

MESURE DE L'IMPACT DU FRELON ASIATIQUE SUR LES COLONIES D'ABEILLES EN PRESENCE D'UNE FORTE PRESSION DE PREDATION

23 février 2024

Cette étude s'est réalisée grâce au Conseil Départemental et à la Chambre d'Agriculture des Alpes Maritimes. L'objectif du projet est de mesurer l'impact du frelon asiatique (*Vespa velutina*) sur les colonies d'abeilles mellifères (*Apis mellifera*), soumises à une forte pression de prédation.

Deux ruchers expérimentaux ont été mis en place le 19 septembre 2023 dans les Alpes Maritimes sur les communes de Théoule-sur-Mer (rucher du Parc Départemental de l'Esterel) et de Saint-Cézaire-sur-Siagne (rucher des Préalpes d'Azur). Chacun des ruchers suivis est constitué de 40 ruches, divisées en deux lots :

- **20 ruches «protégées»** sous un filet (mailles 10x10 mm), disposées face à face très rapprochées, avec des fermetures sur les côtés, avec comme objectif de limiter l'accès du frelon à la ruche.
- **20 ruches « témoins »**, non protégées, disposées de manière plus classiques : par groupe de 4 sur des palettes.

Durant les 2 mois d'expérimentations - du 19 septembre au 14 novembre 2023 - de nombreuses données sont relevées comme : le nombre de frelons asiatiques devant chaque ruche, le poids des ruches sur les balances connectées, le nombre d'abeilles entrant et sortant relevé grâce à des compteurs à abeilles, la quantité d'abeilles, la quantité de couvain, la mortalité des colonies...



Ruches protégées



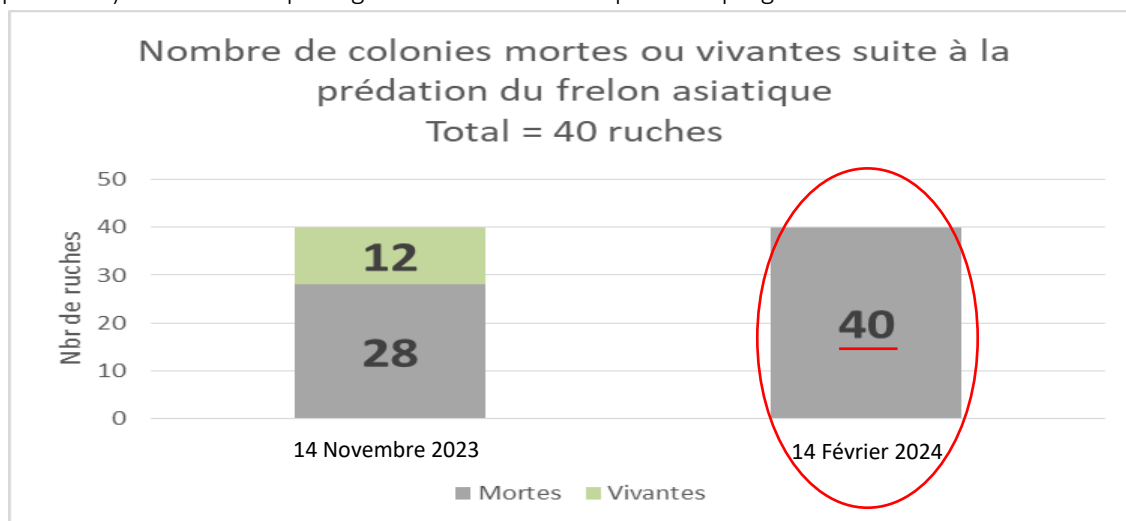
Ruches témoins

Rucher des Préalpes d'Azur : l'efficacité de la destruction de nids

Ce rucher était initialement très infesté par le frelon jusqu'à mi-septembre. Du piégeage (piège sélectif Jabeprod + appât attractif) a été effectué en août et début septembre avec plus de 30 frelons capturés par piège, en une semaine. Sans le concours de l'ADAPI, des destructions de nids de *Vespa velutina* ont été effectuées aux alentours. Ces destructions ont été très efficaces : durant l'expérimentation, la prédation du frelon sur les ruches durant l'expérimentation était très faible (moyenne de 0.5 frelon devant chaque ruche).

Rucher du Parc de l'Esterel : échec du dispositif de protection

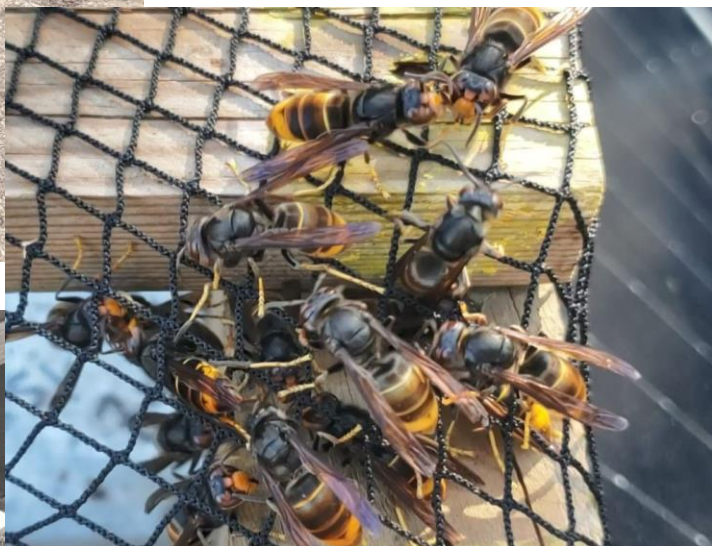
Ce rucher a subi une très forte pression de prédation du frelon asiatique (moyenne de 5 frelons devant chaque ruche). Les ruches « protégées » sous filet n'ont pas été épargnées.



Après deux mois d'exposition à la prédation, 70 % des colonies sont mortes. Les conséquences se font encore ressentir plusieurs mois plus tard : en sortie d'hiver, la totalité des colonies sont mortes.



Environ 15 frelons devant une ruche



Amat de frelons sur le filet de protection



Frelons sur un compteur
d'abeilles, à l'entrée d'une ruche

Résultats d'expérimentation en cas de forte prédation du frelon : une perte de 100 % des colonies

Dans nos conditions d'expérimentation, en cas de forte pression de *Vespa velutina* (moyenne de 5 frelons/ruche), plusieurs effets ont été constatés :

1-Ce dispositif (filet+ruches disposées en vis-à-vis) ne permet pas de protéger les colonies.

2-Un changement de comportement des frelons en présence du filet :

- la diminution de la prédation devant juste l'entrée des ruches
- le déplacement de la zone de prédation sur le dessus des ruches et au niveau du filet
- les nombreux frelons ayant traversé le filet ne peuvent pas ressortir avec leur proie. Cela crée des amas de frelons qui se partagent la proie au niveau du filet. L'effet est très bruyant et extrêmement stressant pour les abeilles confinées dans les ruches.

3-Un impact très dur sur les colonies :

- un arrêt total du butinage (risque de famine dans la ruche)
- un arrêt de ponte de la reine (pas de renouvellement de la population)
- un effondrement du nombre d'abeilles adultes (risque de ne pas passer l'hiver).

4-Au final, une perte de 100% des colonies en sortie d'hiver

La filière apicole, démunie, est face à une impasse

En méditerranée, la prédation du frelon sur les ruchers est de pire en pire chaque année. Actuellement aucune solution n'a été trouvée pour protéger efficacement les ruches de ce terrible prédateur de l'abeille. Nombre d'apiculteurs relatent de très lourdes pertes de colonies-voir de ruchers entiers. La filière apicole méditerranéenne, dans son intégralité, se sent de plus en plus démunie et fait face à une impasse.

Mais l'impact de *Vespa velutina*, ne s'arrête pas là. Cette espèce exotique envahissante, semble avoir des effets importants sur le milieu naturel qu'elle colonise.

L'entomofaune également menacée ?

Quelques comptages de captures d'abeilles par les frelons ont été effectués : le premier mois, une moyenne de 2,8 abeilles par ruche sont capturées toutes les 10 minutes. En septembre, où les jours sont longs, c'est un total de 201 000 abeilles qui sont capturées, sur l'ensemble du rucher de 40 ruches.

Cela représente l'équivalent de 28 kg d'abeilles capturées en 1 mois. C'est conséquent, lorsqu'une colonie de frelons consomme en moyenne sur l'année 11 kg d'insectes (Eric DARROUZET, Université de Tours).

A savoir qu'en milieu boisé, l'abeille ne représente que 33% de l'alimentation du frelon (Villemant et al, 2011), qui est un généraliste (diptères, araignées, hyménoptères...).



Un frelon et sa proie (sauterelle)