

IMPORTANTS ÉPISODES DE MORBIDITÉ-MORTALITÉ DANS DES TROUPEAUX LAITIERS EN RELATION AVEC *MYCOPLASMA BOVIS*

Il y a peu de temps, de graves problèmes de mortalité-morbidity ont été observés dans des troupeaux laitiers à la suite de l'introduction de nouveaux sujets. L'investigation clinique des cas a permis de mettre en cause une combinaison variée d'agents pathogènes, mais ils ont tous en commun l'isolement de *Mycoplasma bovis* (*M. bovis*).

Cet incident nous rappelle combien il importe d'appliquer des mesures de biosécurité et de prophylaxie minimales au moment de l'arrivée de nouveaux sujets dans un troupeau. Compte tenu de l'incidence à la hausse des problèmes d'infection causés par *M. bovis*, de telles mesures devraient comprendre l'évaluation des sujets à l'égard de cet agent.

PRÉSENTATION DU CAS

Des animaux ont récemment été achetés d'un commerçant et introduits dans des troupeaux sans que des précautions particulières soient prises. Une dizaine de jours plus tard, des cas de pneumonie aiguë touchant des vaches en lactation sont apparus. On a alors noté de l'anorexie, de la fièvre (40-41 °C) et de la dyspnée. Une broncho-pneumonie grave s'est développée et les animaux ont déperé. La réponse aux traitements a été décevante. En moins d'un mois, les cas se sont multipliés et de 25 à 30 % des sujets sont morts, qui étaient en très grande majorité des vaches en lactation. La morbidité a atteint 90 % dans un troupeau.

À la suite des nécropsies d'animaux décédés et de diverses analyses effectuées en laboratoire, plus d'un agent pathogène a été isolé dans les tissus pulmonaires. La présence de *M. bovis* a été confirmée soit par culture, soit par immunofluorescence ou par PCR (abréviation de Polymerase Chain Reaction, signifiant réaction en chaîne par polymérase ou amplification en chaîne par polymérisation) dans les tissus pulmonaires d'animaux issus de chacun des troupeaux affectés. *Mannheimia haemolytica* ou *Pasteurella multocida* étaient aussi présents et ne montraient aucun caractère d'antibiorésistance. Des cas de mammite

attribuables à *M. bovis* sont apparus à la suite des problèmes respiratoires. Les analyses faites pour mettre en évidence une infection virale (BVD-IBR-BRSV-PI3) n'ont rien révélé, si ce n'est des titres élevés pour le virus respiratoire syncytial bovin (VRSB) dans un troupeau. Il est à souligner que tous les troupeaux étaient soumis à un programme de vaccination qui devait normalement procurer une protection efficace contre les infections virales. Par ailleurs, la condition vaccinale et sanitaire des animaux achetés était inconnue.

Il n'y a aucun doute dans l'esprit des vétérinaires et des producteurs intéressés par ce dossier que l'achat récent d'animaux constitue le facteur de risque le plus évident pour expliquer l'apparition des problèmes respiratoires dans ces troupeaux. La condition des animaux touchés résulte probablement de la combinaison de plus d'un agent pathogène, mais la présence constante de *M. bovis* est cependant préoccupante, même si le portrait clinique présenté ci-dessus ne semble pas typique d'une infection par cet agent.

LES INFECTIONS CAUSÉES PAR *M. BOVIS*

Au cours des 4 derniers mois, 14 fiches de signalement liées au programme d'amélioration de la santé animale au Québec (ASAQ) ont été soumises au Ministère; elles ont trait à des suspicions de problèmes du système respiratoire ou à des mammites

associées à *M. bovis*. Onze de ces fiches concernaient des bovins laitiers et la plupart faisaient état de l'achat récent d'animaux (10 sur 14). *M. bovis* a été isolé dans le système respiratoire ou au pis dans neuf des cas soumis. Dans six cas, outre qu'on a isolé *M. bovis*, on a trouvé *Mannheimia haemolytica* dans le système respiratoire.

En Amérique du Nord et en Europe, *M. bovis* est le mycoplasme le plus souvent isolé dans les cas de mycoplasmoses et il s'agit également de l'un des mycoplasmes considérés comme les plus pathogènes. Il est à souligner qu'aux États-Unis on estime que les infections attribuables aux mycoplasmes coûtent annuellement 32 millions de dollars à l'industrie.

M. bovis est une importante cause de pneumonie, de mammite et d'arthrite chez les bovins. Parfois, il peut aussi entraîner des méningites, des otites, des kératoconjonctivites, des abcès de décubitus, des vaginites et même des avortements.

Les mycoplasmes jouent souvent un rôle secondaire dans les infections. Ainsi, dans les cas de pneumonie, *Mycoplasma* spp est rarement le seul agent isolé. Une infection virale ou bactérienne primaire ou concurrente est souvent présente. Toutefois, *M. bovis* peut également jouer un rôle primaire et occasionner une pneumonie. Dans ce cas, les signes cliniques se caractériseront par de la toux (augmentée par le stress ou des mouvements d'animaux), de la tachypnée, de la fièvre et de l'abattement.

Des jeunes bovins, cliniquement en santé, peuvent être porteurs de *M. bovis*, présent dans leur tractus respiratoire, et excréter *M. bovis* dans leurs sécrétions nasales pendant des mois, voire des années. Des vaches en santé peuvent également excréter *M. bovis* dans leur lait. L'achat d'animaux infectés demeure la principale voie d'entrée des infections attribuables aux mycoplasmes dans un troupeau.

Les mycoplasmes ont la particularité de ne pas avoir de paroi cellulaire, ce qui les rend résistants aux antibiotiques de la famille des B-lactamines. Le traitement des infections respiratoires engendrées par un mycoplasme est fréquemment décevant, d'une part, en raison des lésions caséeuses et nécrotiques que peuvent difficilement pénétrer ces antibiotiques et, d'autre part, à cause de la réponse leucocytaire de l'hôte. Il n'existe aucun traitement réellement efficace pour soigner les mammites attribuables aux mycoplasmes.

DIAGNOSTIC

Il existe différents tests pour diagnostiquer *M. bovis*. Ils doivent être choisis en fonction de l'objectif visé et en tenant compte de la situation clinique. En cas de doute, le personnel de laboratoire peut fournir des conseils.

Il est possible de procéder à l'identification de *M. bovis* par une culture de la bactérie à partir des tissus atteints (lait, liquide articulaire, lavage trachéal [préférable à l'écouvillon nasal]). La culture se fait dans un milieu spécifique et la croissance sur gélose est lente (de deux à cinq jours). On effectue le prélèvement le plus aseptiquement possible, de manière à éviter toute contamination, et on le garde réfrigéré; il doit parvenir au laboratoire rapidement, soit dans les 24 heures suivantes. Signalons que certains milieux de transport ou de croissance, comme les bouteilles d'hémoculture, ne doivent pas être utilisées car elles inhibent la croissance des mycoplasmes.

L'analyse par PCR constitue une technique rapide et efficace qui permet la mise en évidence de l'ADN. Toutefois, elle ne permet pas d'établir si une bactérie est viable ou non. L'interprétation doit reposer sur la présence des signes cliniques. L'analyse par PCR n'est pas la technique à privilégier pour la recherche de mycoplasmes au moyen du liquide articulaire.

La recherche d'anticorps par la méthode ELISA représente une autre possibilité. La sérologie est en effet un bon moyen pour déterminer la condition du troupeau au regard de *M. bovis*. Du fait de la forte séroprévalence de *M. bovis* dans les troupeaux québécois, l'établissement de paires de sérums à deux, trois ou quatre semaines d'intervalle est recommandé pour incriminer *M. bovis* en tant qu'agent à l'origine de la maladie.

RECOMMANDATIONS

- Vérification des animaux introduits dans le troupeau :
 - o Achat de vaches dont les résultats aux cultures sont négatifs et qui sont idéalement séronégatives;
 - o Mise en quarantaine des nouveaux animaux.
- Détermination et élimination des animaux porteurs de *M. bovis* dans leur glande mammaire (par culture ou au moyen de PCR [celui-ci peut se faire en pool]). Le troupeau peut également être surveillé en effectuant mensuellement l'analyse d'un échantillon de lait du réservoir (par culture ou par PCR).
- Contrôle de l'infection des veaux (pasteurisation du lait ou du lait commercial de remplacement).
- Mise en place de bonnes méthodes de traite.

Pour en savoir plus, on peut consulter l'article suivant qui a paru récemment : J. Caswell et M. Archambault, « Mycoplasma bovis Pneumonia in Cattle », Animal Health Research Reviews, vol. 8, n° 2, p. 161-186.

Auteurs

D^{re} Diane Boucher

Téléphone : 819 820-3011, poste 277

Courriel : diane.boucher@mapaq.gouv.qc.ca

D^{re} France Sylvestre

Téléphone : 819 371-6844, poste 346

Courriel : france.sylvestre@mapaq.gouv.qc.ca

D^r Claude Boucher

Téléphone : 418 643-1632, poste 307

Courriel : claud.boucher@mapaq.gouv.qc.ca

Remerciements à D^{re} Olivia Labrecque, D^r David Francoz et D^{re} Isabelle Lanthier

Responsable des produits d'information du RAIZO

D^{re} France Desjardins

Téléphone : 418 380-2100, poste 3115

Courriel :

france.desjardins@mapaq.gouv.qc.ca



Centre québécois d'inspection des aliments et de santé animale (CQIASA)

Institut national de santé animale (INSA)

Liste des vet-RAIZO

Régions : Bas-Saint-Laurent (01) et Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11) D^r Hugo Tremblay, m.v. 1600, rue Bersimis, bureau 2 Chicoutimi (Québec) G7K 1H9 Téléphone : 418 698-3530, poste 226 Télécopieur : 418 698-3533 Courriel : hugo.tremblay@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^r Claude Tremblay, m.v.	Régions : Abitibi-Témiscamingue (08) et Nord-du-Québec (10) D^r Réal-Raymond Major, m.v. 180, boulevard Rideau, bureau 2.01 Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9 Téléphone : 819 763-3287, poste 228 Télécopieur : 819 763-3359 Courriel : real.raymond.major@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^{re} Michelle Dionne, m.v.
Régions : Québec (03) et Chaudière-Appalaches (12) D^r Claude Boucher, m.v. 675, route Cameron, bureau 101 Sainte-Marie-de-Beauce (Québec) G6E 3V7 Téléphone : 418 386-8121, poste 302 (Sainte-Marie) Télécopieur : 418 386-8099 Téléphone : 418 643-1632, poste 307 (Québec) Télécopieur : 418 644-6327 Courriel : claudette.boucher@mapaq.gouv.qc.ca Substituts : D^{re} Diane Boucher, m.v. (Chaudière-Appalaches) D^{re} Sylvie Fortier, m.v. (Québec)	Régions : Montréal (06), Laval (13), Lanaudière (14) et Laurentides (15) D^{re} Isabelle Rémillard, m.v. Laboratoire de L'Assomption 867, boulevard L'Ange-Gardien, C. P. 3396 L'Assomption (Québec) J5W 4M9 Téléphone : 450 589-5745, poste 276 Télécopieur : 450 589-0648 Courriel : isabelle.remillard@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^r Alain Laperle, m.v. (L'Assomption) Téléphone : 450 589-5745, poste 229 Courriel : alain.laperle@mapaq.gouv.qc.ca
Régions : Estrie (05) et Centre-du-Québec (17) (au sud de l'autoroute Jean-Lesage) D^{re} Diane Boucher, m.v. 4260, boulevard Bourque Sherbrooke (Québec) J1N 2A5 Téléphone : 819 820-3011, poste 277 Télécopieur : 819 820-3651 Courriel : diane.boucher@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^{re} Sylvie Fortier, m.v.	Régions : Mauricie (04) et Centre-du-Québec (17) (au nord de l'autoroute Jean-Lesage) D^{re} Sylvie Fortier, m.v. 750, boulevard René-Lévesque, bureau 101 Drummondville (Québec) J2C 7N7 Téléphone : 819 475-8506, poste 233 Télécopieur : 819 475-8427 Courriel : sylvie.fortier@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^{re} Diane Boucher, m.v.
Régions : Saguenay-Lac-Saint-Jean (02) et Côte-Nord (09) D^r Claude Tremblay, m.v. 1600, rue Bersimis, bureau 2 Chicoutimi (Québec) G7K 1H9 Téléphone : 418 698-3530, poste 242 Télécopieur : 418 698-3533 Courriel : claudette.tremblay@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^r Hugo Tremblay, m.v.	Région : Montérégie (16) D^{re} Isabelle Lévesque, m.v. Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec 3220, rue Sicotte, C. P. 3500 Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7X9 Téléphone : 450 778-6542, poste 251 Télécopieur : 450 778-6535 Courriel : isabelle.j.levesque@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^{re} Mona S. Morin, m.v. (Saint-Hyacinthe) Téléphone : 450 778-6542, poste 235 Courriel : mona.morin@mapaq.gouv.qc.ca
Région : Outaouais (07) D^{re} Michelle Dionne, m.v. Galeries de Buckingham 999, rue Dollard Gatineau (Québec) J8L 3E6 Téléphone : 819 986-8985, poste 268 Télécopieur : 819 986-9793 Courriel : michelle.dionne@mapaq.gouv.qc.ca Substitut : D^r Réal-Raymond Major, m.v.	Institut national de santé animale 200, chemin Sainte-Foy, 11^e étage Québec (Québec) G1R 4X6 Téléphone : 418 380-2100, poste 3121 Télécopieur : 418 380-2169 Directrice adjointe par intérim : D^{re} Hélène Bergeron, m.v. (poste 3108) Courriel : helene.bergeron@mapaq.gouv.qc.ca Coordonnatrice du RAIZO : D^{re} Geneviève Côté, m.v. (poste 3874) Courriel : genevieve.cote@mapaq.gouv.qc.ca Coordonnatrice aux zoonoses par intérim : D^{re} Isabelle Picard, m.v. (poste 3110) Courriel : isabelle.picard@mapaq.gouv.qc.ca Coordonnatrice aux mesures d'urgence en santé animale : D^{re} Anne Leboeuf, m.v. (poste 3123) Courriel : anne.leboeuf@mapaq.gouv.qc.ca