

VOS PAPIERS, S'IL VOUS PLAÎT !

La nécessité de maintenir l'ordre dans les sociétés animales, sociétés humaines comprises, a conduit à l'évolution de modes de reconnaissance variés. Chez les insectes sociaux (fourmis, abeilles, guêpes, termites...), la reconnaissance des individus passe par la présence d'hydrocarbures cuticulaires. Non seulement ces hydrocarbures sont communs à une espèce, mais pour une espèce donnée leurs proportions relatives sont différentes d'une société à l'autre. Les individus d'une société reconnaissent et acceptent leurs congénères porteurs des mêmes hydrocarbures dans les mêmes proportions et rejettent les individus qui n'ont pas le même « passeport ». Il est facile de le vérifier chez la guêpe *Polistes biglumis bimaculatus*. Ce poliste de grande taille affectionne les régions montagneuses d'Europe. Comme chez les autres polistes, la société est fondée au printemps par une reine qui construit une quin-zaine d'alvéoles en carton suspendues à un pédicelle et abritées sous une roche. La société est petite et ne contient que cinq ou six ouvrières. Si l'on présente une ouvrière morte provenant d'un nid étranger, elle sera attaquée et piquée. Par contre, si cette ouvrière étrangère est « lavée » dans un bain de pentane qui dissout les hydrocarbures cuticulaires, l'agression cesse. Cette même ouvrière, d'abord lavée au pentane puis à nouveau badigeonnée avec l'extrait provenant du lavage, est de nouveau agressée. Encore lavée puis badigeonnée cette fois avec les hydrocarbures du nid d'accueil, elle est acceptée. Il est clair que la reconnaissance coloniale est bien due au « parfum » des hydrocarbures cuticulaires. L'analyse par chromatographie permet d'isoler et d'identifier environ 70 hydrocarbures. Toutes les sociétés de *Polistes biglumis bimaculatus* possèdent les mêmes hydrocarbures, mais les proportions relatives de ces hydrocarbures varient d'une société à l'autre. C'est ce qui forme l'identité de la société et la reconnaissance coloniale.



Les guêpes polistes possèdent une carte d'identité cuticulaire qui permet à chaque individu de reconnaître les membres de sa société.

Chez la fourmi