

Le 28 juin 2016

L'expansion fulgurante du frelon asiatique n'est pas forcément imputable à l'Homme

La rapidité d'expansion du frelon à pattes jaunes ou frelon asiatique (*Vespa velutina nigrithorax*) en Europe n'est pas forcément liée aux activités humaines. C'est ce que révèle une équipe de l'Université François-Rabelais, de l'Inra et du CNRS¹ dans une étude publiée dans *Journal of Applied Ecology*. Leurs travaux démontrent que la mise en place d'actions de lutte ciblée pourrait réduire grandement la progression et les impacts de cette espèce invasive.

Depuis son introduction accidentelle vers 2004 en France, le frelon asiatique a envahi l'Europe. Cette espèce invasive pose des problèmes de santé humaine (type allergies et certaines attaques sur l'Homme ont conduit à des décès), économiques (le secteur apicole est particulièrement touché car des ruchers se font attaquer par des frelons) et environnementaux (le frelon est un prédateur généraliste pouvant avoir un impact sur la biodiversité). Depuis son arrivée, le nombre de colonies augmente rapidement d'année en année sur les territoires colonisés (par exemple, en Indre-et-Loire, 3 colonies en 2009, 10 en 2010, 41 en 2011, 202 en 2012, 466 en 2013, plus de 600 en 2014, et un millier en 2015).

Des chercheurs de l'Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (Université François-Rabelais/CNRS, Tours) et de l'Unité de Recherche de Zoologie Forestière de l'Inra Val-de-Loire ont développé un modèle mathématique permettant de simuler, en France, l'expansion du frelon asiatique en s'appuyant sur des données biologiques et de terrain. Les scientifiques se sont notamment basés sur les données issues du programme de sciences participatives du Muséum national d'histoire naturelle (<http://frelonasiatique.mnhn.fr>). Ce modèle leur a permis de tester plusieurs scénarii :

- **La dispersion du frelon asiatique sans l'intervention de l'Homme.**
- **La combinaison de cette dispersion naturelle du frelon et d'une dispersion par les activités humaines** (transports accidentels par l'Homme).
- **Les conséquences de l'élimination des colonies de frelons.**

¹ Sont impliqués dans ces travaux des chercheurs de l'Institut de recherche sur la biologie de l'insecte (Université François Rabelais, CNRS) et de l'Unité de Recherche de Zoologie Forestière de l'Inra Val-de-Loire.

Les résultats indiquent que le front d'expansion du frelon asiatique progresse de 78 kilomètres par an en moyenne. Les chercheurs démontrent que la rapidité de la colonisation peut s'expliquer par les seules capacités de dispersion des frelons et ne peut pas être systématiquement imputable à l'Homme. En termes de lutte ciblée, le modèle révèle que lorsqu'on augmente considérablement le niveau de lutte contre le frelon, on ne parvient pas à éliminer l'espèce invasive mais on réduit nettement son expansion et la densité de ses populations. L'intensification de la lutte ciblée est donc nécessaire pour limiter l'expansion de l'espèce dans l'avenir et en diminuer les impacts. Les pièges actuels, utilisant des appâts alimentaires, ne sont pas sélectifs d'où l'intérêt de développer un piège sélectif et spécifique des frelons asiatiques.

Référence :

Rapid spread of the invasive yellow-legged hornet in France: the role of human-mediated dispersal and the effects of control measures. Christelle ROBINET, Christelle SUPPO, Eric DARROUZET. *Journal of Applied Ecology*. 18 juin 2016. doi: 10.1111/1365-2664.12724.

Contact scientifique : Eric Darrouzet – tél. 02 47 36 71 60 - eric.darrouzet@univ-tours.fr

A propos de...

L'institut de recherche sur la biologie de l'insecte (IRBI) est une unité mixte de recherche de l'université de Tours et du CNRS qui se consacre à l'analyse des processus adaptatifs et évolutifs, à tous les niveaux d'organisation, du génome aux communautés. Ses recherches s'appuient sur les méthodes et les concepts de l'écologie, la morphologie fonctionnelle, la génétique ainsi que sur la biologie évolutive. Les études menées se caractérisent par les modèles utilisés, des insectes, et par une approche intégrative des questions abordées, grâce à la diversité des compétences et des réseaux de collaboration de ses chercheurs.

L'Unité de Recherche de Zoologie Forestière (URZF) du centre Inra Val-de-Loire à Orléans étudie les mécanismes qui régissent les populations d'insectes en expansion sous l'effet des activités humaines et des changements environnementaux. Ses objectifs de recherche sont de caractériser aux plans génétique, physiologique et comportemental les populations d'insectes forestiers envahissants ou en expansion sous l'effet du changement climatique ; analyser les mécanismes qui gouvernent la réussite des invasions biologiques d'insectes ; mesurer les risques écologiques et économiques et en déduire des mesures de gestion.

Contact presse

Direction de la communication – Université François-Rabelais

Mél. : audrey.moullec@univ-tours.fr

Tél. : 02 47 36 64 16

Inra service de presse : presse@inra.fr – Tél : 01 42 75 91 86