

RÉGULATION DE L'ACCÈS À LA REPRODUCTION : APPARITION DU SIGNAL DE  
DOMINANCE CHEZ LA FOURMI SANS REINE *STREBLOGNATHUS*.

**V. Renault, V. Cu villier, C. Peeters**

Laboratoire d'Ecologie, CNRS UMR 7625, Université Pierre et Marie Curie  
7 quai St Bernard, 75005 Paris

De nombreux travaux chez les insectes sociaux suggèrent qu'il existe un signal chimique utilisé par l'individu dominant ayant l'accès exclusif à la reproduction (la reine) pour inhiber la reproduction des ouvrières. Chez les fourmis sans reine, c'est une ouvrière qui occupe ce statut de dominante qui n'est pas déterminé par une morphologie différente des autres individus.

Des travaux sur *Streblo gnathus* ont montré qu'il est possible pour l'expérimentateur d'identifier clairement la dominante et le statut hiérarchique des individus de hauts rangs aussi bien par leur comportement caractéristique que par l'analyse de leur profil cuticulaire. Ces individus de hauts rangs sont les seuls à avoir une chance d'accéder un jour à la reproduction. La question se pose alors des rôles respectifs de ces signaux chimique et comportemental.

Nous avons effectué ici des expériences de retrait et réintroduction de dominante dans plusieurs colonies de *Streblo gnathus*, avec un retrait de durée variable, et observé si celle-ci attaquait ou non l'ouvrière qui avait pris sa place, témoignant ainsi d'une reconnaissance du changement du signal chimique. Les résultats montrent que, si la nouvelle dominante est en place depuis trois jours ou plus, elle est toujours attaquée ce qui n'est jamais le cas quand elle est en place depuis moins de deux jours. Celle-ci est toujours immobilisée par des ouvrières de plus bas rangs si elle n'a pas été attaquée, et l'est dans la moitié des cas où elle a été attaquée. Une dominante n'acquiert un développement ovarien de pondreuse que plusieurs semaines après son accès au rang  $\alpha$ . Le signal émit par la dominante refléterait donc non pas la capacité réelle à pondre mais des qualités potentielles correspondant à un changement d'état hormonal caractéristique au bout de deux à trois jours de dominance.

Par ailleurs, on a comparé l'établissement de la hiérarchie dans deux environnements sociaux différents. Dans un cas la colonie ne contient que des jeunes ouvrières donc ayant de fortes potentialités. Dans l'autre, une seule jeune ouvrière est accompagnée d'ouvrières âgées aux potentialités faibles. Si les agressions de la dominante ont pour but de régler les conflits entre individus de signaux proches, on s'attend à en observer davantage dans les groupes constitués de jeunes ouvrières. Or, l'agressivité de la dominante n'est pas significativement supérieure dans le groupe contenant plus de compétitrices. Ceci pose la question de la motivation des agressions de la dominante, très nombreuses lors de son établissement, qui seraient peut-être une étape comportementale programmée chez la future pondreuse.

#### REFERENCES

Cu villier-Hot, V., A. Lenoir, R. Crewe, C. Malosse, et C. Peeters. Fertility signalling and reproductive skew in queenless ants. soumis.

MOTS-CLES : fourmi sans reine, hiérarchie, signal, dominance, conflits, gamergate, reproduction