

Congrès sur les Sociétés d'Insectes  
(U.I.E.I.S., Section française)  
Séance, 18-20 septembre 1980

LABORATOIRE DE PSYCHOPHYSIOLOGIE  
PARC DE GRANDMONT  
37200 TOURS

POSSIBILITES DE REINTEGRATION DANS LEUR GROUPE D'ORIGINE  
D'INDIVIDUS AYANT SUBI UNE PERIODE D'ISOLEMENT  
OU UN CHANGEMENT DE MILIEU SOCIAL  
(*MYRMICA LAEVINODIS* NYL. ET *MYRMICA RUGINODIS* NYL.)

Anne-Marie LEROUX \*

**RESUME :** Une ouvrière de *M. laevinodis* ou de *M. ruginodis* est rejetée par ses congénères si on l'isole depuis le stade Nymphé, mais acceptée si on l'isole âgée de 8 jours. D'autre part, une ouvrière de *M. ruginodis* est rejetée par ses congénères si elle a reçu des soins d'ouvrières étrangères (*M. laevinodis*) au moment de l'émergence.

**ABSTRACT :** A worker of *Myrmica laevinodis* or *M. ruginodis* is rejected by nest-mates if isolated since nymphal stage, adopted if isolated eight days old. Moreover, a worker of *M. ruginodis* is also rejected by nest-mates if it has been reared by alien workers (*M. laevinodis*) at the time of the emergence.

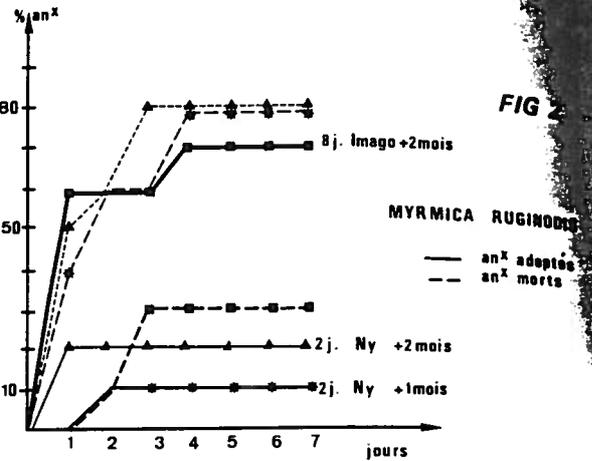
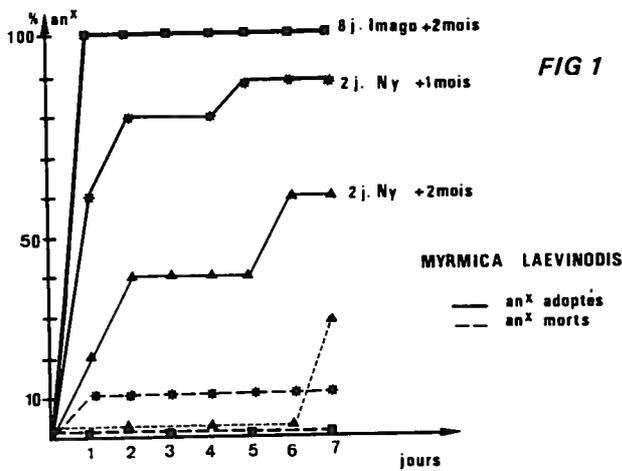
Une société est dite fermée lorsqu'elle rejette tout individu issu d'une société différente. C'est le cas chez les Fourmis mais à des degrés divers. Des sociétés mixtes ont pu être réalisées par FOREL (1974), qui pensait cependant "toute alliance entre fourmis adultes de genres éloignés impossible"; pourtant A. FIELDE (1903) en réalisa. Plus récemment des fusions intraspécifiques ont été obtenues : L. PASSERA (1963), A. BENOIS (1972), E. PROVOST (1979) et interspécifiques : L. PLATEAUX (1960).

Afin d'aborder ce problème, nous avons fait une série d'expériences en modifiant les facteurs sociaux de l'environnement et en observant le devenir de l'individu réintroduit chez ses congénères. Deux aspects ont été abordés : 1°) Suppression de toute influence sociale un ou deux mois et ceci plus ou moins tôt dans la vie de l'animal. 2°) Changement de milieu social pendant une période située autour de l'émergence.

**RESULTATS :**

a) Isolement : Les figures 1 et 2 montrent que les deux espèces ne réadoptent pas leurs congénères dans les mêmes proportions. Cette réadoption est plus facile, chez *Myrmica laevinodis* après un isolement d'un mois que de deux mois tandis que les *M. ruginodis* rejettent autant les animaux isolés un mois que deux mois. Par contre si les fourmis ont éclos dans leur colonie et y ont séjourné huit jours avant d'être isolées (2 mois), la réadoption est facilitée chez *M. ruginodis* et totale chez *M. laevinodis*.

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



b) Soins par une espèce étrangère : Le tableau montre que les *M. ruginodis* soignées par des *M. laevinodis* ne sont pas réadoptées par leurs congénères. La période de contact avec les *M. laevinodis* peut être de très courte durée (48h) mais elle se révèle encore suffisante pour que les *M. ruginodis* rejettent leurs congénères à condition que ces soins aient été prodigués pendant la période d'émergence de l'imago.

Durée des soins par MYRMICA LAEVINODIS		Nombre de MYRMICA RUGINODIS		
Nombre de jours avant émergence	Nombre de jours après émergence	Testées	Réadoptées par congénères	
2	10	10	3	30 %
2	6	14	2	14 %
2	4	18	4	22 %
1	1	16	3	19 %
2	0	10	10	100 %

CONCLUSION :

Il existe des différences nettes chez les deux espèces de *Myrmica* au niveau de la fermeture de la société. Dans un cas, chez *M. ruginodis*, société monogyne de type fermé, les ouvrières d'une colonie rejettent tout animal qui n'a pas effectué son passage de la Nymphe à l'imago parmi elles. Le rejet se fait pour des animaux qui ont été privés de contacts sociaux ou qui ont reçu des soins de fourmis étrangères pendant une période très précise : l'émergence. Dans l'autre cas, chez *M. laevinodis*, société polygyne, plus ouverte, de nombreuses acceptations d'animaux étrangers de même espèce ou d'espèce différente, à des stades variés de leur développement, ont pu être réalisées (travaux à publier) ; cette souplesse dans les relations sociales se vérifie encore ici.

BIBLIOGRAPHIE :

BENOIS A. 1979. - Etude expérimentale de la fusion entre groupes chez la Fourmi *Camponotus vagus* Scop., mettant en évidence la fermeture de la société. C.R. Acad. Sc., Paris, 274 : 1-4.

FIELD A. 1903. - Artificial mixed nests of ants. Biol. Bull., 5 (6) : 320-325.

FOREL A. 1874. - Les fourmis de la Suisse, Georg H., Genève : 447 p.

PASSERA L. 1963. - Les relations sociales chez la fourmi *Plagiolepis pygmaea* Latr. (Hyménoptères, Formicoidea, Formicidae) Ins. Soc., X (2) : 103-110

PLATEAUX L. 1960. - Adoptions expérimentales de larves entre des fourmis de genres différents : (III) *Anergates atratulus* - (IV) *Leptothorax nylanderii* Foerster et *Tetramorium caespitum* L. Ins. Soc. VII (4) 26-348.

PROVOST E. 1979. - Etude de la fermeture de la société de Fourmis chez diverses espèces de *Leptothorax* et chez *Camponotus lateralis* (Hyménoptères Formicidae) C.R. Acad. Sc. Paris, 288 : 429-432.