

Bulletin apicole n°89



Association pour le
développement de
l'apiculture en
Bourgogne-Franche-Comté

29/07/2022

Semaine 30

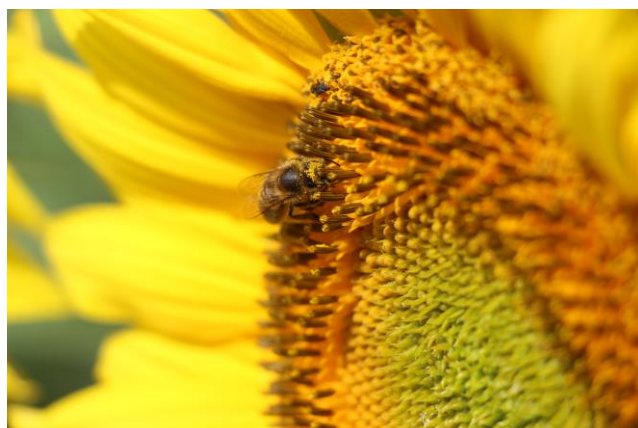
Attention, si vous n'êtes pas à jour de vos cotisations, ceci est le dernier bulletin que vous recevrez.

Après une saison chargée, les apiculteurs se préparent à réaliser leurs traitements avant de pouvoir prendre des vacances pour les plus chanceux. **Si vous souhaitez intégrer la campagne varroa avant d'effectuer vos traitements, merci de nous en informer ou de nous confirmer votre participation.**

Dans ce bulletin spécial cire, nous vous présentons :

- Les résultats de l'enquête sur la filière cire en BFC réalisée au printemps
- La synthèse des résultats des analyses de cire gaufrée dans le cadre du projet CIMEQA réalisé en partenariat avec l'ITSAP et le réseau des ADAs
- Quelques actualités scientifiques et faits divers sur les dangers des produits phytosanitaires

Bonne lecture !



SOMMAIRE

- ❖ Résultats de l'enquête cire BFC
- ❖ Résultats CIMEQA
- ❖ Actualité sur les dangers des produits phytosanitaires



Résultats de l'enquête filière cire en BFC

Contexte et Objectif



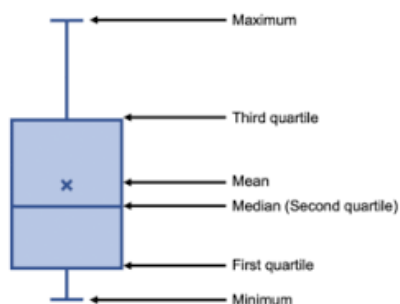
Depuis quelques temps déjà, les apiculteurs alertent le réseau des ADAs sur des problèmes de viabilité du couvain suite à l'introduction de cires gaufrées issues du marché.

La filière apicole française n'étant pas auto-suffisante, c'est plus de 2500 tonnes de cires qui sont importées du monde entier chaque année pour alimenter le marché de la cire française.

L'ADA BFC a alors souhaité réaliser une étude sur la cire à l'échelle régionale. Les objectifs étaient d'effectuer un **recensement des pratiques, des besoins, des éventuelles difficultés rencontrées et les actions à entreprendre pour améliorer la qualité des cires.**

Au total, ce sont **30 apiculteurs** qui ont répondu à ce questionnaire dont 29 apiculteurs professionnels ou en phase d'installation.

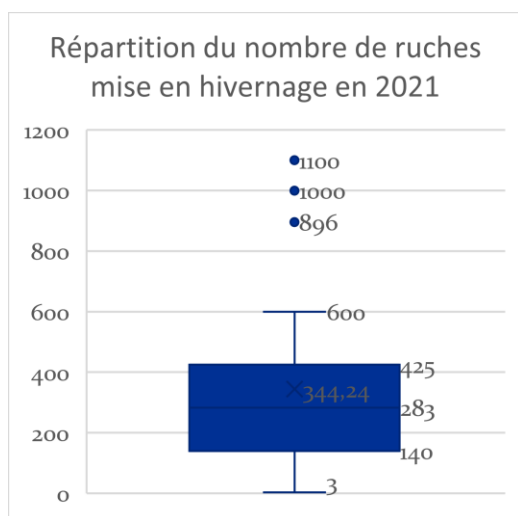
Comment lire et analyser une boîte à moustache ?



La ligne centrale dans la boîte indique la médiane des données. La moitié des données est supérieure à cette valeur et l'autre moitié est inférieure. Si les données sont symétriques, la médiane sera au centre de la boîte et correspondra à la moyenne représentée par une croix.

Le bas et le haut de la boîte montre les 25^e et 75^e quantiles ou centiles. Ces deux quantiles sont également appelés quartiles car chacun coupe un quart (25 %) des données.

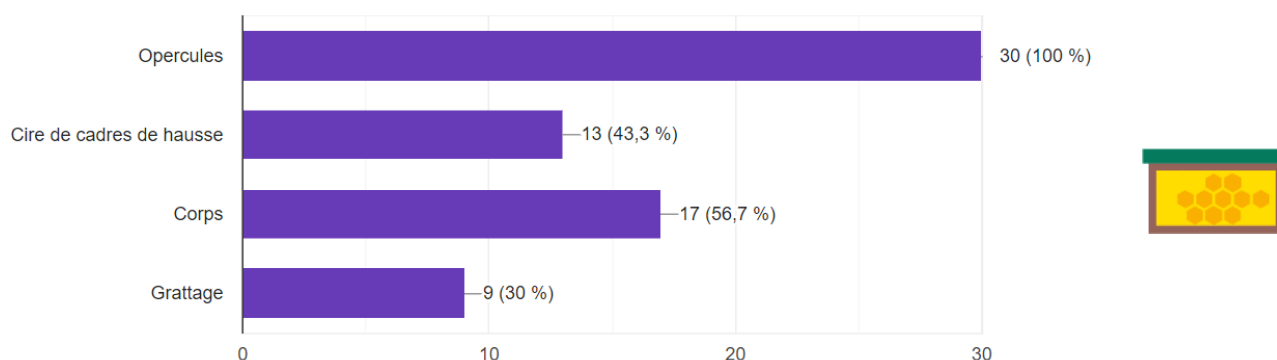
Les lignes horizontales aux extrémités représentent la variation attendue des données. Et, les points pouvant apparaître au-delà de ces lignes sont des valeurs dites aberrantes.



La médiane du nombre de ruches mises en hivernage par apiculteur en 2021 est de 283 contre une moyenne de 344. Globalement, la majorité des valeurs se situent entre 140 et 425 colonies ce qui montre que **l'échantillon d'apiculteurs répondants est bien représentatif de la filière apicole professionnelle.**



Les différents types de cires récupérées

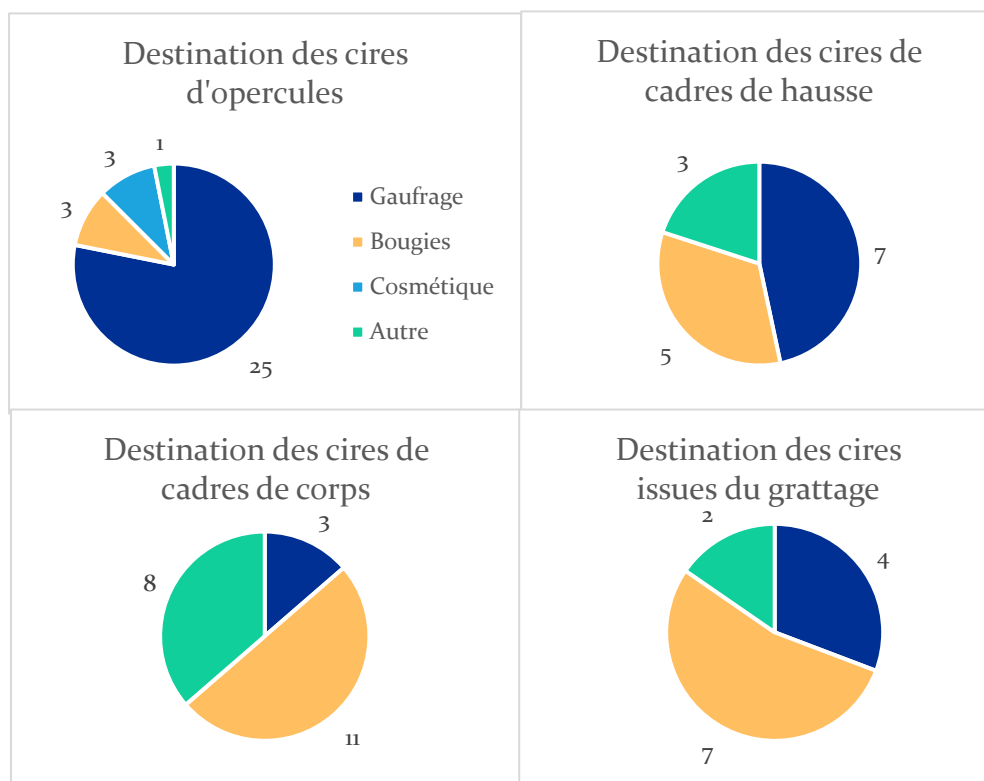


Parmi les répondants, 9 d'entre eux, **soit 30%, récupèrent uniquement la cire d'opercules** et 6 (20%) récupèrent à la fois la cire d'opercules, de cadres de hausse, de corps et de grattage. Lorsque les apiculteurs récupèrent plusieurs types de cires à la fois, 17 apiculteurs, soit 56,7%, récupèrent plusieurs types de cires à la fois et les utilisent à des fins différentes.

21 apiculteurs, soit **70%, répondant ont une traçabilité de leur cire** (identification des lots de cire).

Une fois récupérées ces cires sont généralement stockées dans des fûts à miel (15 pers.) ou dans des seaux (7 pers.).

Les différentes utilisations des cires



Les cires d'opercules et de cadres hausses sont destinées majoritairement pour le gaufrage, tandis que les cires de grattage et de corps sont destinées principalement à la fabrication de bougies.

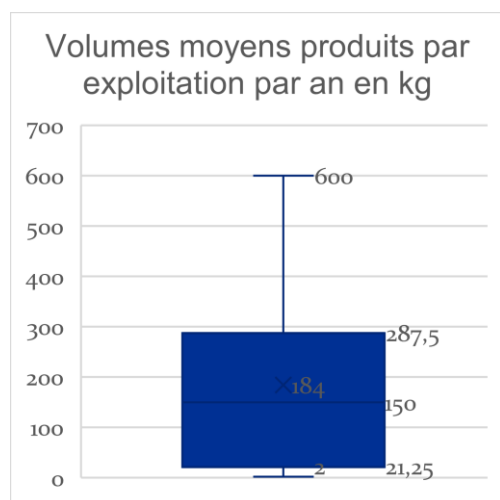
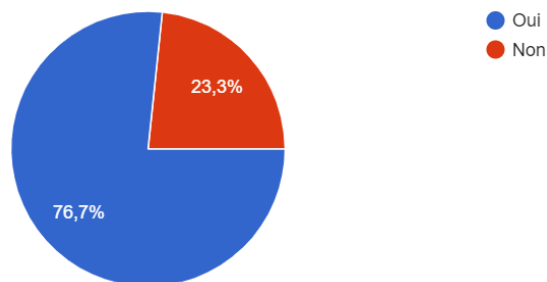


Autonomie en cire sur les exploitations

76,7 % des apiculteurs enquêtés estiment être autonomes en cire sur leur exploitation malgré les années qui peuvent être fluctuantes.

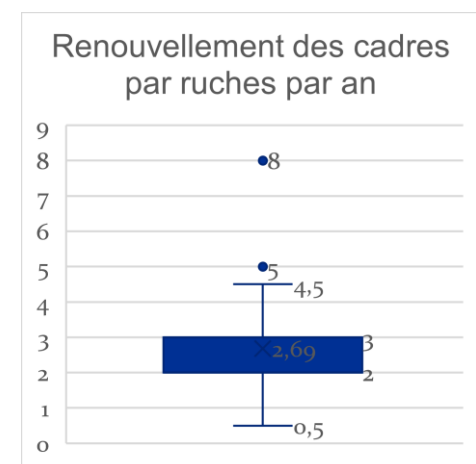
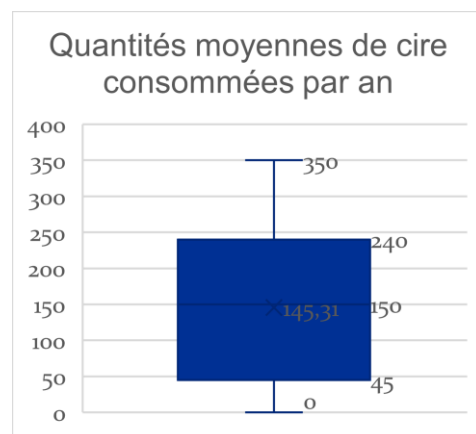
En moyenne, les apiculteurs non autonomes en cire achètent 90kg de cire mais cela varie de 20kg à 300kg. Parmi les 30 apiculteurs répondants, un seul achète de la cire brute.

11 apiculteurs, soit **36,6%, ont indiqué être excédentaires en cire** et vendent en moyenne 84 kg. En générale, la cire gaufrée est vendue soit directement auprès d'autres apiculteurs ou auprès de ciriers. La cire brute quant à elle est vendue uniquement aux ciriers.



La valeur médiane des volumes produits par exploitation par an est de 150 kg de cire. La moyenne quant à elle est de 184 kg de cire produit par an. La plupart des réponses se trouvent entre 21,25kg et 287,5 kg de cire.

D'après le graphique ci-contre, la moyenne et la médiane sont très proches, cela signifie que les données sont symétriques. Ainsi, **en moyenne les apiculteurs consomment environ 150 kg de cire par an** et cela varie globalement entre 45 kg et 240 kg.



La boîte à moustache ci-contre montre que **la plupart des apiculteurs renouvellent 2 à 4 cadres de cire par an et par ruche** mais cela peut aller d'un cadre une fois tous les deux ans à 8 cadres par ruches et par an. Ce dernier cas de figure extrême s'inscrit dans un processus de production d'essaims.



Le gaufrage de la cire

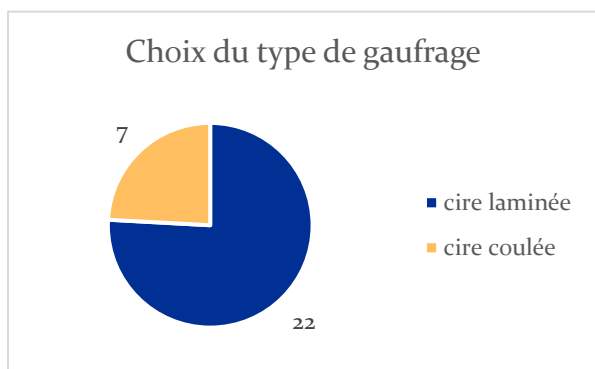
Pour rappel, il existe deux méthodes différentes pour réaliser le gaufrage des cires : **la méthode dite « laminée »** ou **la méthode dite « coulée »**. Le gaufrage de la cire laminée consiste à faire passer une feuille de cire lisse et souple préalablement ramolie entre deux rouleaux afin d'obtenir une fine couche de cire par pression entre ces deux rouleaux. Le gaufrage de la cire coulée consiste à étaler de la cire fondue sur un moule et à presser feuille après feuille tel un gaufrier en pâtisserie.



Matériel utilisé pour réaliser de la cire coulée



Matériel utilisé pour réaliser de la cire laminée



15 apiculteurs, soit la moitié, répondants estiment être plutôt indifférents quant à la technique utilisée pour le gaufrage. Et 6 choisissent en fonction de la propriété des gaufres (cassantes, souples etc.). **Le plus souvent c'est donc un choix de qualité des cires, de localisation ou de personne.**

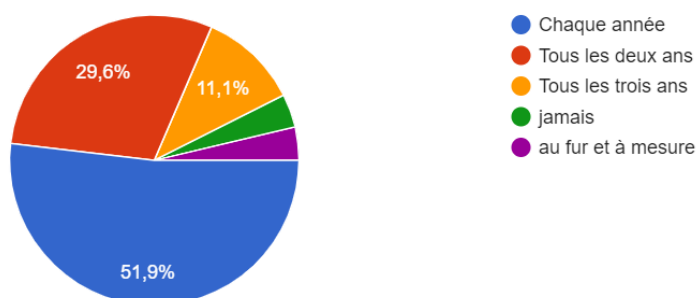
3 apiculteurs (10,3%) ont fait le choix de gaufrer eux-mêmes pour les raisons suivantes :

- Difficultés à trouver un cirier bio qui accepte de gaufrer de petites quantités
- Economique
- Assurance de la bonne traçabilité et de la qualité

Parmi les apiculteurs faisant appel à un cirier, seulement 11 apiculteurs soit **36,7% font gaufrer leur cire en BFC**. Les 16 apiculteurs restants, soit **43,3 %**, **vont plutôt dans les régions frontalières** : Ile-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes, Grand-Est et même Picardie !

10 apiculteurs soit **37% ne savent pas si leur cirier a une traçabilité des cires**. 59,3%, soit 18 apiculteurs, ont confirmé que leur cirier avait une traçabilité par le biais d'analyse, de certificat, de numéro de lot. Cependant, même lorsqu'il existe une traçabilité, 3 apiculteurs doutent encore. **Ces chiffres montrent un cruel manque d'informations de la part des ciriers envers leurs clients.**

Généralement, les ciriers demandent une quantité minimale. Celle-ci varie entre 80kg et 300kg et la moyenne est de 150kg environ.



Fréquence de gaufrage réalisé par les apiculteurs répondants



Qualité de la cire

Sur 30 apiculteurs répondants, **la moitié ont révélé avoir eu des problèmes de qualité lors d'achat de cire et 8 soit 28,8% ont révélé avoir eu des problèmes sur leur cire gaufrée.** Ces différents problèmes de qualité se manifestent principalement par :

- des cadres délaissés par les abeilles,
- des constructions annexes,
- du couvain mosaïque,
- une couleur de la cire anormale,
- une proportion de couvain mâle trop importante dû à des empreintes d'alvéoles trop grosses
- la mortalité ou l'affaiblissement des colonies



Malgré le manque de confiance et de suspicions, **seules 4 personnes (13,3%) ont effectué des analyses de résidus de pesticides et 3 (10%) ont effectué des analyses d'adultération.** En effet, ces analyses représentent un coût important pour les apiculteurs qui ne peuvent parfois pas se le permettre.

Démarche collective



Sur 30 apiculteurs répondants, seuls 6 apiculteurs, soit **21,4%, sont intégrés dans une démarche collective.** Parmi eux, un apiculteur fait partie d'un GIE. Les apiculteurs y trouvent un intérêt économique puisqu'il permet de mutualiser les transports ou encore le matériel. Cela permet aussi d'obtenir des prix intéressants en apportant des volumes importants. En effet, certains ciriers demandant une quantité minimale, les apiculteurs sont obligés de regrouper leurs cires.

Parmi ces 6 apiculteurs, 4 ont un cahier des charges. Deux doivent respecter le cahier des charges bio et les deux autres exigent uniquement la cire d'opercule.

Au total, ce sont 13 apiculteurs soit **43,3% qui sont intéressés pour intégrer une démarche collective** pour les mêmes raisons économiques et logistiques citées précédemment par ceux déjà intégrés dans une démarche collective.

Conclusions

Cette enquête souligne le manque d'informations et de données au sein de la filière cire apicole. Elle montre également une méfiance grandissante de la part des apiculteurs envers leur cirier. Elle révèle aussi un besoin de transparence et de traçabilité sur la cire. De plus, elle montre le besoin et l'envie des apiculteurs de se fédérer pour obtenir une cire de qualité au meilleur prix et pour mutualiser le matériel et/ou le transport.



Observatoire qualité des cires

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ - 2022 - PROJET CIMEQA



Illustration des résultats préliminaires d'enquêtes et des analyses de cires gaufrées obtenues auprès d'apiculteurs adhérents de l'ADA BFC au printemps 2022 (Etape 1 - état des lieux). Le projet se poursuit avec une évaluation des effets de ces contaminations sur les stades de développement du couvain (Etape 2 - test in vivo). A l'issue du projet, des guides techniques seront proposés.

RESULTATS D'ENQUÊTES

ISSUES DE LOTS DE 25 À 7 00 KG

CHEPTEL DES EXPLOITATIONS : 80 À 1200 COLONIES



18 CIRES ANALYSÉES



21% D'APICULTEURS EN PRODUCTION BIO



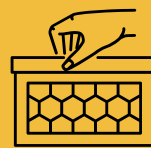
21% D'APICULTEURS INSTALLATION < 5 ANS



ORIGINE DES CIRES



43% DES CIRES ANALYSÉES PROVIENNENT D'ACHATS OU DE REGROUPEMENT D'APICULTEURS



86% RECYCLENT UNIQUEMENT LES OPERCULES DE HAUSSE



50% RENOUVellent 2 CADRES DE CORPS PAR AN ET PAR RUCHE
29% RENOUVellent 3 CADRES OU +



71% ONT DES RUCHES SUR GRANDES CULTURES

DANS LA LUTTE CONTRE VARROA



86% UTILISENT DE L'AMITRAZE
79% UTILISENT DE L'ACIDE OXALIQUE

LA CIRE EST FONDUE DANS ...



14% UNE CHAUDIÈRE VAPEUR
29% UN FONDOIR BAIN-MARIE
36% DANS DE L'EAU BOUILLANTE
7% UN CÉRIFACATEUR SOLAIRE

PRATIQUES APICOLES

ANALYSES CHIMIQUES

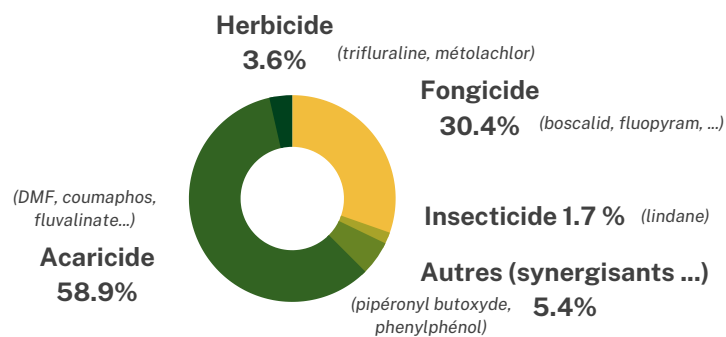
(501 SUBSTANCES RECHERCHÉES, LABO GIRPA D'ANGERS)

Cires 2022	Moyenne	Médiane	Min	Max
Nb de substances détectées	3.1	2	0	12
Somme concentrations mg/Kg	0.23	0.11	0	1.1

3 lots de cires ont un potentiel de risque toxicologique supérieur à 250 impliquant d'éviter leur utilisation
1 seul lot de cires sans aucune molécule détectée
1 seul lot de cires avec plus de 1 mg/kg de substances cumulées

FRÉQUENCE DES SUBSTANCES RETROUVÉES SELON LES USAGES

(apparition des molécules par ordre croissant)



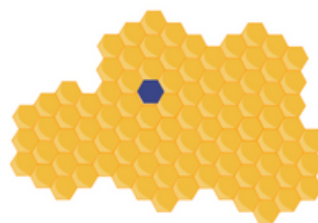
16 molécules différentes ont été retrouvées dont :
• 4 fongicides • 7 acaricides
• 1 insecticide • 2 herbicides

CONTAMINANTS & ADULTÉRATION

(14 SUBSTANCES RECHERCHÉES, LABO CREA DE BOLOGNE)

Cires 2021	Moyenne	Médiane	Min	Max
Paraffine	0.3%	0.3%	0	0.4%
Composants rares**	0.2%	0.2%	0	0.6%

** acides palmitiques, oléiques, stéariques ... leur présence naturelle varie entre 0 et 5% (dans de la cire pure)



0,3% d'impureté retrouvée en moyenne

1 seul lot de cire sans aucune substance d'adultération détectée

RESULTATS ANALYSES





Actualités sur les dangers des produits phytosanitaires

Des résidus problématiques pour l'herbicide clopyralide au Danemark

Le clopyralide est un herbicide systémique utilisé sur le colza et d'autres cultures. Il a été retrouvé dans le miel danois à partir de 2016 à des concentrations dépassant la limite maximale de résidus (LMR) de 0,05 mg/kg. Environ 50 % du miel danois est élaboré à partir de nectar de colza d'hiver. En 2019 et 2020, des champs de colza d'hiver expérimentaux ont été pulvérisés avec du clopyralide durant la floraison mais juste avant la date limite de pulvérisation autorisée afin de mesurer la teneur en clopyralide dans le nectar et le pollen des fleurs de colza d'hiver. Des échantillons de miel et de pollen ont également été prélevés dans des ruches voisines de dix champs de colza d'hiver conventionnels répartis à travers le Danemark et pulvérisés avec du clopyralide. Le produit a été retrouvé dans le nectar et le pollen des champs expérimentaux, et dans le miel et le pollen des ruches voisines des champs conventionnels. Pour la plupart des échantillons, la teneur dans le nectar et le miel dépassait la LMR. **Les concentrations trouvées peuvent ne présenter aucun risque pour la santé des consommateurs, car la LMR se fonde sur une ancienne limite de détection et non sur des tests toxicologiques. Cela peut néanmoins avoir des conséquences économiques importantes pour les apiculteurs, qui ne sont pas autorisés à vendre du miel si la concentration de clopyralide dépasse 0,1 mg/kg.** La réduction des concentrations de clopyralide pulvérisables ou la mise en place d'une date limite de pulvérisation plus précoce pourrait réduire le risque de contamination des produits alimentaires apicoles. Cependant, s'il n'est pas possible d'obtenir un effet satisfaisant du clopyralide sur la flore adventice dans ces conditions, les pulvérisations de produits phytosanitaires contenant du clopyralide devraient être interdites sur le colza d'hiver. La détermination d'une valeur de LMR fondée sur des tests toxicologiques pourrait entraîner une valeur plus élevée et rendre acceptable la vente du miel contenant des niveaux plus élevés de clopyralide.

Hansted, L., Crocoll, C., Bitarafan, Z., Andreassen, C., 2022. Clopyralid applied to winter oilseed rape (*Brassica napus* L.) contaminates the food products nectar, honey and pollen. *Food Control* 109124.

En Allemagne, un apiculteur obtient gain de cause après la contamination de sa production

La justice allemande a ordonné le 20 juin à un exploitant agricole de dédommager un apiculteur dont le miel avait été contaminé au glyphosate, rapporte l'AFP. Le tribunal considéré que la contamination du miel constituait une atteinte à la propriété. L'entreprise agricole qui a pulvérisé le produit phytosanitaire à côté des ruches a commis, selon le jugement, un manquement à ses obligations par négligence. **Cette entreprise agricole, dirigée par des investisseurs néerlandais et installée non loin de Berlin, dans la région du Brandebourg, devra verser 14 544 euros à l'apiculteur.** Au printemps 2019, ce dernier avait installé des ruches dans le voisinage de l'exploitation. Quelques semaines plus tard, l'entreprise a traité la surface avec des produits phytosanitaires contenant du glyphosate, et le nectar ou le pollen contaminé a été transporté par les abeilles jusqu'à la ruche. **L'apiculteur a dû détruire la cire et le miel qui en résultait, et il a déclaré avoir cessé son activité en raison de ces dommages.** La fondation allemande Aurelia, qui milite pour la préservation des abeilles et soutenait l'agriculteur, a qualifié le jugement de « signal précurseur pour l'agriculture et la politique ».

En France, un cas similaire a fait l'objet d'une plainte en juin 2018. La famille Michaud Apiculteurs avait détecté la présence de glyphosate dans un miel fourni par un apiculteur de l'Aisne. Le syndicat apicole de l'Aisne avait porté plainte contre Bayer, qui distribue le glyphosate. Source : Réussir



Réduire les quantités d'herbicides n'est pas forcément synonyme de réduction des risques

L'utilisation des produits phytosanitaires (PP) a été associée à des risques pour la santé humaine et à un déclin général de la biodiversité. Bien que les herbicides soient les PP les plus utilisés dans le monde, ils ont tendance à moins retenir l'attention dans ce débat. **Nous avons étudié dans quelle mesure l'utilisation à long terme d'herbicides en Autriche influence les expositions toxiques potentielles des organismes non ciblés et les risques potentiels pour les humains.** Nous avons analysé les données de ventes officielles de 101 principes actifs (PA) d'herbicides approuvés en Autriche entre 2010 et 2019 et estimé leurs propriétés écotoxicologiques basées sur les doses létales (LD₅₀ et LC₅₀) pondérées par leur persistance dans l'environnement (DT₅₀) pour les abeilles mellifères, les vers de terre et les oiseaux. Les risques pour la santé humaine ont été évalués qualitativement à partir des données officielles pour chaque PA utilisé. **En Autriche, les quantités d'herbicides vendues ont considérablement diminué (- 24 %),** passant de 1480 à 1123 tonnes entre 2010 et 2019. Cela a également entraîné une diminution considérable des quantités de PA portant la mention H (mention de danger) dans la classification de l'UE sur les PP. Au total, 36 % des herbicides utilisés étaient néanmoins encore classés comme PP hautement dangereux selon le Pesticide Action Network. **Étonnamment, au cours de la même période, les charges toxiques pour les abeilles ont augmenté de 487 %** (exposition orale), tandis que les charges toxiques létales pour les vers de terre ont augmenté de 498 % et pour les oiseaux de 580 %. **Cela peut être attribué à une évolution vers des choix de PA à toxicité plus aiguë et surtout plus persistants.** Nos résultats ont montré une interdépendance entre les quantités d'herbicides et les risques toxicologiques pour les humains et les autres organismes non ciblés. Ces considérations doivent être prises en compte lors de la mise en œuvre d'objectifs de réduction des PP visant à protéger la santé publique et la biodiversité, tels que la stratégie "de la ferme à la fourchette" de l'UE, qui vise à réduire les quantités et les risques des PP synthétiques.

Cech, R.M., Jovanovic, S., Kegley, S., Hertoge, K., Leisch, F., Zaller, J.G., 2022. Reducing overall herbicide use may reduce risks to humans but increase toxic loads to honeybees, earthworms and birds. *Environmental Sciences Europe* 34

Produits phytosanitaires d'origine biologique : les pollinisateurs ne sont pas épargnés

Les produits phytosanitaires de synthèse jouent un rôle majeur dans le déclin des pollinisateurs dans le monde entier. Les produits phytosanitaires d'origine biologique (PPBio) font l'objet d'une attention accrue pour développer des méthodes plus durables de lutte contre les ravageurs en agriculture. **Ces agents de biocontrôle sont généralement considérés comme sûrs pour les espèces non cibles, telles que les pollinisateurs.** Malheureusement, lorsqu'il s'agit d'insectes non ciblés, seuls les effets aigus ou chroniques sur la survie après une exposition aux PPBio sont testés. Bien que les conseils internationaux aient souligné la nécessité d'inclure également les aspects comportementaux et morpho-physiologiques lors de l'évaluation des risques des produits phytosanitaires sur les pollinisateurs, aucune préoccupation importante n'a été soulevée concernant les risques associés à une exposition sublétales à ces substances.

Nous montrons que toutes les principales classes de PPBio, outre leur toxicité directe, peuvent également provoquer une foule d'effets néfastes plus subtils chez des espèces solitaires et sociales de pollinisateurs. Bien que la recherche dans ce domaine se développe, l'approche actuelle de l'évaluation des risques ne suffit pas à évaluer correctement tous les effets secondaires potentiels que ces agents de lutte peuvent occasionner sur les insectes pollinisateurs. Étant donné le besoin urgent d'une agriculture durable et d'une protection de la faune, il semble impératif que ces effets néfastes jusqu'à présent négligés soient évalués de manière approfondie avant que des PPBio prétendument sûrs puissent être utilisés sur le terrain.

Cappa, F., Baracchi, D., Cervo, R., 2022. Biopesticides and insect pollinators: Detrimental effects, outdated guidelines, and future directions. *Science of The Total Environment* 837, 155714.