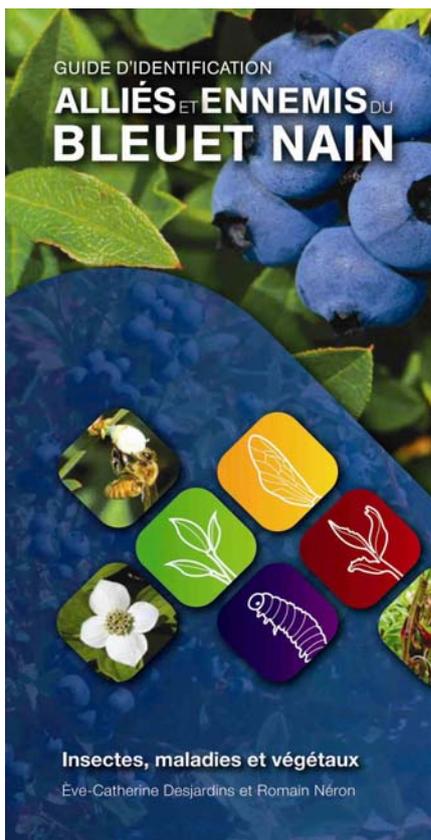




## Lancement du guide d'identification des ALLIÉS et ENNEMIS du BLEUET NAIN



**28 avril 2010** – Madame Ève-Catherine Desjardins, chercheuse entomologiste au Centre de Recherche Les Buissons, a réalisé en collaboration avec M. Romain Néron, botaniste de l'herbier du Québec (MAPAQ) et auteur du guide des mauvaises herbes du Québec, un guide de gestion et d'identification des alliés et ennemis associés aux bleuetières.

Fondé en 1955 sur la Côte-Nord, le Centre de Recherche Les Buissons (CRLB) se spécialise dans le domaine de l'amélioration génétique de la pomme de terre et de la recherche sur les petits fruits nordiques tels le bleuët et la chicouté. Il est le centre de recherche en agriculture situé le plus au Nord de l'Est de l'Amérique.

Au Québec, l'augmentation impressionnante du nombre de bleuetières semi-cultivées a rendu essentielle la création d'un outil de gestion pour cette production. Cette gestion ne peut être envisagée que dans une optique de développement durable qui préconise de bonnes pratiques culturales. Parmi ces pratiques, on trouve la lutte intégrée des ennemis et l'aménagement

des bleuetières favorisant une présence accrue des alliés. Cette présence signifie un meilleur contrôle des insectes nuisibles, une plus grande force pollinisatrice, une diminution des interventions phytosanitaires et une meilleure production fruitière. Dans ce sens, ce nouveau guide pratique permet de connaître et de mieux intervenir dans ces écosystèmes complexes

que sont les bleuetières. Il présente la majorité des organismes vivants prépondérants à cette production et fait part des liens qui existent entre eux.

Cet ouvrage de 273 pages s'illustre par la qualité des photos et de la recherche scientifique sous-jacente. Il est le fruit de nombreuses observations et d'un projet de recherche de trois ans réalisé à l'intérieur de sept bleuetières du Québec situées sur la Côte-Nord et au Lac Saint-Jean. Il comprend quatre sections : les alliés (pollinisateurs et autres alliés), les insectes nuisibles, les maladies et les végétaux (plantes nuisibles et florifères). C'est un outil de vulgarisation scientifique complet et original qui permet une reconnaissance facile et rapide des organismes en champ. Il s'adresse à toute personne intéressée à la culture du bleuet nain et saura répondre aux besoins des dépisteurs, des conseillers et des producteurs. Les nombreuses photos, plus de 850, illustrent bien les critères d'identification, le cycle de vie, les infestations et les dommages en champ, etc. Des conseils pratiques touchant la prévention, la gestion et l'aménagement du milieu y sont présentés pour chaque organisme d'importance. Voici un exemple de page pour chacune des sections :

Le guide est maintenant en vente sur le site du CRAAQ ([craaq.qc.ca](http://craaq.qc.ca)). Pour plus d'information vous pouvez téléphoner Ève-Catherine Desjardins au 418-567-2235 poste 115. De plus, nous serons disponible pour répondre à vos questions le 23 avril à 10h00 à la salle de conférence du Centre de Recherche Les Buissons.

Merci à nos partenaires financiers :



APBCN



Association des Producteurs  
de Bleuets de la Côte-Nord

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

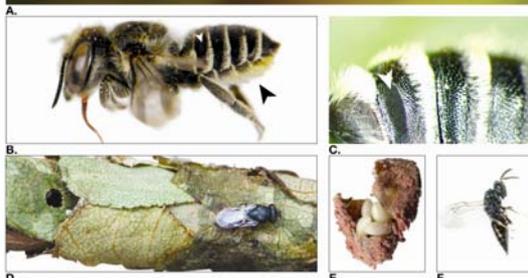
## Section Alliés : pollinisateurs

ALLIÉS

### DÉCOUPEUSE DE LA LUZERNE

Alfalfa leafcutting bee – *Megachile rotundata*

Hyménoptères : Megachilidae



A. Accumulation de pollen (bleuetier nain) sur une brosse de poils blancs (scopa) sous l'abdomen de la femelle. B-C. Plaque de poils courts dans le haut de l'abdomen. D-E-F. Nid fait de feuilles découpées, parasité par une guêpe du genre *Pteromalus*.

La *Megachile rotundata* n'est pas une abeille indigène, car elle a été accidentellement importée de l'Europe vers les États-Unis en 1930. Domesticquée afin de servir de pollinisateur de la luzerne, elle est depuis peu aussi utilisée dans la production du bleuet nain. Les nids produits annuellement sont récupérés pour l'année suivante, donnant une certaine autonomie aux producteurs. La *Megachile rotundata* est facile à manipuler (peu agressive) et à transporter. De plus, elle butine près des nids et reste donc fidèle aux bleuétières. Provenant de régions plus chaudes, cette abeille a besoin de chaleur pour être active (18 °C) et de plus de 22 °C pour butiner le pollen servant à la production des nids.

#### IDENTIFICATION

**Adulte** : début de l'abdomen avec deux taches de poils courts situées de chaque côté; **femelle**, brosse à pollen (scopa) de poils blancs sous l'abdomen, yeux kaki; **mâle**, absence de scopa, yeux vert pâle; longueur : de 7 à 9 mm.

**Nid** : à l'intérieur de cavités (tunnels); cloisons et bouchon terminal faits de feuilles ou de pétales découpés.

#### AUTRES PLANTES BUTINÉES

Épilobe, immortelle, kalmia, lédon, luzerne, mélilot, quatre-temps, sarrasin, trèfle, verge d'or (p. 203), etc.

18



ALLIÉS



G. Mâle (yeux verts). H-I. Découpage des feuilles du bleuetier nain pour la fabrication du nid.

#### CYCLE DE VIE

Une ou deux générations par année. *Idem* aux mégachiles indigènes (p. 16).

#### ASTUCE

Cette mégachile utilise les nichoirs artificiels : diamètre de 0,5 cm et profondeur de 10 cm. En bleuétière, on recommande 50 000 individus/ha. Ce nombre doit être ajusté en fonction de la densité florale, du climat, de l'abondance des pollinisateurs indigènes, du ratio mâle/femelle, etc. Il est important de bien disperser les abris à mégachiles (1 abri/2 ha; 1 nid/10 000 individus ou 1,5 tunnel/femelle), car ces insectes butinent à moins de 100 m du nid. Évitez de placer les abris près des forêts et des nids de fourmis. La porte doit être orientée vers l'est, sud-est pour un réchauffement matinal rapide. La femelle est la seule à butiner le pollen. Ainsi, son nombre s'avère une donnée décisive pour une bonne pollinisation : un ratio de 1 femelle/2 mâles est excellent. Une ressource florale après la floraison du bleuetier permet de prolonger la période de nidification et d'augmenter le nombre de nids contenant des femelles. Il est possible de déménager ces abeilles dans un autre milieu (culture) comportant des fleurs. Une seconde émergence (deuxième génération) apparaît si les nids sont laissés longtemps dans le champ. Des feuilles plus tendres (rosier, amélanchier, etc.) près des nichoirs favorisent l'efficacité des mégachiles qui préfèrent cette texture pour la fabrication des nids. Plusieurs guêpes (ex. genre *Pteromalus* (Chalcidoidea)) parasitent les nids.

19



## Section : Insectes nuisibles

### GALÉRUQUE DE L'AIRELLE

Blueberry leaf beetle – *Tricholochmaea vaccinii*  
(= *Pyrrhalta* ou *Galerucella vaccinii*) – Coléoptères : Chrysomelidae



A. Larves et dommages : feuilles squelettiques, grignotées en surface entre les nervures. B. Jeune larve (foncée). C. Pupa au sol. D. Galéruque de l'airelle (gauche) et du kalmia (droite).

La galéruque de l'airelle peut causer des dommages principalement dans les nouvelles bleuetières ou dans les champs mal entretenus. Elle est plus abondante en bordure des champs, près de la forêt. Une population abondante durant deux à trois années consécutives peut décimer des bleuétiers sur une vaste étendue. Cette galéruque a pour seule plante hôte le bleuétier.

#### IDENTIFICATION

**Larve** : jaune brunâtre, pâle ou foncée; présence d'ocelles; longueur maximale : 6 mm.

**Pupe** : jaune; longueur : environ 6 mm.

**Adulte** : de brun jaunâtre à brun rougeâtre; pattes pâles; antennes pâles avec extrémité foncée; longueur : environ 4 mm.

**Comportement** : La larve et l'adulte s'observent sous les feuilles où ils s'alimentent en râpant la surface du feuillage; L'adulte peut se déplacer en volant.

Plusieurs espèces de galéruques d'aspect semblable sont présentes en bleuetière. Chacune s'attaque spécifiquement à sa plante hôte. Les galéruques du kalmia et du saule s'attaquent seulement au kalmia et au saule, respectivement.

#### DOMMAGES

**Feuilles** : brunissement et assèchement; aspect squelettique dû à une alimentation entre les nervures.

**Fruit** : brunissement dû à une alimentation superficielle.

**Champ** : zones uniformément brunes localisées; souvent dans des lieux isolés ou abandonnés.



E. Adulte de la galéruque de l'airelle. F-G. Dommages en champ sur feuilles et fruits de bleuétier nain.

#### CYCLE DE VIE

Une génération par année. La galéruque passe l'hiver au stade adulte dans la litière du sol forestier. Elle émerge en mai et vole vers la bleuetière où elle s'alimente de bourgeons foliaires. L'adulte s'accouple de la fin mai à la mi-juin. Une semaine après l'accouplement, la femelle pond ses œufs à la base des tiges de bleuétiers. Ils éclosent deux semaines plus tard. La larve se nourrit du feuillage de la fin juin au début d'août. À maturité, la larve va dans la litière du sol où elle se transforme en pupa. Une nouvelle génération d'adultes émerge en août. Ces adultes s'alimentent des feuilles de bleuétiers jusqu'en septembre et migrent vers la forêt pour l'hiver.

#### À NE PAS CONFONDRE

**Altise du bleuët** (p. 80) : adulte, couleur bronze, déplacements rapides (saut); larve, très foncée (noire); dommages, marge des feuilles atteinte en premier.

**Galéruque du kalmia** (p. 52) : adulte, gros (7 mm), rond et brun-rouge; pattes rougeâtres.

#### ASTUCE

Le dépistage se fait à l'aide d'un filet entomologique et devrait débiter par la bordure des champs près de la forêt. Favorisez la présence d'insectes alliés qui s'attaquent à la galéruque, telles la lébie noire (p. 41), la mouche tachinaire (p. 30) et les guêpes parasitoïdes (p. 32). Le brûlage n'est pas efficace, car les adultes sont alors dans la forêt entourant la bleuetière.



## Section : maladies

MALADIES

### TACHE VALDENSIENNE

Valdensinia leaf spot – *Valdensinia heterodoxa* (forme asexuée)  
*Valdensinia heterodoxa* (forme sexuée)

**A.** Grandes taches peu nombreuses sur le feuillage. **B-C-D.** Différentes formes de taches : en forme de cible, circulaire et à la marge des feuilles. **E.** Fructifications blanches (productrices de spores) au centre de la tache.

La tache valdensienne vient d'être découverte dans les bleuétières du Québec. Cette maladie a été observée pour la première fois en 1997, en Nouvelle-Écosse. Elle suscite l'inquiétude par son apparition tôt en saison et sa forte virulence. Par temps humide, on remarque une chute foliaire très rapide et complète. La maladie engendre une perte totale de la production dans les zones infestées des bleuétières. Elle diminue le rendement des champs de bleuétiers végétatifs en stimulant la production de feuilles au détriment de bourgeons floraux. La propagation de la tache valdensienne est restreinte à l'activité humaine (ou animale) en bleuetière. Le champignon peut se trouver sur d'autres plantes (petite oseille (p. 196), quatre-temps (p. 200), etc.) où toutefois il hiverne et se reproduit difficilement.

**IDENTIFICATION**

**Feuilles :** grandes lésions (environ 1 cm de diamètre) circulaires, brunes (quelquefois en forme de cible) avec contour brun rougeâtre plus foncé; peu nombreuses (de 1 à 4 taches par feuille); points blancs (fructifications productrices de spores) visibles au centre de la lésion.

**Champ :** zone d'infection brunâtre (juin-juillet) de bleuétiers défoliés; début d'infection souvent en bordure des champs ou à l'ombre d'un boisé; chute complète des feuilles en quelques jours; feuilles vertes avec lésions au sol.

**CYCLE DE VIE**

Une semaine d'humidité permet à la tache valdensienne de compléter son cycle d'infection initial. Le champignon hiverne sur les feuilles mortes et peut

**F.** Zone d'infection en champ. **G.** Chute du feuillage vert atteint, visible au sol. **H.** Lésion sur le fruit. **I.** Tache avec fructifications blanches sur le quatre-temps.

y survivre quelques années. En juin, des points blancs étoilés s'y forment. Propulsées, ces fructifications se collent aux bleuétiers adjacents pour initier les premiers foyers d'infection. En quelques jours, les feuilles infectées produisent de grosses spores secondaires très infectieuses. Une seule spore peut causer la chute de la feuille en 24 h. Les foyers de la maladie sont généralement restreints, car ces grosses spores sont difficilement transportées par le vent ou la pluie. Toutefois, les feuilles infectées humides peuvent se coller à diverses surfaces (machinerie, pneus, bottes, etc.) et disperser ainsi la maladie. Ce cycle d'infection secondaire se répète tant que persiste l'humidité. En cours de saison, les bleuétiers développent une tolérance à la maladie; les lésions sont plus petites et les feuilles ne tombent plus prématurément.

**À NE PAS CONFONDRE**

**Tache septorienne** (p. 114) : petites taches (de 1 à 4 mm de diamètre) nombreuses sur une même feuille.

**ASTUCE**

Lorsqu'il n'y a pas d'humidité dans les champs, faites une inspection aux sites les plus humides et à la bordure des champs à l'ombre d'un boisé afin de déceler la présence de la maladie. Délimitez la zone affectée (zone tampon de 3 m) et évitez d'y circuler. Un brûlage intense dans la zone atteinte devrait tuer le champignon. Si vous êtes passé dans un site infesté, nettoyez votre machinerie et vos chaussures de façon à y enlever toutes les feuilles; une désinfection n'est pas efficace. Il n'est pas utile d'éliminer les autres plantes hôtes puisque le champignon s'y développe difficilement.

MALADIES

112

113

## Section : végétaux

### COMPTONIE VOYAGEUSE

Sweet-fern – *Comptonia peregrina*  
Myricacées



#### DESCRIPTION

Arbuste de petite taille, formant des colonies étendues issues de longues tiges souterraines (rhizomes) robustes, produisant de nombreuses nouvelles pousses.

**Tige :** dressée, de 0,5 à 1 m de hauteur.

**Feuilles :** alternes, portées par un pétiole court, linéaires-lancéolées, lobées en segments arrondis; accompagnées de stipules (appendices foliacés) semi-cordées au point d'insertion du pétiole sur la tige; limbe vert foncé supérieurement, vert pâle inférieurement, pubescent sur la face inférieure principalement; très odorantes lorsque froissées.

**Fleurs mâles et femelles :** portées sur des parties différentes d'un plant.

**Chatons mâles :** retombants au bout des rameaux, jusqu'à 5 cm de longueur à maturité.

**Chatons femelles :** en glomérules hérissés, 1,5 à 2,5 cm de diamètre, comportant à maturité plusieurs petits akènes lisses, longs de 4 à 5 mm.

**Particularité :** toutes les parties de la plante sont très odorantes.

**Habitat :** plante préférant les sols acides sablonneux et secs, couverts d'une mince couche de matière organique.

**Note :** espèce croissant rapidement après le feu dans les endroits ouverts.

