

Un cas d'intoxication d'abeilles sur lavandes en été 2008

par Jean-Marie BARBANÇON

RÉSUMÉ

Dans cette note, le travail réalisé par une équipe multidisciplinaire après le signalement de mortalités d'abeilles concomitantes de la miellée des lavandes est relaté. Toutes les étapes de l'étude du cas sont abordées afin de bien montrer où se situent les diverses difficultés pour aboutir au diagnostic. Ces dernières existent du déclenchement de l'alerte à la résolution scientifique du problème quand il s'agit d'intoxications. Dans le cas décrit, malgré la présence de résidus de cyperméthrine retrouvés dans les abeilles intoxiquées, il n'est pas possible de conclure de façon solide faute de données permettant l'interprétation des résultats.

MOTS CLÉS : abeille, cyperméthrine, intoxication, lavandes, diagnostic.

Introduction

Depuis de nombreuses années, dans deux régions du sud de la France Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes où se pratique la lavandiculture, des problèmes de mortalités d'abeilles ou de dépopulations de colonies sont signalés régulièrement lors de la floraison des lavandes. Suite à ce constat, et à la demande des apiculteurs lassés de cette situation, différentes structures se sont réunies : Direction Départementale des Services Vétérinaires (DDSV), Service Régional de la Protection des Végétaux (SRPV), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)

d'Avignon, Structures de développement apicole, Groupements de Défense Sanitaire Apicoles (GDSA), lavandiculteurs et représentants des apiculteurs pour constituer un observatoire. Un suivi scientifique a été lancé sous l'égide de l'équipe de l'INRA d'Avignon sur ce problème récurrent. Parallèlement, les acteurs des services déconcentrés de l'État (DDSV, SRPV) ont assuré les apiculteurs de leur soutien, notamment en s'engageant à mettre en œuvre quasi systématiquement le Réseau d'Observation des troubles des abeilles chaque fois que des problèmes cliniques (sur abeilles) surviendraient sur la miellée des lavandes.

C'est en tant qu'assistant sanitaire apicole que, le 6 août 2008, la DDSV de la Drôme me missionne sur un signalement de trouble des abeilles avec forte suspicion d'intoxication. Dès le jour même, je me rends disponible et vais donc sur les lieux avec un technicien des Services Vétérinaires. Arrivés sur le rucher, nous y trouvons le technicien du SRPV ainsi que l'apicultrice propriétaire du rucher, d'autres apiculteurs dont les ruchers situés à proximité sont également touchés et la jeune technicienne d'une structure de développement apicole l'Association de Développement Apicole Rhône Alpine (ADARA).

Commémoratifs – Anamnèse

Situation du rucher : commune où la culture des lavandes est presque la seule culture (hormis quelques parcelles clairsemées de prairies artificielles).

L'emplacement du rucher est bien dégagé et le sol, bien drainé, est très peu végétalisé, voire même quasiment minéral.

Le rucher comporte 96 colonies réparties par palettes de 4 ruches. Le matériel est dans un état irréprochable. L'ensemble des colonies a, jusque-là, fait un parcours technique (acacias) sans aucune anicroche d'ordre sanitaire.

L'alerte a été donnée le 5 août en raison de la présence de nombreux cadavres d'abeilles devant les ruches et de l'état de dépopulation des colonies. La dernière visite du rucher par l'apicultrice remonte à mi-juillet, ce qui est com-

préhensible étant donné qu'en période de miellée le seul suivi à assurer par l'apiculteur est de mettre à disposition des abeilles suffisamment de place pour stocker le miel susceptible d'être ramené à la ruche quand les conditions de miellée sont bonnes.

À signaler également : les mêmes problèmes sont observés dans les ruchers situés à quelques centaines de mètres du rucher où nous intervenons.

Aspects épidémiocliniques

Observations devant les ruches

L'activité des colonies est modérée malgré l'heure où nous pratiquons ces examens.

Nous notons la présence de nombreux cadavres d'abeilles devant la plupart des colonies. Le sol non végétalisé permet de bien les visualiser et d'en « apprécier » l'importance numérique. L'examen attentif de ces cadavres permet de constater que les mortalités remontent à un certain nombre de jours (10 à 15). On ne note pas la présence de cadavres « frais ».

Au sol ou sur les pas de vol, il n'est pas observé la présence d'abeilles traînantes, d'abeilles aux ailes atrophiées ou porteuses de varroas ou présentant des signes nerveux (tels que ceux décrits dans la paralysie chronique).

Visites des colonies (par sondage) après ouverture

Les hausses à miel ne contiennent



qu'assez peu de miel (1/2 à 3/4 de hausse maximum) alors que la miellée se présentait sous de bons augures sur le plan des facteurs abiotiques et de l'état sanitaire des lavandes. Ces hausses sont peu peuplées dans l'ensemble.

La visite des corps de ruches permet de confirmer cette dépopulation et l'examen attentif des cadres du corps de ruche (couvain) ne permet pas de détecter la présence de maladies du couvain. La recherche de varroas sur les abeilles adultes et par désoperculation de cellules de couvain de mâles nous permet d'affirmer que les taux d'infestation des colonies de ce rucher sont encore très faibles malgré la saison relativement avancée. D'autre part les colonies ont des surfaces de couvain acceptables compte tenu de la période. Les nids à couvain ne sont pas bloqués par la miel-

lée comme cela aurait pu (dû) être le cas sur une miellée comme celle des lavandes.

Diagnostic

Cet examen clinique nous permet d'écarter le rôle éventuel d'agents vivants pathogènes dans les troubles observés. Nous tenons également à signaler le bon état des cadres des ruches qu'ils soient de hausse ou de corps : preuve de la rigueur et du sérieux de l'apicultrice.

Les éléments épidémio-cliniques nous orientent donc d'emblée vers la confirmation de la suspicion : intoxication soudaine, remontant à une bonne dizaine de jours et semblant avoir interrompu ses effets délétères sur les colonies.



Des examens de laboratoire complémentaires pour rechercher les substances toxiques responsables de ce désastre sont envisagés

À cette fin des prélèvements sont pratiqués immédiatement.

Les prélèvements concernent : cadavres et abeilles car, devant l'état des cadavres déjà dégradés (il a plu, le soleil est ardent...), nous réalisons un échantillonnage, sans grande conviction et à des fins d'économie nous décidons d'un commun accord d'ajouter des abeilles vivantes à ce prélèvement. Peut-être à tort?).

Nous prélevons également du couvain, du miel en rayon ainsi que du pollen de cadres (pain d'abeille).

L'ensemble de ces prélèvements est emporté dans une glacière par le technicien de la DDSV qui se chargera de leur expédition sans rupture de la chaîne du froid. C'est le laboratoire du GIRPA

d'Angers qui pratiquera les analyses orientées sur les pyréthrinoïdes.

Le technicien du SRPV nous informe qu'il va réaliser sur cette fin de journée une enquête de terrain auprès des lavandiculteurs de la zone pour essayer d'orienter les recherches des toxiques de façon raisonnée en fonction des résultats de ses interrogatoires. Il prélèvera également des végétaux (fleurs de lavande) et de la terre dans les parcelles de lavandes.

Rappelons ici que dans cette zone de la Drôme provençale il n'y a pas d'autres cultures que les lavandes, ces dernières subissant des traitements phytosanitaires destinés à lutter contre divers bio-agresseurs, insectes principalement. Il est également bon de souligner que la lavandiculture est, un peu comme l'apiculture, une filière orpheline et qu'elle manque de spécialités phytosanitaires bien adaptées. Cette filière bénéficie d'un encadrement technique, mais on peut s'interroger sur le nombre

de lavandiculteurs qui adhèrent et bénéficient réellement de cet encadrement. De ce fait de mauvaises pratiques agricoles sont à redouter.

Nous ne quittons pas la zone sans nous rendre dans les ruchers voisins où nous constatons les mêmes mortalités et dépopulations. Aucun prélèvement ne sera pratiqué dans ces ruchers. C'est donc dans un même secteur quelque 420 colonies qui sont atteintes.

Les résultats des analyses et les tentatives d'interprétation

Ils nous parviennent, tardivement, fin novembre.

Seul le prélèvement d'abeilles comporte la mise en évidence de résidus quantifiés de cyperméthrine (0,029 mg/kg) (fig. 1).

Les deux prélèvements « couvain + cire » et « pollen + cire » révèlent la présence de bifenthrine (détectée mais non quantifiée).

La quantité relativement faible du résidu de cyperméthrine (2,9 pg /abeille), pris en compte à l'état brut explique difficilement les mortalités observées. Aussi plusieurs hypothèses peuvent être formulées :

- Les abeilles ont bel et bien été intoxiquées par cette substance, c'est

Date de prélèvement
Matrice analysée: ABEILLES

Nos références :

Code dossier : 000000043
CODE Étude : DDSV26/ABEI/08.01
Nom de l'échantillon : ECH08-0212
Réceptionné le : 09/10/2008
Température de conservation : - 18 °C

Destinataire :
DDSV DE LA DRÔME
3 rue Rossini
26904 VALENCE Cedex 9

Angers, le 24/11/2008

	Résultat mg/kg	Technique analytique	Méthode	Limite de quantification mg/kg	Date d'analyse
bifenthrine	<Ld	GC_TQ_MS_MS	GIR/MET/MULTIRES/20V1	0,010	15/10/2008
carbofuran	<Ld	GC_TQ_MS_MS	GIR/MET/MULTIRES/20V1	0,010	15/10/2008
cyfluthrine	<Ld	GC_TQ_MS_MS	GIR/MET/MULTIRES/20V1	0,020	15/10/2008
tau fluvalinate	<Ld	GC_TQ_MS_MS	GIR/MET/MULTIRES/20V1	0,010	15/10/2008
cyperméthrine	0,029	GC_TQ_MS_MS	GIR/MET/MULTIRES/20V1	0,020	15/10/2008
deltaméthrine	<Ld	GC_TQ_MS_MS	GIR/MET/MULTIRES/20V1	0,020	15/10/2008

Fig. 1 : Résultats d'analyse, prélèvement abeilles.

plausible, les pyréthriinoïdes intoxiquent principalement par contact (butineuses au champ) et cela est conforme aux observations : mortalité soudaine, importante et interrompue.

La petite quantité du toxique retrouvée s'expliquerait par le fait que la substance se serait dégradée entre la mort et le prélèvement des cadavres (absence de données).

- Une autre substance a une action synergique du pyréthriinoïde ici présent, comme par exemple un fongicide (ex. prochloraze) mais, *a priori*, les fongicides sont peu utilisés en traitements des lavandes. Néanmoins, étant donné que tout le prélèvement "abeilles" n'a pas été utilisé, il a été demandé au laboratoire du GIRPA de rechercher des fongicides (à ce jour pas encore de retour d'analyses).

- D'autres substances qui pourraient être incriminées n'ont pas été recherchées!

Autre point à noter : les traces de bifenthrine dans deux prélèvements, non quantifiées, il est vrai, montrent toutefois que les colonies ont dû être exposées à cette substance lors de leur parcours technique. Ce pyréthriinoïde est extrêmement liposoluble, se trouvait-il dans la cire des prélèvements?

Discussion

Après l'exposé de ce cas, non résolu en totalité, un certain nombre de points peuvent faire l'objet d'une discussion.

À savoir :

- La réactivité du réseau d'observation des troubles des abeilles repose sur la disponibilité des personnes ressources des structures administratives. Or ces structures se plaignent chroniquement de manquer de personnel pour répondre à leurs différentes missions. C'est donc souvent, comme dans le cas relaté ici, grâce à l'implication personnelle des dirigeants de ces structures que le réseau est activé.

- Le délai trop long entre la survenue des troubles et la prise en charge de ce cas.

- Le délai d'obtention des résultats qui est trop long et n'a pas permis d'affiner l'enquête du SRPV.

- L'absence de données fiables concernant les substances employées en protection des végétaux.

- Les difficultés pour trouver des données utiles à l'interprétation des résultats et permettant de cerner quelles ont pu être les voies d'entrée du pesticide, de connaître les courbes de déclin des taux de la substance dans les prélèvements en fonction de divers facteurs (temps, température, lumière, etc.).

- Il nous semble impossible d'évaluer l'état sanitaire d'un rucher à partir du laboratoire, sans s'être rendu sur le terrain. L'examen clinique est au moins aussi important que l'étude des résultats d'analyses.

Parmi les actions à envisager, ce cas nous montre qu'il faudrait que les personnes qui ont à faire des interpréta-

tions de résultats d'intoxications (expertises) puissent disposer de façon rapide de toutes les données utiles (DL 50, etc.). À ce titre, une banque de données serait la bienvenue. Maintenant, il est bien évident aussi que du côté apicole il y aurait tout intérêt à ce que les alertes soient lancées le plus rapide-

ment possible après le déclenchement des troubles.

Toutes ces conditions réunies pourraient faire de ce réseau un outil performant pour aider à la compréhension des pertes d'abeilles. ■

Cette excellente synthèse du D^r Barbançon démontre que le « **réseau de surveillance des troubles des abeilles** », lorsqu'il est en situation de fonctionner, est un outil qui fait avancer la connaissance des causes de mortalité, qu'elles soient d'origine pathologique ou environnementale.

Il démontre également qu'un « **réseau de surveillance des troubles des abeilles** » requiert des moyens financiers et humains significatifs. En effet les mots de compétence, pluridisciplinarité, disponibilité, ne sont pas vides de sens pour qualifier les acteurs du réseau. La connaissance des mécanismes d'action des pesticides sur les abeilles progressent, cela implique que nous attirions l'attention de l'administration sur le financement du réseau, aujourd'hui quasiment inexistant dans la généralité des cas, pour répondre aux coûts de fonctionnement et aux besoins de formation continue des cadres, techniciens de l'Administration et des structures apicoles, notamment ceux qui se rendent sur le terrain, mais aussi investir dans la sélection des laboratoires spécialisés afin de ne pas attendre des résultats d'analyse pendant des mois et des mois.

Depuis plusieurs années, la FNOSAD et les GDSA soutiennent l'idée que cet outil essentiel n'est pas la panacée parce que justement les mécanismes qui conduisent à la mortalité des abeilles sont parfois complexes à identifier. Mais pour qu'il soit efficace, toute l'apiculture, petite, moyenne et grande, doit se mobiliser autour du « **réseau de surveillance des troubles des abeilles** » car les motivations et la compétence se trouvent partout indépendamment des statuts, des appartenances syndicales et des régions.

Sans les apiculteurs ces questions ne trouveront pas réponses. Les techniciens de l'observatoire des troubles mobilisés sur les champs de lavandes, lavandins ne peuvent pas arpenter tous les ruchers des plateaux concernés. Les apiculteurs doivent donc se mobiliser et s'organiser pour faire en sorte de passer régulièrement dans leurs ruchers selon une périodicité qui ne devrait pas excéder 3 à 4 jours. C'est difficile, nous le savons tous, mais c'est là sûrement le moyen d'avancer dans la connaissance des causes liées à ce type de mortalité.

Denis Monod