



Association canadienne des professionnels de l'apiculture **Rapport sur la mortalité hivernale de colonies d'abeilles** **au Canada (2016)**

Préparé par le Comité sur les enquêtes nationales de l'ACPA et les responsables provinciaux de l'apiculture : Anne Leboeuf (présidente du Comité), Medhat Nasr (président de l'Association), Julie Ferland, Geoff Wilson, Chris Jordan, Melanie Kempers, Paul Kozak, Rheal Lafreniere, Chris Maund, Steve Pernal, Jason Sproule et Paul Van Westendorp

Résumé

L'Association canadienne des professionnels de l'apiculture (ACPA) a coordonné la production du rapport annuel sur la mortalité de colonies d'abeilles à la suite de l'hivernage 2015-2016 au Canada. Comme lors des années précédentes, des questions harmonisées et adaptées aux différentes réalités du secteur apicole canadien ont été utilisées pour l'enquête. La province de Terre-Neuve-et-Labrador a été incluse pour la première fois cette année dans l'enquête nationale. Les différents responsables provinciaux de l'apiculture ont permis de recueillir des données auprès des apiculteurs de tout le Canada. Les apiculteurs qui ont répondu à l'enquête exploitaient 441 640 colonies d'abeilles domestiques en 2015, ce qui représentait 61,15 % de toutes les colonies exploitées au Canada en 2015. Pour l'ensemble du pays, le pourcentage de mortalité hivernale de colonies a été estimé à 16,8 %, avec des niveaux variant de 7,7 à 24,4 % selon la province. À l'échelle nationale, la mortalité hivernale de colonies estimée en 2016 est l'une des plus faibles depuis l'année 2006-2007. Malgré les pertes rapportées au cours des dernières années à travers le pays, les apiculteurs canadiens ont pu remplacer leurs colonies mortes et augmenter le nombre total de colonies de 22,4 % entre 2007 et 2015.

Les répondants à l'enquête devaient identifier et classer les facteurs qu'ils considéraient responsables des pertes de colonies. Les facteurs rapportés variaient beaucoup d'une province à l'autre. La mauvaise qualité des reines a constitué la cause la plus fréquemment rapportée, suivie par la varroase, la faiblesse des colonies à l'automne et les conditions météorologiques.

Les apiculteurs devaient répondre à des questions portant sur la gestion de trois maladies graves des abeilles : la varroase, la nosérose et la loque américaine. Dans la majorité des provinces, la plupart des apiculteurs ont déclaré qu'ils effectuaient un dépistage de l'infestation par les varroas. Pour contrôler la varroase, la plupart des apiculteurs ont indiqué avoir utilisé l'Apivar™ au printemps, l'acide formique pendant l'été ou à l'automne et l'acide oxalique à la fin de l'automne. Étant donné la longueur de la saison apicole en 2015, de nombreux apiculteurs ont eu recours à deux traitements d'Apivar™, un au printemps et l'autre à l'automne, ou à une combinaison de ce produit et d'acide formique pour contrôler les populations de varroas. Pour la prévention et le contrôle de la nosérose et de la loque américaine, de nombreux apiculteurs à travers le pays ont régulièrement utilisé des antibiotiques homologués, mais les méthodes et le calendrier d'application variaient largement d'une province à l'autre.

De façon générale, les réponses à l'enquête indiquent que les responsables provinciaux de l'apiculture, les conseillers techniques et les chercheurs ont réussi à inciter les apiculteurs de tout le pays à surveiller les maladies des abeilles, en particulier la varroase, et à adopter des pratiques de lutte intégrée afin de contrôler ces maladies. Les membres de l'ACPA continuent de développer de nouvelles options de gestion des maladies pour aider les apiculteurs et sont engagés dans l'amélioration de la santé des abeilles domestiques par le biais de différents groupes de travail au sein de l'association et avec divers intervenants. En outre, ils contribuent activement à la Table ronde fédérale sur la santé des abeilles afin d'élaborer des stratégies qui permettent de répondre aux risques et de saisir les occasions de développer un secteur durable.

Introduction

Au cours de la dernière décennie, de nombreux pays, dont le Canada, ont mené des enquêtes auprès des apiculteurs et fait état des mortalités de colonies d'abeilles durant la période hivernale. Depuis 2007, l'Association canadienne des professionnels de l'apiculture (ACPA) a ainsi produit un rapport annuel de ces pertes à l'échelle canadienne ainsi que des causes possibles de cette mortalité. Ce rapport national vise à tracer un portrait national à partir des données provinciales, à présenter les principales causes possibles de mortalité hivernale et à fournir des renseignements sur le dépistage et le contrôle des principales maladies apicoles. Ces résultats fournissent une information nécessaire à l'identification des lacunes dans les pratiques actuelles de façon à pouvoir élaborer des stratégies pour réduire les pertes de colonies et améliorer la santé des abeilles, la biosécurité des entreprises apicoles et la durabilité du secteur. Ainsi, le secteur apicole a les moyens de maintenir un cheptel apicole en bonne santé de telle sorte qu'il puisse répondre aux besoins de pollinisation des cultures à travers le pays.

Méthodologie

En 2016, les responsables provinciaux de l'apiculture et les membres du comité sur les enquêtes nationales de l'ACPA ont élaboré un ensemble de questions harmonisées (Annexe A). Ces questions tenaient compte de la grande diversité des entreprises apicoles et des activités saisonnières au sein de chaque province. Outre ces questions harmonisées, le questionnaire utilisé dans chaque province contenait parfois des questions supplémentaires propres à certaines réalités provinciales. Les données provinciales issues de ces questions additionnelles ne sont pas présentées dans le présent rapport. La population sous enquête correspondait aux apiculteurs commerciaux et aux apiculteurs à temps partiel qui possédaient et exploitaient un nombre minimal de colonies (variable d'une province à l'autre (voir le tableau 1)). L'enquête portait sur la mortalité des colonies matures ayant hiverné au Canada de 2015 à 2016; les nucléi n'ont pas été pris en compte. Les renseignements recueillis constituent une évaluation fiable des pertes d'abeilles et des pratiques de gestion des ruchers.

Les définitions d'une colonie d'abeilles domestiques et d'une colonie commercialement viable au printemps ont été normalisées comme suit :

- Colonie d'abeilles domestiques : colonie mature et de pleine taille hivernée à une ou deux boîtes (chambre à couvain); ne comprend pas les nucléi;
- Colonie commercialement viable au printemps : colonie ayant survécu à l'hiver, installée dans une ruche standard d'au moins dix cadres dont un minimum de quatre sont couverts d'abeilles à 75 % des deux côtés, et ce, en date du : 1^{er} mai (Colombie-Britannique), 15 mai (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Ontario, Île-du-Prince-Édouard et Québec) ou 21 mai (Alberta, Manitoba, Terre-Neuve-et-Labrador et Saskatchewan).

Le questionnaire sur la mortalité hivernale et la gestion des maladies a été transmis aux apiculteurs par différents moyens. Il a principalement été envoyé par la poste ou par courriel et, dans certaines provinces, l'enquête a été réalisée en ligne ou par téléphone (tableau 1). Dans chaque province, les données ont été organisées sous forme de tableau et analysées par le responsable provincial de l'apiculture. Les résultats provinciaux ont ensuite été rassemblés et analysés à l'échelle nationale. Le pourcentage national de mortalité hivernale a été calculé comme suit :

Pourcentage de mortalité hivernale

$$= \left(\frac{\text{Somme des pertes de colonies estimées dans chaque province au printemps 2016}}{\text{Somme du nombre de colonies exploitées dans chaque province en 2015}} \right) \times 100$$

Résultats

Pour l'ensemble du pays, 2598 apiculteurs commerciaux et apiculteurs à temps partiel ont été sollicités pour participer à l'enquête 2016 et, de ce nombre, 611 ont répondu au questionnaire. Ces répondants exploitaient plus de 61% de toutes les colonies enregistrées au Canada en 2015. La province de Terre-Neuve-et-Labrador a été incluse pour la première fois cette année dans l'enquête nationale. Les méthodes de transmission du questionnaire, la taille des exploitations apicoles ciblées et le niveau de participation des apiculteurs dans chaque province figurent dans le tableau 1. En tenant compte des colonies vivantes qui ont été jugées commercialement viables au printemps 2016, les résultats de l'enquête ont montré que le niveau national de mortalité hivernale était de 16,8 %, et qu'il variait de 7,69 à 24,37 % selon les provinces. Par rapport aux résultats de l'année précédente, le pourcentage global de pertes hivernales pour 2016 est semblable aux pertes déclarées en 2015 (16,4 %). Les pertes de cette année sont parmi les plus basses depuis le début de l'enquête nationale en 2007.

Le niveau de mortalité hivernale varie d'une province à l'autre, d'une région à l'autre dans chaque province, et d'une exploitation à l'autre. Les pertes hivernales regroupées pour les provinces de l'Atlantique (Terre-Neuve-et-Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick), le centre du Canada (Québec et Ontario) et l'ouest du Canada (Manitoba, Saskatchewan, Alberta et Colombie-Britannique) s'élèvent respectivement à 16,7 %, 17,1 % et 16,7 %. La plupart des provinces ayant déclaré une très faible mortalité au printemps 2016 ont connu un hiver doux et un printemps relativement clément. La mortalité hivernale rapportée en 2016 par la province de l'Île-du-Prince-Édouard est plus élevée (24,37 %), essentiellement en raison d'un hiver et d'un printemps plus froids. Les pertes hivernales les plus faibles (7,7 %) ont été observées dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador, où l'on n'a encore jamais détecté de varroas.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les pertes hivernales dans chaque province, veuillez communiquer directement avec chaque province afin d'obtenir une copie du rapport provincial, le cas échéant.

Tableau 1 : Paramètres de l'enquête et mortalité hivernale des colonies d'abeilles en 2016 par province.

	Nombre total de colonies exploitées dans chaque province en 2015	Nombre total de colonies mortes (estimé à l'aide du pourcentage provincial de mortalité hivernale)	Méthodes de collecte de données	Taille des exploitations apicoles ciblées dans le cadre de l'enquête	Nombre d'apiculteurs visés par l'enquête	Nombre de répondants	Parmi les répondants, nombre de colonies ayant été hivernée à l'automne 2015	Parmi les répondants, nombre de colonies qui étaient vivantes et viables au printemps 2016	Pourcentage des colonies d'abeilles qui sont représentées par l'enquête	Pourcentage de mortalité hivernale en se basant sur les données des répondants (%)
Terre-Neuve et Labrador	500	38	Courriel	15 colonies et plus	6	4	234	216	46,80	7,69
Île-du-Prince-Édouard	7 733	1 885	En ligne	Tous les apiculteurs de l'IPE	45	25	7 817	5 912	100	24,37
Nouvelle-Écosse	25 442	3 681	Courriel	50 colonies et plus	35	17	17 768	15 197	69,84	14,47
Nouveau-Brunswick	11 716	1 952	Poste/courriel /téléphone	30 colonies et plus	37	22	10 427	8 690	89,00	16,66
Québec	55 427	8 666	Courriel/poste	50 colonies et plus	115	86	46 838	39 515	84,50	15,63
Ontario	88 948	15 945	Poste/courriel /téléphone	50 colonies et plus	203	146	67 250	55 195	75,61	17,93
Manitoba	90 909	19 348	Courriel/poste	50 colonies et plus	203	57	44 525	35 049	48,98	21,28
Saskatchewan	101 000	15 554	Téléphone	100 colonies et plus	75	22	43 909	37 147	43,47	15,40
Alberta	295 000	44 921	Poste/courriel /téléphone	400 colonies et plus	106	74	192 952	163 570	65,41	15,23
Colombie-Britannique	45 571	9 133	En ligne	10 colonies et plus	1 953	158	9 920	7 932	21,77	20,04
						611	441 640	368 423	61,15	
Canada	722 246	121 122								16,8

Facteurs favorisants cités par les apiculteurs

Nous avons demandé aux apiculteurs de classer les facteurs qui pourraient avoir contribué aux mortalités hivernales de colonies. Ces réponses sont résumées dans le tableau 2. Dans sept provinces, la mauvaise qualité des reines a été considérée comme étant le principal ou le deuxième facteur ayant pu causer la mort des colonies. Comme deuxième ou troisième cause possible de mortalité hivernale, les apiculteurs ont cité l'infestation par les varroas, et ce, en particulier dans les provinces de l'Ouest. Ces observations mettent en évidence les graves répercussions sur la santé des abeilles qui peuvent être associées à la varroase. La température très douce de l'hiver 2014-15 et un printemps 2015 plus chaud qu'à l'habitude ont mis la table pour que les niveaux de varroas soient élevés à l'automne 2015. De plus, la longue saison de production de 2015 a permis aux varroas de se multiplier au point de requérir un traitement automnal. Dans plusieurs cas, lorsque les apiculteurs ont constaté qu'un traitement automnal était nécessaire, il était trop tard pour effectuer le traitement ou les abeilles hivernantes avaient déjà été endommagées par les varroas de telle sorte que la mortalité hivernale, dans ces entreprises, a atteint ou dépassé 30%.

La famine peut être causée par le manque de réserves dans la ruche (les colonies faibles à l'automne n'ayant pas été en mesure de stocker suffisamment de sirop), l'incapacité des abeilles de se déplacer vers les réserves pendant l'hiver, la consommation accrue des réserves en raison d'une production précoce de couvain, ou un nourrissage par l'apiculteur insuffisant à l'automne ou au printemps. Dans plusieurs provinces, la famine a été citée par les apiculteurs comme étant la deuxième ou troisième cause possible de mortalité de colonies durant l'hiver 2015-16. De nombreux apiculteurs des provinces de l'Atlantique, du Québec et de l'Ontario ont indiqué que cette famine pouvait être expliquée par la faiblesse des colonies et l'augmentation de la consommation d'aliments en raison de l'hiver froid. Toutefois, dans l'ouest du Canada, la famine a probablement été causée par une production précoce de couvain au printemps 2016, qui a donné lieu à une consommation élevée des réserves avant que les apiculteurs puissent procéder à un nourrissage printanier.

La faiblesse des colonies à l'automne est un autre facteur contributif également signalé dans l'ensemble du Canada. Dans certaines exploitations apicoles, cette faiblesse pourrait être due à une division tardive des colonies en fin de saison pour en accroître le nombre avant l'hivernage. Ces colonies n'avaient pas une population suffisante pour survivre à l'hiver ou n'ont pu entreposer assez de réserves à l'automne pour tenir tout l'hiver. Pour 2016, les conditions météorologiques n'ont pas été considérées par les apiculteurs canadiens comme un facteur important de mortalité hivernale sauf à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve-et-Labrador. En outre, plusieurs apiculteurs dans différentes provinces ont affirmé ne pas savoir pourquoi leurs colonies étaient mortes. Si les apiculteurs n'ont pas été en mesure de déterminer une cause possible de la mortalité de leurs colonies, il est possible que ce soit en raison d'un manque de surveillance des maladies apicoles et de la santé des colonies au cours de la saison ou d'une multitude de problèmes sous-jacents qui ne peuvent pas être déterminés.

Tableau 2 : Principales causes possibles de mortalité hivernale des colonies telles que citées par les apiculteurs de chaque province ayant participé à l'enquête en 2016.

Province	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e
T.-N.-L.	Famine	Conditions météorologiques	Colonies faibles à l'automne	Mauvaise qualité des reines
I.-P.-É.	Conditions météorologiques	Mauvaise qualité des reines	Famine	Colonies faibles à l'automne
N.-É.	Colonies faibles à l'automne	Mauvaise qualité des reines	Famine	Conditions météorologiques
N.-B.	Mauvaise qualité des reines	Ne sait pas	Famine	Conditions météorologiques
Qc	Mauvaise qualité des reines	Famine	Colonies faibles à l'automne	Conditions météorologiques
Ont.	Mauvaise qualité des reines	Famine	Colonies faibles à l'automne	Ne sait pas
Man.	Colonies faibles à l'automne	Varroas	Mauvaise qualité des reines	Ne sait pas
Sask.	Mauvaise qualité des reines	Varroas	Famine	Nosérose
Alb.	Mauvaise qualité des reines	Varroas	Nosérose	Famine
C.-B.	Ne sait pas	Colonies faibles à l'automne	Mauvaise qualité des reines	Varroas

Pratiques de gestion des maladies apicoles

Au cours des dernières années, la lutte intégrée contre les organismes nuisibles est devenue la pratique la plus fréquemment mise en œuvre par les apiculteurs pour maintenir les abeilles en bonne santé. Pour réussir à gérer la santé des abeilles, les apiculteurs doivent reconnaître et surveiller les maladies apicoles afin de prendre action rapidement pour mieux les contrôler. Par conséquent, cette enquête visait à interroger les apiculteurs au sujet de la gestion de trois maladies apicoles graves qui pourraient avoir une incidence sur la productivité, la survie et la santé des abeilles (annexe A).

A. Dépistage et contrôle du varroa¹

La varroase continue d'être considérée comme l'une des principales causes de mortalité de colonies d'abeilles par les apiculteurs et les spécialistes de l'apiculture. Bien que les apiculteurs se soient rarement montrés préoccupés par la varroase lors de l'enquête de l'année dernière (hiver 2014-15), ils ont indiqué que cette maladie parasitaire était cette année au second rang des causes de mortalité hivernale de colonies.

Une grande majorité des apiculteurs interrogés ont indiqué avoir effectué un dépistage de l'infestation par le varroa au cours de la saison 2015 (pour obtenir des renseignements supplémentaires, consultez le tableau 3). Le lavage à l'alcool d'un échantillon de 300 abeilles par colonie a été la technique de dépistage privilégiée dans toutes les provinces, à l'exception du Québec et de la Colombie-Britannique où les apiculteurs ont favorisé l'utilisation de cartons collants, et de la Nouvelle-Écosse où les deux techniques ont été également utilisées. La fréquence du recours à la technique du lavage à l'alcool par les apiculteurs variait de 15 % à 95 % selon la province et la fréquence de l'emploi de la méthode du carton collant variait de 0 % à 52 %.

Ces résultats montrent que les apiculteurs canadiens reconnaissent l'utilité des activités de dépistage et de contrôle du varroa. Les programmes de sensibilisation mis en œuvre à travers le pays ont contribué à favoriser l'application de bonnes pratiques de gestion pour lutter contre ce parasite. Ces apiculteurs sont donc bien placés pour adopter avec succès une approche de lutte intégrée (LI), en choisissant les meilleures méthodes pour le contrôle du varroa et en déterminant le bon moment pour le faire.

La plupart des apiculteurs au Canada gèrent l'infestation par le varroa au moyen d'une combinaison de mesures de contrôle chimiques et non chimiques. Les méthodes non chimiques comprennent notamment l'utilisation d'abeilles ayant le potentiel génétique de mieux tolérer les varroas, le piégeage des varroas à l'aide de cadres de faux-bourçons, le piégeage des

¹ La province de Terre-Neuve-et-Labrador est exclue de cette partie du rapport en raison de l'absence de varroa dans la province.

varroas à l'aide de plateaux grillagés munis de cartons collants et la division des colonies (production de nucléi).

Pour lutter contre les varroas les apiculteurs disposent de divers acaricides homologués. Ils sont encouragés à employer l'acaricide le plus efficace en fonction de leur région, de la saison et de leur entreprise. On leur conseille également d'alterner les acaricides utilisés pour éviter le développement d'une résistance. Dans le sondage sur les pertes hivernales de 2015-2016, on a demandé aux apiculteurs quels traitements chimiques avaient été utilisés pour le contrôle de la varroase pendant la saison 2015. Les réponses des apiculteurs sont résumées dans le tableau 3 en distinguant les traitements printaniers et de fin de saison. Au printemps 2015, le pourcentage d'apiculteurs qui ont effectué un traitement en employant des méthodes chimiques allait de 41 % au Québec à 100 % en Saskatchewan. Dans l'ensemble du Canada, le principal acaricide utilisé à ce moment de l'année était le produit Apivar™ (un acaricide de synthèse dont l'ingrédient actif est l'amitraze). Au second rang des traitements printaniers on trouve l'acide formique, utilisé en fin de printemps. À l'automne 2015, la plupart des apiculteurs canadiens, dans une proportion allant de 14 % en Saskatchewan à 100 % au Nouveau-Brunswick, ont traité leurs colonies contre le varroa. Les principaux acaricides utilisés à cette période de l'année ont été l'Apivar™, l'acide formique et l'acide oxalique. Il a été souligné que certains apiculteurs ont utilisé l'Apivar™ à deux reprises pendant la saison soit au printemps et à l'automne. Cela est dû à la douceur de l'hiver et du début du printemps en 2015 qui avait permis aux populations de varroas de croître tout au long de la saison et d'atteindre des niveaux élevés nécessitant un traitement automnal. La plupart des apiculteurs ont été réticents à utiliser les deux autres acaricides de synthèse homologués soit l'Apistan™ (ingrédient actif : fluvalinate) et le Checkmite+™ (ingrédient actif : coumaphos) en raison de la résistance des varroas à ces ingrédients actifs.

Encore une fois, les enquêtes tendent à montrer que l'Apivar™ (amitraze) est l'acaricide le plus couramment utilisé pour le contrôle de la varroase au Canada. Toutefois, ce n'est peut-être qu'une question de temps avant que l'utilisation répétée de l'Apivar™ n'entraîne une résistance à ce produit. Par conséquent, pour éviter tout échec soudain des traitements, il est important que les apiculteurs soient sensibilisés au risque et surveillent l'efficacité du traitement pendant et après l'application. Les apiculteurs sont également encouragés à prévenir l'apparition de la résistance en effectuant des dépistages réguliers, en se référant aux seuils d'intervention pour déterminer la pertinence de recourir à un traitement, en variant les acaricides utilisés pour diversifier les modes d'action, et en privilégiant l'application des bonnes pratiques de biosécurité et de salubrité. Ce type d'information qui est au cœur de nombreux programmes d'éducation et de sensibilisation offerts dans les provinces permet de s'assurer que le secteur apicole canadien demeure en bonne santé, et ce, de façon durable.

Tableau 3 : Méthodes de contrôle chimique et de dépistage de la varroase telles que citées par les apiculteurs de chaque province ayant participé à l'enquête sur la mortalité hivernale en 2016.

Province	Apiculteurs effectuant un dépistage des varroas (%)		Apiculteurs ayant utilisé un traitement chimique contre la varroase et méthode de traitement employée*			
	Cartons collants	Lavage à l'alcool	Printemps 2015		Été/automne 2015	
			% d'apiculteurs	Principaux traitements **	% d'apiculteurs	Principales traitements **
T.-N.-L.*	-	-	-	-	-	-
I.-P.-É.	14	36	62	Apivar, acide oxalique, acide formique	92	Acide oxalique, Apivar, acide formique
N.-É.	47	47	71	Apivar, Apistan	82	Apivar, acide formique
N.-B.	23	32	46	Apivar, Apistan, acide formique	100	Apivar, acide oxalique, Thymovar
Qc	34	15	41	Acide formique, Apivar, acide oxalique	97	Acide formique, acide oxalique, Thymovar, Apivar
Ont.	15	40	82	Acide formique, Apivar	97	Apivar, acide formique, acide oxalique
Man.	19	69	81	Apivar, Thymovar, acide oxalique	77	Apivar, acide oxalique, acide formique
Sask.	0	95	100	Apivar, Apistan	14	Apivar, acide formique, acide oxalique
Alb.	7	93	96	Apivar, acide formique	71	Acide formique, Apivar, acide oxalique
C.-B.	52	15	57	Acide formique, Apivar, acide oxalique	88	Acide formique, acide oxalique, Apivar

La province de T.-N.-L. est exclue de ce tableau en raison de l'absence de varroa dans la province.

** Les traitements chimiques visant à lutter contre le varroa sont classés en ordre décroissant d'utilisation.

B. Pratiques de gestion concernant la nosérose

La nosérose est un pathogène fongique qui peut infecter les abeilles domestiques. Elle est considérée comme un agent pathogène grave qui peut avoir une incidence sur la survie des colonies d'abeilles durant l'hiver et sur leur développement printanier. Toutefois, elle a rarement été citée comme une cause possible de mortalité au sein des colonies dans l'enquête sur les pertes hivernales de 2015-2016, peut-être en raison de la douceur de l'hiver et de l'utilisation courante de fumagilline aux fins de prévention et de contrôle de la nosérose. Dans le sondage, les apiculteurs devaient indiquer s'ils avaient utilisé la fumagilline au printemps ou à l'automne 2015 (tableau 4). Le pourcentage d'apiculteurs qui ont déclaré avoir utilisé ce

médicament variait grandement d'une province à l'autre. L'utilisation la plus fréquente a été observée en Alberta et en Saskatchewan. Certains apiculteurs ont même eu recours à deux applications de fumagilline dans la même année soit une au printemps et une à l'automne.

Tableau 4 : Traitements antibiotiques pour lutter contre la nosémose (fumagilline) et la loque américaine (oxytétracycline et tylosine) tels que cités par les apiculteurs de chaque province ayant participé à l'enquête sur la mortalité hivernale en 2016.

	Pourcentage d'apiculteurs ayant utilisé de la fumagilline en 2015		Pourcentage d'apiculteurs ayant utilisé un traitement pour lutter contre la loque américaine en 2015			
	Printemps	Automne	Traitement printanier à l'oxytétracycline	Traitement printanier à la tylosine	Traitement automnal à l'oxytétracycline	Traitement automnal à la tylosine
T.-N.-L.	0	0	0	0	0	0
I.-P.-É.	15	17	30	0	13	4
N.-É.	53	71	71	0	65	0
N.-B.	36	68	77	0	40	0
Qc	2	18	5	0	11	0
Ont.	15	22	72	1	67	1
Man.	26	42	77	0	70	2
Sask.	82	68	68	0	82	9
Alb.	84	92	79	9	47	23
C.-B.	47	20	8	1	14	1

C. Pratiques de gestion concernant la loque américaine

La loque américaine est une maladie bactérienne du couvain causée par la bactérie *Paenibacillus larvae*. Bien que la loque américaine soit considérée comme endémique au Canada, elle continue de soulever de graves préoccupations chez les apiculteurs. L'oxytétracycline et, plus récemment, la tylosine sont les antibiotiques qui sont actuellement homologués pour le traitement de la loque américaine au Canada. Les patrons d'utilisation de ces antibiotiques tels que déclarés par les apiculteurs sont présentés dans le tableau 4. L'oxytétracycline a été plus fréquemment employée que la tylosine par les apiculteurs, et ce, au printemps et à l'automne.

Mortalité hivernale de colonies et populations d'abeilles domestiques au Canada depuis 2007

Au Canada, la mortalité hivernale de colonies d'abeilles tend à diminuer depuis 2010 (figure 1). Les pertes hivernales avaient été très élevées de 2007 à 2009, allant de 29 % à 35 % (moyenne de 32,6 %). De 2010 à 2016, les pertes ont varié de 15,3 % à 29,3 % (moyenne de 22,6 %). Il convient de noter que la mortalité hivernale estimée pour l'hiver 2015-2016 se situait, dans la plupart des provinces, près des valeurs cibles qui, à long terme, sont considérées acceptables pour les apiculteurs.

L'évolution du nombre de colonies d'abeilles domestiques au Canada de 2007 à 2015 est présentée à la figure 1. Il faut noter que, durant cette période, le nombre de colonies a augmenté de 22,4 %. Ces données et celles des enquêtes sur la mortalité hivernale démontrent que les apiculteurs des diverses régions du Canada se sont attaqués avec succès aux problèmes de santé des abeilles. Le principal défi auquel font face la plupart des apiculteurs est de maintenir les populations d'abeilles en santé tout au long de l'année. Ce défi ne se limite pas uniquement à la lutte antiparasitaire, mais comprend également une alimentation appropriée et une réduction de l'exposition aux pesticides dans les ruches et dans l'environnement.

À l'heure actuelle, les apiculteurs ont accès à peu de produits efficaces pour lutter contre la varroase et la nosémose. Si ces organismes nuisibles devenaient résistants à l'Apivar^{MC} et à la fumagilline, les conséquences pourraient être graves. Il faut donc développer et rendre accessible de nouvelles options de traitement (acaricides, antibiotiques et méthodes non chimiques) de telle sorte que les apiculteurs puissent continuer, à moyen et long terme, d'appliquer les principes de la lutte intégrée pour maintenir les abeilles en santé.

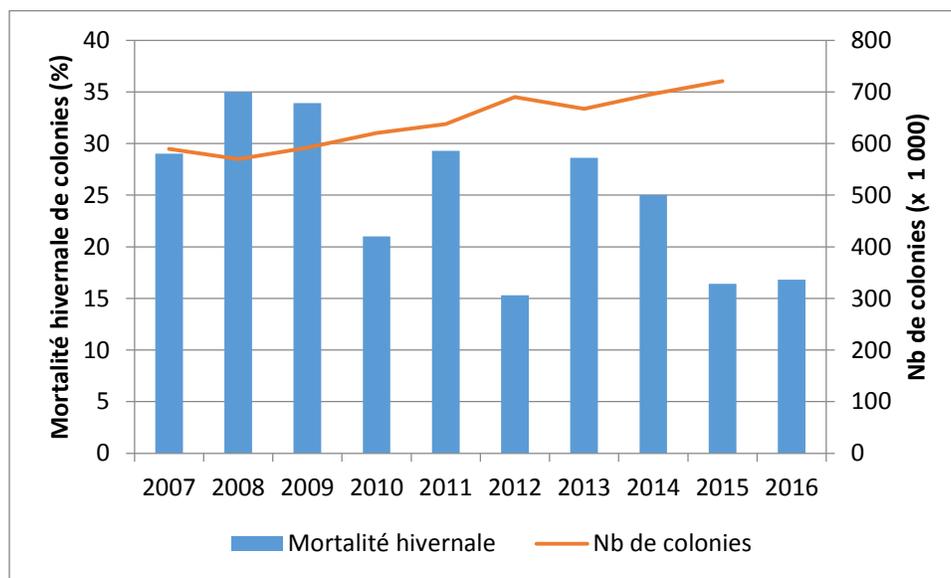


Figure 1. Mortalité hivernale de colonies d'abeilles (%) de 2007 à 2016 et nombre de colonies d'abeilles au Canada de 2007 à 2015 (source : Statistique Canada)

Travaux supplémentaires

Les membres de l'Association canadienne des professionnels de l'apiculture (ACPA) continuent de collaborer étroitement avec les intervenants du secteur, la Table ronde sur la santé des abeilles et les groupes de travail provinciaux afin de trouver des solutions aux mortalités des abeilles et de favoriser leur santé. De plus, les membres de l'ACPA et les responsables provinciaux de l'apiculture contribuent activement aux programmes de surveillance des maladies apicoles, autant à l'échelle provinciale que dans l'ensemble du pays. Ces programmes permettent de suivre l'état de santé des abeilles et d'être à l'affût des maladies émergentes, notamment de l'infestation par le petit coléoptère de la ruche. Les membres de l'ACPA participent également à l'élaboration des politiques relatives à l'utilisation des antimicrobiens en apiculture et à la réalisation d'activités de sensibilisation visant à promouvoir les principes de lutte intégrée et de biosécurité auprès des apiculteurs. Les chercheurs de l'ACPA sont enfin très actifs dans la recherche de nouvelles options de lutte contre la varroase et la nosérose et dans la sélection génétique pour une meilleure résistance aux organismes nuisibles, en espérant que cela contribuera à améliorer les pratiques apicoles et à régler les problèmes de santé des abeilles.

Pour de plus amples renseignements sur ce rapport, veuillez communiquer avec :

M. Medhat Nasr, Ph. D., président de l'Association canadienne des professionnels de l'apiculture (ACPA)

medhat.nasr@gov.ab.ca

Tél. : 780-554-1566

D^{re} Anne Leboeuf, présidente du Comité sur les enquêtes nationales de l'ACPA

anne.leboeuf@mapaq.gouv.qc.ca

Tél. : 418-380-2100 (poste 3123)

Annexe A : Questions communes harmonisées de l'enquête sur la mortalité hivernale de colonies en 2016

Vous trouverez ci-dessous les questions qui ont été utilisées en 2016 par chaque responsable provincial de l'apiculture pour faire état des pertes hivernales de colonies et les rapporter à l'échelle nationale. Comme c'est le cas depuis 2007, l'objectif consiste à estimer la mortalité hivernale au moyen d'une méthode simple et normalisée, tout en tenant compte de la grande diversité de situations à l'échelle du pays. Comme il s'agit d'un sondage, ce sont les apiculteurs qui répondent aux questions.

A. Combien de colonies matures² ont été mises en hivernage à l'automne 2015?

B. Combien de colonies matures ont survécu à l'hiver 2015-2016 et ont été jugées viabiles³ en date du 1^{er} mai (Colombie-Britannique), du 15 mai (Ontario, Québec et Maritimes) ou du 21 mai (Alberta, Manitoba, Terre-Neuve-et-Labrador et Saskatchewan)?

C. Quel traitement avez-vous utilisé pour lutter contre le varroa au **printemps 2015**? Quel est le pourcentage des ruches qui ont été traitées? (Choisissez toutes les réponses pertinentes.)

	Traitement	Pourcentage de ruches traitées (%)
<input type="checkbox"/>	Apistan (fluvalinate)	
<input type="checkbox"/>	CheckMite+ (coumaphos)	
<input type="checkbox"/>	Apivar (amitraze)	
<input type="checkbox"/>	Thymovar (thymol)	
<input type="checkbox"/>	Acide formique à 65 % – 40 mL, applications multiples	
<input type="checkbox"/>	Acide formique à 65 % – 250 mL, application unique	
<input type="checkbox"/>	Mite Away Quick Strips (acide formique)	
<input type="checkbox"/>	Acide oxalique	
<input type="checkbox"/>	Autre (veuillez préciser) _____	
<input type="checkbox"/>	Aucune	

² Ne comprend pas les nucléi.

³ Viable : Une colonie standard sur 10 cadres est considérée viable si elle compte 4 cadres d'abeilles ou plus. Un cadre d'abeilles se définit par une surface couverte d'abeilles à 75% des deux côtés.

D. Quel traitement avez-vous utilisé pour lutter contre le varroa à la fin de l'été et à l'automne 2015? Quel est le pourcentage des ruches qui ont été traitées? (Choisissez toutes les réponses pertinentes.)

	Traitement	Pourcentage de ruches traitées (%)
<input type="checkbox"/>	Apistan (fluvalinate)	
<input type="checkbox"/>	CheckMite+ (coumaphos)	
<input type="checkbox"/>	Apivar (amitraze)	
<input type="checkbox"/>	Thymovar (thymol)	
<input type="checkbox"/>	Acide formique à 65 % – 40 mL, applications multiples	
<input type="checkbox"/>	Acide formique à 65 % – 250 mL, application unique	
<input type="checkbox"/>	Mite Away Quick Strips (acide formique)	
<input type="checkbox"/>	Acide oxalique	
<input type="checkbox"/>	Autre (veuillez préciser) _____	
<input type="checkbox"/>	Aucune	

E. Avez-vous fait un dépistage de la varroase pendant la saison 2015?

- Oui – carton collant
- Oui – lavage à l'alcool
- Oui – Autre (veuillez préciser) _____
- Non

F. Quel traitement avez-vous utilisé pour lutter contre la nosémosse au printemps 2015? Quel est le pourcentage des ruches qui ont été traitées?

	Traitement	Pourcentage de ruches traitées (%)
<input type="checkbox"/>	Fumagilline	
<input type="checkbox"/>	Aucune	

G. Quel traitement avez-vous utilisé pour lutter contre la nosémosse à l'automne 2015? Quel est le pourcentage des ruches qui ont été traitées?

	Traitement	Pourcentage de ruches traitées (%)
<input type="checkbox"/>	Fumagilline	
<input type="checkbox"/>	Aucune	

H. Quel traitement avez-vous utilisé pour lutter contre la **loque américaine** au **printemps 2015**? Quel est le pourcentage des ruches qui ont été traitées? (Choisissez toutes les réponses pertinentes.)

	Traitement	Pourcentage de ruches traitées (%)
<input type="checkbox"/>	Oxytétracycline	
<input type="checkbox"/>	Tylosine	
<input type="checkbox"/>	Aucune	

I. Quel traitement avez-vous utilisé pour lutter contre la **loque américaine** à l'**automne 2015**? Quel est le pourcentage des ruches qui ont été traitées? (Choisissez toutes les réponses pertinentes.)

	Traitement	Pourcentage de ruches traitées (%)
<input type="checkbox"/>	Oxytétracycline	
<input type="checkbox"/>	Tylosine	
<input type="checkbox"/>	Aucune	

J. Selon vous, quelles sont les principales causes de mortalité hivernale de vos colonies? (Veuillez cocher toutes les causes soupçonnées et les classer en fonction de leur importance relative.)

	Cause de mortalité	Classement (1 = la plus importante)
<input type="checkbox"/>	Ne sait pas	
<input type="checkbox"/>	Famine	
<input type="checkbox"/>	Mauvaise qualité des reines	
<input type="checkbox"/>	Lutte inefficace contre le varroa	
<input type="checkbox"/>	Nosémore	
<input type="checkbox"/>	Conditions météorologiques	
<input type="checkbox"/>	Colonies faibles à l'automne	
<input type="checkbox"/>	Autre (veuillez préciser) _____	
<input type="checkbox"/>	Autre (veuillez préciser) _____	
<input type="checkbox"/>	Autre (veuillez préciser) _____	