



Frelons et abeilles

Etienne BRUNEAU



Vespa crabro
photo : Elmar Billig

Habituellement, les apiculteurs n'ont des relations avec les frelons qu'au travers d'appels de personnes incommodées par de grosses « abeilles ». Ces hyménoptères, lointains cousins de nos abeilles, ne perturbent généralement pas nos colonies. Le comportement de notre frelon *Vespa crabro* est différent de celui des guêpes, qui peuvent faire de gros dégâts dans les colonies plus faibles en fin de saison. Aujourd'hui pourtant, la presse apicole s'enflamme avec l'arrivée dans le sud-ouest de la France d'un frelon asiatique nommé *Vespa velutina*, qui s'attaque aux butineuses qui rentrent à la ruche.

Si chacun a déjà eu l'occasion de voir un frelon, rares sont ceux qui ont pris le temps de l'observer de près. Il est vrai que cet insecte dont les reines peuvent atteindre 35 mm (les ouvrières et les mâles font 0,5 cm de moins) peut faire peur. C'est lié en grande partie à une série de légendes : « sept piqûres tuent un cheval... ». Pourtant, pour une personne en bonne santé et non allergique, une piqûre de frelon ne présente pas de réel danger. Le venin d'un frelon aurait de 1,7 à 15 fois moins d'effet que celui d'une abeille. Par piqûre, il n'injecte que 0,16 à 0,19 mg ou même moins car le frelon ne peut pas gaspiller son venin, il en a trop besoin pour la chasse.

Son vol est assez bruyant et lourd. Le frelon est assez craintif et ne vient pas perturber vos repas comme le font les guêpes. Pour un apiculteur, il est assez facile à distinguer d'une guêpe. Comme chez les guêpes, les yeux à facettes sont largement échançrés et la taille est très

marquée. Il a les ailes rousses. Son nid en fibres végétales (pâte d'écorces) malaxées avec de la salive est plus important qu'un nid de guêpes. Il peut atteindre en fin de saison 30 à 40 cm de large et 60 cm de haut. Ces nids sont situés dans des cavités ou dans des endroits protégés. La population atteint son maximum de la mi-août à la mi-septembre avec 400 à 700 individus.

Les frelons ont besoin de protéines pour alimenter leur couvain. *Vespa crabro* vole surtout en fin de journée et est capable de se déplacer dans la pénombre (jusqu'à 0,1 lux), ce qui lui permet de capturer de nombreux insectes nocturnes. Contrairement à ce que l'on peut croire, le frelon européen capture très peu de butineuses d'une population d'abeilles. Une capture journalière de juin à septembre de 10 à 15 abeilles par population ne peut être considérée comme une menace réelle pour nos colonies d'abeilles. La cohabitation est dès lors



Vespa crabro - photo : Niek Willems



Vespa crabro
photo : Markus Flath

Nid de frelons européens
photo : Michael Apel



tout à fait possible. Au fil de l'été, ils recherchent de plus en plus de végétaux sucrés (fruits comme les prunes, les poires...). Pour la colonie, la saison se termine en octobre, c'est à ce moment que les futures reines vont rechercher un lieu tranquille pour passer l'hiver.

Malheureusement, tous les frelons ne sont pas aussi peu dommageables pour les abeilles. Fin 2004, Jean-Pierre Bouguet, entomologiste amateur, identifie pour la première fois en France un frelon comme étant *Vespa velutina* nigritorax. Ce frelon est originaire du Bhoutan (province chinoise au nord de l'Inde), une région au climat proche du nôtre mais avec des hivers marqués. Il aurait débarqué en France dans le Lot-et-Garonne dans un chargement de poteries chinoises. Aujourd'hui, ce frelon asiatique est déjà implanté dans les Landes et dans sept autres départements. Il a en outre été observé dans six autres. Tout le sud-ouest de la France est donc touché. Cette espèce s'est bien acclimatée et l'absence de prédateurs naturels laisse penser qu'elle n'a pas fini de s'étendre à de nouvelles régions.

Ce frelon est assez différent de l'espèce européenne. Il est un peu plus petit : 20 à 25 mm pour les ouvrières et jusqu'à 30 mm pour les reines. Il ne présente pas les mêmes marques jaunes présentes sur les segments de l'abdomen, très caractéristiques de *Vespa crabro*. Chez lui, la fine raie jaune en fin de premier tergite (également le cas chez *Vespa crabro*) est suivie de deux tergites brun presque noir bordés d'une fine bande jaune. Une large bande jaune orangé ne débute qu'au quatrième tergite. La comparaison des photos permet de différencier clairement les deux espèces. Autre différence, leurs nids sont construits sans protection, à la cime des arbres les plus hauts. Ils sont dès lors difficiles à détruire.

Contrairement à notre frelon, cet insecte a un comportement de prédateur vis-à-vis de notre abeille. Il se poste près du trou d'envol et s'attaque aux butineuses qui reviennent à la ruche. Dès qu'il a sa proie, il retourne au guépier, mais il est rapidement remplacé (dans les 3 à 7 secondes) par un autre frelon. Cette prédation semble suivre l'activité de la ruche. Des chercheurs ont pu constater dans les zones asiatiques où *Apis cerana* côtoie *Apis mellifera* que cette dernière était plus sensible à ce prédateur. Contrairement à *Apis cerana* qui rentre rapidement et en ligne droite dans sa ruche, notre abeille ralentit lors de son arrivée, ce qui laisse plus de temps au frelon pour la saisir. Ils ont également observé que chez les deux espèces d'abeilles, lorsqu'un frelon persiste dans son attaque et s'approche très près de la ruche, les abeilles vont avoir un comportement d'emballement. La boule d'abeilles autour du frelon comportera plus d'abeilles chez *cerana* que chez *mellifera* (respectivement environ 32 et 23 abeilles). Les abeilles feront monter la température au cœur de la boule à plus de 44°C pour tuer le frelon après plusieurs minutes. Les abeilles sont capables de résister à des températures de 50°C, ce qui n'est pas le cas des frelons.

Malgré cette stratégie de défense de l'abeille, ce frelon peut détruire de 20 à 30 % des abeilles d'une colonie d'*Apis cerana*.

Vespa velutina - photo : Bobgaia



La présence d'un nombre important de ces frelons peut donc nuire gravement à nos abeilles qui n'ont pas l'expérience de tels prédateurs (le comportement d'emballement est peu observé). Cette prédation se marque surtout à partir du mois d'août où les populations de frelons sont bien développées. Il faut donc rester vigilant, mais il ne faut pas pour autant détruire tous les frelons européens qui ne présentent pas de risques réels pour nos abeilles.

Pour plus d'informations, nous vous conseillons le très bon site allemand sur les frelons européens : <http://www.muenster.org/hornissenschutz/frelons.htm>

Vous trouverez également un site sur les insectes dont plusieurs pages sont consacrées aux guêpes et frelons : <http://aramel.free.fr>.

Les photos de M. Tricot proviennent de ce site.



Vespa velutina - photo : M. Tricot

BIBLIOGRAPHIE

- ADAAQ-CNDA 2006 Fiche technique apicole *Vespa Velutina* - frelon asiatique - Bull. Tech. Apic., 33(4), 203-208
- Tan K, Radloff SE, Li JJ, Hepburn HR, Yang MX, Zhang LJ, Neumann P. - 2007 - Bee-hawking by the wasp, *Vespa velutina*, on the honeybees *Apis cerana* and *A. mellifera* - Naturwissenschaften 94 (6), 469-472.
- Tan Ken, Hepburn H. R., Radloff S. E., Yu Yusheng, Liu Yiqiu, Zhou Danyin, Neumann P. - 2005 - Heat-balling wasps by honeybees - Naturwissenschaften 92, 492-495
- Villemant C., Haxaire J. et Streito J.-C. 2006 - La découverte du Frelon asiatique *Vespa velutina*, en France - Insectes n°143 - (4), 3-7



Vespa velutina
Nid de frelons asiatiques
photos : M. Tricot

