

Bovins du Québec, Mai 2007

## **L'humidité est à surveiller dans les étables de veaux de lait**

**\*Jean-Sébastien Laflamme et collaborateurs**

*Dans les bâtiments d'élevage, la qualité de l'air peut avoir un impact important sur la santé des travailleurs et les performances animales. Pourtant, l'air ambiant des élevages de veaux de lait n'avait pas encore fait l'objet d'études. C'est pourquoi la Fédération a mandaté l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) afin de dresser un portrait de la qualité de l'air dans les étables de veaux de lait.*

### **Des mesures en continu**

L'étude a été réalisée à l'intérieur de trois bâtiments représentatifs des élevages du Québec. L'équipe de l'IRDA y a installé plusieurs appareils pour collecter les données (analyseurs de gaz, senseur électro-chimique, chromatographe en phase gazeuse et sondes électroniques de température et d'humidité relative). Les mesures ont été prises en continu pendant trois saisons : l'hiver, le printemps et l'été.

Les concentrations gazeuses des principaux gaz produits en milieu agricole ont été mesurées : le méthane ( $\text{CH}_4$ ), l'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ), le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) et le sulfure d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Les concentrations de microorganismes, la température, l'humidité relative et le débit de ventilation ont aussi été mesurés.

### **Un air de qualité, mais un peu trop d'humidité**

Toutes ces mesures ont permis de démontrer que l'air ambiant est conforme aux normes de qualité. Les concentrations des paramètres mesurés sont bien en deçà des seuils recommandés par la Commission de la santé et la sécurité au travail (CSST) à l'exception de l'ammoniac. La concentration de ce gaz a atteint la valeur d'exposition en milieu de travail de la CSST (25 ppm) à trois reprises durant la nuit dans un des bâtiments. Il s'agit d'épisodes ponctuels qui n'ont pas d'impact sur la santé.

L'humidité relative est, de façon générale, trop élevée dans les bâtiments en hiver (au-delà de 65%). Idéalement, celle-ci devrait être maintenue entre 40 et 60%. En effet, le taux de poussières augmente en-dessous de 40 % tandis que la survie de certains pathogènes est accrue au-dessus de 60%.

### **Ajuster la ventilation en hiver**

Durant la saison froide, il est donc important d'ajuster le débit minimum de ventilation en fonction de l'humidité relative. Cela permet également de diminuer les concentrations des gaz. La vitesse de rotation des ventilateurs devra être réglée manuellement puisque la majorité des équipements de ventilation sont contrôlés par la température de la salle.

De façon pratique, il suffit de mesurer l'humidité relative avec un hygromètre une à deux fois par jour. Lorsque la valeur est supérieure à 65%, la vitesse de rotation doit être augmentée d'environ 3 à 5%. Cette opération est répétée jusqu'à ce que la valeur atteigne moins de 65%.

Bien sûr, il faut s'assurer que la température ne descende jamais sous les valeurs recommandées (18 à 21°C en début de cycle de production et 10 à 21°C en fin de cycle). Normalement, si le système de chauffage est bien conçu, il sera suffisamment puissant pour maintenir une température adéquate malgré une ventilation accrue. Si la puissance du système de chauffage est insuffisante durant les périodes très froides, un compromis devra être fait entre la température et le taux d'humidité.

*Ce projet de recherche a été réalisé grâce à une aide financière accordée par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), la FPBQ, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité au travail (IRSST) et l'IRDA.*

\*Agronome, agent de développement et de recherche, FPBQ

Collaborateurs pour l'IRDA: Stéphane P. Lemay, Martin Belzile, Caroline Côté, Stéphane Godbout, Kathie Roseberry, Jean-Pierre Larouche, Jacques Labonté, Lise Potvin, François Léveillé.

Collaborateurs pour l'IRSST: Jacques Lavoie, Yves Beaudet.