

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT PRÉVALENCE, FACTEURS DE RISQUE ET IMPACTS DES PROBLÈMES DE **GLANDES MAMMAIRES CHEZ LES BREBIS VIANDE AU QUÉBEC** : LES RÉSULTATS DU PROJET !

CATHERINE ELEMENT-BOULIANNE, AGR., M.SC., CO-RESPONSABLE DE LA R&D, CEPOQ

GASTON RIOUX, DMV, COORDONNATEUR DU SECTEUR DE LA SANTÉ, CEPOQ

JULIE ARSENAULT, DMV, M.SC., PH.D., PROFESSEURE AGRÉGÉE, FMV DE L'U. DE MONTRÉAL

Mise en contexte

Il est assez fréquent que les producteurs ovins rapportent des problématiques de production laitière déficiente chez leurs brebis et les causes peuvent être multiples (génétiques, nutritionnelles, infections virales ou bactériennes, etc.). Ceci peut amener des pertes monétaires importantes pour les producteurs, puisqu'une production laitière réduite peut conduire à une réforme précoce de la brebis affectée, tandis que les agneaux seront exposés à un risque accru de mortalité, de morbidité et de croissance inférieure. Au Québec, dans un projet réalisé en 1999-2000, il avait été rapporté que 28,8 % des brebis en fin de lactation présentaient des bactéries potentiellement pathogènes dans leur lait, et ce en l'absence de signes cliniques (Arsenault, 2008). En plus de ces infections intra-mammaires sous-cliniques, les mammites chroniques avaient été identifiées comme une cause importante de réforme au Québec (Bélanger, 2001). À l'été 2017, notre équipe de recherche composée du CEPOQ, de la FMV de l'Université de Montréal et du MAPAQ s'est alors penchée sur le sujet de la santé de la glande mammaire chez les brebis viande au Québec.

MERCI aux 30 entreprises ovines
qui ont permis la réalisation
de ce projet!

Les objectifs du projet? Ils étaient nombreux !

L'objectif général du projet était de déterminer la prévalence et les impacts de différents agents pathogènes pouvant affecter la santé de la glande mammaire des brebis de type viande. Les objectifs spécifiques étaient de : A) Déterminer quels agents pathogènes sont présents chez les brebis en lactation, leur antibiorésistance, les facteurs contribuant à leur présence, ainsi que leurs impacts sur la productivité des animaux; B) Estimer l'association entre la séropositivité pour le virus du maedi-visna et divers paramètres caractérisant la santé de la glande mammaire de brebis en lactation; C) Évaluer si le CMT peut représenter un outil d'aide à l'évaluation de la santé du pis chez la brebis viande.

Fermes participantes et données recueillies

- 30 troupeaux provenant de plusieurs régions du Québec, du Bas-Saint-Laurent à la Montérégie;
- 5 personnes responsables de l'échantillonnage;
- 1 visite/ferme (15 mai au 14 août 2017);
- 25 brebis échantillonnées/troupeau (3 à 58 jours en lait);

- Questionnaire portant sur les stratégies d'interventions et sur la régie de la glande mammaire;
- Prélèvement de lait et évaluation des caractéristiques physiques de la glande mammaire des brebis sélectionnées;
- Prélèvement de lait des cas de mammites cliniques se développant suite à l'échantillonnage initial;
- Collecte des données de croissance des agneaux issus des mères échantillonnées.

Nb total de brebis échantillonnées	756
Nb total d'échantillons de lait	1 466

Analyses effectuées sur le lait

- Laboratoire de santé animale (LSA) de Québec : analyses dans le lait pour déterminer si les brebis étaient séropositives ou non au maedi-visna;
- Laboratoire du CDEVQ à St-Hyacinthe : tests du California Mastitis Test (CMT - évalue la présence de cellules somatiques dans le lait ce qui reflète la présence d'infection sous-clinique), analyses bactériologiques pour la recherche des pathogènes dans le lait et réalisation des antibiogrammes.

DES RÉSULTATS...IL Y EN A !

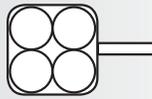
A. QUE SE PASSE-T-IL DANS LES TROUPEAUX (RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE) ?

- ✓ 1 producteur sur 3 **observe souvent un manque de lait** sur ses brebis suite à l'agnelage
- ✓ 1 producteur sur 3 estime à plus de 4 % le pourcentage de brebis réformées en raison de problèmes de santé de la glande mammaire;
- ✓ 97 % des producteurs traitent aux antibiotiques tous les cas de mammite aiguë. Pourtant, dans 77 % des fermes, une **guérison est observée dans moins de 10 % des cas traités.**

B. L'INFLAMMATION DANS LE PIS DÉTECTÉE GRÂCE AU TEST DU CMT

- ✓ Chaque échantillon de lait récolté était mélangé à un réactif : la couleur et la consistance du mélange fournissaient un indicateur de la quantité de cellules somatiques présentes dans le lait;
- ✓ En moyenne, à l'intérieur d'un troupeau, **33 % des brebis étaient positives au CMT** (CMT $\geq 1+$, sur une échelle de 0 à 3), ce pourcentage variant entre 12 % et 60 % selon les troupeaux.

Saviez-vous que le test de CMT est une méthode simple de détecter la présence de cellules somatiques dans le lait et ainsi de repérer la présence d'inflammation clinique ou sous-clinique dans la glande mammaire ?



C. LES INFECTIONS INTRA-MAMMAIRES DÉTECTÉES GRÂCE AUX ANALYSES BACTÉRIOLOGIQUES DU LAIT

- ✓ Selon l'analyse bactériologique de leur lait, **24 % des brebis présentaient une infection intra-mammaire**, la prévalence de brebis infectées par des bactéries pathogènes à l'intérieur des fermes variant entre 0 % et 44 %;

1 brebis sur 4 présentait une infection intra-mammaire

- ✓ 43 % des troupeaux présentaient des **infections intra-mammaires bactériennes sur plus de 25 % de leurs brebis** échantillonnées.
- ✓ Les **espèces bactériennes les plus fréquemment retrouvées** dans les troupeaux étudiés étaient **Staph. coagulase négative** (93 % des troupeaux étaient **positifs**) et **Staph. aureus** (73 % des troupeaux);
- ✓ *Mannheimia haemolytica*, une bactérie responsable des mammites mais également des pneumonies chez les agneaux, a été retrouvée dans 33 % des troupeaux participants;

- ✓ Globalement, le **risque d'infection** intra-mammaire et/ou de CMT positif **augmentait avec le nombre d'agnelages.**

D. QU'EN EST-IL DU MAEDI-VISNA ?

- ✓ Parmi les 754 brebis testées, **34 % étaient séropositives.**
- ✓ La prévalence de brebis ayant un **CMT positif** (CMT $\geq 1+$) était significativement **plus élevée** (37 %) chez les brebis ayant une **sérologie positive** pour le maedi-visna que chez les brebis négatives (30 %);
- ✓ Pour les brebis des troupeaux n'ayant jamais participé au Programme d'assainissement (22 sur 30) : 49 % des brebis étaient séropositives, avec une prévalence intra-troupeau variant de 0 à 81 %;
- ✓ À titre de comparaison, dans l'étude de Bélanger et al en 2001, la séroprévalence pour le maedi-visna était de 31 %.

49 % des brebis étaient séropositives pour le maedi-visna

E. LA RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES EST-ELLE PRÉSENTE ?

- ✓ Un antibiogramme a été réalisé sur toutes les **souches de la bactérie Mannheimia haemolytica** qui ont été détectées. Ce test a permis de vérifier l'efficacité *in-vitro* de différents antibiotiques sur cette bactérie.
- ✓ 100 % des souches ont été classées « **LIMITES** » à l'érythromycine (faible efficacité de cet antibiotique contre cette bactérie);
- ✓ 42 % (5 souches sur 12) ont été classées « **RÉSISTANTES** » à la **tétracycline** (très faible efficacité de l'antibiotique) – Il s'agit d'un **antibiotique largement utilisé** dans les élevages ovins québécois;

Résistance de la bactérie Mannheimia haemolytica aux tétracyclines : 50 % des producteurs de l'étude disent utiliser cette famille d'antibiotiques (Oxyvet, Oxymycine, Noromycine) pour le traitement des mammites.

- ✓ Toutes les souches étaient « **SENSIBLES** » à l'antibiotique Triméthoprim sulfadoxine (TMS) qui est couramment utilisé en production ovine (les bactéries réagissent bien à un traitement avec cet antibiotique).

F. ET LA CROISSANCE DES AGNEAUX DANS TOUT ÇA ?

✓ Le gain moyen quotidien (GMQ) pré-sevrage de chaque agneau a été calculé à partir du poids à la naissance, du poids au sevrage et de l'âge au sevrage. Cela a pu être fait pour 531 agneaux provenant de 285 brebis et de 15 fermes. Lorsque les brebis présentaient un **CMT positif** (CMT ≥ 1), le GMQ de leurs agneaux était **significativement inférieur de 15 g par jour** comparativement aux agneaux de brebis ayant un CMT négatif (0,298 vs 0,313 kg/j, $p = 0,04$) et **leur poids au sevrage est estimé à 0,81 kg de moins**.

Conclusions

Le présent projet a permis de tracer un portrait général de l'état de la santé de la glande mammaire des brebis viande au Québec, grâce à un échantillonnage de lait de brebis à l'intérieur de 30 troupeaux. Plusieurs

espèces bactériennes différentes ont été identifiées dans le lait des brebis et une meilleure connaissance de leur rôle étiologique sera nécessaire afin de connaître leur impact sur la glande mammaire des brebis. Beaucoup de sensibilisation reste à faire concernant l'importance de la bonne santé des pis chez les brebis, puisqu'une très grande variation de qualité des glandes mammaires a été observée, notamment entre les troupeaux durant ce projet.

L'équipe de recherche espère poursuivre avec un second projet, dans lequel il pourrait être intéressant d'étudier l'état de la glande mammaire sur deux lactations subséquentes, l'efficacité des traitements selon les bactéries présentes, ainsi que l'impact sur la croissance des agneaux sous les mères. Bref, cette thématique est importante pour l'industrie et les besoins de recherche demeurent nombreux. ■

QUELQUES FAITS SAILLANTS INTÉRESSANTS !

- Un pourcentage élevé de brebis présentant des infections intra-mammaires a été noté, impliquant plusieurs types de bactéries dont l'importance clinique et la persistance demeurent peu connues;
- 1 brebis sur 3 a obtenu un échantillon de lait positif au test de CMT, ce qui indique que ces brebis présentaient une inflammation au niveau de la glande mammaire lors de l'échantillonnage du lait, mais sans toutefois présenter des signes cliniques;
- La séroprévalence dans les entreprises pour le maedi-visna variait de 0 à 81 %, avec une moyenne de 49 % pour les entreprises qui ne participent pas au Programme d'assainissement;
- Les tests de CMT classés « positifs » (présence d'inflammation) étant plus élevés chez les brebis séropositives au maedi-visna peut indiquer que la maladie affecte la qualité des glandes mammaires et ainsi la production laitière des brebis en lactation;
- Une résistance importante a été découverte pour la bactérie *Mannheimia haemolytica* face aux antibiotiques de la famille des tétracyclines... une piste de solution pour expliquer la faible réponse aux traitements soulevée par les producteurs ?

Vous voulez voir plus de résultats ? Consultez le rapport final du projet sur le site Internet du CEPOQ !

Références

Arsenault J. Dubreuil P. Higgins R. Bélanger D. Risk factors and impacts of clinical and subclinical mastitis in commercial meat-producing sheep flocks in Quebec, Canada. *Preventive Veterinary Medicine*, 2008 - 373-393.

Bélanger, D., Arsenault, J., Dubreuil, P., et Girard, C. Rapport du projet sur l'évaluation du statut sanitaire des troupeaux ovins du Bas-St-Laurent et de l'Estrie. *Faculté de Médecine Vétérinaire. Université de Montréal*, 15 déc. 2001. 305p.

Équipe de recherche et partenaires du projet

- ▶ Gaston Rioux, Catherine Element-Boulianne, Johanne Cameron et Marie-Claude Litalien, CEPOQ
- ▶ Julie Arsenault, Lauriane Duplaix et Gabrielle Claing, Faculté de médecine vétérinaire (FMV) de l'Université de Montréal
- ▶ Anne Leboeuf, Isabelle Côté, Olivia Labrecque et Stéphanie Landry, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
- ▶ Richard Bourassa, Clinique vétérinaire de Sherbrooke
- ▶ Société canadienne des éleveurs de moutons (SCEM)

Financement

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du Programme de développement sectoriel, issu de l'accord Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Cultivons l'avenir 2
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

Québec



Faculté de médecine vétérinaire

Université de Montréal



HÔPITAL VÉTÉRAIRE DE SHERBROOKE