

Bouche à bouche

Épingle d'Alain Fraval n° 1121 (2016)

<http://www7.inra.fr/opie-insectes/epingle16.htm#bou>

Les insectes eusociaux disposent de plusieurs moyens de communication et d'interaction entre individus. Les fourmis utilisent principalement les phéromones (identification, alarme), les sons et vibrations (alarme) et le toucher (nettoyage, antennation et remorquage par les mandibules). Par ailleurs, elles s'échangent du liquide, stocké dans leur jabot, de bouche à bouche, nourrissant ainsi les larves. C'est la trophallaxie.

On l'observe également dans des situations sans enjeu alimentaire : accueil d'une ouvrière temporairement isolée, en cas d'infection, lors des bagarres. D'où l'idée que lors de la trophallaxie s'échange plus que de la nourriture et qu'elle sert à la communication et à la manipulation interindividuelles.

À l'université de Lausanne, une forte équipe avec Adriana LeBoeuf comme premier auteur, a testé cette hypothèse sur la fourmi charpentière *Camponotus floridanus*, grosse et dont le génome est séquencé. Le fluide échangé est collecté de la goutte bloquée entre les pièces buccales de paires de fourmis préalablement mises au jeûne et nourries d'un sirop de sucre. On en obtient de plus grandes quantités en pressant des individus endormis au gaz carbonique (qui n'en meurent pas)..

Analysé par spectrométrie de masse et par séquençage de l'ARN, le fluide s'avère riche de nombreux composés : protéines intervenant dans la digestion ou la défense contre les pathogènes, hydrocarbures, micro-ARN et hormone juvénile. Le liquide trophallactique contient donc de quoi se reconnaître entre congénères et façonner leur phénotype. Des ouvrières supplémentées en hormone juvénile ont ainsi produit, après avoir nourri des larves, des individus moins fragiles et plus gros.

[Article source \(gratuit, en anglais\)](#) : LeBoeuf, A. C., P. Waridel, C. S. Brent, A. N. Gonçalves, L. Menin, D. Ortiz, O. Riba-Grognuz, A. Koto, Z. G. Soares, E. Privman, et al. (2016). Oral transfer of chemical cues, growth proteins and hormones in social insects. *eLife* 5: e20375. 10.7554/eLife.20375