

Moins de mâles, plus d'efficacité

Deux chercheurs de l'Université de Lausanne ont découvert que fourmis, guêpes et abeilles pratiquent une forme d'auto-régulation pour limiter les conflits.

BIOLOGIE Le contrôle des naissances est une chose complexe chez certains animaux. Deux biologistes de l'Université de Lausanne viennent de terminer une longue étude comparative sur près de 50 espèces d'insectes sociaux (fourmis, guêpes et abeilles) à travers le monde. Ils en livrent aujourd'hui les résultats dans une nouvelle mais déjà prestigieuse revue scientifique anglophone, *PLOS Biology*. Le professeur Laurent Keller et Robert Hammond, chercheur postdoctorant, y donnent une remarquable analyse des mécanismes généraux de reproduction au sein d'une colonie.

«Cela fait de nombreuses années que les biologistes ont constaté un phénomène particulier chez les ouvrières, explique Laurent Keller. Elles pratiquent une sorte de police interne les unes envers les autres, ce que les biologistes appellent du *policing*, en empêchant leurs sœurs de pondre des rejetons mâles.» Dans les sociétés d'insectes complexes, les ouvrières sont des femelles qui ont renoncé à l'accouplement sexué, par opposition aux reines qui se spécialisent dans la reproduction. Chez ces espèces, les mâles proviennent d'œufs non fertilisés, tandis que les œufs fécondés donnent des femelles. Il arrive effecti-

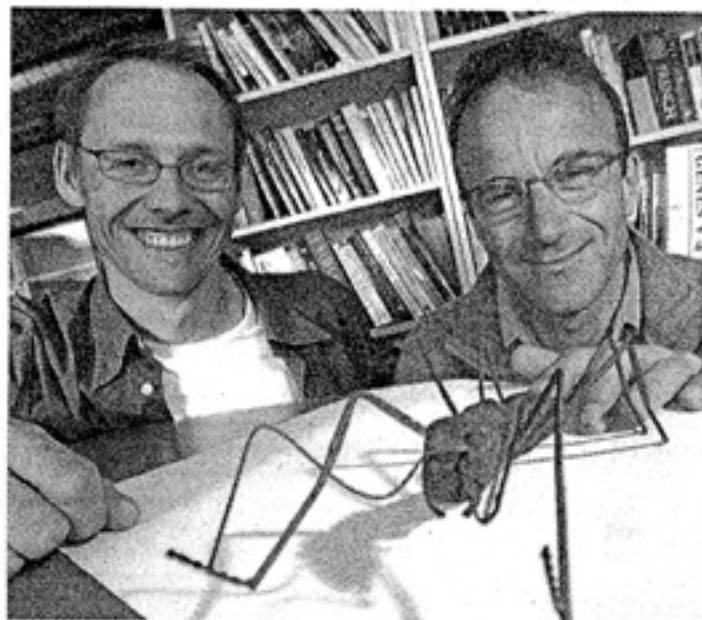
vement que certaines ouvrières produisent des enfants mâles. Mais la quasi-totalité des œufs est pondue par les reines.

Selon une théorie communément admise jusqu'ici, les ouvrières favorisent les mâles issus de la reine parce qu'elles-mêmes possèdent un degré de parenté génétique plus grand avec ces garçons-là qu'avec les enfants de sexe masculin issus d'ouvrières. Une sorte de népotisme royal chez les insectes, renforcé de manière calculée par la reine. Or l'étude des deux savants lausannois montre que cette explication ne peut de loin pas expliquer le *policing*. Celui-ci a lieu quel que

soit le degré de parenté entre individus.

«Un autre facteur doit donc intervenir, conclut Laurent Keller. Le *policing* est probablement apparu et s'est renforcé par sélection naturelle au cours de l'évolution. Il diminue les conflits entre sœurs, et évite que trop de ressources ne soient utilisées pour ces mâles, au détriment des autres tâches des ouvrières. Le *policing* sert donc à augmenter l'efficacité d'une colonie.» Il ajoute qu'à son avis ce genre de mécanisme devrait être observable pour l'ensemble des animaux et autres organismes vivant en société.

Jérôme Ducret



Robert Hammond (à gauche) et Laurent Keller ont mis en évidence un comportement «policier» chez une cinquantaine d'espèces sociales animales.
Florian Cell