

Fourmis: l'odeur de trop

Posté par Michel le Lundi 13/07/2009 à 00:00

<http://www.techno-science.net/?onglet=news&news=6812>



Chez les fourmis, on sait déjà que les bons parfums font les bons amis: toutes les habitantes d'une fourmilière ont la même odeur corporelle, qui est différente de celle des voisines. C'est cette appartenance chimique qui permet aux championnes de l'organisation sociale de vivre entre elles en bonne intelligence et de chasser les intrus. Mais comment ces insectes arrivent-ils à faire la part entre le bon et le mauvais fumet à chacune de leurs rencontres ? Sont-ils des "nez", capables de se souvenir des odeurs ? Non, une fourmi serait capable de reconnaître son ennemi entre mille parce qu'il porte une odeur indésirable, une odeur en trop qui l'alerterait. La suite est instinctive pour la fourmi: si tu n'es pas mon ennemi alors, par défaut, tu es mon ami. C'est ce qu'a montré Fernando Guerrieri, du Centre de recherches sur la cognition animale de Toulouse (CRCA), dans une récente étude menée avec une équipe de chercheurs de l'université de Copenhague.

Il confie: "Longtemps, on a cru que les fourmis mémorisaient à long terme l'odeur spécifique de leur colonie. Or, en plus d'une composante génétique propre à chaque société, les substances émises sur la cuticule de l'insecte changent en fonction de la nourriture consommée. Actualiser ces variations nécessiterait donc un système assez complexe d'apprentissage et de mémorisation du profil des congénères." Pour lui, la cohésion sociale des milliers de fourmis que compte une société reposerait en fait sur un mécanisme de reconnaissance très simple basé sur un signal entraînant le rejet: la présence inopinée sur un individu de seulement une ou deux familles d'hydrocarbures particulières, tels que les alcanes à deux ramifications.

"Nous avons utilisé une technique originale, proche du comportement naturel de la fourmi, qui consiste à lui apporter une substance odorante en plus par le biais d'une alimentation enrichie en hydrocarbures", explique le chercheur. Une confrontation entre fourmis de la même colonie dont certaines avaient consommé du miel très odorant a été organisée. Constatation: les fourmis qui avaient mangé normalement rejetaient les fourmis qui avaient mangé anormalement mais pas le contraire. Cette drôle d'asymétrie de comportement révèle bien que les fourmis n'analysent pas la totalité d'une odeur. En effet, les deux groupes ne se rejettent pas de façon égale. En d'autres termes, dans la nature, c'est uniquement la possession d'une odeur en plus qui donnera l'alerte, mais pas le manque d'une odeur propre à la colonie. Plus étonnant encore: une fourmi ne sait donc pas reconnaître spécifiquement un ami. C'est ne pas être considéré comme un ennemi qui fera de l'individu rencontré un ami.