



**National Bee
Diagnostic Centre**
Technology Access Centre



ENQUÊTE NATIONALE SUR LA SANTÉ DES ABEILLES

Résultats de l'Alberta et du Manitoba (2014)

RAPPORT DE 2014

L'enquête nationale sur la santé des abeilles a démarré à l'été 2014 et se terminera en mars 2018. Le projet d'une durée de quatre ans vise à acquérir des données de référence sur la santé générale des abeilles au Canada. Tous les tests de diagnostic du présent rapport ont été effectués au Centre national de diagnostic des abeilles – Centre d'accès à la technologie à Beaverlodge (Alberta). La phase élargie du projet prévoit des échantillonnages dans toutes les provinces canadiennes.

Enquête nationale sur la santé des abeilles : résultats de 2014

Les données du présent rapport sont issues des échantillons collectés en Alberta et au Manitoba au cours d'une seule année de l'étude.

Date du rapport : 30 avril 2015

Vous trouverez dans les pages suivantes les résultats des inspections visuelles et des tests de diagnostic qui ont été effectués sur les échantillons d'abeilles collectés dans des ruchers de l'Alberta et du Manitoba. Au cours de l'été 2014, on a collecté 163 échantillons composites dans les ruchers des apiculteurs participants. Le rapport présente les résultats de diagnostics et de détection de la nosémose, de divers virus des abeilles, de la loque européenne, de la loque américaine, des acariens de la trachée, du genre *Varroa* et du genre *Tropilaelaps* (inspection visuelle dans ce dernier cas).

Nous remercions les associations, les apiculteurs et les éleveurs d'abeilles de ces provinces qui ont participé et contribué au projet. Grâce aux connaissances acquises, nous pourrions dégager des tendances concernant l'incidence des pathogènes à l'échelle régionale, interrégionale, provinciale et nationale.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Cordialement,



Carlos Castillo

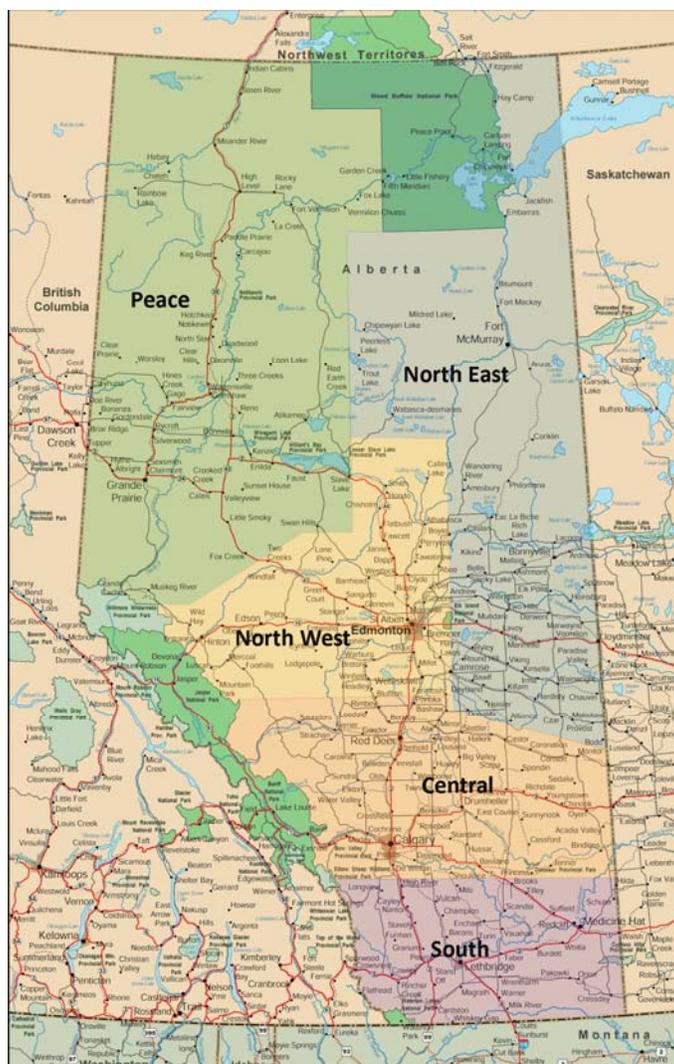
Directeur de la recherche appliquée

Centre national de diagnostic des abeilles — Centre d'accès à la technologie (CNDA-CAT)

Collège régional de Grande Prairie

Enquête nationale sur la santé des abeilles Résultats de l'Alberta (2014)

En 2014, on a échantillonné 123 ruchers en Alberta, ce qui représente 1 230 colonies. Les résultats présentés sont issus de trois types d'échantillons composites qui ont été collectés dans dix colonies par rucher choisies au hasard chez les producteurs participants au cours de l'été 2014. Le premier type d'échantillon renfermait des abeilles vivantes qui ont été expédiées directement au CNDA-CAT pour être mises immédiatement dans un congélateur à température ultra basse afin de préserver l'intégrité de leurs contenus en ARN et en ADN en prévision d'analyses ultérieures pour la détection de maladies et de parasites à l'aide de techniques de biologie moléculaire. Pour le deuxième type d'échantillon, on a submergé les abeilles dans de l'alcool éthylique à 70 % pour l'établissement des niveaux d'infestation d'acariens du genre *Varroa*. Le matériel du troisième type d'échantillon a été collecté par « frappage » de cadres à couvain sur un récipient de métal pour le dépistage d'acariens du genre *Tropilaelaps*.



Résultats des inspections visuelles

Lors de l'inspection visuelle des dix colonies par rucher, on examinait les cadres à couvain centraux des ruches pour y détecter d'éventuels symptômes de maladies. En ce qui concerne les cellules royales et les reines bourdonneuses, on notait simplement leur présence ou absence. Le tableau suivant rapporte les données moyennes relatives à la présence de maladies ou de conditions ciblées à l'échelle régionale et provinciale.

Présence de maladie ou de condition	Moyenne pour la région de la Paix	Moyenne pour la région du Nord-Ouest	Moyenne pour la région du Nord-Est	Moyenne pour la région du Centre	Moyenne pour la région du Sud	Moyenne provinciale
Loque américaine	1,2 %	0 %	1,3 %	3,1 %	0 %	0,45 %
Loque européenne	0 %	0 %	0 %	0,8 %	1,3 %	0,17 %
Couvain sacciforme	0,6 %	0 %	0,7 %	0 %	0,5 %	0,14 %
Couvain plâtré	10,0 %	3 %	12,7 %	5,4 %	7,1 %	3,11 %
Abeilles aux ailes déformées	1,5 %	0,4 %	1,3 %	1,5 %	0 %	0,39 %
Abeilles noires et luisantes	0 %	0,4 %	0 %	0 %	0 %	0,04 %
Petit coléoptère des ruches (état larvaire ou adulte)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Fausse-teigne de la cire (état larvaire ou adulte)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Cellules royales	8,2 %	5,7 %	5,3 %	14,6 %	0,5 %	2,79 %
Reines bourdonneuses	0,9 %	1,3 %	2 %	3,1 %	0,5 %	0,63 %

Résultats du dépistage de *Nosema* (par comptage et identification)

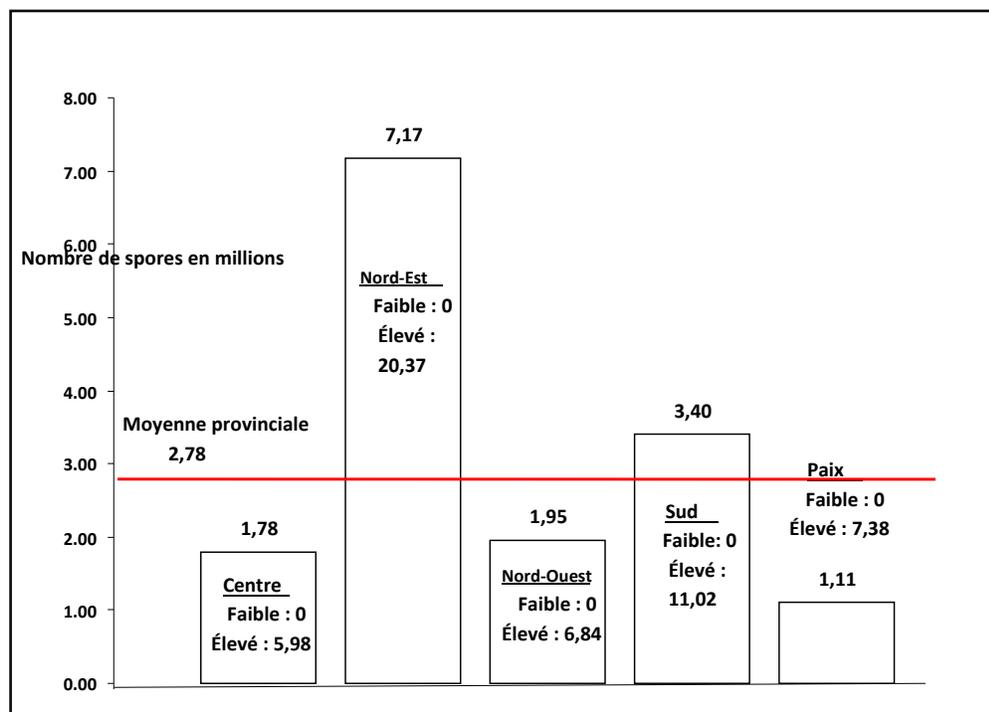
Pour le dépistage de la nosérose, on a prélevé 60 sujets par échantillon d'abeilles congelées vivantes qu'on a fait macérer, puis on les a examinés à l'aide d'un hémocytomètre sous microscope pour compter le nombre de spores de *Nosema*. On a ensuite extrait de l'ADN qu'on a amplifié par PCR (réaction en chaîne par polymérase) pour identifier à l'espèce les *Nosemas* (*N. apis*, *N. ceranae*, *N. apis* et *N. ceranae*, absence de *Nosema*).

Nombre moyen de spores de *Nosema* comptées par abeille en Alberta = 2,78 millions

Nombre moyen de spores de *Nosema* comptées par abeille à l'échelle régionale :

- Région du Centre = 1,78 million
- Région du Nord-Est= 7,17 millions
- Région du Nord-Ouest = 1,95 million
- Région du Sud = 3,40 millions
- Région de la Paix= 1,11 million

Comptages moyens de spores de *Nosema*/abeille par région et par rucher en Alberta



Résultats du dépistage de la loque européenne (détection par PCR)

Pour le dépistage de la loque européenne (*Melissococcus plutonius*), on a extrait de l'ADN des échantillons d'abeilles congelées qu'on a amplifié par PCR. La PCR est une technique de détection très sensible qui amplifie la moindre trace d'ADN de l'organisme ciblé. À noter qu'un résultat de test de détection de la loque européenne par PCR qui est positif ne signifie pas nécessairement que les colonies du rucher analysé présenteront des symptômes cliniques d'une infection active de loque européenne.

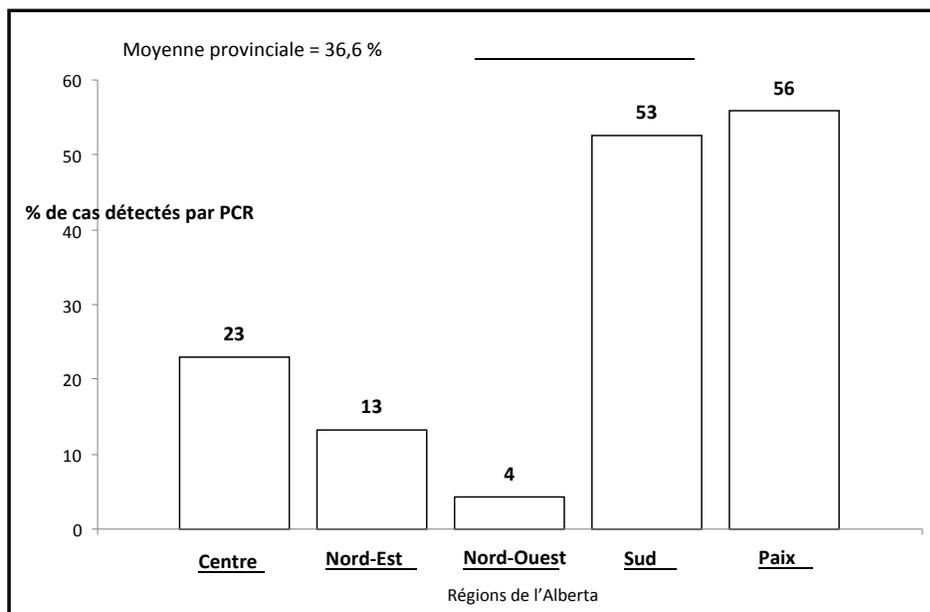
Pour l'ensemble de l'Alberta, seulement 6 des 123 échantillons de colonies d'abeilles inspectées présentaient des symptômes cliniques visuels de la loque européenne; les autres résultats des tests positifs ont été obtenus par PCR. Cela porte à croire que dans bon nombre des colonies de la province, l'agent causal de la loque européenne est présent à de faibles niveaux qui ne peuvent être détectés qu'au moyen de méthodes moléculaires. Il faudra poursuivre la recherche pour comprendre les liens entre les résultats positifs des tests de laboratoire et les symptômes cliniques qui ont été observés dans les ruchers.

Taux moyen des ruchers positifs aux tests de détection de la loque européenne par PRC en Alberta = 36,6 %

Taux moyen des ruchers positifs aux tests de détection de la loque européenne par PCR par région :

- région du Centre = 23 %
- région du Nord-Est= 13 %
- région du Nord-Ouest = 4 %
- région du Sud = 53 %
- région de la Paix= 56 %

Détection par PCR de la loque européenne en Alberta



Résultats du dépistage des acariens du genre *Varroa*

Pour le dépistage des acariens du genre *Varroa*, on a « lavé » en laboratoire tous les échantillons d'abeilles adultes (plus de 1 000) conservées dans l'éthanol pour y déloger les acariens. Ce traitement a permis d'évaluer les niveaux d'infestation des ruchers et de les exprimer en pourcentage (nombre d'acariens par 100 abeilles adultes).

Taux moyen de ruchers infestés de varroas à l'échelle provinciale en Alberta (pour tout niveau d'infestation) = 56 %

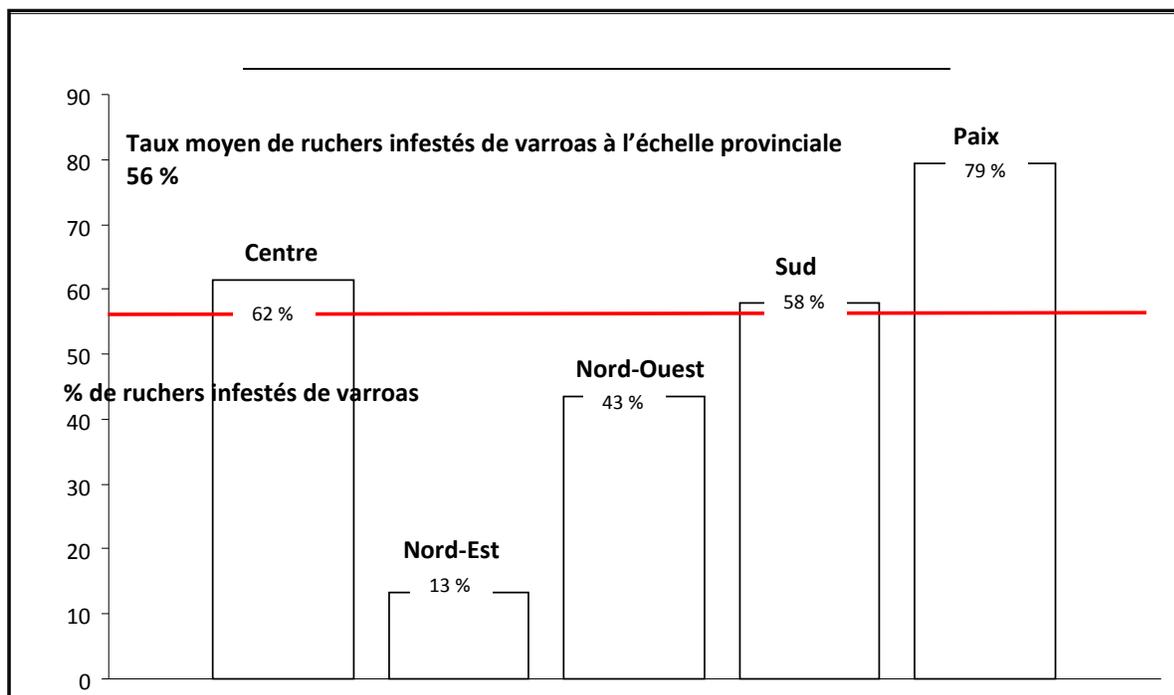
(ce qui signifie qu'on a trouvé des varroas dans 56 % des ruchers échantillonnés en Alberta).

Niveau moyen d'infestation des ruchers en Alberta = 0,77 %

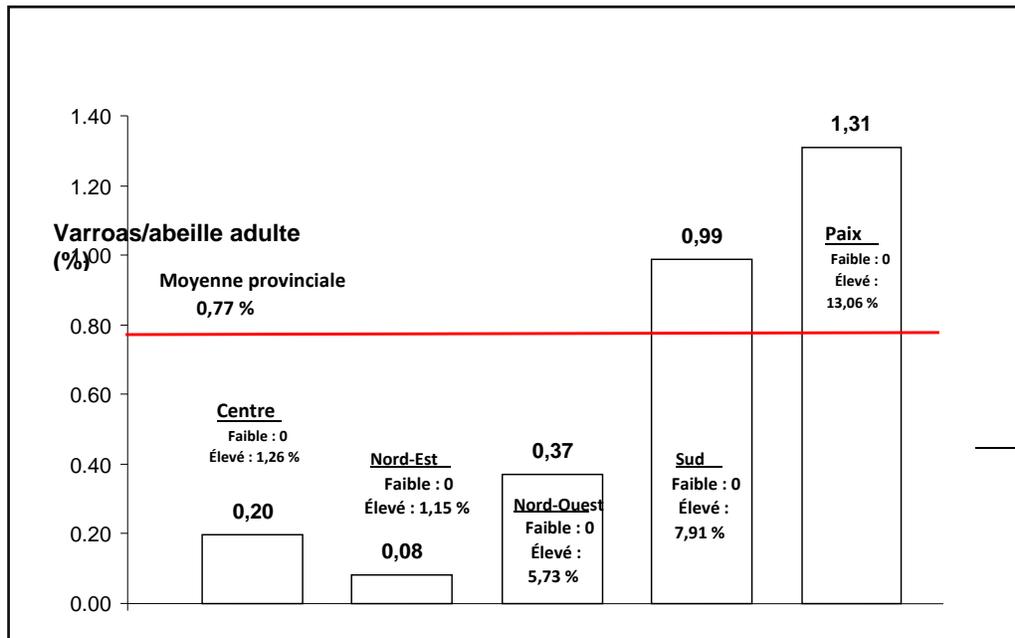
Taux moyen de ruchers infestés de varroas et niveau d'infestation connexe par région (%) :

- Région du Centre = 62 % et 0,2 %
- Région du Nord-Est = 13 % et 0,08 %
- Région du Nord-Ouest = 43 % et 0,37 %
- Région du Sud = 58 % et 0,99 %
- Région de la Paix = 79 % et 1,31 %

Ruchers infestés de varroas ventilés par région en Alberta (%)



Niveaux d'infestation de varroas ventilés par région (%)



Résultats du dépistage des acariens de la trachée (par PCR et dissection)

On a extrait de l'ADN des échantillons d'abeilles congelées vivantes qu'on a ensuite amplifié par PCR pour détecter la présence de l'acarien de la trachée (*Acarapis woodi*). On prévoyait disséquer 16 abeilles par échantillon positif d'un même rucher pour identifier l'acarien de la trachée.

On n'a trouvé aucun acarien de la trachée dans les échantillons collectés en Alberta.

Résultats du dépistage des acariens du genre *Tropilaelaps* (par analyse visuelle des échantillons collectés par frappe)

Pour le dépistage des acariens du genre *Tropilaelaps*, on s'est servi du troisième type d'échantillon qui était collecté dans les ruchers en frappant des cadres à couvain non scellés sur un récipient de métal. On a examiné minutieusement les débris collectés sous un microscope à dissection pour détecter le parasite.

Les acariens du genre *Tropilaelaps* sont des parasites exotiques originaires d'Asie dont la présence n'a encore jamais été rapportée au Canada. Ils ont un cycle de reproduction plus rapide que les acariens du genre *Varroa* et pourraient se multiplier plus rapidement qu'eux.

On n'a pas trouvé d'acariens du genre *Tropilaelaps* dans les échantillons collectés en Alberta.

Résultats du dépistage de la loque américaine (par culture bactérienne)

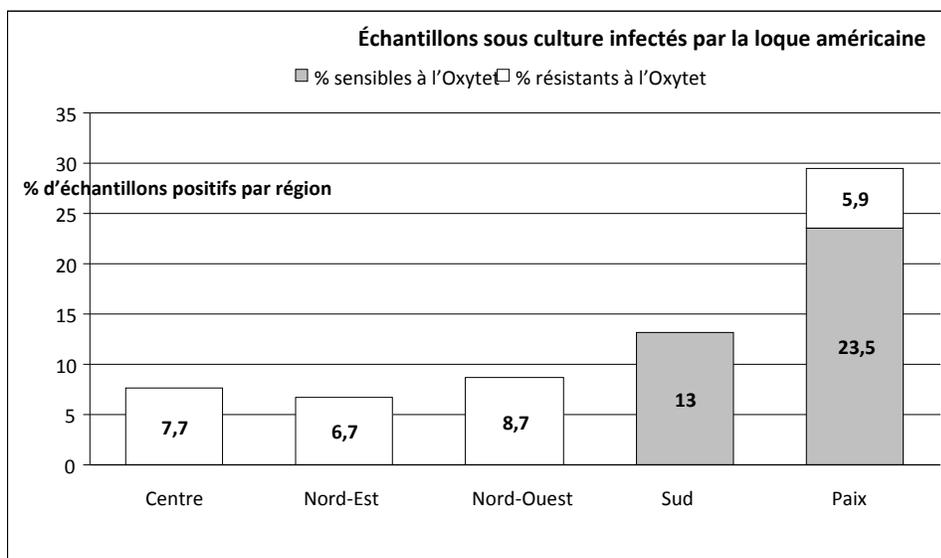
On a prélevé 120 abeilles congelées par échantillon de rucher pour le dépistage de *Paenibacillus larvae*, la bactérie causant la loque américaine. Chaque échantillon a été mis trois fois en culture dans des boîtes de Petri dans un milieu de croissance propice aux bactéries. On a compté le nombre d'unités de bactéries formant des colonies (UFC) dans chaque boîte. On a effectué d'autres essais avec les échantillons qui ont montré une croissance bactérienne afin d'évaluer la résistance ou la sensibilité des bactéries à l'oxytétracycline (Oxytet) et à la tylosine, deux antibiotiques homologués contre la loque américaine.

Taux moyen des échantillons mis sous culture infectés par la loque américaine en Alberta = 15,4 %

Taux moyens des échantillons mis sous culture infectés par la loque américaine par région en Alberta :

- Région du Centre = 7,7 % (1/13 échantillons)
- Région du Nord-Est = 6,7 % (1/15 échantillons)
- Région du Nord-Ouest = 8,7 % (2/23 échantillons)
- Région du Sud = 13 % (5/38 échantillons)
- Région de la Paix = 29,4 % (10/34 échantillons)

Le graphique ci-dessous présente les résultats des échantillons infectés par la loque américaine qui étaient sensibles ou résistants à l'oxytétracycline. En Alberta, tous les échantillons mis sous culture pour le dépistage de la loque américaine étaient sensibles à la tylosine, ce qui signifie que l'antibiotique est efficace contre la maladie.

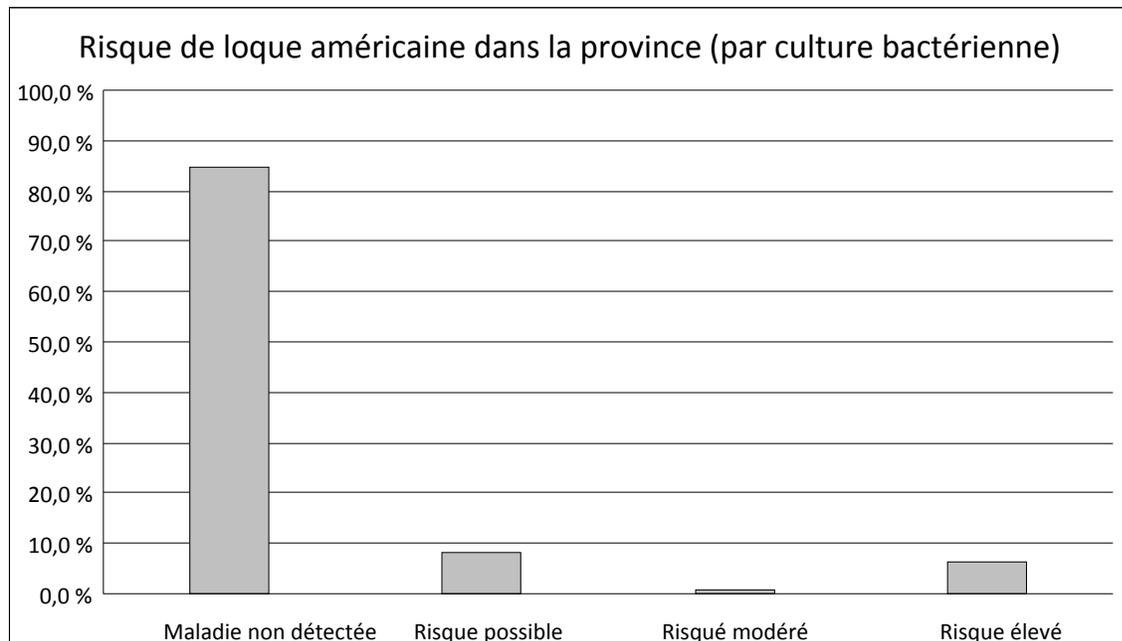


Risque de loque américaine (par culture bactérienne)

Sur la base de recherches antérieures, on a évalué les ruchers en leur attribuant un des quatre groupes nominaux de risque d'après leur propension à afficher des symptômes cliniques de la maladie. Les quatre niveaux de risque ont été établis en fonction du nombre moyen d'unités de bactéries formant des colonies (UFC) dans les boîtes de Petri : maladie non détectée, risque possible (1-99 UFC), risque modéré (100-999 UFC) et risque élevé (>1 000 UFC).

Ventilation du risque de loque américaine dans la province :

- Maladie non détectée = 84,6 %
- Risque possible = 8,1 %
- Risque modéré = 0,8 %
- Risque élevé = 6,5 %



Détection de virus

On a fait macérer 50 sujets par échantillon d'abeilles congelées vivantes qu'on a ensuite analysés pour détecter les sept virus suivants : ABPV (virus de la paralysie aiguë), BQCV (virus de la cellule royale noire), CBPV (virus de la paralysie chronique), DWV (virus des ailes déformées), KBV (virus du Cachemire), IAPV (virus israélien de la paralysie aiguë) et SBV (virus du couvain sacciforme). Les ruchers ont été cotés « positif » ou « négatif » selon les résultats de détection des virus ciblés, qu'importe le niveau d'infection.

IAPV virus israélien de la paralysie aiguë, commun dans certaines régions, a été associé à des pertes de colonies

KBV virus du Cachemire, pas fréquent, a été associé à des pertes de colonies

DWV virus des ailes déformées, très fréquent, associé à des pertes de colonies

ABPV virus de la paralysie aiguë, rare, a été associé à des pertes de colonies

CBPV virus de la paralysie chronique, rare

SBV virus du couvain sacciforme, très commun au Canada

BQCV virus de la cellule royale noire, très commun, pourrait être associé à la nosérose

Virus	Détections de virus dans les ruchers par région					Moyenne provinciale
	Centre	Sud	Nord-Est	Nord-Ouest	Paix	
ABPV	0 %	24 %	13 %	0 %	12 %	12 %
BQCV	23 %	66 %	40 %	30 %	23 %	40 %
CBPV	8 %	0 %	7 %	0 %	0 %	2 %
DWV	23 %	26 %	33 %	30 %	26 %	28 %
KBV	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
IAPV	77 %	66 %	47 %	30 %	29 %	48 %
SBV	92 %	100 %	77 %	96 %	68 %	86 %

La détection d'un des types de virus n'indique pas nécessairement un problème. La présence de multiples virus pourrait être le signe de problèmes de santé de la colonie du rucher, cependant les incidences de la présence de multiples virus dans une colonie sur sa productivité et sa santé font encore l'objet de recherches.

Si vous avez des questions sur l'Enquête nationale sur la santé des abeilles concernant les résultats de l'Alberta, n'hésitez pas à communiquer avec Carlos Castillo au Centre national de diagnostic des abeilles – Centre d'accès à la technologie au 780-357-7737 ou par courriel à ccastillo@gprc.ab.ca

Enquête nationale sur la santé des abeilles

Résultats du Manitoba (2014)

En 2014, on a échantillonné 40 ruchers au Manitoba, ce qui représente 400 colonies. Les résultats présentés sont issus de trois types d'échantillons composites qui ont été collectés dans dix colonies par rucher choisies au hasard chez les producteurs participants, au cours de l'été 2014. Le premier type d'échantillon renfermait des abeilles vivantes qui ont été expédiées directement au CNDA-CAT pour être mises immédiatement dans un congélateur à température ultra basse afin de préserver l'intégrité de leurs contenus en ARN et en ADN en prévision d'analyses ultérieures pour la détection de maladies et de parasites à l'aide de techniques de biologie moléculaire. Pour le deuxième type d'échantillon, on a submergé les abeilles dans de l'alcool éthylique à 70 % pour l'établissement des niveaux d'infestation d'acariens du genre *Varroa*. Le matériel du troisième type d'échantillon a été collecté par frappage de cadres à couvains sur un récipient de métal pour le dépistage d'acariens du genre *Tropilaelaps*.



Résultats de l'inspection visuelle

Lors de l'inspection visuelle des dix colonies par rucher, on examinait les cadres à couvain centraux des ruches pour y détecter d'éventuels symptômes de maladies. En ce qui concerne les cellules royales et les reines bourdonneuses, on notait simplement leur présence ou absence. Le tableau suivant rapporte les données moyennes relatives à la présence de maladies ou de conditions ciblées à l'échelle régionale et provinciale.

Présence de maladie ou de condition	Moyenne pour la région du Nord-Ouest	Moyenne pour la région du Sud	Moyenne pour la région du Centre	Moyenne pour la région de l'Est	Moyenne provinciale
Loque américaine	10 %	0 %	0 %	0 %	2,5 %
Loque européenne	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Couvain sacciforme	1 %	0 %	0 %	0 %	0,25 %
Couvain plâtré	7 %	1 %	6 %	5 %	4,75 %
Abeilles aux ailes déformées	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Abeilles noires et luisantes	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Petit coléoptère des ruches (état larvaire ou adulte)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Fausse-teigne de la cire (état larvaire ou adulte)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Cellules royales	12 %	9 %	10 %	28 %	14,75 %
Reines bourdonneuses	1 %	1 %	2 %	0 %	1 %

Résultats du dépistage de *Nosema* (par comptage et identification)

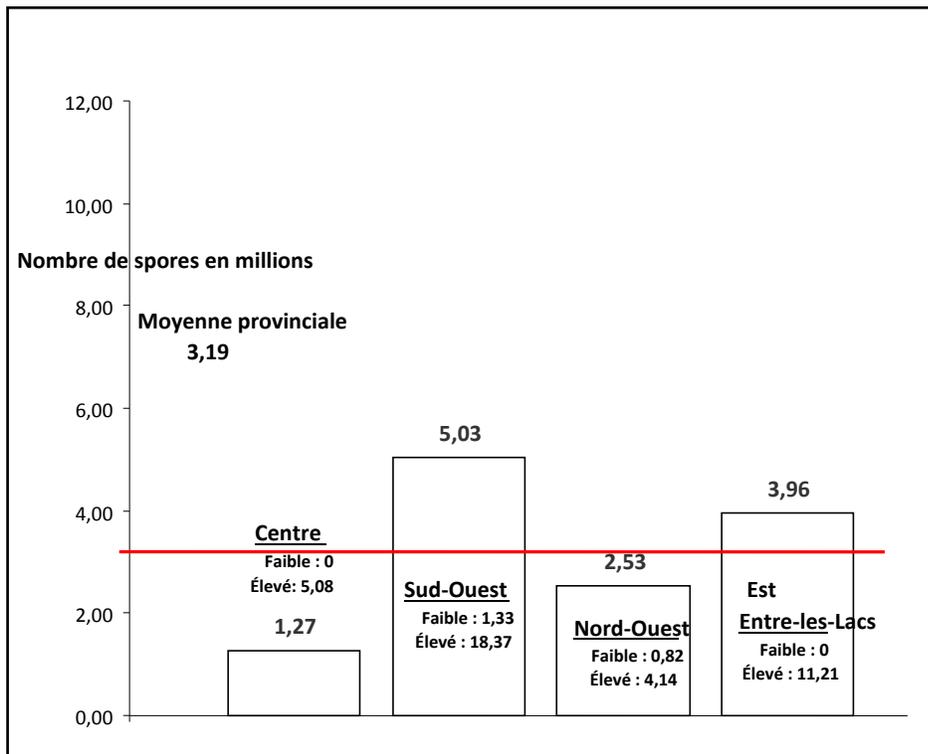
Pour le dépistage de la nosérose, on a prélevé 60 sujets par échantillon d'abeilles congelées vivantes qu'on a fait macérer, puis on les a examinés à l'aide d'un hémocytomètre sous microscope pour compter le nombre de spores de *Nosema*. On a ensuite extrait de l'ADN qu'on a amplifié par PCR (réaction en chaîne par polymérase) afin d'identifier à l'espèce les *Nosemas* (*N. apis*, *N. ceranae*, *N. apis* et *N. ceranae*, absence de *Nosema*).

Comptage moyen de *Nosema* au Manitoba (nombre moyen de spores/abeille) = 3,19 millions

Comptage moyen de *Nosema* par région (nombre moyen de spores/abeille) :

- Région du Centre = 1,27 million
- Région du Sud-Ouest = 5,03 millions
- Région du Nord-Ouest = 2,53 millions
- Région de l'Est et d'Entre-les-Lacs = 3,96 millions

Comptages moyens de spores de *Nosema*/abeille par région



Résultats du dépistage de la loque européenne (détection par PCR)

Pour le dépistage de la loque européenne (*Melissococcus plutonius*), on a extrait de l'ADN des échantillons d'abeilles congelées qu'on a amplifié par PCR. La PCR est une technique de détection très sensible qui amplifie la moindre trace d'ADN de l'organisme ciblé. À noter qu'un résultat de test de détection par PCR positif ne signifie pas nécessairement que les colonies du rucher analysé présenteront des symptômes cliniques d'une infection active. Visuellement, aucun symptôme de loque européenne n'a été observé au Manitoba; les résultats positifs sont tous issus des tests de détection par PCR.

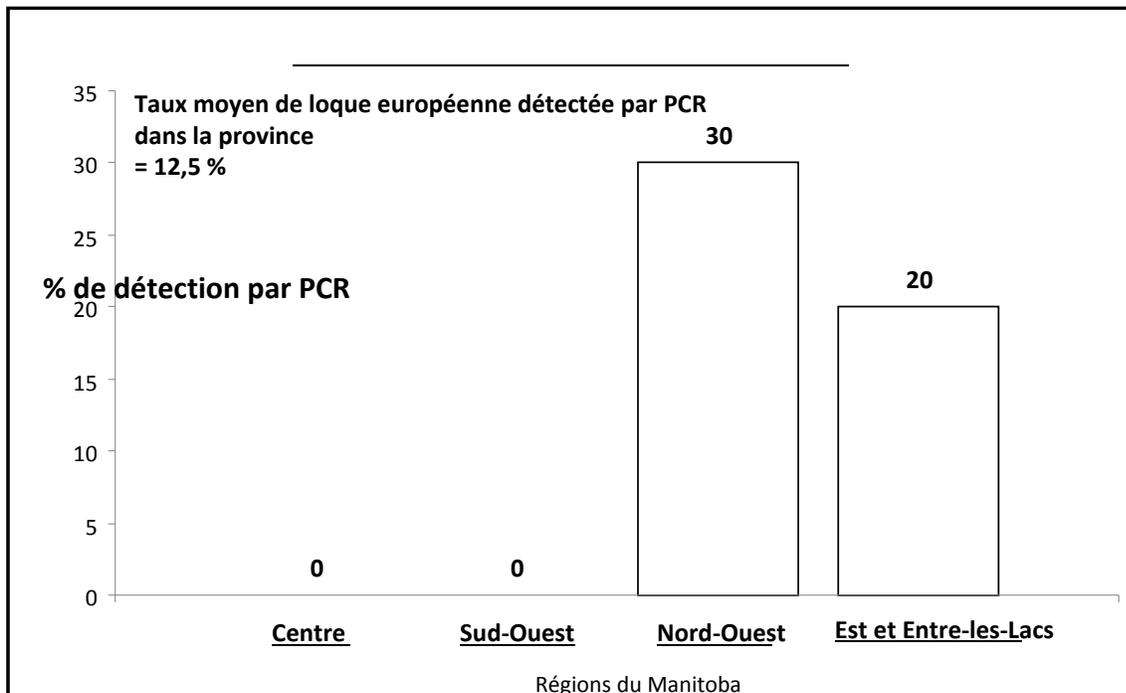
Cela porte à croire que les colonies dans la province ont de faibles niveaux de l'agent pathogène de la loque européenne qui ne peuvent être détectés qu'au moyen de méthodes moléculaires. Il faudra poursuivre la recherche pour comprendre les liens entre les résultats positifs des tests de laboratoire et les symptômes cliniques observés dans les ruchers.

Taux moyen des ruchers positifs aux tests de détection de la loque européenne par PCR au Manitoba = 12,5 %

Taux moyen des ruchers positifs aux tests de détection de la loque européenne par PCR ventilé par région :

- Région du Centre = 0 %
- Région du Sud-Ouest = 0 %
- Région du Nord-Ouest = 30 %
- Région de l'Est et d'Entre-les-Lacs = 20 %

Cas de loque européenne détectés par PCR au Manitoba



Résultats du dépistage des acariens du genre *Varroa*

Pour le dépistage des acariens du genre *Varroa*, on a « lavé » en laboratoire tous les échantillons d'abeilles adultes (plus de 1 000) conservées dans l'éthanol pour y déloger les acariens. Ce traitement a permis d'évaluer les niveaux d'infestation des ruchers et de les exprimer en pourcentage (nombre d'acariens par 100 abeilles adultes).

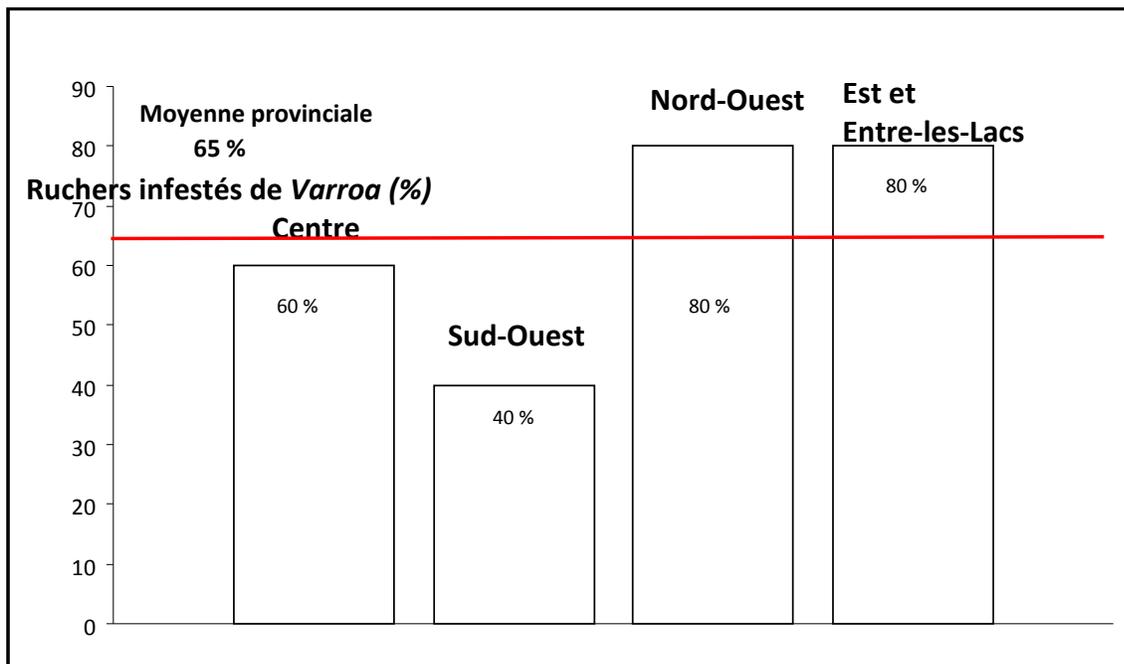
Taux moyen des ruchers infestés de varroas au Manitoba (pour tout niveau d'infestation) = 65 %
(ce qui signifie qu'on a trouvé des varroas dans 65 % des ruchers échantillonnés au Manitoba)

Niveau moyen d'infestation des ruchers au Manitoba = 0,67 %

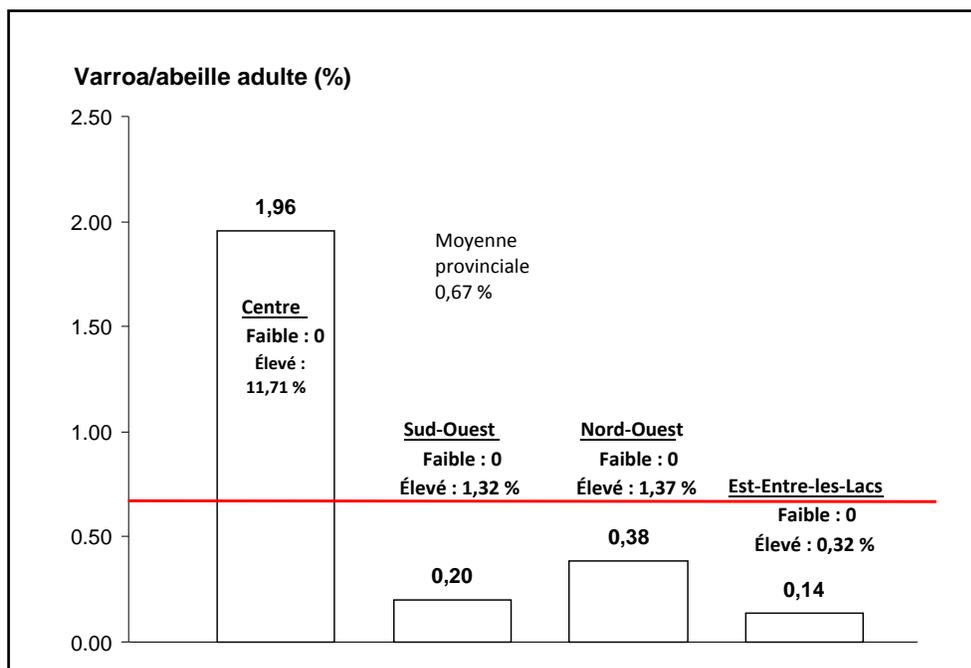
Taux moyen des ruchers infestés de varroas et niveau d'infestation connexe par région (%) :

- Région du Centre = 60 % et 1,96 %
- Région du Sud-Ouest = 40 % et 0,2 %
- Région du Nord-Ouest = 80 % et 0,38 %
- Région de l'Est et d'Entre-les-Lacs = 80 % et 0,14 %

Ruchers infestés de varroas (%) ventilés par région du Manitoba



Résultats du dépistage des acariens du genre *Varroa* Niveaux d'infestation de varroas (%) ventilés par région du Manitoba



Résultats du dépistage de l'acarien de la trachée (par PCR et dissection)

On a extrait de l'ADN des échantillons d'abeilles congelées vivantes qu'on a ensuite amplifié par PCR pour détecter la présence de l'acarien de la trachée (*Acarapis woodi*). On avait prévu de disséquer 16 abeilles des échantillons positifs du même rucher pour identifier l'acarien de la trachée.

On n'a trouvé aucun acarien de la trachée dans les échantillons collectés au Manitoba.

Résultats du dépistage des acariens du genre *Tropilaelaps* (par analyse visuelle des échantillons collectés par frappe)

Pour le dépistage d'acariens du genre *Tropilaelaps*, on s'est servi du troisième type d'échantillons qui avait été collecté dans les ruchers en frappant des cadres à couvain non scellés sur un récipient de métal. On a examiné minutieusement les débris collectés sous un microscope à dissection pour détecter le parasite.

Les acariens du genre *Tropilaelaps* sont des acariens parasites exotiques originaires d'Asie dont la présence n'a encore jamais été rapportée au Canada. Ces acariens ont un cycle de reproduction plus rapide que les acariens du genre *Varroa* et peuvent se multiplier plus rapidement qu'eux.

On n'a trouvé aucun spécimen d'acariens du genre *Tropilaelaps* dans les échantillons inspectés au Manitoba.

Résultats du dépistage de la loque américaine (par culture bactérienne)

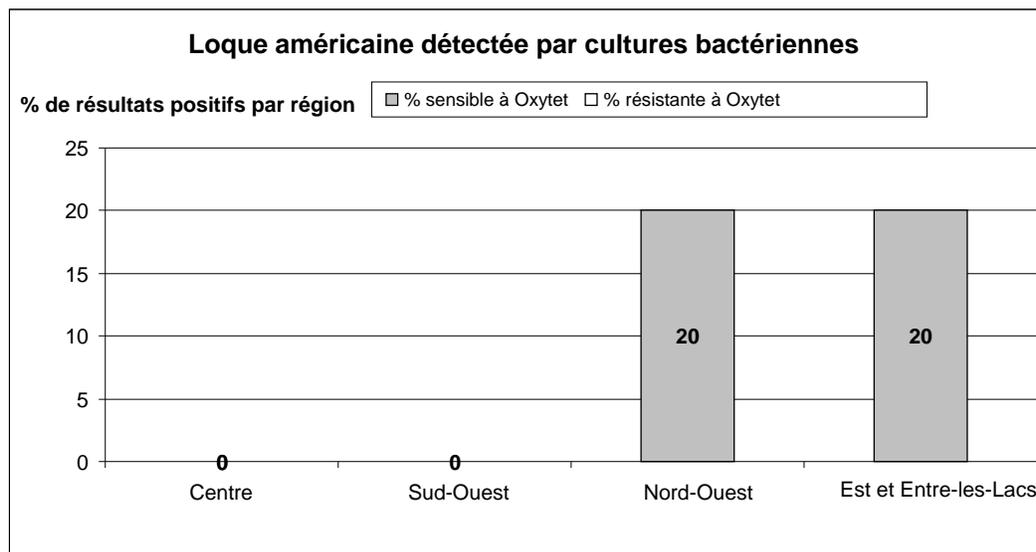
On a analysé 120 sujets par échantillon d'abeilles congelées vivantes par rucher pour le dépistage de *Paenibacillus larvae*, la bactérie causant la loque américaine. Chaque échantillon a été mis trois fois en culture dans des boîtes de Petri sur un milieu de croissance propice aux bactéries. On a compté le nombre d'unités de bactéries formant des colonies (UFC) dans chaque boîte. On a fait d'autres essais avec les échantillons montrant une croissance bactérienne pour évaluer la résistance ou la sensibilité des bactéries à l'oxytétracycline (Oxytet) et à la tylosine, deux antibiotiques homologués contre la loque américaine.

Taux moyen de détection de la loque américaine au Manitoba = 10 %

Taux moyen de détection de la loque américaine par région :

- Région du Nord-Ouest = 20 %
- Région du Sud-Ouest = 0 %
- Région du Centre = 0 %
- Région de l'Est et d'Entre-les-Lacs = 20 %

Le graphique ci-dessous présente les résultats des échantillons infectés par la loque américaine qui étaient sensibles ou résistants à l'oxytétracycline. Au Manitoba, tous les échantillons positifs étaient sensibles à l'oxytétracycline et à la tylosine, ce qui signifie que ces antibiotiques sont être efficaces contre la maladie.

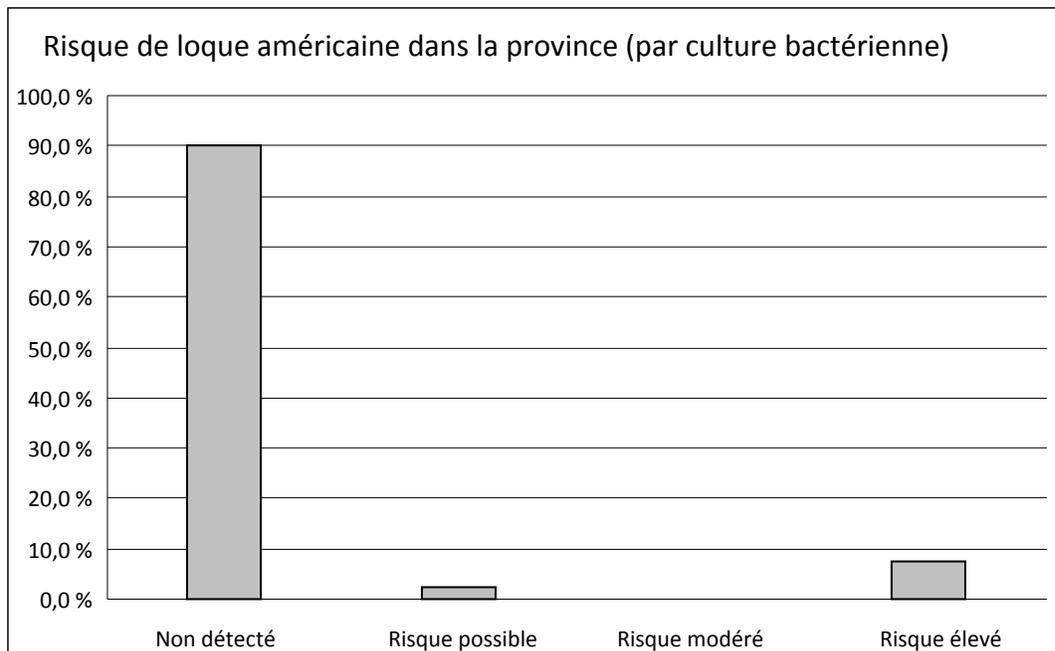


Risque de loque américaine (par culture bactérienne)

Selon la recherche antérieure, on a évalué les ruchers en leur attribuant un des quatre groupes nominaux de risque d'après leur propension à afficher des symptômes cliniques de la maladie. Les quatre niveaux de risque ont été établis en fonction du nombre moyen d'unités de bactéries formant des colonies (UFC) dans les boîtes de Petri : maladie non détectée, risque possible (1-99 UFC), risque modéré (100-999 UFC) et risque élevé (>1 000 UFC).

Ventilation du risque de loque américaine dans la province :

- Non détecté = 90 %
- Risque possible = 2,5 %
- Risque modéré = 0 %
- Risque élevé = 7,5 %



Détection des virus

On a fait macérer et analysé 50 sujets par échantillon d'abeilles congelées vivantes pour détecter les sept virus suivants : ABPV (virus de la paralysie aiguë), BQCV (virus de la cellule royale noire), CBPV (virus de la paralysie chronique de l'abeille), DWV (virus des ailes déformées), KBV (virus de l'abeille du Cachemire), IAPV (virus israélien de la paralysie aiguë) & SBV (virus du couvain sacciforme). Les ruchers ont été cotés « positif » ou « négatif », selon les résultats de détection des virus ciblés, qu'importe le niveau d'infection.

IAPV le virus israélien de la paralysie aiguë, commun dans certaines régions, a été associé à des pertes de colonies

KBV le virus du Cachemire, peu commun, a été associé à des pertes de colonies

DWV le virus des ailes déformées, très commun, a été associé à des pertes de colonies

ABPV le virus de la paralysie aiguë, rare, a été associé à des pertes de colonies

CBPV le virus de la paralysie chronique est rare

SBV le virus du couvain sacciforme est très commun au Canada

BQCV le virus de la cellule royale noire, très commun, peut être associé à la nosémose

Virus	MOYENNE DE RÉSULTATS POSITIFS PAR RÉGION (%)				Moyenne provinciale
	Centre	Sud-Ouest	Nord-Ouest	Est et Entre-les-Lacs	
ABPV	10 %	20 %	40 %	30 %	25,0 %
BQCV	70 %	70 %	90 %	90 %	80,0 %
CBPV	10 %	20 %	10 %	30 %	17,5 %
DWV	60 %	20 %	60 %	60 %	50,0 %
KBV	0 %	0 %	0 %	0 %	0,0 %
IAPV	60 %	60 %	100 %	80 %	75,0 %
SBV	90 %	90 %	100 %	90 %	92,5 %

La détection d'un des types de virus n'indique pas nécessairement un problème. La présence de multiples virus pourrait être le signe de problèmes de santé de la colonie du rucher, cependant les incidences de la présence de multiples virus dans une colonie sur sa productivité et sa santé font encore l'objet de recherches.

Si vous avez des questions sur l'Enquête nationale sur la santé des abeilles concernant les résultats pour le Manitoba, n'hésitez pas à communiquer avec Carlos Castillo au Centre national de diagnostic des abeilles – Centre d'accès à la technologie au 780-357-7737 ou par courriel à ccastillo@gprc.ab.ca