

Communiqué de presse – 12 février 2015

Première description de la structure et de l'évolution des colonies du frelon asiatique

La structure et l'évolution des colonies du frelon asiatique *Vespa velutina* sont décrites pour la première fois dans la revue *Journal of Applied Entomology*. Ce frelon, qui envahit aujourd'hui l'Europe, est bien connu en Asie pour la prédation qu'il exerce sur les abeilles domestiques. Ses colonies n'avaient pourtant jusqu'ici fait l'objet d'aucune étude approfondie.

Sa présence en France depuis plus d'une décennie a permis à une équipe composée de chercheurs de l'Institut de systématique, évolution, biodiversité (Muséum/ CNRS/ EPHE/ UPMC), au Muséum national d'Histoire naturelle, et d'un chercheur de l'Institut de recherche sur la biologie de l'insecte de Tours (CNRS/université François-Rabelais), de combler cette lacune à partir de l'étude de 77 nids collectés entre 2007 et 2010.¹



Dissection d'un nid de *Vespa velutina* : © Goetgheluck
Les adultes sont comptés et les galettes coupées en leur milieu pour dénombrer les individus (œufs, larves, nymphes et adultes prêts à émerger) contenus dans les cellules.

Le frelon asiatique *Vespa velutina* a été introduit en Aquitaine il y a plus de 10 ans. Il s'est répandu depuis dans une grande partie de la France et, à partir de 2010, a atteint les pays voisins (Espagne, Portugal, Belgique, Italie et Allemagne). En 2012, il a été classé « danger sanitaire » au titre du code rural et « espèce exotique envahissante » au titre du code de l'environnement français. Son expansion en France est suivie depuis 2007 grâce à un réseau de science participative du Muséum National d'Histoire Naturelle (Inventaire National du Patrimoine Naturel – INPN). Les chercheurs ont étudié 77 colonies de *Vespa velutina* collectées entre 2007 et 2010 grâce à divers contributeurs (apiculteurs, agents municipaux, désinsectiseurs...). Comme chez les autres frelons, chaque colonie fondée au printemps par une seule reine croît en taille jusqu'en automne puis meurt après l'essaimage de sa descendance sexuée (mâles et futures reines fondatrices).

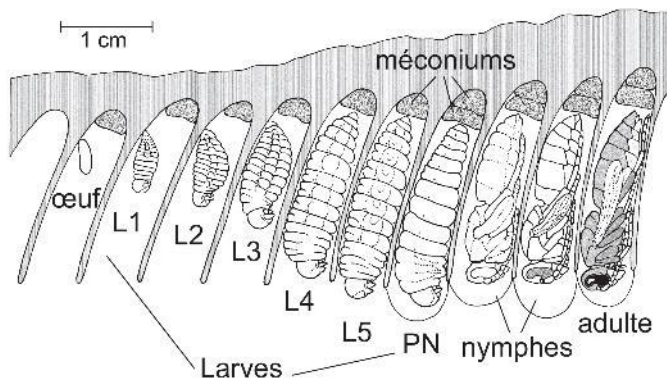
¹ L'ensemble des résultats obtenus est comparé aux données concernant d'autres espèces de *Vespidae*, notamment les guêpes communes européennes du genre *Vespula* qui sont devenues envahissantes dans de nombreux pays à travers le monde.

La dissection des nids selon un protocole prédéfini a permis de déterminer le nombre d'individus immatures, le nombre d'adultes (mâles et femelles) présents dans chaque nid, ainsi que le nombre de cellules que le nid renfermait à la date de sa collecte. Contrairement au frelon d'Europe, les ouvrières et les futures reines de *Vespa velutina* ont la même taille. Cependant, la pesée de près de 2 800 femelles a permis de démontrer que les deux castes femelles peuvent tout de même être séparées par leur poids.

Cette étude montre par ailleurs qu'une colonie de *Vespa velutina* peut produire jusqu'à 13 000 individus entre avril et décembre (avec un maximum de 2 000 adultes au mois d'octobre) et que la taille du nid est corrélée au nombre d'individus produits : une équation permet désormais d'estimer le nombre d'individus produits par une colonie à partir du diamètre de la plus grande galette du nid.

Les chercheurs ont établi aussi que chaque nid mature peut libérer jusqu'à plusieurs centaines de futures fondatrices, une donnée essentielle à prendre en compte pour évaluer l'efficacité des méthodes de contrôle mises en œuvre, notamment celle, controversée, du piégeage des reines au printemps.

Enfin, la structure de la première galette du nid permet enfin de déterminer si la colonie s'est maintenue dans le nid primaire initié par la reine ou si elle s'est délocalisée dans un nid secondaire initié par des ouvrières. Environ 70% des nids étudiés sont des nids secondaires de même que 70% des nids signalés à l'INPN sont situés à plus de 10 m de haut dans les arbres. Ces résultats permettent de conclure que plus des deux tiers des colonies du frelon asiatique effectuent une délocalisation au cours de la saison.



Coupe d'un nid de frelon asiatique.
© M.N.H.N – C. Villemant

Plus d'informations sur ce frelon :

http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/433589

Signalez-nous vos observations :

<http://inpn.mnhn.fr/espece/signalement/vespa>

Référence :

Quentin Rome, Franck J. Muller, Agnès Touret-Alby, Eric Darrouzet, Adrien Perrard et Claire Villemant. Caste differentiation and seasonal changes in *Vespa velutina* (Hym: Vespidae) colonies in its introduced range. Journal of Applied Entomology – 2015 DOI : 10.1111/jen.12210

CONTACTS PRESSE

Samya RAMDANE – 01 40 79 54 40

Flore GOLDHABER – 01 40 79 38 00

presse@mnhn.fr