Agence canadienne d'inspection des aliments
Canadian Food Inspection Agency

Biosécurité animale

Norme nationale de biosécurité à la ferme pour l'industrie apicole

Cultivons l'avenir
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

REMERCIEMENTS

CONSEIL CANADIEN DU MIEL

MANITOBA FORAGE SEED ASSOCIATION

SASKATCHEWAN LEAFCUTTERS ASSOCIATION

ALFALFA SEED COMMISSION (ALBERTA)

CONSEIL CANADIEN DE L'HORTICULTURE

KOPPERT CANADA LTD

BIOBEST CANADA LTD

© 2013 Sa Majesté la Reine du chef du Canada
(Agence canadienne d'inspection des aliments), tous droits réservés.
L'utilisation sans permission est interdite.

ACIA P0838-13
N° de catalogue : A104-107/2013
ISBN : 978-1-100-54430-4

Table des matières

À propos du présent document 2

Pourquoi une norme nationale? 2
Valeur de l'industrie apicole canadienne 2
À qui ce document s'adresse-t-il? 3
Importance de la biosécurité 3
Avantages liés à la biosécurité 4
Élaboration du présent document 4
Utilisation du présent document 5

Glossaire 6

Sommaire des résultat visés 10

1.0 Gestion de la santé des abeilles 10
2.0 Gestion des opérations 11

Section 1 : gestion de la santé des abeilles 12

1.1 Sources d'abeilles 12
1.2 Prévention : réduire la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles 13
1.3 Prévention : réduire l'exposition 14
1.4 Diagnostic et surveillance 15
1.5 Plan d'intervention standard 16
1.6 Plan d'intervention d'urgence 18

Section 2 : gestion des opérations 19

2.1 Acquisition des intrants de production 19
2.2 Manipulation et élimination des intrants de production 20
2.3 Acquisition de l'équipement apicole 20
2.4 Gestion de l'équipement apicole, des abeilles mortes et des produits apicoles 21
2.5 Hygiène du personnel 22
2.6 Conception des installations 23
2.7 Entretien des installations, des bâtiments, des véhicules et de l'équipement 24
2.8 Lutte contre les mauvaises herbes et les ravageurs 25
2.9 Formation et éducation 26

Annexe A – Membres du CCBA et experts-conseils participant au projet 28

Annexe B – Exemples de points à considérer dans la gestion des opérations apicoles 30

À propos du présent document

Pourquoi une Norme nationale?

La présente Norme nationale de biosécurité à la ferme pour l'industrie apicole constitue le fondement d'un programme exhaustif volontaire qui vise à fournir des directives aux propriétaires ou aux gestionnaires œuvrant dans les trois principaux secteurs apicoles au Canada : abeilles mellifères, abeilles découpeuses de la luzerne et bourdons. Le présent document a été élaboré en partenariat avec des représentants de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, du Conseil canadien du miel (pour le compte des associations provinciales d'apiculteurs et de producteurs de miel), des apiculteurs en chef provinciaux et de l'Association canadienne des professionnels de l'apiculture. L'appui financier nécessaire à son élaboration a été fourni par Agriculture et Agroalimentaire Canada dans le cadre de l'initiative Cultivons l'avenir.

L'industrie apicole canadienne applique des pratiques de biosécurité à la ferme depuis de nombreuses années. La présente Norme nationale vise à fournir aux petites et grandes exploitations apicoles une approche uniforme à l'échelle nationale axée sur la mise en place de pratiques de biosécurité. L'élaboration de normes de biosécurité à la ferme est une initiative nationale qui touche tous les secteurs de l'industrie agricole, tant des élevages que des cultures. L'apiculture a été désignée secteur prioritaire pour l'élaboration d'une norme de biosécurité volontaire à la ferme.

Valeur de l'industrie apicole canadienne

Selon l'Initiative canadienne de pollinisation (CANPOLIN), le Canada est le douzième plus important producteur de miel au monde. En 2010, la récolte de miel canadienne a été évaluée à 146 millions de dollars. Les quelques 7 700 apiculteurs canadiens ont produit 35 000 tonnes de miel[1]. Au Canada, la production moyenne de miel est estimée à environ 60 kg par ruche, soit plus du double de la production moyenne mondiale. Les produits apicoles (p. ex. cire) et la vente d'abeilles et d'équipement apicole génèrent également des revenus importants.

En plus de la valeur du miel et des produits apicoles au Canada, de nombreuses cultures dépendent de la pollinisation effectuée par les espèces d'abeilles domestiquées. Les cultures dépendant de la pollinisation, comme celles des fruits et des légumes, ont connu un essor rapide au Canada. La contribution annuelle de l'abeille domestique à la valeur des récoltes est estimée à 1,3 à 1,7 milliard de dollars, soit 10 à 20 fois la valeur du miel[2].

La contribution à titre d'agents pollinisateurs des autres abeilles, incluant la découpeuse de la luzerne et les bourdons, est plus difficile à estimer, mais elle s'élève certainement à plusieurs centaines de millions de dollars. L'abeille découpeuse de la luzerne est utilisée

1 Melhim, A., A. Weersink, Z. Daly et B. Bennett. 2010. Beekeeping in Canada: Honey and Pollination Outlook. Publication no 6 de CANPOLIN.

2 Produit 23-221-X au catalogue de Statistique Canada.

en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba pour la pollinisation des cultures semencières de luzerne, dont la contribution à l'économie canadienne est évaluée à 40 millions de dollars. L'abeille découpeuse de la luzerne assure également environ la moitié de la pollinisation des cultures semencières de canola hybride (qui génèrent annuellement des recettes monétaires agricoles de 325 millions de dollars) et participe à la pollinisation d'autres cultures semencières de légumineuses et de bleuets nains.

Les bourdons sont utilisés pour la pollinisation de 25 cultures différentes, incluant les cultures de fruits (en particulier de petits fruits) et de légumes et certaines cultures semencières. On estime que 95 % des bourdons sont utilisés pour la pollinisation des cultures de tomates et de poivrons de serre, dont la valeur est estimée à 800 millions de dollars annuellement[3]. Selon CANPOLIN, la contribution des bourdons à la pollinisation des tomates de serre s'élève à environ 12 % de la valeur de cette culture en Ontario[4].

À qui ce document s'adresse-t-il?

Cette Norme nationale a été élaborée en tant qu'outil à l'intention des personnes et des entreprises qui manipulent et élèvent des abeilles, en particulier des abeilles mellifères, des abeilles découpeuses de la luzerne et des bourdons. Un guide fournit aux producteurs de chaque secteur des renseignements détaillés sur la façon d'atteindre les résultats visés dans la Norme nationale.

Importance de la biosécurité

Appliquée à l'industrie apicole, la biosécurité à la ferme désigne l'ensemble des pratiques de gestion requises pour prévenir l'introduction et la propagation d'agents pathogènes, de parasites, d'insectes nuisibles et de prédateurs (collectivement qualifiés d'organismes nuisibles) dans les exploitations apicoles.

L'efficacité d'un programme de biosécurité repose sur la compréhension et l'application rigoureuse de toutes les mesures requises pour prévenir la transmission d'organismes nuisibles parmi les populations animales élevées ou les populations végétales cultivées, y compris leur introduction (bioexclusion), leur propagation parmi les populations (biogestion) et leur libération dans l'environnement (bioconfinement). Lorsqu'une composante du programme comporte des lacunes ou lorsque les mesures de biosécurité ne sont pas appliquées de façon exhaustive, des organismes nuisibles peuvent s'introduire dans les colonies d'abeilles et y persister.

Chaque fois que des abeilles ou du matériel infectés ou infestés sont introduits dans une exploitation, les colonies d'abeilles saines risquent d'être exposées à des organismes nuisibles. Une telle situation peut résulter d'introductions intentionnelles ou du mélange involontaire d'abeilles provenant d'autres exploitations. À l'intérieur d'une exploitation, la manipulation et le partage d'eau ou de nourriture entre colonies peuvent favoriser la propagation d'organismes nuisibles. La formation, la surveillance, l'application de mesures de gestion préventives (incluant la conception du matériel et des installations) et la mise en place rapide de mesuresd'interventions sont nécessaires pour atténuer ces risques.

3 Produit 22-202-X au catalogue de Statistique Canada.
4 Kevan P., (2010). Pollinators and Pollination: Canadian, Continental and Global Problems, présentation de CANPOLIN au Maritime Action Forum on Pollination Research..

Avantages liés à l'application de bons principes de biosécurité

L'application de mesures de biosécurité rigoureuses comporte de nombreux avantages pour l'industrie apicole et les exploitants apicoles, car elle permet notamment :

- d'accroître la sécurité alimentaire en garantissant des pollinisateurs sains;
- d'améliorer la production et la pollinisation en garantissant des colonies d'abeilles en meilleure santé;
- de réduire les pertes et autres impacts économiques occasionnés par les organismes nuisibles;
- de réduire les risques d'exposition, d'introduction et de propagation d'organismes nuisibles;
- de réduire le temps et l'argent affectés aux traitements et à la lutte contre les organismes nuisibles;
- d'accroître la qualité marchande des abeilles et des produits apicoles aux échelles nationale et internationale;
- d'assurer la poursuite ou une reprise rapide du commerce interprovincial et international en cas d'épidémies ou d'infestations graves;
- de promouvoir la vente d'abeilles et de matériel apicole usagé et la prestation de services de pollinisation;
- d'accroître l'efficacité des traitements antiparasitaires et des mesures de lutte contre les organismes nuisibles;
- de réduire le risque d'apparition d'une résistance aux traitements;
- de prévenir le risque de dévastation résultant de l'introduction d'une nouvelle menace à la biosécurité.

Élaboration du présent document

Durant l'élaboration de la *Norme nationale de biosécurité à la ferme pour l'industrie apicole* et des guides du producteur pour chaque secteur de l'industrie, la priorité a été accordée aux mesures de biosécurité les plus susceptibles de réduire les risques et de prévenir la propagation d'organismes nuisibles contagieux. Le présent document est fondé sur des principes clairs et scientifiquement établis et énonce une série de mesures visant à prévenir l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles dans les exploitations apicoles. Il décrit les pratiques de gestion permettant de protéger l'état de santé général des abeilles.

La série de résultats visés dans la présente Norme de biosécurité a été élaborée en collaboration étroite avec des représentants des divers secteurs de l'industrie apicole, incluant le comité consultatif sur la biosécurité des abeilles (CCBA), dont les membres représentent des utilisateurs potentiels du présent document (voir la liste des membres de ce comité présentée à l'annexe A). Ce comité a déterminé les domaines qui se prêtent à des interventions pratiques et efficaces fondées sur une approche objective et impartiale tirant profit des résultats de recherche publiés, de la réglementation existante, des manuels de pratiques de gestion reconnus et de diverses recommandations en matière de traitements.

Les intervenants suivants ont participé à l'élaboration de la présente Norme de biosécurité et des guides du producteur ou ont été consultés dans le cadre de ce processus :

- tous les apiculteurs en chef provinciaux;
- les associations de producteurs;
- le Conseil canadien du miel (CCM);
- les associations d'éleveurs d'abeilles découpeuses de la luzerne (Alberta, Saskatchewan, Manitoba);

- les spécialistes et les chercheurs affiliés au secteur de l'élevage des bourdons;
- le Bureau de la biosécurité animale de l'ACIA.

Pour obtenir une rétroaction directe des producteurs, l'équipe :

- réalisé une série d'études de cas à la ferme;
- mené un processus de consultation sur l'ensemble des pratiques de gestion. Tous les éleveurs actifs connus d'abeilles découpeuses de la luzerne et de bourdons ont été invités à participer. Plus de 600 éleveurs d'abeilles mellifères (10 % des 6 000 apiculteurs répertoriés) et 86 éleveurs d'abeilles découpeuses de la luzerne (28 % des quelques 300 producteurs répertoriés) ont participé à cette ronde de consultation.
- réalisé des entrevues ciblées avec des fournisseurs et des utilisateurs de bourdons pour la pollinisation de diverses serricultures et grandes cultures.
- favorisé la participation d'intervenants choisis à la révision du présent document.

Utilisation du présent document

L'industrie apicole canadienne forme une vaste clientèle cible qui englobe des apiculteurs amateurs, des producteurs commerciaux de miel, des fournisseurs de services de pollinisation à forfait utilisant des abeilles domestiques ou des abeilles découpeuses de la luzerne et des exploitants serricoles. Selon les situations, seule une fraction des principes énoncés dans la présente Norme ou les guides du producteur pourront s'appliquer. Pour en faciliter l'application, la présente Norme est structurée en deux sections, à savoir :

- **Gestion de la santé des abeilles**
- **Gestion des opérations**

Chacune de ces sections est divisée en sous-sections qui comportent un résultat visé bien précis.

Chaque résultat visé correspond à une cible de bonnes pratiques que tous les éleveurs d'abeilles devraient mettre en œuvre pour prévenir l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles dans leurs colonies. Chaque section est résumée et brièvement décrite et présente une liste des risques associés à chaque résultat visé et des exemples de stratégies de gestion permettant d'atteindre le résultat visé.

Un glossaire présente les définitions de certains termes utilisés dans le texte.

Les utilisateurs sont invités à se référer au guide du producteur conçu à leur intention pour obtenir une description détaillée de ces pratiques et d'outils utiles (p. ex. modèles de registres suggérés, liste d'auto-évaluation) et des listes de ressources.

Toutes les personnes qui gèrent une exploitation apicole devraient appliquer les principes de biosécurité à chaque composante de leur exploitation. Pour les personnes qui sont peu familières avec le concept de biosécurité ou qui disposent de ressources limitées, ou lorsqu'il n'est ni pratique ni utile d'atteindre complètement chacun des résultats visés, les trois guides du producteur proposent une série de pratiques facilitant l'atteinte des résultats visés.

L'industrie apicole est dynamique. De nouveaux produits et de nouvelles stratégies et techniques de lutte antiparasitaire feront leur apparition au gré des progrès scientifiques réalisés dans le domaine de la gestion des abeilles. De nouvelles menaces à la biosécurité émergeront. La présente Norme doit donc être considérée comme un document évolutif. Les principes de base qui y sont énoncés et les guides du producteur qui l'accompagnent continueront de s'appliquer dans le futur. Il appartient à chaque producteur de maintenir continuellement ses connaissances à jour et de tenir compte des présentes recommandations pour intégrer les pratiques de biosécurité à ses opérations.

Glossaire

Abeilles domestiquées : Aux fins du présent document, les abeilles domestiquées incluent l'abeille mellifère, la découpeuse de la luzerne et les bourdons, auxquels des gîtes artificiels sont fournis (ruches, blocs ou boîtes de nidification). Les abeilles sauvages indigènes sont exclues du présent document.

Agent pathogène : Agent biologique, comme une bactérie, un virus ou un champignon, pouvant causer une maladie chez l'abeille (p. ex. propagation de spores).

Apiculteur : Terme générique désignant toute personne qui possède des abeilles, qui utilise des services de pollinisation, qui manipule des abeilles ou de l'équipement apicole, des intrants et extrants de production ou des déchets provenant d'une exploitation apicole. Cette personne peut être le propriétaire ou l'exploitant, un apiculteur qualifié, un membre de la famille ou du personnel de l'exploitation. Le terme « apiculteur » est couramment utilisé en apiculture. Le terme « producteur » est utilisé dans les secteurs de l'élevage d'abeille découpeuse de la luzerne et des bourdons, la culture pollinisée par ces abeilles constituant le principal produit.

Apiculteur provincial (AP) : Employés du gouvernement provincial qui font des études, qui éduquent et administrent la réglementation dans le domaine de l'apiculture. Normalement, l'apiculteur provincial assume également les fonctions d'inspecteur.

Apiculture : L'endroit où se situe la totalité des colonies, des ruches et de l'équipement formant le site des opérations apicoles.

Assainissement : Ensemble de pratiques destinées à éliminer la matière organique et les débris sur ou dans un objet ou sur une surface et à y réduire la présence, la survie et le potentiel infectieux d'agents pathogènes. Exemples : élimination des débris à l'aide de méthodes physiques ou mécaniques et par lavage à pression. La matière organique et des débris devraient être enlevés avant la désinfection.

Autorité apicole : Apiculteur provincial, inspecteur des ruchers, médecin vétérinaire ou autorité réglementaire incluant l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) ou l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada.

Bâtiment : Toute installation intérieure de l'exploitation apicole utilisée pour l'entreposage et l'entretien, l'hivernage ou l'incubation des abeilles ou la transformation de produits apicoles.

Biosécurité : Le concept de « biosécurité à la ferme » fait référence à l'ensemble des pratiques nécessaires pour prévenir la transmission d'organismes nuisibles chez les populations animales et végétales, y compris leur introduction (bioexclusion), leur propagation parmi les populations (biogestion) et leur libération dans l'environnement (bioconfinement).

Contaminé : La présence sur une surface ou dans des débris d'agents pathogènes, de parasites vivants ou d'insectes nuisibles susceptibles d'être transmis directement ou indirectement à un organisme hôte vivant (p. ex. abeille ou couvain).

Couvain : Aux fins du présent document, les stades initiaux du développement des abeilles – embryons ou œufs, larves et nymphes. Le couvain de l'abeille découpeuse de la luzerne est protégé par une structure cellulaire faite de feuilles.

Débris : Toute matière susceptible de contenir des agents pathogènes, des parasites ou d'autres organismes nuisibles. Exemples : abeilles mortes et fragments d'abeilles, déjections, parasites morts et autres déchets.

Désinfection : Application d'un processus physique ou chimique sur une surface dans le but de détruire ou d'inhiber l'activité des microorganismes. La désinfection est souvent réalisée à l'aide d'un agent désinfectant comme l'eau de Javel ou au moyen d'un traitement par exposition à la chaleur, par irradiation ou par fumigation et doit être combinée à un nettoyage rigoureux.

Directives à l'intention du producteur : Directives volontaires et exemples de pratiques de gestion bénéfiques destinés à aider les producteurs à appliquer les mesures de biosécurité énoncées dans la présente Norme de biosécurité à la ferme. Des directives particulières ont été élaborées pour chaque sous-secteur de l'industrie (élevage d'abeilles mellifères, d'abeilles découpeuses de la luzerne ou de bourdons).

Efficacité : Capacité d'une intervention ou d'un traitement à supprimer ou à éliminer un organisme nuisible.

Endémique : Se dit d'organisme nuisible qui réapparaît régulièrement ou dont l'agent causal est établi dans une région ou une population.

Équipement apicole : Toute structure ou installation ou tout matériel utilisé par l'apiculteur pour protéger ou abriter ses abeilles. Ce matériel peut comprendre des structures destinées à promouvoir la ponte ou le développement du couvain ou contenant de la nourriture, ou encore des boutiques de produits apicoles. Sont considérés comme du matériel apicole les ruches (abeille mellifère), les blocs de nidification (découpeuse de la luzerne) et les boîtes de nidification (bourdons). Aux fins du présent document, les termes « ruches » ou « nids » seront utilisés pour décrire ces équipements parce qu'ils s'appliquent aux trois types d'abeilles.

Équipement personnel : Matériel considéré comme une extension de la personne appelée à manipuler les abeilles qui est susceptible d'entrer en contact avec des abeilles infectées ou infestées ou des débris et de l'équipement apicole contaminés. Exemples : outils, brosses, gants, vêtements de protection.

Exotique : Se dit d'un organisme nuisible qui ne se rencontre généralement pas dans une région, soit parce qu'il n'y a jamais été présent, soit parce qu'il y a été éradiqué et subséquemment mis en échec par des mesures de lutte ou des pratiques agricoles mises en place par les autorités gouvernementales.

Exploitation : Parcelle de terre présentant une limite de propriété continue définie par des titres fonciers ou, en l'absence de tels titres, par des coordonnées géoréférencées. L'exploitation inclut des installations intérieures ou extérieures utilisées pour les activités apicoles où les éléments suivants sont gardés, utilisés ou éliminés : abeilles, ruches ou nids, équipement personnel, matériel apicole et équipement utilisé pour le déplacement et la manipulation des abeilles ou du matériel apicole ou la transformation des produits apicoles.

Exploitation apicole : Expression englobant tous les aspects de l'apiculture, de la production de produits apicoles à la prestation de services apicoles dont l'apiculteur est responsable, sans égard à l'endroit où les abeilles sont placées; comparable à la « ferme » pour les autres types d'agriculture.

Ferme/à la ferme : Voir *Exploitation apicole*.

Infecté : État d'un organisme hôte vivant (p. ex. abeille ou couvain) affecté par un agent pathogène.

Infesté : État d'un organisme hôte vivant (p. ex. abeille ou couvain) ou de sa ruche ou de son nid dont la surface ou l'intérieur est envahi par un parasite ou un insecte vivant parvenu à un stade ou à un autre de son cycle vital.

Insecte nuisible : Insecte prédateur infestant une ruche ou un nid et y infligeant des dommages en consommant le couvain ou les réserves de nourriture et occasionnant des pertes économiques. Les principaux insectes nuisibles associés aux abeilles passent une partie de leur vie dans les ruches ou les nids, et par conséquent, leur propagation est favorisée par le déplacement d'abeilles et d'équipement infesté. Sont considérés comme des insectes nuisibles le petit coléoptère des ruches et la fausse-teigne, qui infestent les colonies d'abeilles domestiques, la pyrale des fruits secs et divers coléoptères qui infestent les nids des abeilles découpeuses de la luzerne. *Voir également « Ravageur »*.

Inspecteur : Une personne qui inspecte les apicultures et le transport des abeilles en conformité avec les règlements ou les réclamations aux assurances et qui peut offrir des conseils ou fournir des ressources aux apiculteurs.

Intrant de production : Produit « consommable » comme la nourriture, l'eau, les traitements, les produits de nettoyage et les désinfectants et certains matériaux utilisés dans les ruches ou les nids. Les abeilles vivantes ainsi que les ruches et l'équipement de nidification réutilisables, les outils et les vêtements de protection ne sont pas considérés comme des intrants de production.

Lutte biologique : Type de lutte misant sur un prédateur, un parasite ou un agent pathogène pour combattre un organisme nuisible.

Lutte chimique : Ensemble des mesures de lutte contre les organismes nuisibles reposant sur l'utilisation de produits chimiques (acides, acaricides, agents pharmaceutiques et désinfectants). Les programmes de lutte chimique comportent des plans de rotation des traitements et un calendrier des traitements.

Lutte culturale : Ensemble des mesures de lutte contre les organismes nuisibles de nature non chimique. Exemples : manipulation des ruches, des blocs ou des boîtes de nidification, introduction d'un nouveau lot d'abeilles, fourniture de suppléments alimentaires, assainissement.

Lutte mécanique : Ensemble des mesures de lutte contre les organismes nuisibles de nature non chimique. Exemples : utilisation de barrières, de pièges, d'écrans, de clôtures, de supports de ruche ou de nids; élimination manuelle ou à l'aide d'une brosse, d'un balai ou d'un autre objet des corps étrangers sur les surfaces.

Lutte physique : Ensemble des mesures de lutte contre les organismes nuisibles de nature non chimique, comme le traitement par le gel ou le traitement thermique.

Maladie : Chez l'abeille, altération potentiellement létale de l'état de santé causée, par exemple, par un agent biologique comme une bactérie, un virus ou un champignon pathogène ou un parasite.

Maladies à déclaration obligatoire/ à notification immédiate : Tout cas confirmé ou soupçonné d'une maladie des abeilles causée par un agent pathogène, un parasite ou un insecte nuisible qui, en vertu de la loi, doit être signalé à l'ACIA. Seuls les laboratoires sont tenus de signaler à l'ACIA les cas de certaines maladies à notification. Voir le site Web de l'ACIA pour obtenir de plus amples renseignements et une liste à jour des maladies affectant l'industrie apicole.

Mauvaise herbe : Toute végétation non désirée, incluant les champs cultivés ou spontanés, poussant dans et autour de l'apiculture ou des bâtiments où les abeilles sont gardées.

Norme de biosécurité : Ensemble cohérent et structuré de principes et de résultats visés applicables à l'échelle de la ferme à tous les apiculteurs (abeille mellifère, découpeuse de la luzerne et bourdons). La présente Norme a pour objet de prévenir l'introduction d'organismes nuisibles dans une exploitation apicole et leur propagation dans les installations de cette exploitation et au-delà.

Organisme nuisible : Organisme indésirable. Sont considérés comme tels les parasites, les agents pathogènes, les prédateurs et les insectes nuisibles. Dans le présent document, cette expression est employée de façon générique pour désigner l'ensemble de ces organismes vivants.

Parasite : Organisme vivant à la surface ou à l'intérieur d'un organisme hôte vivant dont la survie peut dépendre de cet hôte. Exemples : l'acarien *Varroa destructor* chez l'abeille mellifère et le chalcidien parasitoïde *Pteromalus venustus* chez l'abeille découpeuse de la luzerne.

Permis : Document autorisant l'importation, le déplacement interprovincial, l'achat et/ou l'utilisation d'abeilles et d'équipement apicole, de produits apicoles et d'intrants de production réglementés par le gouvernement.

Plan d'intervention d'urgence : Plan d'intervention à la ferme dont l'application est déclenchée par la présence soupçonnée ou confirmée d'un organisme nuisible exotique ou peu familier présentant un risque élevé dans une exploitation apicole, une région ou un pays.

Programme de biosécurité : Programme de réduction des risques conforme aux normes nationales de l'ACIA visant à prévenir l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles dans les exploitations apicoles.

Propre : Exempt de toute accumulation visible de matière organique, de débris ou d'autres résidus. Voir également *désinfection* et *assainissement*.

Protocole : Code de conduite, procédure préétablie ou série d'étapes à suivre pour mettre en œuvre les pratiques de biosécurité.

Quarantaine : Ordre particulier visant une exploitation, un lot d'abeilles ou des équipements précis émis par l'apiculteur provincial ou l'autorité chargée de réglementer les activités de l'industrie apicole et l'inspecteur dans le but de prévenir toute propagation additionnelle d'un risque pour la biosécurité ou de détecter un tel risque.

Ravageur : Se dit d'un organisme qui peut perturber et affecter les abeilles, endommager les ruches ou le matériel de nidification, consommer des abeilles, du couvain et des rayons, détruir les réserves de nourriture, propager des maladies et des parasites et, de ce fait, affaiblir les colonies et accroître leur sensibilité aux autres organismes nuisibles. Sont considérés comme des ravageurs divers insectes comme les fourmis et les guêpes, les rongeurs, le raton laveur, la mouffette, certains grands mammifères comme les ours, certains oiseaux et même les animaux de compagnie. Voir également « *Organisme nuisible* ».

Recommandé : Se dit de tout produit, traitement ou pratique dont l'application ou l'utilisation est conseillée par un spécialiste de l'industrie apicole. Appliqué à un pesticide ou à un agent pharmaceutique, désigne un produit homologué par l'autorité de réglementation appropriée pour l'usage particulier spécifié dans le texte.

Résultat visé : Objectif que tous les éleveurs d'abeilles, quelle que soit la taille de leur exploitation, devraient atteindre pour prévenir l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles dans leurs colonies d'abeilles.

Risque pour la biosécurité : Toute activité, condition ou situation qui, en l'absence de mesures d'atténuation, contribue à accroître le risque d'introduction ou de propagation d'un danger sous la forme d'un agent pathogène, d'un parasite ou d'un insecte ravageur.

Ruche : Logement pour les abeilles construit par les humains. Se référer à *Équipement apicole*.

Seuil : Niveau mesurable d'un facteur contribuant à la santé des abeilles, par exemple un niveau d'infection ou d'infestation à partir duquel il convient d'intervenir pour restreindre les effets négatifs sur la santé des abeilles et limiter les pertes économiques.

Zone de quarantaine : Zone désignée par un apiculteur provincial ou l'autorité chargée de réglementer les activités de l'industrie apicole à l'intérieur de laquelle l'industrie et/ou le gouvernement applique des mesures supplémentaires dans le but de prévenir toute propagation additionnelle d'un risque pour la biosécurité ou de détecter un tel risque.

Sommaire des résultats visés

En atteignant les résultats visés ci-dessous, en tenant des registres détaillés adaptés à la taille et à la complexité de votre exploitation, en respectant les lois et règlements en vigueur et en travaillant en collaboration avec l'apiculteur provincial ou toute personne-ressource pertinente, vous pouvez jouer un rôle important dans la protection de la santé de vos abeilles et de la prospérité de votre industrie.

Un plan de biosécurité consiste en la mise en place de mesures préventives visant à préserver l'état de santé des abeilles. Un tel plan devrait englober la gestion des abeilles, la gestion de la santé des abeilles et la gestion de l'accès à l'exploitation apicole et des déplacements à l'intérieur de celle-ci.

1.0 Gestion de la santé des abeilles

1.1 L'exposition aux organismes nuisibles est réduite par l'introduction d'abeilles dont l'état de santé est connu. Les sources sont documentées pour en faciliter la traçabilité.

1.2 Les facteurs représentant une menace pour la santé des abeilles sont gérés de manière à réduire la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles. Des mesures sont mises en œuvre lorsque les seuils d'intervention préétablis sont atteints.

1.3 L'exposition directe et indirecte des abeilles saines à des abeilles infectées ou infestées est réduite le plus possible.

1.4 Les organismes nuisibles et leurs signes sont détectés de façon fiable. Les risques posés par ces organismes font l'objet d'une surveillance constante visant à en évaluer l'ampleur.

1.5 Un plan d'intervention standard englobant des seuils de traitement, des options et des plans de rotation, des procédures de notification, la tenue de registres et des mesures de suivi est en place.

1.6 Un plan d'intervention d'urgence est en place et les conditions justifiant sa mise en œuvre sont bien comprises.

2.0 Gestion des opérations

2.1 Seuls des intrants de production recommandés provenant de sources connues et fiables sont utilisés.

2.2 La dégradation et la contamination des intrants de production sont prévenues par l'adoption de pratiques d'entreposage et d'élimination sûres et sécuritaires.

2.3 L'équipement apicole est obtenu de sources connues et fiables. Le cas échéant, les permis nécessaires sont obtenus pour l'acquisition d'équipement usagé. Cet équipement est nettoyé et désinfecté ou traité adéquatement dès sa réception.

2.4 L'équipement apicole est inspecté régulièrement et, si nécessaire, des mesures sont prises pour réduire le plus possible ses effets sur la santé des abeilles.

2.5 Toutes les précautions nécessaires sont prises pour prévenir la propagation d'organismes nuisibles due à des contacts humains avec les abeilles et l'équipement.

2.6 Les installations sont conçues de manière à ce qu'elles soient faciles à nettoyer et au besoin inaccessibles aux abeilles et satisfont aux normes gouvernementales pertinentes. Elles sont pourvues des systèmes d'éclairage et de régulation de la température nécessaires pour assurer un entreposage sécuritaire des abeilles et des intrants de production. Elles sont également conçues de manière à y faciliter la surveillance et la gestion des organismes nuisibles.

2.7 Un programme d'assainissement et d'entretien est en place pour toutes les installations, les bâtiments, les véhicules et l'équipement.

2.8 Un programme de lutte intégrée contre les mauvaises herbes et les ravageurs est en place.

2.9 Toutes les personnes qui travaillent dans une exploitation apicole ou qui utilisent ou manipulent des abeilles ont reçu une formation appropriée et sont régulièrement informées des risques pour la biosécurité et des changements apportés aux protocoles existants.

Section 1

Gestion de la santé des abeilles

Des exemples de points à considérer pour la gestion de la santé de chaque secteur d'abeilles sont présentés dans l'annexe B à la fin du document.

1.1 Sources d'abeilles

Résultat visé

L'exposition aux organismes nuisibles est réduite par l'introduction d'abeilles dont l'état de santé est connu. Les sources sont documentées pour en faciliter la traçabilité.

Description

Les abeilles peuvent provenir de l'exploitation même ou d'autres éleveurs, apiculteurs ou producteurs œuvrant dans la même province, dans une autre province ou être importées de fournisseurs étrangers.

Risques

1. Le risque d'introduction d'organismes nuisibles dans une exploitation apicole varie selon le type d'abeilles et leur provenance.
2. Des organismes nuisibles peuvent être présents sur ou dans les abeilles ou dans le matériel d'expédition ou d'emballage.

Stratégies de gestion

Les inspections, la documentation et les permis exigés par les lois fédérales et/ou provinciales et leurs règlements d'application contribuent à atténuer ces risques.

Il importe de mettre en œuvre des stratégies de gestion pour planifier les introductions et les déplacements d'abeilles à l'intérieur de l'exploitation. Il faut notamment :

1. acheter uniquement de sources fiables des abeilles dont l'état de santé est connu;
2. identifier les abeilles ou l'équipement contenant des abeilles afin d'en faciliter la traçabilité à l'aide de registres;
3. inspecter les abeilles avant leur introduction dans l'exploitation et, au besoin, les traiter et les isoler des abeilles qui n'ont pas été exposées à l'infection ou à l'infestation;

4. après le transport, isoler les abeilles dès leur arrivée et entreprendre si nécessaire les procédures de traitement;
5. sélectionner si possible des lots d'abeilles résistantes présentant un comportement hygiénique.

1.2 Prévention : réduire la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles

Résultat visé

Les facteurs sont gérés de manière à réduire la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles. Des mesures sont mises en œuvre lorsque les seuils d'intervention préétablis sont atteints.

Description

Un certain nombre de facteurs qui peuvent être gérés efficacement à l'échelle de l'exploitation peuvent menacer la santé des abeilles et accroître leur sensibilité aux organismes nuisibles. Exemples : conditions météorologiques défavorables, conditions d'entreposage inadéquates, malnutrition, densité en colonies trop élevée, piètre qualité des installations abritant les abeilles (p. ex. matériel de nidification, surpopulation dans les ruches).

Les abeilles qui sont affaiblies sont plus sensibles aux infections ou aux infestations et répondent moins bien aux traitements. Exposées à des situations de stress, elles peuvent étendre leur aire de butinage et sont dès lors plus susceptibles d'entrer en contact avec des abeilles infectées ou infestées.

En général, les abeilles périodiquement et brièvement exposées à des situations de faible stress se rétablissent relativement bien. Certains pesticides peuvent toutefois entraîner des dommages permanents ou même la mort immédiate des abeilles qui y ont été exposées.

Risques

Les risques associés à une hausse de la sensibilité aux organismes nuisibles varient selon le type d'abeilles, l'ampleur et la duré de l'exposition.

Les risques incluent :

1. d'importantes pertes d'abeilles;
2. la réduction de l'efficacité de la pollinisation;
3. l'interruption de la production de couvain;
4. la réduction de la production de miel (si applicable);

Stratégies de gestion

Exemples de stratégies permettant de réduire la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles :

1. limiter le plus possible l'exposition des abeilles à des conditions de température, d'humidité, de vents et de lumière suboptimales et à d'autres facteurs environnementaux défavorables en utilisant de l'équipement, des refuges et des installations bien conçues, en isolant adéquatement les ruches ou les nids et en les installant à des endroits appropriés. Assurer des conditions adéquates durant le transport et utiliser des systèmes de régularisation de la climatisation;
2. respecter la densité en colonies recommandées pour la pollinisation;
3. prévoir un espace suffisant pour les abeilles, le couvain et les réserves de nourriture dans les ruches et les nids;
4. veiller à ce que les abeilles aient accès à des sources d'eau et de nourriture non contaminées, le cas échéant.

1.3 Prévention : réduire l'exposition

Résultat visé

L'exposition directe et indirecte des abeilles saines à des abeilles infectées ou infestées est réduite le plus possible.

Description

La première ligne de défense contre l'infection ou l'infestation des abeilles saines consiste à réduire le plus possible leur exposition aux organismes nuisibles.

Risques

L'exposition des abeilles peut résulter :

1. d'un contact direct entre abeilles entraînant :
   - **a.** la transmission directe de l'organisme d'une abeille infectée ou infestée à une abeille saine ou au couvain de la même colonie ou du même nid; et
   - **b.** un mélange d'abeilles dû à la dérive ou au transfert d'abeilles (incluant des abeilles d'une autre espèce) à une autre colonie ou à un autre nid.
2. d'un contact indirect :

   Une abeille infectée ou infestée contamine une surface (p. ex. outil ou équipement, nourriture, pollen ou eau) avec, par exemple, des déjections. L'organisme nuisible peut survivre assez longtemps sur cette surface pour infecter une autre abeille.

Stratégies de gestion

Exemples de stratégies permettant de réduire l'exposition par contact direct entre abeilles :

1. utiliser de l'équipement apicole bien conçu;
2. isoler les abeilles infectées ou infestées;
3. prévenir les mélanges d'abeilles;
4. se tenir informé des pratiques adoptées par les exploitations apicoles voisines et de l'état de santé de leurs abeilles.

Les stratégies permettant de réduire l'exposition des abeilles par contact indirect sont décrites à la section 2 – Gestion des opérations.

1.4 Diagnostic et surveillance

Résultat visé

Les organismes nuisibles et leurs signes sont détectés de façon fiable. Les risques posés par ces organismes font l'objet d'une surveillance constante visant à en évaluer l'ampleur.

Description

L'efficacité d'un programme de lutte antiparasitaire repose en grande partie sur la surveillance.
La surveillance présente un lien direct avec la biosécurité et comporte les trois grands objectifs suivants :

1. déterminer l'origine des signes ou des problèmes causés par des organismes nuisibles et éliminer les causes non infectieuses ou non liées à une infestation avant d'entreprendre un traitement;
2. identifier l'organisme nuisible en cause et confirmer sa présence ou son ampleur de manière à déterminer si un traitement et des mesures de notification s'imposent;
3. évaluer, le cas échéant, l'efficacité du traitement et déterminer si un traitement additionnel s'impose.

Risques

Le fait de NE PAS surveiller les organismes nuisibles et leurs signes comporte les risques suivants :

1. la propagation rapide de l'infection ou de l'infestation à l'ensemble de l'exploitation apicole;
2. la propagation de l'infection ou de l'infestation aux exploitations apicoles voisines exposant des abeilles saines à des abeilles infectées ou infestées;
3. l'absence des stades de développement des abeilles ou de l'organisme nuisible permettant l'administration d'un traitement efficace;
4. l'erreur de diagnostic menant à l'administration d'un traitement inapproprié;
5. l'administration d'un traitement inutile ou superflu si l'infection ou l'infestation est seulement soupçonnée et non confirmée ou si le seuil de traitement recommandé n'est pas atteint;
6. l'évaluation incorrecte de l'efficacité du traitement due à un problème de résistance ou à des facteurs environnementaux.

Stratégies de gestion

Un programme de surveillance efficace repose sur les principes suivants :

1. être constamment attentif aux épidémies et aux alertes dans la région;
2. surveiller les facteurs environnementaux ou tout autre facteur susceptible d'être confondu avec des signes d'infection ou d'infestation;
3. exercer une surveillance régulière couvrant toutes les étapes du développement des abeilles et des organismes nuisibles, en particulier celles où les abeilles sont les plus sensibles aux organismes nuisibles et celles où ces derniers sont les plus sensibles aux traitements dirigés contre eux;
4. reconnaître les signes visuels précoces d'un éventuel problème (baisse de productivité, changement du comportement des abeilles, signes cliniques visibles) et, le cas échéant, entreprendre un examen plus approfondi des causes possibles afin de prévenir l'administration d'un traitement inutile;
5. utiliser des méthodes d'échantillonnage pour évaluer les taux d'infection ou d'infestation (p. ex. dénombrement des spores ou des parasites);
6. identifier les échantillons par colonie ou nid et par emplacement;
7. utiliser des méthodes d'échantillonnage de portée suffisamment large pour couvrir l'ensemble de l'exploitation;
8. manipuler les échantillons avec précaution pour prévenir toute propagation;
9. confirmer le diagnostic en procédant à des vérifications sous microscope ou, si nécessaire, en faisant appel à des laboratoires de diagnostic ou à des services d'inspection;
10. si l'occasion se présente, participer à des programmes d'inspection volontaire;
11. consigner les observations, les dates des échantillonnages et toutes autres données pertinentes (p. ex. résultats d'essais);
12. veiller à ce que les apiculteurs, les producteurs et leur personnel aient reçu la formation et les suivis voulus pour reconnaître les organismes nuisibles communs et exotiques et leurs signes;
13. effectuer des tests si un problème de résistance au traitement est soupçonné;
14. le cas échéant, évaluer l'efficacité du traitement de manière à en permettre ou éviter la répétition ou d'un traitement inefficace.

1.5 Plan d'intervention standard

Résultat visé

Un plan d'intervention standard englobant des seuils de traitement, des options et des plans de rotation, des procédures de notification, la tenue de registres et des mesures de suivi est en place.

Description

Un plan d'intervention standard consiste en l'ensemble des interventions dirigées contre les organismes nuisibles décelés dans l'exploitation ou la région. Les risques pour la biosécurité associés à ces organismes peuvent âtre assujettis à des exigences provinciales ou faire l'objet d'alertes.

Un plan d'intervention standard comporte des procédures pour la ségrégation et la destruction des abeilles et de l'équipement apicole infectés ou infestés, l'application de méthodes de lutte culturale et chimique et des procédures de communication et de notification.

Risques

Le fait de NE PAS avoir mis en œuvre un plan d'intervention standard comporte les risques suivants :

1. la réduction de l'efficacité ou l'échec du traitement entraînant l'affaiblissement ou la mort des abeilles;
2. l'accélération de la propagation de l'infection ou de l'infestation dans l'exploitation apicole et les exploitations voisines;
3. l'augmentation du risque de réinfection ou de réinfestation;
4. l'augmentation du risque d'apparition d'une résistance au traitement;
5. l'affaiblissement des abeilles et l'augmentation de leur sensibilité aux organismes nuisibles.

Stratégies de gestion

Pour qu'un plan d'intervention soit efficace, les apiculteurs, les producteurs et leur personnel doivent avoir reçu une formation appropriée sur les procédures à appliquer pour mettre en œuvre le plan et savoir quand et comment communiquer avec les autorités ou les spécialistes.

Un plan d'intervention standard repose sur les principes suivants :

1. se tenir au courant des recommandations en matière de lutte contre les organismes nuisibles;
2. comprendre les facteurs environnementaux pouvant réduire l'efficacité des traitements;
3. établir des éléments déclencheurs pour la mise en œuvre du plan d'intervention :
   - **a.** le pourcentage d'abeilles, de ruches ou de nids présentant des signes de maladie;
   - **b.** le nombre de parasites ou d'insectes nuisibles présents;
   - **c.** les seuils de traitement;
   - **d.** la baisse significative de la production;
   - **e.** l'absence de réponse aux traitements de routine; et
   - **f.** le taux de mortalité inhabituellement élevé.
4. restreindre le déplacement des abeilles soupçonnées d'être infectées ou infestées ou reconnues comme telles;
5. tenir un registre des traitements effectués et des résultats obtenus.

Les interventions incluent le recours à la lutte physique, culturale, mécanique et chimique.

Pour que la lutte chimique soit efficace, il faut :

1. comprendre et appliquer à la lettre les instructions figurant sur l'étiquette des produits de traitement utilisés;
2. respecter les recommandations de l'industrie relatives au moment et à la portée des applications;
3. utiliser les traitements disponibles en rotation et en alternance afin de prévenir l'apparition d'une résistance aux produits utilisés;
4. enlever les agents de traitement à la fin de la période de traitement lorsqu'indiqué ou prescrit;
5. combiner les traitements à des mesures d'assainissement et de désinfection afin d'éviter une nouvelle exposition.

1.6 Plan d'intervention d'urgence

Résultat visé

Un plan d'intervention d'urgence est en place et les conditions justifiant sa mise en œuvre sont bien comprises.

Description

La mise en œuvre d'un plan d'intervention d'urgence est déclenchée lorsque la présence d'un organisme nuisible exotique ou peu familier présentant un risque élevé est soupçonnée ou confirmée dans une exploitation apicole, une région ou un pays. De tels risques pour la biosécurité doivent habituellement être signalés en vertu des lois et règlements provinciaux, en particulier s'il s'agit de maladies à déclaration obligatoire ou à notification figurant sur la liste de l'ACIA.

Risques

Le fait de NE PAS disposer d'un plan d'intervention d'urgence comporte les risques suivants :

1. les pertes économiques potentiellement importantes si des mesures inappropriées sont prises à court terme ou si aucun traitement n'est disponible;
2. l'ordonnance de quarantaine visant les installations apicoles pouvant demeurer en vigueur pendant une longue période;
3. la restriction possible du déplacement d'abeilles (ou de l'achat ou de la vente d'abeilles et de matériel apicole) dans les zones de quarantaine obligatoire;
4. l'accélération de la propagation de l'infection ou de l'infestation dans l'exploitation apicole et les exploitations voisines.

Stratégies de gestion

En plus des composantes d'un plan d'intervention standard, un plan d'intervention d'urgence devrait également comprendre :

1. un plan de communication et de notification d'urgence;
2. un protocole de gestion des abeilles adapté à l'une ou l'autre des deux situations suivantes :
   - **a.** un risque pour la biosécurité soupçonné mais non confirmé;
   - **b.** un risque pour la biosécurité confirmé.
3. des protocoles de quarantaine applicables si une ordonnance de quarantaine a été émise ou une zone de quarantaine a été désignée par décret;
4. un protocole régissant les déplacements des visiteurs; et
5. une affiche.

Section 2

Gestion des opérations

Des exemples de points à considérer pour la gestion des opérations de chaque secteur d'abeilles sont présentés dans l'annexe B à la fin du document.

2.1 Acquisition des intrants de production

Résultat visé

Seuls des intrants de production recommandés provenant de sources connues et fiables sont utilisés.

Description

Les **intrants de production** incluent les produits consommables suivants :

- les produits antiparasitaires;
- les produits de nettoyage et désinfectants;
- la nourriture et l'eau, le cas échéant;
- certains matériaux utilisés dans les ruches ou les nids.

Les abeilles, les ruches et le matériel de nidification réutilisables, les outils et les vêtements de protection ne sont pas considérés comme des intrants de production.

Risques

L'utilisation d'intrants de production non approuvés ou ne provenant pas d'une source fiable connue comporte les risques suivants :

1. la réduction de l'efficacité des traitements;
2. l'exposition d'abeilles saines à des organismes nuisibles; et
3. l'introduction d'organismes nuisibles dans l'exploitation ou dans d'autres exploitations exposant des abeilles saines à des intrants de production contaminés.

Stratégies de gestion

Exemples de bonnes stratégies de gestion :

1. bien connaître ses fournisseurs de services;
2. ne pas utiliser d'intrants de production déjà utilisés ou périmés ou des intrants qui n'ont pas été entreposés ou désinfectés correctement;
3. veiller à ce que les intrants de production provenant de sa propre exploitation soient exempts d'organismes nuisibles;
4. tenir des registres afin de faciliter le retraçage des intrants de production.

2.2 Manipulation et élimination des intrants de production

Résultat visé

La dégradation et la contamination des intrants de production sont prévenues par l'adoption de pratiques d'entreposage et d'élimination sûres et sécuritaires.

Description

Certains types de produits de traitement peuvent se dégrader s'ils ne sont pas entreposés sous des conditions contrôlées. Certains produits doivent être enlevés à la fin de la période de traitement. Dans certains types d'exploitations apicoles, l'utilisation d'intrants de production contaminés à cause de l'application inadéquate des procédures d'entreposage, d'assainissement et d'élimination recommandées peut être une source d'infection ou d'infestation (p. ex. exposition d'abeilles saines à des sources de nourriture et à de l'eau déjà utilisées).

Risques

L'utilisation de procédures inappropriées pour la manipulation ou l'élimination des intrants de production comporte trois types de risques :

1. la réduction de l'efficacité des traitements;
2. l'apparition possible d'une résistance au traitement; et
3. l'introduction d'organismes nuisibles dans l'exploitation ou dans d'autres exploitations due à l'exposition d'abeilles saines à des intrants de production contaminés.

Stratégies de gestion

Exemples de bonnes stratégies de gestion :

1. respecter les traitements recommandés;
2. suivre les instructions figurant sur l'étiquette des produits utilisés;
3. ne pas réutiliser des intrants de production qui ont déjà été en contact avec des abeilles;
4. veiller à ce que les abeilles n'aient pas facilement accès aux contenants d'entreposage et aux conteneurs de déchets;
5. enlever rapidement toutes les substances qui sont susceptibles d'attirer les abeilles;
6. éliminer rapidement et de façon appropriée les intrants de production excédentaires ou déjà utilisés.

2.3 Acquisition de l'équipement apicole

Résultat visé

L'équipement apicole est obtenu de sources connues et fiables. Le cas échéant, les permis nécessaires sont obtenus pour l'acquisition d'équipement usagé. Cet équipement est nettoyé et désinfecté ou traité adéquatement dès sa réception.

Description

L'équipement apicole inclut les ruches et le matériel de nidification réutilisables.

Ne sont pas considérés comme de l'équipement apicole les intrants de production, les outils et l'équipement de protection individuelle.

Risques

Il y a trois types de risque associé au traitement incorrect et la disposition d'apports(de saisies) de production:

1. l'exposition d'abeilles saines à des organismes nuisibles introduits dans l'exploitation avec du matériel usagé;
2. l'augmentation de la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles et l'introduction d'abeilles indésirables ou d'organismes nuisibles dans l'exploitation résultant de l'utilisation de ruches ou de nids de qualité inférieure; et
3. les inspections entravées par l'utilisation d'équipement apicole mal conçu.

Stratégies de gestion

Exemples de bonnes stratégies de gestion :

1. bien connaître ses fournisseurs de services;
2. ne pas utiliser d'équipement usagé à moins de l'avoir nettoyé et désinfecté adéquatement et de connaître l'état de santé des abeilles avec lesquelles il pourrait être entré en contact;
3. tenir des registres afin de faciliter le retraçage de l'équipement apicole.

2.4 Gestion et entretien de l'équipement apicole, des abeilles mortes et des produits apicoles

Résultat visé

L'équipement apicole est inspecté régulièrement et, si nécessaire, des mesures sont prises pour réduire le plus possible les effets sur la santé des abeilles.

Description

Il faut gérer, nettoyer, désinfecter et entretenir l'équipement apicole de manière à prévenir l'introduction d'organismes nuisibles ou d'abeilles indésirables ou à permettre leur élimination, le cas échéant.

Risques

1. la survie de spores d'agents pathogènes sur des surfaces en bois ou en métal d'équipement apicole, sur ou dans des abeilles mortes ou dans des produits apicoles;
2. la survie pendant une brève période de parasites sur ou dans l'équipement apicole en l'absence d'abeilles hôtes vivantes;
3. la survie durant une période beaucoup plus longue d'insectes nuisibles sur ou dans l'équipement apicole (la présence d'une source de nourriture et le stade de développement des insectes influent sur la durée de la survie);
4. la création de refuges (équipement inutilisé) pour les abeilles indésirables ou de voies d'entrée (équipement mal entretenu) pour les abeilles pilleuses et les insectes prédateurs.

Stratégies de gestion

Stratégies recommandées :

1. identifier l'équipement apicole afin de faciliter son retraçage et la gestion des abeilles;
2. effectuer régulièrement des inspections;
3. ne pas échanger d'équipement apicole entre plusieurs ruches ou nids sans avoir préalablement nettoyé et désinfecté cet équipement;
4. utiliser des méthodes mécaniques comme le brossage ou le raclage pour enlever la majorité des débris sur l'équipement apicole avant de laver et, si nécessaire, de désinfecter cet équipement;
5. remplacer ou réparer rapidement tout équipement apicole usé ou brisé;
6. entreposer l'équipement apicole inutilisé dans des installations auxquelles les abeilles n'ont pas facilement accès;
7. éliminer d'une manière appropriée l'équipement qui ne peut être réutilisé ni nettoyé et désinfecté;
8. établir dans la mesure du possible un horaire pour le nettoyage, la désinfection, la réparation et l'élimination de l'équipement apicole et tenir un registre de ces activités.

2.5 Hygiène du personnel

Résultat visé

Toutes les précautions nécessaires sont prises pour prévenir la propagation d'organismes nuisibles due à des contacts humains avec les abeilles et l'équipement.

Description

Le contact des humains avec les abeilles peut résulter d'un contact des abeilles avec les mains nues de la personne qui les manipulent, l'équipement de protection individuelle porté par cette personne (gants, combinaison, chapeau, chaussures) ou avec des outils.

Risques

La propagation d'organismes nuisibles par des personnes se déplaçant entre des ruches ou des nids ou entre un champ, une serre ou des installations d'entreposage ou de transformation peut créer un contact entre les abeilles et :

1. les mains de la personne manipulant les abeilles;
2. l'équipement de protection individuelle porté par cette personne; et
3. des outils.

Stratégies de gestion

Stratégies recommandées :

1. se laver minutieusement les mains;
2. changer et désinfecter les gants et les vêtements de protection;
3. nettoyer et désinfecter les outils;
4. éliminer de façon appropriée l'équipement de protection individuelle et les outils qui ne doivent pas être réutilisés.

2.6 Conception des installations

Résultat visé

Les installations sont conçues de manière à ce qu'elles soient faciles à nettoyer et, au besoin, inaccessibles aux abeilles et satisfont aux normes gouvernementales pertinentes. Elles sont pourvues des systèmes d'éclairage et de régulation de la température nécessaires pour assurer un entreposage sécuritaire des abeilles et des intrants de production. Elles sont également conçues de manière à y faciliter la surveillance et la gestion des organismes nuisibles.

Description

L'exploitation devrait comporter :

- des installations pour l'entreposage et l'incubation des abeilles;
- des bâtiments pour la transformation;
- des installations pour l'entreposage des intrants de production, les produits de traitement et d'autres fournitures;
- des installations pour l'entreposage de l'équipement apicole, des outils et des vêtements de protection non utilisés;
- des installations pour l'entreposage des produits apicoles et des matériaux d'emballage;
- un atelier pour la réparation de l'équipement; et
- un garage pour l'équipement servant au transport des installations abritant les abeilles.

La gestion des installations couvre également l'extérieur des bâtiments et les aires de chargement.

Risques

Le risque de transmission d'organismes nuisibles à des abeilles saines résultant d'un contact avec les surfaces des installations est faible en comparaison au risque de transmission occasionné par un contact direct avec des ruches ou des nids contaminés. Ces risques pour la biosécurité sont réduits si les installations sont bien conçues. Ces risques découlent des problèmes suivants :

1. les colonies d'abeilles entreposées peuvent être directement ou indirectement sensibles à des risques pour la biosécurité si elles sont exposées à des rongeurs ou à d'autres organismes nuisibles, si la ventilation fait défaut ou si la régulation de la température est inadéquate;
2. les produits de traitement entreposés peuvent se dégrader s'ils sont exposés à des températures élevées ou à la lumière; leur efficacité peut être réduite; une résistance au traitement peut se développer;
3. l'utilisation d'installations mal conçues peut nécessiter l'application d'une plus grande quantité de produits de traitement et entraîner l'apparition d'une résistance;
4. la température et la ventilation peuvent influer sur l'efficacité de certains traitements d'hivernage à l'intérieur;
5. l'incapacité d'isoler physiquement les abeilles infectées, infestées ou les ruches ou le matériel de nidification, les outils ou autre équipement contaminés peut contribuer à l'accélération de la propagation de l'infection ou de l'infestation à toute l'exploitation.

Stratégies de gestion

Les installations devraient être conçues pour :

1. qu'elles soient inaccessibles aux abeilles et aux vecteurs d'organismes nuisibles;
2. que les rongeurs ne puissent s'y introduire;
3. qu'elles permettent la ségrégation, l'inspection, la surveillance, le traitement, le nettoyage et la désinfection en présence d'un risque d'introduction ou de propagation d'organismes nuisibles;
4. qu'elles soient munies d'un système de climatisation adéquat (éclairage, température, échange d'air et humidité) limitant la sensibilité des colonies d'abeilles aux organismes nuisibles et empêchant la dégradation des intrants de production;
5. qu'elles soient pourvues de planchers et de murs permettant un nettoyage et une désinfection approfondis;
6. qu'elles permettent l'élimination des déchets solides et liquides.

Des systèmes d'entreposage au froid ou à la chaleur sous conditions contrôlées peuvent également être utilisés avec succès pour traiter l'équipement infecté ou infesté par certains organismes nuisibles.

2.7 Entretien des installations, des bâtiments, des véhicules et de l'équipement

Résultat visé

Un programme d'assainissement et d'entretien est en place pour toutes les installations, les bâtiments, les véhicules et l'équipement.

Description

Les organismes nuisibles capables de survivre dans les installations ou sur la surface des bâtiments, des véhicules, des chariots élévateurs, des plateaux roulants, des palettes et autre équipement (p. ex. équipement de transformation ou d'incubation) peuvent se propager directement aux abeilles ou à l'équipement apicole. Les bâtiments et certains équipements peuvent servir de refuges à des abeilles indésirables.

Risques

1. Les spores d'agents pathogènes peuvent survivre sur des surfaces en métal ou en bois et dans des substances vectrices comme l'eau. L'utilisation des mêmes véhicules et du même équipement pour manipuler des abeilles malades et, subséquemment, des abeilles saines peut favoriser la propagation de maladies.
2. Les insectes nuisibles et les parasites peuvent survivre plus ou moins longtemps selon les espèces sur l'équipement, les bâtiments et l'équipement apicole inutilisé. Ces organismes peuvent se propager à des abeilles saines lorsque celles-ci entrent en contact avec des surfaces infestées.
3. Certaines pièces d'équipement susceptibles d'être visitées par des abeilles saines peuvent servir de refuges à des organismes nuisibles ou à des abeilles infectées ou infestées.

Stratégies de gestion

La gestion, le nettoyage, la désinfection et l'entretien des installations, des bâtiments, des véhicules et de l'équipement devraient être effectués de manière à prévenir l'introduction d'organismes nuisibles ou d'abeilles indésirables ou à permettre leur élimination. Pour réduire ce risque pour la biosécurité, il est recommandé :

1. de prévoir et de planifier minutieusement les activités de nettoyage et de désinfection;
2. d'éloigner les objets (p. ex. vieux véhicules, abris ou équipement agricole) susceptibles de servir de refuges à des organismes nuisibles ou à des abeilles indésirables des endroits où des abeilles saines sont gardées;
3. d'établir des zones désignées pour le nettoyage des véhicules et de l'équipement de manipulation et de transformation;
4. d'utiliser des méthodes mécaniques comme le balayage, le brossage et le raclage pour enlever la majorité des débris sur les surfaces avant de procéder à un lavage à pression et si nécessaire, à une désinfection.
5. de veiller à ce que les bâtiments soient maintenus en très bon état et demeurent inaccessibles aux abeilles;
6. de veiller à ce que les bâtiments soient bien entretenus.

2.8 Lutte contre les mauvaises herbes et les ravageurs

Résultat visé

Un programme de lutte intégrée contre les mauvaises herbes et les ravageurs est en place.

Description

Mauvaises herbes : plantes indésirables, incluant les plantes spontanées et les plantes cultivées, poussant à l'intérieur ou autour d'une installation intérieure ou extérieure où des abeilles sont gardées.

Ravageurs : organismes nuisibles, incluant des insectes comme les fourmis et les guêpes, les rongeurs, la mouffette, le raton laveur, certains grands mammifères comme les ours et le bétail et certains oiseaux.

Pesticides (au sens où on l'entend dans la présente section) : produits antiparasitaires utilisés pour éliminer les mauvaises herbes (herbicides), les insectes (insecticides) et les rongeurs (rodenticides).

Risques

Les mauvaises herbes et la végétation indésirable qui poussent à l'intérieur et autour des ruches et des nids placés sur le terrain peuvent :

1. procurer des sites de nidification aux ravageurs et aux abeilles indésirables;
2. faciliter l'accès des organismes nuisibles aux ruches ou aux nids;
3. obstruer l'entrée des ruches ou des nids et entraver le comportement de recherche de nourriture des abeilles;
4. retenir l'humidité et entraîner la détérioration de la base de l'équipement ou favoriser l'activité des agents pathogènes qui prolifèrent en présence d'une humidité élevée;
5. entraver la conduite des inspections de routine et l'entretien des installations.

Les ravageurs peuvent endommager les ruches ou les nids, consommer des abeilles, des rayons et le couvain, consommer les réserves de nourriture, propager des maladies et des parasites et affaiblir les abeilles et les rendre plus sensibles aux ravageurs. Les ravageurs peuvent présenter un risque pour la biosécurité pour les abeilles gardées à l'extérieur ou dans des serres ou entreposées dans les installations d'hivernage.

Stratégies de gestion

1. surveiller la croissance des mauvaises herbes, la présence des ravageurs et les signes visuels d'infestation et de perturbation;
2. maintenir les installations et l'équipement en bon état de fonctionnement;
3. enlever les nids, les sites de nidification potentiels et toutes autres matières susceptibles d'attirer des ravageurs;
4. utiliser des barrières physiques comme des clôtures ou des grilles et bien surélever du sol les ruches et les nids;
5. installer des pièges mécaniques ou des pièges comportant un appât empoisonné pour éliminer les rongeurs et inspecter régulièrement les pièges;
6. se conformer aux dispositions des règlements provinciaux de gestion des espèces sauvages régissant le piégeage et l'abattage des prédateurs de plus grande taille;
7. maintenir les colonies d'abeilles à bonne distance des endroits normalement fréquentés par les grands prédateurs et les déplacer en cas d'attaques répétées;
8. utiliser des moyens de dissuasion (réflecteurs, dispositifs sonores, chiens);
9. appliquer les pesticides conformément aux instructions figurant sur l'étiquette et prendre toutes les précautions qui s'imposent lorsque les applications doivent être effectuées à proximité des colonies;
10. le cas échéant, choisir les méthodes de lutte contre les mauvaises herbes les moins susceptibles de perturber les abeilles.

2.9 Formation et éducation

Résultat visé

Toutes les personnes qui travaillent dans une exploitation apicole ou qui utilisent ou manipulent des abeilles ont reçu une formation appropriée et sont régulièrement informées des risques pour la biosécurité et des changements apportés aux protocoles existants.

Description

La formation en biosécurité couvre, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :

- les principes de biosécurité, les risques pour la biosécurité et l'importance de la biosécurité;
- la compréhension de base de la biologie des abeilles et des organismes nuisibles;
- la compréhension de base du comportement des prédateurs;
- les procédures de surveillance, la reconnaissance des problèmes associés aux organismes nuisibles et de leurs causes et le signalement des observations;

- les procédures permettant de prévenir la propagation des organismes nuisibles durant l'accomplissement des activités apicoles régulières;
- les méthodes d'application des produits de traitement;
- la réglementation en vigueur régissant l'enregistrement, le permis autorisant l'achat, la vente et le déplacement d'abeilles, les notifications et les traitements;
- les personnes-ressources à contacter en cas d'urgence;
- les systèmes d'identification des abeilles et de l'équipement;
- le système de tenue de registres.

La formation en biosécurité peut être administrée dans le cadre :

- de séances de formation d'initiation à l'interne destinées au personnel;
- d'une formation sur site sous supervision directe;
- d'un programme d'auto-formation;
- de cours formels.

Risques

Le fait de NE PAS recevoir de formation ou de NE PAS être régulièrement informé des améliorations et des changements apportés aux protocoles de biosécurité applicables au secteur apicole peut conduire aux situations fâcheuses suivantes :

1. l'exposition d'abeilles saines à des organismes nuisibles et la contamination de ces abeilles;
2. la non détection ou la détection tardive d'un ravageur entraînant des pertes économiques;
3. l'identification erronée d'un organisme nuisible entraînant l'application d'un traitement injustifié ou inefficace;
4. l'administration incorrecte de traitements réduisant l'efficacité de ces derniers ou occasionnant des problèmes de toxicité pour les abeilles;
5. les menaces pour la santé et la sécurité des travailleurs lors de l'administration de traitements résultant d'une méconnaissance des risques pour la biosécurité.

Stratégies de gestion

Un plan de formation en biosécurité appliqué au secteur apicole devrait comporter les éléments suivants :

1. l'élaboration de procédures opérationnelles normalisées (PON) à réviser au moins annuellement;
2. l'utilisation de matériel documentaire (p. ex. manuel, affiches) bien illustré fondé sur des sources rigoureuses, élaboré spécialement pour les besoins du plan de formation ou obtenu suite à la traduction de sources existantes;
3. l'établissement à l'intention des membres du personnel d'un calendrier de séances de formation et de suivi sur les mesures de biosécurité applicables au secteur apicole;
4. la tenue de registres sur les séances de formation suivies par les membres du personnel.

Il est important de faire participer le personnel à l'élaboration et à la révision du plan de biosécurité et de les consulter tout au long de ce processus.

La collaboration d'une association d'apiculteurs ou de producteurs au processus d'élaboration du plan de biosécurité est également souhaitable.

Annexe A

Membres de CCBA et experts-conseils participant au projet

Membre	Fonction et affiliation
Industrie	
Rod Scarlett	Conseil canadien du miel, directeur exécutif – CCBA
Gerry McKee	Conseil canadien du miel, président et producteur (Colombie-Britannique) – CCBA
Corey Bacon	Conseil canadien du miel, ancien président et producteur (Saskatchewan) – CCBA
Heather Clay	Conseil canadien du miel, ancienne directrice exécutive et productrice – CCBA
Lee Townsend	Conseil canadien du miel, vice-président et producteur (Alberta) – CCBA
Tom Trueman	Conseil canadien du miel, producteur (Nouveau-Brunswick) – CCBA
Bryan Ash	Conseil canadien du miel – Association des apiculteurs du Manitoba et producteur
Wayne Goerzen	Chercheur scientifique / ancien Directeur exécutif - SASPA / SASPDC - Sous-comité de l'abeille découpeuse de la luzerne – CCBA.
Don Grieg	Manitoba Forage Seed Producers Association - Sous-comité de l'abeille découpeuse de la luzerne – CCBA
Gordon Frank	Alberta Alfalfa Seed Commission - Sous-comité de l'abeille découpeuse de la luzerne – CCBA
Darren Nikkel	Alberta Alfalfa Seed Commission - Sous-comité de l'abeille découpeuse de la luzerne – CCBA
Heather McBey	Manitoba Forage Seed Association - Sous-comité de l'abeille découpeuse de la luzerne – CCBA
Richard Ward	Biobest Canada – Sous-comité des bourdons
Rene Ruiter	Koppert Biological Systems – Sous-comité des bourdons
Iris Bitterlich	Conseil canadien de l'horticulture – Sous-comité des bourdons
Leanne Wilson	Conseil canadien de l'horticulture – Sous-comité des bourdons
Secteur universitaire/Recherche	
Rob Currie	Université du Manitoba - CCBA
Steve Pernal	Agriculture et Agroalimentaire Canada – Chercheur scientifique, apiculture, responsable de la Ferme expérimentale de Beaverlodge – CCBA
Kenna MacKenzie	Agriculture et Agroalimentaire Canada – Directrice de recherche, Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique, Summerland (Colombie-Britannique), Sous-comité des bourdons

Membre	Fonction et affiliation
Apiculteurs ou médecins vétérinaires provinciaux	
Paul van Westendorp	Colombie-Britannique
Medhat Nasr	Alberta
Geoff Wilson	Saskatchewan
Rheal Lafreniere	Manitoba
David Ostermann	(Apiculteur provincial adjoint) Manitoba
Paul Kozak	Ontario
Claude Boucher	Québec
Chris Maund	Nouveau-Brunswick
Joanne Moran	Nouvelle-Écosse
Chris Jordan	Île-du-Prince-Édouard
Krista Head	Terre-Neuve-et-Labrador
Gouvernement fédéral Agence canadienne d'inspection des aliments – Bureau de la biosécurité animale (BSA) Équipe chargée de la gestion du projet	
Tim Talbot	Spécialiste en biosécurité – BSA
Lorne Jordan	Spécialiste principal en biosécurité – BSA
Manon Racicot	Médecin vétérinaire, spécialiste de programme – BSA
Katie Clow	Médecin vétérinaire – BSA
Serecon Management Consulting Inc.	
Scott Ingledew	Gestionnaire de projet, expert-conseil principal, abeille découpeuse de la luzerne
Karen Paul	Experte-conseil principale, abeille mellifère
Markus Weber	Expert-conseil principal, bourdons

Annexe B

Exemples de points à considérer dans la gestion des opérations apicoles

Résultat global visé de la présente Norme : prévenir l'introduction d'organismes nuisibles à l'intérieur et au-delà de l'exploitation apicole. L'atteinte du résultat visé associé à la plupart des points énumérés ci-dessous nécessite la tenue de registres. Ces points sont décrits plus en détail dans les guides du producteur.

Section 1 : Gestion de la santé des abeilles

Abeille mellifère	Découpeuse de la luzerne	Bourdon
1.1 Sources d'abeilles **RÉSULTAT VISÉ :** L'exposition aux organismes nuisibles est réduite par l'introduction de d'abeilles dont l'état de santé est connu. Les sources sont documentées pour en faciliter la traçabilité.		
Sources externes Sélection de lots résistants et présentant un comportement hygiénique Gestion des reines achetées (élimination des ouvrières accompagnatrices, remplacement des cages à reine) Séparation (des abeilles et des nucléi) Sources internes (nucléi et élevage de reines) Capture des essaims Réunion Inspection/évaluation/épreuves/surveillance Traitements préventifs Documentation et conformité à la réglementation Retraçage	Sélection des fournisseurs et des lots Établissement des lots Échantillonnage Épreuves Conformité à la réglementation Documentation et retraçage	Sélection des fournisseurs Conformité à la réglementation Réception, inspection et évaluation Installation des abeilles Assainissement

Abeille mellifère	Découpeuse de la luzerne	Bourdon
1.2 Prévention : réduire la sensibilité aux organismes nuisibles **RÉSULTAT VISÉ :** Les facteurs représentant une menace pour la santé des abeilles sont gérés de manière à réduire la sensibilité des abeilles aux organismes nuisibles. Des mesures sont mises en œuvre lorsque les seuils d'intervention préétablis sont atteints.		
Disposition de l'équipement (surélévation par rapport au sol/ espacement) Exposition aux facteurs environnementaux (vent, température, humidité) Alimentation (suppléments/miellée) Abreuvement Densité en colonies sur le site Transport Déplacements saisonniers Prévention de l'exposition aux pesticides Traitements préventifs Méthodes culturales (piégeage des mâles, interruption de l'élevage du couvain, division, etc.) Réunion de colonies Production de reines/nucléi	Conditions d'entreposage et d'incubation Construction des nids Entretien des abris Gestion de la dérive et du mélange d'abeilles Gestion de l'irrigation	Protection contre les conditions météorologiques extrêmes : • Réduction de la densité des effectifs • Orientation des ruches • Ombre • Évitement des fortes concentrations de dioxyde de carbone • Surélévation des ruches par rapport au sol • Protection contre le vent Apport adéquat en nourriture et en eau Réduction des perturbations : • Déplacement des ruches • Transport • Prévention de l'exposition aux pesticides
1.3 Prévention : réduire l'exposition **RÉSULTAT VISÉ :** L'exposition directe et indirecte des abeilles saines à des abeilles infectées ou infestées est réduite le plus possible.		
Équipement (nombre de chambres à couvain, utilisation de grilles à reine, plateaux à fond grillagé) Placement du rucher (ségrégation) Proximité par rapport aux installations d'extraction Méthode d'alimentation Pillage et dérive Mélange avec d'autres d'abeilles Prévention de l'essaimage Connaissance des pratiques des exploitations voisines et de l'état de santé des abeilles de ces exploitations Production de reines/nucléi	Conditions d'entreposage et d'incubation Retrait des plateaux et des rayons d'où des abeilles ont émergé Sélection d'un milieu ombragé, placement et orientation des ruches par rapport à l'ombre Densité du site en colonies Libération des abeilles et état du terrain Retrait des blocs de nidification remplis Transformation des rayons Transport	Placement des ruches Transport Restriction des déplacements Entrées grillagées Grilles à reine

Abeille mellifère	Découpeuse de la luzerne	Bourdon
1.4 Diagnostic et surveillance **RÉSULTAT VISÉ :** Les organismes nuisibles et leurs signes sont détectés de façon fiable. Les risques posés par ces organismes font l'objet d'une surveillance constante visant à en évaluer l'ampleur.		
Évaluation continue de l'état de santé des abeilles Facteurs déclencheurs d'une enquête (état de santé des abeilles et seuils de productivité) Identification des organismes nuisibles (endémiques et exotiques) et de leurs signes Épreuves/vérification Épreuves visant la résistance aux traitements Efficacité des traitements Infections ou infestations et alertes	Évaluation continue de l'état de santé des abeilles Facteurs déclencheurs d'une enquête (état de santé des abeilles et seuils de productivité) Identification des organismes nuisibles (espèces reconnues comme causant des problèmes au Canada et espèces exotiques) et de leurs signes Échantillonnage, épreuves et vérification	Région/fournisseurs/ alertes de l'industrie Évaluation continue Facteurs déclencheurs d'une investigation Identification des organismes nuisibles et de leurs signes Échantillonnage/épreuves
1.5 Plan d'intervention standard **RÉSULTAT VISÉ :** Un plan d'intervention standard englobant des seuils de traitement, des options et des plans de rotation, des procédures de notification, la tenue de registres et des mesures de suivi est en place.		
Seuils des traitements saisonniers Plan de traitement (ségrégation, élimination, lutte mécanique et chimique) Portée des traitements (nombre et emplacement des colonies traitées) Plan de rotation des produits Respect des recommandations sur les traitements annuels Respect des recommandations sur le retrait/élimination des produits de traitement Respect des instructions figurant sur l'étiquette des produits Communication et notification	Seuils de traitement Plan de traitement (élimination, vente, lutte culturale et chimique) Respect des instructions figurant sur l'étiquette des produits Techniques de lutte contre l'ascophérose, les parasites et les ravageurs de denrées entreposées	Élimination et remplacement des ruches Principes régissant l'application des traitements chimiques Respect des recommandations figurant sur l'étiquette des produits

Abeille mellifère	Découpeuse de la luzerne	Bourdon
1.6 Plan d'intervention d'urgence **RÉSULTAT VISÉ :** Un plan d'intervention d'urgence est en place, les conditions justifiant sa mise en œuvre sont bien comprises.		
Liste des conditions déclenchant un plan d'intervention d'urgence Éléments d'un plan d'intervention d'urgence : Communication et notification (numéros de téléphone des personnes à contacter) Protocole de gestion pour les introductions ou l'expédition d'abeilles Protocole de gestion des abeilles Protocole de quarantaine Protocole applicable aux visiteurs et aux fournisseurs Affiche	Liste des conditions déclenchant un plan d'intervention d'urgence Éléments d'un plan d'intervention d'urgence : Communication et notification (numéros de téléphone des personnes à contacter) Protocole de gestion pour l'achat et l'expédition d'abeilles Protocole de gestion des abeilles (plus un protocole d'assainissement) Protocole de quarantaine Protocole applicable aux visiteurs et aux fournisseurs Affiche	Liste des conditions déclenchant un plan d'intervention d'urgence Éléments d'un plan d'intervention d'urgence : Communication et notification (numéros de téléphone des personnes à contacter) Protocole de gestion pour les introductions et l'expédition d'abeilles Protocole de gestion des abeilles Protocole de quarantaine Protocole applicable aux visiteurs et aux fournisseurs Affiche

Section 2 : Gestion des opérations

Abeille mellifère	Découpese de la luzerne	Bourdon
2.1 Acquisition des intrants de production **RÉSULTAT VISÉ :** Acquisition et utilisation d'intrants de production recommandés provenant de sources connues et fiables.		
Nourriture, suppléments, autres agents de traitement (p. ex. huiles essentielles) Pollen et substituts de pollen Eau Lutte antiparasitaire et produits de traitement	Lutte antiparasitaire et produits de traitement	Nourriture Eau Traitements
2.2 Manipulation et élimination des intrants de production **RÉSULTAT VISÉ :** Prévention de la dégradation et de la contamination d'intrants de production grâce à l'adoption de pratiques d'entreposage et d'élimination sûres et sécuritaires.		
Élimination des quantités excédentaires de sucre, d'autres sources de nourriture et d'eau Désinfection ou élimination des matériaux d'emballage (abeilles importées) Entreposage et manipulation des produits de traitement, des agents de traitement chimiques et des fournitures	Entreposage et manipulation des produits de traitement et des fournitures	Élimination des intrants de production excédentaires ou contaminés Manipulation de la nourriture et de l'eau Entreposage des intrants de production

Abeille mellifère	Découpese de la luzerne	Bourdon
2.3 Acquisition de l'équipement apicole **RÉSULTAT VISÉ :** Acquisition de l'équipement apicole de sources connues et fiables. Le cas échéant, obtention des permis nécessaires pour l'acquisition d'équipement usagé. Nettoyage et désinfection ou traitement adéquat de cet équipement dès sa réception.		
Type d'équipement apicole (tiroirs de ruche, cadres, grilles, type de fondation, grilles à reine) Identification de l'équipement Équipement neuf/usagé	Type d'équipement apicole (blocs de nidification, fond de blocs de nidification, plateaux, abris) Réception et traitement de l'équipement usagé	Achat d'équipement neuf seulement de fournisseurs reconnus.
2.4 Gestion et entretien de l'équipement apicole, des abeilles mortes et des produits apicoles **RÉSULTAT VISÉ :** Inspection régulière de l'équipement apicole et, si nécessaire, prise de mesures pour réduire le plus possible ses effets sur la santé des abeilles.		
Inspection Réparation/remplacement Nettoyage et désinfection Élimination régulière et renouvellement Ségrégation et élimination des abeilles et du matériel contaminés (p. ex. loque américaine) Entreposage/élimination des rayons noircis et des autres matériels usagés Pratiques d'entreposage	Inspection Élimination ou réparation de l'équipement Nettoyage et gestion des débris Élimination de l'équipement Désinfection de l'équipement Entreposage de l'équipement	Élimination des tiroirs de ruche
2.5 Hygiène du personnel **RÉSULTAT VISÉ :** Prise de toutes les précautions nécessaires pour prévenir la propagation d'organismes nuisibles due à des contacts humains avec les abeilles et l'équipement.		
Gants/vêtements Lavage des mains Désinfection des outils	Ordre de manipulation Lavage des mains Gants/vêtements	Gants/vêtements Lavage des mains Désinfection des outils

Abeille mellifère	Découpese de la luzerne	Bourdon
2.6 Conception des installations **RÉSULTAT VISÉ :** Conception d'installations faciles à nettoyer et au besoin inaccessibles aux abeilles et qui satisfont aux normes gouvernementales pertinentes. Systèmes d'éclairage et de régulation de la température nécessaires pour assurer un entreposage sécuritaire des abeilles et des intrants de production. Conception qui facilite également la surveillance et la gestion des organismes nuisibles.		
Matériel inaccessible pour les abeilles et les autres insectes Entreposage sous température et humidité contrôlées Ventilation adéquate Éclairage adéquat Surface des matériaux utilisés pour la construction des planchers et des murs lavable	Conception des installations Matériaux de construction Entreposage et incubation sous température et humidité contrôlées Ventilation Dépoussiérage Bâtiments étanches à la vapeur pour la fumigation au paraformaldéhyde Bâtiments à l'épreuve des ravageurs Éclairage adéquat Ségrégation des bâtiments Nettoyage et élimination des déchets	Section non incluse
2.7 Entretien des installations, des bâtiments, des véhicules et de l'équipement **RÉSULTAT VISÉ :** Mise en place d'un programme d'assainissement et d'entretien pour toutes les installations, les bâtiments, les véhicules et l'équipement.		
Aires de nettoyage désignées Assainissement (nettoyage/lavage) Désinfection Élimination des eaux usées Entretien du terrain et des installations Établissement de liens avec les programmes de salubrité des aliments à la ferme	Entretien des installations Assainissement (nettoyage/lavage) Désinfection Entretien des installations Aires de nettoyage désignées	Enlèvement des boîtes de nidification utilisées Nettoyage et désinfection de l'endroit où les boîtes de nidification utilisées ont été enlevées Surveillance des systèmes de ventilation et de régulation de la température dans les serres
2.8 Lutte contre les mauvaises herbes et les ravageurs **RÉSULTAT VISÉ :** Mise en place d'un programme de lutte intégrée contre les mauvaises herbes et les ravageurs.		
Mauvaises herbes Insectes (guêpes, fausse-teigne de la cire, fourmis) Rongeurs (souris), raton laveur et mouffette Grands mammifères (ours, bétail) Oiseaux	Surveillance Mesures de lutte générales Mauvaises herbes Insectes Rongeurs (souris) Oiseaux	Mauvaises herbes Guêpes Souris Grands mammifères Oiseaux

Abeille mellifère	Découpese de la luzerne	Bourdon
2.9 Formation et éducation **RÉSULTAT VISÉ :** Formation appropriée de toutes les personnes qui travaillent dans une exploitation apicole ou qui utilisent ou manipulent des abeilles et mise à jour régulière des renseignements sur les risques pour la biosécurité et des changements apportés aux protocoles existants.		
Plan de formation Permis et réglementation (le cas échéant) Éducation des apiculteurs et mise à jour des connaissances Formation du personnel et mise à jour des connaissances	Plan Éducation des producteurs et mise à jour des connaissances Formation du personnel et mise à jour des connaissances	Plan Éducation et mise à jour des connaissances Formation du personnel et mise à jour des connaissances