

Campagne CAMP013	PRÉVENTION ET CONTRÔLE DE LA LEUCOSE BOVINE ENZOOTIQUE DANS LES ÉLEVAGES DE BOVINS LAITIERS
Titre du document	COMPLÉMENT D'INFORMATION POUR LE FORMULAIRE CAMP013- FORM01

D	PRÉVENTION ET CONTRÔLE DE LA LEUCOSE BOVINE
<p>1. Vous trouverez ci-dessous un témoignage vidéo d'un éleveur et de son médecin vétérinaire praticien sur la prévention et le contrôle de la leucose bovine.</p>	
<p>MESSAGE CLÉ : La prévention et le contrôle de cette maladie sont un enjeu prioritaire pour l'industrie laitière québécoise.</p> <p>Complément d'information :</p> <ul style="list-style-type: none"> La leucose bovine est l'une des trois maladies ciblées par le plan d'action en santé animale des Producteurs de lait du Québec. La mise en œuvre de mesures visant la prévention et le contrôle de la leucose bovine est importante pour l'industrie laitière afin de limiter les impacts de cette maladie sur la santé des bovins et sur l'économie, mais aussi les perceptions négatives que les consommateurs pourraient avoir concernant le bien-être animal et la santé publique. Quelques études ont démontré une association potentielle entre le virus de la leucose et le cancer du sein chez la femme (Buehring et collab., 2014; Cuesta et collab., 2018; Corredor-Figueroa et collab., 2021), mais d'autres ont réfuté ces hypothèses (Gillet et Willems, 2016; Zhang et collab., 2016). Les évidences de liens entre le cancer chez l'homme et le virus de la leucose sont faibles, mais en regard de ces informations, il est prudent d'encourager un meilleur contrôle de la leucose bovine dans l'industrie laitière (Lawson et collab., 2018). Selon l'Organisation mondiale de la santé animale, il n'y a pas pour le moment de preuve concluante de lien entre le cancer chez l'homme et le virus de la leucose bovine. 	
<p>2. Selon l'analyse pour la détection d'anticorps (ELISA) réalisée à partir d'un échantillon de votre lait de réservoir en 2017, dans quelle catégorie de prévalence se trouvait votre élevage?</p>	
<p>MESSAGE CLÉ : Une hausse de la prévalence des élevages laitiers positifs à la leucose bovine a été observée au Québec au cours des dernières décennies, et un meilleur contrôle de cette maladie au Québec est nécessaire.</p> <p>Complément d'information :</p> <ul style="list-style-type: none"> En 2017, le lait de réservoir de tous les élevages laitiers du Québec a été analysé pour la détection d'anticorps (ELISA) afin d'estimer la prévalence intra-troupeau de la leucose bovine pour chaque élevage. Ces analyses ont permis d'estimer que 13,9 % des élevages sont à faible prévalence, 65,2 % à prévalence moyenne et 20,9 % à prévalence élevée (Durocher, 2018). La prévalence des élevages laitiers du Québec comptant au moins un animal séropositif au virus de la leucose bovine a été estimée à plus de 86,1 % en 2017 (Durocher, 2018), à 74,1 % en 2002 (Côté, 2002) et à 36,2 % en 1980 (Samagh et collab., 1982). 	

6. Selon vous, quels sont les principaux éléments qui expliquent les pertes économiques causées par la leucose bovine?

MESSAGE CLÉ : La leucose bovine cause une diminution de la production de lait et de la longévité des vaches laitières et peut affecter le système immunitaire des animaux. Son incidence économique est significative.

Complément d'information :

- Des chercheurs canadiens ont estimé qu'une vache laitière qui n'est pas infectée par le virus de la leucose bovine génère un revenu annuel moyen supplémentaire de 635 \$ par rapport à une vache qui est infectée (Kuczewski et collab., 2019). Dans cette étude, plusieurs paramètres ont été considérés pour l'estimation des pertes économiques, notamment, la diminution de la production de lait, les coûts associés à la réforme et au remplacement d'animaux et ceux en lien avec la mise en œuvre de pratiques de régie et de biosécurité visant le contrôle de la maladie.
- Les pertes économiques annuelles pour l'industrie laitière américaine en lien avec la leucose bovine sont estimées à 285 M\$ pour les éleveurs. Cependant, l'impact subclinique de l'infection par le virus de la leucose bovine sur la longévité des vaches n'est pas inclus dans ces estimations (Ott et collab., 2003; Juliarena et collab., 2013).
- Les résultats de plusieurs études démontrent que la prévalence intra-troupeau de la leucose bovine est associée négativement à la production laitière et à la longévité des vaches (Erskine et collab., 2014; Erskine et collab., 2012a; Erskine et collab., 2012b; Bartlett et collab., 2013; Nekouei et collab., 2016).
 - Une étude américaine a démontré que chaque augmentation de 10 % de la prévalence intra-troupeau représente une perte de 95 kg de lait par vache par année (Ott et collab., 2003).
 - Des chercheurs ont démontré, chez des vaches suivi sur un période d'environ 20 mois, que celles présentant des titres élevés d'anticorps contre le virus de la leucose bovine ont 40 % plus de risque de mourir ou d'être réformées que celles n'ayant aucun anticorps (Bartlett et collab., 2013). Les titres d'anticorps sont considérés comme élevés lorsque la valeur de la densité optique est plus grande que 0,5.
- Bien que des lymphosarcomes se développent chez moins de 5 % des bovins infectés par le virus de la leucose bovine, ils sont la principale cause de condamnation des carcasses de bovins laitiers aux États-Unis (White et Moore, 2009).
- Des chercheurs canadiens ont estimé que les coûts moyens associés à la mise en œuvre de pratiques de régie et de biosécurité visant le contrôle de la maladie sont de 193 \$ à 847 \$ par vache laitière sur une période de 10 ans pour un élevage de 146 têtes. Ces derniers ont démontré qu'il y a un bénéfice financier associé à la mise en œuvre des différentes stratégies de contrôle (Kuczewski et collab., 2019).
- La leucose bovine a des répercussions économiques négatives sur le commerce d'embryons et de bovins vivants (European Food Safety Authority, Panel on Animal Health and Welfare, 2015).
- Les résultats de plusieurs études démontrent que l'infection par le virus de la leucose bovine affecte la fonction lymphocytaire chez les bovins, ce qui diminue la réponse immunitaire face aux infections opportunistes et à la vaccination (Erskine et collab., 2013; Erskine et collab., 2011; Konnai et collab., 2013; Okagawa et collab., 2012).

7. Selon vous, quelles sont les principales voies de transmission de la leucose bovine?

MESSAGE CLÉ : La diminution de la prévalence de la leucose bovine dans un élevage laitier passe par la mise en œuvre de bonnes pratiques de régie et de biosécurité, particulièrement les pratiques qui visent à limiter les risques de transmission par le sang.

Complément d'information :

- Une étude a démontré que la prévalence intra-troupeau de la leucose bovine est associée positivement à la réutilisation d'aiguilles, à l'augmentation du nombre d'injections chez les vaches adultes avant la mise bas, à la réutilisation des gants de fouille lorsqu'un nombre élevé d'examen sont faits et à l'écorchage à l'aide d'un écorneur de type Barnes ou d'un autre instrument de ce type et au manque de contrôle des insectes hématophages (Erskine et collab., 2012b). L'utilisation exclusive de l'insémination artificielle plutôt que celle par un taureau pour la reproduction est associée à une diminution de la prévalence intra-troupeau de la leucose bovine (Erskine et collab., 2012b).
- La mise en œuvre de pratiques de régie et de biosécurité visant à limiter le risque de transmission de la leucose bovine par le sang permet aussi de limiter le risque de transmission d'autres maladies, notamment l'anaplasmose (Bartlett et collab., 2014).
- Bien que la transmission par le sang soit reconnue comme étant la voie de transmission la plus importante, la transmission à la suite de contacts directs entre des bovins peut aussi être importante (Bartlett et collab., 2020).
- Bien que la transmission par le colostrum et le lait soit rapportée, son importance reste à déterminer (Bartlett et collab., 2020). Une étude a démontré que la congélation du colostrum permet d'inactiver les lymphocytes infectés par le virus de la leucose bovine (Kanno et collab., 2013). Une autre étude a démontré que la pasteurisation du lait permet d'inactiver le virus de la leucose bovine (Tomita et collab., 2020). Par contre, il est important de prendre en considération que le traitement thermique du colostrum peut affecter sa qualité immunologique (Elizondo-Salazar et collab., 2010).
- La transmission pendant la gestation (transplacentaire) ou très tôt dans la vie du veau pourrait causer des infections latentes, mais cette hypothèse reste à être démontrée (Bartlett et collab., 2020).

8. Selon vous, est-ce que tous les animaux infectés par le virus de la leucose bovine vont démontrer des signes cliniques?

MESSAGE CLÉ : Bien que des signes cliniques soient absents chez plusieurs animaux infectés par le virus de la leucose bovine, ces derniers peuvent tout de même favoriser la transmission de cette maladie dans un élevage laitier.

Complément d'information :

- La majorité des bovins infectés par le virus de la leucose bovine sont asymptomatiques, ce qui favorise une transmission élevée de ce virus dans certaines populations bovines. En effet, environ 70 % des bovins infectés sont asymptomatiques, alors qu'approximativement 30 % développent une lymphocytose persistante quelques années après l'infection. Entre 1 % et 5 % des bovins infectés développent un lymphosarcome (Juliarena et collab., 2017). Les lymphosarcomes sont rarement observés chez les animaux de moins de deux ans et sont plus fréquents chez les animaux de quatre à huit ans (Nagy, 2014).

- L'effet immunologique le plus évident de l'infection par le virus de la leucose bovine est une lymphocytose du sang périphérique qui résulte possiblement par une fonction immunitaire altérée, particulièrement en ce qui concerne la réponse immunitaire humorale (Swenson et collab., 2013; Erskine et collab., 2011).

9. Selon vous, est-il possible de diminuer la prévalence de la leucose bovine dans un élevage?

MESSAGE CLÉ : La diminution de la prévalence de la leucose bovine dans un élevage laitier passe par la mise en œuvre de bonnes pratiques de régie et de biosécurité.

Complément d'information :

- Les bonnes pratiques de régie et de biosécurité à mettre en œuvre dans un élevage laitier afin de diminuer la prévalence de la leucose bovine incluent (Ott et collab., 2003; Erskine et collab., 2012b; Miller et Van der Maaten, 1982) :
 - L'utilisation unique d'aiguilles, de seringues et de gants de fouille.
 - Le nettoyage et la désinfection des instruments utilisés pour la pose d'étiquettes d'oreille, le parage d'onglons, le tatouage et l'écornage.
 - Le contrôle des insectes hématophages.
 - Pour les élevages à faible prévalence, l'utilisation de colostrum ou de lait négatif pour le virus de la leucose bovine : vaches négatives ou de remplacement.
 - Pour les élevages à prévalence élevée, l'utilisation de colostrum ou de lait traité par la congélation.
 - L'utilisation de l'insémination artificielle à la place de l'insémination par un taureau.
 - La ségrégation de bovins infectés.
 - La réforme de bovins infectés.
- Dans une étude réalisée dans des élevages laitiers avec une prévalence élevée de leucose bovine, la prévalence est passée de 44 à 17 % chez les jeunes animaux sur une période de deux ans à la suite de la mise en œuvre de plusieurs bonnes pratiques de régie et de biosécurité, soit l'utilisation unique d'aiguilles et de gants de fouille, le nettoyage et la désinfection des instruments utilisés pour le tatouage, l'utilisation d'un brûleur pour l'écornage et l'utilisation de colostrum ou de lait de remplacement ou traité thermiquement (Sprecher et collab., 1991). Cette diminution a été observée sans toutefois que la ségrégation et la réforme systématique des bovins positifs soient pratiquées.