

## **La trophallaxie, ou comment les fourmis communiquent en "s'embrassant"**

**Julie Lacoste**

**[http://www.sciencesetavenir.fr/animaux/insectes/la-trophallaxie-ou-comment-les-fourmis-communiquent-en-s-embrassant\\_108736](http://www.sciencesetavenir.fr/animaux/insectes/la-trophallaxie-ou-comment-les-fourmis-communiquent-en-s-embrassant_108736)**

Le 14.12.2016 à 13h16

**La trophallaxie est un échange de nourriture d'un individu à l'autre via la bouche par régurgitation. Cependant, les substances échangées ne sont pas seulement alimentaires : des scientifiques y ont trouvé de nombreuses molécules dont des hormones de croissance.**



La trophallaxie, ou comment les fourmis communiquent en "s'embrassant"

ADEGSM/SOLENT NEWS/SIPA

**BISOU.** Le vomi de fourmis n'aura jamais été aussi intéressant. Et pas seulement celui des fourmis d'ailleurs, puisque la trophallaxie, c'est-à-dire la régurgitation de nourriture contenue dans un estomac dit "social" d'un individu dans la bouche d'un congénère, est un comportement que l'on retrouve fréquemment chez les insectes sociaux, comme les termites et les abeilles. Une équipe de chercheurs de l'Université de Lausanne, en Suisse, a découvert que les substances échangées par ces "baisers" ne contenaient pas uniquement de la nourriture, mais également un bon nombre de molécules intervenant dans la communication, la reconnaissance des congénères ou encore la croissance. Un cocktail qui jouerait un rôle crucial dans la régulation sociale au sein des colonies.

### **Des messages secrets**

Les fourmis utilisent essentiellement trois méthodes de communication : l'acoustique, le toucher ([par les antennes](#)) et les phéromones. Mais également, en tant qu'insectes sociaux, la trophallaxie entre deux individus adultes ou entre un adulte et un juvénile, qui consiste en un échange de nutriments (et aussi d'un "message privé" entre deux individus, selon les scientifiques). « *La trophallaxie intervient également dans des contextes non-alimentaires, comme lorsque deux congénères se retrouvent après avoir été isolés, lors d'une infection microbienne et lors d'interactions et agressions* », expliquent les auteurs dans leur [étude publiée dans eLife](#). Les produits transmis lors de cet échange porteraient également une odeur spécifique qui permet aux individus de différencier les fourmis de la même colonie des inconnues.

### **Une régulation sociale élaborée**

En étudiant une espèce de fourmis, *Camponotus floridanus*, les scientifiques ont découvert que ces insectes échangeaient aussi des hormones juvéniles, responsables de la croissance et du développement, via la bouche, alors que l'on pensait qu'elles [n'étaient présentes que dans la circulation sanguine](#) (et que sa sécrétion [pouvait être influencée par la qualité de la nourriture](#)). Cette "transmission" d'hormone juvénile est apparue très fréquemment lors des échanges entre les fourmis nourrices et les larves. Et justement, selon la quantité d'hormones secrétées, les larves deviendront soit des [minors \(ou médias\) et s'occuperont alors des tâches de nourrissage des futures couvains et des juvéniles, soit des majors et auront pour mission de protéger le nid et d'aller chercher de la nourriture](#). Une molécule essentielle donc au développement des larves et à la détermination de leur rôle au sein de la colonie. Grâce à cette nouvelle étude, le fait que les ouvrières transfèrent également des hormones de croissance aux larves semble démontrer le rôle qu'elles jouent dans la régulation de la colonie.

Mais ce n'est pas tout : les chercheurs se sont rendu compte que les larves ayant reçu davantage d'hormones juvéniles ont deux fois plus de chance d'atteindre l'âge adulte et d'atteindre des tailles plus grandes. « *Les protéines présentes dans le fluide que se passent les fourmis bouche-à-bouche changent selon les conditions sociales* », rajoute Adria LeBoeuf à *Sciences et Avenir*. « *Ces deux résultats indiquent que les nourrices peuvent contrôler le type d'adulte que deviendront les larves en se métamorphosant* », continue-t-elle.