

Le comptage des cellules somatiques comme vous ne l'avez jamais vu

Par **PAUL BAILLARGEON**, médecin vétérinaire, chef des services vétérinaires, Division bovins, Zoetis, et **JEAN-PHILIPPE ROY**, professeur, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

- Identifier le plus tôt possible les hauts comptages de cellules somatiques et les infections intramammaires réduira les pertes dans le troupeau. Voyons comment.

En dépit des mesures de prévention utilisées, un certain nombre de vaches commencent une nouvelle lactation avec une infection dans au moins un de leurs quartiers. Pour certaines, l'infection a tout simplement traversé la période du tarissement et ces infections sont dites chroniques. Les infections à *Staphylococcus aureus* en sont un exemple classique.

De nouvelles infections peuvent aussi apparaître pendant cette période. C'est le cas souvent des infections d'origine environnementale causées par *E. coli* et par certains streptocoques qui apparaissent typiquement dans la période précédant le vêlage. Plusieurs d'entre elles deviendront des mammites cliniques dès les premières semaines de la lactation et nécessiteront un traitement approprié en plus de causer des pertes appréciables.

Pour compléter le tableau, la recherche clinique récente a démontré que même les taures présentent des infections intramammaires (IIM) au moment du vêlage. Par exemple, *Staphylococcus aureus* infecte en moyenne 10 % à 12 % des taures dès le début de la lactation, comme rapporté par deux études québécoises.

C'est connu depuis longtemps que la présence d'une IIM subclinique cause une augmentation du comptage de cellules somatiques (CCS) et qu'elle est associée à une diminution de la qualité du lait. Ce qui est moins apparent chez les vaches affectées, c'est que la production de lait et la fertilité diminuent tandis que le risque d'une mammité clinique et la probabilité d'une réforme prématurée augmentent. Une proportion anormalement élevée d'IIM présente au vêlage peut donc influencer plusieurs aspects de la régé d'un troupeau laitier.

COMMENT IDENTIFIER LES VACHES INFECTÉES?

La culture bactériologique d'un échantillon de lait de chaque vache est la méthode standard pour détecter une IIM. Dans le cadre d'un programme de santé du pis, il est typiquement suggéré d'effectuer une culture de lait en début de lactation, pour les mammites cliniques et pour les augmentations de CCS. Cette stratégie permet à la fois de confirmer la présence d'une IIM et d'identifier la bactérie qui la cause pour prendre des mesures appropriées.

L'analyse des données CCS permet d'identifier les vaches suspectées d'être atteintes d'une infection à plus faible coût sans toutefois identifier les causes de ces IIM.

Les chercheurs du Réseau canadien de recherche sur la mammité bovine et la qualité du lait (RCRMBQL) ont démontré que le premier CCS après le vêlage (CCS1), s'il est effectué entre 5 et 50 jours en lait, peut être utilisé pour évaluer la santé du pis au vêlage en utilisant le seuil de 200 000 cs/ml. Celles qui sont probablement infectées présentent un $CCS1 \geq 200\,000$ cs/ml et celles qui ne le sont pas présentent un $CCS1 < 200\,000$ cs/ml.

LA CHRONIQUE VÉTÉRINAIRE EST SOUS LA RESPONSABILITÉ D'UN COMITÉ DE RÉDACTION QUI RÉVISE CHACUN DES ARTICLES AVANT PUBLICATION.

GILLES FECTEAU, FMV Saint-Hyacinthe, coordonnateur du comité de rédaction; **PAUL BAILLARGEON**, ZOETIS; **GUY BOISCLAIR**, Merck santé animale; **YVES CARON**, Clinique vétérinaire St-Tite; **ANNIE DAIGNAULT**, Clinique vétérinaire Saint-Césaire; **MAXIME DESPÔTS**, Clinique vétérinaire St-Louis-Embryobec; **DAVID FRANCOZ**, FMV Saint-Hyacinthe; **JEAN-PHILIPPE ROY**, FMV Saint-Hyacinthe; **ISABELLE VEILLEUX**, Clinique vétérinaire Centre-du-Québec; **NICOLE RUEST**, Clinique vétérinaire Centre-du-Québec; **ELIZABETH DORÉ**, Clinique vétérinaire St-Tite; **VÉRONIQUE FAUTEUX**, FMV Saint-Hyacinthe. Pour questions ou commentaires : gilles.fecteau@umontreal.ca.

Une analyse des données de CCS de 949 troupeaux de la banque de données DSAHR utilisant le contrôle laitier en 2008 a permis de déterminer que, sur la base de leur CCS1, 31 % des vaches et 18 % des taures dans le troupeau médian du Québec sont infectées. L'écart entre les troupeaux est important, comme l'illustre le tableau 1.

CONSÉQUENCE D'UNE INFECTION INTRAMAMMAIRE EN DÉBUT DE LACTATION

Quelles sont les conséquences d'un CCS1 au-dessus de 200 000 cs/ml?

Une analyse de 164 423 lactations de 22 grands troupeaux américains apporte un éclairage intéressant sur cette question. En utilisant le 1^{er} CCS effectué entre 5 et 45 jours de lactation, les chercheurs ont comparé 4 paramètres selon que ce comptage était supérieur ou inférieur à 200 000 cs/ml. Le tableau 2 résume les variations observées pour chacun de ces paramètres.

La diminution de production laitière observée pour les lactations avec un

TABLEAU 1. PERCENTILES DES PROPORTIONS DE VACHES ET DE TAURES AVEC UN COMPTAGE DE CELLULES SOMATIQUES AU-DESSUS DE 200 000 CS/ML AU PREMIER CONTRÔLE LAITIER (CCS1) APRÈS LE VÉLAGE DE 949 TROUPEAUX LAITIERS QUÉBÉCOIS

% CCS1 > 200 000	90 ^e	75 ^e	50 ^e	25 ^e	10 ^e
Vaches	11 %	19 %	31 %	45 %	59 %
Taures	7 %	12 %	18 %	25 %	33 %

(Fauteux et al., 2014)

TABLEAU 2. IMPACT D'UN PREMIER TEST CCS (CCS1) ÉLEVÉ

	CCS1 < 200 000	CCS1 > 200 000	DIFFÉRENCE
Production (305 J)			↓ 718 kg
Éliminée < 60 JEL	2,3 %	6,5 %	↑ 4,2
Mammite < 60 JEL	7,9 %	25,6 %	↑ 17,8 %
JEL au 1 ^{er} cas	247	54	↓ 193
Jours ouverts	129	144	↑ + 15

(Kirkpatrick et al., NMC 2015)



Aic
Dairy Technologies

DÉTACHEUR EXPRESSO™



LE DÉTACHEUR PORTATIF LE PLUS LÉGER ET LE PLUS PERFORMANT DU MARCHÉ!

- **L'installation du EXPRESSO™ est facile!**
Conservez vos valves à lait et vos robinets existants.
- **Gestion des données.**
Communication sans fil
- **Microprocesseur interactif haute vitesse**
- **Clavier tactile pour entrée de données**
- **Grand écran couleur haute définition.**
Visible à travers l'étable

UN POIDS LÉGER À LA CONCEPTION ROBUSTE!

Beaudry Équipements Laitiers
St-Léonard-d'Aston 888.399.2403

GP Payette
St-Jacques-Montcalm 450.839.9333

Lac Matic Inc
Orometown 450.629.3130

Services Agri-RD Inc
St-Philippe-de-Néri 418.498.3114

Distribution JP Service Inc.
St-Germain-de-Grantham 819.475.6083

Agro-Réfrigération Inc.
Victoriaville 819.752.9268

Dépanneur Agricole
St-Jean-sur-Richelieu 450.348.7948

Équipements Laitiers Gagnon
St-Prime 418.251.5051
Alma 418.668.8068

Entreprises Éric Grondin
St-Clotilde-Beauce 418.332.0531

Équipements Agricoles CPR
Rimouski 418.722.6908
Amqui 418.629.4916



Aic
Dairy Technologies

609 N Holmen, Holmén
WI 54636

184206

TABLEAU 3. DONNÉES DE TROUPEAU POUR L'ANALYSE ÉCONOMIQUE

Production/jour	36 kg
Valeur du lait	70 \$/hl
Jour ouvert supplémentaire	6 \$
Coût net du remplacement	1 600 \$
Frais divers par cas ¹	600 \$

¹ Lait rejeté, main-d'œuvre, honoraires vétérinaires, médicaments, mortalité, etc.

CCS1 supérieur à 200 000 cs/ml est de 718 kg. La probabilité d'être éliminée du troupeau avant 60 jours de lactation est 3 fois plus élevée pour les vaches avec un CCS1 élevé.

Le risque de mammite clinique augmente de façon importante lui aussi, mais, en plus, les vaches avec un CCS1 élevé ont présenté leur 1^{er} cas de mammite beaucoup plus tôt au cours de leur lactation (193 jours plus tôt en moyenne). Enfin, les vaches avec un CCS1 élevé ont nécessité 15 jours de plus en moyenne pour redevenir gestantes. L'impact sur la fertilité pourrait même avoir été plus important considérant le risque de réforme plus élevé de ce groupe de vaches.

La valeur de ces pertes est appréciable. Pour un troupeau de 100 vaches en lactation qui passerait du 50^e au 90^e centile (voir Tableau 1), en utilisant des valeurs réalistes (voir Tableau 3) pour la production journalière, la vente du lait, le coût de la réforme, la perte de revenu causée par la diminution de production et les jours ouverts supplémentaires, le gain économique serait de l'ordre de 11 500 \$ pour les vaches avec un CCS1 supérieur à 200 000 cs/ml si elles ne présentent pas de mammite clinique. La diminution du coût de la mammite clinique au cours des 2 premiers mois de lactation procurerait un gain additionnel de l'ordre de 5 500 \$, pour un total de 17 000 \$.

LIMITER LES DÉGÂTS

La présence d'une IIM associée à un CCS1 supérieur à 200 000 cs/ml en début de lactation coûte cher pour beaucoup de producteurs. Consultez

votre médecin vétérinaire pour analyser la situation de votre troupeau et identifiez les mesures de contrôle appropriées. Il pourra également vous aider à évaluer la perte économique associée à un 1^{er} comptage de cellules somatiques supérieur à 200 000.

Au tarissement, les mesures de contrôle incluent – en plus d'un environnement propre et confortable et d'une alimentation adéquate – le traitement des IIM existantes avec un antibiotique

à longue action et la prévention de nouvelles IIM, particulièrement en fin de tarissement, par l'utilisation d'un scellant. La vaccination contre la mammite causée par *E. coli* est une mesure additionnelle utile pour les troupeaux affectés par cette forme de mammite en début de lactation. L'analyse des pertes récupérables causées par les IIM présentes en début de lactation justifie amplement l'investissement que nécessitent ces mesures. ■



Pour respecter les normes du programme « Lait canadien de qualité », vous avez besoin d'un traitement fiable contre la MRB qui peut être utilisé autant chez les jeunes génisses que chez les taures jusqu'à 2 mois avant le vêlage¹. Utilisez ZACTRAN® dans votre ferme laitière et tirez profit de son action rapide² et durable¹ contre la MRB.

Traitez-les avec ZACTRAN.

Demandez à votre médecin vétérinaire pourquoi ZACTRAN est idéal pour votre exploitation laitière.

1. D'après la monographie du produit.
2. Giguère S, Huang R, Malinski TJ, Dorr PM, Tessman RK, Somerville BA. Disposition of gamithromycin in plasma, pulmonary epithelial lining fluid, bronchoalveolar cells, and lung tissue in cattle. *Am J Vet Res* 2011;72(3):326-330.
ZACTRAN® est une marque déposée de Merial Limitée.
© 2013 Merial Canada Inc. Tous droits réservés. ZACT-13-7559-JAD-F



185321