



Sanitaire

Florian Bastin,
Cyril Voss,
Louis Hautier

Printemps 2024 :

Des centaines de fondatrices de frelons asiatiques capturées en Wallonie

Le frelon asiatique (*Vespa velutina nigrithorax*) est maintenant bien implanté en Wallonie et il est illusoire d'arriver à l'éradiquer. Outre les problématiques liées à cette espèce invasive sur la santé humaine et la biodiversité, le secteur apicole est directement impacté. Parmi les techniques disponibles pour lutter contre ce frelon, le piégeage de printemps des fondatrices est une technique controversée due à l'absence d'attractif spécifique (phéromone) et d'un piège sélectif. Le CRA-W a amélioré un dispositif de piégeage pour la capture des fondatrices. Dans cet article, nous vous présentons les résultats de la campagne de piégeage de printemps 2024 menée sur toute la Wallonie.

Le frelon asiatique

Le frelon asiatique, *Vespa velutina nigrithorax*, est originaire d'Asie centrale. Il a été introduit accidentellement en Europe dans la région du Lot-et-Garonne en 2004, par le transport maritime d'une fondatrice en hibernation. L'expansion de ce frelon en Europe a été extrêmement rapide, avec un front d'invasion progressant de plusieurs dizaines de kilomètres par an. Vingt ans après son arrivée, le frelon asiatique est présent dans plus de 13 pays européens, du Portugal à l'Autriche. Son expansion ne se limitera pas à l'ouest, car les dernières modélisations, prenant en compte le réchauffement climatique, suggèrent qu'il pourrait s'établir dans la quasi-totalité de l'Europe, jusqu'au sud de la Suède, d'ici 2100. En Wallonie, le frelon asiatique a été signalé pour la première fois en 2016 dans le Tournaisis. Il est maintenant bien implanté dans toutes les provinces wallonnes, avec un gradient de densité de nids croissant de l'est vers l'ouest, la région du Tournaisis étant une des plus impactées. Outre les problèmes que pose cette espèce invasive pour la santé humaine et la biodiversité, le secteur apicole est directement impacté. Le frelon asiatique est un prédateur opportuniste s'attaquant notamment à l'abeille mellifère. Sa présence devant les ruches lors de sa chasse va paralyser les colonies attaquées, réduisant l'apport de ressources alimentaires et augmentant le risque de mortalité des ruches pendant l'hiver. Au vu des observations dans le reste de l'Europe, il est illusoire d'espérer



Figure 1 : Fondatrice de frelon asiatique capturée dans un piège couvercle du CRA-W



Figure 2 : Piège couvercle développé par le CRA-W avec attractif et bioabsorbant

une éradication de l'espèce. Pour lutter contre ce frelon, il est donc primordial de développer une approche intégrée combinant différentes techniques : la neutralisation des nids problématiques, la protection des ruchers et le piégeage des fondatrices.

Piégeage de printemps

Le but du piégeage de printemps est d'empêcher le développement des nids

en capturant les fondatrices lorsqu'elles sont le plus vulnérables au printemps. À cette période, les fondatrices s'occupent seules du nid primaire qui à terme peut contenir plusieurs centaines d'individus. Le piégeage de printemps des fondatrices (mars-mai) est une technique controversée tant par son efficacité, vu l'absence d'attractif spécifique (phéromone), que par les effets adverses sur les espèces non ciblées (abeilles sauvages, bourdons...) avec certains types de pièges comme les pièges à noyade (piège à guêpes, VespaCatch...).

Piège à couvercle CRA-W

Pour pallier ce manque, le CRA-W s'est lancé dans le développement d'un piège sélectif de petite taille, économique et facilement manipulable pour relâcher les insectes non-cibles (Figure 2). À cette fin, le CRA-W est parti d'un modèle de piège couvercle pour pot T082 conçu pour de l'impression 3D¹. Plus d'une dizaine d'améliorations ont été apportées au modèle qui est maintenant fabriqué en

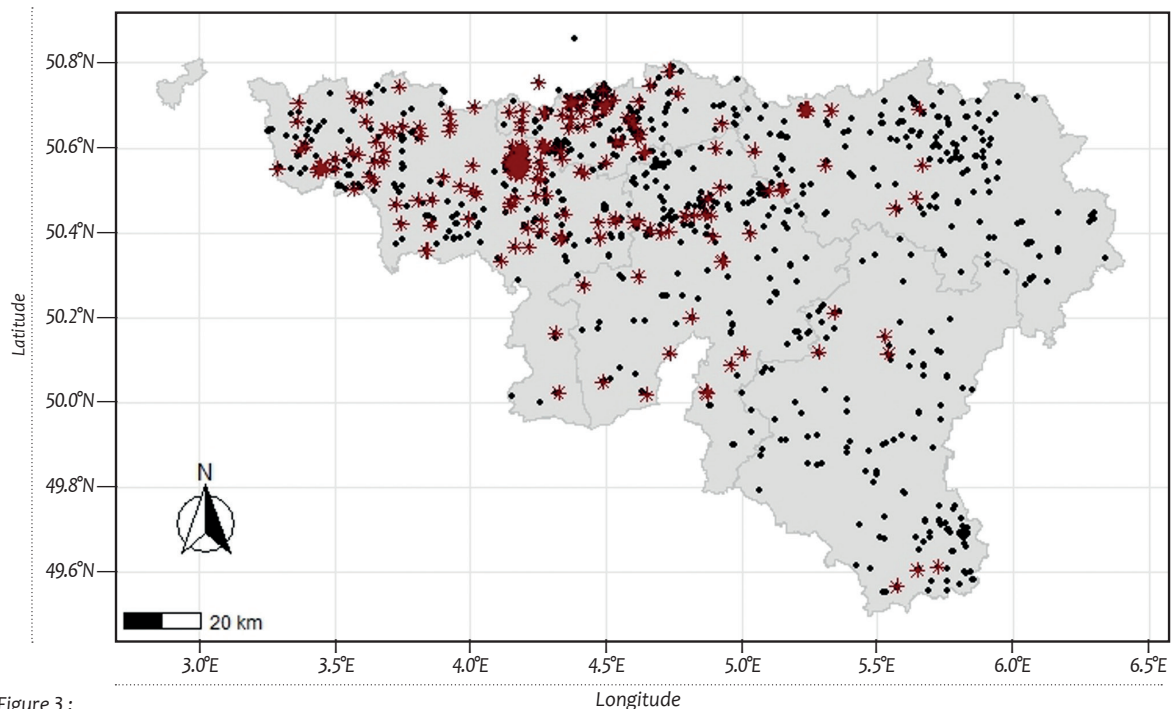


Figure 3 : Carte des 3078 pièges distribués et encodés sur le territoire wallon (point noir) et des pièges ayant capturé du frelon asiatique (étoile rouge).

1. Piège à frelons pour pot de miel T082 : <https://cults3d.com/fr/mod%C3%A8le3d/divers/pi%C3%A8ge-a-frelons-pour-pot-de-miel-to82>

injection plastique. Suite à une série de tests en laboratoire en 2023, les trous d'entrées et de sorties ont été calibrés au millimètre près afin de retenir le frelon asiatique tout en permettant aux autres espèces d'insectes non ciblés (abeilles, guêpes, mouches, ...) de ressortir et en évitant que le frelon européen ne puisse pénétrer dans le piège. L'ajout au fond du piège d'un absorbant (éponges, bioabsorbant) permet de disposer un liquide sucré attractif tout en évitant la noyade des insectes.

Première campagne de piégeage en Wallonie

Même si ce modèle de piège couvrable du CRA-W avait été testé en laboratoire, une étude de terrain était primordiale pour valider son efficacité et sa sélectivité. Pour cela, le CRA-W a distribué au printemps au total 6524 pièges couvrables aux apiculteurs et aux communes partenaires dans toute la Wallonie. Sur la totalité des pièges distribués, seules les informations concernant 3078 pièges (47 %) ont été correctement encodées, validées et utilisées pour les résultats présentés dans cet article (Figure 3). La période de piégeage en 2024 a commencé le 2 mars et s'est terminée le 26 mai. Pendant ces 12 semaines de piégeage, il était demandé aux participants de renouveler leurs pièges tous les 14 jours avec un attractif sucré et un bioabsorbant.

Sélectivité du piège

Au total, les participants ont signalé 12.852 insectes dans leurs pièges (Tableau 1). La majorité des insectes observés dans les pièges sont des abeilles ainsi que des insectes regroupés dans la catégorie « autres », majoritairement des mouches et des fourmis. Toutes les observations confirment que les abeilles de tailles moyennes à petites (autres que les bourdons), les mouches et les fourmis venues s'alimenter dans les pièges étaient capables de ressortir librement. Nous avons donc exclu les catégories « Abeille » et « Autres » dans notre calcul de sélectivité. En ce qui concerne les autres insectes non-cibles, nous avons observé la capture majoritaire de frelons

	Frelon asiatique	Frelon européen	Guêpe	Bourdon	Abeille	Autres
02 au 16 mars	1	3	5	4	429	690
17 au 30 mars	22	0	9	14	894	1454
31 mars au 13 avril	62	3	34	36	897	1259
14 au 27 avril	80	4	15	8	469	2107
28 avril au 11 mai	215	15	28	11	367	1605
12 au 25 mai	422	13	125	28	406	1118
TOTAL	802	38	216	101	3462	8233

Tableau 1 : Nombre d'insectes capturés dans les pièges et signalés au cours de la campagne de piégeage de printemps 2024 en fonction des périodes.

asiatiques (802), suivis de guêpes (216), de bourdons (101) et de frelons européens (38). Dans notre piège, plus de deux tiers des insectes capturés sont des fondatrices de frelons asiatiques. Cette sélectivité de 69 % est très satisfaisante au regard des autres pièges testés, qui ne dépassent pas les 30 % de sélectivité pour le piégeage de printemps (Monceau et al., 2012 ; Rojas-Nossa et al., 2018 ; Rodriguez-Flores et al., 2019 ; Lioy et al., 2020 ; Pointeau, ITSAP 2023). De plus, la manipulation aisée du piège permet de relâcher facilement les insectes non-cibles, réduisant ainsi l'effet néfaste sur la biodiversité.

Efficacité du piège

Sur toute la période, les participants ont capturé 802 fondatrices de frelons asiatiques. Uniquement 300 pièges ont capturé au moins une fondatrice de frelon asiatique (Figure 3). Ce chiffre reste rela-

tivement faible par rapport à l'effort de capture mis en place sur le territoire, mais plusieurs facteurs peuvent l'expliquer. La densité des nids de frelons asiatiques est encore faible en Wallonie, particulièrement à l'est du territoire, qui a enregistré peu de captures (Figure 3). De plus, les pièges contenant uniquement de la grenadine ont été rapidement pillés par les abeilles, ce qui atténue l'odeur et l'attractivité. À la suite de ces observations, nous avons conseillé, à partir du 13 avril, de modifier l'attractif. Les participants ont souvent ajouté de l'alcool ou de la levure à la grenadine, ce qui est conseillé pour éloigner les abeilles. Cependant, même les solutions contenant de l'alcool (vin, bière, Vespacatch) ont été visitées par les abeilles. Ce pillage par les abeilles, même en présence d'une solution alcoolisée initialement répulsive, peut s'expliquer par le manque de ressources dans l'environnement en raison des conditions climatiques défavorables.

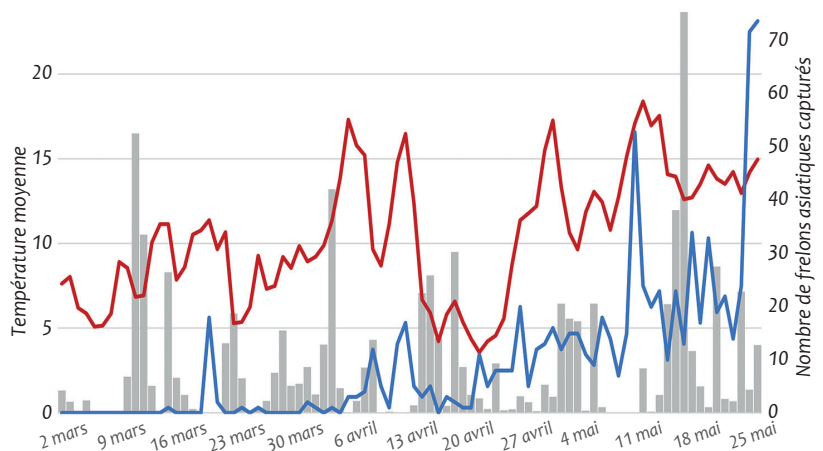


Figure 4 : Nombre de frelons asiatiques capturés (trait bleu) en fonction des températures moyennes (trait rouge) et des précipitations (histogramme gris).



Temporalité et conditions climatiques

La première capture d'une fondatrice de frelon asiatique a été effectuée le 15 mars dans la commune de La Louvière (Figure 4). Par la suite, un apiculteur a capturé 18 fondatrices dans ses pièges autour de son rucher dans la commune de Lasne-Chapelle-Saint-Lambert lors du relevé du 20 mars. Hormis ces piégeages précoces, les captures régulières ont commencé à partir du 4 avril, lorsque la température moyenne en Wallonie a dépassé les 10°C pendant plusieurs jours (Figure 4). Au vu de ces captures, la période de piégeage aurait pu commencer deux à trois semaines plus tard. Cependant, il est compliqué de prédire d'une année à l'autre le début du piégeage des fondatrices, car la sortie d'hibernation de ces dernières ainsi que le développement des nids dépendent des conditions météorologiques. On observe une augmentation des captures de fondatrices de frelons asiatiques au cours du temps, avec plus de 70 captures au cours des deux derniers jours.

La campagne de piégeage a pris fin à la suite de l'observation de l'émergence des premières ouvrières dans les nids de frelons asiatiques. En effet, nos pièges à couvercles ne permettent pas de retenir les premières ouvrières, de plus petites tailles. De plus, avec la présence de ces dernières, les sorties du nid des fondatrices sont limitées. Ainsi pour éviter de capturer des insectes non-cibles, en particulier des ouvrières de frelons européens, nous avons décidé d'arrêter notre campagne de piégeage le 26 mai.

Localisation des captures

Les pièges ont été distribués sur tout le territoire wallon, avec une plus forte demande dans les régions les plus touchées par le frelon asiatique. On observe plus de captures de frelons asiatiques dans les pièges situés à l'ouest du territoire, régions avec la plus forte densité de frelons asiatiques, que dans les pièges à l'est (Figure 3). Au niveau de l'emplacement des sites de piégeage, on peut voir des variations de captures entre différents habitats. À partir des informa-

tions renseignées par les participants, il apparaît que les pièges situés dans des zones humides ont en moyenne capturé plus de frelons asiatiques que les pièges en zones agricoles. De la même façon, les sites proches de plantes et d'arbres en floraison ou d'un rucher semblent plus propices à la capture des frelons asiatiques que les pièges positionnés au milieu des jardins.

Conclusion

Cette campagne de piégeage des fondatrices de frelons asiatiques au printemps 2024 est la première de grande envergure en Wallonie. Les résultats sont très encourageants, notamment en ce qui concerne la bonne sélectivité du piège. Cependant, l'attractivité du piège doit encore être améliorée pour augmenter le nombre de captures de fondatrices de frelons asiatiques. Une étude est en cours pour développer des mélanges sucrés attractifs pour les frelons asiatiques tout en étant répulsifs pour les abeilles, afin de limiter le pillage. Fort du succès de cette expérience de science participative, le CRA-W prévoit de renouveler la campagne de piégeage des fondatrices sur le territoire Wallon en 2025.

MOTS CLÉS :
frelon asiatique, piège couvercle,
piégeage de fondatrice, Wallonie,
science participative

Nouvelle adresse + d'infos en page 47

Bee-distri
Matériel pour l'Apiculture

www.bee-distri.be



STALLBOIS

LEGA
ARBOREICOLA DAL 1988



swienty



Nicotplast

Thomas
apiculture

APIDEA

BELGIUM
RELIGIOUSLY LOCAL