

## Cultivons l'avenir, une initiative fédérale–provinciale–territoriale

### Étude de l'impact de l'application de mesures de biosécurité sur la diminution de l'incidence des infections par *Mycobacterium avium paratuberculosis* (MAP) dans les troupeaux laitiers du Québec

Fecteau, Gilles<sup>1</sup>; Labrecque, Olivia<sup>3</sup>; Côté, Geneviève<sup>2</sup>; Roy, Jean-Philippe; Buczinski, Sébastien<sup>1</sup>; Arango Sabogal, Juan Carlos<sup>1</sup>; Wellemans, Vincent<sup>1</sup>; Paré, Julie<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, Québec, Canada

<sup>2</sup> Direction générale des laboratoires d'expertises Québec, Québec, Canada

<sup>3</sup> Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Saint-Hyacinthe, Québec, Canada

<sup>4</sup> Agence canadienne d'inspection des aliments, Saint-Hyacinthe, Québec, Canada

No de projet : 811134

Durée : 01/2012 – 01/2015

#### FAITS SAILLANTS

Cette étude montre l'impact de l'application de mesures de biosécurité sur la diminution de l'incidence des infections par le MAP dans les troupeaux laitiers du Québec. Les troupeaux étudiés ont été évalués quant au risque de paratuberculose à l'aide d'un questionnaire divisé en sections et cotées en fonction du risque. À partir de ces troupeaux, deux cohortes ont été évaluées. La première cohorte incluait les animaux nés avant la date d'adhésion au Programme volontaire de prévention et contrôle de la paratuberculose (PVPCPQ) (n=840) et l'autre cohorte incluait les sujets nés après l'adhésion au PVPCPQ et la mise en place de mesures de contrôle (n=1 453). Pendant 5 années, nous avons effectué des cultures de MAP (fèces de chaque individu et de l'environnement) afin de mesurer l'évolution de l'excrétion fécale. La densité d'incidence d'excrétion fécale a été plus élevée dans la cohorte avant la date d'enrôlement des fermes au PVPCPQ (0,6 cas par 100 vaches-année) que dans la cohorte « après » (0,2 cas par 100 vaches-année) (Ratio des taux d'incidence=3,4; IC 95 % : 1,5-8,1). Pour les vaches nées « avant », nous devrions observer 1 cas tous les 20 mois alors que pour celles nées « après », ce serait 1 cas tous les 40 mois, dans le même troupeau de 100 vaches. Le fait d'être né « après » serait un facteur protecteur de la maladie (mesuré par le risque d'excrétion fécale). À la suite des recommandations proposées par le médecin vétérinaire, l'effort le plus important, en termes de contrôle de la transmission de la maladie, s'est concentré sur la diminution de la contamination des animaux les plus susceptibles : les génisses de remplacement. On a remarqué une tendance des producteurs à appliquer plus facilement les recommandations qui touchent les jeunes sujets et une difficulté à réduire les achats.

#### OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Nous voulions démontrer que l'application stricte de mesures de biosécurité ciblées à la ferme permet de réduire l'incidence des infections à MAP dans le troupeau. Après la sélection de troupeaux infectés selon nos critères (*étape 1*), nous y avons évalué les mesures de biosécurité *via* un questionnaire, instauré un plan de biosécurité et organisé un suivi des recommandations (*étape 2*). Annuellement, le suivi des troupeaux s'est fait par des cultures de fèces individuelles sur tous les sujets de 24 mois et plus ainsi que par des cultures de matières fécales issues de l'environnement (*étape 3*), afin d'y calculer différents paramètres et indices (*étape 4*) et de dégager des conclusions qui devraient convaincre un grand nombre de producteurs québécois d'adhérer au programme et de réviser les mesures de biosécurité en place dans leur ferme (*étape 5*).

## RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

### 1. Population étudiée

Un total de 21 troupeaux entravés au statut positif pour MAP ont été enrôlés et ont été visités à 5 reprises en 5 ans. Deux cohortes ont été évaluées, l'une d'animaux nés avant la date d'adhésion au Programme volontaire de prévention et contrôle de la paratuberculose (n=840) et l'autre nés après (n=1 453).

### 2. Prévalence et incidence

L'incidence pour les vaches nées « avant » était plus élevée que celle des vaches nées « après » (ratio des taux d'incidence=3,4; IC 95 % : 1,5-8,1). L'incidence pour les vaches nées « avant » était de 0,6 cas pour 100 vaches-année (IC 95 % : 0,4-0,9), alors que l'incidence des vaches nées « après » était de 0,2 cas par 100 vaches-année (IC 95 % : 0,1-0,3). Cela signifie que pour les vaches nées « avant », nous devrions observer un cas tous les 20 mois alors que pour celles nées « après », ce serait 1 cas tous les 40 mois, dans le même troupeau de 100 vaches.

### 3. Mesure de l'évolution du risque de réintroduction de MAP

Le risque d'introduction et de transmission de MAP fut évalué par un questionnaire administré par le médecin vétérinaire praticien. Le questionnaire initial (Q0) fut administré à la date d'enrôlement de la ferme au PVPCPQ et, ensuite, le questionnaire fut à nouveau reproposé pour être rempli lors de chaque visite (Q1, Q2, Q3 et Q4). Une réduction significative du score moyen initial comparé au score moyen final a été observée pour les sections suivantes : aire de vêlage, génisses avant sevrage et taures.

Scores moyens initiaux et finaux des questionnaires par section

Section	Score moyen (SE)		Différence moyenne (Q0-Qfinal) (SE)	P
	Q0	Qfinal		
Aire de vêlage	15,3 (1,6)	10,6 (1,2)	4,7 (2,3)	0,01
Génisses avant sevrage	13,7 (1,2)	4,7 (1,2)	8,9 (1,5)	<0,001
Taures	4,3 (0,5)	2,1 (0,6)	2,2 (0,8)	0,007

Les recommandations les plus communes implantées par les producteurs étaient relatives à la section des génisses avant sevrage : réduire le contact des génisses avec le fumier de vaches adultes (génisses avant sevrage) (78 %), la source du lait (génisses avant sevrage) (75 %) et nettoyer l'aire de vêlage, mettre un ponton ou une grille (aire de vêlage) (73 %). Des recommandations ont également été faites concernant la propreté : nettoyer bottes et seaux (génisses avant sevrage) (60 %) et changer/nettoyer les bottes avant d'entrer dans l'aire des veaux (génisses avant sevrage) (36 %). D'autres recommandations importantes pour réduire le risque de réintroduction de MAP ont été faites, mais celles-ci n'ont pas été mises en place dans la plupart des cas (notamment celles concernant les achats des animaux de remplacement).

### APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER

En fait, les producteurs laitiers du Québec et les médecins vétérinaires sont en attente des résultats d'une telle étude. Le contexte au Québec est donc idéal pour diffuser les résultats de ce projet et les mettre en application rapidement. Depuis déjà plusieurs années, de la sensibilisation sur la problématique de la paratuberculose est faite auprès des médecins vétérinaires et des producteurs. Les résultats leur seront transmis en premier lieu lors d'une rencontre de groupe. Une diffusion plus large des résultats sera réalisée auprès des autres médecins vétérinaires et des producteurs laitiers québécois. De nombreuses publications de vulgarisation sur nos résultats ont été publiées dans des revues de diffusions aux producteurs québécois. Aussi, des publications à caractère scientifique dans des revues internationales ont été acceptées et publiées (d'autres sont à l'étude). Nos conclusions ont également été présentées dans des congrès vétérinaires locaux et internationaux. Les résultats de cette étude pourraient être incorporés dans la formation donnée aux étudiants en médecine vétérinaire ou en production laitière.

## **POINT DE CONTACT POUR INFORMATION**

Nom du responsable du projet : Gilles Fecteau

Téléphone : 450 773-8521, poste 8337

Télécopieur : 450 778-8158

Courriel : [gilles.fecteau@umontreal.ca](mailto:gilles.fecteau@umontreal.ca)

## **REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS**

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre. Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.