

UNIVERSITÉ de TOURS  
FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE DE PSYCHOPHYSIOLOGIE  
Parc de Grandchamp  
37200 TOURS

ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PROVENCE

# BIOLOGIE - ÉCOLOGIE MÉDITERRANÉENNE

tome VII - numéro 3 - 1980

*Extrait*

*éditions de l'université de provence*

INTERRELATIONS ENTRE OUVRIERES INTACTES ET OUVRIERES ANTENNECTOMISEES

CHEZ TROIS ESPECES DE FOURMIS

(*TAPINOMA ERRATICUM*, *MYRMICA LAEVINODIS* ET *MYRMICA RUGINODIS*)

Madeleine MEUDEEC\*, Anne-Marie LE ROUX\*, Guy LE ROUX\*

**RESUME :** *Les fourmis antennectomisées s'agressent entre elles. Cette agressivité subit une périodicité annuelle. Elle est diminuée par la présence de congénères intacts. Ceci pour les trois espèces étudiées.*

**ABSTRACT :** *Antennectomised ants show agonistic behaviour. The level of aggressiveness is annually fluctuating. It is reduced by the presence of intact congenetics. The results for the 3 species are rather similar.*

INTRODUCTION

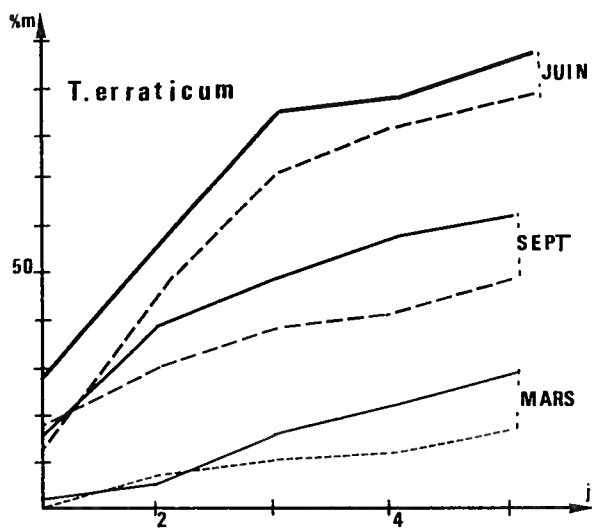
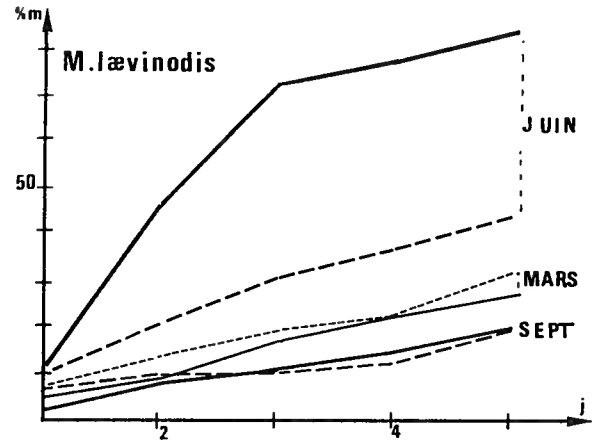
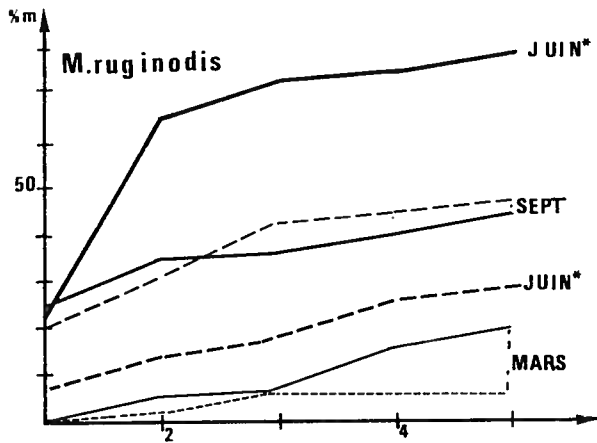
Les antennes de fourmis jouent un double rôle lors des phénomènes d'intercommunication : d'une part perception de l'environnement phéromonal, d'autre part émission de signaux tactiles vers les congénères. FIELDE (1901) puis JAISSON (1969) indiquent que des ouvrières âgées privées d'antennes présentent après l'opération une forte agressivité envers tout ce qui bouge.

Nous avons tenté d'examiner les interrelations existant entre deux groupes d'individus opérés et intacts chez 3 espèces. Une première approche exposée ici a été faite en observant la dispersion des individus dans l'enceinte d'élevage et leur mortalité.

RESULTATS

Les mêmes tests ont été réalisés à trois périodes de l'année : en Juin, en Septembre et en Mars. Les ouvrières sont mises en présence une à deux heures après l'opération avec des larves et de la nourriture. Pour chaque saison les groupes suivants ont été réalisés : 10 ouvrières opérées (10 gr.) ; 10 ouvrières opérées + 10 ouvrières intacts (10 gr.). L'observation est faite aussitôt pendant 5 jours consécutifs.

-----  
\*Laboratoire de Psychophysiologie - Faculté des Sciences - 37200 TOURS



%m : Mortalité des ouvrières opérées  
(% cumulé)  
j : jours suivants l'opération des  
ouvrières  
— : ouvrières antennectomisées  
-- " + ouvrières intactes

Différences significatives entre :

— JUIN et --- JUIN 3 espèces  
— JUIN et — SEPT 3 espèces  
— SEPT et — MARS *T. erraticum*,  
*M. ruginodis*

Les individus opérés s'agressent entre eux : on observe de nombreuses traces de blessures et une dispersion maximum dans l'enceinte. Pour les 3 espèces, au mois de Juin, la mortalité des ouvrières opérées est diminuée par la présence de congénères intactes. La mortalité des opérées décroît à l'approche de l'hibernation chez les 3 espèces.

Une ouvrière privée d'antennes manifeste une forte agressivité à l'égard de toute fourmi qu'elle rencontre. D'après nos observations ce comportement offensif est entretenu par la réaction de l'ouvrière agressée : si c'est une ouvrière opérée donc agressive également, le combat persiste ; si c'est une ouvrière intacte, celle-ci fuit ou a un comportement d'apaisement. Bien que l'agressivité soit ici liée à une absence de perception chimique de la congénère, les interactions tactiles lors de la rencontre semblent importantes : elles entretiennent la tolérance réciproque et le rapprochement des individus.

#### BIBLIOGRAPHIE

FIELDE A.M., 1901 - Further study of an Ant. *Proc. Acad. Sc. Philadelphia* 53, 521-544.

JAISSON P., 1969 - Etude de la distribution des organes sensoriels de l'antenne et de leurs relations possibles avec le comportement chez deux fourmis Myrmicines : *Myrmica laevinodis* Nyl. et *Aphaenogaster gibbosa* Latr. récoltées dans la région des Eyzies. *Ins. Soc.* 16, (4) 279-312.