



Rapport Intoxications d'abeilles 2021

En 2021, dix-neuf cas d'intoxication présumée ont été signalés au Service sanitaire apicole. Sur les treize échantillons d'abeilles envoyés au laboratoire pour analyse, neuf ont révélé une intoxication: la substance active fipronil, qui n'est plus autorisée dans le domaine phytosanitaire, était responsable de la mort des abeilles dans cinq cas, une intoxication était due à l'insecticide diméthoate, deux autres à l'insecticide lambda-cyhalothrine et, enfin, dans le dernier cas, c'est l'insecticide spinosad, utilisé entre autres dans l'agriculture biologique, qui était à l'origine de l'intoxication. Dans une annonce de suspicion, l'origine reste inconnue. Les causes de la mort des abeilles dans les neuf autres cas sont probablement dues à une trop forte charge de *Varroa* en hiver, le froid, la faim, le virus de la paralysie chronique des abeilles (CBPV) ainsi qu'à un traitement incorrect de *Varroa* en été.

Marianne Tschuy, apiservice/Service sanitaire apicole (SSA), marianne.tschuy@apiservice.ch

Causes d'intoxication de colonies d'abeilles

Vers la fin avril de l'année dernière, le Service sanitaire apicole (SSA) a reçu les trois premières annonces de suspicion d'intoxication. Sur quatre ruchers lucernois adjacents, les apicultrices ont observé durant plusieurs jours de nombreuses abeilles mortes ou mourantes. Seuls trois ruchers disposaient de suffisamment d'abeilles pour être analysés. Les analyses de laboratoire ont permis de conclure à une intoxication aiguë par l'insecticide fipronil. Des résidus de la substance active pirimicarbe ont également été détectés. La quantité de pirimicarbe trouvée était toutefois très faible et a donc pu être exclue comme cause de l'intoxication. Grâce à une excellente collaboration avec les services phytosanitaires compétents des cantons de Lucerne et de Schwyz, il a été possible, dans un délai d'un jour après réception des résultats d'analyse, d'identifier la culture fruitière traitée et probablement responsable de l'intoxication. L'analyse supplémentaire de l'échantillon de plantes a confirmé cette hypothèse. Des recherches longues et minutieuses ont finalement permis de conclure qu'un reste de l'insecticide Pirimicarb 50WG, retiré en 2019 et contaminé par du fipronil, a probablement provoqué l'intoxication aiguë des abeilles. Le fipronil lui-même n'est pas autorisé comme produit phytosanitaire. Outre les services phytosanitaires, d'autres services officiels ont soutenu le SSA dans ces travaux.

En mai, des intoxications d'abeilles par l'insecticide fipronil ont également été constatées dans les cantons du Tessin et de Vaud. Une colonie par rucher a été touchée: l'une a péri en quelques heures, l'autre en deux semaines. Malheureusement, malgré l'aide active des services phytosanitaires concernés, il n'a pas été possible de déterminer où les abeilles étaient entrées en contact avec cette substance active. Une intoxication par un insecticide contaminé au fipronil a toutefois pu être exclue. La substance fipronil est encore autorisée en Suisse comme médicament vétérinaire (par exemple pour lutter contre les ectoparasites chez les chiens et les chats) et comme biocide (appât pour les fourmis).

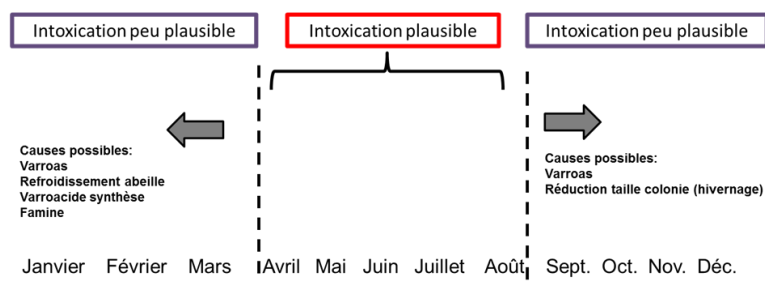
En juin, une annonce de suspicion a été émise par le canton de Saint-Gall: l'apicultrice concernée a observé pendant plusieurs heures une forte mortalité dans une colonie. Les analyses ont confirmé une intoxication aiguë par la substance active diméthoate. Le diméthoate a la prescription SPe 8 suivante: *Dangereux pour les abeilles - Application uniquement dans des serres fermées, pour autant que des pollinisateurs ne soient pas présents*. Tous les produits contenant du diméthoate ont été retirés du marché, mais les

produits restants peuvent encore être utilisés jusqu'au 1^{er} juillet 2022. Là encore, il n'a pas été possible de déterminer où les abeilles sont entrées en contact avec la substance.

Après la mi-août, le SSA a reçu deux autres annonces de suspicion en provenance du canton de Saint-Gall. Les analyses de laboratoire ont confirmé une intoxication aiguë par l'insecticide lambda-cyhalothrine. La lambda-cyhalothrine est soumise à la prescription SPe 8 suivante: *Dangereux pour les abeilles - Ne doit entrer en contact avec les plantes en fleurs ou exsudant du miellat qu'en dehors de la période du vol des abeilles, autrement dit le soir. Application uniquement dans des serres fermées, pour autant que des pollinisateurs ne soient pas présents.* Deux ruchers voisins ont été touchés simultanément, avec au moins 14 colonies touchées. Les apicultrices ont observé une forte mortalité soudaine des abeilles vers 5h30 du soir. Il faut donc partir du principe que le produit phytosanitaire contenant la substance active lambda-cyhalothrine a été appliqué trop tôt et contrairement à la prescription SPe 8, alors que les abeilles étaient encore actives. «En dehors de la période de vol des abeilles» signifie que le produit phytosanitaire doit être appliqué après le coucher du soleil ou qu'il faut veiller à ce que les abeilles ne volent plus. Les enquêtes sur ces cas se sont révélées compliquées en raison d'un manque de clarté dans les responsabilités. Le service cantonal Abeilles élabore désormais un concept pour 2022 qui définit clairement la procédure à suivre en cas de suspicion d'intoxication. De même, une task force cantonale (similaire au modèle des cantons de Berne et du Valais) sera mise en place. L'Office cantonal de l'agriculture prévoit en outre pour 2022 des formations continues pour les agriculteurs et les utilisateurs privés afin de s'assurer que les produits phytosanitaires soient appliqués correctement.

Finalement, fin août, une suspicion d'intoxication d'abeilles a été signalée par le canton des Grisons. A 7 heures du matin, l'apiculteur a constaté de nombreuses abeilles mortes devant les trous de vol, sur le sol devant les ruches et sur les fonds des 13 jeunes colonies placées dans le rucher. Les analyses de laboratoire ont confirmé une intoxication aiguë à l'insecticide spinosad, d'une ampleur surprenante à ce moment-là. Le spinosad est notamment utilisé dans l'agriculture biologique. En raison de sa toxicité pour les pollinisateurs, les produits phytosanitaires contenant du spinosad sont soumis en Suisse à plusieurs prescriptions SPe 8: *Dangereux pour les abeilles - Ne doit entrer en contact avec les plantes en fleurs ou exsudant du miellat qu'en dehors de la période du vol des abeilles, autrement dit le soir. - Ne doit pas entrer en contact avec des plantes en fleurs ou exsudant du miellat (p.ex. cultures, enherbement, adventices, cultures environnantes, haies). Les plantes d'enherbement et les adventices en fleurs doivent être éliminés avant le traitement (faucher ou mulcher la veille). - Application uniquement dans des serres fermées, pour autant que des pollinisateurs ne soient pas présents.* Malgré la collaboration avec le canton, il n'a pas été possible de déterminer où les abeilles sont entrées en contact avec l'insecticide.

Dépendance saisonnière des cas d'intoxication par les produits phytosanitaires



Graphique 1 : Pendant la période d'application principale (avril à août), la probabilité est élevée qu'une intoxication soit due à une mauvaise utilisation de produits phytosanitaires. De septembre à mars, les mortalités d'abeilles peuvent être attribuées davantage à d'autres raisons.

Résumé

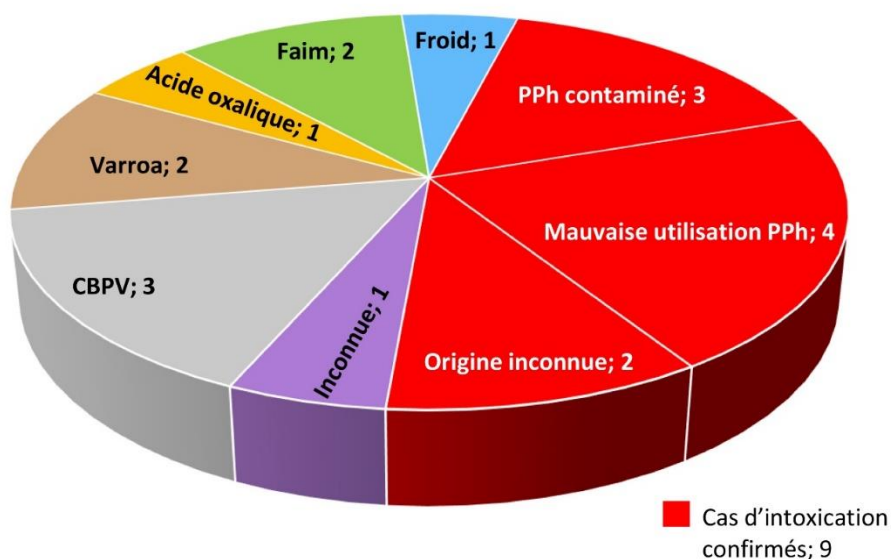
Au total, quatre intoxications d'abeilles ont été provoquées par trois produits phytosanitaires autorisés (juin - diméthoate, août - lambda-cyhalothrine et spinosad) à la suite d'une mauvaise utilisation (non-respect des prescriptions SPe 8), trois autres sont dues à un produit phytosanitaire contaminé (avril - résidus de fipronil dans le produit «Pirimicarb 50 WG», lots

20161211 et 20190125) et deux cas au fipronil (mai), sans qu'il ait été possible de déterminer si une utilisation comme biocide ou comme produit phytosanitaire était responsable de l'intoxication.

En plus des neuf cas d'intoxication confirmés, quatre autres échantillons d'abeilles ont été analysés, dont trois ne contenaient aucun résidu. Le quatrième échantillon analysé (août) présentait certes des résidus de fongicides, mais ceux-ci ne pouvaient pas expliquer la mort des abeilles. Dans l'un des trois échantillons sans résidus, une analyse PCR a pu confirmer en août la suspicion de virus de la paralysie chronique des abeilles (CBPV), les abeilles des deux autres cas sont probablement mortes de faim (avril et mai).

Pour les six autres annonces, le SSA suppose que les mortalités d'abeilles sont dues à une trop forte infestation par *Varroa* (février et mars), au froid (avril), au CBPV (avril et mai) et à une mauvaise utilisation répétée d'acide oxalique (août).

Causes des suspicions d'intoxication 2021



Graphique 2 – Résumé Annonces de suspicion

Important pour les agriculteurs-trices

La pollinisation des cultures par les abeilles est extrêmement importante pour l'agriculture. C'est pourquoi les restrictions d'application relatives aux abeilles (phrases SPe 8) doivent être strictement respectées. Elles doivent protéger les abeilles des expositions dangereuses. Si elles ne sont pas ou insuffisamment appliquées, des intoxications indésirables peuvent se produire, comme l'a montré les mortalités relevées en 2021. Les abeilles sauvages et d'autres pollinisateurs peuvent également être touchés.

Collaboration SSA / cantons

En cas d'intoxication, le Service sanitaire apicole est tributaire d'une collaboration avec les cantons. C'est la seule façon d'identifier les causes et de les éviter à l'avenir. Nous remercions ici toutes les personnes qui ont participé aux enquêtes en 2021.

Annoncer les suspicions d'intoxication d'abeilles !

Si une intoxication d'abeilles est suspectée dans un rucher, il faut agir rapidement. Veuillez contacter immédiatement l'inspecteur régional des ruchers et vous annoncer auprès de la hotline SSA au 0800 274 274 ou via info@apiservice.ch. C'est avec plaisir que nous vous expliquerons la marche à suivre. Pour la protection des abeilles, chaque déclaration est importante. **Les analyses d'intoxication sont financées par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) et gratuites pour tous les apiculteurs-trices suisses et liechtensteinois.**

Cas d'intoxication confirmés

Cas	Substance active	Quantité mesurée (µg/abeille)	Type PPh	DL ₅₀ par abeille ¹ (µg/abeille)	Explique l'intoxication aiguë*
1	Captan	0.2284	F	>100	Non
	Folpet	0.0149	F	>200	Non
	Thymol	0.0054	Préparation apicole	210.3	Non
	Carbendazim	0.0003	F/M	50	Non
	Diafenthiuron	0.0007	A/I	1.5	Non
	Fipronil	0.0048	I/B	0.00417	Oui
	Pirimicarbe	0.0002	I	4	Non
	Triflumozole	0.0716	F	14	Non
2	Captan	0.3597	F	>100	Non
	Folpet	0.0161	F	>200	Non
	Thymol	0.0317	Préparation apicole	210.3	Non
	Carbendazim	0.0001	F/M	50	Non
	Diafenthiuron	0.0004	A/I	1.5	Non
	Fipronil	0.0056	I/B	0.00417	Oui
	Pirimicarbe	0.0002	I	4	Non
	Triflumozole	0.1033	F	14	Non
3	Captan	0.2345	F	>100	Non
	Folpet	0.0115	F	>200	Non
	Thymol	0.0139	Préparation apicole	210.3	Non
	Carbendazim	0.0001	F/M	50	Non
	Diafenthiuron	0.0003	A/I	1.5	Non
	Fenpyrazamine	0.0027	F	>100	Non
	Fipronil	0.0035	I/B	0.00417	Oui
	Pirimicarbe	0.0002	I	4	Non
	Triflumozole	0.054	F	14	Non
4	Fipronil	0.014	I/B	0.00417	Oui
	Thymol	0.0439	Préparation apicole	210.3	Non
5	Fipronil	0.056	I/B	0.00417	Oui
6	Diméthoate	0.0419	I/A	0.1	Oui
7	Acrinathrine	0.0005	I/A	0.077	Non
	Azoxystrobine	0.0001	F	>25	Non
	Fluopyram	0.3824	F	>100	Non
	Lambda-cyhalothrine	0.0249	I	0.038	Oui
	Tébuconazole	0.2464	F	>83.05	Non
8	Azoxystrobine	0.0005	F	>25	Non
	Flonicamide	0.1581	I	>100	Non
	Fludioxonil	0.0006	F	>100	Non
	Fluopyram	0.5256	F	102.3	Non
	Iprovalicarbe	0.0001	F	199	Non
	Lambda-cyhalothrine	0.0506	I	0.038	Oui
	Mandipropamid	0.0002	F	>200	Non
	Tébuconazole	0.3985	F	>83.05	Non
	Thiacloprid	0.0001	I	17.32	Non
9	Cyprodinil	0.035	F	112.5	Non
	Fludioxonil	0.8443	F	>100	Non
	Spinosad	0.1712	I	0.0036	Oui
	Thiacloprid	0.0001	I	17.32	Non

¹ La valeur DL₅₀ fixée pour les abeilles est (généralement) plus élevée que la quantité effectivement mesurée chez les abeilles. Elle est considérée comme un point de référence. Or, les produits phytosanitaires se dégradent souvent très rapidement chez les abeilles (mortes). Il est donc difficile d'évaluer la dose initiale des substances actives. Par conséquent, le facteur de sécurité 50 est pris en compte pour les intoxications d'abeilles, c'est-à-dire que la quantité de substance active trouvée dans les abeilles est multipliée par le facteur de sécurité pour évaluer les résidus de PPh dans les abeilles mortes en ce qui concerne leur toxicité au moment de l'exposition. Le résultat de cette multiplication permet de conclure s'il y a eu ou non une intoxication par le principe actif.

*Non: ne signifie pas nécessairement que la substance en cause n'est pas dangereuse pour les abeilles.

PPh = produit phytosanitaire; A = acaricide; B = biocide; I = insecticide; F = fongicide; H = herbicide; M = métabolite, produit de dégradation; S = synergiste.

Biocide:

Produit pour la lutte contre les organismes nuisibles (insectes, champignons, bactéries, rongeurs, algues, etc.), application principalement à des fins non agricoles.

Préparation apicole:

Médicaments vétérinaires/substances actives utilisés pour lutter contre l'acarien varroa.