Innovation du produit Leucose chez Lactanet : un nouveau test et une approche de dépistage intégrée et optimisée

- 5 Février, 2025

La leucose bovine est une maladie incurable affectant la santé, la productivité et la rentabilité des entreprises laitières. Une vache infectée par le virus de la leucose bovine génère en moyenne 635 CAD/an de moins qu'une vache non-infectée (Kuczewski et al., 2019). Environ 90 % des troupeaux canadiens ont au moins une vache infectée, mais beaucoup de troupeaux ont, en fait, une proportion importante de leurs vaches qui sont infectées (Kuczewski et al., 2019; Nekouei et al., 2015).

Étant donné le grand nombre de troupeaux touchés et les impacts importants de cette maladie, il est crucial de mettre en place des mesures de dépistage et de contrôle. L'objectif est de réduire progressivement la présence de cette maladie dans les troupeaux canadiens, un projet ambitieux mais nécessaire pour la prospérité de l'industrie laitière. Une

des premières étapes est souvent d'identifier les animaux de votre troupeau qui sont infectés, afin, par exemple, de devancer leur réforme.

Un nouveau test leucose

En collaboration avec la Chaire de biosécurité de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, Lactanet a validé un nouveau test qui sera bientôt offert pour le dépistage de leucose chez les vaches individuelles. Ce test sera dorénavant celui offert chez Lactanet.

Il utilise la technologie ELISA pour détecter les anticorps contre le virus de la leucose bovine (VLB). Cela nous indique si une vache a été exposée au virus. Comme la maladie ne peut pas être guérie et qu'il n'y a pas de vaccin, une vache avec un test ELISA positif est considérée comme infectée.

Pour sa validation, le nouveau test ELISA ciblé par Lactanet a été comparé à d'autres tests de leucose disponibles (qPCR et comptage de lymphocytes à partir d'échantillons sanguins). Les résultats de cette comparaison démontrent que le test ELISA est très performant et fiable, avec une capacité de détection des vaches positives supérieure et une capacité de détection des vaches négatives équivalente à celle des autres tests.

L'interprétation du test a été optimisée pour maximiser encore plus cette capacité de détection des vaches négatives.

Il est important de comprendre que les tests de dépistages ne sont pas parfaits. Ceci est entre autres dû à la nature dynamique des maladies, soit qu'une maladie se développe dans le temps et de manière quelque peu différente chez chaque animal. C'est pourquoi nous les validons et les optimisons pour leur utilisation planifiée. De plus, à mesure que les tests évoluent, nous sommes appelés à les revalider et à les ajuster pour maintenir leur efficacité et fiabilité.

Changement important!
Un seul seuil d'interprétation, alors que deux interprétations possibles des résultats : soit négatif ou positif seulement. Il ne sera aucune dénotation des animaux « Suspects ».

Avantage du nouveau test

- Amélioration du dépistage : détection des vaches négatives maximisée et très bonne capacité de détection des vaches infectées, en plus d'avoir réduit au maximum les résultats faux-positifs.
- Utilisation pratique : pas de résultats non concluants qui laissent une incertitude et rendent difficile la gestion et la prise de décisions.

Le phénomène de lait résiduel dans les échantillons de contrôle laitier

Pour valider ce nouveau test, il était important de vérifier les effets possibles du lait résiduel, c'est-à-dire le risque d'obtenir un faux positif à cause de la contamination de l'échantillon de lait par le lait de la vache traite juste avant. En effet, le transfert de lait résiduel d'une vache à la vache suivante dans l'ordre de traite peut « contaminer » l'échantillon et affecter les résultats des tests au contrôle laitier. Évidemment, cette situation ne peut pas se produire lorsque l'échantillon est prélevé manuellement.

Dans le pire des cas, si le phénomène de lait résiduel n'est pas bien contrôlé lors des tests au contrôle laitier, le test sera moins précis quand une vache en santé est traite juste après une vache infectée. Cette perte de précision entraîne un risque accru de résultats faux-positifs, c'est-à-dire des vaches en santé qui seront faussement identifiées comme

positives par le test.

Ainsi, pour éviter les faux-positifs aux tests de leucose, voici quelques mesures à prendre :

- Contrôle du lait résiduel : Optimisez l'équipement de prélèvement et de traite pour réduire le lait résiduel après chaque traite et éviter la contamination entre les échantillons. Consultez votre concessionnaire d'équipement et votre technicien Lactanet à ce sujet.
- Ordre d'échantillonnage : Dans la mesure du possible, échantillonnez les vaches en commençant par celles qui sont les moins susceptibles d'être infectées (jeunes vaches) jusqu'à celles qui sont très probablement infectées (statut positif, vaches plus âgées, soupçons cliniques, etc.).
- Confirmation avec un échantillon de lait prélevé manuellement : Avant de poser une action pour une vache testée positive (comme la réforme), confirmez son statut avec un échantillon de lait prélevé manuellement et envoyé avec le prochain contrôle, ou utilisez un des autres tests disponibles.
- Approche intégrée pour la prise de décisions relatives à une vache testée positive : Utilisation des nouveaux rapports leucose nationaux pour prendre une décision éclairée (voir section suivante de l'article).

Approche de dépistage intégrée chez Lactanet

Avec la validation du nouveau test leucose, les rapports leucose ont été repensés pour transformer ce test leucose en outil de gestion et d'aide à la décision.

Le test leucose offert chez Lactanet est conçu pour être un outil de

dépistage utilisé pour détecter la maladie et suivre son évolution dans les troupeaux. Ainsi, comme pour d'autres tests de troupeau chez Lactanet, un rapport sommaire du troupeau a été développé avec un historique de tests pour illustrer le statut du troupeau et faciliter un suivi dans le temps.

Le rapport des résultats individuels a également été complètement refait pour intégrer les données du contrôle laitier et des tests de santé. Ce nouveau rapport permet donc non seulement d'afficher les résultats de test, mais aussi d'évaluer l'impact de la maladie sur la productivité et la santé des vaches testées positives. On peut ainsi cibler les vaches les plus affectées afin prendre des décisions informées, basées sur les performances globales des animaux et non pas seulement sur un résultat de test.

Nouveaux rapports Leucose nationaux

Exemple du nouveau rapport Leucose – Sommaire du Troupeau

Dépistage de la leucose | *Testage individuel*

NOM | NUMÉRO du TROUPEAU | PAGE | DATE du TEST | DATE du PRÉLÈVEMENT

Lactanet

MÉDECIN VÉTÉRINAIRE

Consulter votre vétérinaire pour l'interprétation des résultats et pour déterminer toute action appropriée.

Identification permanente	Nom de la vache	No de cou	Résultat de l'Analyse		Données du test le plus récent			305 L Actuel ou Proj *	Classement	Reproduction			Historique des tests de santé (résultats les plus récents)			
			Âge aa mm	Pointage ELISA	# Lact	Jours en Lait	CCS ooo's/ml			Jours ouvert / en Gest	Nbre de Saillies	Statut Reprod	Paratub (*MAP*)	S.aureus	M. bovis	Prototheca
Positif																
1240000	January	002083	05–07	3.29	4	306	21	13093	114	202	2		Nég			
1240000	Riviera	002068	05–09	3.16	4	289	345	11787	100	214	1		Nég			
1240000	Bobbi	002356	02–09	2.12	1	275	64	7915	87	219	1		Nég			
1240000	Apple	001912	07–09	1.83	6	253	51	10266	82	195	1		Nég			
1240000	Cindy	002402	02–00	1.79	1	28	56	12702	98		0		Nég			
1240000	Jesse	002401	02–00	1.39	1	37	55	11090	98		0		Nég			
1240000	Dora	002410	01–11	1.27	1	26	214	12712	98		0		Nég			
1240000	Skyler	002264	03–09	1.07	2	304	40	12787	109	196	3		Nég			
Négatif																
1240000	Caberne	002417	01–10	.15	1	11	52	7614	98		0		Nég			
1240000	Billy	002380	02–05	.10	1	264	137	9102	98	210	1		Nég			
1240000	Tanya	002412	01–11	.10	1	42	284	8856	98		0		Nég			
1240000	Arkansa	002325	03–00	.04	1	339	70	9562	101	222	2		Nég			
1240000	Saskia	002265	03–09	.03	2	291	19	12742	107	211	1		Nég			
1240000	Sandra	002416	01–10	.01	1	12	62	6664	98		0		Nég			
1240000	Elani	002193	04–06	.01	3	285	48	12287	104	221	1		Nég			
1240000	Beth	002353	02–09	.01	1	276	17	8948	93	206	1		Nég			
1240000	Roxi	002372	02–07	.00	1	290	1194	8593	88	194	1		Nég			
1240000	Sprinkl	002370	02–07	.00	1	280	38	9611	89	219	1		Nég			
1240000	Leilani	002192	04–07	.00	3	275	33	11939	85	198	1		Nég			
1240000	Randy	002407	02–00	.00	1	40	17	10864	98		0		Nég			

RPT50795 84 1

Exemple du nouveau rapport Leucose – Testage individuel

RAPPORT LEUCOSE

Sommaire du Troupeau

NOM | NUMÉRO du TROUPEAU | PAGE | DATE du TEST

SERVICE

MÉDECIN VÉTÉRINAIRE

L'interprétation des résultats individuels devrait être effectuée en consultation avec le médecin vétérinaire du troupeau, en tenant compte des pratiques de régie à la ferme, de l'historique du troupeau pour leucose et des analyses sanguines des animaux positifs. Comme pour tout test biologique, le test ELISA peut à l'occasion donner des résultats positifs ou négatifs erronés. Lactanet décline toute responsabilité pour toute perte ou dommage liée à l'interprétation de ces résultats. Veuillez noter que nous devons parfois modifier le matériel et/ou la méthode des tests et les valider pour assurer l'uniformité des résultats. Veuillez noter que le transfert de lait résiduel d'une vache positive à la vache suivante dans l'ordre de traite peut affecter les résultats des tests au contrôle laitier. Les anticorps présents dans le lait résiduel transféré pourraient suffire à produire des résultats faussement positifs. Assurez-vous de prélever les échantillons avec attention et d'optimiser l'équipement d'échantillonnage et le système de traite afin de réduire au maximum le volume de lait résiduel après chaque traite. L'enregistrement de l'ordre de traite au moment de l'échantillonnage peut être utile pour identifier les résultats potentiellement affectés par le phénomène de lait résiduel.

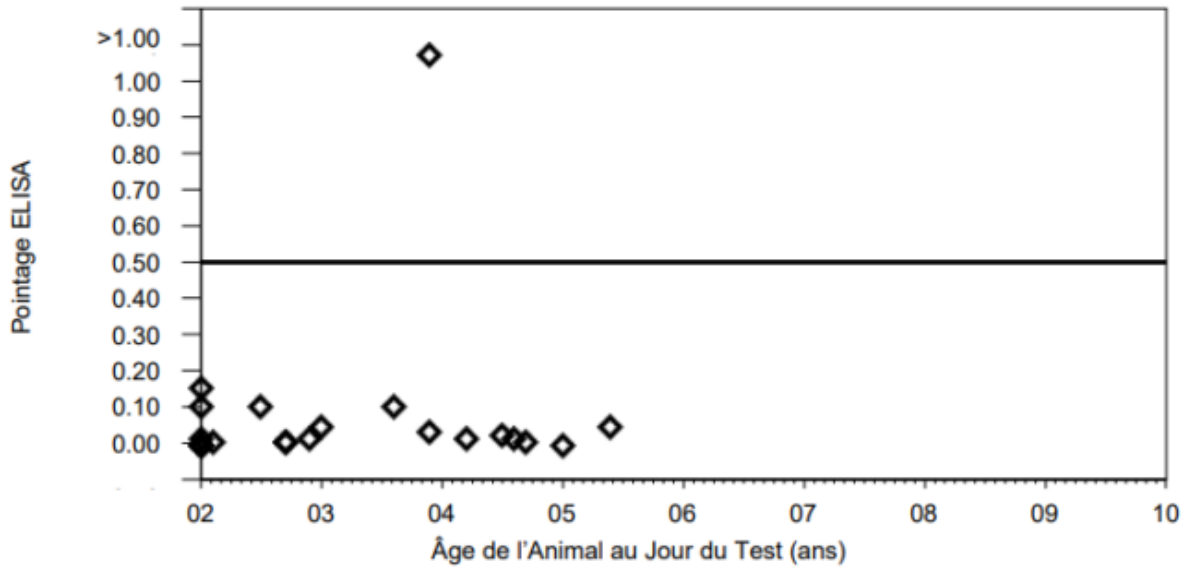
SOMMAIRE du TROUPEAU

Date du Test	Échant Totaux	Échant Testés	Échant Positifs	% Positifs Échant
17 Sep 2024	157	23	8	35
05 Jul 2024	156	17	4	24
29 Mai 2024	156	13	2	15
24 Avr 2024	166	7	1	14
15 Mar 2024	169	13	1	8
22 Jan 2024	166	15	3	20
11 Déc 2023	161	23	1	4
25 Oct 2023	150	12	0	0
20 Sep 2023	157	39	14	36
15 Aoû 2023	135	20	4	20
11 Jul 2023	154	11	2	18
06 Jun 2023	161	17	1	6
24 Avr 2023	145	5	2	40
16 Mar 2023	156	46	5	11
20 Oct 2022	154	13	4	31
16 Aoû 2022	147	3	0	0

INTERPRÉTATION des RÉSULTATS

Valeur	Explication	date en vigueur: 03 Aoû 2024
>=0.50	**Positif**	**Très Probable**
	Des valeurs élevées d'anticorps du virus de la leucose bovine (VLB) ont été détectées. Ces vaches sont TRÈS PROBABLE infectées.	
<0.50	**Négatif**	**Probablement Pas**
	Les anticorps du VLB n'ont pas été détectés. Ces vaches ne sont PROBABLEMENT PAS infectées.	

RÉSULTATS du TEST de LEUCOSE SELON L'ÂGE



Conclusion

En résumé, Lactanet offrira bientôt une solution complète pour le dépistage et la gestion de la leucose bovine, avec un test fiable et en intégrant les données du contrôle laitier pour faciliter la prise de décisions et améliorer la santé et la productivité des troupeaux laitiers. Il s'agit d'une approche pratique, efficace, et abordable, mais surtout une solution Lactanet unique et innovante.

Références

Kuczewski, A., Hogeveen, H., Orsel, K., Wolf, R., Thompson, J., Spackman, E., & van der Meer, F. (2019). Economic evaluation of 4 bovine leukemia virus control strategies for Alberta dairy farms. *Journal of Dairy Science, 102*(3), 2578-2592. https://doi.org/10.3168/jds.2018-15341

Nekouei, O., VanLeeuwen, J., Sanchez, J., Kelton, D., Tiwari, A., & Keefe, G. (2015). Herd-level risk factors for infection with bovine leukemia virus in Canadian dairy herds. *Preventive Veterinary Medicine, 119*(3-4), 105-113. https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.02.025

Partager

By Elouise Molgat, D.M.V.

Diplômée de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal en 2021, Elouise a débuté sa carrière en tant que vétérinaire dans une clinique d'animaux de ferme en Est Ontarien. Elle possède une solide expérience en production laitière et en bien-être animal. Elle est également productrice laitière en Est Ontarien avec sa belle-famille.

By

By

Le test Leucose pour vaches individuelles offert par Lactanet est une solution complète pour la détection et la gestion de la leucose.

Le test Leucose