



Introduction

Bourdons:

- Il y a à peu près 800 espèces d'abeilles au Canada
- Les abeilles sont considérées comme le groupe de pollinisateurs le plus important
- Le bourdon (du genre *Bombus*) est indigène au Canada

Description

Les abeilles sont des insectes de l'ordre des hyménoptères. Ces insectes ailés, souvent poilus, font la récolte du pollen et constituent le groupe le plus important de pollinisateurs. Les pollinisateurs sont des animaux qui transportent le pollen entre les plantes, permettant la fertilisation, processus essentiel à la production de fruits et de graines. Près de 80 % des plantes à fleurs comptent sur les pollinisateurs pour transporter leur pollen.

Il existe plus de 25 000 espèces d'abeilles dans le monde. Parmi les quelque 800 espèces d'abeilles au Canada, le bourdon (genre *Bombus*) est probablement l'espèce la mieux connue après l'abeille domestique. Le bourdon est un insecte de grande taille – de 13 à 25 mm de long – au corps couvert de poils, souvent coloré de noir et de jaune, et aux ailes transparentes veinées de noir. Les pattes postérieures du bourdon femelle ont une grande partie lisse bordée de poils, formant la corbeille de récolte du pollen. On peut déterminer le sexe du bourdon en comptant le nombre de segments sur son dos – six chez la femelle, sept chez le mâle – ou le nombre de segments des antennes – douze chez la femelle et 13 chez le mâle.



Photo: iStockphoto.com/Dirk Freder

1 Bourdon

Le bourdon est au nombre des abeilles indigènes du Canada, c'est-à-dire originaire d'ici. D'autres abeilles considérées non indigènes comme l'abeille domestique (abeille à miel) ont été introduites au Canada à partir d'autres pays. Parmi d'autres groupes d'abeilles indigènes au Canada, mentionnons l'abeille masquée, l'abeille plâtrière, l'abeille fouisseuse, l'andrène, l'abeille collectrice d'huile florale, l'abeille coucou et l'abeille à longues antennes.

Apprenez à les reconnaître

GUÊPE :

- Longueur : de 10 à 25 mm
- Silhouette élancée
- Taille très fine et longues pattes
- Corps lisse (faible pilosité)
- Une guêpe peut piquer plusieurs fois car son dard est lisse.



ABEILLE DOMESTIQUE :

- Longueur : 12 mm (ouvrière)
- Silhouette peu élancée, taille peu apparente
- Pattes dotées de corbeilles à pollen
- Une abeille domestique ne peut piquer qu'une seule fois car son dard barbelé demeure dans la piqûre, puis l'insecte meurt.



BOURDON :

- Longueur : de 13 à 25 mm
- Silhouette trapue, taille peu apparente
- Corps très velu
- Pattes dotées de corbeilles à pollen
- Un bourdon peut piquer plusieurs fois car son dard est lisse.



Caractéristiques uniques

Les bourdons peuvent piquer plusieurs fois s'ils sont menacés, car leur dard est lisse. Par contre, le bourdon mâle n'a pas de dard.

Les bourdons – de même que toutes les abeilles indigènes – sont des insectes pollinisateurs importants et particulièrement efficaces en raison de ce que les scientifiques appellent parfois « l'assemblage » ou la diversité d'abeilles dans un même lieu, qui s'affairent à aspirer le nectar d'une grande variété de plantes. La diversité d'abeilles et de plantes visitées est probablement liée à la vision des couleurs par ces insectes. Les abeilles voient en ultraviolet et sont donc attirées par des teintes différentes. Par exemple, de nombreuses études ont démontré que le bourdon est attiré par le bleu et le violet, ainsi que par les motifs des fleurs.

- Il y a environ 800 espèces d'abeilles au Canada.
- Les abeilles constituent le groupe le plus important de pollinisateurs.
- Le bourdon est un insecte indigène de l'Amérique du Nord.

Habitat et habitudes

Les abeilles ont un comportement social ou solitaire. La majorité des abeilles indigènes du Canada sont solitaires, ce qui signifie que la reine construit son propre nid et récolte sa propre nourriture. Elle s'occupe aussi de ses petits. Les abeilles non sociales sont habituellement moins agressives car elles n'ont pas de ruche à défendre.

Bourdon et fleurs Les bourdons sont pratiquement les seules abeilles sociales indigènes du Canada. Environ 45 espèces de bourdons sont des espèces sociales, ce qui signifie que ces insectes forment des sociétés organisées et vivent dans une ruche. Les colonies de bourdons sont relativement petites comparativement à celles des abeilles domestiques – environ de 150 à 200 individus – et ne forment pas d'essaim. Cependant, les bourdons défendent leur colonie s'ils sont menacés. Leur nid se trouve habituellement sous terre dans un ancien terrier de rongeur et les cellules sont fabriquées de cire sécrétée par les bourdons.

Les bourdons sont actifs du printemps jusqu'à la fin de l'automne, même dans des conditions difficiles. Ces insectes peuvent visiter de 10 à 18 fleurs en une minute et produisent des quantités limitées de miel qui suffisent à répondre aux besoins de la colonie lorsque la nourriture se fait rare. Leurs colonies sont saisonnières et meurent à l'arrivée de l'hiver – les reines sont les seules à survivre jusqu'au printemps.

Comme la majorité des abeilles, le bourdon est capable de voler grâce au tourbillon d'air créé par le mouvement descendant de ses ailes. Le bourdon vole à une vitesse de trois mètres à la seconde. Certains scientifiques comparent sa capacité de voler au déplacement d'un nageur dans l'eau, le poids du bourdon étant très léger comparativement à l'air.



Photo: iStockphoto.com/Alan Roberts

Aire de répartition

On trouve des bourdons à peu près partout au Canada et sur terre. Leur aire de répartition nord-sud s'étend des limites plus chaudes d'un pôle à l'autre. On les rencontre dans les zones sous-tropicales, mais elles préfèrent les climats plus tempérés.



Alimentation

En ce qui concerne l'alimentation, la majorité des abeilles sont généralistes, tandis que quelques-unes sont spécialistes. Une abeille spécialiste recherche le pollen et le nectar d'une seule plante ou d'un petit nombre de plantes. Quelques espèces comme l'abeille des citrouilles ne butinent qu'une seule famille de plantes. L'abeille des citrouilles affectionne les fleurs de la famille des cucurbitacées (courges, citrouilles, concombres). Les espèces spécialistes souffrent davantage lorsque les plantes indigènes et les habitats sont perturbés ou détruits. Les bourdons sont des insectes généralistes, ce qui signifie qu'ils récoltent le nectar et le pollen d'une grande variété de fleurs. Il est plus facile pour les généralistes de survivre aux changements dans leur environnement.



On croit que le bourdon préfère les fleurs bleues ou violettes comme l'aster d'automne ou l'aster azuré, mais elles visitent des fleurs d'autres couleurs comme les tournesols jaunes.

Reproduction

Toutes les abeilles, y compris les bourçons, passent par quatre stades de vie et ne vivent pas plus d'un an. Les trois premiers stades – œufs, larves et nymphes – durent le plus longtemps. Au stade adulte, les individus ne vivent que quelques semaines, à l'exception des femelles destinées à devenir des reines. Les futures reines fécondées survivent durant l'hiver, attendant la venue du printemps pour pondre leurs œufs.

Printemps

La reine bourdon trouve un emplacement convenable pour construire son nid, habituellement sous terre dans un ancien terrier de souris. La reine pond environ six œufs à la fois. Dès l'éclosion des œufs, elle enferme les larves dans des cellules avec un peu de nourriture provenant d'une boule de pollen et de cire qu'elle a fabriquée.

Puis, les larves se transforment en nymphes. La reine bourdon fabrique un cocon de soie pour chaque nymphe et, quelques jours plus tard, des ouvrières adultes sortent des cocons. Ces bourçons adultes travaillent pour la colonie et pour la reine. La reine bourdon continue de pondre des œufs et délègue la récolte de nectar aux ouvrières. Vers la fin du printemps, la reine passe beaucoup plus de temps dans la ruche qu'à faire la récolte de nectar.

Été

Lorsque l'été arrive, la reine bourdon et les ouvrières ont fini de construire la ruche. Puis, la reine bourdon pond des œufs qui deviennent des mâles ou des femelles fertiles. Les bourçons mâles quittent le nid et vivent seuls, leur seul rôle étant de s'accoupler avec les femelles fertiles qui deviendront des reines. Contrairement aux abeilles domestiques, les futures reines fécondées continuent de vivre et de travailler dans la colonie jusqu'à la fin de l'été.

Automne

Dès les premiers gels, les futures reines fécondées s'abritent dans un endroit protégé pour passer l'hiver. Elles sont les seules à survivre durant l'hiver.

Hiver

La reine bourdon hiberne jusqu'au printemps.

Conservation

Comme c'est le cas de nombreuses espèces, la principale menace qui pèse sur les abeilles indigènes du Canada, y compris le bourdon, est la perte d'habitat. À mesure que la végétation indigène est remplacée par des plantes exotiques de jardin, de grandes étendues de pelouse et des routes, les abeilles perdent les ressources essentielles à leur survie. Cette situation a des répercussions sur leur rôle crucial de pollinisation. Par exemple, les agriculteurs de l'est du Canada comptent sur près de 70 espèces d'insectes indigènes, dont

de nombreuses espèces de bourdons, pour la fertilisation de leurs cultures. On estime que la valeur totale des abeilles domestiques pour l'industrie agricole canadienne s'élève à environ 782 millions de dollars.

Une autre menace importante qui pèse sur les abeilles indigènes est l'utilisation de pesticides et d'insecticides. Des recherches ont démontré que les insecticides et les pesticides pulvérisés sur les cultures vivrières et les plantes de jardin causent une réduction des populations d'abeilles et par conséquent, du rendement des cultures.

Les abeilles domestiques de l'Amérique du Nord risquent d'être décimées par le « Colony Collapse Disorder » (CCD), ou syndrome d'effondrement des colonies, caractérisé par la disparition des abeilles adultes dans une ruche, laissant derrière les larves, le miel et la reine. Ce phénomène est possiblement causé par le parasite unicellulaire appelé *Nosema apis*, un protozoaire qui s'attaque à l'appareil digestif des abeilles. Des experts de l'Ontario Beekeepers' Association ont prélevé environ 446 échantillons d'abeilles auprès de 25 apiculteurs et chaque échantillon contenait le parasite *Nosema apis*. Plus de la moitié des échantillons contenaient une souche plus agressive appelée « *Nosema ceranae* ». Une nouvelle comparaison des colonies d'abeilles domestiques atteintes du CCD et des ruches épargnées a montré que le virus de paralysie aiguë IAPV (Israeli acute paralysis virus), identifié pour la première fois en 2002, pourrait contribuer au déclin des abeilles. Cependant, certains sont d'avis que les problèmes des abeilles au Canada seraient liés davantage à l'usage de pesticides et aux stress environnementaux, comme la perte d'habitat, et moins à la présence de ce parasite ou de ce virus.



Le déplacement des ruches en vue d'améliorer la pollinisation des plantes pourrait également avoir des répercussions sur les abeilles en Amérique du Nord, contribuant fort probablement à la propagation du syndrome d'effondrement des colonies. En outre, l'introduction de bourdons dans de nouvelles régions pourrait exposer les espèces locales d'abeilles à de nouvelles maladies.

Que pouvez-vous faire?

Vous pouvez faire beaucoup de choses dans votre cour et dans votre localité pour aider les abeilles et les pollinisateurs. Vous pouvez participer bénévolement aux programmes de recensement comme le programme « Pollinator Observer » de l'organisme Pollination Canada. Les participants se promènent dans leur jardin ou dans un parc du voisinage et observent ces espèces fascinantes à l'œuvre. Cela permet aux scientifiques de mieux comprendre les rapports cruciaux entre les pollinisateurs, les écosystèmes, la diversité des plantes et l'activité humaine.



Pour attirer les bourdons et d'autres pollinisateurs dans votre cour, plantez une variété de plantes indigènes locales – diverses couleurs, formes et saisons de floraison – dans votre jardin, et n'utilisez pas de pesticides ou d'insecticides. Fournissez de l'eau propre, de la boue et d'autres sites de nidifications.

Consignes de sécurité

- évitez de porter des vêtements aux couleurs vives
- évitez de marcher pieds nus
- évitez les parfums ou les eaux de cologne lorsque vous êtes en pleine nature
- évitez tout mouvement brusque
- évitez de laisser des aliments découverts, surtout des sucreries

Il se pourrait fort bien qu'une abeille vous pique si elle se sent menacée par votre présence près de sa ruche (où elle élève les larves). Si vous apercevez beaucoup d'abeilles au même endroit, cela pourrait vous indiquer qu'il y a une ruche dans les environs et qu'il serait mieux de vous tenir à distance. Toutefois, la majorité des abeilles en Amérique du Nord n'ont pas de ruche à protéger, donc elles sont moins agressives.

Lorsque les abeilles sont loin de leur ruche en train de cueillir de l'eau, du pollen et du nectar, elles sont très occupées et ne piqueront pas à moins d'être dérangées.

Ressources

Ressources en ligne

The Canadian Journal of Arthropod Identification (en anglais seulement)

http://www.biology.ualberta.ca/bsc/ejournal/pgs_03/pgs_03.html

Campagne pour la protection des pollinisateurs en Amérique du Nord

<http://www.nappc.org/indexFr.html>

Pollinisation Canada (en anglais seulement)

<http://www.seeds.ca/proj/poll/>

Bourdons du monde – Musée d'histoire naturelle, Londres. (en anglais seulement)

<http://www.nhm.ac.uk/research-curation/projects/bombus/introduction.html>

Ressources imprimées

Hasley, William D. « Bees. » *Collier's Encyclopedia*. 1990 ed.

MacRae, Maria. « Le monde des abeilles » *Biosphère*, Été 2004, pages 34 à 37.

McMasters, John H. « The flight of the bumblebee and related myths of entomological engineering. » *American Scientist* 77 (March/April 1989): pp.146-169, cited in Ingram, Jay *The Barmaid's Brain*, Aurum Press, 2001, pp.91-92.

Michener, C. D., McGinley, R. J. & Danforth, B. N. 1994. *The Bee genera of North and Central America* (Hymenoptera: Apoidea). Smithsonian Institution Press, Washington and London.

Michener, C.D. (2000). *The Bees of the World*. Johns Hopkins University Press.

Texte : Tobi McIntyre, révisé par Jim Dyer, Elizabeth Kilvert, Maria MacRae, 2008.