

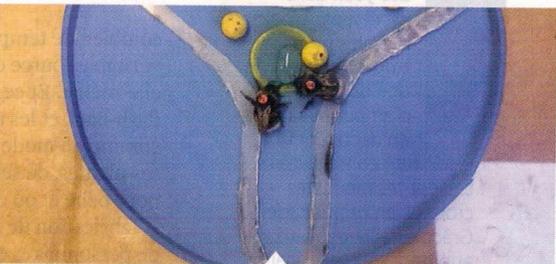
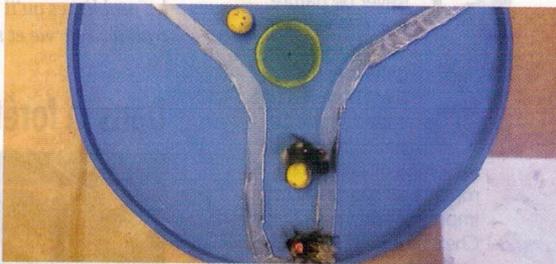
Les bourdons sont des champions du ballon rond

Ils ont démontré leurs capacités d'apprentissage impressionnantes. À preuve, des chercheurs britanniques ont pu enseigner à ces insectes à déplacer une balle jusqu'à un trou.

DES SCIENTIFIQUES britanniques ont réussi à apprendre à des bourdons à jouer au ballon ! Mais leur objectif n'était pas de les distraire : il s'agissait de voir si ces hyménoptères sont « capables d'utiliser un objet pour résoudre un problème complètement différent de ceux qu'ils rencontrent au quotidien dans la nature ». Et la réponse est oui. Dans le laboratoire de la Queen Mary University à Londres (Royaume-Uni), des bourdons ont été entraînés à déplacer une petite balle jaune sur une plateforme jusqu'à un trou situé en son centre. Une fois le but marqué, les insectes étaient récompensés par un liquide sucré.

Plus ou moins rapidement selon l'enseignant

Les scientifiques ont observé que l'apprentissage dépend grandement de la méthode d'enseignement. Ainsi, les apprentis footballeurs progressent mieux et plus vite s'ils bénéficient d'une leçon donnée par un bourdon physiquement présent. En effet, ces élèves atteignent leur objectif en moyenne 47 secondes après le début de l'exercice contre 84 secondes pour ceux qui ont eu un démonstrateur humain. Les insectes complètement livrés à eux-mêmes ont mis, quant à eux, plus de 1 minute et 30 secondes



À l'aide de ses pattes, le bourdon déplace la balle jusqu'au trou où une récompense — un liquide sucré — l'attend.

pour marquer ! Mais les bourdons ne se contentent pas d'imiter bêtement. Une fois la technique maîtrisée, ils tentent de gagner en efficacité et en rapidité en faisant preuve d'adaptation : ainsi qu'importe si la balle est positionnée différemment sur la plate-forme ou qu'elle n'a pas la même couleur, les bourdons font toujours le lien entre l'objet rond et l'accès à un liquide sucré lorsqu'il est placé dans un trou. Mieux, si plusieurs boules sont disponibles, alors ils choisissent la plus proche du centre pour aller au plus rapide et au moins fatigant.

Une aptitude à s'adapter à un nouveau comportement

Cette capacité d'apprentissage et de flexibilité des bourdons vient enrichir l'extraordinaire catalogue des capacités cognitives des insectes sociaux (lire S. et A. hors-série n° 175). On avait ainsi découvert en 1995 que les abeilles sont capables de compter le nombre de repères (des tentes dans ce cas) qui les séparent d'une source de nourriture. Ou encore, des chercheurs allemands ont démontré que les abeilles européennes (*Apis mellifera*) sont aptes à utiliser les concepts de similitudes et de différences sur des odeurs, des couleurs et même des motifs. La nouveauté avec l'expérience du ballon tient au fait que ces insectes démontrent une aptitude dans une situation à laquelle ils ne seraient pas confrontés en pleine nature pour trouver leur nourriture. Une preuve, comme le disent les chercheurs, que « des comportements totalement nouveaux peuvent émerger rapidement chez ces espèces dont le mode de vie demande d'importantes capacités d'apprentissage qui leur permettent de faire face à de fortes pressions écologiques ».

O. J. LOUKOLA ET AL. SCIENCE 2017

Anne-Sophie Tassart

@tassartas