

# MYOSITE ÉOSINOPHILIQUE ET CONDAMNATIONS DE CARCASSES À L'ABATTOIR :

*un projet pour mieux comprendre*

ANNE LEBOEUF ET JULIE ARSENAULT, FACULTÉ DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

Imaginez que parmi les 20 agneaux lourds que vous avez livrés hier à l'abattoir, 4 carcasses ont été condamnées pour une raison qui vous est inconnue : myosite éosinophilique. Tous les agneaux du lot étaient pourtant en santé et vous n'avez rien noté de particulier pendant leur élevage. De plus, selon le rapport de l'abattoir et l'attestation de condamnation du vétérinaire, les carcasses condamnées étaient parmi les plus lourdes du lot. Vous voulez comprendre ce qui s'est passé et, surtout, vous voulez savoir ce que vous pouvez faire pour éviter que ça se reproduise.

Lorsqu'un éleveur ovin livre des agneaux à l'abattoir, il arrive que certaines de ses carcasses soient condamnées. Or, en 2019, certains producteurs ont communiqué avec l'Agence de vente des agneaux lourds de LEOQ parce que de nombreuses carcasses avaient été condamnées pour cause de myosite éosinophilique (ME). Face à une telle situation qui se répétait, LEOQ a communiqué avec le CEPOQ et la Faculté de médecine

vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV) afin de faire la lumière sur la problématique et d'identifier des pistes de solution. Le projet qui en a suivi avait pour but de décrire les condamnations de carcasses d'agneaux lourds au Québec de 2013 à 2022 avec un accent particulier sur les condamnations pour ME et leurs facteurs de risque. Ce projet a été réalisé par la FMV avec la collaboration de LEOQ et du CEPOQ. Les données

analysées ont été partagées par LEOQ conformément aux obligations de protection des renseignements personnels prévues par la Commission d'accès à l'information du Québec.

## Portrait des condamnations de carcasses d'agneaux lourds

Entre 2013 et 2022, près de 665 000 agneaux lourds ont été abattus dans les abattoirs québécois inspectés par l'ACIA et le MAPAQ. De ces carcasses, 1 114 ont été condamnées pour différents motifs par les vétérinaires en abattoir, ce qui représente un taux global de condamnation de 17 agneaux lourds condamnés pour 10 000 abattus. En Ontario, le taux global de condamnation des agneaux dans les abattoirs sous inspection provinciale pour la période de 2016 à 2022 était similaire, soit 16 pour 10 000.

De 2013 à 2022, les principaux motifs de condamnation des agneaux lourds québécois étaient la ME, la pneumonie, les abcès, les arthrites et la pleurésie. Toutefois, la situation a beaucoup évolué pendant la période et la figure 1 illustre la problématique soulevée

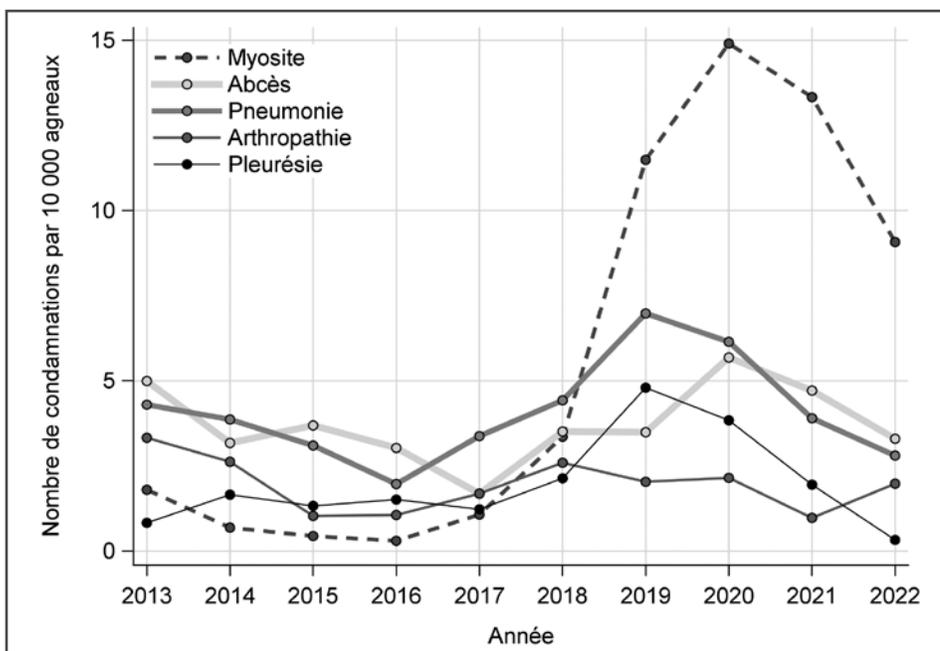


Figure 1. Évolution annuelle du taux de condamnation des carcasses d'agneaux lourds pour les principaux motifs de condamnation, Québec, 2013-2022.

## Condamnations de carcasses ovines pour ME au Québec et ailleurs au Canada

Au **Québec**, dans les abattoirs sous inspection fédérale et provinciale (2103-2022) :

- ➔ Taux de condamnation pour ME = 6,25 cas/10 000 agneaux lourds abattus
- ➔ 12 % des élevages ont eu au moins une condamnation pour ME et 5% des élevages ont eu au moins 3 condamnations pour ME

Au **Canada**, toutes les provinces sauf le Québec, abattoirs sous inspection fédérale (2013-2022) :

- ➔ Taux de condamnation pour ME = 0,20 cas /10 000 ovins abattus

En **Ontario**, dans les abattoirs sous inspection provinciale (2016-2022) :

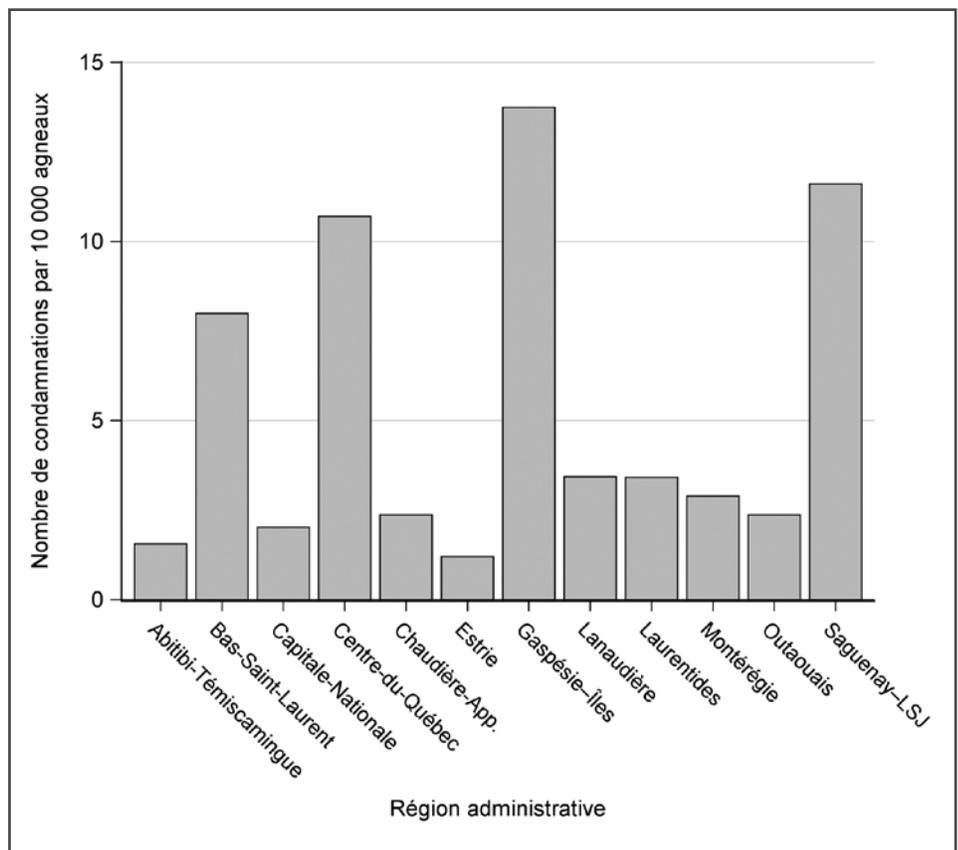
- ➔ Taux de condamnation pour ME = 0,19 cas/10 000 agneaux abattus (toutes catégories confondues)

Sources : MAPAQ, ACIA, OMAFRA

par les éleveurs ovins et LEOQ soit **une hausse importante des condamnations pour ME** à partir de 2019. De plus, lorsqu'on ne considère que les condamnations pour ME, la situation québécoise apparaît tout à fait singulière par rapport aux autres provinces canadiennes (voir l'encadré).

Il est intéressant de noter que, pendant la période étudiée, les taux de condamnation pour ME varient selon la région d'origine des agneaux condamnés. Ainsi, les hauts taux de condamnations pour ME semblent surtout concerner quatre régions administratives, soit la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, le Saguenay-Lac-St-Jean, le Centre-du-Québec et le Bas-Saint-Laurent (figure 2).

De plus, nous avons constaté que les condamnations pour ME étaient beaucoup plus fréquentes pendant les 6 premiers mois de l'année que durant le deuxième semestre (figure 3). De telles condamnations ont été attestées dans tous les abattoirs québécois ayant abattu des agneaux durant la période et par plus de 20 vétérinaires-inspecteurs, bien que la base de données contenait beau-



**Figure 2.** Distribution du taux de condamnation des carcasses d'agneaux lourds pour myosite éosinophilique selon la région administrative, Québec, 2013-2022.

coup de données manquantes pour bien décrire le profil des vétérinaires impliqués.

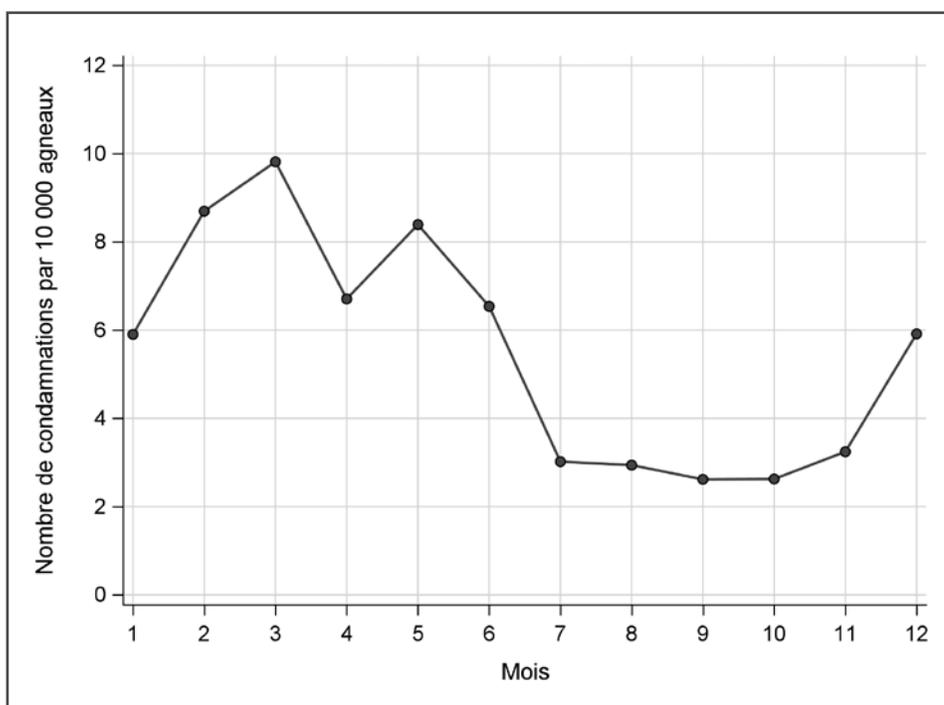
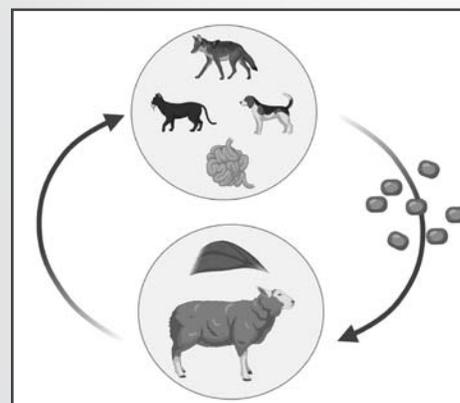
### Qu'est-ce que la ME ?

La ME est une inflammation des muscles qui se présente sous la forme de lésions blanchâtres

ou verdâtres visibles à la surface des muscles ou à la coupe. La condition est toujours découverte à l'**abattoir** puisqu'aucun signe clinique n'est détectable chez l'animal vivant. Bien que la carcasse soit condamnée lorsque les lésions sont multiples, la ME des agneaux ne présente pas, selon les

### ***Sarcocystis* : un parasite à deux hôtes**

Les parasites du genre *Sarcocystis* ont besoin de deux hôtes pour compléter leur cycle vital. Les ovins s'infectent en consommant des aliments ou de l'eau contaminés par des matières fécales de canidés ou de félins infectés. Le parasite se loge dans les muscles des ovins en attente de compléter leur cycle; on parle alors d'hôtes intermédiaires. Les canidés ou les félins s'infectent en consommant de la viande crue de mouton. Le parasite peut alors se multiplier dans l'intestin et être excrété dans les fèces des canidés et félinés, appelés hôtes définitifs. Les sarcocystes excrétés peuvent survivre et demeurer infectieux plusieurs mois lorsqu'ils se trouvent dans l'environnement.



**Figure 3.** Taux de condamnation par mois des carcasses d'agneaux lourds pour cause de myosite éosinophile, Québec, 2013-2022.

connaissances actuelles, un risque pour les humains.

Les experts ne comprennent pas encore complètement ce qui déclenche les lésions de ME, mais la présence de kystes du parasite *Sarcocystis* est considérée comme un facteur déterminant. Pourtant, ce parasite est présent partout dans le monde et sa présence très fréquente dans la viande des ovins,

bovins, caprins, ou porcins n'est habituellement pas associée à des lésions de ME. Il existe près de 200 espèces différentes de *Sarcocystis* et le cycle vital de ces parasites est un cycle à deux hôtes (voir l'encadré) qui varient beaucoup d'une espèce à l'autre. Le mouton agit comme hôte intermédiaire pour sept espèces différentes de *Sarcocystis* pour lesquelles l'hôte définitif est un canidé ou un féliné,

ou, plus rarement, un corvidé. Certains chercheurs ayant étudié la ME chez les bovins rapportent que l'espèce de *Sarcocystis* impliquée pourrait expliquer le développement de lésions de ME. Toutefois, cette hypothèse n'est pas clairement validée, et elle n'a pas été étudiée chez les ovins.

La ME est associée à la présence d'éosinophiles dans les lésions musculaires (d'où le nom de myosite éosinophile). Les éosinophiles sont un type de globules blancs qui jouent un rôle important dans la réponse inflammatoire de l'organisme contre certains parasites. La présence d'un très grand nombre de ces cellules dans les lésions de ME traduit une forte réponse immunitaire de l'agneau qui peut expliquer la destruction du parasite et le fait qu'on arrive difficilement à confirmer la présence de *Sarcocystis* et sa responsabilité dans la survenue des lésions de ME. Lors de condamnation pour ME, est-ce que les lésions témoignent d'une réponse immunitaire particulière de l'agneau qui provoquerait la destruction des kystes ? Ou est-ce que les agneaux condamnés pour cette raison avaient été exposés

à une espèce de *Sarcocystis* à laquelle ils étaient peu habitués auparavant ? Est-ce que l'intervalle de temps entre l'infection de l'agneau et son abattage pourrait jouer un rôle, par exemple s'ils sont abattus lorsque la réponse immunitaire au parasite est maximale ? Ces questions demeurent sans réponse.

Par ailleurs, nous avons constaté que, dans les lots d'agneaux lourds ayant été affectés par au moins une condamnation pour ME entre 2013 et 2022, les carcasses condamnées pour ME étaient plus lourdes que les carcasses non condamnées. Aussi, le poids moyen des carcasses non condamnées était plus élevé dans les lots ayant été affectés par au moins une condamnation pour ME que le poids moyen dans les lots non affectés par de telles condamnations. **En bref, il semble que les agneaux concernés par des condamnations pour ME sont surtout de beaux gros agneaux...** Cette observation soutient l'hypothèse qu'il s'agit d'agneaux en santé qui ont une réponse immunitaire importante pour lutter contre ce parasite.

### **Quelles pratiques favorisent les condamnations de carcasses pour ME ?**

Pour mettre en lumière les pratiques favorisant les condamnations de carcasses pour ME au Québec, nous avons épluché la littérature et interviewé 8 éleveurs ovins québécois qui avaient été affectés par des condamnations d'agneaux lourds pour cause de ME et qui ont aimablement accepté de répondre à nos questions afin de recueillir leurs perceptions sur les causes de ces condamnations. Parmi ces éleveurs, la moitié avait

eu plus de 5 condamnations pour le motif de ME entre 2013 et 2022.

Chez les éleveurs ovins interviewés, plusieurs suspectaient une contamination de leurs agneaux par l'eau (période de sécheresse avec une baisse de la qualité) et par un manque de paillage. Certains ont aussi mentionné la présence fréquente de coyotes dans les champs et de rats laveurs autour des zones d'entreposage des aliments. Cela est compatible avec le fait que les coyotes, les renards et autres canidés sauvages et domestiques sont reconnus être des hôtes définitifs réguliers de *S. tenella*, une espèce de *Sarcocystis* fréquemment identifiée chez les ovins. D'ailleurs, dans une étude récente chez des coyotes et des renards trappés dans la plupart des régions du Québec méridional (2021-2022, étude non publiée), notre équipe a détecté un ou des sporocystes de *Sarcocystis* sp. dans les matières fécales de 49 % des coyotes et de 45 % des renards trappés. En comparaison, selon les résultats des analyses coprologiques réalisées au laboratoire de parasitologie de la FMV de 2007 à 2018, la prévalence semble beaucoup plus faible chez



les chiens (0,02 %) et les chats (0,0004 %) domestiques (résultats non publiés), mais la grande majorité des animaux testés ne vivaient pas sur des fermes et plusieurs étaient possiblement traités préventivement pour les parasites usuels au moment du prélèvement. Il serait intéressant de connaître la situation chez les chiens et chats vivant sur les fermes ovines du Québec.

Parmi les autres hypothèses de facteurs de risque émises par les éleveurs, notons une densité animale élevée dans les parcs d'agneaux, la proximité des forêts (pour la faune), l'utilisation de tourbe comme litière, l'utilisation d'un râteau à andains qui favoriserait la dispersion de matières fécales contaminées et la disposition non adéquate des animaux morts et placentas (par exemple, dépôt sur le tas de fumier ou au bout des terres).

Dans la littérature, peu d'études se sont penchées sur les facteurs de risque de la ME à l'échelle de l'élevage et aucune ne concerne l'élevage ovin. Chez les bovins, une étude anglaise (Waine et al. 2022) suggère que la présence régulière de chiens de chasse et de renards sur les pâturages associée à un surpâturage pourrait être à l'origine de l'infection ayant conduit aux lésions de ME. Dans une autre étude aux Pays-Bas, le pâturage de parcelles sur lesquelles le contenu d'une fosse contenant des matières fécales humaines avait été épandu et la contamination subséquente du puits alimentant l'étable en eau est suspecté être la cause d'un pourcentage très élevé (30 %) de condamnation des vaches de réforme pour ME.

La mise en évidence de kystes intactes et l'identification du parasite dans les muscles affectés a conclu à une infection par *S. hominis*, ce qui appuyait l'hypothèse d'une infection des vaches par l'eau et les pâturages contaminés.

À l'échelle des individus, quelques publications (Bertin et al., 2014; Lemieux, 2014; Leonard, 2014; Wouda et al., 2006), chez les bovins suggèrent que la race pourrait favoriser la survenue de ME avec une fréquence de lésions plus élevée chez la Blonde d'Aquitaine.

Malheureusement, aucune donnée sur la race ou la génétique en lien avec les lésions de ME n'est disponible pour les ovins et la banque de données à laquelle nous avons eu accès ne nous a pas permis d'explorer cette hypothèse.

### RECOMMANDATIONS

En l'état actuel des connaissances, voici ce que nous recommandons pour prévenir les condamnations pour ME à l'abattoir :

- Éviter tout contact des chiens, chats, coyotes, corneilles et autres carnivores/charognards avec les carcasses et les placentas de moutons (pas de dépôt au bout des terres ou sur le tas de fumier, préférer un bac réfrigéré ou un congélateur suivi de l'équarrissage ou d'un enfouissement complet à la ferme) ;
- Éviter toute contamination de l'eau, du foin et des concentrés par des fèces de chiens, chats, coyotes, corneilles et autres carnivores/charognards, en ferme, dans les pâturages ou lors des récoltes.

En agissant ainsi, on brise le cycle du parasite *Sarcocystis* en limitant les possibilités que les hôtes intermédiaires (les ovins) et définitifs ne s'infectent. ■

### Références

- Bertin, M., Lemieux, D., Rossero, A., Albaric, O., Oudot, N., Willemse, C., . . . Cappelier, J. M. (2014). *Sarcocystis hominis* est fréquemment associé aux lésions de myosite éosinophilique chez les bovins. Rencontres des Recherches sur les Ruminants, Paris.
- Dubey, J. P., & Rosenthal, B. M. (2023). *Bovine sarcocystosis: Sarcocystis species, diagnosis, prevalence, economic and public health considerations, and association of Sarcocystis species with eosinophilic myositis in cattle*. International journal for parasitology, 53(9), 463-475.
- Lemieux, D. (2014). *Myosite éosinophilique et sarcosporidiose bovine : étude ciblée chez la Blonde d'Aquitaine*. (Thèse de doctorat vétérinaire). École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes Atlantique – Oniris.
- Leonard, V. (2014). *Facteurs de risque de la sarcosporidiose bovine : étude de cas en Midi-Pyrénées*. (Diplôme d'État de Docteur vétérinaire). École Nationale Vétérinaire de Toulouse.
- Waine, K., Bartley, P. M., Cox, A., Newsome, R., Strugnell, B., & Katzer, F. (2022). *Molecular detection of Sarcocystis cruzi in three beef carcasses with eosinophilic myositis lesions and in unaffected beef from animals in the same herd*. Veterinary Parasitology- Regional Studies and Reports, 33.
- Wouda, W., Snoep, J. J., & Dubey, J. P. (2006). *Eosinophilic myositis due to Sarcocystis hominis in a beef cow*. Journal of comparative pathology, 135(4), 249-253.

Ce Projet a reçu un appui financier du Programme de développement sectoriel du MAPAQ et du Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire, en vertu du Partenariat canadien pour une agriculture durable, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

