



Bovins laitiers

## La fièvre du lait ... la pointe de l'iceberg de l'hypocalcémie



Par : Alain Fournier, agronome, M.Sc.  
Conseiller en productions laitière et bovine  
MAPAQ - Direction régionale du Centre-du-Québec

<http://www.agr.gouv.qc.ca>

Pour commentaires : [alain.fournier@agr.gouv.qc.ca](mailto:alain.fournier@agr.gouv.qc.ca)

Cet article a déjà paru dans le journal FORUM agricole –  
Agroalimentaire – Forestier du Centre-du-Québec

Le 17 octobre 2002

La fièvre du lait chez la vache laitière est caractérisée par l'affaissement de la vache et l'impossibilité de se relever sauf s'il y a injection de calcium pour suppléer à la baisse de son calcium sanguin. Ce phénomène est attribuable à une chute importante du calcium sanguin (hypocalcémie) pour la haute productrice qui n'a pas suffisamment de temps pour s'adapter à la forte demande de calcium en début de lactation. Cependant, la fièvre du lait ne représente qu'une partie du réel problème que représente l'hypocalcémie chez la vache laitière. Les pertes économiques occasionnées par cette maladie métabolique se sont accrues au cours des dernières années en raison de la hausse importante de production de nos troupeaux laitiers. Parmi les solutions envisagées pour dénouer ce problème, l'utilisation de fourrages de graminées à faible teneur en potassium avec un niveau élevé de chlore chez les vaches en préparation au vêlage aurait un avenir prometteur. L'équipe du MAPAQ de la région Centre-du-Québec a essayé de voir s'il serait possible d'accroître facilement le niveau de chlore de fourrages de graminées chez deux producteurs de cette même région.

Les deux ou trois semaines précédant et suivant le vêlage sont des étapes importantes pour l'atteinte d'une productivité élevée et le maintien de la santé des vaches laitières. Les besoins en calcium d'une bonne vache laitière de 10 000 kg de lait par année font un bond de 400 % suite au vêlage. Il n'est donc pas surprenant d'observer de l'hypocalcémie (chute du calcium sanguin) chez les bonnes productrices en début de lactation. Les niveaux sanguins de plusieurs composantes, comme le calcium et le glucose, sont contrôlés méticuleusement par la vache laitière tout comme chez l'humain. Une variation importante de ces composantes met en péril la santé et même la survie de la vache laitière. Puisque le calcium est un élément essentiel lors des contractions musculaires, une chute importante de cette composante dans le sang en début de lactation entraîne son affaissement et sa mort si l'animal n'est pas traité rapidement. L'injection cutanée de calcium permet généralement un recouvrement complet et rapide de l'animal lorsque la fièvre du lait est diagnostiquée et traitée rapidement, ce qui n'est généralement pas toujours le cas. De plus, on rencontre fréquemment chez les vaches en début de lactation (66 % des vaches multipares selon Lefebvre et al., 1999) de l'hypocalcémie sous-clinique, sans toutefois voir apparaître les signes cliniques de la fièvre vitulaire. Cette forme d'hypocalcémie est insidieuse, car elle entraîne une multitude de problèmes de santé chez la vache laitière (faible appétit,

rétention placentaire, retournement de caillette, acétonémie, diminution rapide de l'état de chair et faible taux de conception, etc.).

Il serait préférable de prévenir l'apparition d'une telle situation plutôt que de la subir. Un moyen efficace de prévenir l'hypocalcémie est de déclencher le processus de mobilisation du calcium osseux avant le vêlage pour ainsi préparer la vache à la forte demande en calcium au vêlage. Une technique couramment utilisée pour atteindre cet objectif consiste à diminuer légèrement l'alcalinité du sang en réduisant l'absorption par la vache de cations comme le potassium en manipulant la ration. Ce procédé consiste à mesurer la différence alimentaire cation-anion (DACA) en déterminant la quantité consommée de certains cations comme le potassium et le sodium et de certains anions comme le chlore et le souffre. Lorsque la ration a une DACA négative avant le vêlage, ce qui signifie qu'elle contient plus d'anions (chlore et souffre) que de cations (potassium et sodium), la vache s'habitue à mobiliser son calcium osseux, ce qui l'aide à prévenir l'hypocalcémie clinique (fièvre de lait) et sous-clinique. C'est pour cette raison que l'utilisation de sels anioniques s'est accrue au cours des dernières années. Ces suppléments contiennent une quantité élevée d'anions, ce qui permet de diminuer la DACA de la vache en préparation au vêlage. Cependant, ce supplément est coûteux et est difficile à faire consommer aux vaches en fin de gestation dont l'appétit tend à diminuer à l'approche du vêlage.

Une technique légèrement différente a été proposée par le chercheur Everett D. Thomas de Miner Institute. Cette méthode consiste à fertiliser des fourrages de graminées à faible teneur en potassium avec un produit à base de chlore comme le chlorure de calcium et ainsi rendre la DACA des fourrages plus négative. Ce procédé a l'avantage d'être moins dispendieux que l'utilisation d'un supplément d'anions et ne comporte aucun problème de diminution de consommation pour la vache. Deux entreprises laitières de la région du Centre-du-Québec ont accepté de participer à un projet de ce genre au cours de l'été 2001. L'essai consistait à vérifier s'il était possible d'accroître le niveau de chlore de fourrages de graminées en utilisant un fertilisant à base de chlore (160 kg/ha de chlorure de calcium) pour la deuxième coupe de fourrage. Les champs utilisés pour les fins de l'expérience ont été divisés en 6 parcelles pour avoir trois parcelles fertilisées avec le chlorure de calcium et trois parcelles sans apport de chlore. L'expérience nous a permis de constater qu'il était possible d'accroître facilement par la fertilisation le niveau de chlore des fourrages car cette composante a plus que doublé (0,66 % à 1,37 %) dans nos fourrages traités. Il a aussi été possible de diminuer la DACA (429 à 317 mEq/kg) par cette fertilisation au chlore.

Tableau 1 Résultats combinés des deux essais de fertilisation au chlore ( $\text{CaCl}_2$ ) pour des parcelles de graminées

Parcelles	Témoin	Traitées
ADF (%)	33,2	31,8
PB (%)	14,0	14,7
Ca (%)	0,62	0,76
K (%)	2,9	3,3
Cl (%)	0,66	1,37**
DACA (mEq/kg)	429	317*

\* Indique que les moyennes étaient significativement différentes à un niveau  $P$  de 0,05

\*\* Indique que les moyennes étaient significativement différentes à un niveau  $P$  de 0,01

Nous avons aussi alimenté des vaches en préparation au vêlage chez des entreprises avec ce fourrage à haute teneur en chlore et avons constaté qu'il semblait être aussi efficace que les sels anioniques pour prévenir l'hypocalcémie. Pour la prochaine année, nous sélectionnerons une dizaine d'entreprises dans la région Centre-du-Québec pour étendre cette technique. L'essai consistera à choisir chez ces producteurs un champ dont la teneur en potassium est faible et à le fertiliser au printemps avec du chlorure de calcium ou du chlorure d'ammonium afin de récolter du foin à distribuer spécifiquement pour les vaches en préparation au vêlage. C'est donc une histoire à suivre...

Nous tenons à remercier la Ferme Berni, propriété de MM. Germain et Jacques Bernier de Sainte-Élisabeth-de-Warwick et M. Robert Reefs de Saint-Grégoire pour leur participation à ce projet ainsi que les agronomes, MM. Marc Coulombe et Denis Ruel, des Centres de services du MAPAQ d'Arthabaska et de Nicolet-Yamaska respectivement pour la supervision de cet essai en champ. La compagnie SynAgri a également contribué au projet en fournissant gracieusement le fertilisant à base de chlore.

## Bibliographie

**Goff, J. P. 2000.** Managing and feeding the transition cow. Conférence de nutrition de l'Est du Canada. ANAC.

**Lefebvre, D., B. Allard, E. Block et W. K., Sanchez. 1999.** L'alimentation en période de transition : la clé d'une lactation profitable. 23<sup>e</sup> symposium sur les bovins laitiers. p. 23.

**Thomas, E. D. 1998.** How to fertilize grasses for close-up dry cows. Hoard's Dairyman. February 25, p. 167.

**Thomas, E. D., C. J. Sniffen, C. J. Majewski and C. S. Ballard. 1998.** Reed canary-grass response to nitrogen and chloride fertilization.

<http://whminer.serverbox.net/research/reports/>