

Soutenance de thèse - Jeudi 16 octobre 2014 – 14h
Institut Galilée – Amphithéâtre Fermat
UNIVERSITE PARIS 13 Sorbonne Paris Cité

Conflits, coopération et systèmes de reconnaissance chez les fourmis du complexe d'espèces *Neoponera apicalis*

Boris Yagound

Laboratoire d'Ethologie Expérimentale et Comparée, E.A. 4443 –
Université Paris 13 Sorbonne Paris Cité – 93430 Villetaneuse

La coopération et les conflits sont les deux facettes de l'évolution sociale. L'objectif principal de cette thèse a été d'étudier chez les fourmis du complexe d'espèces *Neoponera apicalis* les mécanismes de régulation permettant de maintenir la coopération dans les groupes sociaux face aux risques d'exploitation internes et externes au groupe, à travers une approche comparative et intégrative. Nous montrons que la structure génétique des colonies entraîne des conflits d'intérêts liés à la reproduction, notamment en ce qui concerne la production des mâles. L'étude de la régulation du partage de la reproduction révèle que les décisions reproductives des individus sont principalement basées sur la détection de signaux associés à la fertilité grâce à des capacités fines de discrimination de statut. Ces informations permettent aux ouvrières d'ajuster leur comportement reproducteur selon le contexte social et en fonction de leurs intérêts en termes d'*inclusive fitness*. En effet, alors qu'une auto-restriction reproductive des ouvrières est observée en présence d'une reine fertile, un conflit ouvert se déclare quand celle-ci disparaît, régulé par la mise en place d'une hiérarchie reproductive linéaire dans laquelle les ouvrières de haut rang accèdent à la reproduction. Le signalement du statut reproducteur paraît jouer un rôle capital dans la régulation des interactions de dominance/subordination, et donc dans la détermination des rangs hiérarchiques. Les signaux associés à la fertilité sont par ailleurs fortement conservés entre les différentes espèces de ce complexe, ce qui souligne leur honnêteté et donc leur stabilité évolutive. Nous montrons enfin l'existence d'une reconnaissance coloniale chez ces espèces, basée sur les mêmes indices de reconnaissance, et permettant de moduler la réponse territoriale selon le niveau de familiarité des colonies étrangères. Cette étude démontre donc l'importance des mécanismes de reconnaissance dans la régulation de la vie sociale.