

Dre Lucie Decoeur \* Dr Steve Dorais \* Dr Marc Levesque \* Dr Éloïse Molgat

**Mars 2022**

## **Utiliser la fibre et le fumier pour évaluer l'efficacité de vos programmes alimentaires**

### **Séparateur de particules Penn State: évaluation de la ration servie aux vaches**



Le séparateur de particules permet de mesurer la taille des particules de fourrage et de la ration totale mélangée (RTM) sur la ferme. Il nous permet alors de juger de la fibre physiquement efficace (% peNDF), du triage et de l'action mécanique de la moissonneuse ou du mélangeur.

La fibre physiquement efficace joue 2 rôles importants au niveau du rumen. Nutritionnellement, les bonnes bactéries du rumen (flore) ont besoin de fibre comme nourriture. Fonctionnellement, la fibre stimule la mastication, salivation et rumination. De cette façon, la fibre maintient le pH ruminal (prévient l'acidose ruminale) et une vitesse de transit alimentaire normale. Donc, la fibre nourrit le rumen, et assure un bon état de santé général, une digestion optimale, et une consommation alimentaire maximale. Un manque de fibre est facteur de risque de déplacements de caillette et aussi d'acidose subaiguë du rumen, ce qui exacerbe entre autres les boiteries (hémorragies et ulcères de sole) et les ulcères de caillette. Un surplus de fibre réduit la capacité d'ingestion (rumen plein), ce qui explique une production laitière sous-optimale.

L'efficacité de la fibre dépend principalement de la longueur des particules ( $\geq 8$  mm), d'où l'intérêt d'utiliser le Penn State comme premier test diagnostique. Si la longueur des particules est convenable, alors il faut plutôt évaluer le type de plante et sa maturité, la méthode de conservation (% humidité), la séquence des repas, etc.

Le test Penn State s'effectue facilement sur la ferme. Il suffit de mettre un échantillon de la ration dans le tiroir supérieur et agiter de manière séparée les particules selon leur taille. La proportion de particules retenues sur les 2 plateaux du haut correspond au facteur d'efficacité physique (pef) qu'on multiplie par la quantité de NDF fournie par l'analyse de la ration. Idéalement la peNDF représente 22-24% de la consommation volontaire de matière sèche, et la NDF 28-32%.

### **Séparateur de particules de fumier Cargill: évaluation de la ration consommée par les vaches**

L'évaluation du fumier permet de juger du fonctionnement du rumen et de la digestibilité des aliments dans la ration. Lors de manque de fibre efficace et/ou lorsque les aliments sont peu digestibles, le transit alimentaire se fait plus rapidement que normal. Alors des particules de taille plus longues et/ou mal digérées se retrouvent dans le fumier.



Le test Cargill s'effectue tout aussi facilement sur la ferme. Un échantillon de fumier provenant de plusieurs vaches est lavé et filtré au travers des 3 tamis. Idéalement la majorité des particules devraient se retrouver sur le tamis du bas ( $> 50\%$ ). La présence de grandes particules ou de grains entiers dans le tamis du haut est anormale, et peut être causée par une rumination insuffisante, une fermentation inadéquate, un récent changement dans la ration, du triage, un conditionnement des grains inadéquat, etc.