

Vespa velutina nigrithorax

Du Buysson 1905

Faire le tri dans les informations



Frelon asiatique, surnommé en Asie frelon à pattes jaunes

Ce fascicule est destiné à corriger les idées fausses et mettre un terme aux rumeurs qui envahissent la presse ou le web, à partir des connaissances disponibles actuellement.

Un programme de recherche conduit par Claire Villemant du Muséum (MNHN) de Paris et financé par France Agrimer, sur lequel travaillent les équipes du MNHN, du CNRS, de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), de l'INRA de Bordeaux, et de l'Université de Tours (IRBI) a débuté en 2008, pour une durée de 3 ans.

Ces études, qui visent à mieux comprendre les mécanismes et l'impact de l'invasion du frelon pour aboutir à son contrôle, répondent progressivement aux interrogations initiales.

**Enorme, géant
Impressionnant!
Affreux!**



V. velutina est tout sauf laid : au contraire, la nature l'a doté d'une livrée particulièrement élégante (cf. photos) qui le distingue sans peine des autres frelons, guêpes ou bourdons

**Il se nourrit de
déchets**

Son régime alimentaire varie selon l'habitat, la diversité des proies étant beaucoup plus variée en milieu agricole qu'en milieu urbain, et de la saison, en fonction des besoins nutritifs de la colonie.

Dans les boulettes rapportées au nid par les ouvrières on trouve, essentiellement des insectes, des hyménoptères (abeilles, guêpes) en majeure partie et des diptères (mouches, syrphes), des sauterelles et larves diverses mais on trouve aussi, des araignées et de la chair de cadavres de vertébrés.

L'étude de l'évolution de la prédation exercée par *V. velutina* doit cependant être affinée lors de la saison prochaine.

La taille de *Vespa velutina* est légèrement plus petite que celle du frelon endémique européen : 15 mm au minimum pour les plus petites ouvrières et jusqu'à 32 mm pour les plus grandes femelles (reines et grandes ouvrières).

Certains sites internet n'hésitent pas, pour accréditer la prétendue férocité de *V. velutina*, à présenter des vidéos montrant *Vespa mandarinia* s'attaquant aux ruches : or cette espèce, qui vit dans l'Est asiatique et est absente de France est beaucoup plus puissante et réputée agressive, contrairement à *V. velutina*



En secteur rural, la proportion d'abeilles domestiques ne dépasse pas 30% ; en septembre-octobre, leur part relative diminue encore, au détriment d'autres insectes, des pollinisateurs notamment

**Vorace, féroce,
tueur...**

Ce n'est pas par férocité qu'il sectionne la tête, l'abdomen, les ailes et les pattes de ses victimes : il prélève le thorax, qui représente la partie du corps la plus riche en protéines (muscles).

Origine et dispersion

Les premiers résultats de recherche obtenus par le CNRS plaident en faveur d'une introduction unique.

L'origine géographique précise de *V. velutina* n'a pu encore être déterminée faute d'échantillons suffisants. Les études actuelles comparent les caractéristiques génétiques de *V. velutina* en France avec celles d'individus provenant de divers pays d'Asie.

Actuellement, les affirmations catégoriques sur le pays d'origine de ce frelon sont sans fondement scientifique.

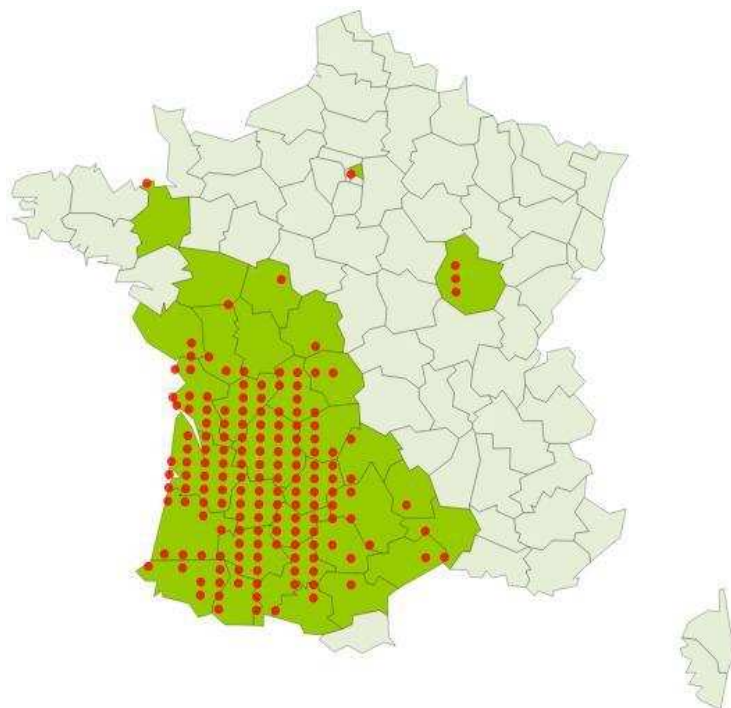
**on le trouvait de
Paris à Montpellier
en 2007**



Des cartes erronées exagérant la progression de *V. velutina* ou décrivant les points d'introduction et les trajets d'invasion sont couramment diffusées.

Sur la carte réalisée par l'INPN* après vérification systématique des signalements pour éviter les confusions d'espèces et éliminer les doublons, on constate la présence de *V. velutina* dans 32 départements.

Cette carte est la seule référence fiable, le MNHN étant chargé officiellement d'établir la cartographie de cette nouvelle espèce en France.



Cette carte reflète la localisation géographique des individus qui ont été repérés, ce qui n'exclut pas la présence de l'insecte en d'autres lieux.

Pour la même raison il est impossible de dater précisément l'arrivée de *V. velutina* en France : on sait simplement qu'il était présent avant 2004.

Par modélisation, on sait maintenant que les potentialités d'expansion de l'espèce concernent la totalité de la France et la majeure partie de la communauté européenne (Rome et al. 2009 MNHN).

*Inventaire National du Patrimoine Naturel, Unité scientifique du MNHN
<http://inpn.mnhn.fr>

Biologie



Rappelons qu'il n'y a qu'une seule reine par nid : comme chez la plupart des autres espèces de guêpes, on note une absence de polygynie (plusieurs femelles fécondes dans un même nid)

Au-delà du printemps, la reine ne quitte plus le nid. Elle meurt donc si le nid est détruit.

Les nids qui peuvent se reconstituer dans certains cas à proximité de l'ancien nid sont le fait d'ouvrières (femelles stériles) échappées, ou d'insectes restés hors du nid pendant sa destruction.

Ces nouvelles colonies sont vouées à l'échec puisqu'elles n'engendrent que des mâles*; elles périssent en raison du non renouvellement des ouvrières.



Une galette vue de dessous

Les jeunes reines émergent à l'automne en même temps que les mâles, la période exacte d'envol des sexués variant selon les nids, ce que les études actuelles doivent préciser.

Les futures fondatrices entrent en diapause à l'entrée de l'hiver : elles s'isolent alors dans des litières, vieux troncs ou cavités creusées par d'autres insectes.

En général la reine fondatrice de la colonie initiale est morte avant l'envol de tous les sexués, les mâles et le reste des ouvrières meurent tous à l'hiver.

Les nids abandonnés ne sont jamais utilisés une seconde fois**

*En l'absence de reine, les ovaires de quelques ouvrières sont réactivés (absence de la phéromone inhibitrice). Elles pondent, mais les oeufs n'étant pas fécondés et ce sont des frelons mâles qui émergeront.

**On peut toutefois trouver une reine à l'intérieur : ces individus tardifs, aux ailes atrophiées et non fécondés seront dans l'incapacité de fonder une colonie l'année suivante

Lutte



**Il faut piéger massivement!
Utilisez un piège sélectif!**

Les pièges peuvent-ils réduire la prolifération et enrayer l'expansion de l'espèce ?

Les résultats de capture avec les pièges couramment utilisés montrent que peu de frelons asiatiques sont attrapés, en comparaison des nombreux insectes (de 82 à 99% suivant le type de piège) sacrifiés à cette occasion: Frelon d'Europe, guêpes, pollinisateurs sauvages et espèces rares ou protégées.

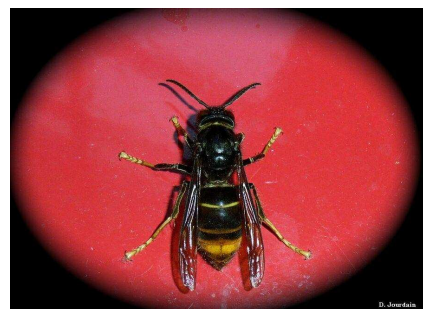
Aucun de ces pièges n'est sélectif, même ceux se réclamant d'une sélection physique des insectes, les appâts utilisés attirant tous types d'espèces dont l'évasion du piège en toute intégrité est pour le moins théorique.

En sus de l'impact global de ces piégeages sur la biodiversité, comme nombre d'insectes concourent à limiter les populations de mouches et de chenilles, les conséquences des piégeages généralisés pourraient s'avérer désastreuses.

Des résultats prometteurs ont été obtenus dans la recherche des substances attractives, préalable à l'identification des molécules attirant spécifiquement *V. velutina*. Parallèlement les chercheurs de l'INRA de Bordeaux travaillent à mettre au point des moyens complémentaires de lutte.

**Chaque reine piégée
= 1 nid en moins**

Le piégeage des fondatrices au printemps est inefficace. De telles opérations réalisées dans des cas similaires se sont conclues par un échec.




Les reines fondatrices volant au printemps ne sont pas toutes fécondées (celles qui sont stériles ne pourront donc pas fonder une colonie).

Beaucoup de fondatrices meurent naturellement de causes diverses (gel, prédateurs etc...)

De plus, la compétition entre fondatrices en élimine naturellement un grand nombre (certaines tentent de s'approprier un nid embryon en exterminant la reine, vulnérable en début de saison).

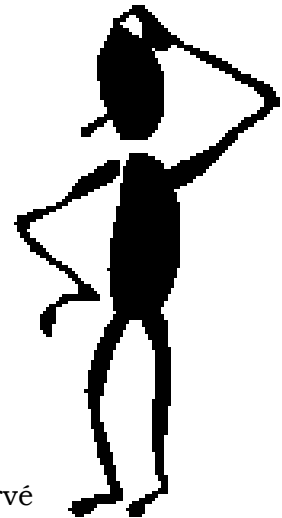
Impact



**Catastrophe
écologique!
Les abeilles vont
disparaître**

Les apiculteurs expriment leurs craintes, amplifiées par les médias, mais aucune évaluation de l'impact sur les ruchers n'a été entreprise.

Les dégâts observés dans l'agglomération bordelaise ne peuvent être généralisés, l'incidence de *V. velutina* étant extrêmement variable selon les secteurs et les colonies.



A noter que dans les zones très touchées, on n'a pas observé d'incidence en matière de pollinisation des cultures. Ni de dégât sur les productions végétales telles que les productions fruitières, fraises, framboises ou autres.

Il existe une régulation naturelle induite par la compétition entre espèces et entre colonies d'une même espèce : après la phase d'installation, on observe ensuite une stabilisation des effectifs. C'est ce que l'on a constaté dans deux des départements du Sud-Ouest où *V. velutina* était le plus répandu (Lot-et-Garonne et Dordogne: le nombre de nids observés en 2008 est équivalent ou plus faible que celui de 2007.


Il faut rappeler que la filière apicole française connaît actuellement des difficultés se traduisant notamment par une mortalité anormalement élevée des colonies d'abeilles pouvant affecter dans certains ruchers jusqu'à 100% des ruches, dans des départements indemnes de *V. velutina*.

Parmi les causes, les maladies des abeilles sont un des facteurs prépondérants*.

La varroase (acarien *Varroa destructor*), ainsi que les loques, nosémoses et viroses constituent le risque majeur. S'y ajoutent les aléas climatiques et des facteurs environnementaux. La présence du prédateur *V. velutina* n'est qu'un facteur supplémentaire de fragilisation des ruches

La stratégie de défense des abeilles est variable selon les races; les données obtenues montrent que l'abeille domestique *Apis mellifera* n'a pas développé de mécanisme de défense efficace.

En présence de *V. velutina*, les abeilles réduisent leur activité ce qui, associé aux pertes par capture, provoque un affaiblissement de la colonie.



**5 à 6 frelons
tuent une ruche
en 3 heures**

Les frelons ne peuvent pas, assurément, tuer en quelques heures une ruche qui compte environ 50 000 abeilles à la belle saison!

*AFSSA Rapport de novembre 2008 "Mortalités, effondrements et affaiblissements des colonies d'abeilles

Risques

V. velutina n'est pas agressif mais il ne faut pas oublier que la prudence, face à n'importe quel hyménoptère, c'est de ne pas s'approcher du nid, d'éviter les gestes brusques pouvant provoquer des réactions de défense de l'insecte.



Ses piqûres vous envoient à l'hôpital

Contrairement à ce qui est affirmé ici et là, son dard n'est pas plus long que celui du frelon autochtone *V. crabro* et son venin n'a rien de particulièrement toxique.

V. velutina ne constitue pas un risque de sécurité civile ou de santé publique (voir page suivante).

Les centres anti-poisons, qui ont étudié l'évolution des cas de piqûres d'hyménoptères entre 2004 et 2008 dans les départements où *V. velutina* est installé*, n'ont mis en évidence aucune augmentation des envenimations par ces insectes. Le constat est identique en 2009.

Comme les nids sont installés le plus souvent très haut dans les arbres et très rarement dans les massifs et les haies (encore plus exceptionnellement au sol), le risque est limité, d'autant plus que le nid de *V. velutina* est aisément repérable : toujours externe et généralement assez volumineux.

Néanmoins en arboriculture, certaines opérations sont de nature à déclencher une attaque dans la mesure où le frelon s'estime menacé : secouage des pruniers ou vibration des noyers (même si cette pratique est beaucoup moins répandue que la précédente), il est prudent de revêtir des équipements de protection, au minimum de la tête et du cou.

Dans les départements du sud-ouest les cas d'accidents du travail restent peu fréquents : piqûres multiples lors d'activités d'élagage ou de débroussaillage ou lors de la récolte des prunes (2 cas seulement pour 2009, aucun en 2008, 2 en 2007).

*Conséquences sanitaires de l'installation du frelon asiatique *Vespa velutina* en France: expérience des centres antipoison français – Dr Luc de Haro, Dr Ingrid Blanc-Brisset Mars 2009

**Ces nids, comme ceux parfois trouvés sous les avant-toits des bâtiments, peuvent être abandonnés par la colonie, qui, à l'étroit, se délocalise ailleurs, en général dans les grands arbres

Recommandations générales

s'appliquant à toute piqûre d'hyménoptère

Que faire en cas de piqûre ?

Appliquer une source de chaleur (cigarette ou sèche-cheveux par exemple pendant 2-3 mn), puis du froid *

Enlever auparavant le dard s'il s'agit d'une abeille (sans presser pour éviter la dissémination du venin) et désinfecter

Consulter un médecin en cas de :

- piqûre des voies aériennes (risque d'obstruction) ou piqûre oculaire
- hypersensibilité immédiate au venin chez un sujet préalablement sensibilisé: la piqûre de tout hyménoptère peut provoquer une réaction générale, un choc anaphylactique (déficit cardiorespiratoire), qui nécessite un traitement médical. Les accidents aigus restent rares (15 décès par an en France, dus à l'ensemble des hyménoptères). En cas d'antécédents, se munir d'un kit d'adrénaline prêt à l'emploi
- piqûres multiples : elles peuvent entraîner des symptômes généraux : provoqués par la toxicité des venins (troubles moteurs, paralysie, hyperthermie, tachycardie)



Cependant il n'y a pas de risque toxique systémique en dehors des attaques massives (au moins 40 piqûres pour les frelons à plus d'une centaine pour les autres hyménoptères, chez l'adulte**)

Le frelon asiatique ne constitue donc pas à cet égard un danger particulier ni accru par rapport aux autres hyménoptères** de type frelon ou guêpe ordinaires. En revanche, comme ses colonies comportent des individus plus nombreux et que son comportement peut parfois*** en cas de dérangement de la colonie, être agressif, il existe un risque potentiel de piqûres multiples.

* Efficace en matière d'inflammation mais n'efface pas le risque allergique

** Source Comité de coordination de toxovigilance des centres antipoisons français

*** Conditions climatiques, nid dans un environnement dépourvu d'activité humaine