

CÉTOLAB

# Un nouveau test pour détecter l'acétonémie dans votre troupeau

Par **DÉBORA SANTSCHI**, agronome, experte en production laitière – Nutrition et gestion, **JEAN DUROCHER**, médecin vétérinaire, coordonnateur de la santé des troupeaux laitiers, et **JULIE BAILLARGEON**, agronome, coordonnatrice des projets de recherche et du transfert technologique, R&D, Valacta

- **Votre échantillon pour le contrôle laitier contient une foule d'informations utiles pour la gestion de votre troupeau.**  
En plus de servir aux analyses mensuelles des composants du lait, des cellules somatiques et de l'urée, celui-ci permet maintenant, par l'intermédiaire d'un nouveau test, de détecter l'acétonémie dans votre troupeau.

L'acétonémie est une maladie métabolique fréquente en début de lactation, mais souvent difficile à déceler. Dans certains cas, les signes sont assez évidents : diminution rapide de l'état de chair, manque d'appétit, baisse de la production et odeur acétonique de l'haleine ou du lait. En outre, plusieurs vaches sont probablement atteintes d'acétonémie, pendant quelque temps après le vêlage, sans montrer de signes évidents. Dans ces cas, on parle d'acétonémie subclinique.

L'acétonémie subclinique est sournoise et a un impact important sur la production de lait, l'incidence d'autres maladies métaboliques, la reproduction, l'incidence et la sévérité des mammites ainsi que le taux de réforme. La seule façon de détecter l'acétonémie subclinique est de mesurer la concentration de corps cétoniques dans le lait, le sang ou l'urine.

## LES CORPS CÉTONIQUES

Le métabolisme des vaches en début de lactation met tout en œuvre pour maximiser la production laitière,

quitte à compromettre l'équilibre de celles-ci. Voilà pourquoi les vaches maigrissent, mais continuent à produire du lait. Presque toutes les vaches connaissent une période de déficit énergétique en début de lactation : elles dépensent plus d'énergie pour leur production laitière qu'elles n'en consomment. Par contre, l'intensité et la durée du déficit énergétique sont très variables d'une vache à l'autre.

Le glucose est la principale source d'énergie utilisée par la vache. Il est également indispensable à la fabrication du lactose et donc, du lait. Ainsi, en début de lactation, la majorité du glucose sanguin est dirigé vers la glande mammaire. Les autres tissus (ceux des muscles et du système immunitaire, par exemple) doivent donc compenser le manque avec une autre source d'énergie pour fonctionner. C'est là que les réserves de gras de la vache sont sollicitées.

La vache mobilise ses réserves adipeuses et les transforme en énergie. C'est au cours de ce processus que les corps cétoniques sont relâchés.

Les corps cétoniques peuvent être utilisés par les tissus comme source d'énergie et permettent donc d'épargner plus de glucose pour la production de lait. Toutefois, si la production de corps cétoniques devient excessive et dépasse la capacité des tissus à les utiliser, la vache se retrouve atteinte d'acétonémie, même si elle ne démontre pas de signes apparents.

## COMMENT DÉTECTER L'ACÉTONÉMIE SUBCLINIQUE?

L'acétonémie subclinique est généralement décelée au cours des deux à trois premières semaines de lactation, mais certaines vaches qui atteignent 50 jours en lactation (JEL) ou plus peuvent aussi être affectées. Quelques tests sont disponibles pour détecter, directement à la ferme, l'acétonémie dont le Keto-Test<sup>MD</sup> (fait à partir du lait), le Ketostix<sup>MD</sup> (fait à partir de l'urine) et le PrecisionXTRA<sup>MD</sup> (fait à partir du sang). Ces tests permettent de connaître rapidement l'état d'une vache, avec une bonne précision. Ils doivent cependant être effectués régulièrement sur une proportion importante de vaches afin d'obtenir un diagnostic de l'acétonémie subclinique à l'échelle du troupeau, et cette procédure s'ajoute à la charge de travail du producteur.

La mise au point d'une méthode de détection simple, peu coûteuse, rapide, utilisable à grande échelle et à intervalles réguliers était donc fort souhaitable. Et c'est exactement à cet objectif que le nouveau service

Cétolab, offert par Valacta depuis peu, veut répondre.

### LE NOUVEAU SERVICE CÉTOLAB

Il existe trois corps cétoniques : l'acétone, l'acétoacétate et le  $\beta$ -hydroxybutyrate (BHB). Le BHB est celui qui est présent en plus grande quantité et le plus stable des trois. Le service Cétolab repose donc sur l'analyse du BHB dans le lait, à même les échantillons prélevés lors du contrôle laitier. Ce service facilite une analyse à plus grande échelle, comparativement aux tests connus. Ainsi, une évaluation régulière et rapide de l'état du troupeau est désormais possible, à un coût abordable.

### POURQUOI ÉVALUER L'ÉTAT DE VOTRE TROUPEAU?

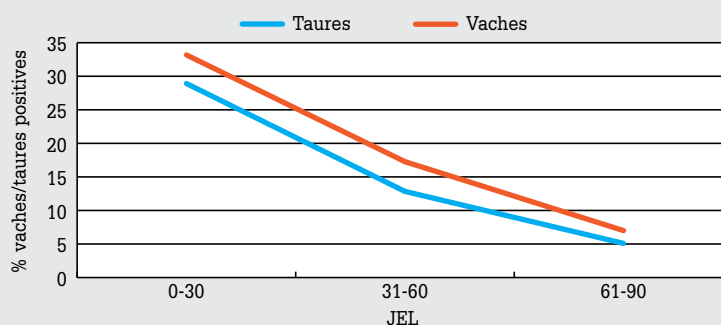
D'abord, il est important de connaître l'importance du problème. Selon les premiers résultats de Cétolab, l'acétonémie subclinique affecterait 33 % des vaches (multipares) et 29 % des

taures (primipares) se situant entre 3 et 30 JEL, et 5 % à 7 % de ces animaux lorsqu'ils se situent entre 60 et 90 JEL (figure 1).

Les experts considèrent la situation du troupeau acceptable si 10 % ou moins des vaches fraîches sont atteintes d'acétonémie subclinique.

Il n'est pas normal ni souhaitable qu'un pourcentage élevé de vos sujets soit affecté par l'acétonémie subclinique. Une forte incidence entraîne des pertes considérables en lait, sans compter les coûts reliés à la diminution des performances reproductives et à l'impact sur la santé.

FIGURE 1 : POURCENTAGE DE VACHES ET DE TAURES AFFECTÉES PAR L'ACÉTONÉMIE EN DÉBUT DE LACTATION, SELON L'ANALYSE CÉTOLAB DE 50 000 ÉCHANTILLONS DE LAIT ISSUS DE TROUPEAUX LAITIERS QUÉBÉCOIS INSCRITS AU CONTRÔLE LAITIER (seuil de détection : 0,20 mmol/L)



le  
producteur  
de  
**lait**  
québécois

Un suivi rigoureux de l'état de votre troupeau est le moyen le plus sûr pour détecter rapidement une variation de l'incidence de l'acétonémie et apporter les correctifs nécessaires. Plus on repère les problèmes rapidement, plus on limite les dégâts!

### COMMENT MAÎTRISER L'ACÉTONÉMIE?

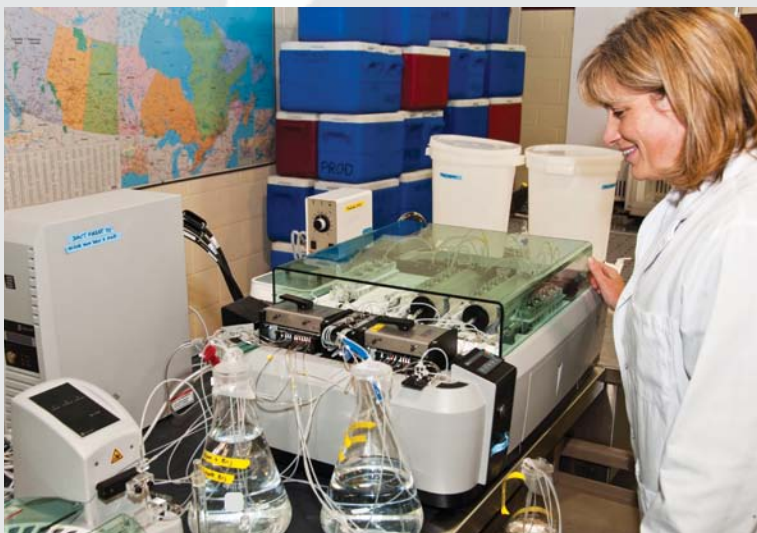
À l'instar d'autres maladies métaboliques, la clé du succès pour maîtriser les risques d'acétonémie réside dans l'alimentation et la gestion des vaches tarées et fraîches.

Durant le tarissement, la ration doit être donnée de façon à combler les besoins de la vache et à éviter les excès. Un surplus d'énergie durant quelques semaines de tarissement est un facteur de risque important associé à l'acétonémie. On a longtemps cru qu'il fallait à tout prix maximiser la consommation d'aliments des vaches pendant le tarissement (en particulier durant la période de préparation), mais on sait maintenant qu'une consommation stable est préférable jusqu'au vêlage.

En effet, la recherche démontre clairement que la diminution de la consommation d'aliments est un facteur de risque plus important que la quantité totale ingérée par la vache dans une journée. La majorité des vaches subissent une baisse de consommation d'aliments dans les jours précédant le vêlage. Cette baisse force la vache à puiser dans ses réserves de gras trop rapidement et les problèmes commencent lorsque la production laitière est enclenchée.

Outre l'alimentation, il est primordial de maximiser le confort et de minimiser le stress des vaches en préparation au vêlage. Minimiser également la compétition entre les vaches fraîches, particulièrement dans les stabulations libres, contribuera aussi à assurer un apport nutritionnel adéquat. ■

## DU DANEMARK AU QUÉBEC, UNE EXCLUSIVITÉ MONDIALE POUR LES PRODUCTEURS D'ICI



Christa Deacon, technicienne au laboratoire de Valacta, utilise l'analyseur de FOSS pour mesurer les corps cétoniques dans le lait.

La technique d'analyse des corps cétoniques dans le lait a été mise au point par la compagnie FOSS au Danemark. Au cours de 2010, le laboratoire de Valacta a utilisé l'analyseur de FOSS pour établir des étalonnages et valider la calibration de l'équipement infrarouge utilisé dans le cadre de l'analyse des échantillons lors du contrôle laitier.

De plus, une étude a été réalisée en collaboration avec le D<sup>r</sup> Luc Descôteaux de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal pour établir la corrélation entre les concentrations de BHB dans le sang et dans le lait. C'est ainsi qu'on a pu déterminer le seuil de BHB dans le lait pour lequel une vache devrait être déclarée atteinte d'acétonémie. Au cours des premiers mois de 2011, environ 50 000 échantillons du contrôle laitier ont été analysés, mensuellement, pour leur teneur en BHB, afin de valider l'analyse.