

Résumé

Les sociétés d'insectes sont le lieu d'une forte coopération entre les individus. La théorie de la sélection de la parentèle explique la présence d'individus qui ne se reproduisent pas par le fait qu'un individu peut gagner du succès reproductif indirect via la reproduction d'individus apparentés. Cependant, la diversité génétique présente dans les colonies induit des conflits d'intérêt, car un individu peut maximiser son succès reproductif global en se reproduisant lui-même ou en favorisant la reproduction de plus proches apparentés (népotisme). Nous avons étudié ces conflits lors de deux phases critiques du cycle de vie des colonies de fourmis : la fondation des colonies et le remplacement de la reine. Nous avons utilisé deux espèces qui se reproduisent par fondation dépendante des colonies (les jeunes reines fondent de nouvelles colonies avec l'aide d'ouvrières), *Aphaenogaster senilis* et *Cataglyphis cursor*.

Lors de la fondation dépendante, des conflits entre parents et descendants et entre descendants sont susceptibles d'être exprimés quant à l'allocation des ressources ouvrières. Le suivi de 19 événements de fondation coloniale chez *C. cursor* a montré une forte variabilité dans la taille des colonies fondées. Nous suggérons que la présence d'un nid plus grand dans la plupart des colonies soit liée au conflit entre parents et descendants. Une étude en collaboration a également permis de déterminer que le niveau de compétition intra-spécifique influence le taux de reproduction coloniale chez *A. senilis*. Il existe donc probablement de la compétition entre colonies filles chez cette espèce, ce qui est à même d'influencer les stratégies d'allocation des ressources.

Par ailleurs, l'étude du remplacement de la reine chez *A. senilis* a montré que les conflits potentiels entre les reines, et entre reines et ouvrières, sont résolus chez cette espèce. En effet, les colonies ont produit peu de reines, et les ont produites de façon décalée dans le temps, ce qui donne un net avantage à la première reine née. Cette étude met en évidence l'action de la sélection à l'échelle coloniale, et l'utilisation de la coercition et de la contrainte dans la résolution des conflits. Enfin, bien qu'il existe un fort conflit potentiel lors de la production de reines par reproduction directe des ouvrières chez *C. cursor*, nos résultats suggèrent qu'il est peu exprimé. Les pressions de sélection sur la reproduction des ouvrières chez *C. cursor* pourraient donc être moins fortes que supposé jusqu'alors.

Mots-clés : insectes sociaux, *Aphaenogaster senilis*, *Cataglyphis cursor*, sélection de la parentèle, conflits reproducteurs, niveaux de sélection, fission, remplacement de la reine, parthénogenèse thélytoque