

---

# La socialité chez les fourmis, en dialogue avec Ivan Darrault-Harris

Christine Darrault-Errard\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (CNRS) – Université François Rabelais - Tours – France

## Résumé

Tous les êtres vivants possèdent des moyens de communication, acte nécessaire à la survie de chaque individu même pour les espèces solitaires.

Le passage d'une vie solitaire à une vie sociale avec d'autres individus est l'une des transitions majeures dans l'histoire de la vie sur terre. L'organisation des espèces dites sociales a atteint divers degrés de spécialisation et de complexité et, parmi celles-ci, se distinguent l'espèce humaine, les grands primates, les petits mammifères et même des crevettes.

Un autre grand groupe d'espèces vit au sein de sociétés fort complexes et dont les individus ne peuvent vivre isolément ; il s'agit des insectes sociaux (fourmis, termites, certaines abeilles et certaines guêpes). On parle alors d'Eusocialité, ultime expression de l'organisation sociale, qui est la forme la plus poussée de l'altruisme entre individus de la même espèce.

Les fourmis nous intéressent particulièrement car elles occupent tous les habitats terrestres. On pense même que leur masse totale sur la planète est comparable à celle de l'humanité. Alors pourquoi, depuis des millions d'années, ont-elles un tel succès ? Parce que les fourmis ont poussé le plus loin l'art sophistiqué de vivre en société en créant des organisations très variées et très complexes.

Le point commun de ces sociétés, c'est le partage des tâches, l'entraide et la subordination des intérêts de l'individu à ceux du groupe. Leur mode de vie offre ainsi d'énormes avantages et la coopération permet d'attaquer des proies bien plus imposantes, de transporter de lourds fardeaux et de repousser la plupart des prédateurs.

A la base du lien social qui unit les individus de la société, la communication est donc primordiale. Ainsi, les phéromones (substances chimiques) peuvent être localisées à la surface de l'insecte émetteur (signature chimique ou visa) ou déposées par celui-ci sur divers supports de l'environnement. Ces composés, peu volatils, sont perçus par les receveurs par contact direct ou à très courte distance. On parle alors de communication chimique.

La reconnaissance d'un individu par ses congénères joue un rôle primordial au sein des colonies car chacun participe par son travail, en coopération avec ses frères et sœurs, à la survie et au développement de sa colonie et uniquement de sa propre colonie. Pour cette raison, tout intrus n'appartenant pas à la colonie doit être reconnu comme étranger et chassé. C'est ce que permet la signature chimique. Ainsi, les gardiennes, à l'entrée du nid, contrôlent-elles l'identité de tout individu souhaitant entrer dans le nid en " scannant " chaque entrant

---

\*Intervenant

et en analysant sa signature chimique grâce aux nombreux récepteurs qu'elles possèdent sur leurs antennes. Le comportement qu'elles adopteront (coopération, agression...) dépendra de l'identification du congénère.

Mais comme tous les systèmes de communication et les codes, celui des fourmis est régulièrement piraté. Et une fois qu'un petit malin a trouvé le moyen de dégager la bonne odeur, il peut entrer dans la colonie et même parfois y être nourri.

” Les fourmis forment donc des sociétés extrêmement bien organisées. à faire pâlir de jalousie nombre d'homo sapiens incapables de faire preuve d'autant d'intelligence collective et d'abnégations. Elles sont par exemple les championnes de la circulation sans encombrements et aussi des situations d'urgence lors des intempéries majeures. ” (M. Vidard, 2022). C'est cette vie sociale passionnante que nous allons présenter.