

UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX

Section Française

COLLOQUE ANNUEL
3-5 SEPTEMBRE 1997



Laboratoire d'Ecophysiologie des Invertébrés- Université Paris XII Val de Marne
Avenue du Général de Gaulle 94010 Créteil Cedex France
Tél. : 01 45 17 15 08 Fax : 01 45 17 15 05

L'ISOLEMENT CHEZ *CAMPONOTUS FELLAH* (HYMENOPTERA, FORMICIDAE):
IMPACT SUR LA MORTALITÉ ET LE COMPORTEMENT.

Boulay R., Lenoir A.

*Laboratoire d'Ethologie et Pharmacologie du Comportement, Faculté des Sciences, Parc
Grandmont, 37200 Tours*

L'influence de l'isolement chez les insectes sociaux a peu été étudié depuis les travaux de Grassé et Chauvin (1944) mettant en évidence "l'effet de groupe". Notre étude montre que chez la formicine *Camponotus fellah*, des ouvrières *minor* placées en isolement dans des tubes de verre avec un réservoir d'eau meurent plus rapidement que des ouvrières enfermées avec une congénère. Cet effet est significatif lorsque les individus isolés sont nourris régulièrement mais ne l'est pas si les ouvrières sont maintenues à jeun. D'autre part, l'isolement a un impact important sur le comportement. On constate en effet une augmentation significative des trophallaxies entre des individus placés en isolement complet pendant une durée d'au moins 72 heures. Les fourmis trophallaxent plus après avoir été isolées, qu'elles aient reçu ou non de la nourriture pendant la phase d'isolement. Ces comportements ne semblent donc pas uniquement liés à des échanges alimentaires.

Chez les fourmis, les trophallaxies permettent aussi les échanges de substances de reconnaissance contenues dans les glandes post-pharyngiennes des ouvrières (travaux de Hefetz et coll.). Ces comportements ont donc un rôle social très important et assurent le maintien du lien entre tous les individus d'une même colonie. L'impossibilité d'échanger des hydrocarbures de reconnaissance avec des congénères pourrait être en partie à l'origine du stress que constitue l'isolement.