

# Retour sur la Journée de restitution du Plan de lutte contre le **frelon** **Vespa velutina** du 1<sup>er</sup> décembre à Louvain-la-Neuve

Cette journée organisée par le CARI était dédiée aux discussions et présentations de travaux menées en régions wallonne et bruxelloise sur le frelon asiatique. Complété par l'expérience de chercheurs français comme le Dr. Quentin Rome, cet évènement a permis de sensibiliser un large public composé majoritairement d'apiculteurs, face aux risques et aux stratégies de gestion associés à cette espèce exotique envahissante. Les mesures mises en place dans ces différents projets visent à doter les apiculteurs des outils nécessaires pour gérer efficacement le frelon asiatique, en intégrant de nouvelles pratiques indispensables à la survie de leurs colonies dans leur calendrier apicole.

## Bilan de 20 ans d'invasion par le frelon asiatique *Vespa velutina* en Europe

Le Dr. Quentin Rome du MNHN de Paris (Muséum National d'Histoire Naturelle) a donné un aperçu complet de l'impact du frelon asiatique *Vespa velutina nigrithorax* sur les populations d'abeilles domestiques et sur les écosystèmes en Europe et de manière plus précise en France, pays d'introduction de cette espèce exotique envahissante.

### Pourquoi ne pas importer en UE des abeilles asiatiques qui sont déjà adaptées à *Vespa velutina* ?

Bien que l'abeille *Apis cerana* montre des adaptations défensives spécifiques face à *Vespa velutina* (comme la *heat-ball-hornet* faisant mourir le frelon par une augmentation de sa température liée aux abeilles qui s'agglomèrent autour de son corps), son importation en Europe peut poser différents problèmes de taille.

Le 1<sup>er</sup> concerne les risques de transmission de nouveaux pathogènes présents sur cette espèce en Asie mais absents en Europe. Risque encouru tant pour l'abeille mellifère que pour les espèces d'abeilles sauvages ! A noter que ce risque est présent pour toute importation d'une espèce exogène (c-à-d en dehors de son aire de répartition naturelle). Le 2<sup>ème</sup> est lié aux croisements génétiques possibles avec les souches endémiques d'abeilles du genre *Apis* et la perte de leurs spécificités et de leur potentiel d'adaptation à leur contexte environnemental local (ex. Abeilles noires).

### Une espèce exotique envahissante redoutable

Le frelon asiatique *Vespa velutina*, introduit sur le continent européen en 2004, a montré une facilité et rapidité de colonisation remarquable. Son expansion, en moyenne de 80 km/an, est largement favorisée par les infrastructures humaines de transport (voies ferroviaires, routières...). Le reste du monde n'est pas sans reste puisqu'il a également été introduit accidentellement en Corée du sud en 2003, au Japon en 2015 et aux Etats-Unis en 2023.

Et aujourd'hui il n'est plus le seul frelon introduit dans nos pays voisins comme la France ou encore l'Espagne. Le frelon oriental (*Vespa orientalis*) bien que naturellement présent en Europe continentale, est apparu en Espagne en 2012 en Andalousie. Un saut de dispersion bien peu naturel pour ce dangereux frelon des colonies, qui apparaît comme la conséquence de transports humains. Un autre arrivé en Espagne en 2013 depuis l'Asie par transport est le frelon à bouclier noir (*Vespa bicolor*). Plus petit, peu de données sont disponibles concernant son impact sur les colonies. Enfin, cette année l'Espagne subit l'introduction d'une 4<sup>ème</sup> espèce de frelon avec *Vespa soror*, un frelon de grande taille particulièrement agressif envers les colonies. Ces données montrent l'importance des réseaux de surveillance pour détecter le plus précocement possible l'arrivée de nouvelles espèces exotiques et d'en empêcher l'expansion et limiter leurs effets potentiels.

### L'utilité des réseaux de surveillance pour prévenir et comprendre

Des projets de surveillance comme ECOBEE, peuvent également permettre l'étude de l'impact du comportement de prédation de *Vespa velutina* sur les ruches et leur survie à travers le suivi de la dynamique des colonies. Selon une étude de 2019, plus une colonie est affaiblie avant l'arrivée des premiers frelons, plus l'impact de ces prédateurs sera fort et rapide. Pour rappel, à partir de 12 frelons présents simultanément devant la planche d'envol, la colonie entre en paralysie et sa survie est engagée, malgré des réserves encore présentes.

Rappelons également que le cycle de *Vespa velutina* peut montrer de fortes variations temporelles en fonction des conditions climatiques locales de l'année. En effet, alors que la période d'émergence des fondatrices est généralement située entre février et avril avec un pic d'activité du nid à partir du mois de juin, certaines années au climat plus froid et au printemps plus tardif comme l'année 2024, les fondatrices peuvent émerger beaucoup plus tardivement (jusqu'au début de l'été) avec des attaques sur rucher apparaissant courant août. Certaines années au début d'hiver particulièrement doux, il n'est plus rare d'observer des nids en activité jusqu'à décembre ou janvier ! Il est donc primordial de bien surveiller ses ruchers pour déceler la présence de frelons dès leurs premiers signes d'activité à proximité des ruches.

**Considérant le coût économique, temporel et environnemental de la destruction des nids aujourd'hui, que conseiller aux communes, acteurs du territoire dans la lutte contre le frelon asiatique ?**

La destruction des nids reste à préconiser dans des zones où le frelon est en densité faible à moyenne. Dans les zones très infestées, il est préconisé d'investir dans la lutte et la protection des ruchers (muselières, harpes, pièges) afin de permettre aux colonies de survivre. Former les apiculteurs, leur apprendre comment se protéger, comment s'organiser, comment agir en autonomie sont des éléments clés pour une prévention et une lutte à long terme. D'autant plus que les financements pour la lutte contre le frelon sont soit terminés, soit en cours d'arrêt qu'il s'agisse de la France ou de la Belgique.

### La destruction des nids : un budget colossal

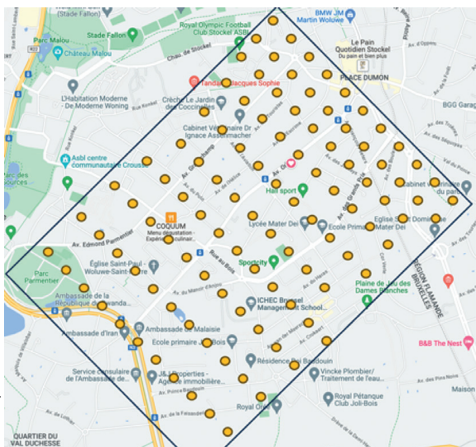
Les coûts économiques associés à la destruction des nids pour permettre une efficacité notable sur leur densité dans l'environnement sont considérables. Une étude de 2020 estime à 11,9 M € le coût annuel de destruction des nids en France, sachant que seulement 30 à 40 % des nids sont détruits. Or une modélisation de la dynamique des populations de frelons asiatiques en France datant de 2017, estime qu'il faudrait à minima détruire 60 % des nids pour permettre de freiner sa progression et que plus de 95 % des nids doivent être détruits pour diminuer la densité de 50 % en 7 ans. Des chiffres exorbitants associés à des coûts financiers très élevés. Des éléments qui expliquent malheureusement pourquoi les pouvoirs publics des différents pays de l'UE touchés fortement par *Vespa velutina* se désengagent de ces actions de destruction à moyen ou long terme...

### Collaboration des acteurs et complémentarité des mesures : la clef d'une gestion efficace

Il est important de privilégier la collaboration entre diverses parties prenantes, notamment les apiculteurs, les experts en lutte antiparasitaire et les organismes gouvernementaux, pour mettre en œuvre des stratégies de gestion efficaces. Côté apiculteur, il est essentiel aujourd'hui de se former, de s'organiser et d'adapter ses pratiques en intégrant le frelon asiatique comme un danger sanitaire endémique, comme le fut en son temps varroa.

Différentes méthodes doivent être employées de manière complémentaire dans la gestion et le contrôle des populations de frelons. L'importance des muselières est sans conteste : elles permettent de réduire considérablement le stress des colonies à partir de 5 frelons devant la ruche et représentent donc un outil majeur de protection pour les colonies.

Figure 1. Plan du maillage (200 m) mis en place sur la commune de Woluwe-Saint-Pierre en 2024 pour un piégeage de printemps intensif.



© Groupe F

L'efficacité d'autres méthodes de lutte appliquées au contexte belge ont été présentées dans un second temps par le groupe F et le CRA-W, à travers les résultats de tests réalisés en laboratoire ou sur le terrain.

## Zoom sur la situation en région Bruxelles-Capitale

Le Groupe F a présenté un état des lieux de l'étendue de l'invasion de *Vespa Velutina* en région Bruxelles-Capitale et des actions menées contre sa prolifération avec la contribution de divers acteurs du territoire et d'initiatives citoyennes.

### Un contexte politique compliqué

Selon le Groupe F, l'administration régionale, représentée par Bruxelles Environnement, a minimisé les impacts de *Vespa Velutina* au cours des dernières années, considérant le problème comme relevant exclusivement d'un enjeu économique apicole, sans impact pour l'environnement ou les populations. Cette position a conduit à des communications erronées et à des limitations dans les actions de lutte.

À noter également que fin août 2024 a eu lieu une révision de la convention avec le SIAMU (centre de secours) pour la neutralisation des nids, sans consultation préalable avec les communes. Il en résulte un arrêt de la prise en charge gratuite de la neutralisation des nids par les pompiers, leurs interventions se limitant désormais strictement aux urgences, transférant la charge financière sur les citoyens et les communes.

Le Groupe F a alors prévu plusieurs actions incluant un colloque au Parlement bruxellois en février 2025 et des conférences communales, axées sur la capture et la neutralisation des nids afin de sensibiliser tant les citoyens que les pouvoirs publics à la situation chaque année plus difficile.

### Bilan des actions de lutte pour la saison 2024

Bien que l'année semblait à première vue moins propice aux frelons asiatiques, le Groupe F n'a pas relâché ses efforts de piégeage et de détection des nids.

Un projet participatif financé par la commune de Watermael-Boitsfort a permis l'achat d'une perche de 21 mètres pour

la capture des nids, avec des résultats notables en 2024. Leur action a permis de localiser 33 nids et d'en neutraliser 28. L'aide d'autres groupes a permis de localiser 18 nids supplémentaires et d'en neutraliser 20 autres.

Le Groupe F a également mis en place sur la commune de Woluwe-Saint-Pierre (WSP), particulièrement touchée par le frelon asiatique en 2023, un piégeage printanier intensif selon un maillage régulier de 200 m (Fig.1). Les premiers résultats montrent que la zone expérimentale de WSP a eu un taux de capture de 51,8 gynes par km<sup>2</sup>, contre 3,6 gynes par km<sup>2</sup> dans le reste de la région bruxelloise.

Une belle récompense d'efficacité pour cette initiative d'effort collectif !

### Quelles perspectives pour 2025 ?

Pour 2025, le Groupe F prévoit de continuer ses actions avec (i) des formations pour les apiculteurs tant pour la recherche et destruction des nids que pour la protection des ruchers, (ii) le lancement de nouveaux groupes communaux et (iii) l'utilisation de plusieurs technologies pour la localisation des nids.

## Une gestion intégrée en région Wallonne : tests et premiers résultats

Dans le cadre du Plan d'appui à la filière apicole pour la mise en place d'une gestion durable du frelon asiatique, le CRA-W a mené pour la deuxième année consécutive, un ensemble de tests (en laboratoire et sur le terrain) visant à lutter plus efficacement en Wallonie contre le frelon à pattes jaunes. La réalisation de ces expérimentations a nécessité l'action combinée de différents acteurs, dont un large réseau d'apiculteurs volontaires, soulignant l'importance de la science participative dans la surveillance et la capture des frelons.

### Quels critères favorisent une meilleure sélectivité et attractivité des pièges pour la capture des fondatrices au printemps ?

En 2023, le CRA-W a développé un piège pour capturer les fondatrices de frelons asiatiques au printemps. Ce piège

consiste en un couvercle conique adapté au pot T082, fabriqué par injection plastique. Dans un premier temps, les tests se sont centrés sur la calibration des trous d'entrée, afin de retenir les frelons asiatiques tout en permettant aux petites

### Qu'est-ce que le jus de cirier et comment l'employer ?

Il est confectionné à base de cire de cadres de corps de ruche fondue dans de l'eau chaude à laquelle on ajoute du miel et qu'on laisse fermenter. Ce mélange peut être utilisé comme attractif dans les pièges à frelon afin de reproduire les odeurs de la ruche dans les pièges. Généralement considéré comme très attractif pour les frelons mais aussi pour d'autres insectes, cet appât ne doit pas être utilisé en piège à noyade ! Il est nécessaire de l'isoler par une grille dans le piège ou de l'utiliser sur un support absorbant.



Figure 2. Piège avec différents mélanges pour les tests d'attractivité lors du piégeage de printemps

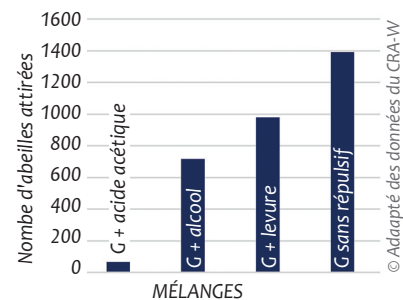


Figure 3. Nombre d'abeilles capturées dans les pièges selon le type de répulsif ajouté au mélange à base de grenadine (G)

## QUID DES MUSIÈRES À GRILLAGE ?

### Quelle est leur efficacité et quand les installer ?

Elles réduisent fortement le stress en éloignant les frelons de la planche d'envol et permettent de maintenir une activité d'environ  $\pm 80\%$  de l'activité normale de la colonie. Elles ne doivent être installées qu'en présence de frelons asiatiques sur le rucher, lorsque l'on observe 4 frelons ou plus en vol simultanément devant la ruche.

### Quelle est la taille idéale de maille ?

De 10 mm à 6,5 mm selon les niveaux de pression observés.

Dans le cas d'une faible pression, un maillage de 10 mm permet de dissuader les frelons d'entrer tout en limitant la gêne au niveau des flux d'entrée et de sortie des abeilles.

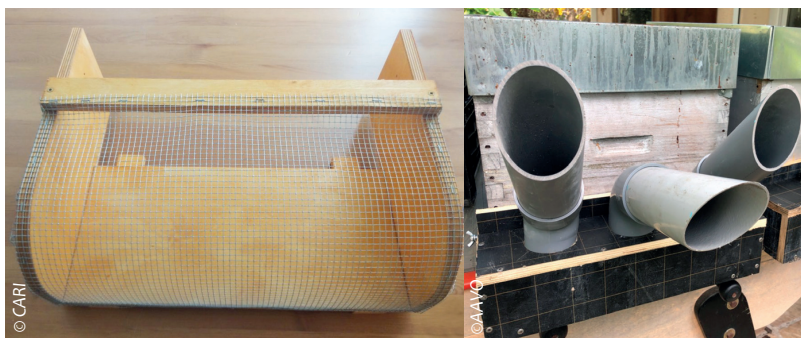
En cas de forte pression, le maillage peut être diminué jusqu'à 6,5 mm car les frelons s'adaptent et apprennent à entrer dans la muselière.

### Comment diminuer la gêne des abeilles quand on utilise une maille fine ?

Il est possible de positionner des vis qui permettent d'écarter la muselière de 6,5 mm de la ruche. Les abeilles apprennent alors rapidement à entrer et sortir par cet espace sur la face avant, diminuant la gêne provoquée par la présence de la muselière.

### Quel est l'intérêt des muselières à tubes par rapport à celles à grillage ?

Avec la muselière à tubes, la gêne pour les abeilles est diminuée. Là où les muselières à grillage ralentissent fortement le passage des abeilles, les muselières à tubes permettent d'avoir un flux continu vers une boîte noire considérée comme une extension de la ruche. Il est recommandé d'utiliser des muselières à plusieurs tubes, d'orientation et de couleurs différentes afin d'éviter des perturbations de vol, les abeilles organisant rapidement des flux entrants et des flux sortants selon les différents tubes. Elles sortent préférentiellement par les tubes blancs orientés vers le ciel et rentrent préférentiellement dans le tube noir orienté à  $90^\circ$ .



Muselières à grillage et à tubes Norma

espèces d'insectes pouvant entrer dans le piège de ressortir (ex. abeilles, guêpes, mouches, etc.).

Après des résultats plutôt mitigés en 2023, une nette amélioration de l'efficacité des pièges a été relevée. Au cours de la saison 2024, différentes caractéristiques ont été évaluées en conditions réelles : la taille du trou d'entrée (sélectivité), la couleur du piège (rouge ou jaune), le type d'attractif (mélanges à base de grenadine ou préparations vendues en magasin spécialisé) (Fig.2), le type de répulsif pour les abeilles, la nature de l'absorbant (copeaux ou éponge ; évite la noyade). Pour l'ensemble des expérimentations 2024, ce sont près de 8000 pièges qui ont été distribués aux apiculteurs participants.

Les premiers résultats semblent indiquer que :

- un trou d'entrée de 6 mm serait le meilleur compromis de taille (exclusion de 100 % des abeilles, frelons européens, guêpes, et seulement 10 % de frelons asiatiques peuvent s'échapper) ;
- aucune différence significative entre les couvercles rouge et jaune ;
- l'utilisation d'une éponge comme absorbant permet une meilleure attractivité qu'un bio-absorbant de type copeaux ;

- l'utilisation d'un répulsif limite significativement le nombre d'abeilles mellifères attirées dans les pièges ;
- l'acide acétique est le répulsif le plus efficace (devant l'alcool et la levure) (Fig.3) ;
- le Trappit est le meilleur attractif mais son prix est trop onéreux ;
- le meilleur attractif bon marché est un mélange grenadine + levure.

**À noter que ces résultats restent préliminaires et seront à confirmer par des expérimentations complémentaires de terrain en 2025. Les conditions météorologiques peuvent également avoir un impact significatif sur le succès du piégeage.**

### Le positionnement des pièges sur le rucher joue sur l'efficacité de capture

Durant la période estivale (entre le 22 août au 26 octobre) un total de 21 ruchers répartis en France et en Belgique ont été équipés de plusieurs pièges sélectifs (pots à couvercle conique ou piège nasse) positionnés à différents emplacements dans les ruchers : en dessous des ruches, au-dessus, entre les ruches et en face des ruches (Fig.4). Les résultats montrent une meilleure efficacité de capture des ouvrières de frelons asiatiques en positionnant les



Figure 4. Différents positionnement de pièges sélectifs sur les ruchers

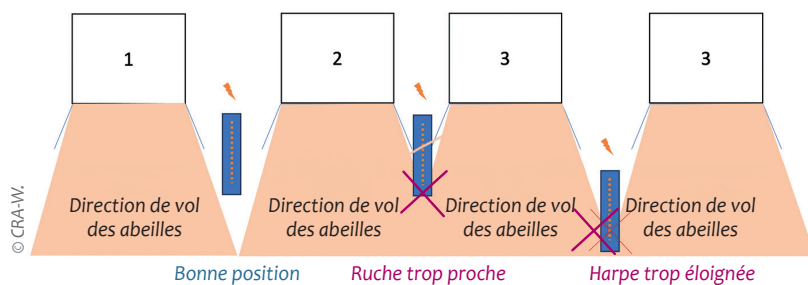


Figure 5. Positionnement des harpes en fonction de la position de ruches

pièges dessous et entre les ruches. Les pièges positionnés en face des ruches sembleraient être les moins efficaces.

### Le positionnement des harpes : un point clé pour limiter leur impact sur les abeilles

Le bon positionnement des harpes est important afin de limiter au maximum leur impact sur les abeilles mellifères. Ce positionnement va dépendre de l'espacement entre les ruches et de l'angle d'envol des abeilles devant la ruche. L'impact négatif des harpes sera d'autant plus grand que les harpes seront éloignées des ruches (trop en avant) ou que les ruches seront rapprochées les unes des autres (espacement trop faible avec chevauchement des champs d'envol des abeilles) (Fig.5).

Il est important de surveiller quelques points complémentaires, à savoir :

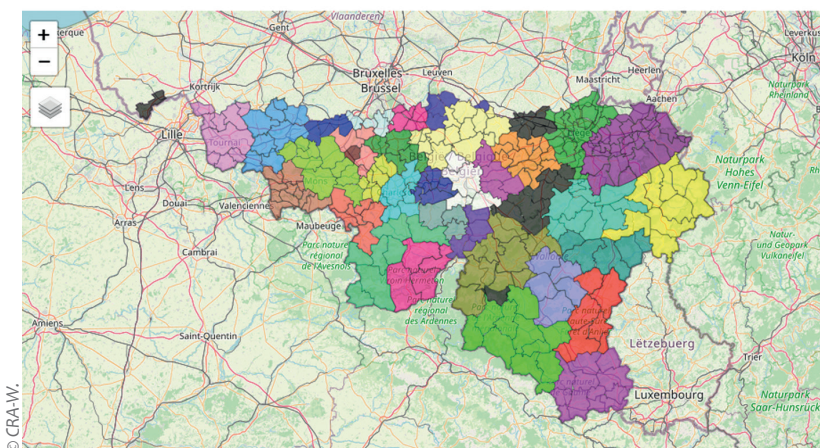
- éviter la présence de feuilles ou d'herbes humides en contact avec 2 fils ;
- améliorer les bouteilles pour éviter les captures d'abeilles ;
- ajouter un support lourd pour éviter le renversement des harpes par le vent ;
- éviter un positionnement sous les arbres pour limiter ombre et feuilles dans le bac de capture.

### Élargissement et encadrement du réseau d'associations apicoles locales

Le CRA-W s'est chargé de réaliser les commandes et d'organiser le Marché Public pour fournir aux sections apicoles participant à ce réseau de neutralisation des nids, le matériel nécessaire à leurs activités. Ce matériel inclut : perches et rallonges, sacs de transport, de la poudre insecticide, un compresseur portable avec batteries et chargeurs, des combinaisons de protection.

Les volontaires neutralisateurs sont assurés et rétribués par jour d'intervention, ainsi que pour leurs déplacements kilométriques par la région wallonne.

En parallèle, afin d'apporter une solution plus efficace et légère pour signaler la présence de frelons asiatiques (individus, nids, ruchers attaqués), le CRA-W travaille en collaboration avec les sections partenaires au développement et au déploiement d'un logiciel de signalement des nids au travers d'une application déjà existante : FixMyStreet. La sous-catégorie « espèce invasive » de l'application étant actuellement toujours en test, elle n'est pas accessible au public, mais uniquement aux responsables des 31 sections apicoles partenaires (Fig.6).



### Doit-on aussi protéger le dessous des ruches ?

Oui ! Le stress provoqué par le frelon sur la colonie est dû tant à son comportement devant la planche d'envol qu'à sa simple présence repérée par le bruit de son vol devant la ruche mais aussi en dessous. Il est donc préconisé en cas de présence de frelon de créer une zone tampon sous la ruche :

- en laissant de la végétation se développer en dessous (toutefois limité lors d'une forte prédation) ;
- en positionnant une « jupe à grillage » ;
- en fermant les tiroirs de la ruche ou en mettant un plancher plein en cas de forte pression.

### La formation et l'information : des éléments clés

Mieux connaître le frelon asiatique, sa biologie, son écologie et ses besoins est primordial pour mieux adapter ses pratiques apicoles à sa présence. C'est dans cette perspective que le CARI asbl a renouvelé cette année ses actions de formation continue et d'information à destination des apiculteurs. En effet, l'accès à l'information par tous et à tout moment est un élément clé de la prévention et de la lutte contre le frelon asiatique.

En ce sens, des sessions éducatives/animations ont été organisées pour la seconde année consécutive dans une dizaine de sections apicoles de Wallonie, et couvraient des sujets tels que l'origine du frelon, sa biologie, l'identification et les méthodes de lutte et incluait des activités pratiques et la construction de divers dispositifs de protection comme des pièges et des muselières.

Divers supports didactiques et informatifs à destination des apiculteurs, mais aussi des communes et du grand public ont été réalisés : flyers, toutes-boîtes, vidéos explicatives et témoignages, tutoriels pour la construction de matériel de protection des ruchers.

Figure 6. Élargissement et encadrement du réseau d'associations apicoles locales pour la neutralisation des nids : carte des 31 sections apicoles participantes.



Figure 7. Galettes d'un nid de frelons asiatiques après poudrage à la terre de diatomée comme alternative à la perméthrine

© CRA-W.

L'ensemble de ces supports sont téléchargeables gratuitement sur le site du CARI ou sur la page YouTube de l'association.

- **Vidéos et tutos (YouTube) :** <https://www.youtube.com/@cariasblbuzz-2beez254>
- **Fiches sanitaires sur le frelon (site CARI) :** <https://www.cari.be/Frelon-asiatique-fiches-infos.html>
- **Flyers/Toute-boîte frelon (site CARI) :** <https://www.cari.be/Toutes-boites-et-depliant-frelon-asiatique.html>
- **Inscription atelier frelon :** [info@cari.be](mailto:info@cari.be) ou [rollin@cari.be](mailto:rollin@cari.be)

### Existe-t-il une réglementation sur l'utilisation de produits chimiques pour détruire les nids de frelon asiatique ?

La législation concernant l'autorisation et l'utilisation des biocides contre le frelon peut varier selon les pays au sein de l'UE. Attention donc à ce que les biocides utilisés pour la destruction du frelon soient bien autorisés sur le territoire considéré ! Alors que le Certibiocide est une obligation en France, la Belgique montre un gros retard dans sa législation sur ce sujet. Rien n'est encore en place, excepté le début d'un projet d'élaboration d'un Certibiocide pour se procurer les produits à base de perméthrine utilisés pour la destruction des nids de frelon mais aussi de guêpes. À terme, il faudra s'attendre à une formation des volontaires et un examen pour l'utilisation de ces biocides, comme c'est le cas pour les agriculteurs qui doivent présenter des phytolices pour l'utilisation des pesticides. En Belgique, cette tâche relève du 'SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement' qui conditionne la mise sur le marché des biocides et leur agrémentation pour différentes utilisations.

### La terre de diatomée est-elle autorisée dans la destruction chimique du frelon ?

Actuellement, l'utilisation de substances plus naturelles et respectueuses de l'environnement comme la terre de diatomée, le pyrèthre ou le SO<sub>2</sub> sont envisagées comme solutions de remplacement de la perméthrine mais ne disposent pas d'autorisation légale pour la destruction des nids de frelon, ni en France, ni en Belgique. Les tests du CRA-W sur l'efficacité de la terre de diatomée ont été rendus possibles en 2024 grâce à l'obtention d'une dérogation temporaire de quelques mois dans le cadre d'un projet défini (Fig.7).

Avec le soutien de la



## Les intervenants

### Dr. Quentin Rome

Chargé d'études scientifiques au Service Hymenoptera du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (UMR7205 MNHN-CNRS), il étudie la taxonomie des fourmis et des guêpes et est chargé du suivi de l'invasion de *Vespa velutina* en Europe, ainsi que l'étude de sa biologie et des méthodes de lutte.

### GROUPE F

Le « Groupe F »

Petit collectif d'apiculteurs bénévoles de la SRABE (Société royale d'Apiculture de Bruxelles et Environs) qui s'est formé de sa propre initiative en 2021, engagé dans la lutte contre le frelon asiatique en Région bruxelloise. Conférenciers : Louis Monéger et Jean-Michel Philippart de Foy



Centre Wallon de Recherche Agronomique.

Conférenciers : Florian Bastin, Quentin September ; Table ronde : Louis Hautier, Cyril Voss



Le CARI

Centre Apicole de Recherche et d'Information

Conférencier : Victor Herman ; Animation : Oriane Rollin

### MOTS CLÉS :

frelon asiatique, protection des ruchers, destruction des nids, formation, région wallonne

## PETITE ANNONCE

Suite à une demande croissante, nous mettons à votre disposition une rubrique « petites annonces ». Chaque membre CARI a droit à une insertion gratuite par an (maximum 200 caractères).

### A VENDRE

- Essaim buckfast reine F1 2024 en dadant 6C ou en warré (8C) - 150 €. A récupérer en avril 2025 à Rhisnes. Contact : [abijbee@gmail.com](mailto:abijbee@gmail.com)