

La litière, bien plus qu'un lit douillet!

PAR STEVE ADAM*

SELON LA FAÇON DONT ON LA GÈRE, LA LITIÈRE PEUT CONTRIBUER À LA SALUBRITÉ DE L'ÉTABLE OU, AU CONTRAIRE, CONSTITUER UN MILIEU CONTAMINANT POUR LES VACHES.



Une litière propre et abondante est un gage de confort et de productivité.

Depuis toujours la litière est utilisée pour assurer confort et propreté aux animaux de la ferme. Elle constitue un matelas confortable et, quand elle est souillée, on l'évacue avec le fumier. Cependant, son entreposage et sa manipulation impliquent une charge de travail considérable. Sans compter les coûts: en 2005, la production ou l'achat de litière représentait environ 55 \$ par bête par année. Et cela va en augmentant: les copeaux de bois et la paille sont maintenant à plus de 225 \$ la tonne... Or, depuis quelques années, des alternatives sont apparues tant sur le plan du confort, avec l'introduction de matelas ou de tapis comme recouvrement des stalles, que sur le plan de la gestion des fumiers, avec l'entreposage sous forme liquide. Tout cela incite plusieurs producteurs laitiers à réduire au strict minimum l'utilisation de litière. La question se pose: un troupeau laitier peut-il se passer de litière? Et si ce n'est pas le cas, que peut-on faire pour améliorer la salubrité à l'étable?

LE CONFORT

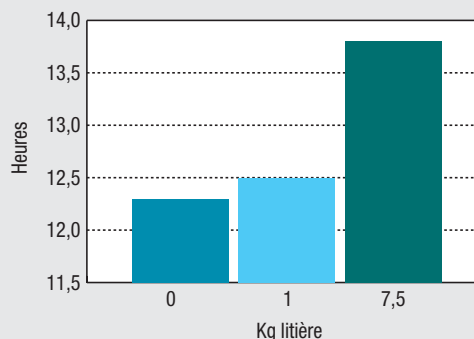
Lorsque le béton était le seul matériau utilisé pour le plancher des stalles, on tenait pour acquis que l'apport de

litière était indispensable au confort des animaux. En effet, une vache qui doit se coucher sur du béton nu aura tendance à passer de plus longues périodes en position debout; son temps de repos s'en trouvera automatiquement réduit. L'avènement des revêtements souples a permis d'accroître le confort de la stalle sans avoir à y ajouter de litière. Cependant, même si le matériau est de qualité, on a observé que les vaches préfèrent encore des stalles garnies de litière (voir graphique 1).

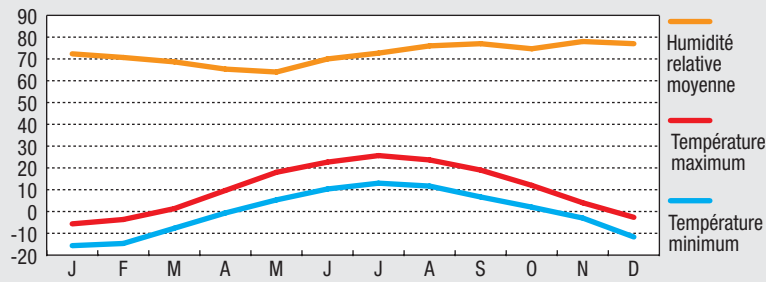
LA SALUBRITÉ

Une vache dont le pis est souillé a 50 % plus de chances de produire un lait contaminé par un agent pathogène. De plus, les coûts directs d'une mammite sont évalués en moyenne à 300 \$¹. Et il y a des coûts indirects, notamment au niveau de la reproduction. On a donc tout intérêt à offrir aux vaches un environnement propre. Le problème, c'est que, quel que soit le type de stabulation, les animaux côtoient constamment leurs propres déjections et qu'il n'est pas facile de toutes les garder hors de la stalle de couchage.

GRAPHIQUE 1
HEURES QUOTIDIENNES DE REPOS DE LA VACHE LAITIÈRE SELON LA QUANTITÉ DE LITIÈRE SUR UNE STALLE RECOUVERTE D'UNE MEMBRANE EN GÉOTEXTILE



GRAPHIQUE 2
HUMIDITÉ RELATIVE (%) ET TEMPÉRATURES MAXIMUM ET MINIMUM (°C)
MONTRÉAL-SHERBROOKE-QUÉBEC



Source: Météomédia.

On apprécie la litière parce qu'elle favorise la propreté des animaux et la salubrité de l'étable. Cependant, elle peut aussi être la cause de plusieurs problèmes majeurs d'origine microbienne, notamment pour la santé du pis et la qualité du lait. Il faut comprendre que la litière constitue un important réservoir de microbes. Elle procure les éléments nutritifs (matière organique, déjections, lait, etc.), la température, l'humidité et le pH favorisant la multiplication des bactéries. Lorsque les conditions sont propices, cette croissance est exponentielle : la population peut doubler toutes les 20 minutes.

La plupart des microbes retrouvés dans la litière croissent entre 15 et 45 °C. La vache couchée réchauffe la litière près de la température préférée des bactéries, soit 37 °C. Une expérience dans un parc d'exercice paillé a démontré qu'après une semaine, même si la température ambiante était plus basse que 15 °C, la température à la surface de la litière dépassait 15 °C, et ce, à cause de l'activité microbienne. De plus, dans cette litière, entre 2,5 et 5 cm de profondeur, la température s'était maintenue entre 20 et 45 °C pendant près de trois semaines, soit la température idéale pour le développement microbien. On peut donc s'imaginer que les enclos de vêlage peuvent être une source importante de contamination s'ils ne sont pas nettoyés fréquemment. Sans compter qu'ils hébergent des animaux déjà sensibles aux agents pathogènes.

Les bactéries sont pratiquement incapables de croître à un pH supérieur à 9,6. On va donc appliquer de la chaux?... Le problème, c'est que, selon une expérience, l'application de chaux (0,45 kg/m²) a réussi seulement 8 fois sur 100 à augmenter le pH au-delà de



Une litière souillée constitue une menace directe pour la santé des animaux.



Il est recommandé d'apporter quotidiennement un minimum de 2,5 kg de litière fraîche par stall.

9,5. De plus, la chaux peut aussi être très irritante pour les trayons et les muqueuses respiratoires.

Chaque type de litière est propice au développement de certains types de bactéries. Une étude démontre que l'on trouve deux fois plus de coliformes et six fois plus de *Klebsiella* sur le bout des trayons avec du bran de scie qu'avec du sable. À l'inverse, on trouve 10 fois plus de streptocoques sur le bout des trayons avec du sable qu'avec du bran de scie. La paille aurait tendance à héberger plus de streptocoques que le bran de scie et la paille hachée serait pire que la paille longue.

Aucun système n'est parfait, mais, peu importe le type de litière, il est clair que plus elle demeure longtemps sous les animaux, plus la population microbienne y augmente et plus le bout des trayons est contaminé. Ainsi, on peut comprendre que si on remet de la litière fraîche régulièrement – en prenant soin d'enlever celle qui est souillée – on contribue à réduire la quantité de micro-organismes présents sous la vache. Il est recommandé d'en rajouter quotidiennement un minimum de 2,5 kg par stall, à la fois pour le confort de l'animal et pour la réduction du pouvoir contaminant de la litière.

L'HUMIDITÉ

Les micro-organismes ont plus de difficulté à croître lorsque le milieu est sec. Il importe donc d'avoir une litière la plus sèche possible (<15 % d'humidité) et de l'entreposer à l'abri des intem-

DENSITÉ ET FACTEUR D'ABSORPTION DES MATÉRIAUX DE LITIÈRE TRADITIONNELS

| MATÉRIAU | TYPE OU FORME | FACTEUR D'ABSORPTION* |
|------------------|---------------|-----------------------|
| Paille de blé | En balles, | 2,1 |
| | hachée | 2,1 |
| Paille d'orge | En balles, | 2,0 |
| | hachée | 2,0 |
| Paille d'avoine | En balles, | 2,5 |
| | hachée | 2,4 |
| Foin | En balles, | 3,0 |
| | haché | 3,0 |
| Bran de scie | Bois dur | 1,5 |
| | Bois tendre | 2,5 |
| Copeaux | Bois dur | 1,5 |
| | Bois tendre | 2,0 |
| Tiges de maïs | | 2,5 |
| Sable | | 0,3 |
| Mousse de tourbe | | 10,0 |

* Poids de l'eau retenue par unité de poids du matériau sec dans l'hypothèse d'une teneur en humidité initiale de la litière < 10 %.

Source : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

péries. Le seul fait d'avoir une humidité relative de l'air supérieure à 50-60 % permet une croissance microbienne. L'humidité de la litière sous les animaux est pratiquement toujours supérieure à celle de l'air ambiant, très souvent au-delà de 75 %.

Escherichia coli, principale bactérie colonisatrice des intestins des mammifères, double sa population toutes les 20 minutes. Une fois excrétée par l'animal, elle peut survivre plusieurs jours selon l'endroit où elle séjourne : sur la main, 45 minutes; dans la poussière, de 4 à 27 jours; dans les matières fécales ou dans le sol, jusqu'à 84 jours.

Comme il est illustré au graphique 2, le climat du Québec est relativement humide, peu importe la saison, ce qui favorise les milieux propices au développement bactérien. Les fortes productrices ont aussi tendance à faire grimper le taux d'humidité à l'intérieur des bâtiments, car elles urinent plus et ont souvent des déjections plus liquides. La ventilation est un bon moyen pour réduire l'humidité de l'air dans le bâtiment, mais elle ne permet pas de la diminuer en deçà de l'humidité de l'extérieur.

L'ABSORPTION

Comme le montre le tableau 1, les litières n'ont pas toutes la même capacité d'absorption. On observe que la paille hachée n'est pas plus absorbante que la paille nature. Avec les copeaux de bois (ce que le tableau ne montre pas), plus la litière contient des particules fines, plus elle absorbe efficacement l'humidité. Toutefois, il y aura aussi plus de poussière volatile, ce qui nuit à la qualité de l'air. De plus, cette abondance de fines particules humides dans les stalles offre davantage de surface aux bactéries et accroît le risque d'éclosion de cas de mammites.

Il existe sur le marché des asséchants de litière. Généralement sous forme de poudre absorbante, ces asséchants réduisent la croissance microbienne en diminuant la teneur en humidité et en élevant le pH de la litière. Ils permettent aussi de capter les odeurs d'ammoniac. Ils peuvent constituer une bonne option pour aider à maintenir un milieu sec sous les vaches. Contrairement à la chaux, ils ne sont pas irritants pour la peau. Ce genre de produit coûte de 0,11 - 0,12 \$ par vache par jour.

En dépit des progrès en matière de recouvrement des stalles, la litière traditionnelle joue toujours un rôle déterminant dans le confort et la santé des

animaux. Selon la façon dont on la gère, elle peut réduire la prolifération bactérienne ou, au contraire, devenir un milieu contaminant et entraîner pour l'entreprise des pertes considérables en termes de production, de coûts de

santé et d'augmentation du taux de réforme. En somme, pour un troupeau laitier, la litière, c'est bien plus qu'un lit douillet! ●

* Steve Adam, conseiller stratégique, région Rive-Nord, Valacta

1 Pour l'ensemble du Canada, la mammité coûte 300 millions de dollars par année (Réseau canadien de recherche sur la mammité bovine).

