

Projet abeilles solitaires

Etienne BRUNEAU

Au printemps, notre attention se porte souvent sur de petites abeilles bien sympathiques que nous connaissons en fin de compte relativement mal.

Pourtant en Wallonie, Annie Remacle des Facultés agronomiques de Gembloux et Pierre Rasmon de l'Université de Mons ont réalisé de nombreux travaux sur les abeilles solitaires et les bourdons. En Flandre, il n'existait pratiquement rien. C'est pourquoi Dries Laget, qui travaille dans l'équipe du Professeur Jacobs de l'université de Gand, a lancé un projet « abeilles solitaires ».

La tâche est complexe vu le nombre d'espèces différentes. On dénombre dans nos régions près de 300 espèces d'*Apidea*. Celles-ci présentent toutes certaines caractéristiques : premier segment des pattes arrière plus large, antennes à 12 ou 13 segments, présence de trois ocelles à côté des deux yeux à facettes. Les femelles sont équipées pour le transport du pollen. Seules les espèces d'abeilles solitaires et de bourdons qui se comportent comme les coucous n'ont pas cet équipement de récolte. Les mâles, comme nous le savons, ne participent pas non plus à la récolte.

La grande majorité des espèces d'*Apidea* (environ les deux-tiers) vivent en solitaire, c'est-à-dire que chaque femelle constitue son nid et y pond un certain nombre d'œufs qu'elle approvisionne. Certaines espèces recherchent la proximité de leurs consœurs et creusent leur nid à proximité des autres. D'autres encore utilisent la même ouverture, mais gardent cependant leur partie de galerie individuelle.

Il existe des formes de vie sociale où la reine se fait aider d'ouvrières. Notre abeille est un des stades les plus évolués sur le plan social. L'exemple du bourdon, avec sa femelle fondatrice qui peut développer de petites colonies pouvant atteindre 500 individus, est une autre forme de vie sociale moins évoluée. Ici, les récoltes sont limitées aux réserves nécessaires pour la nourriture du couvain. En fin d'été (août) naissent les jeunes reines qui vont se gaver de nourriture pour développer leur couche de graisse

nécessaire pour le passage de l'hiver. C'est à cette période qu'elles se feront féconder par les mâles. Elles chercheront alors une cavité au sec pour passer l'hiver et, dès les premiers beaux jours, elles développeront de nouvelles colonies.

LES OBSERVATIONS

L'activité des abeilles solitaires commence en mars et se développe en avril pour se terminer fin septembre. En fonction des espèces, les cycles seront différents. Certaines ont deux cycles par an. Lorsqu'on s'intéresse à ces abeilles, il est utile de connaître les plantes qu'elles visitent, leur plan de vol, leur comportement et, naturellement, leur espèce. Sans cette dernière information, les autres ne peuvent pas être interprétées.

Avec leur nichoir, les personnes ont reçu plusieurs questionnaires à remplir. Un premier concerne l'environnement du nid. Les abeilles solitaires se déplacent sur des distances beaucoup plus courtes que nos abeilles. On peut considérer que leur activité dépasse rarement un rayon de 500 à 600 m. L'inventaire sur un rayon d'une centaine de mètres (les plus visités) apporte déjà beaucoup d'informations. Les espèces florales visitées et le comportement de butinage des abeilles sera noté.





Le second questionnaire porte sur les observations directement réalisées sur les abeilles. Comme le projet a pour but de réaliser un inventaire, il est essentiel de pouvoir identifier les abeilles observées. Les moyens sont multiples et vont de la simple observation avec l'aide d'un guide à l'identification sur base de photos ou de capture (au filet à papillons). Si l'identification n'est toujours pas possible, on peut alors envoyer l'abeille à l'université. Une clef d'identification sera prochainement mise à la disposition des observateurs. Le pollen représente l'essentiel de l'alimentation du couvain des abeilles solitaires. L'efficacité de sa récolte constitue un des paramètres de la sélection naturelle. Les abeilles solitaires sont, de ce fait, de très bons pollinisateurs. Les différents mécanismes de récolte constituent un des critères de différenciation. Le mécanisme le plus primitif consiste à ingérer le pollen en même temps que le nectar et de le stocker dans le jabot. D'autres espèces ont simplement de longs poils sous l'abdomen et des pattes arrière équipées de peignes. Certaines abeilles ont de longs poils sur leurs pattes arrière. Enfin, com-

me nos abeilles, plusieurs espèces utilisent des corbeilles à pollen.

NICHOIRS À ABEILLES

Dans le cadre du projet « abeilles solitaires », 400 nichoirs à abeilles ont été distribués à des personnes qui se sont engagées à faire des observations. Ces nichoirs sont composés de tubes amovibles de différents diamètres (3, 4, 6 et 8 mm) enveloppés de carton pour préserver l'obscurité indispensable pour qu'une abeille y établisse son nid. Comme les tubes sont lisses, les femelles fondatrices ne risquent pas d'abîmer leurs ailes. Ces tubes sont regroupés par couches de même diamètre dans un support en bois en forme de tente qui les protège des intempéries. Le diamètre des tubes a été choisi pour intéresser un maximum d'abeilles solitaires nidifiant dans ce type de cavités. Celles-ci sont loin de représenter la majorité. Quelque 30 % des abeilles seulement choisissent une cavité pour nidifier. Certaines vont s'orienter vers des trous d'insectes dans le bois mort, d'autres vont préférer de vieilles tiges de framboisiers



et de mûriers, de chardons, de céréales (chaumes)... Certaines espèces ont pour nid des coquilles d'escargots abandonnées. Les 70 autres % d'abeilles préfèrent nidifier dans le sol. Elles implantent leur nid dans des chemins de terre ou sur des talus bien ensoleillés. Elles y creusent un couloir. Elles choisissent de préférence des sols assez légers.

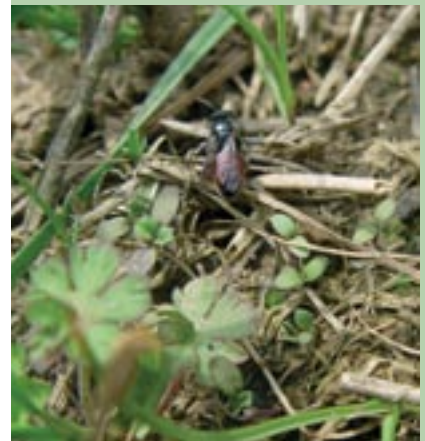
Chacun peut agir chez lui en laissant à certains endroits du jardin des espaces de terre dénudée bien exposés. Un tas de grosses pierres avec un peu de terre dans les interstices et peu de végétation convient bien. On peut également réaliser une petite dune artificielle. Si vous manquez d'espace, vous pourrez réaliser un mur d'argile au départ d'un lattis sur



lequel vous fixerez une couche d'argile d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur. Ce support est recherché par de nombreuses espèces. Pour les abeilles qui préfèrent les cavités existantes, vous réaliserez avec une foreuse des trous de 3 à 10 mm sur 5 à 20 cm de profondeur, dans un bois assez dur pour que les parois restent bien lisses. Il est possible de suspendre un petit fagot de tiges creuses dans un endroit ensoleillé et si possible protégé des intempéries, des éclaboussures et du vent.

Les nichoirs distribués en Flandre permettent une observation relative à la ponte des abeilles et au comportement de construction. Ceci devrait permettre un examen plus approfondi de leur cycle de développement. Comme nous le savons, la femelle va constituer au fond de la cavité une boule de pollen sur laquelle elle va pondre un œuf. Elle va laisser un petit espace avant de monter une petite cloison avec un mélange de boue et de salive. Elle va recommencer ces opérations jusqu'à ce que le tube soit rempli. Les premiers œufs pondus donneront naissance à des femelles et les derniers à des mâles (œufs non fécondés). En fin de travail, l'abeille refermera le tube avec un bouchon hermétique. Chaque tube peut être retiré et l'on peut voir l'organisation du nid en enlevant la protection de carton. Pour cela, il faut attendre que le tube soit complètement occupé et refermé et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les œufs ne se décrochent de la boulette de nourriture sur laquelle ils ont été pondus. On peut même suivre le développement : larve s'alimentant de la boulette de nourriture, tissage du cocon, nymphose, imago. L'hivernage se fait en général au stade nymphal, qui prend plusieurs mois, ou au stade adulte. Au printemps, ce sont les mâles qui sortent les premiers. Ils attendent les femelles à leur sortie du nid pour les féconder. Le cycle peut alors recommencer.

Nous souhaitons bon vent à ce projet intéressant et nous vous conseillons, à vous aussi, d'observer ces petites abeilles très sympathiques.



Pour toutes informations sur le projet « abeilles solitaires », vous pouvez contacter :

Dries Laget
dries.laget@ugent.be

Laboratorium voor Zoöfysiologie
Informatiecentrum voor Bijenteelt
Krijgslaan 281 S33
9000 Gent