HAL
open science

Un piège biomimétique à l'encontre du frelon asiatique : la piste des plantes carnivores

Laurence Gaume, Marie-Jeanne Holveck, Corentin Dupont, Claire Villemant, Quentin Rome, Jean-Marie Bessières, Yves Le Conte, Doris Gomez

To cite this version:

Laurence Gaume, Marie-Jeanne Holveck, Corentin Dupont, Claire Villemant, Quentin Rome, et al.. Un piège biomimétique à l'encontre du frelon asiatique : la piste des plantes carnivores. Journées scientifiques du Labex CeMeb 2020 – Bioinspiration ou les solutions basées sur la nature., Nov 2020, Montpellier, France. hal-03258265

HAL Id: hal-03258265

https://hal.inrae.fr/hal-03258265

Submitted on 10 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Journée scientifique *Bioinspiration & solutions basées sur la nature* – Labex CeMEB, 5 Novembre 2020, Montpellier

Communication

Laurence Gaume[1], Marie-Jeanne Holveck[1,3], Corentin Dupont[1], Claire Villemant[2], Quentin Rome[3] Jean-Marie Bessières[4], Yves Le Conte[5], Doris Gomez[6]

1 : AMAP - Botanique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des Végétations
2 : ISYEB - Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité
3 : PatriNat, MNHN
4 : Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier
5 : Abeilles et Environnement, INRAE
6 : CEFE - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive

Résumé

Les abeilles, par leurs services de pollinisation, jouent un rôle clé dans la production agricole, la sécurité alimentaire et la biodiversité. Or elles connaissent un déclin sans précédent dont les causes sont multifactorielles, incluant notamment la pression de prédation du frelon asiatique, *Vespa velutina*. Conséquence de l'intensification des échanges et du changement climatique, le frelon asiatique se répand rapidement en Europe et exerce une pression importante sur les ruchers, car l'abeille domestique, *Apis mellifera*, constitue sa proie principale. Ce frelon présente aussi des risques pour la santé humaine. Cependant les campagnes d'éradication menées par les apiculteurs sont peu efficaces et dommageables pour la biodiversité. Il est donc urgent de confectionner des pièges opérationnels avec un appât sélectif. Alors qu'aucun piégeage phéromonal ne voit encore le jour, ce projet propose de s'inspirer, plutôt que de l'insecte lui-même, de plantes carnivores du genre *Sarracenia* piégeant naturellement le frelon mais peu ou pas l'abeille. Il vise à identifier dans les couleurs et les odeurs des sarracénies, les signaux sensoriels qui attirent spécifiquement le frelon, par spectrométrie, olfactométrie et électrophysiologie. Un piège biomimétique et écologique sera proposé, son efficacité et sa sélectivité testées sur le terrain. Répondant à un enjeu sociétal, ce projet novateur a obtenu le soutien financier du CNRS et surtout de MUSE (Montpellier université d'excellence). Il réunit des experts en écologie des plantes, de la vision animale, et de la chimie des odeurs et s'appuie sur le soutien matériel et humain de partenaires non-académiques directement concernés, que sont un groupement d'apiculteurs, un pépiniériste et une éducatrice "environnement".

Mots clés

Frelon asiatique, *Vespa velutina*, Abeilles domestique, *Apis mellifera*, espèce invasive, piège biomimétique, plante carnivore, Sarracénie

Financement

ANR-16-IDEX-0006 Programme "Investissements d'avenir"