

Test de gestation à partir d'un échantillon de lait ou par examen échographique?

Par [JEAN DUROCHER](#), médecin vétérinaire, coordonnateur de la santé des troupeaux laitiers, [SHEREEN HASSAN](#), coordonnatrice au Laboratoire ELISA, Valacta, [SIMON DUFOUR](#), directeur scientifique, Réseau canadien de recherche sur la mammité bovine et la qualité du lait, [JOCELYN DUBUC](#) et [SÉBASTIEN BUCZINSKI](#), [médecins vétérinaire](#), professeurs, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, [NANDINI DENDUKURJ](#), directrice de l'Unité d'évaluation de la technologie, Centre universitaire de santé McGill, et professeure associée, Département de médecine et Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill

■ En matière de gestion de la reproduction, un essai clinique a permis de valider la précision d'un test de gestation effectué sur un échantillon de lait.

Le diagnostic de la gestation par échographie est intégré depuis plusieurs années à la gestion de la reproduction des troupeaux laitiers du Québec. Mais voici, la détection de la gestation à partir d'un échantillon de lait est depuis peu disponible commercialement.

Une stratégie efficace pour identifier précocement les vaches non gestantes et prendre action le plus rapidement possible pour procéder à une nouvelle insémination est un élément essentiel de la gestion de la reproduction. La précision du test de

gestation a donc un impact économique important.

Le test de gestation dans le lait est-il aussi précis que l'échographie?

Le test de gestation évalué (GESTALAB) est offert aux producteurs laitiers par Valacta.

Il est distribué par la compagnie IDEXX Laboratories (IDEXX Milk Pregnancy Test). Le résultat de laboratoire est interprété à l'aide d'une grille mise au point par Valacta qui tient compte de la date de saillie.

Les données provenant des épreuves de validation du fabricant (IDEXX Laboratories) mentionnaient que la précision du test était similaire à celle du diagnostic vétérinaire. Il n'existait cependant pas de comparaison entre

l'examen échographique et le test de gestation. Il nous semblait donc important de valider la précision de cet outil dans le contexte québécois avant de recommander son utilisation aux producteurs.

OBJECTIF DU PROJET

Comparer la précision des deux approches (GESTALAB et examen échographique) lors du diagnostic précoce de la gestation (de 28 à 45 jours depuis la saillie).

DESCRIPTION DU PROJET

L'étude a été réalisée entre septembre 2014 et février 2015 sur 519 vaches laitières de race holstein réparties dans 18 troupeaux laitiers québécois. Dix médecins vétérinaires praticiens ont collaboré au projet.

Les vaches saillies depuis 28 à 45 jours lors de la visite de médecine préventive étaient examinées par échographie pour déterminer si elles étaient gestantes. Un échantillon de lait était également prélevé par le médecin vétérinaire et acheminé au laboratoire de Valacta. Un test de gestation (GESTALAB) était effectué dès la réception de l'échantillon.

Le personnel de laboratoire impliqué dans l'analyse ne connaissait pas le résultat de l'examen échographique.

EN UN CLIN D'OEIL

CHAMP D'APPLICATION : Gestion de la reproduction

OBJECT DE LA RECHERCHE/ÉLÉMENT D'INNOVATION : Test de gestation à partir d'un échantillon de lait

RETOMBÉES POTENTIELLES : Outil de gestion de la reproduction

RECHERCHE SUBVENTIONNÉE PAR : Valacta, IDEXX Laboratories et la subvention CRSNG-Découverte du D' Simon Dufour

POUR EN SAVOIR DAVANTAGE : Jean Durocher, jdurocher@valacta.com



ANALYSE DES DONNÉES

La méthode sélectionnée pour analyser les données doit tenir compte de la possibilité d'une erreur pour les deux techniques (GESTALAB et examen échographique). L'analyse statistique a donc été effectuée en utilisant une approche adaptée pour ce genre de problème.

La précision du test de gestation et de l'échographie est exprimée dans un premier temps par les termes « sensibilité » et « spécificité ». Chaque terme reçoit une évaluation (exprimée en pourcentage). Le score global donne une idée de la précision générale de chacune des approches.

RÉSULTATS

Sans surprise, pour la grande majorité des vaches, le résultat de l'examen échographique et du test de gestation est identique.

L'analyse statistique a permis d'établir que :

- la sensibilité est de 99 % pour GESTALAB comparativement à 96 % pour l'examen échographique;
- la spécificité est de 95 % pour GESTALAB comparativement à 99 % pour l'examen échographique;
- le score global de GESTALAB est de 97 % comparativement à 98 % pour l'examen échographique.

En conclusion, les deux méthodes présentent une précision équivalente.

Par conséquent, à la question initiale : « Détection de la gestation à partir d'un échantillon de lait ou par échographie? », on peut répondre avec confiance : « C'est votre choix! » dans la mesure où la précision du test de gestation (GESTALAB) est équivalente à celle de l'échographie.

IMPLICATION PRATIQUE

Au Québec, on estime en moyenne la perte économique à 4,50 \$/jour ouvert.

L'objectif du test précoce de gestation est d'identifier le plus rapidement possible les vaches non gestantes après une saillie et de prendre action pour permettre de réduire cette perte.

Le test de gestation évalué lors de cette étude (GESTALAB) est un nouvel outil qui permet de confirmer avec précision le statut reproducteur de la vache (gestante/non gestante), par exemple entre deux visites de médecine préventive.

Étant donné le taux élevé (> 10 %) de mortalité embryonnaire avant 50 jours de gestation, il est toujours recommandé de confirmer le statut reproducteur de la vache après un diagnostic de gestation précoce (peu importe l'approche utilisée), et ça évite les mauvaises surprises.

Le partage de l'information entre le producteur et son médecin vétérinaire permettra de mettre en place un protocole d'intervention pour les vaches ouvertes et d'assurer un suivi de la performance reproductive du troupeau. ■

LA « SENSIBILITÉ » EST LA CAPACITÉ D'IDENTIFIER CORRECTEMENT LES VACHES GESTANTES

Quand une vache est gestante... On s'attend évidemment à ce que le résultat du test de gestation soit « gestante ».

La **sensibilité** correspond au pourcentage de vaches gestantes correctement identifiées par le test de gestation ou par l'examen échographique. Évidemment, aucun test n'est parfait, mais on comprend que plus le chiffre est élevé, plus la précision est grande.

La conséquence d'une erreur est de faussement déclarer « ouverte » une vache gestante. C'est ce qu'on décrit comme un résultat « faux négatif ».

LA « SPÉCIFICITÉ » EST LA CAPACITÉ D'IDENTIFIER CORRECTEMENT LES VACHES NON GESTANTES

Quand une vache est non gestante... On s'attend évidemment à ce que le résultat du test de gestation soit « ouverte ».

La **spécificité** correspond au pourcentage de vaches non gestantes correctement identifiées par le test de gestation ou par l'examen échographique. Évidemment, aucun test n'est parfait, mais on comprend encore une fois que plus le chiffre est élevé, plus la précision est grande.

La conséquence d'une erreur est de faussement déclarer « gestante » une vache ouverte. C'est ce qu'on décrit comme un résultat « faux positif ».

Le **score global** donne une idée de la précision générale du test de gestation et de l'examen échographique. Il est obtenu à partir de l'équation suivante : [sensibilité + spécificité]/2.

GESTALAB

Sensibilité = 99 %

Spécificité = 95 %

Score global = **97 %**

EXAMEN ÉCHOGRAPHIQUE

Sensibilité = 96 %

Spécificité = 99 %

Score global = **98 %**