



Qui sont-ils ?

Nom : Frelon asiatique à pattes jaunes

Vespa velutina nigrithorax

Taille : 3 cm pour une ouvrière et 3,5 cm pour une reine (plus petit que le frelon commun *Vespa crabro*).

Alimentation : le frelon asiatique adulte se nourrit de fruits mûrs et de nectar de fleurs. Il nourrit ses larves d'abeilles, de diptères (comme les mouches) ou de guêpes. L'impact sur les colonies d'abeilles est différent selon la localisation des nids et la disponibilité d'autres sources de proies. Dans les milieux naturels, le frelon consomme 1/3 de guêpes, 1/3 de mouches et 1/3 d'abeilles. Dans les milieux urbains, il consomme 2/3 d'abeilles car c'est la ressource la plus importante à sa disposition (Rome et al. 2011).

Répartition en France: Le frelon asiatique est présent sur la quasi-totalité de la France. Il a colonisé d'autres pays d'Europe (Espagne, Portugal, Belgique...), progressant à un rythme d'environ 60 km par an (Rome et al. 2013; Robinet et al. 2016).

Cycle de vie : annuel

Les effectifs fluctuent d'une année à l'autre. Comme les abeilles, les frelons vivent en société. La reine fondatrice construit d'avril à juin un nid primaire de 20 cm de diamètre (souvent à hauteur d'Homme). La colonie, déménage ensuite, de septembre à décembre, vers un nid secondaire de 40 à 60 cm de diamètre en moyenne, construit en hauteur (70% construit à plus de 10m de hauteur). 49% des nids sont observés en milieu urbanisé, 43% en milieu agricole, 7% en forêt et 1% en zone humide (Villemant et al., 2011 ; Rome et al., 2015 ; Rome, 2015).

Chaque nid produit plus de 1000 nouvelles fondatrices par an. Seules les jeunes femelles sexuées passent l'hiver en dormance. Tout comme les autres espèces de guêpes sociales à cycle annuel, il est probable que la mortalité des fondatrices et des jeunes colonies avant l'été soit de l'ordre de 90 à 99,9%, ceci principalement pour des raisons climatiques, de prédation, de maladies, de compétition ou d'usurpation des nids (Archer. 2012).

Comment l'identifier ?

Le frelon asiatique est plus petit que le frelon commun et plus foncé. Ils apparaissent comme des tâches noires sur le nid. Le frelon asiatique possède un thorax entièrement brun-noir et des segments abdominaux bruns, bordés d'une fine bande jaune. Seul le 4e segment de l'abdomen est presque entièrement jaune orangé. La tête est noire, la face jaune orangé, les pattes jaunes à l'extrémité.

À savoir

Cette espèce est apparue en France en 2004 dans le Lot-et-Garonne, lors d'un arrivage de poteries chinoises qui renfermaient des femelles fondatrices en hibernation.

Stratégie de chasse à proximité des ruchers

Le frelon asiatique à pattes jaunes envoie des éclaireurs pour identifier des sites de nourrissage pour la colonie. Il avertit alors ses congénères qui viendront chasser aux endroits indiqués. En France, la conformation des ruches permet de réduire l'entrée à une étroite fente, ce qui interdit la pénétration des insectes d'une taille supérieure à celle des abeilles. Le frelon se nourrit donc d'adultes de retour du butinage en se positionnant en vol stationnaire devant le rucher.

Stratégies de défense des abeilles du genre *Apis*

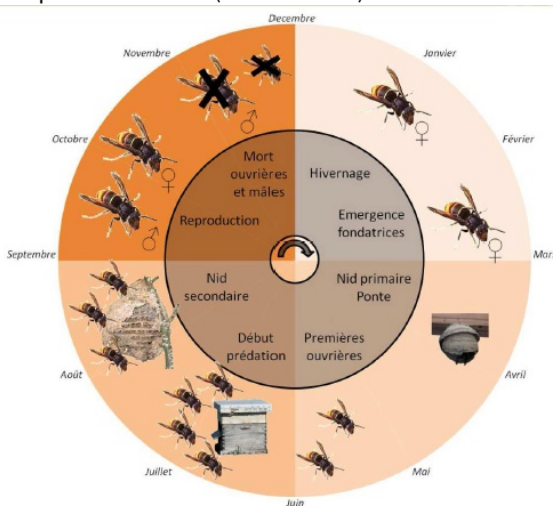
Les abeilles asiatiques *Apis cerana* ont développé des mécanismes de défense face aux frelons. Ces techniques utilisent :

- un comportement de vibration des ailes avec agitation de l'abdomen (shimmering behaviour) à des fins de dissuasion,
- suivi d'une hyperthermie éventuelle du frelon par un groupe d'une centaine d'abeilles s'il approche trop de la ruche. Elles lui sautent dessus et battent alors très rapidement des ailes provoquant une élévation de température pouvant aller jusqu'à 45°C.

Cette dernière pratique, dite de heat-balling est utilisée par *Apis cerana*, mais il existe également un mécanisme de défense par étouffement (asphyxia-balling) utilisé chez *Apis mellifera cypria*. Pour le moment, ces comportements défensifs ne sont pas constatés chez l'abeille européenne *Apis mellifera mellifera*, mais il est probable qu'elles finissent par les acquérir.

Prédateurs

Les prédateurs naturels des frelons et guêpes sont le guêpier d'Europe *Merops apiaster*, qui se nourrit d'adultes et la bondrée apivore *Pernis apivorus* qui se nourrit d'adultes et de larves d'hyménoptères, en détruisant notamment les nids. Cependant, l'impact de cette prédation sur la population de frelon à pattes jaunes reste modeste.




Cycle de vie de *Vespa velutina*. © K. Monceau, D. Thiéry, Inra, Save.

Il arrive que...

Le nid de frelon asiatique soit construit au sommet d'un arbre, dans un garage,...

Les nids de frelons sont rarement visibles en été car ils sont cachés dans la végétation. La présence de la colonie n'est décelable que par le va-et-vient des ouvrières dans le feuillage.

En hiver, ce sont des nids inoccupés : ces nids vides ne sont jamais réutilisés mais on y trouve parfois au début du printemps quelques femelles sexuées tardives qui sont restées bloquées par l'arrivée du froid. Elles sont incapables de fonder une colonie car elles n'ont pas été fécondées et elles ont souvent des ailes atrophiées.

 Les pièges pour frelons de type "bouteille-entonnoir" ne sont pas sélectifs. D'autres espèces d'insectes, parfois protégées, peuvent être piégées par ce moyen d'élimination.

Le nombre d'abeilles domestiques chute fortement dans les ruches

La prédation exercée par se limite en France aux abeilles adultes, mais sa présence insistante, devant les ruches, stresse les abeilles. Ces dernières réduisent alors leurs sorties et limitant les récoltes de nectar et de pollen à un moment où les abeilles élèvent leurs dernières ouvrières de l'année et font leur réserve pour passer l'hiver.

Vrai ou faux ?

Il suffit d'un frelon pour tuer un enfant et de sept frelons pour tuer un cheval.

Faux

La piqûre d'un frelon n'est pas plus dangereuse que celle d'une guêpe, mais elle est plus douloureuse. Seules les personnes allergiques aux piqûres d'Hyménoptères (0,3 à 7,5% de la population française) doivent se montrer prudentes et se tenir à l'écart des nids.

Que dit la loi ?

D'après l'arrêté n°AGRG1240147A du 26 décembre 2012, le frelon asiatique est classé dans la liste des dangers sanitaires de 2ème catégorie pour l'abeille domestique *Apis mellifera*, sur tout le territoire français. Il est également inscrit dans l'arrêté n°DEVL1300859A du 22 janvier 2013 comme "espèce exotique envahissante", statut interdisant l'introduction de spécimens de frelon à pattes jaunes *Vespa velutina* sur le territoire national. Enfin il est classé comme espèce exotique envahissante préoccupante pour l'Union Européenne dans le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 du 13 juillet 2016, conformément au règlement (UE) n°1143/2014 du Parlement européen et du Conseil.



Les solutions

Il est aisé de trouver des solutions pour éliminer les colonies de frelon à pattes jaunes, mais la plupart d'entre-elles sont inefficaces :

- **Destruction des nids**: solution à mettre en place entre juin et novembre (au crépuscule ou à l'aube: le frelon asiatique est inactif la nuit) s'il y a un danger immédiat pour l'homme ou si la colonie est située à moins de 3 km d'un rucher. La solution d'ensachage (prélèvement du nid avec la colonie dans sa totalité) est préférable car elle est sans impact sur le milieu naturel, mais cette technique est limitée par l'accessibilité des nids. **C'est une solution efficace ponctuellement** car la zone risque d'être ré-infestée au cours des années suivantes.

- **Le piégeage des reines au printemps est sans effet** : il n'existe actuellement **pas d'appâts spécifiques** au frelon à pattes jaunes (des études sont en cours). Cette technique est donc inefficace car il tue des milliers d'autres insectes. Cependant, pour limiter la prédation des abeilles, il est possible de piéger autour des ruchers attaqués (juin à novembre). Le piégeage préventif est à proscrire car il a l'effet inverse en attirant les frelons vers une source de nourriture potentielle.

- **Plantes carnivores** : les sarracénies attirent et mangent des frelons mais aussi beaucoup d'autres insectes (**non sélectif**).

"Aucune guêpe sociale invasive n'a jamais pu être éradiquée dans le monde" Beggs et al. 2001

1. Alerter

Si vous constatez la présence d'individus ou d'un nid de frelon asiatique à pattes jaunes, informez le Muséum National d'Histoire Naturelle via le site de l'INPN: <http://frelonasiatique.mnhn.fr/signaler-informations/>

2. Limiter le stress des abeilles

En présence du frelon asiatique à pattes jaunes, vous pouvez:

- réduire la grille d'entrée de la ruche pour ne permettre l'entrée qu'aux abeilles,
- créer un écran herbacé devant l'entrée de la ruche pour perturber le vol stationnaire,
- encagement des ruches fixes et installation d'une muselière sur les ruches mobiles afin d'éloigner le frelon de l'entrée.

3. Prédateurs

Les oiseaux qui, comme la Bondrée apivore *Pernis apivorus* ou le Guêpier d'Europe *Merops apiaster* sont des prédateurs du Frelon d'Europe, sont susceptibles de s'attaquer aussi aux adultes du Frelon asiatique.

La présence de poules domestiques *Gallus gallus domesticus* autour des ruches peut également permettre d'éliminer les frelons à pattes jaunes en vol stationnaire, mais elles peuvent également s'attaquer aux abeilles sur la planche d'envol.

Contacts et informations complémentaires

LPO, Fonderies Royales, 17305 Rochefort Cedex lpo@lpo.fr 05 46 82 12 34

Pour plus d'information: <http://frelonasiatique.mnhn.fr/>



NATURE
DÉCOUVERTES

Ce document a été édité par la LPO France
Rédaction par Solène Bornier et Benoît Viseux (LPO)
Relecture par A. Coquet, N. Macaire, D. Aribert, L. Couzi, AL Dugué et V. Lorioux (LPO)

Illustrations © C. Rousse



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ