Les Abeilles

Définition

Espèce sociale d'insecte, dont la particularité est de produire du miel et de la cire. Sur le plan écologique, l'abeille est très utile par sa participation à la pollinisation des plantes cultivées comme les arbres fruitiers, les légumes et le fourrage, mais également de nombreuses plantes sauvages.

Organisation sociale

L'abeille domestique est un insecte social qui ne peut survivre qu'en tant que membre d'une communauté appelée colonie ou ruche. La communauté des abeilles comprend trois types d'individus anatomiquement différents : la reine (femelle), les faux bourdons (mâles) et les ouvrières (femelles stériles). Ces castes assurent différentes fonctions dans la colonie et chacune possède ses propres comportements stéréotypés qui lui permettent de subvenir aux besoins de la colonie.

La reine

La reine est la seule femelle fertile de la communauté. Elle est donc la mère de tous les individus qui la composent : les faux bourdons, les ouvrières et les futures reines. Sa capacité à pondre des œufs est très importante. Sa production journalière dépasse souvent 1 500 œufs dont la masse est égale à celle de son propre corps.

Anatomiquement, la reine est différente des mâles et des ouvrières. Son corps est plus long, son abdomen beaucoup plus gros. Ses mandibules sont armées de bords tranchants tandis que ses descendantes ont des mandibules lisses. Elle possède un dard incurvé et lisse dont elle peut se servir de façon répétée sans mettre en danger sa propre vie. Au contraire, les ouvrières sont armées d'un dard droit à barbes qui reste fermement ancré dans la chair de la victime lorsqu'elles piquent. En essayant de se dégager, l'ouvrière déchire une partie de son abdomen et meurt peu après. La reine n'a pas les appendices des ouvrières : paniers à pollen, glandes sécrétrices de cire et sac à miel bien développé. Sa nourriture quasi exclusive est une sécrétion, appelée gelée royale, produite par les glandes situées dans la tête des ouvrières. La durée de vie moyenne de la reine est de deux ans.

L'ouvrière

Les ouvrières sont toujours beaucoup plus nombreuses que les mâles. Dans la ruche d'une région tempérée, le nombre d'ouvrières est compris entre 8 000 et 15 000 individus au printemps, mais peut dépasser les 80 000 au début de l'été. Les ouvrières sont incapables de s'accoupler et donc de se reproduire. En revanche, elles sécrètent la cire, construisent les alvéoles, récoltent le nectar, le pollen et l'eau, transforment le nectar en miel, nettoient la ruche et, si nécessaire, la défendent contre les prédateurs.

Le pollen est la principale source de protéines, de corps gras, de minéraux et de vitamines essentiels à la croissance de tous les habitants de la ruche. Les abeilles adultes peuvent subsister avec une alimentation exclusivement glucidique, composée de miel ou de sucre. Indépendamment de la récolte et de la conservation de la nourriture pour la communauté, les ouvrières sont responsables de la défense de la ruche et maintiennent le couvain à la température de 34° C, la température optimale pour l'éclosion des œufs et la croissance des jeunes. Lorsque la ruche devient trop chaude, les ouvrières la refroidissent en battant des ailes. Quand le temps est froid, elles se serrent autour des alvéoles pour les réchauffer. Les œufs, qui sont pondus à raison d'un par alvéole, éclosent en trois jours. Les larves sont nourries de gelée royale pendant les deux premiers jours, puis de pollen, de nectar ou de miel. Chacune des centaines de larves d'une ruche doit être nourrie plusieurs fois par jour.

Pendant les trois premières semaines de leur vie adulte, les ouvrières s'emploient à construire les rayons, nettoyer et polir les alvéoles, nourrir les jeunes et la reine, contrôler la température, évaporer l'eau du nectar jusqu'à ce qu'il prenne la consistance de miel épais et bien d'autres tâches encore. Après cette période, elles vont récolter le nectar sur les fleurs et défendent la ruche. Les ouvrières ont une vie particulièrement active et leur espérance de vie est d'environ six semaines. Les ouvrières qui naissent en automne vivent normalement jusqu'au printemps suivant, car elles ont peu à faire en hiver, à part se nourrir et se tenir au chaud. À la différence des autres espèces d'abeilles, les abeilles domestiques n'hibernent pas.

Le mâle

Le mâle des abeilles domestiques, ou faux bourdon, n'a pas d'aiguillon et est sans défense. Il n'a ni paniers à pollen ni glandes à cire et ne peut pas sécréter de gelée royale. Sa seule fonction est de s'accoupler avec les nouvelles reines. Après l'accouplement, qui a lieu en vol, le mâle meurt rapidement. Il y a quelques années, les spécialistes de la vie des abeilles domestiques estimaient que la reine ne s'accouplait qu'une fois dans sa vie, mais de récentes études ont démenti ce fait. La reine s'accouple généralement avec cinq ou six mâles en l'espace de quelques jours. Les spermatozoïdes, ou cellules germinales mâles, se dirigent vers un petit organe en forme de sac appelé spermathèque, situé dans l'abdomen de la reine. Ils restent en vie dans ce sac pendant toute la vie de la reine.

Les mâles sont présents dans les ruches au printemps et en été. Quand l'automne approche, ils sont chassés de la ruche par les ouvrières et sont condamnés à mourir.