

VIDEO. Quand les bourdons mettent des "buts" pour montrer leur intelligence

Anne-Sophie Tassart, sciencesetavenir.fr, [Le 27.02.2017 à 17h10](#)

https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/insectes/video-quand-les-bourdons-mettent-des-buts-pour-montrer-leur-intelligence_110902

Des chercheurs britanniques ont appris à des bourdons à déplacer une balle jusqu'à un trou afin de démontrer les capacités d'apprentissage impressionnantes de ces insectes.

BEE-CKHAM. L'un des grands "jeux" des chercheurs est de confronter des animaux à des problèmes auxquels ils ne se seraient jamais frottés en pleine nature afin de tester leur "flexibilité cognitive". Autrement dit, leur intelligence. Dans cette optique, des scientifiques britanniques avaient appris en 2016 [à des bourdons à tirer sur une cordelette pour obtenir une récompense](#). En février 2017, quelques-uns de [ces scientifiques de la Queen Mary University of London ont présenté dans la prestigieuse revue Science](#) les résultats de leur nouvelle expérience. Comme il est possible de le voir dans la vidéo ci-dessous, cette fois les biologistes n'ont pas appris à leurs bourdons à tirer sur une corde mais à jouer au foot !

Trois groupes, trois méthodes d'apprentissage

Dans l'étude, les scientifiques expliquent que leur objectif était de voir si "*les bourdons sont capables d'utiliser un objet pour résoudre un problème complètement différent de ceux qu'ils rencontrent au quotidien dans la nature*". Ils ont donc mis en place un protocole pour le moins original : des insectes ont été entraînés à déplacer une petite balle jaune sur une plate-forme jusqu'à un trou situé en son centre. Une fois le but marqué, les bourdons étaient récompensés par un liquide sucré. Dans une première expérience, lorsque les insectes échouaient au bout de 5 minutes, un expérimentateur faisait une démonstration du comportement souhaité en utilisant un bourdon en plastique placé au bout d'une tige transparente.

Dans une seconde expérience, les chercheurs ont voulu étudier l'importance de l'apprentissage social sur les performances. Pour cela, ils ont placé trois balles sur la plate-forme situées à différentes distances du trou central puis ils ont recommencé l'apprentissage avec trois groupes de nouveaux insectes. Pour l'un d'entre eux, la démonstration de la marche à suivre a été faite par des bourdons de l'expérience 1 qui ont montré à leurs congénères comment déplacer, grâce à leurs pattes, la balle la plus éloignée pour la mettre dans le trou (les deux autres étaient collées sur la plate-forme). Le second groupe a bénéficié quand à lui d'une "démonstration fantôme" : en s'aidant d'un aimant placé sous la surface, un expérimentateur a déplacé la balle (encore une fois la plus éloignée) jusqu'au trou. Et pour finir, le dernier groupe n'a eu aucune démonstration.

Lorsque les bourdons sont arrivés sur la plate-forme, la balle était déjà dans la cavité et le liquide sucré disponible.

Pas question de reproduire bêtement un comportement

Une fois leur tour venu, les trois groupes d'élèves ont démontré des taux de réussite bien variables. Les plus efficaces ont été les bourdons ayant reçu l'enseignement de l'un de leurs congénères. Ils ont été à la fois plus performants et plus rapides. Les bourdons soumis à la démonstration fantôme ont obtenu des résultats significativement inférieurs mais supérieurs à ceux qui n'ont bénéficié d'aucune démonstration. Ces données soulignent l'importance de l'apprentissage social chez cette espèce comme chez de nombreux insectes sociaux.

Cependant, les bourdons n'imitent pas leur guide aveuglément. En effet, une fois leur tour venu, les "élèves" ont choisi en grande majorité de manipuler la balle la plus proche du trou (une fois la phase de démonstration terminée, les trois balles placées étaient décollées de la plate-forme). Les chercheurs ont également changé la couleur des balles mais cela n'a eu aucune conséquence : pour obtenir la récompense, les bourdons ont utilisé indifféremment les balles quelles que soient leur couleur pourvu qu'elles soient proches du trou. Ces observations démontrent que les bourdons ne produisent pas une imitation aveugle de ce qu'ils ont observé : ils font preuve de flexibilité et optimisent les comportements qu'ils ont vu afin d'obtenir le plus efficacement possible la récompense convoitée. Car pourquoi faire compliqué quand on peut faire simple sans trop se fatiguer ?