

Les fourmis, malades et médecins

ZOOLOGIE



NATHANIEL HERZBERG

Dans le registre de l'intelligence, la fourmi occupe une place particulière. Ses capacités cognitives paraissent assez limitées. En revanche, les compétences d'une colonie ne cessent d'impressionner, qu'il s'agisse de bâtir une fourmilière, de trouver de la nourriture ou de lutter contre les agressions extérieures. Au point de se demander si la bêtise individuelle n'alimenterait pas l'intelligence collective...

Mais non, la fourmi n'est pas stupide. C'est là sa principale qualité. Elle est en effet capable de se soigner seule. Ce comportement exceptionnel chez les animaux, une équipe finlandaise vient de le mettre en évidence de façon éclatante chez l'insecte. Ces travaux sont publiés dans la revue *Evolution*.

Nick Bos et ses collègues ont d'abord voulu différencier l'automédication d'un simple comportement vertueux. « Il s'agit de consommer un produit qui, chez un individu sain, est mauvais pour la santé mais dont les effets deviennent positifs chez un individu malade », explique le chercheur néerlandais de l'université d'Helsinki, premier signataire de l'article. Et c'est précisément ce que son équipe a observé.

Les biologistes ont opéré en n'employant pas moins de 13 000 fourmis de l'espèce *Formica fusca*, courante en Finlande. Dans une première expérience, ils ont partagé leur échantillon en deux groupes : le premier nourri avec une solution à base de miel, le second avec le même produit agrémenté de peroxyde d'hydrogène. L'ajout s'est révélé nocif, il a fait passer la mortalité de 5 % à 20 %. Ils ont ensuite pris deux nouveaux échantillons, cette fois préalablement infectés par des champignons *Beauveria bassiana*, une pathologie assez commune chez les fourmis scandinaves. Ils ont dressé le constat inverse : l'ajout de peroxyde d'hydrogène faisait passer le taux de mortalité de 60 % à 45 %.

Restait à observer le comportement des insectes soumis à un choix. Les fourmis saines sont allées, les unes après les autres, déguster la solution pure. « A l'inverse, les malades ont choisi la solution susceptible de les soigner, raconte Nick Bos. Je n'y croyais pas : elles ont le choix entre deux tasses et, d'elles-mêmes, optent pour la bonne. »

Les fourmis ne sont pas les seules à se soigner. Ainsi les abeilles incorporent-elles à leur nid des résines pour combattre les infections. Mais elles le font systématiquement, malades ou pas. On peut considérer l'épouillage cher aux singes comme une automédication, même si les primatologues y voient d'abord un rôle social. En début d'année, des chercheurs anglais ont montré que le bourdon malade se soignait en consommant de la nicotine, un produit habituellement nocif.



En Finlande, « *Formica fusca* » est souvent infectée par des champignons. NICK BOS

Chez la fourmi, le choix est délibéré, calculé, et mesuré. L'animal se tourne vers le traitement lorsqu'il est malade, mais aussi dès l'apparition de premières spores sur sa peau, avant l'infection proprement dite : « Une sorte de prophylaxie », conclut Nick Bos. Surtout, il sait doser son traitement. Les fourmis confrontées à une solution à 6 % consomment deux fois moins de produit que celles à qui l'on offre la solution à 4 %. A la fois médecins avisés et malades obéissants.

L'équipe finlandaise entend poursuivre ses recherches in situ. Elle a déjà repéré plusieurs sources naturelles de peroxyde d'hydrogène. « Il y a les carcasses d'animaux morts et certains nectars, explique Nick Bos. Mais surtout les aphides. Les plantes se défendent contre ces pucerons en sécrétant du peroxyde, donc ils en concentrent beaucoup. Et les fourmis ont beaucoup d'échanges avec eux. » Une goutte de miellat de pucerons en milieu de repas : c'est le docteur Fourmi qui vous le conseille. ■