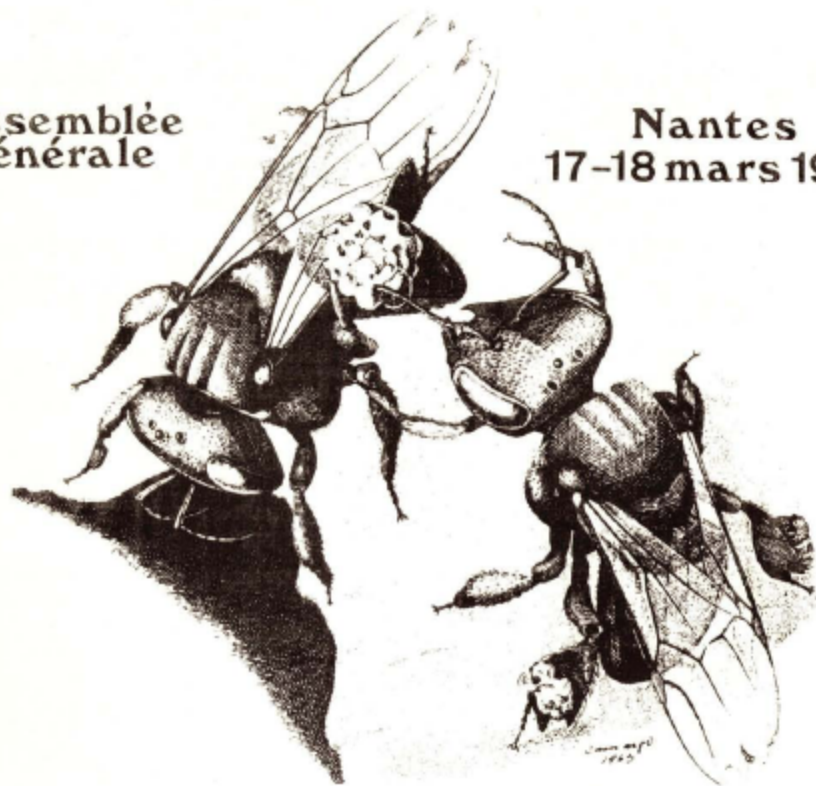


**SECTION FRANÇAISE DE
L'UNION INTERNATIONALE POUR
L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX**

assemblée
générale

Nantes
17-18 mars 1977



bulletin intérieur 1977

L'APPROVISIONNEMENT CHEZ DEUX ESPÈCES DE GUEPES SOCIALES
Paravespula vulgaris ET *germanica*.

Ch. ROLAND et A. HOREL

Laboratoire de Biologie du Comportement, Nancy.

Pour vivre et se développer, la Société de Guêpes a besoin de rapporter au nid des éléments de l'extérieur : nourriture mais aussi matériaux de construction. L'étude de l'approvisionnement a été effectuée chez deux espèces très voisines *Paravespula germanica* et *P. vulgaris*.

L'approvisionnement dépend de l'activité de vol des ouvrières. Cette activité est évaluée par le nombre de passages des ouvrières à l'entrée du nid. La lumière joue un rôle essentiel dans la délimitation de la période de vol au cours de la journée. Entre le début et la fin de la saison, la diminution de la durée de l'éclaircissement entraîne un raccourcissement de 6 h de la période d'activité.

La nature et la quantité de charges rapportées sont évaluées par échantillonnage. Les récoltes sont classées en 3 catégories : chair, bois, liquide.

1°) La catégorie chair est essentiellement constituée de proies de nature très variée et très variable. Il n'apparaît pas de différences entre les récoltes de *Paravespula vulgaris* et celles de *Paravespula germanica*.

2°) En ce qui concerne le bois, les 2 espèces diffèrent par la nature de la pulpe récoltée et par le poids des charges transportées (*P. vulgaris* ayant les charges les plus lourdes).

3°) L'étude des charges de liquide présente des difficultés, aussi nous n'avons dénombré que les régurgitations provoquées par l'anesthésie.

Pour les deux espèces, il n'apparaît pas de moment privilégié dans la journée pour un type de récolte déterminé, il se dégage seulement une tendance à l'augmentation de la récolte de liquide en fin de journée.

L'évolution de l'approvisionnement en bois, chair, et liquide se fait dans le même sens pour les deux espèces tout au long de la saison. On assiste, d'une part à des fluctuations relatives des 3 catégories de récoltes les unes

par rapport aux autres, et d'autre part à des fluctuations de la proportion d'ouvrières rapportant une charge quelconque par rapport aux ouvrières rentrant au nid. C'est ce que nous avons appelé rentabilité de l'approvisionnement.

Nous avons pu constater que l'activité et la rentabilité variaient en fonction des conditions climatiques. Les périodes de mauvais temps, par exemple, entraînent, non seulement une diminution des vols, mais aussi une diminution de la proportion d'ouvrières rapportant une charge. Une étude statistique des corrélations entre rentabilité, activité et deux facteurs climatiques (température et hygrométrie) a révélé l'existence de rapports complexes entre ces différents paramètres. Pour tous les nids étudiés, il existe une corrélation positive très nette entre la rentabilité de l'approvisionnement et l'activité de vol. Dans la majorité des nids, la température agit sur la rentabilité de l'approvisionnement, laquelle agit à son tour sur l'activité. Cependant dans le cas de nids plus peuplés, la température n'agit plus directement sur la rentabilité mais sur l'activité.

Donc l'approvisionnement global du nid, qui est fonction et de l'activité de vol et de la rentabilité, se trouve doublement influencé par le climat. Une longue période de mauvais temps peut s'avérer catastrophique pour de petits nids disposant de peu d'inertie.

Enfin, notre étude montre que l'approvisionnement, comme bien d'autres activités collectives du guêpier, est régi par des mécanismes fort complexes.