

Dépérissement : projet wallon

Noa SIMON

Les colonies d'abeilles wallonnes, tout comme leurs cousines européennes et internationales, connaissent des problèmes de mortalité et d'affaiblissement. Plusieurs causes peuvent être à l'origine de ces phénomènes. Ces dernières années, certaines de ces causes ont pu être identifiées et maîtrisées dans le cadre de la gestion apicole (famines, varroase, etc.), mais il reste encore des cas inexplicables qui inquiètent le monde apicole. En réponse à cela, et afin d'approfondir le sujet, la Région wallonne a lancé en 2011 un projet de suivi de dépérissement des colonies d'abeilles.

Par dépérissement, nous entendons tous les phénomènes provoquant des mortalités ou des affaiblissements importants qui ne sont pas liés directement à un agent pathogène ou à un contaminant. Les symptômes de dépérissement des abeilles sont variables. La totalité de la colonie peut être retrouvée morte dans le fond de la ruche, elle peut également disparaître intégralement ou en partie, phénomène appelé internationalement CCD (Colony Collapse Disorder, syndrome d'effondrement des colonies). D'autres symptômes ont été décrits par les apiculteurs wallons depuis 2003, tels que la perte ou la stérilité de la reine ou d'autres dysfonctionnements affectant par exemple le couvain.

Parmi les causes de ces différentes formes de « dépérissement », les phénomènes inexplicables doivent être distingués des phénomènes de disparition pour lesquels la raison est connue : famine, haut niveau d'infestation en varroas, intoxication aiguë par un pesticide, etc. Différents outils ont été mis en place pour prévenir ces dernières causes. En effet, un suivi rigoureux du niveau d'infestation en



à ce type de problème, contactez immédiatement les autorités (AFSCA) de votre région, faites prélever des abeilles mortes et des abeilles moribondes présentant si possible des signes d'intoxication (désorientation, problèmes de locomotion, etc.). Mettez tout de suite au congélateur des abeilles vivantes sur un cadre contenant du couvain, du pain d'abeilles et du miel. Notez soigneusement la date de prélèvement des échantillons. Vous contribuerez ainsi aux statistiques nationales de cas d'intoxication par pesticides. Ces statistiques sont utilisées au niveau international pour évaluer les risques liés à l'utilisation de certains pesticides sur les insectes pollinisateurs.

Etude	Années	Type d'enquête	Nombre d'apiculteurs	Nombre de colonies	Mortes	Mortes vides	Affaiblies
CARI	2003-2004	Enquête générale	282	2992	437 14,61 %		437 15,81 %
	2003-2004	Tirage au sort	120	1337	158 11,82%		199 14,88 %
Gbx-ABT	2008-2009	Questionnaire on-line	176	2095	416 19,86 %	71 3,39 %	
	2009-2010	Questionnaire on-line	156	3131	863 27,56 %	440 14,05 %	

varroas ainsi qu'une bonne maîtrise des traitements réduisent les problèmes sanitaires. D'autre part, une bonne maîtrise apicole empêche tout risque de famine. Concernant les intoxications aiguës, nous savons que suite à la pulvérisation dans l'environnement d'un pesticide, on peut observer des mortalités dans des colonies qui jusqu'alors étaient saines. Ces cas peuvent apparaître à différents moments de la saison apicole. Si vous êtes confronté



Études réalisées en Belgique

Les enquêtes sur le dépérissement réalisées par le passé en Région wallonne et au niveau national ont révélé des taux de mortalité compris entre 10 % et 30 %. Le tableau ci-contre montre le nombre de colonies mortes, mortes et complètement vides, ainsi que les colonies affaiblies recensées lors des précédentes études du CARI et de Gembloux Agro Bio Tech.

Les phénomènes de dépérissement mentionnés ne montrent pas de signes pathologiques spécifiques liés à des pathologies traditionnelles connues des apiculteurs. Les études développées en Belgique ne montrent pas non plus de lien entre ces phénomènes et des pathologies bactériennes ou fongiques. Pour cette raison, on s'oriente vers deux hypothèses majeures : les virus et l'exposition aux résidus de pesticides. Ces deux facteurs pourraient survenir dans la colonie et causer directement ou indirectement son dépérissement.

Virus

De nombreuses études mentionnent la grande diversité des virus infestant les colonies d'abeilles. Parmi ces virus, six sont susceptibles de provoquer des troubles sévères chez l'abeille :

- le DWV (virus des ailes déformés)
- le CBPV (virus de la paralysie chronique)
- l'ABPV (virus de la paralysie aiguë)
- le SBV (virus du couvain sacciforme)
- le BQCV (virus de la cellule royale noire)
- le KBV (virus du Cachemire)

Une étude récente a mis en évidence la présence de 5 de ces virus en Belgique (CBPV, DWV, ABPV, SBV, BQCV). *Varroa destructor* pourrait jouer un rôle de vecteur de ces virus en les injectant directement dans l'hémolymphe de l'abeille ou en affaiblissant son système immunitaire. En Belgique, l'influence de *Varroa* et de



l'omniprésence de ces virus sur la mortalité des colonies a déjà été démontrée. Néanmoins, on ne connaît pas encore la charge virale effectivement présente dans les abeilles ni l'influence de cette charge sur le déclenchement du dépérissement.

Exposition aux pesticides

Nous connaissons tous le rôle de l'abeille comme sentinelle de l'environnement. Son omniprésence l'expose fortement aux pesticides agricoles et à d'autres substances comme les métaux lourds. Ce phénomène a été constaté par un grand nombre d'études, qui considèrent dès lors l'abeille comme un bio-indicateur. En principe, les recommandations d'application des produits chimiques devraient éviter tout contact des insectes avec ces produits. La pratique montre cependant que ces substances peuvent être retrouvées dans les ruches.

Les insecticides sont bien évidemment les premiers concernés, mais certaines autres substances (fongicides, herbicides, inhibiteurs de croissance, etc.) méritent également d'être analysées, par leur toxicité particulière ou en association avec d'autres substances. En effet, plusieurs matières actives peuvent cohabiter dans l'environnement lorsqu'elles font partie d'une formulation où elles sont appliquées en traitements répétés. Des phé-



nomènes de renforcement de la toxicité sont déjà connus pour quelques mélanges chimiques.

On connaît de mieux en mieux les effets induits par différents produits toxiques sur les abeilles mellifères, même à faible dose : altération de la capacité d'orientation, de la mémoire, de l'apprentissage, de la reconnaissance des odeurs, modifications morphophysiologiques affectant les glandes hypopharyngiennes ou la batterie enzymatique, etc. Cependant, malgré toutes ces connaissances, il est encore impossible de prévoir l'impact de ces effets sur la force ou la survie de la colonie. On est également loin de savoir comment ces effets peuvent réagir avec d'autres facteurs affectant les colonies d'abeilles.





La majorité des cas de dépérissement ayant été constatés durant la période dite d'hivernage, soit entre octobre et mars, un protocole a été mis en place et appliqué de façon systématique pendant cette période (partie systématique). Toutefois, par le passé, des cas de dépérissement ayant également été recensés en saison (printemps ou été), une adaptation du protocole a été effectuée pour cette période (partie ponctuelle).

Initialement, 65 apiculteurs wallons se sont portés volontaires pour prendre part à cette expérience qui consistait à suivre cinq ruches par rucher entre juillet 2011 et mai 2012. Ce monitoring s'est fait sur base de trois visites (en juillet, septembre et mars) à l'issue desquelles un questionnaire détaillé sur l'historique sanitaire de chaque colonie a été complété, un examen clinique réalisé et des échantillons de pollen, d'abeilles, de pain d'abeilles et de miel prélevés. La collecte des informations et des échantillons a été effectuée par des assistants apicoles, et la coordination a été assurée par le vétérinaire du CARI.

Les informations recueillies via les questionnaires et les observations faites pendant les visites approfondies ont permis d'identifier des ruches présentant des phénomènes de dépérissement ainsi que des ruches saines ne montrant aucun symptôme. Ces dernières ont donc été prises comme témoin. Sur toutes ces ruches, des échantillons ont été prélevés pour analyser leur charge en virus et en pesticides. Un examen palynologique sera également réalisé pour déterminer l'origine des pollens récoltés avant l'hiver. Les résultats devraient être disponibles début 2013.

Résultats

Sur base des questionnaires et des examens cliniques, et parmi les colonies gérées selon les « bonnes pratiques apicoles », les résultats préliminaires indiquent une mortalité totale des colonies de 23,3 % pendant la période de l'étude (juillet 2011-mai 2012), de 1,2 % entre juillet et octobre 2011 et de 22,3 % pendant l'hivernage 2011-2012. Les cas de dépérissement avec une mortalité partielle de la colonie sont plus nombreux.

La phase analytique est en cours. Nous espérons que l'analyse des données virales, des résidus de pesticides dans les différentes matrices, ainsi que l'étude



palynologique nous permettront de mieux comprendre ce qui se cache derrière les phénomènes de dépérissement dans notre région, et de distinguer les cas inexplicables de ceux qui ont une cause connue.

Les résultats du projet de suivi de dépérissement wallon sont attendus pour le premier trimestre 2013. D'ici là, soyez attentifs à bien gérer vos colonies afin de réduire au maximum les sources de stress.

Outre ce projet de la Région wallonne, l'AFSCA met en place une étude similaire de monitoring de la mortalité des colonies d'abeilles en Belgique. Dans ce cadre, 150 apiculteurs ont été choisis au hasard. Entre une et six colonies par apiculteur peuvent être suivies pendant un an dans le cadre de ce projet. Il s'agit d'une initiative européenne, suivant un protocole établi par le laboratoire européen de référence. Pendant cette année, l'étude épidémiologique ciblera l'état sanitaire du cheptel, sans prendre en compte l'impact possible de contaminants environnementaux ou de facteurs intrinsèques à la ruche. Dans l'avenir, il sera peut-être tenu compte de l'aspect environnemental de la santé des abeilles.

Étude de la Région wallonne

Considérant le déclin du cheptel apicole en Wallonie ces dernières années, la Région wallonne a lancé en 2011 un projet pour tenter de mieux comprendre les raisons des phénomènes inexplicables de dépérissement. Ce projet se poursuivra en 2013.

Il a mis en collaboration les trois centres de recherche concernés par l'abeille et l'agriculture : le CRA-W (Centre de recherche agricole - Wallonie), le département d'entomologie fonctionnelle de l'Université de Liège (Gembloux Agro Bio Tech) et le CARI. Le projet comporte deux parties : l'une systématique et l'autre ponctuelle.

MOTS CLÉS :

dépérissement, pathologie, virus, pesticides, monitoring, Région wallonne

RÉSUMÉ :

cet article présente le contexte et décrit rapidement le mode opératoire du projet lancé par la Région wallonne auprès de 65 apiculteurs et visant à mieux cerner le phénomène de dépérissement et les dysfonctionnements divers observés dans les colonies. Les résultats de l'analyse des virus et de certains pesticides sont attendus pour le premier trimestre 2013.