



HAL
open science

Pénélope: “ Les abeilles sont-elles conscientes qu’elles vont mourir si elles piquent ? ”

Marie-Pierre Chauzat

► To cite this version:

Marie-Pierre Chauzat. Pénélope: “ Les abeilles sont-elles conscientes qu’elles vont mourir si elles piquent ? ”. The Conversation France, 2021. anses-03750158

HAL Id: anses-03750158

<https://anses.hal.science/anses-03750158>

Submitted on 11 Oct 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NoDerivatives 4.0 International License



Seules les abeilles femelles peuvent piquer. Serafima Antipova / Shutterstock

Pénélope : « Les abeilles sont-elles conscientes qu'elles vont mourir si elles piquent ? »

Publié: 1 juin 2021, 21:19 CEST

Marie-Pierre Chauzat

Biologiste, spécialiste des abeilles, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)

Tout naturellement, le dard permet aux abeilles ouvrières de défendre leur nid, si un intrus vient à s'y intéresser de trop près. Les ours aiment beaucoup le miel et peuvent faire des dégâts là où leurs populations sont fortes comme dans les pays baltes. En France, ce sont plutôt les piverts qui peuvent faire des dégâts sur les ruches, et plus rarement les blaireaux. La colonie d'abeilles est organisée autour d'une seule reine qui est le seul individu à pouvoir pondre des œufs. Les ouvrières regroupent toutes les autres abeilles qui exécutent différentes tâches. Le butinage est la dernière tâche effectuée dans leur vie. Les mâles n'ont pour fonction que la reproduction c'est-à-dire la fécondation des reines.

Les ouvrières emploient aussi leur dard si elles sont malmenées ou se sentent menacées. Presque toujours, les abeilles n'utilisent leur dard que pour se défendre. Lorsque nous sommes piqués par une abeille mellifère (celle qui produit le miel que tu manges), la douleur n'est pas déclenchée par le dard en lui-même, mais par un venin injecté à l'aide de glandes à venin lors de la piqûre. Mais dans une situation normale – et à moins d'être placé à côté d'une ruche – il n'y a que peu de risque d'être piqué par une abeille.

Pourquoi les abeilles ont-elles un dard ?

Les ancêtres des abeilles et des guêpes n'avaient pas de dard. En revanche, ils possédaient un organe appelé *ovipositeur*. Celui-ci sert à déposer des œufs dans des endroits difficiles d'accès. Étant donné que les abeilles pondent aujourd'hui leurs œufs simplement dans leur nid, elles n'ont plus besoin de l'ovipositeur. Sur une période de plusieurs millions d'années, cet ovipositeur est devenu le dard des abeilles. Voilà pourquoi seules les abeilles femelles en ont un. Les mâles ne pondant pas d'œufs, ils n'ont donc pas pu développer de dard.



Dard d'une abeille noire. SuperManu/Wikimedia, CC BY

Les abeilles sociales vivant au sein d'une même colonie ont des dards beaucoup plus puissants, car elles se sacrifient pour défendre leur reine. Si une ouvrière meurt, des milliers d'autres abeilles peuvent prendre sa place. En Europe, seules les abeilles mellifères vivent dans des abris (des troncs d'arbres creux, des cheminées ou des ruches). Les autres abeilles, dites sauvages, ne vivent pas en société (avec une reine et des ouvrières), elles ne vivent pas dans des abris, mais le plus souvent dans des terriers qu'elles creusent dans le sol.

Le dard permet de percer la peau d'un animal identifié comme étant une menace. Il est pointu et il se compose de deux parties qui glissent rapidement l'une sur l'autre permettant ainsi la progression dans les chairs. Le dard rétractile, situé à l'arrière de son abdomen, est barbelé.

Ceci lui permet de rester planté dans la peau des mammifères, mais pas des autres insectes. Lorsque le dard est retenu, l'abeille ne peut se libérer qu'en se séparant de tout son appareil venimeux. Ainsi éviscérée, elle mourra quelques heures après.

L'individu se sacrifie alors pour protéger la colonie. Elle ne peut donc piquer qu'une seule fois, contrairement aux frelons ou aux guêpes dont le dard est lisse. Le dard des reines pour sa part n'est pas barbelé. Elles peuvent donc en faire un usage plus fréquent, sans risquer une amputation mortelle.

Le comportement défensif d'une abeille dépend d'un certain nombre de facteurs : les conditions climatiques, la couleur, leur état physiologique, le mouvement, l'odeur, la période de l'année, la race d'abeille.

La conscience des abeilles

Il est difficile d'évaluer la conscience des abeilles. La question est de savoir si abeilles sont capables de *sentience*. Ce mot désigne la capacité d'éprouver des choses subjectivement, d'avoir des expériences vécues. Un être sentent ressent la douleur, le plaisir, et diverses émotions ; ce qui lui arrive lui importe. Selon cette philosophie, ce fait lui confère une perspective sur sa propre vie, des intérêts (à éviter la souffrance, à vivre une vie satisfaisante, etc.).

Pour avancer sur cette question, les chercheurs ont créé des expériences qui permettent de se rendre compte de certaines choses. Par exemple, on a découvert que les abeilles connaissaient le zéro. Pour cela, les abeilles ont été entraînées à choisir, entre deux images, celle qui avait le moins d'éléments. Lors du test, elles étaient récompensées grâce à une boisson sucrée. Ainsi, entre des images avec trois ou quatre éléments, les abeilles devaient choisir l'image avec trois éléments. Si les chercheurs présentaient une image sans élément et une avec un ou plus, les abeilles comprenaient que zéro était le plus petit nombre. Les abeilles comprennent donc le concept mathématique du zéro qui n'est pourtant pas si évident. Il a été aussi montré que les abeilles pouvaient reconnaître des visages humains.

En conclusion, il est difficile de répondre à la question de savoir si les abeilles savent qu'elles vont mourir avant de piquer un mammifère, à moins d'être une abeille.

Diane Rottner, CC BY-NC-ND

Si toi aussi tu as une question, demande à tes parents d'envoyer un mail à : tcjunior@theconversation.fr. Nous trouverons un-e scientifique pour te répondre.