

Faibles pertes hivernales en 2013-2014

Robert SIEBER, rédaction du *Bienenzeitung* et Jean-Daniel CHARRIÈRE, directeur du Centre de recherche apicole, Agroscope

Seulement 12,1% des colonies hivernantes n'ont pas survécu à cet hiver. En cause, pour près de la moitié des colonies perdues, des problèmes de reines.

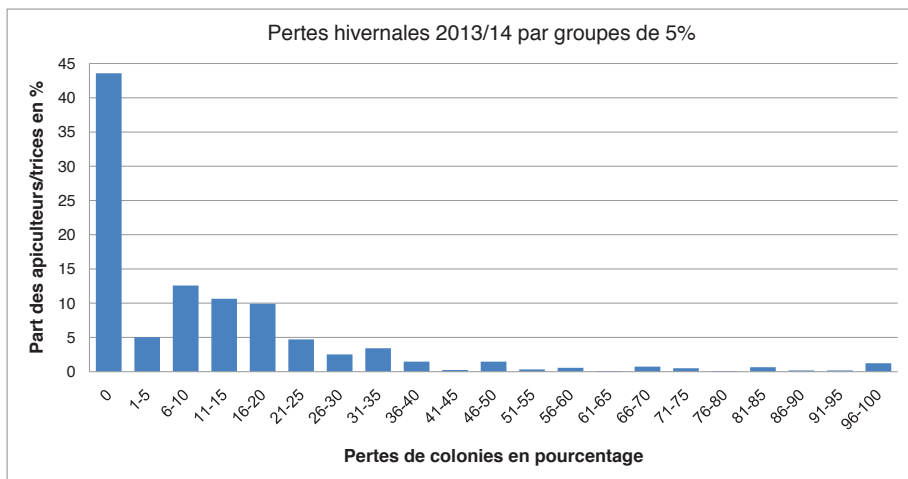
Cette année, 967 apiculteurs-trices ont participé au sondage par Internet sur les pertes de colonies d'abeilles de l'hiver dernier. Ce n'est que légèrement inférieur aux 1044 participant-e-s de l'année dernière quand, pour la première fois, la barre des mille était franchie. Un grand merci une fois encore à toutes celles et ceux qui ont participé à ce sondage, qui permet de mieux comprendre les pertes hivernales, de reconnaître des liens et d'analyser les tendances. Les comparaisons se font en Suisse et dans la Principauté du Liechtenstein, mais aussi avec d'autres pays. C'est pourquoi les questions sont préparées en concertation avec le réseau international «COLOSS» (Prevention of COLony LOSSes). Les données anonymes recueillies par les différents pays sont ensuite comparées les unes avec les autres.

Comme les années précédentes, les données des ruchers avec le même code postal ont été compilées et considérées comme provenant d'un seul et même rucher. Lorsqu'un apiculteur ou une apicultrice s'occupe de plusieurs ruchers dans des zones avec différents codes postaux, les ruchers sont évalués séparément. Nous avons ainsi pu réunir 1244 données de référence.

L'âge moyen des participants est de 56 ans, exactement le même que l'année dernière. L'éventail des âges était à nouveau très large: le plus jeune a 15 ans, le plus âgé 86. Les ruchers traités dans cette enquête se situent entre 203 et 1850 mètres d'altitude, ce qui démontre la bonne capacité d'adaptation de nos abeilles. Les participants possèdent en moyenne 14 colonies; un cas a annoncé 154 colonies. Ils ont largement utilisé la possibilité d'ajouter un commentaire aux résultats communiqués. Dans de nombreux cas, des informations supplémentaires ont été fournies, ce qui montre à quel point les apiculteurs-trices se sentent concernés par cette problématique. Certains ont pesté contre le mauvais temps de ce printemps, d'autres nous ont simplement remerciés pour notre travail. Nous avons également reçu des suggestions pour améliorer l'enquête, suggestions que nous allons volontiers, autant que possible, prendre en compte.

Faibles pertes hivernales mais problèmes de reines considérables

Comme l'année précédente, les pertes se situaient principalement en dessous de 20% (graphique 1). Malgré ce résultat réjouissant, il faut pourtant relever qu'un certain nombre d'apiculteurs-trices ont subi des pertes de plus de 50%, voire même des pertes totales. En moyenne sur tous les sites parti-



Graphique 1 : Les pertes hivernales se situaient en dessous de 20% dans la majorité des ruchers.

cipants étudiés, 12,1% des colonies mises en hivernage n'ont pas survécu à l'hiver. Comparativement aux années précédentes, c'est la deuxième valeur la plus faible. De ces colonies perdues pendant l'hiver, 46% avaient déserté la ruche. On peut parler ici du phénomène typique de Colony Collapse Disorder (CCD) lorsqu'il n'y a pratiquement plus d'abeilles dans la ruche ou tout au plus la reine avec quelques rares abeilles. Dans 43,4% des cas de pertes hivernales, les problèmes de reines ont été mis en cause. Plus précisément, ces colonies étaient orphelines à la sortie de l'hivernage, bourdonneuses ou avaient une reine qui n'avait pas pondu. Ce chiffre est 50% plus élevé que l'hiver précédent. Cela signifie que les pertes de l'hiver dernier sont surtout dues à des problèmes de reines. Beaucoup d'apiculteurs et d'apicultrices ne savent pas si leurs colonies ont une nouvelle reine et 13,8% des sondés admettent ne pas connaître l'âge de leur reine. De manière générale, la qualité des données recueillies pour cette question n'était pas particulièrement bonne.

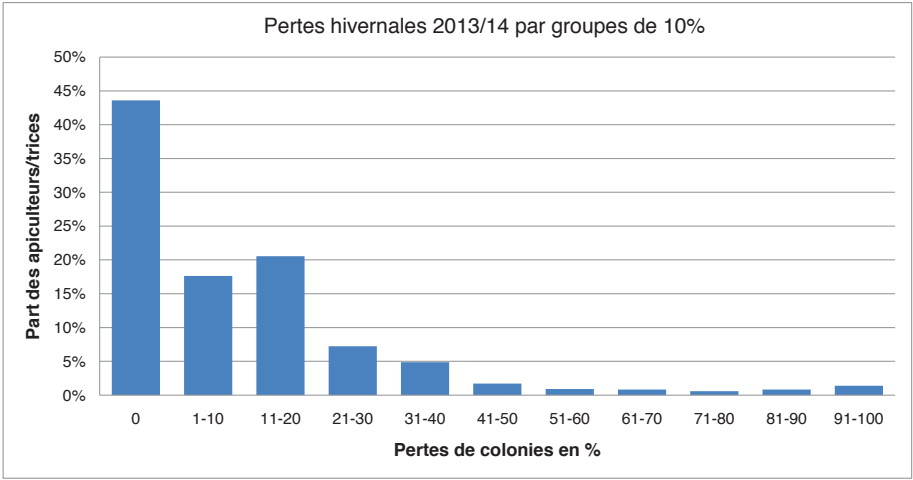
Le tableau N° 1 donne un aperçu de certaines données de base, telles qu'elles ont été relevées depuis le lancement de ce sondage à l'hiver 2007/08. Seuls les hivers 2008/09 et 2010/11 ont connu un pourcentage d'apicultrices sans pertes de colonies plus élevé que l'hiver dernier. Si nous plaçons la barre des « pertes hivernales normales » à 15%, nous pouvons dire que 71,9% des ruchers n'ont pas été affecté l'hiver dernier, un record en comparaison de ces dernières années. On pourrait dire que plus de 70% des apiculteurs-trices ne devraient pas, en principe, parler de pertes hivernales. De même, avec 5,4%, le taux de pertes de colonies de 50 et 100% était inférieur à celui des années précédentes. C'est uniquement pendant l'hiver 2008/09 qu'il a été plus bas (4,2%). Cela ne peut cependant pas être une consolation pour tous ceux qui sont touchés par des pertes de colonies de 50% et plus. Ce d'autant

	Hiver 07/08	Hiver 08/09	Hiver 09/10	Hiver 10/11	Hiver 11/12	Hiver 12/13	Hiver 13/14
Apiculteurs-trices avec aucune perte de colonies	27,1 %	45,9 %	19,2 %	54,0 %	24,0 %	35,4 %	43,6 %
Pertes de colonies entre 0 % et 15 % par site, respectivement par apiculteurs-trices	64,2 %	75,8 %	39,7 %	76,2 %	45,0 %	65,5 %	71,9 %
Pertes de colonies entre 50 % et 100 % par site, respectivement par apiculteurs-trices	7,4 %	4,2 %	20,1 %	6,4 %	16,5 %	6,0 %	5,4 %
Colonies perdues : moyenne de tous les sites participants, en %	20,5 %	12,0 %	21,9 %	16,9 %	26,3 %	15,4 %	12,1 %
Comparaison des colonies entre la mise et la sortie de l'hivernage : pertes en %	21,8 %	8,9 %	20,3 %	14,4 %	23,3 %	14,7 %	11,3 %
Pertes de colonies avant le 1 ^{er} octobre	—	—	5,4 %	—	9,5 %	4,7 %	4,1 %
Pourcentage des colonies trop faibles à la sortie de l'hivernage pour se développer en colonies de production	—	8,2 %	7,8 %	0,05	11,5	8,7 %	7,4 %

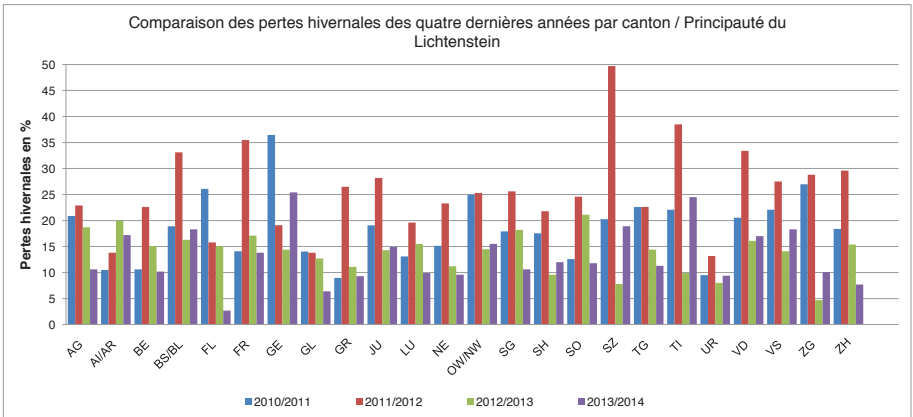
Tableau N° 1 : Comparaison de quelques données de base concernant les pertes hivernales 2013/14 avec les années précédentes (le — signifie que les données n'ont pas été recueillies cette année-là).

plus si ces apiculteurs-trices sont convaincus d'avoir effectué les traitements contre le varroa selon les lignes directrices recommandées.

Malgré les pertes hivernales globalement faibles, le pourcentage des populations trop faibles au sortir de l'hivernage pour se développer en colonies de production n'est que légèrement inférieur à celui des années précédentes (7,4%). Ce chiffre n'est également que légèrement inférieur aux pertes moyennes entre l'entrée en hivernage début octobre et la sortie fin avril (12,1%). En revanche, les pertes avant l'entrée en hivernage, au 1^{er} octobre, étaient relativement faibles par rapport aux années précédentes (4,1%). En additionnant les pertes avant l'entrée en hivernage (4,1 %) et celles intervenues au cours de l'hiver (12,1%), on obtient un total de 16,2 % de colonies perdues. De plus, il semblerait que peu de colonies aient souffert de manque de nourriture au vu de l'hiver doux.



Graphique 2: Hormis à Genève et au Tessin, les pertes hivernales moyennes se situaient en dessous de 20%.



Graphique 3: Les différents cantons présentent des variations annuelles très hétéroclite.

Différences cantonales

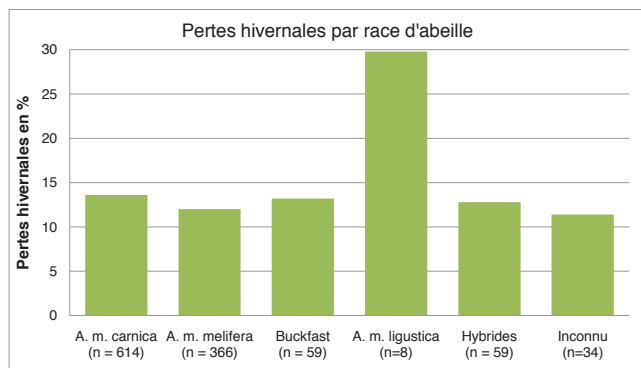
Bien en dessous des 5%, les pertes hivernales dans la Principauté du Liechtenstein ont été les plus faibles. Cependant, seuls sept points de mesure étaient disponibles. Dans un certain nombre de cantons, les pertes hivernales moyennes s'élèvent à 10% ou moins (graphique 2). On ne peut guère parler de pertes hivernales dans ces cas. Les cantons les plus touchés par les pertes hivernales sont les cantons de Genève (petit échantillon) et le Tessin, avec environ 25% chacun.

Une comparaison des quatre dernières années ne montre pas d'image uniforme dans les différents cantons (graphique 3). Ainsi, les pertes moyennes

de l'hiver dernier ont été, par exemple, dans un certain nombre de cantons, les plus faibles de cette période; dans le canton de Genève, cependant, elles ont été les deuxièmes plus importantes. Dans le canton d'Uri, les pertes moyennes se situent toujours dans le même ordre de grandeur tandis qu'au Tessin, elles diffèrent sensiblement d'année en année.

Autres facteurs

Comme les années précédentes, l'altitude ne semble pas avoir eu une grande influence sur les pertes hivernales. D'un côté, en dessous de 400 mètres, on observe des pertes moyennes d'environ 14% et de l'autre, au-dessus de 1000 mètres, des pertes moyennes de 10% ou moins. On ne peut, sur la base des données disponibles ici, évaluer si cette petite différence a un lien avec les pratiques agricoles.



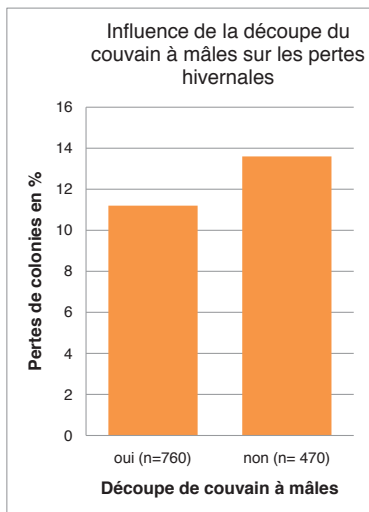
Graphique 4: Les pertes importantes pour *Apis mellifera ligustica* pourraient s'expliquer par le faible nombre de données recueillies.

Comme les années précédentes, les pertes hivernales ne varient pas de manière significative suivant les différentes races d'abeilles observées (graphique 4). Le résultat anormal de *A. m. ligustica* pourrait peut-être s'expliquer par le nombre peu élevé de points de mesure. En outre, *A. m. ligustica* est principalement élevée dans le canton du Tessin, qui – comme mentionné plus haut – a connu l'hiver dernier des pertes importantes.

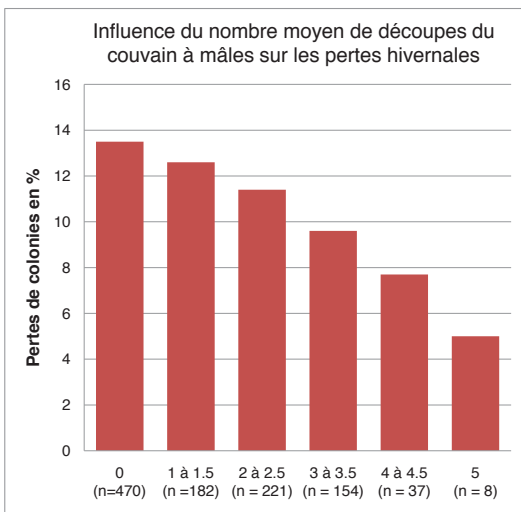
Découpe du couvain à mâles

La découpe du couvain à mâles operculé est un élément essentiel du traitement intégré contre le varroa. Étonnamment, ces dernières années, on n'a observé que peu de différences dans les pertes hivernales, que le couvain à mâles ait été découpé ou non. Cette fois, la situation semble différente: les pertes hivernales étaient environ deux points plus faibles lorsque le couvain de mâles a été découpé (graphique 5).

La question de la fréquence moyenne de la découpe du couvain à mâles a été posée cette année pour la première fois. Il semble exister une relation claire entre le nombre de découpages de couvain et les pertes hivernales: plus les découpages sont fréquentes, plus les pertes hivernales sont faibles (gra-



Graphique 5: La découpe de couvain à mâles a eu un impact sur les pertes de l'hiver qui a suivi.

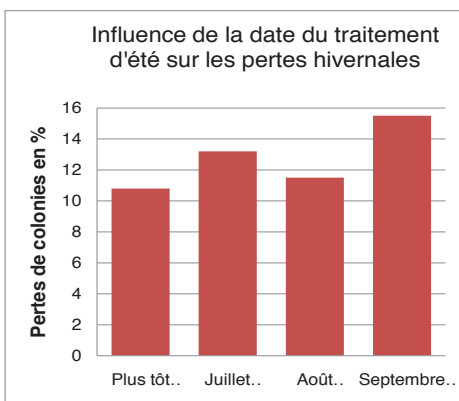


Graphique 6: Plus les coupes sont fréquentes, plus les pertes hivernales sont faibles.

Graphique 6). L'existence d'une réelle relation ou d'une observation aléatoire sera à vérifier dans les années à venir.

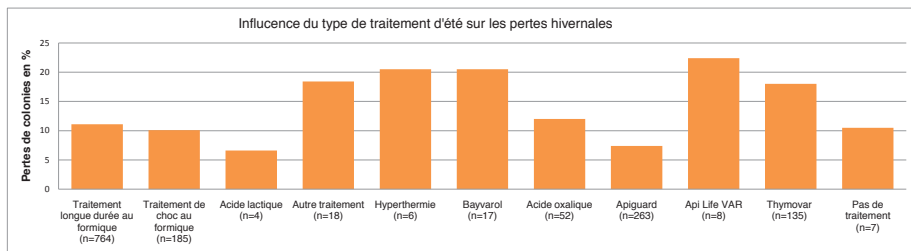
Calendrier et nature du traitement d'été

La période recommandée pour le début du traitement d'été est le mois de juillet. Après une année jusque-là très moyenne dans de nombreux endroits, dès la mi-juillet, une récolte tardive a été possible. Pour une grande partie des apiculteurs et des apicultrices, un traitement d'été au mois de juillet n'était donc pas envisageable. Cela ressort clairement des chiffres des différents mois (graphique 7): alors que normalement la plupart des apicultrices commencent le traitement d'été en juillet, les chiffres démontrent que cela a été fait, pour une grande majorité d'entre eux, plutôt en août. Étonnamment, cela n'a pas eu d'incidence sur les pertes hivernales – au contraire. Peut-être que cela pourrait être lié, sur la base des réponses individuelles, au fait que dans de nombreux endroits, il y avait tellement de miel de forêt



Graphique 7: On observe des pertes hivernales plus importantes seulement pour des traitements estivaux effectués à partir de septembre.

que les colonies n'avaient plus de place pour le couvain et le varroa pouvait donc moins se reproduire. L'année 2013 n'a par ailleurs pas été une « année à varroa ». Par conséquent, le report du traitement d'été n'a apparemment pas eu de conséquences graves. Cela pourrait tout à fait être différent une autre année ! Mais ceux qui ont attendu le mois de septembre pour effectuer le traitement d'été ont subi – en moyenne – des pertes de colonies plus importantes.

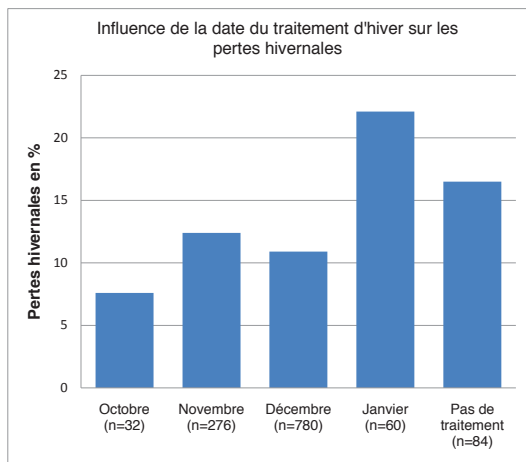


Graphique 8 : L'acide formique continue d'être un produit fiable.

Concernant le type de traitement d'été (graphique 8), l'acide formique s'est clairement imposé. Cela s'observe à la fois par le nombre d'apiculteurs-trices qui utilisent ce produit, ainsi que par son efficacité. On ne peut malheureusement pas juger de l'efficacité meilleure ou moindre de l'acide lactique sur la base de quatre points de mesure seulement. Ce qui est étonnant, c'est le nombre d'apiculteurs-trices qui utilisent l'acide oxalique pendant les mois d'été, sachant que cet agent n'est pas en mesure de tuer les acariens dans le couvain operculé. Il reste simplement à espérer que ce traitement à l'acide oxalique ait été effectué dans le cadre d'un renouvellement complet des cadres de couvain ou d'un engagement de deux semaines de la reine, lorsque le couvain et les abeilles présentes sont pulvérisés avec de l'acide oxalique, avant que les premières cellules soient operculées. Dans les produits à base de Thymol, seul Apiguard semble convaincre.

Calendrier et nature du traitement d'hiver

Une grande majorité des apiculteurs-trices a effectué le traitement d'hiver en décembre (graphique 9). Les données démontrent que c'est le bon moment. Des pertes élevées



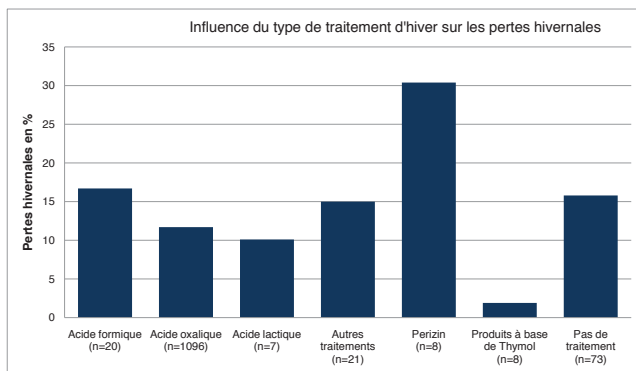
Graphique 9 : Décembre est le mois idéal pour le traitement d'hiver.

lors d'un traitement effectué en janvier pourraient indiquer qu'en raison de l'hiver doux, de nombreuses colonies avaient déjà du couvain et les acariens, à l'abri dans les cellules operculées, ont ainsi réussi à échapper à l'effet de l'acide oxalique. Ils ont également nuí aux abeilles d'hiver plus longtemps.

Tout comme pour le traitement d'été à l'acide formique, le traitement à l'acide oxalique s'est imposé lors des traitements d'hiver (graphique 10). La grande

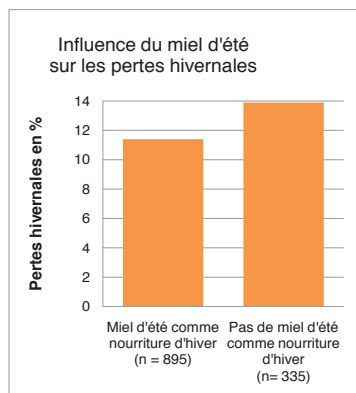
majorité des apicul-teurs-trices qui ont participé au sondage le confirme clairement et l'effet sur les pertes hivernales leur donne raison. Il est à nouveau surprenant que, lors du traitement d'hiver, de l'acide formique ait été utilisé. Il est pourtant bien connu qu'avec les

températures basses en décembre, une concentration en acide suffisamment élevée dans l'air est difficilement atteignable pour lutter contre les acariens. Pour les autres données, le nombre de points de mesure est trop faible pour permettre une assertion fiable. On fera probablement mieux de s'abstenir de discuter de l'impact de «pas de traitement» sur les pertes hivernales et il est à craindre que ces apicul-teurs-trices rencontrent des problèmes majeurs avec le varroa au cours de la prochaine saison apicole.



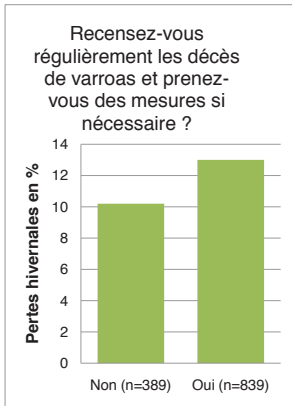
Graphique 10: L'acide oxalique, le produit privilégié.

Le miel d'été



Graphique 11: Les abeilles hivernant sur du miel d'été ne semblent pas moins bien résister à l'hiver.

Il est bien connu que les abeilles qui hivernent sur du miel d'été sont sujettes aux diarrhées et survivent ainsi moins bien à l'hiver. L'année dernière a été une grande année pour le miel d'été et l'on pouvait donc s'attendre à ce que les pertes hivernales soient plus élevées. Mais cela ne semble pas avoir été le cas (graphique 11). Bien que plusieurs apicul-teurs-trices aient signalé des cellules souillées ou encore des pertes d'hiver dues à des cas de dysenterie de l'abeille, les valeurs moyennes recensées ne corroborent pas ces conclusions. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les abeilles ont eu de nombreuses occasions de vol lors de cet hiver doux et ont pu ainsi vider leur ampoule rectale.



Graphique 12: Le recensement régulier des varroas n'est pas forcément le garant de pertes hivernales faibles.

suivante. Mais cela ne semble pas être le cas (graphique 13): un peu plus de 10% des apicultrices n'en forment pas. Environ 30% des apicultrices en forment entre 1 et 25%, selon la taille de leurs colonies de production. Mais près de 60% des participants au questionnaire forme cependant plus d'un quart de nuclei, proportionnellement au nombre de leurs colonies de production.

Conclusion

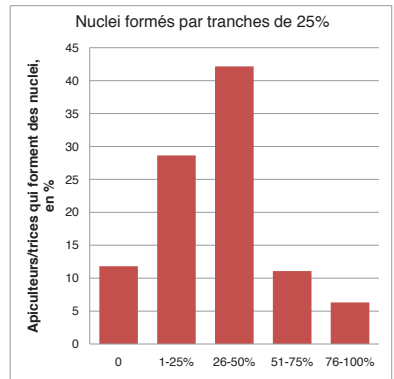
En moyenne, les pertes de l'hiver dernier ont été minimales. On ne peut pas vraiment parler de pertes hivernales pour une grande partie des apicultrices. Il n'est ainsi pas surprenant de constater que lorsque l'on compare les différents critères, on n'observe souvent peu ou pas de différences. Ces différences sont nettement plus importantes dans les années où les pertes de colonies sont élevées. Il est intéressant de chercher à comprendre pourquoi les pertes ont été faibles par rapport aux années précédentes. Cela pourrait être lié aux conditions météorologiques du printemps 2013, si difficiles que la récolte de printemps est littéralement tombée à l'eau. Un mauvais temps au printemps est néfaste pour les abeilles mais il l'est également pour les acariens. Et lorsqu'à la mi-juillet, la récolte tardive a commencé, le miel coulait à flots de sorte qu'aucun espace n'était disponible pour le couvain. Beaucoup d'apicultrices ont signalé

Recensement des décès d'acariens

Comme l'an dernier, le recensement continu des acariens morts, combiné avec des mesures d'urgence lorsqu'un seuil critique est dépassé, semble n'avoir aucune incidence sur les pertes hivernales (graphique 12).

Formation de nuclei

Les nuclei sont une assurance pour l'année apicole suivante et sont généralement les garants d'une bonne production de miel. Les nuclei sont également le meilleur moyen d'empêcher l'importation d'abeilles de l'étranger. Les nuclei excédentaires peuvent aussi être vendus ou donnés. Pour toutes ces raisons, on pourrait s'attendre à ce que les apicultrices forment chaque année des nuclei; soit au moins 50% des colonies de production existantes pour maintenir le cheptel l'année



Graphique 13: La majorité des apicultrices forment des nuclei pour 25 à 50% de leurs colonies de production.

qu'ils avaient dû donner à leurs colonies des cires gaufrées dans l'urgence pour maintenir un espace de ponte. Les opportunités de développement pour les acariens n'étaient ainsi encore une fois pas optimales. Surveiller une petite population d'acariens est certainement plus facile qu'une grande. Mais il y a toujours des exceptions comme le démontrent les pertes de 50% et plus. Il est (malheureusement) impossible d'évaluer les raisons de ces importantes pertes avec les données recueillies et il serait assurément trop facile et réducteur de les attribuer à des erreurs dans la pratique apicole.

Deux autres phénomènes sont encore à souligner. Tout d'abord, la forte proportion des problèmes de reines. On a presque envie de parler, pour l'hiver dernier, de mortalité de reines plutôt que de mortalité hivernale. Est-ce que nous nous sommes récemment trop concentrés sur la mortalité hivernale et avons négligé l'importance primordiale des reines? Ou est-ce la faute aux mauvaises conditions de fécondation du printemps 2013, telles que rapportées par de nombreux éleveurs de reines? Deuxièmement, le taux étonnamment élevé de colonies qui, ayant survécu à l'hiver, étaient alors trop faibles pour pouvoir se développer au bon moment en colonies de production. Quelles pourraient être les causes de cette situation? Ces colonies étaient-elles trop faibles lors de la mise en hivernage? Y a-t-il eu des lacunes en termes de traitement contre le varroa? Ou est-ce peut-être un problème de reines? Habituellement, ces colonies sont éliminées après la sortie de l'hivernage, considérées comme indésirables. Il serait néanmoins intéressant de savoir si ces colonies auraient pu récupérer une fois assez d'abeilles produites. Il s'agit certes ici plutôt d'une question académique que d'une question pratique, qui n'aidera pas forcément à remplir les pots de miel. Ces deux phénomènes sont peut-être apparus surtout parce que les pertes hivernales ont été faibles. Lors de plus grandes pertes hivernales, ils auraient été occultés. Cela ne devrait pourtant pas arriver. Pour aider les colonies à bien passer l'hiver, il faut examiner l'ensemble des facteurs qui peuvent chacun avoir un impact important. Et nous savons tous depuis longtemps que les pertes hivernales sont un phénomène très complexe!

Traduit de l'allemand par M. Mettler

UN GRAND MERCI

Cet aperçu de la mortalité hivernale a été rendu possible grâce au presque 1000 apiculteurs-trices de toutes les régions de Suisse et de la Principauté du Liechtenstein qui ont répondu avec précision au sondage par Internet. A vous tous, un grand merci. Nous tenons à souligner la contribution majeure de M^{me} Anita Koller du secrétariat du VRDB à la réussite de ce sondage, que ce soit lors de la préparation et de l'envoi des questionnaires, pour répondre aux questions des participant-e-s et lors de la préparation des données pour l'analyse finale. Merci Anita! Comme le veut la tradition, cinq participants/tes ont été tirés au sort et se verront offrir un carton de couvercles à bocaux de miel. Bravo à: M. André Schittli (Pays-d'Enhaut); M^{me} Vreni Hausamman (Egnach); M. Kurt Fasler (Waldenburg); M. Reto Maggini (Trevalli); M. Thomas Thut (Soleure).

A vous tous, félicitations!