



Les abeilles dans le guêpier

Texte de Anneli Airaksinen

Apparue sur terre il y a 45 millions d'années, l'abeille a façonné notre nature, participant à l'éclosion sur « Gaïa » de cette vie végétale sophistiquée que sont les plantes à fleurs. Depuis, son rôle de pollinisateur a permis leur reproduction et le développement des fruits. Autrement dit, elle est plus qu'indispensable à notre écosystème. Nos destins respectifs sont d'autant plus liés que le miel, ce dessert le plus ancien du monde, nous apporte ses vertus thérapeutiques, curatives et préventives.

Une mortalité six fois plus importante et la production deux fois plus faible.

Mais depuis quelque temps, l'abeille mellifère, qui a traversé intacte des millions d'années, souffre d'un mal étrange. Chaque printemps, près du quart des ruches françaises sur les 1,35 millions dispersés dans le pays, perdent leurs habitants. L'année dernière, par endroits, l'hécatombe a atteint des proportions inégalées, comme dans le Gers, la Haute-Garonne ou le Morbihan.

De 35.000 tonnes de miel en 1995, la production a fondu à 25.000 tonnes en 2001, alors que la consommation est d'environ 40.000 tonnes par an (Union Nationale de l'Apiculture Française). Parallèlement, la mortalité hivernale des abeilles n'a cessé d'augmenter, passant de 10 à 60% en dix ans. Pour le seul miel de tournesol, la production est passée en deux ans de 75 à 30 kg par ruche.

En ce qui concerne les hécatombes récentes, de mauvaises pratiques agricoles ont été mises en évidence dans les enquêtes préliminaires : mélanges interdits de produits toxiques, qui du fait décuplent leur nocivité sur l'environnement. Ou encore épandages sur les champs des pesticides, importés illégalement, non autorisés en France.

Mais comment expliquer la baisse constante de la production de miel depuis dix ans ?

Un insecticide en particulier, le Gaucho, est soupçonné par les apiculteurs d'avoir des effets néfastes sur les abeilles. Cet insecticide dit systémique, dont la molécule active est l'imidaclopride, enrobe les semences et libère ses substances toxiques au fur et à mesure de la croissance de la plante.

Les études sur la nocivité de ce produit commercialisé par le multinational Bayer se sont révélées cependant contradictoires. Il faut dire que les enjeux commerciaux sont de taille : il est commercialisé dans environ 140 pays et utilisé sur plus de 70 cultures différentes.

Néanmoins, les abeilles apparaissent sensibles même

La communication au sein de la ruche

La cohésion d'une colonie d'abeilles est basée sur la communication, ou la capacité d'émettre et de recevoir des messages de différentes façons.

Les abeilles sont de véritables usines à phéromones, qui émettent des signaux odorants d'une précision étonnante. En particulier la reine, qui par ce biais régularise la vie sociale de la ruche. Grâce à ses sécrétions volatiles, la matriarche stérilise ses filles, tout en maintenant une cour fébrile autour d'elle. La trophallaxie omniprésente (échanges de la nourriture entre individus) renforce encore la circulation d'informations odorantes au sein du nid. Les signaux émis par la reine, les phéromones royales, servent aussi de carte d'identité pour toute la colonie. Ainsi, seuls les insectes étrangers à la ruche sont attaqués par les gardiennes.

Au 'langage odorant' se juxtaposent deux autres modes de communication : la danse et le langage antennaire.

La fameuse danse des abeilles fut découverte par le savant allemand Karl Von Frisch dans les années vingt. C'est par ses curieuses figures nommées 'la danse en rond' et 'la danse frétilante' que l'abeille informe ses camarades de l'emplacement des sources de nourriture, de propolis, d'eau ou des sites de nidification lors de l'essaimage. Dans le 'langage antennaire', moins connu celui-ci, ce sont les entrecroisements frémissants des antennes entre les insectes qui correspondent à un échange de signes. Leur nombre est potentiellement élevé. Deux bâtons qui se croisent avec deux autres peuvent, selon les positions respectives, produire plus d'une centaine de signaux... Mais on ne connaît pas tous les secrets du système de communication des abeilles, loin s'en faut.

www.tecfa.unige.ch

Les produits de la ruche :

La propolis est une substance résineuse récoltée par les abeilles sur les bourgeons ou l'écorce de certains arbres comme le peuplier. C'est une substance brune, très odorante, dont la consistance varie suivant la température. La propolis est un excellent antiseptique naturel, elle stoppe le développement de nombreux germes pathogènes. Elle a également des vertus anesthésiantes et analgésiques.

Elle est commercialisée sous différentes formes : en morceaux (à mâcher), en extraits alcooliques ou aqueux, gélules, gommes... On l'utilise aussi dans de nombreux produits de soins à usage externe et produits de beauté.

La propolis contient environ 30% de cire et divers autres constituants : substances résineuses, baumes, huiles essentielles, pollen.

La gelée royale

est l'alimentation exclusive des larves de reines pendant tout leur développement. Dans des expériences menées chez l'homme, on a mis en évidence un effet euphorisant. La gelée royale est ainsi préconisée en cas de fatigue intense, de perte d'appétit et de sénescence.

Les protéines et les acides aminés libres sont les principaux constituants de la gelée. Elle est également riche en vitamines du groupe B. Mais elle contient surtout une substance rare, l'acide hydroxydécanoïque, qui est doté de propriétés antibactériennes, antifongiques et antigéminatives.

Le pollen est la nourriture de base des larves. Les abeilles ajoutent aux pelotes de pollen qu'elles ont récolté un liant formé d'un mélange de nectar et de salive. Ce pollen élaboré apparaît donc différent de celui produit par les étamines de fleurs.

C'est un complément alimentaire intéressant, dont la consommation



aux doses infimes d'imidaclopride. Selon plusieurs études (INRA, CNRS, AFSSA) l'insecticide incriminé perturberait leur sens de l'orientation et leurs facultés d'apprentissage.

Dans le doute, l'utilisation du Gaucho est suspendue sur le tournesol depuis trois ans. Par contre, les semences traitées à l'imidaclopride restent commercialisées pour d'autres plantes, notamment le maïs... Quant au tournesol, le Gaucho fut rapidement remplacé par un autre insecticide systémique, aux effets tout aussi douteux.

La décision récente du gouvernement sur le maintien de l'emploi de Gaucho sur le maïs suscite la révolte des apiculteurs. Ils ont décidé d'intenter un nouveau recours en Conseil d'Etat afin que le principe de précaution soit respecté.

Seulement, les dégâts sur l'environnement sont difficilement chiffrables. En attendant, les abeilles deviennent de tristes indicateurs d'une pollution invisible, résultant de trente années d'un productivisme à tous crins.

régulière peut pallier à certains déficits alimentaires, notamment en matière de vitamines. C'est aussi un régulateur des fonctions intestinales aux propriétés antibiotiques. Son usage serait utile également en cas de surmenage psychique et physique. La teneur du pollen en protéines et acides aminés libres est exceptionnelle (de l'ordre de 20%). La plupart des sels minéraux (sélénium, potassium, magnésium...) et des vitamines y sont présents. Les études récentes ont également révélé la présence d'autres micronutriments comme les polyphénols, aux propriétés antioxydantes et oestrogéniques, et les phytostérols qui régissent l'absorption du cholestérol.

Site :

www.beekeeping.com



une société organisée

Dans une ruche cohabitent trois catégories d'individus : la reine, les ouvrières et les mâles ou faux bourdons, représentant à la belle saison en moyenne 60 000 individus.

La reine, élément majeur de la colonie, peut vivre jusqu'à 4 ans et est nourrie à la gelée royale.

Fécondée par plusieurs mâles au cours du vol nuptial, elle pond jusqu'à 3000 œufs par jour. Une ruche sans reine dépérit.

Une ouvrière occupe différentes fonctions suivant son âge : nettoyeuse de cellules, puis nourrice de jeunes larves, bâtisseuse d'alvéoles, gardienne de la ruche et ventileuse pour réguler température et hygrométrie, et pour finir butineuse chargée de la collecte du pollen et du nectar. Néanmoins, la division du travail peut varier indépendamment de l'âge, en fonction des besoins de la ruche.

Lorsqu'elle est butineuse, l'abeille peut suivre un chemin très complexe suivant les miellées, à plusieurs kilomètres de distance de la ruche, mais elle rentre directement, à 'vol d'abeille'. La précision pour localiser la ruche est de l'ordre de deux mètres, même sans aucun repère visuel !

Le bourdon a le rôle le plus ingrat et pathétique : il ne sert qu'à féconder, et finit par mourir de faim et de froid après avoir approvisionné la spermathèque de la reine.