylonides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 1 p.

- 
- DP-31** (1,0) Mycétophagides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-32** (1,0) Tétratomides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal. 2 p.  
**DP-33** (1,0) Cérambycides (Coléoptères). Serge Laplante. 10 p.  
**DP-34** (1,0) Dytiscides (Coléoptères). Yves Alarie. 8 p.  
DP-35 (1,0) Cicadellides (Homoptères, Hémiptères). Alain Gareau.  
DP-36 (1,0) Micropéplides (Staphylinoides, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-37 (1,0) Byturides (Cucujoïdes, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-38 (1,0) Coccinellides (Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-39 (1,0) Hydrophilides (Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-40 (1,0) Dictyoptères. Robert Loiselle & André Francoeur.  
DP-41 (1,0) Grylloptères. Robert Loiselle & André Francoeur.  
DP-42 (1,0) Orthoptères. Robert Loiselle & André Francoeur.  
DP-43 (1,0) Dermaptères. Robert Loiselle & André Francoeur.  
DP-44 (1,0) Chéleutoptères. Robert Loiselle & André Francoeur.  
DP-45 (1,0) Cicindélides (Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-46 (1,0) Borides (Ténébrionoïdes, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-51 (1,0) Pséphénides (Dryopoïdes, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-53 (1,0) Dryopides (Dryopoïdes, Coléoptères). Claude Chantal.

Familles monospécifiques:

- DP-19 (1,0) Ithycérides (Curculionoides, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-47 (1,0) Cupérides (Archostemates, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-48 (1,0) Géoryssides (Hydrophiloides, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-49 (1,0) Limnichides (Dryopoïdes, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-50 (1,0) Notérides (Adéphages, Coléoptères). Claude Chantal.  
DP-52 (1,0) Lyméxylides (Cléroïdes, Coléoptères). Claude Chantal.

## BULLETIN DE L'ENTOMOFAUNE

No 1. Juin 1987. 7 p. -- No 2. Décembre 1987. 12 p. -- No 3. Juin 1988. 15 p. 1,00\$

### ARTICLES TECHNIQUES

(tirage à part du Bulletin)

- À propos des étiquettes de provenance dans les collections, par Jean Leclercq. 2 p.
- Vers l'établissement d'une nomenclature française des Insectes du Québec, par Michel Savard. 2 p.
- La majuscule dans la nomenclature zoologique, par Jacques Chabot & Normand David. 2 p.

### AUTRES TRAVAUX EN COURS

- Liste des espèces de Clérides (Cléroïdes, Coléoptères). Serge Laplante.  
Liste des espèces de Lucanides (Scarabéoïdes, Coléoptères). Pierre Bélanger.  
Table d'identification des Tenthredes (Hyménoptères). Henri Goulet.  
SE. Le genre *Amblyopone*. André Francoeur.  
SE. Le genre *Ponera*. André Francoeur.  
SE. Le genre *Hypoconera*. André Francoeur.  
SE. La famille des Formicidés (Hyménoptères). André Francoeur.  
SE. Le genre *Pantala* (Libellulides, Odonates). Michel Savard.  
Liste des espèces de Coléoptères. Projet collectif visant à mettre à jour la liste publiée par André Laroche en 1979. Pierre Bélanger dirige ce projet.  
Le genre *Chionea* (Tipulides, Diptères). Robert Loiselle & André Francoeur.  
Liste des espèces d'Éphémères. F. Harper & P.-P. Harper.  
Liste des espèces de Plécoptères. F. Harper & P.-P. Harper.  
Liste des espèces de Chironomides (Diptères). Louise Cloutier.





# SONDAGE

Au cours de l'année 1989, différents équipements seront rendus disponibles pour que chacun puisse organiser matériellement et habiller son entomofaune selon ses préférences. Vos réponses nous indiqueront les quantités à produire. Cochez ce qui vous intéresse d'acheter et postez!

## Autocollants:

- logo EQ (tête stylisée d'insecte: bleu sur fond blanc)

petit       moyen       grand

- noms des ordres pour diviseur de cahier

jeu complet       nom individuel

## Page titre pour cahier (bleu sur fond coquille):

«Grand logo et Entomofaune du Québec»

## Je suis prêt à dépenser:

10\$     15\$     20\$     25\$     30\$



## COUPON D'ABONNEMENT

Pour recevoir le **Bulletin de l'entomofaune** à compter du no 3, il faut prendre un abonnement annuel au montant de 3,00 \$ afin de couvrir les frais d'emballage et de poste. Remplir le coupon et l'expédier à l'adresse de l'entreprise avec un chèque au nom de l'Entomofaune du Québec.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Abonnement annuel régulier 3,00 \$     Chèque  
 Abonnement annuel de soutien 5,00 \$     Mandat postal