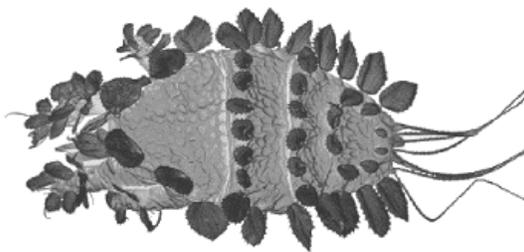


BULLETIN DE L'ENTOMOFAUNE



A U M E N U

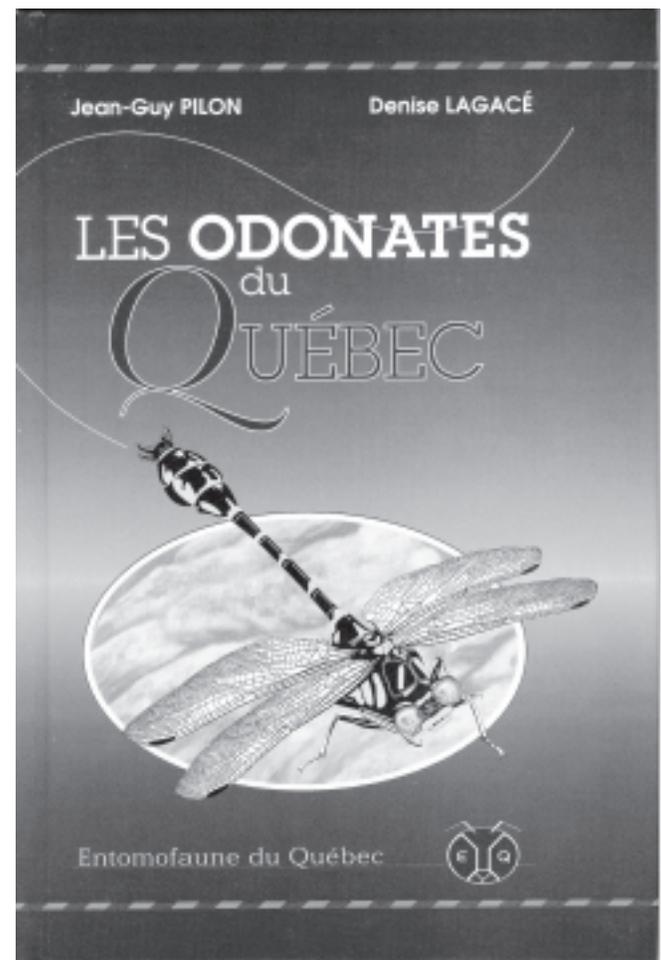
Les Odonates du Québec _____	1
Espèces vedettes en entomologie urbaine.1 _____	3
Mouches vampires et barbins _____	6
Les Collemboles du Québec _____	8
Démythifions les Acariens! _____	12
Sites Internet d'acarologie _____	19
La boîte à outils _____	20
Nouvelles de la corporation _____	21
Index alphabétique des espèces de Coléoptères _____	22
Solution aux entomots-croisés no 1 _____	22
Entomots-croisés no 2 _____	23



***Turkerella sp.* (Prostigmata)**

Les Odonates du Québec

Le volume de Pilon et Lagacé offre un inventaire historique et complet, illustré de cartes, de la répartition spatiale de ces insectes, en relation avec cinq zones bioclimatiques.



Cette compilation repose sur une revue exhaustive de la littérature scientifique, des origines jusqu'à cette année de publication. On remarque que les 30 dernières années de terrain ont considérablement changé nos connaissances sur ces insectes par la compilation des données de récolte, d'habitat et de la période de vol. En outre, des tables illustrées de détermination permettent l'identification des 138 espèces et sous-espèces recensées au Québec. On compte un total de 367 pages, 240 illustrations et 138 cartes. Il s'agit d'un instrument de référence nécessaire et indispensable pour qui s'intéresse scientifiquement aux libellules de ce territoire.

Cette publication représente un jalon majeur dans l'évolution de la connaissance de l'odonatofaune québécoise. Les travaux pionniers de prédécesseurs tels Provancher, Walker et Robert ou les apports plus récents de contemporains comme Hutchinson, ont pavé la voie conduisant à cette synthèse plus qu'utile. Car, elle ouvre des perspectives stimulantes et des orientations nouvelles sur l'exploration écologique du domaine des libellules: des pénélaines austères du nord jusqu'aux ruisseaux ombragés des plaines alluviales du sud.

La parution de ce livre constitue un événement important pour l'entomologie québécoise. Il faut remercier non seulement les auteurs pour leur contribution remarquable aux progrès des connaissances sur nos odonates, mais aussi l'équipe d'édition et de production de la Corporation qui a rendu possible l'impression électronique de ce volume. Il faut souhaiter que d'autres oeuvres de même type apparaîtront au cours des prochaines années afin que notre entomofaune devienne mieux connue et appréciée dans sa diversité, sa beauté, son étrangeté, tous éléments qui fascinent l'esprit curieux.

André Francoeur

PILON, Jean-Guy & LAGACÉ, Denise. 1998. Les Odonates du Québec. Corporation Entomofaune du Québec, Chicoutimi. 367 p. 65 \$ (tous frais compris).

BULLETIN DE L'ENTOMOFAUNE

LA RÉDACTION

Responsable

Robert Loiselle

Production & infographie

André Francoeur

Collaborateurs

Madeleine Chagnon, André Francoeur

Christian Hébert, Robert Loiselle

Michel Maheu, Michel Savard

Fernand Therrien

Réviseurs

René Laberge, Louise Pelletier

Le **Bulletin de l'entomofaune**,
fondé en 1987,
est l'organe officiel de la corporation
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.

Tirage: 250 exemplaires.

© Tous droits réservés à E.Q. Inc.

ISSN 1198-8665

ABONNEMENT

Régulier 5 \$ De soutien 10 \$

Numéros antérieurs disponibles au coût de 3,00 \$ chacun, incluant manutention et frais de postes.

ADRESSE DU SECRÉTARIAT

Entomofaune du Québec
637, boulevard Talbot, suite 108
Chicoutimi, Québec G7H 6A4

Internet: cdbq@uqac.quebec.ca



(418) 545-5011, 5076 ou 2334

(418) 545-5012

LES ESPÈCES VEDETTES EN ENTOMOLOGIE URBAINE (1e partie)

Michel Maheu

Corporation Entomofaune du Québec

Historiquement, les insectes ont toujours su tirer profit des habitudes de l'espèce humaine. Ainsi, notre engouement, il y a une vingtaine d'années, pour les aménagements paysagers utilisant la pruche et le bois soi-disant « traité » a créé des conditions extraordinaires d'habitat pour la myrmécofaune. La plupart de ces remblais qui n'ont pas été convenablement entretenus sont aujourd'hui habités par des espèces des genres *Lasius*, *Formica* ou *Camponotus*!

Les parements de vinyle, moins coûteux mais rendant les habitations moins hermétiques, ont facilité l'infiltration des pollénies du lombric (mouches), qui ont du même coup relancé les populations de dermestes du lard, très présents au début des années 1980. Enfin, les coccinelles asiatiques, des prédateurs devenus parasites, profitent aussi de ces types de construction populaire!

Qui ne nourrit pas les oiseaux dans sa cour? Un autre phénomène qui favorise, cette fois, les pyrales indiennes de la farine. Ces insectes peuvent très bien évoluer à l'extérieur et exercer une pression sur l'intérieur de la résidence ou, tout simplement, profiter des mauvaises pratiques d'entreposage des consommateurs et être à l'origine d'une infestation à l'intérieur d'un bâtiment.

La Guêpe germanique, *Vespula germanica*, apparaît plus fréquente qu'auparavant et l'Attagène des tapis, *Attagenus unicolor*, profite des denrées transportées par les souris. Enfin, que dire des perce-oreilles qui nous répugnent et sèment la terreur!

Les fourmis gâte-bois (*Camponotus* sp.)

L'on rencontre au moins quatre espèces de fourmis gâte-bois au Québec:

- *C. pennsylvanicus*: la Fourmi noire gâte-bois,
- *C. herculeanus*: la Fourmi charpentière bicolore,
- *C. noveboracensis*: la Fourmi rouge gâte-bois,
- *C. nearcticus*: la Petite fourmi charpentière noire.

Toutes ces fourmis ne comptent qu'une reine par colonie. Celle-ci mesure de 13 à 15 mm de longueur et s'avère le plus gros individu de la colonie.

Une fois qu'un site humide intéressant est trouvé, la reine aménage une cellule qu'elle referme avec de la pâte de bois. Elle s'enferme pour une période de 2 à 10 mois pendant laquelle elle va pondre de 20 à 22 oeufs. Étant donné qu'elle est seule pour nourrir sa progéniture avec l'énergie emmagasinée avant de s'isoler, la première génération d'ouvrières sera de petit format. Au début, elle ne produira que des ouvrières. Par la suite, elle déterminera le sexe des individus en fécondant ses oeufs ou non. Les femelles sont issues d'oeufs fécondés, alors que les mâles sont le résultat de l'absence de fécondation.

Cycle de développement

Il s'étale sur une période de 66 jours dans des conditions normales. Il comprend quatre stades: oeuf (durée 24 jours), larve (3 étapes complétées en 21 jours), nymphe enveloppée dans un cocon (durée 21 jours) d'où sortira un individu adulte ou imago.

Les ouvrières, qui mesurent de 6 à 12 mm, se divisent en 3 sous-groupes selon leur taille: les minimales, les mineures et les majeures (aussi appelées soldats à l'occasion). Les ouvrières qui sont très spécialisées accomplissent au-delà de 25 tâches différentes: éclaireuses, nourrices, gardiennes, ménagères, aménagistes, déménageuses, défenseuses, etc.

Normalement, seules les éclaireuses et les nourrices circulent hors du nid (soit 1 à 2 % de la colonie) afin d'assurer l'approvisionnement en nourriture qui consiste principalement d'insectes morts. Les fourmis n'hésiteront pas cependant à se nourrir de substances sucrées et il n'est pas rare de les voir protéger les pucerons pour sauver le miellat qu'ils produisent. Habituellement, elles passent d'un régime à forte teneur en protéines vers un régime sucré au fur et à mesure que la belle saison progresse.

Les mâles ont un rôle strictement reproducteur. Ils sont produits à l'automne, passent l'hiver dans le nid et essaient le printemps suivant, tout comme les futures reines. Pendant tout ce temps, ils sont soignés et nourris par les ouvrières. Une fois hors du nid, ils meurent de faim après l'essaimage, étant incapables de se nourrir eux-mêmes.

Communication

Les fourmis possèdent des antennes géniculées ou coudées. Elles interprètent les signaux chimiques de l'environnement et de leurs congénères grâce à des récepteurs situés sur les articles de ces appendices.

Grâce à ces organes, elles peuvent découvrir une source de nourriture, se reconnaître entre elles et même suivre des pistes tracées par d'autres ouvrières. Les phéromones, ces signaux chimiques utilisés pour envoyer des messages, sont à la base du système de communication des fourmis.

Les éclaireuses qui localisent une source de nourriture marquent de leur phéromone routière la piste qui permettra aux autres ouvrières de la trouver et de l'exploiter. Elles balisent le circuit en frottant leur abdomen contre le sol. Tant et aussi longtemps que l'approvisionnement y est possible, le message

est entretenu par les ouvrières qui reviennent au nid avec la nourriture.

La phéromone d'alarme est émise par la glande mandibulaire et elle est utilisée pour alerter les membres de la colonie d'un danger. Un nuage sphérique de 6 cm est produit 13 secondes après la stimulation. Sa durée n'est que de 35 secondes environ, mais l'effet domino qu'il génère prolonge l'alerte dans toute l'étendue du nid.

Enfin, la communication est tellement avancée chez les fourmis qu'elles utilisent même une phéromone de mort. Cette odeur incite les ouvrières à sortir les cadavres du nid et à les déposer dans un cimetière où les déchets du nid s'accumulent (cocons vides, débris, cadavres, etc.). Elles feront la même chose avec des congénères retrouvées mortes, hors du nid. Ce mécanisme prévient probablement une éventuelle consommation de fourmis contaminées par les pesticides. Cet aspect de la biologie des fourmis gâte-bois constitue une explication de l'inefficacité des appâts disponibles présentement, malgré la publicité que l'on peut voir à la télévision!

Évolution de la colonie

La première année, la population ne dépassera pas beaucoup 100 fourmis. La 2e année, le nombre d'individus oscille entre 500 et 1000. Ce n'est que la 3e année que le cap des 2000 peut être atteint. Enfin, le nombre d'individus varie entre 3000 et 6000 entre la 4e et la 6e année. À ce moment, la colonie devient mature. C'est là que les premiers individus ailés (mâles et reines) sont produits. Ces reproducteurs naissent à l'automne et passent l'hiver dans le nid. Ce sont les seules fourmis du Québec à utiliser une telle stratégie.



La fourmi *Camponotus pennsylvanicus*. A. Une ergate. B. Une gyne désailée.

La durée de vie possible des fourmis gâte-bois est impressionnante. La reine peut vivre de 10 à 17 ans, alors que les ouvrières survivent habituellement 7 ans. Quant au mâle, son incapacité à se nourrir le condamne à moins d'un an.

Lorsque la colonie est bien établie, il y a souvent formation de nids satellites pour mieux exploiter une source de nourriture, par exemple. Une colonie mature peut compter de 1 à 3 nids satellites. Il peut, cependant, y en avoir plus de 7. Un nid satellite peut survivre à la destruction du nid principal durant plusieurs mois, mais cette durée n'est pas documentée de manière précise.

Un nid satellite peut souvent être distingué d'un nid principal par son emplacement. En effet, comme la reine, les oeufs et les larves de 1^{er} stade ne sont jamais présents dans un nid satellite, les besoins en humidité sont moins importants et les fourmis s'accommoderont d'un vide de structure. Le nid principal, quant à lui, est pratiquement toujours à proximité d'une source majeure d'humidité et tous les stades de développement y sont présents, selon la maturité atteinte par la colonie.

Comment débute une infestation de fourmis gâte-bois?

Il y a 4 possibilités.

1. Une reine fonde une nouvelle colonie. Dans ce cas, il peut s'écouler quelques années avant que les fourmis soient visibles.

2. Migration globale d'un nid, suite à l'abattage d'un arbre ou d'un stress majeur sur la colonie (fenêtre remplacée, pruche enlevée, etc.).

3. Un nid satellite s'installe. C'est la situation la plus fréquente qui est à l'origine de problèmes dans les bâtiments au Québec.

4. Introduction de matériel infesté. Ce cas est relativement rare (bois de chauffage, porte ou matériaux ayant séjourné à l'extérieur).

La Pollénie du lombric (*Pollenia rudis* L.)

Sans que les occupants ne le sachent, leur résidence a hébergé ces insectes tout l'hiver dans les vides de

structure. Peut-être ont-elles été vues près des fenêtres par une journée ensoleillée de février? Mouches folles ou trop photopositives?

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les pollénies ne se développent pas à l'intérieur des maisons. Après avoir quitté leur refuge d'hiver, elles se reproduisent et pondent leurs œufs un à un dans les fissures du sol. L'éclosion se produit 3 jours plus tard et les larves pénètrent dans le sol en quête d'un lombric à infiltrer.

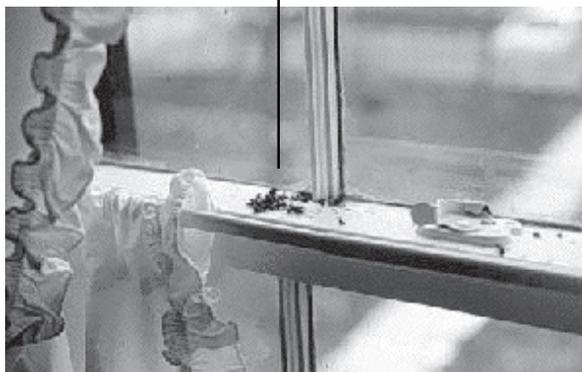
Après s'y être nourri pendant un vingtain de jours, les larves quittent leur ver pour aller puper dans le sol, durant une douzaine de jours. Le cycle de vie est complété en 33 jours, ce qui permet jusqu'à 4 générations par année.

Les pollénies du lombric (pollen: à cause de leurs poils jaunâtres sur le thorax et vous avez deviné pour lombric!) vivent à l'extérieur où elles se nourrissent sur les fleurs, les fruits et parfois de la sève des arbres.

À mesure que l'été s'achève, les mouches entrent dans les bâtisses et deviennent gênantes par leur présence. Elles peuvent voler plus de 2 km à la recherche d'un abri pour l'hiver. C'est alors qu'elles s'attroupent sur les murs les plus exposés au soleil pour éventuellement s'introduire dans les imperfections de la structure des maisons. Une fois entrées, elles se réfugient en grappes (d'où leur nom anglais de « Cluster Flies ») dans les greniers, les murs, les plafonds suspendus et autres vides de structure.

Leur comportement malhabile nous permet à lui seul de les distinguer des mouches domestiques. En effet, la lumière du jour les attire tellement qu'elles essaient littéralement de passer au travers des fenêtres en faisant un gros buzzzzz! Il n'est pas rare de

les voir faire du « break-dancing » sur les tablettes de fenêtres ou sous une lampe de bureau, autour de votre tasse de café... Elles peuvent voler pendant des heures dans un abat-jour ou autour d'un fluorescent.



Suite ... au prochain numéro!

LISTE DES ESPÈCES DE MOUCHES VAMPIRES ET DE BARBINS DU QUÉBEC (DIPTERA: HIPPOBOSCIDÆ)



Michel Savard

Corporation Entomofaune du Québec

A

ECTOPARASITES D'OISEAUX

Une douzaine d'espèces : 9 confirmées, 2 plausibles, 1 probable et 1 improbable.

1. *Icosta albipennis* (Say)

Mentionné au Québec

Parasite du butor et des hérons (Ciconiiformes)

2. *Icosta americana* (Leach)

Mentionné au Québec

Parasite des Falconiformes, Galliformes et Strigiformes

? *Icosta angustifrons* (van der Wulp)

Probable au Québec

Parasite des Falconiformes et probablement des Strigiformes

? *Icosta holoptera holoptera* (Lutz)

Plausible au Québec

Parasite les Rallidæ (Gruiformes)

3. *Icosta nigra* (Perty)

Mentionné au Québec

Parasite des rapaces diurnes

4. *Olfersia fumipennis* (Sahlberg)

Mentionné au Québec

Parasite du Balbuzard pêcheur

5. *Ornithoctona erythrocephala* (Leach)

Mentionné au Québec

Parasite des Falconiformes en région néarctique

6. *Ornithoctona fusciventris* (Wiedemann)

Mentionné au Québec

Parasite surtout les Passeriformes

7. *Ornithoica vicina* (Walker)

Mentionné au Québec

Parasite des Passeriformes, des Strigiformes et des Galliformes

8. *Ornithomya anchineuria* (Speicer)

Mentionné au Québec

Parasite surtout les Passeriformes

9. *Ornithomya bequærti* Maa

Mentionné au Québec

Parasite les Passeriformes et les petits Falconiformes

? *Pseudolynchia brunnea* (Latreille)

Plausible au Québec

Parasite les engoulevents

? *Pseudolynchia canariensis* (Macquart)

Improbable au Québec et au Canada

Parasite du Pigeon domestique (*Columba l. livia*)

ECTOPARASITES DE MAMMIFÈRES

Deux espèces: 1 confirmée et 1 probable.

? *Lipoptena cervi* (Linné)

Probable au Québec

Introduit d'Europe vers 1907

Parasite du Cerf de Virginie et du Wapiti

10. *Melophagus ovinus* (Linné)

Mentionné au Québec

Introduit d'Europe

Parasite du mouton domestique

SOURCES

Bequaert, J.C. 1953. The Hippoboscidae or louse-flies (Diptera) of mammals and birds. Part I. Structure, physiology and natural history. *Entomologica Americana* 32/33 (New Series) : 1-442.

Bequaert, J.C. 1954. The Hippoboscidae or louse-flies (Diptera) of mammals and birds. Part II. Taxonomy, evolution and revision of american genera and species. *Entomologica Americana* 34/35 (New Series) : 1-611.

Maa, T.C. 1966. Studies in Hippoboscidae (Diptera). *Pacific Insects Monograph* 10 : 1-148.

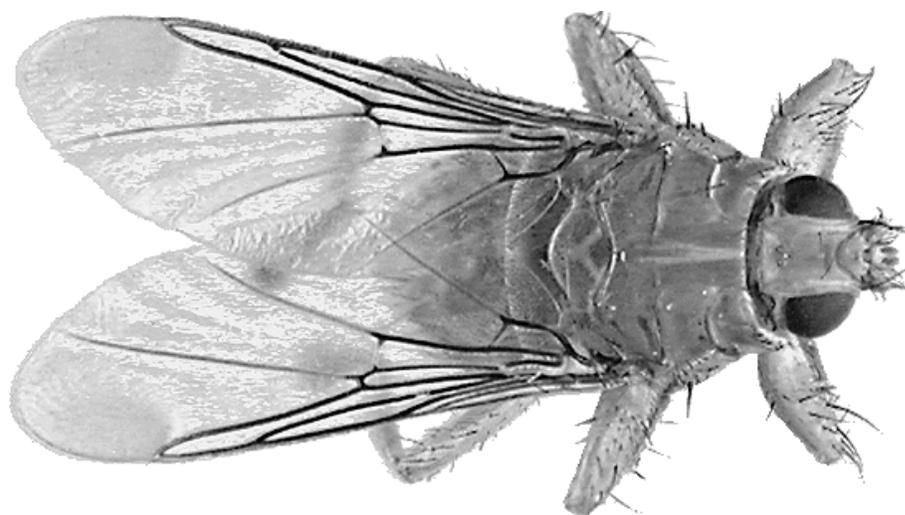
Maa, T.C. 1969. Studies in Hippoboscidae (Diptera), Part 2. *Pacific Insects Monograph* 20 : 1-312.

Savard, M. & J. Ibarzabal. 1996. Prévalence du parasitisme par *Ornithomya anchineuria* Speiser (Diptera: Hippoboscidae) lors de la migration automnale des passereaux à Tadoussac : premiers résultats. *Fabriques* 21(3-4) : 98-100.

Savard, M. 1996. Une mouche vampire, *Ornithomya anchineuria* Speiser (Diptera: Hippoboscidae), retrouvée sur un oisillon de Merle-bleu de l'Est, *Sialia sialis* Linné (Passeriformes: Muscicapidae). *Fabriques* 21(3-4) : 82-87.

Savard, M. 1998. Première mention de la mouche vampire *Ornithomya bequaerti* Maa (Diptera: Hippoboscidae) au Québec : analyse biogéographique et détermination. *Fabriques* 23(3-4) : 108-116.

B



Ornithomya anchineuria, d'après Savard 1996. A. Vue latérale. B. Vue dorsale.

LISTE DES ESPÈCES DE COLLEMBOLLES DU QUÉBEC

Fernand Therrien¹, Madeleine Chagnon² et Christian Hébert³

Les micro-arthropodes du sol, tels que les collembolles, ont été largement étudiés en Europe. Ils sont considérés comme de bons indicateurs de la condition des sols. Au cours des dernières années en Amérique du Nord, plusieurs travaux ont permis d'améliorer de façon importante et de synthétiser nos connaissances de la faune des collembolles. Ainsi, une première liste des collembolles du Canada a été publiée en 1995 par Robert Skidmore; il y dénombrait 68 espèces pour le Québec. En 1998, la monographie de Kenneth Christiansen et Peter Bellinger sur les collembolles d'Amérique du Nord était rééditée, un ouvrage majeur de plus de 1700 pages. Les résultats de travaux de recherches impliquant des étudiants diplômés à la maîtrise ou au doctorat et réalisés en collaboration avec le Service canadien des forêts à Terre-Neuve (Puvanendran *et al.* 1997) et à Québec (Chagnon 1999) ont également été publiés ou sont en voie de l'être. Les travaux de Chagnon ont d'ailleurs permis de publier une mise à jour récente de la faune des collembolles des érablières du Québec (Therrien *et al.* 1999). Neuf genres et 67 espèces sont des nouvelles mentions pour le Québec et 12 espèces le sont pour le Canada. La liste qui suit est tirée de ces publications récentes.

Espèces	Sources	Remarques
Hypogastruridae		
<i>Anurida</i> (Anurida) <i>granaria</i> (Nicolet, 1847)	B; D	
<i>Anurida</i> (Micranurida) <i>pygmaea</i> (Börner, 1901)	B; D	
<i>Anurida</i> (Micranurida) sp. A (cyclomorphe?)	D	? <i>spirillifera</i>
<i>Anurida</i> (Micranurida) <i>spirillifera</i> (Hammer, 1953)	B	
<i>Friesea mirabilis</i> (Tullberg, 1871)	B	
<i>Friesea</i> sp. A	D	<i>sp. nov.</i> ?
<i>Friesea sublimis</i> Macnamara, 1921	B; D	
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) <i>denticulata</i> (Bagnall, 1941)	B	
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) <i>maheuxi</i> Butler, 1966	B; D	
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) sp. A	D	<i>czukczorum</i> complex
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) sp. B	D	cf groupe <i>denticulata</i> sp.
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) sp. C	D	<i>sp. nov.</i> ?
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) sp. K	A	
<i>Hypogastrura</i> (Ceratophysella) <i>succinea</i> Gisin, 1949	D	
<i>Hypogastrura</i> (Hypogastrura) <i>macrotuberculata</i> (Hammer, 1953)	B	
<i>Hypogastrura</i> (Hypogastrura) <i>nivicola</i> (Fitch, 1846)	B; D	
<i>Hypogastrura</i> (Hypogastrura) <i>notha</i> (Macnamara, 1922)	B	
<i>Hypogastrura</i> (Hypogastrura) <i>packardi</i> (Folsom, 1902)	D	
<i>Hypogastrura</i> (Hypogastrura) sp. A	D	groupe <i>viatica</i>
<i>Hypogastrura</i> (Hypogastrura) <i>viatica</i> (Tullberg, 1872)	B	
<i>Hypogastrura</i> (Mitchellania) <i>horrida</i> Yosii, 1960	D	
<i>Hypogastrura</i> (Mitchellania) <i>loricata</i> Yosii, 1960	D	
<i>Hypogastrura</i> (Schoetella) <i>ununguiculata</i> (Tullberg, 1869)	B	
<i>Neanura</i> (Neanura) <i>bara</i> Christiansen & Bellinger 1980	B	
<i>Neanura</i> (Neanura) <i>muscorum</i> (Templeton, 1835)	D	
<i>Neanura</i> (Paranura) <i>caeca</i> Folsom 1916	B	
<i>Odontella</i> (Odontella) sp. A	D	variété ?
<i>Odontella</i> (Odontella) <i>substriata</i> Wray, 1952	D	

Espèces	Sources	Remarques
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) <i>aureofasciatus</i> (Harvey, 1898)	B; D	
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) <i>dilatatus</i> (MacGillivray, 1893)	B	
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) <i>saxatilis</i> Macnamara, 1920	D	
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) <i>simplex</i> Maynard, 1951	B; D	
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) sp. A	D	variété ?
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) sp. B	D	? <i>simplex</i> / ? <i>prosimplex</i>
<i>Pseudachorutes</i> (Pseudachorutes) sp. C	D	<i>sp. nov.</i> ?
<i>Sensillanura</i> sp. A	D	? <i>barberi</i> (cyclomorphe?)
<i>Sensillanura</i> sp. B	D	? <i>barberi</i> (cyclomorphe?)
<i>Triacanthella</i> sp. A	D	<i>sp. nov.</i> ?
<i>Willemia anophthalma</i> Börner, 1901	B; D	
<i>Willemia intermedia</i> Mills, 1934	B; D	
<i>Xenylla grisea</i> Axelson, 1900	D	
<i>Xenylla humicola</i> (O. Fabricius, 1780)	B	
<i>Xenylla</i> sp. A	D	? <i>corticalis</i> (Paléarct.) ou <i>sp. nov.</i>
Onychiuridae		
<i>Anurophorus</i> (Pseudanurophorus) <i>binoculatus</i> (Kseneman, 1934)	D	
<i>Onychiurus</i> (Archaphorura) <i>absoloni</i> (Börner, 1901)	B; D	
<i>Onychiurus</i> (Onychiurus) sp. A	D	<i>sp. nov.</i>
<i>Onychiurus</i> (Onychiurus) sp. B	D	groupe <i>fimetarius</i> sp.
<i>Onychiurus</i> (Protaphorura) ? <i>parvicornis</i> Mills, 1934	D	
<i>Onychiurus</i> (Protaphorura) <i>armata</i> (Tullberg, 1869)	B; D	
<i>Onychiurus</i> (Protaphorura) <i>similis</i> Folsom, 1917	B; D	
<i>Onychiurus</i> (Protaphorura) <i>subtenuis</i> Folsom, 1917	B; D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>clavata</i> Mills, 1934	B; D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>collis</i> (Bacon, 1914)	B	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>granulata</i> Mills, 1934	B	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>iowensis</i> Mills, 1932	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>krausbaueri</i> Börner 1901	B	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>macrochaeta</i> (Rusek, 1976)	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>mala</i> Christiansen & Bellinger, 1980	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>nulla</i> Christiansen & Bellinger, 1980	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>pacifica</i> (Rusek, 1976)	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>ruseki</i> Christiansen & Bellinger, 1980	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>silvicola</i> Folsom, 1932	D	
<i>Tullbergia</i> (Tullbergia) <i>yosiii</i> Rusek, 1967	D	
<i>Uzelia setifera</i> Absolon, 1901	D	
Isotomidae		
<i>Archisotoma besselsi</i> (Packard, 1877)	B	
<i>Cryptopygus thermophila</i> (Axelson, 1900)	B	
<i>Dagamaea tenuis</i> (Folsom, 1937)	D	
<i>Folsomia candida</i> Willem, 1902	B; D	
<i>Folsomia nivalis</i> (Packard, 1876)	B; D	1873? Skidmore
<i>Folsomia penicula</i> Bagnall, 1939	B; D	
<i>Folsomia quadrioculata</i> (Tullberg, 1871)	B	
<i>Folsomia sensibilis</i> Kseneman, 1934	B; D	
<i>Folsomia similis</i> Bagnall, 1939	B	
<i>Folsomia</i> sp. A	D	<i>sp. nov.</i>
<i>Folsomides parvulus</i> Stach, 1922	D	
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>ekmani</i> Fjellberg, 1977	D	
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>nigrifrons</i> Folsom, 1937	D	
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>notabilis</i> Schäffer, 1896	B; D	

Espèces	Sources	Remarques
<i>Isotoma</i> (Desoria) sp. A	D	? <i>nigrifrons</i> (cyclomorphe?)
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>tariva</i> Wray, 1953	D	
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>tigrina</i> (Nicolet, 1842)	B	
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>trispinata</i> MacGillivray, 1896	D	
<i>Isotoma</i> (Desoria) <i>truncata</i> Waltz and Hart, 1995	D	
<i>Isotoma</i> (Isotoma) <i>carpenteri</i> Börner, 1909	B; D	
<i>Isotoma</i> (Isotoma) n. sp. A Christiansen & Bellinger, 1998	D	
<i>Isotoma</i> (Isotoma) <i>viridis</i> Bourlet, 1839	B; D	
<i>Isotoma</i> (Pseudisotoma) <i>monochaeta</i> Kos, 1942	D	
<i>Isotoma</i> (Pseudisotoma) <i>sensibilis</i> Tullberg, 1876	B; D	
<i>Isotomiella minor</i> Schäffer, 1896	B; D	
<i>Isotomodes trisetosus</i> Denis 1923	B	
<i>Isotomurus</i> (Isotomurus) <i>palustris</i> (Müller, 1776)	B; D	
<i>Isotomurus</i> (Isotomurus) <i>palustroides</i> Folsom, 1937	D	
<i>Metisotoma grandiceps</i> (Reuter, 1891)	B; D	
<i>Micrisotoma achromata</i> Bellinger, 1952	B; D	
<i>Proisotoma</i> (Appendisotoma) <i>vesiculata</i> Folsom, 1937	D	
<i>Proisotoma</i> (Ballistura) <i>ewingi</i> James, 1933	D	
<i>Proisotoma</i> (Proisotoma) <i>minima</i> (Absolon, 1901)	B; D	
Tomoceridae		
<i>Tomocerus</i> (Pogonognathellus) <i>flavescens</i> Tullberg, 1871	B; D	
<i>Tomocerus</i> (Tomocerina) <i>lamelliferus</i> Mills, 1934	D	
Entomobryidae		
<i>Entomobrya</i> (Entomobrya) <i>assuta</i> Folsom, 1924	B; D	
<i>Entomobrya</i> (Entomobrya) <i>clitellaria</i> Guthrie, 1903	B; D	
<i>Entomobrya</i> (Entomobrya) <i>comparata</i> Folsom, 1919	D	
<i>Entomobrya</i> (Entomobrya) <i>erratica</i> Brown, 1932	B	
<i>Entomobrya</i> (Entomobrya) <i>kincaidi</i> Folsom 1902	B	
<i>Entomobrya</i> (Entomobrya) <i>nivalis</i> (Linné, 1758)	D	
<i>Entomobrya</i> (Entomobryoides) <i>purpurascens</i> (Packard, 1873)	B	
<i>Heteromurus nitidus</i> (Templeton, 1835)	D	
<i>Lepidocyrtus fernandi</i> Christiansen & Bellinger, 1998	D	
<i>Lepidocyrtus helenae</i> Snider, 1967	D	
<i>Lepidocyrtus lignorum</i> (Fabricius, 1775)	D	
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i> Uzel, 1891	B; D	
<i>Orchesella hexfasciata</i> Harvey, 1895	D	
<i>Orchesella imitari</i> Snider, 1997	C	
<i>Orchesella villosa</i> (Linné, 1767)	D	
<i>Pseudosinella alba</i> (Packard, 1873)	B; D	
<i>Pseudosinella violenta</i> (Folsom, 1924)	B	
<i>Willowsia buskii</i> (Lubbock, 1870)	B	
<i>Willowsia nigromaculata</i> (Lubbock, 1873)	B	
Neelidae		
<i>Neelus</i> (Megalothorax) <i>incertus</i> Börner, 1903	B	
<i>Neelus</i> (Megalothorax) <i>minimus</i> (Willem, 1900)	B; D	
<i>Neelus</i> (Neelides) <i>minutus</i> (Folsom, 1901)	D	
Sminthuridae		
<i>Arrhopalites amarus</i> Christiansen, 1966	D	
<i>Arrhopalites benitus</i> (Folsom, 1896)	D	
<i>Arrhopalites hirtus</i> Christiansen 1966	B	

<i>Bourletiella</i> (<i>Bourletiella</i>) <i>hortensis</i> (Fitch, 1863)	B	
<i>Bourletiella</i> (<i>Deuterosminthurus</i>) <i>russata</i> Maynard, 1951	D	
<i>Pseudobourletiella spinata</i> (MacGillivray, 1893)	B	
<i>Dicyrtoma</i> (<i>Dicyrtoma</i>) <i>aurata</i> (Mills, 1934)	D	
Espèces	Sources	Remarques
<i>Dicyrtoma</i> (<i>Dicyrtoma</i>) <i>flammea</i> (Maynard, 1951)	B	
<i>Dicyrtoma</i> (<i>Dicyrtomina</i>) <i>minuta</i> (O Fabricius, 1783)	D	
<i>Ptenothrix</i> (<i>Ptenothrix</i>) <i>atra</i> (Linné, 1758)	B; D	
<i>Ptenothrix</i> (<i>Ptenothrix</i>) <i>marmorata</i> (Packard, 1873)	D	
<i>Sminthurides</i> (<i>Sminthurides</i>) <i>malmgreni</i> (Tullberg, 1876)	D	
<i>Sminthurides</i> (<i>Sminthurides</i>) <i>occultus</i> Mills, 1934	D	
<i>Sminthurides</i> (<i>Sminthurides</i>) <i>lepus</i> Mills, 1934	D	
<i>Sminthurinus</i> (<i>Katiannina</i>) <i>macgillivrayi</i> (Banks, 1897)	D	
<i>Sminthurinus</i> (<i>Sminthurinus</i>) <i>elegans</i> (Fitch, 1863)	B	
<i>Sminthurinus</i> (<i>Sminthurinus</i>) <i>henshawi</i> (Folsom, 1896)	B; D	
<i>Sminthurinus</i> (<i>Sminthurinus</i>) <i>latimaculosus</i> Maynard, 1951	D	
<i>Sminthurinus</i> (<i>Sminthurinus</i>) <i>quadrifasciatus</i> (Ryder, 1879)	B; D	
<i>Sminthurus</i> (<i>Sminthurus</i>) <i>sylvestris</i> Banks 1899	B	
<i>Sminthurus butcheri</i> Snider, 1969	D	
<i>Sphyrotheca</i> (<i>Sphyrotheca</i>) <i>minnesotensis</i> (Guthrie, 1903)	D	

Références

A. Christiansen, K. A. & P. Bellinger. 1998. The Collembola of North America North of the Rio Grande. 2nd ed. Grinnell, Grinnell College.

B. Skidmore, R. E. 1995. Checklist of Collembola (Insecta: Apterygota) of Canada and Alaska. Proc. Ent. Soc. Ontario 126: 45-76.

C. Snider, R. J. 1997. New *Orchesella* species (Collembola: Entomobryidae) from North America. Entomological News 108 (5): 372-378.

D. Therrien, F., M. Chagnon & C. Hébert. 1999. Biodiversity of Collembola in sugar maple (*Aceraceae*) forests. Canadian Entomologist 131: 613-628.

Chagnon, M. 1999. Effets des conditions environnementales du sol sur la biodiversité des communautés de collemboles des érablières du Québec. Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal.

Puvanendran, D. C., D. J. Larson, & I. Thompson. 1997. Collembola (Arthropoda) of balsam fir (*Abies balsamea* (L.)) forests of western Newfoundland. The Canadian Entomologist 129: 505-517.

1. F. Therrien, 132 rue Legault (Sainte-Rose), Laval, Québec H7L 2R4.

2. Madeleine Chagnon, Groupe de recherche en écologie forestière, UQAM, Case postale 8888, Succursale Centre-Ville, Montréal, Québec H3C 2P3.

3. Christian Hébert, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy, Québec G1V 4C7.



Tomocerus flavescens d'après John VanDICK, Département d'entomologie, Iowa State University, USA.

DÉMYTHIFIONS LES ACARIENS!

Robert Loiseau

Centre de données sur la biodiversité du Québec
Université du Québec à Chicoutimi

Toutes les « petites bêtes aux pattes articulées » sont rassemblées dans le plus grand phylum du règne animal: les Arthropodes. Ce phylum renferme trois sous-phylums: les CHÉLICÉRATES (limules, araignées, mites, tiques, etc.), les Crustacés (homards, crevettes, cloportes, etc.) et les Uniramiés (cens-pattes, mille-pattes et insectes).

La classe des ARACHNIDES (scorpions, araignées, faucheux, mites, tiques, pseudoscorpions, etc.) comprend la plupart des espèces de Chélicérates. La grande majorité des Arachnides sont des animaux terrestres. Leur corps est généralement divisé en deux parties: céphalothorax et abdomen. Dans la plupart des cas, le céphalothorax porte six paires d'appendices: une paire de **chélicères** (diversement adaptés), une paire de **pédipalpes** (portant des pinces chez les scorpions et les pseudoscorpions), quatre paires de **pattes locomotrices**. Les Arachnides n'ont jamais d'antennes; cependant, la première ou la deuxième paire de pattes locomotrices s'allongent parfois pour être utilisées comme senseurs (*feelers*).

Mites et tiques appartiennent à l'ordre des ACARIENS. Chez ces derniers, céphalothorax et abdomen sont souvent fusionnés. La plupart des espèces de mites ne font pas plus d'un millimètre, alors que les tiques gonflées de sang peuvent dépasser le centimètre. Plusieurs espèces d'acariens respirent à l'aide de trachées (comme la plupart des insectes) qui s'ouvrent à l'extérieur par des stigmates. Présence ou absence, nombre et disposition de ces ouvertures respiratoires constituent des caractères très importants dans la classification de ces petites bestioles. Ainsi, les stigmates peuvent être absents (Astigmata), antérieurs (Prostigmata), en position intermédiaire (Mesostigmata), postérieurs (Metastigmata) ou cachés (Cryptostigmata).

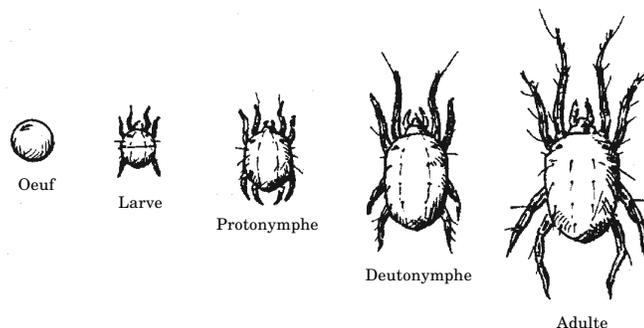
Les Acariens présentent un cycle de reproduction complexe. De l'**oeuf** sortira une **larve** hexapode, c'est-à-dire pourvue de six pattes (au lieu des huit pattes réglementaires!). Suivront le plus souvent trois stades de nymphes

octopodes nommées protonympe (première nymphe), deutonympe (deuxième nymphe) et tritonympe (troisième nymphe seulement chez les Acariformes). Selon les espèces considérées, les nymphes peuvent être mobiles ou inactives. Après une dernière mue apparaîtra l'**adulte**, mâle ou femelle.

L'ordre des Acariens se divise en deux sous-ordres très inégaux en nombre d'espèces: les PARASITIFORMES, relativement peu diversifiés, et les ACARIFORMES qui renferment la vaste majorité des espèces. Chez les Parasitiformes, les coxas sont libres et mobiles et les poils du corps et des pattes présentent les mêmes propriétés physiques dans toutes les directions. Chez les Acariformes, les coxas sont fusionnés au céphalothorax et les poils du corps et des pattes réfractent les rayons lumineux sous certains angles. Les autres caractères différentiels sont trop pointus pour les besoins de cette communication.

Les Parasitiformes regroupent les Ixodida (ou Metastigmata) et les Mesostigmata.

Les tiques sont toutes regroupées sous le taxon IXODIDA. En général, leur taille est plus importante que celle des mites, pouvant aller jusqu'à 20 mm lorsqu'elles sont engorgées de sang. Eh oui, toutes les espèces de tiques sont hématophages et se nourrissent aux dépens de divers vertébrés terrestres. Elles constituent des vecteurs biologiques de grande importance en propageant protozoaires, virus et bactéries aux êtres humains et aux animaux domestiques (dans ce contexte, elles se situent immédiatement après les moustiques).



La fusion de la base des pédipalpes forme ventralement une pièce allongée et aplatie appelée hypostome qui est recouverte de dents pointant vers l'arrière. Cette pièce est poussée dans la plaie lorsque l'animal se nourrit et assure la stabilité du repas sanguin. C'est pourquoi il est si difficile de retirer une tique de la peau dans laquelle elle est fixée.

Les MESOSTIGMATA ont également un hypostome bien développé. Leur taille varie entre 0,2 et 2,5 mm. Comme chez les Ixodida, les stades immatures sont actifs. La base des pattes étant libre, les déplacements sont facilités. Quelques espèces hématophages retiendront notre attention (voir liste des espèces).

Les Acariformes regroupent les Prostigmata, les Acaridiae (ou Astigmata) et les Oribatida (ou Cryptostigmata). Le groupe des Oribates est très diversifié, renfermant d'innombrables espèces d'acariens de la pédofaune. Fort utiles à l'évolution des sols, ces derniers ne causent généralement pas de problème à l'être humain.

Les PROSTIGMATA ont une taille qui varie entre 0,1 et 16 mm. Groupe le plus diversifié d'acariens, il renferme les plus petites espèces: démodex et mite des trachées. Le corps est souvent peu sclérotisé

(plutôt mou). La tritonymphe est généralement présente. Plusieurs espèces phytophages (tétranyques et phytoptes) revêtent une grande importance économique. L'impact de l'aoûtat commun au Québec semble encore à préciser.

Enfin, les ACARIDIAE (ou Astigmata) sont eux aussi microscopiques, leur taille variant entre 0,2 et 1,5 mm. Le corps est souvent peu sclérotisé. La deutonymphe est souvent modifiée en **hypopus**, chez qui les pièces buccales et le tube digestif sont atrophiés et le corps est plus dur; ces modifications sont liées à une résistance dans le milieu ou à des déplacements aux dépens d'autres espèces d'invertébrés (phorésie). La tritonymphe est généralement présente. Cirons, acariens des poussières et sarcoptes causent, à des degrés divers, bien des désagréments aux êtres humains (voir la liste des espèces).

Voilà qui complète une bien courte incursion dans le monde fascinant des acariens. Le conférencier n'a aucunement la prétention d'être un spécialiste de ce groupe d'arthropodes. Il a seulement voulu que vous connaissiez un peu mieux ces petits êtres tout à fait particuliers qui sont souvent situés à des années lumières des préoccupations quotidiennes de l'entomologiste professionnel.

LISTE D'ESPÈCES D'INTÉRÊT DOMESTIQUE

ORDRE

Famille

Nom français

Nom anglais

Nom latin

PARASITIFORMES (Anactinotrichida)

IXODIDA

Tiques molles

Soft tick

Argasidae (hématophages)

Tique des volailles

Fowl tick

Argas persicus (Oken)

Tique de l'oreille

Ear tick

Otobius megnini (Dugès)

Tique de Kelly*

Ornithodoros kellyi Cooley & Kohls

Tiques dures

Hard ticks

Ixodidae (hématophages)

Tique de la marmotte*

Woodchuck tick

Ixodes cookei Packard

Tique aux pattes noires

Black-legged tick or Deer tick

Ixodes scapularis Say (=dammini)

Amblyommidae (hématophages)

Tique du chien

American dog tick

Dermacentor variabilis (Say)

[Tique d'Anderson

Rocky Mountain wood tick

Dermacentor andersoni Stiles]

Tique sanguine

Brown dog tick

Rhipicephalus sanguineus (Latreille)

Tique du lapin

Rabbit tick

Haemaphysalis leporispalustris (Packard)

Tique des oiseaux

Bird tick

Haemaphysalis chorodeilis (Pack.)

[Tique étoilée d'Amérique

Lone Star tick

Amblyomma americanum (L.)]

MESOSTIGMATA

Dermanyssidae (hématophages) Dermanysses des volailles	Chicken mite	<i>Dermanyssus gallinae</i> (DeGeer)
Macronyssidae (hématophages) Liponysses des volailles D. de la souris domestique	Northern fowl mite House mouse mite	<i>Ornithonyssus sylviarum</i> (Can. & Fanz.) <i>Liponyssoides sanguineus</i> (Hirst)
Varroidae (parasites) Acariens des abeilles*	Varroa mites	<i>Varroa jacobsoni</i> Oudemans

ACARIFORMES (Actinotrichida)

PROSTIGMATA

Eriophyidae (phytophages) Phytopte inquilin du bouleau Phytopte fusiforme de l'érable	Birch witches broom mite Maple spindlegall mite	<i>Eriophyes betulae</i> Steb. <i>Vasates aceris-crumena</i> (Riley)
Tetranychidae (phytophages) Tétranyques (araignées rouges) Tétranyque du trèfle Tétranyque à deux points	Spider mites Clover mite Two-spotted spider mite	<i>Bryobia praetiosa</i> Koch <i>Tetranychus urticae</i> Koch
Trombiculidae (la larve ectoparasite se nourrit sur les petits mammifères et l'Homme) Aoûtat commun Aoûtat européen	Common chigger European chigger	<i>Eutrombicula alfreddugesi</i> (Oudemans) <i>Trombicula autumnalis</i> Shaw
Demodicidae (s'installent dans les follicules pileux; spécifiques) Démodex des follicules pileux	Follicules mites	<i>Demodex folliculorum</i> (Simon)
Pyemotidae (parasitoïdes d'œufs et de larves d'insectes des denrées alimentaires; piquent l'Homme) Straw itch mite Hay itch mite	Straw itch mite Hay itch mite	<i>Pyemotes tritici</i> (Moser) <i>Pyemotes ventricosus</i> (Newport)
Tarsonemidae (ectoparasites) Mite des trachées*	Honeybee tracheal mite	<i>Acarapis woodi</i> (Rennie)

ACARIDIAE (ASTIGMATA)

Acaridae (acariens des denrées alimentaires ; plusieurs dans la poussière domestique) Ciron de la farine Ciron à pattes brunes Ciron des fruits secs Ciron des grains Ciron des bulbes Ciron du fromage Ciron des champignons	Grain mite Brownlegged grain mite Driedfruit mite Bulb mite Cheese mite Mold mite	<i>Acarus siro</i> L. <i>Aleuroglyphus ovatus</i> (Troup.) <i>Carpoglyphus lactis</i> (L.) <i>Carpoglyphus passalorum</i> Her. <i>Rhizoglyphus echinopus</i> (Fum. & Rob.) <i>Tyrolichus casei</i> Oudemans <i>Tyrophagus putrescentiae</i> (Schrank)
Pyroglyphidae (détritivores; excréments et exuvies allergènes) Acarien américain des poussières Acarien européen des poussières	American house dust mite European house dust mite	<i>Dermatophagoides farinae</i> Hughes <i>D. pteronyssinus</i> (Trouessart)
Sarcoptidae (endoparasites) Sarcopte de la gale Sarcopte de la gale	Human itch mite Canine mange mite	<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i> (Hering) <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i> Gerlach
Cnemidocoptidae (parasites) Sarcopte déplumant Sarcopte des pattes de volailles	Depluming mite Scalyleg mite	<i>Cnemidocoptes gallinae</i> (Raill.) <i>Cnemidocoptes mutans</i> (R. & L.)

Psoroptidae (parasites)

Psoropte commun	Scab mite	<i>Psoroptes equi</i> (Rasp.)
Psoropte du mouton	Sheep scab mite	<i>Psoroptes ovis</i> (Her.)
Choriopte du bétail	Chorioptic mange mite	<i>Chorioptes bovis</i> (Gerl.)

* ajouté aux noms français suggérés.

**QUELQUES ESPÈCES D'ACARIENS
QU'IL EST BON DE CONNAÎTRE**

***Ixodes scapularis* Say (= *dammini*)**

Tique aux pattes noires

De couleur foncée et de petite taille (environ 3 mm non gorgée) comparativement à *Dermacentor variabilis*, la Tique du Chien. Les festons sont absents et la suture préanale est présente (caractères génériques). La femelle peut vivre plusieurs mois, incluant une période de diapause au cours de l'hiver.

Ixodes scapularis est très répandue sur tout l'Est et le centre-sud des États-Unis. Au Canada, elle a été observée du Manitoba à Terre-Neuve. Sur le terrain, elle s'installe sur les plantes herbacées et les arbustes, le long des sentiers utilisés par les bêtes sauvages. Les oiseaux passereaux qui se déplacent beaucoup au sol sont susceptibles de les rencontrer, parfois en grand nombre.

Les tiques du genre *Ixodes* ont souvent **trois hôtes**. Les femelles laissent le troisième hôte après un repas sanguin, pondent leurs oeufs et meurent. Le cycle de reproduction de *I. scapularis* s'étend normalement sur deux ans: Les **oeufs** sont pondus au printemps; l'incubation dure environ un mois. La **larve** (presque invisible à l'oeil nu) se nourrit au cours du premier été aux dépens de la **souris à pattes blanches** (*Peromyscus leucopus*), d'un oiseau ou d'un être humain. Elle entre ensuite en diapause. Elle mue au printemps suivant pour donner la **nymphé**. Cette dernière se nourrit pendant 3 ou 4 jours sur un autre hôte (**souris**, oiseau, chien, cheval ou être humain). À la fin du deuxième été, la nymphe mue en **adulte**. Ce dernier s'installe alors sur un arbuste, à environ un mètre du sol, là où il pourra monter sur un grand mammifère, le **cerf de Virginie** (*Odocoileus virginianus*) par exemple (aussi chien, cheval ou être humain). L'accouplement a lieu sur cet hôte. Après un repas sanguin, la femelle entre en diapause. Le mâle meurt. La femelle pondra au printemps suivant.

Les tiques piquent très subtilement; l'hôte ne ressent pas la piqûre. Souvent, une personne ne constatera la présence d'une tique que lorsque celle-ci sera plus ou moins gonflée de sang. Pour éviter ces désagréments, les gens qui fréquentent les boisés potentiellement infestés doivent: placer l'extrémité de leurs pantalons dans leurs bas et porter un ciré à manches longues; s'inspecter mutuellement en retournant à l'auto ou au chalet (région du cou, jambes). Jusqu'à maintenant, *Borellia burgdorferi*, la bactérie impliquée dans la maladie de Lyme, n'a pas été isolée au Québec (comm. pers. du Dr Jean-Pierre Bourassa, UQTR); par contre, une demi-douzaine de cas présentant plusieurs symptômes de la maladie de Lyme ont été répertoriés dans plusieurs régions.

***Dermanyssus gallinae* (DeGeer)**

Dermanysse des volailles

Cette mite mesure environ 1 mm de long; son corps est gris ou blanc à jeûn, rouge après un repas sanguin. Mite hématophage cosmopolite, la Dermanysse des volailles se nourrit sur le poulet, les pigeons, les canaris et autres oiseaux en cage, les oiseaux sauvages et, occasionnellement, l'Homme. Contrairement à la Liponyse des volailles, elle se nourrit sur l'hôte la nuit et passe la journée cachée dans les structures du poulailler ou du voisinage du nid d'oiseaux. Elle sera difficile à trouver sur les poulets. Une mite adulte peut survivre plus de 8 mois sans repas sanguin.

La femelle pondra ses **oeufs** dans des crevasses, sous des planches ou des débris, à proximité. La **larve** ne se

nourrit pas, ses chélicères n'étant pas fonctionnels. Elle entreprend rapidement une mue pour donner la **protonympe**. Après un repas sanguin, cette dernière se transformera en une **deutéronympe**. Après un nouveau repas sanguin, une mue fera apparaître l'**adulte**.

Une forte infestation de dermanysses causera irritation et pertes de sang, ce qui amènera une baisse de productivité et une plus grande sensibilité aux maladies de la part des volailles. Les poussins peuvent même en mourir. En outre, le problème est souvent récurrent à cause de la présence répétée d'hôtes sauvages, tels les pigeons. Cette mite hématophage pique l'Homme lorsque l'occasion se présente : manipulation d'oiseaux infestés ou lorsque les oisillons quittent un nid installé près d'une fenêtre (pigeons, hirondelles).

Une bonne prévention implique d'empêcher le plus possible les oiseaux sauvages d'installer leur nid sur les structures intérieures ou extérieures. Il faut également détruire le plus tôt possible les nids abandonnés. Si des acariens sont entrés dans une habitation, il s'agit de passer l'aspirateur et d'utiliser un insecticide en aérosol.

***Bryobia praetiosa* Koch**

Tétranyque du trèfle

Le corps de la mite adulte atteint environ 750 µm (micromètres, soit un millième de mètre) ; il est de couleur variable: du brun rouge au brun verdâtre, en passant par le vert olive et le rouge foncé. Cette espèce cosmopolite est caractérisée par des pattes antérieures très longues, plus de deux fois plus longues que les autres paires. Elle se trouve souvent en grand nombre sur le trèfle, le gazon et certains arbustes ornementaux, tel le chèvrefeuille. En fait, son régime est très varié: 200 espèces d'arbres, d'arbustes, de fleurs ou de graminées. Elle vit entre un et sept mois.

Les mâles sont inconnus aux États-Unis. Les femelles se reproduisent donc par parthénogenèse. Au cours de l'été et à l'automne, les **oeufs** sont pondus dans les fentes de l'écorce ou dans les crevasses des habitations. Ils sont rouges, lisses et sphériques; une femelle en pond environ 70. Dans certains milieux, les oeufs sont si nombreux, qu'ils apparaissent comme de la poudre de brique. L'éclosion a lieu le printemps. Les **larves**, d'un rouge clair, sont actives; elles se nourrissent, puis se cachent pour la mue. **Protonymphes** et **deutéronymphes** sont actives. Chaque stade de développement dure entre 2 et 6 jours. L'activité est maximale entre 18 et 21 °C. Tous les stades peuvent hiverner. S'il y a excès de chaleur, l'acarien est même capable d'estivation.

Le Tétranyque du trèfle ne pique pas. Les fortes populations automnales et l'arrivée du froid provoquent des migrations; c'est alors que des centaines, sinon des milliers de mites du trèfle entrent dans les maisons, par les fenêtres, les portes ou les crevasses des murs extérieurs. Ce phénomène est plus fréquent lorsque le gazon a été engraisé, par exemple, dans les nouveaux développements résidentiels. Il faut éviter d'écraser la mite du trèfle avec ses doigts; ses pigments rouges tachent tissus et meubles.

Les spécialistes recommandent de laisser une bande de 30 à 60 centimètres de petit gravier autour des fondations. Cette procédure décourage acariens et insectes de s'y aventurer et facilite d'autant les traitements, lorsqu'ils sont absolument nécessaires. Si l'on insiste pour avoir une plate-bande, planter des espèces qui n'intéressent pas les mites du trèfle : *Zinnia*, *Marigold*, *Salvia*, *Rosa*, *Chrysanthemum* ou *Petunia*. Les Génévriers et les Ifs n'attirent pas les acariens non plus.

***Eutrombicula alfreddugesi* (Oudemans)**

Aoûtat commun (rouget)

L'Aoûtat commun passe la plus grande partie de sa vie dans le sol. La larve est microscopique, ne mesurant qu'environ 300 µm ; le corps de l'adulte atteint 1,5 mm de long. La présence de cette espèce n'a pu être démontrée au Saguenay-Lac-Saint-Jean, même si quelques personnes ont présenté des symptômes identiques à ceux associés à ses piqûres au cours de l'été 1999 (voir plus loin). En Mauricie, le Dr Jean-Pierre Bourassa n'a jamais entendu parler de l'aoûtat (comm. pers.). Il s'agit ici d'ouvrir ce qui semble être un «nouveau dossier».

Au printemps, la femelle pond quelques centaines d'oeufs dans le sol. Alors que nymphes et adultes se nourrissent de divers types d'arthropodes, la **larve** doit absolument se nourrir de tissus épidermiques de vertébrés terrestres (par exemple les lièvres ou les chiens). Après avoir effectué une incision indolore dans la peau de sa victime, elle injecte une salive contenant de puissants enzymes. Ces derniers liquéfient localement les cellules de la peau, amenant la formation d'un tube durci, sorte de manchon qui peut atteindre le derme. La larve utilisera ce tube comme si c'était une paille pour se gorger de fluides nutritifs. Repue, elle quitte l'hôte en se laissant tomber au sol pour continuer son développement.

Chez l'Homme, hôte accidentel, cette piqûre entraîne une démangeaison intense quelque quatre à six heures après le début de la piqûre. Même si la larve est retirée par grattage, une dermatose suivra et pourra durer de trois à six jours, peut-être plus (insomnies fréquentes). Si l'on éprouve de telles démangeaisons (sans avoir eu conscience d'être piqué par des diptères hématophages) : prendre un bain chaud ou une douche chaude en frottant vigoureusement avec du savon, pour obtenir une mousse épaisse ; procéder le plus tôt possible après le début des démangeaisons ; après le bain ou la douche, frictionner à l'alcool et appliquer de la calamine.

L'auteur apprécierait beaucoup recevoir toute information ou tout commentaire qui permettrait de préciser le statut de l'aoûtat au Québec.

***Acarus siro* Linné**

Ciron de la farine

Le corps du ciron de la farine est blanc perle et mesure de 300 à 660 µm, c'est-à-dire à peine plus d'un demi-millimètre. Pratiquement cosmopolite, cet acarien (avec d'autres espèces de ciron) infeste les céréales, le fromage, la farine, la nourriture sèche, les viandes salées ou fumées, le foin et la paille. Les personnes qui manipulent de la nourriture gravement infestée pourront développer une dermatite (irritations et rougeurs) ; il s'agit de la dermatite du boulanger ou du fromager. En outre, les cadavres et les excréments des espèces d'acariens qui attaquent les aliments s'ajoutent aux éléments allergènes des *Dermatophagoides*. En alimentation animale, une nourriture gravement infestée pourrait causer des ulcères d'estomac aux animaux domestiques.

Lors d'une infestation domestique, il faut jeter la nourriture « mitée » et nettoyer à fond les aires infestées dans la cuisine.

Anecdote historique intéressante, il s'agit du premier acarien nommé par le grand Carl von Linné. Ce dernier a probablement voulu baptiser cet arachnide l'acarien des celliers (*Acarus siro*), du latin *siru* et du grec *siros*: trou à grain (réserve souterraine de grain).



Dermatophagoides farinae Hughes

Acarien des poussières

Les acariens des poussières ne dépassent pas le demi-millimètre au stade adulte. Leur corps est globuleux, blanc crème et sa surface est striée. Ils sont donc pratiquement invisibles à l'oeil nu (entre 300 et 400 µm). Ils ne boivent pas d'eau, mais absorbent l'humidité par leur mince tégument. C'est pourquoi ils se développent de façon optimale dans une humidité relative située entre 75 et 85 %. Ils peuvent vivre jusqu'à trois mois. Pendant cette période, les femelles peuvent pondre entre 25 et 50 œufs.

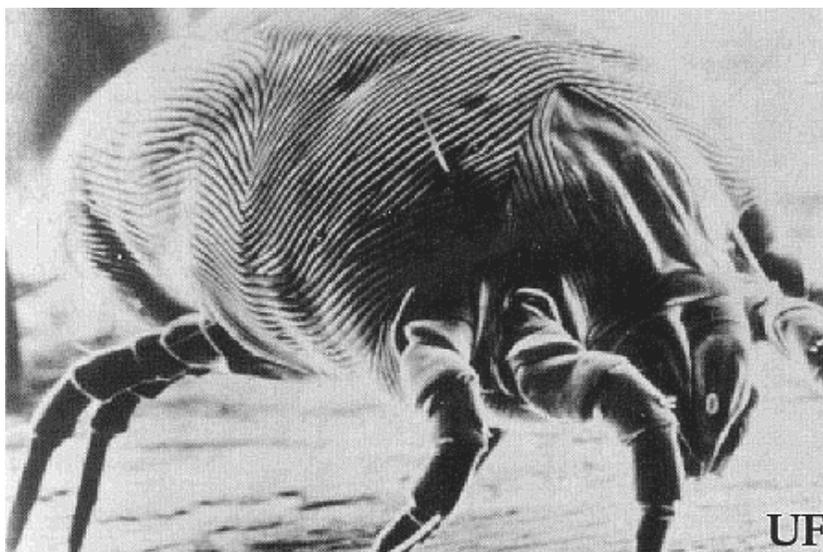
Ces minuscules mites sont étroitement associées aux êtres humains, vivant avec nous dans nos draps, sur les matelas, dans nos tapis et nos vieux fauteuils « bien confortables ». Ils ne piquent pas et ne se nourrissent pas de sang. Que mangent-ils alors ? De petits morceaux de peau morte (squames). Saviez-vous que chaque personne adulte perd entre 0,5 à 3,0 grammes de peau morte par jour ! De quoi alimenter une armée de mites !

Pratiquement cosmopolites, *Dermatophagoides farinae* et quelques espèces voisines sont associées à la poussière de maison et aux nids d'oiseaux. Elles passent par plusieurs stades de développement que l'on pourrait résumer ainsi: **œuf** (moins de 0,2 mm!), **larve** à six pattes, **nymphes** et **adulte** à huit pattes. Selon la température ambiante et l'humidité relative, il leur faut entre 19 et 30 jours pour compléter leur cycle vital.

Contrairement à certaines publicités malhonnêtes, il n'y a pas « des millions de ces petites bestioles » dans des lits dont les draps sont changés régulièrement. Il faut bien comprendre que les acariens des poussières ne constituent un problème véritable que pour les personnes souffrant d'allergies, les enfants en particulier. Les excréments et les exuvies (peaux laissées après la mue) de ces mites sont réduits en minuscules particules et disséminés dans l'air; c'est alors que ces fines particules pénètrent dans nos poumons et peuvent déclencher des réactions asthmatiques, des rhinites ou des dermatites. Des spécialistes estiment qu'environ 5 % de la population serait sensible aux allergènes produits par ces acariens. La poussière de maison constitue tout de même le deuxième déclencheur d'allergie en importance, immédiatement après les pollens.

Il est impossible d'éliminer les acariens des poussières. Qu'on le veuille ou non, ils font partie de notre environnement depuis fort longtemps et la situation n'est pas près de changer. Par contre, on peut grandement diminuer les populations en suivant ces quelques conseils. Maintenir l'humidité relative sous les 60 % et la température des chambres à coucher légèrement sous les 20 °C. Changer régulièrement la literie. Passer régulièrement et énergiquement l'aspirateur sur les matelas (lorsqu'il est retourné, surtout le long des grosses coutures du pourtour), les tapis (surtout sous le lit), les fauteuils et les chaises rembourrées. Pour la grande majorité de la population, ces mesures sont suffisantes pour réduire considérablement les populations d'acariens des poussières et pour... les oublier.

Les personnes très sensibles doivent recouvrir leur matelas d'un plastique qui va empêcher (aussi longtemps qu'il demeure intact) les mites de remonter jusqu'aux draps. Dans une chambre d'enfant allergique, il est préférable de limiter au minimum les éléments fibreux du mobilier: coussins, peluches (les toutous et les



Dermatophagoides sp.

nounours), canapés matelassés, etc. Enfin, des produits chimiques ne sont prescrits que dans des cas graves d'allergie.

Pour les gens qui ont accès à un laboratoire (enseignants, étudiants, techniciens, etc.), il existe deux méthodes simples permettant de vérifier la présence et l'importance des populations d'acariens des poussières. (1^o) Il s'agit d'appliquer un ruban adhésif large et transparent sur une zone potentiellement peuplée d'acariens des poussières et de la fixer sur une grande lame de microscope. La lame est ensuite examinée au microscope ou à la loupe stéréoscopique à fond noir (source de lumière diascopique). Les zones intéressantes sont : autour des oreillers (plus forte humidité) et le long d'une grosse couture latérale du matelas, là où les fibres s'accumulent. (2^o) Changer le sac de l'aspirateur. Le passer énergiquement sur le matelas et le tapis. Prélever une petite quantité de poussière dans le fond du sac et la déposer à la surface de l'eau contenue dans un petit bocal. Examiner sous le stéréomicroscope (loupe binoculaire). Les acariens, morts ou vivants, vont demeurer à la surface de l'eau.

... Suite à la page 22.

QUELQUES SITES D'ACAROLOGIE
À VISITER SUR LA TOILE!

Mites

<http://www.virologie.med.uni-giessen.de/drc/health/ebel9-3.html#mites>

Entomologie urbaine (Walter Ebeling)

<http://entmuseum9.ucr.edu/ent133/ebeling/ebeling.html>

Recherches menées par les acarologues du département d'Entomologie de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
<http://www.ful.ac.be/hotes/sandrine/irsnb.htm>

Mites qui ennuient les gens

<http://www.ces.ncsu.edu/depts/ent/notes/Urban/mites/mites.htm>

Parasites des volailles

<http://web.missouri.edu/~vmicrorc/Byhost/Poultry.htm>

Aoûtats (chiggers), *Trombicula* spp., Trombiculidae, PROSTIGMATA
<http://ipmwww.ncsu.edu/AG268/html/chiggers.htm>

Acariens des poussières

<http://www.allergyfreeshops.com/physician/mites.htm>

Tétranyque du trèfle

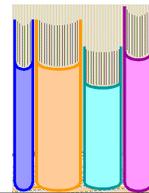
<http://muextension.missouri.edu/xplor/agguides/pests/g07358.htm>

Tétranyque à deux points: cycle de reproduction et habitudes de vie

<http://www.orst.edu/Dept/entomology/ranb/mite.html>

Alternatives (*Landscape Consulting Services Online* [new age ?])
<http://markw.com/diazinon.htm>

LA BOÎTE À OUTILS

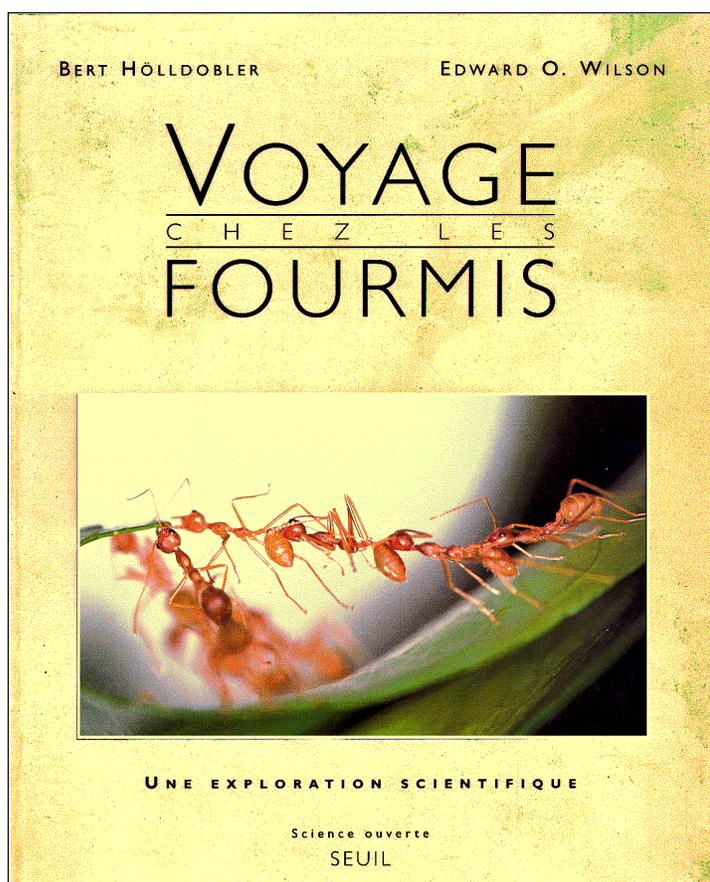


UN VOLUME CAPTIVANT UNE AVENTURE SURPRENANTE!

Voyage chez les fourmis est un livre absolument fascinant. Nos hôtes, les Drs Hölldobler et Wilson sont deux des plus grands spécialistes des fourmis du 20^e siècle. Ils nous expliquent de façon très efficace les nombreuses facettes de la vie de ces insectes surprenants: communication, conflit et dominance, coopération, parasitisme social, etc. Selon les espèces, les fourmis soutirent du miellat aux pucerons et à d'autres espèces d'homoptères, exploitent le travail d'esclaves qui sont en fait les individus d'une autre espèce de fourmi, cultivent leur propre espèce de champignon (meule souterraine) et confectionnent des nids aériens en attachant les feuilles des arbres avec la soie produite par leur petite soeur. L'originalité des représentants de la famille des Formicidae va encore plus loin puisqu'un chapitre intitulé « Les fourmis les plus étranges » nous présente des armes meurtrières tout à fait spéciales portées par plusieurs espèces vindicatives et sanguinaires.

De chapitre en chapitre, plusieurs « old timers » de la myrmécologie sont présentés en même temps que leur découverte. D'ailleurs, les auteurs expliquent tour à tour leur passion des fourmis, et ce, à partir de leur adolescence. Le dernier chapitre explique plusieurs techniques d'élevage des fourmis avec ou sans matériel provenant du terrain. Le texte de l'ensemble de l'ouvrage est appuyé par plus de 60 illustrations en noir et blanc et de 64 planches couleur d'une grande beauté (tirés de leur livre « The Ants »).

Hölldobler, B. & E.O. Wilson. 1996. Voyage chez les fourmis. Une exploration scientifique. Éditions du Seuil, Paris. 249 p. 68,95 \$.



NOUVELLES DE LA CORPORATION

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

L'assemblée générale annuelle de la Corporation s'est tenue le samedi 15 mai 1999, au Centre de foresterie des Laurentides, à Sainte-Foy. Dix membres actifs ont participé à cette assemblée. Les membres du Conseil d'administration ont été réélus à leur poste respectif. Il se compose des personnes suivantes:

- M. Robert **Loiselle**, de Chicoutimi, président;
- Mme Huguette **Bouchard**, de Chicoutimi, vice-présidente;
- M. Jean-Luc **Brousseau**, de Charlesbourg, secrétaire;
- M. Michel **Savard**, de Chicoutimi, trésorier;
- M. André **Francoeur**, de Chicoutimi, administrateur.

Pour l'année administrative 1999-2000, les autres membres actifs sont:

- M. Jean-Pierre **Bourassa**, de Trois-Rivières
- M. Vincent **Castellucci**, de Montréal
- M. Christian **Hébert**,
de Saint-Chrysostome-de-Lévis
- M. Luc **Jobin**, de Sainte-Foy
- M. Daniel **Larouche**, de Chicoutimi
- M. Réginald **Lavoie**, de Saint-Fulgence
- M. Jean-Pierre **Lebel**, de Vaudreuil
- M. Michel **Maheu**, de Québec
- M. Jean-Marie **Perron**, de Sainte-Foy
- M. Jean-Guy **Pilon**, de Blainville
- M. Alain **Villeneuve**, de Saint-Hyacinthe

ACTIVITÉS

Depuis le dernier numéro du Bulletin de l'entomofaune, les membres du Conseil d'administration ont bien utilisé le peu de temps qu'ils ont pu consacrer aux affaires de la Corporation. Les dossiers chauds concernent nos productions et la publicité qui les concerne.

Édition

La vente du livre *Les Odonates du Québec*, de Jean-Guy Pilon et Denise Lagacé, progresse bien. Depuis la sortie de l'ouvrage en novembre 1998, les responsables ont écoulé plus d'une centaine d'exemplaires dont certains ont été expédiés dans huit pays étrangers.

Les prochains efforts de publication concerneront le *Catalogue des espèces de Cicadelles du Québec*, ouvrage préparé par M. Alain Gareau de Granby.

Série Léon-Provancher

Deuxième photolithographie de la Série Léon-Provancher, la *Libellule de rivière* est sortie en mai dernier. Son lancement officiel est prévu pour janvier 2000. Déjà une quarantaine d'amateurs d'œuvres d'art se la sont procurée auprès de la Corporation. Les responsables interviennent à différents niveaux pour en mousser la publicité. Ainsi, un feuillet publicitaire couleur accompagnera le prochain numéro du *Naturaliste canadien*, revue de vulgarisation de la Société Provancher d'histoire naturelle du Canada. Et si vous en parliez à votre entourage ?

La troisième œuvre de la trilogie sera réalisée au cours de l'hiver par la peintre-naturaliste Christiane Girard.

Projet Placement-Carrière 1999

Pendant une période de huit semaines au cours de l'été dernier, madame Martine Potvin a travaillé pour la Corporation à faire avancer quelques dossiers, ceci encore une fois en collaboration avec le Centre de données sur la biodiversité du Québec.

MicroSIGEB

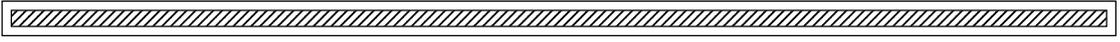
Lentement mais sûrement, le développement du MicroSIGEB (version 2) suit son petit bonhomme de chemin. Élaboré sur 4^e Dimension, il sera mis à l'épreuve au cours de l'hiver par une équipe du Centre de foresterie des Laurentides, équipe dirigée par le Dr Christian Hébert. À suivre...

... suite de la page 19.

Plusieurs personnes « dorment très mal » depuis qu'elles ont lu un ou deux articles sur les acariens des poussières. S'il n'y a personne d'allergique à la maison, oubliez-les simplement. Ne succombez pas aux offres des vendeurs d'enveloppes de matelas ou de draps tissés serrés... à moins que vous ayez de l'argent à jeter par les fenêtres de votre chambre.

Voilà qui complète un tour d'horizon bien rapide de quelques vedettes du monde des acariens. Si certaines sont bien connues, d'autres le sont beaucoup moins; il faudra investir de l'énergie dans les années qui viennent pour mieux comprendre leur impact. C'est un travail exigeant, mais combien passionnant !

Texte de la conférence donnée devant les membres de l'Association des spécialistes en extermination du Québec, lors du congrès tenu les 24 et 25 septembre 1999, à l'Auberge des 21, Ville de la Baie, Québec.

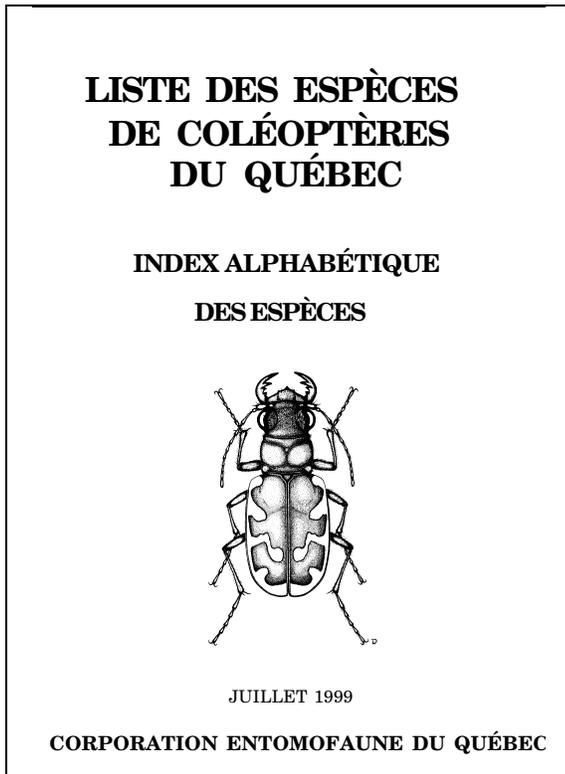


NOUVEAU DOCUMENT

Pour accompagner la liste publiée conjointement par la Corporation et l'AEAQ, en 1993. Disponible au coût de 5 \$ auprès du secrétariat.

SOLUTION AUX ENTOMOTS-CROISÉS No 1

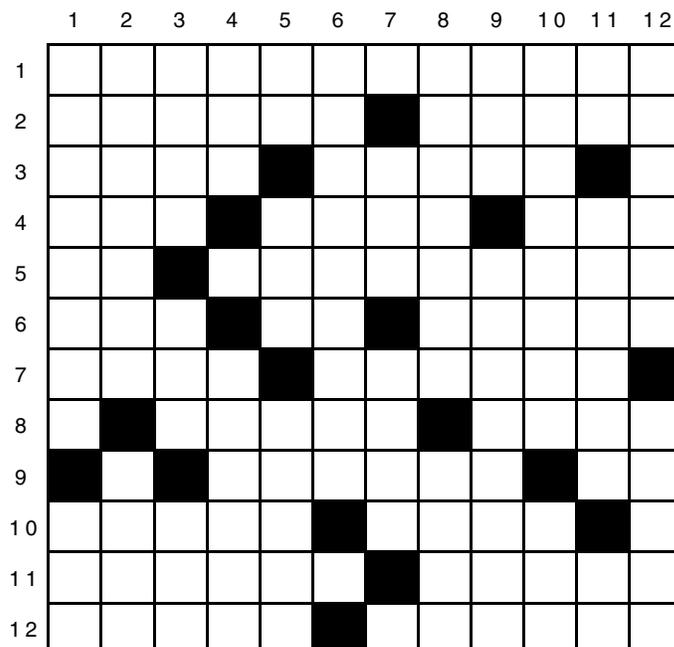
parus dans le Bulletin 20.



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



**Benoît
Larouche**
blarouch@uqac.quebec.ca



No 2

VERTICAL

HORIZONTAL

01. *Une nuisance, ou pire.*
02. *Il détecte la lumière. - Certaines pyrales aiment s'y installer.*
03. *L'iule se ... quand on le dérange. - Terres grasses.*
04. *Déchiffrée. - Sert à fabriquer abris et pièges. - Son caractéristique de l'espèce.*
05. *Pronom. - Elle modifie l'environnement.*
06. *Grand navire. - C'est un drame. - Elles sont très chaudes.*
07. *Colères. - Elles habitent un endroit dangereux.*
08. *Titre donné à un souverain. - Langue parlée dans l'ancienne URSS.*
09. *Inventent. - Troisième.*
10. *Elle est le résultat d'une fermentation. - Mauvais ragoût.*
11. *Les termitières le sont de par leur forme. - Plantule.*
12. *Hameaux. - Personnes détestables.*

01. *Elle attend après un insecte pour se faire transporter. - Brun roussâtre.*
02. *Vendre. - Il est passé par le jabot.*
03. *Idéal. - Il peut être structuré. - Période.*
04. *Outil d'identification. - Mécanisme caché.*
05. *Article étranger. - Il est produit par une râpe. - Prépare un voilier.*
06. *Il s'est retrouvé dans le trouble à cause des phylloxeras.*
07. *Oui. - Dépenser.*
08. *Ébrèche un goulot. - Façon de se déplacer de certains hémiptères.*
09. *Mieux vaut ne pas la provoquer. - Pièges à souris.*
10. *Évoquent l'amour. - Expression du beau.*
11. *Mesure. - Mets suisse. - Pronom.*
12. *Appareils. - Personnages de Tolkien.*

**La solution paraîtra dans le
no 22 du Bulletin.**