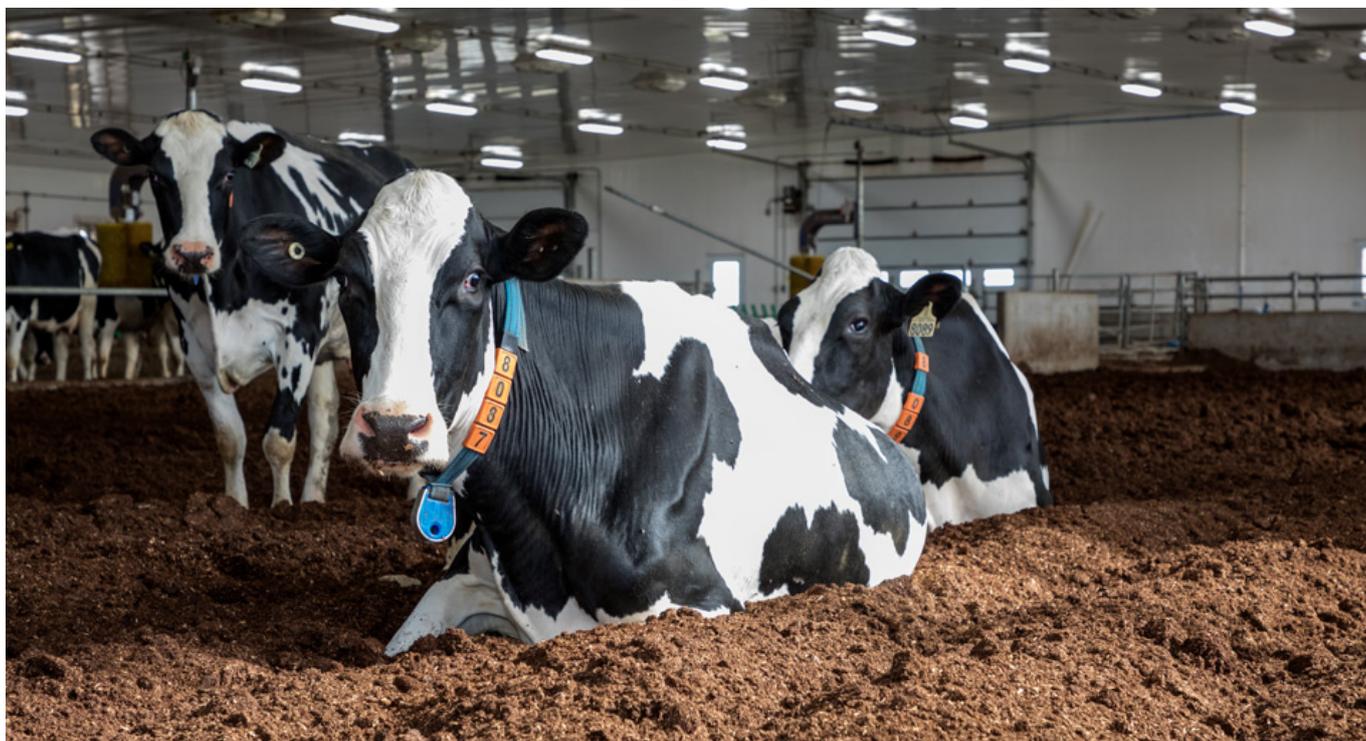




Le rythme circadien des vaches

23 avril 2021

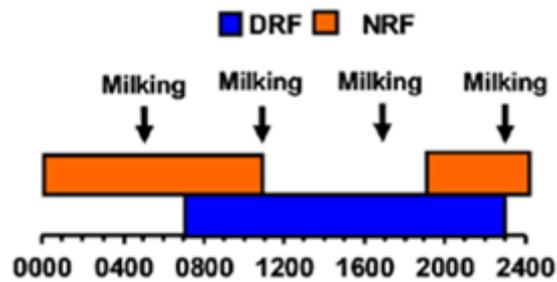
Les vaches ont un rythme circadien et un rythme saisonnier. De manière générale, le rythme circadien est un rythme biologique qui se définit sur une période de 24 heures et qui alterne entre les phases d'éveil et de sommeil. Pour les vaches, les cycles circadiens quotidiens contrôlent plusieurs de leurs fonctions physiologiques et leur permettent d'anticiper des changements dans leur environnement.



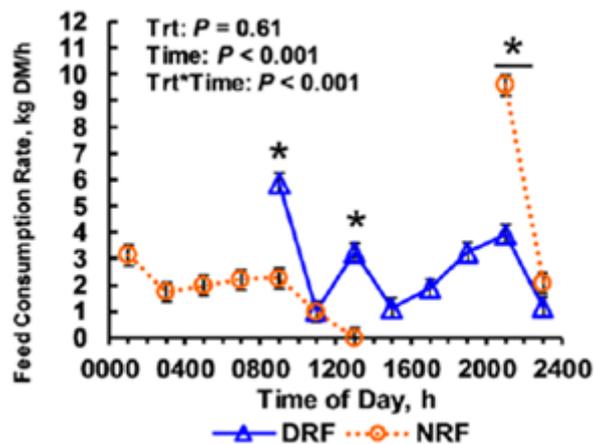
Le rythme circadien influence-t-il la production de lait?

Une récente étude (Salfer et al. Bri. J. Nutr. 2020) a été menée afin d'expliquer l'influence du rythme circadien sur la variation de la quantité de lait et des composants selon les heures de distribution de la RTM. Voici les paramètres de cette étude :

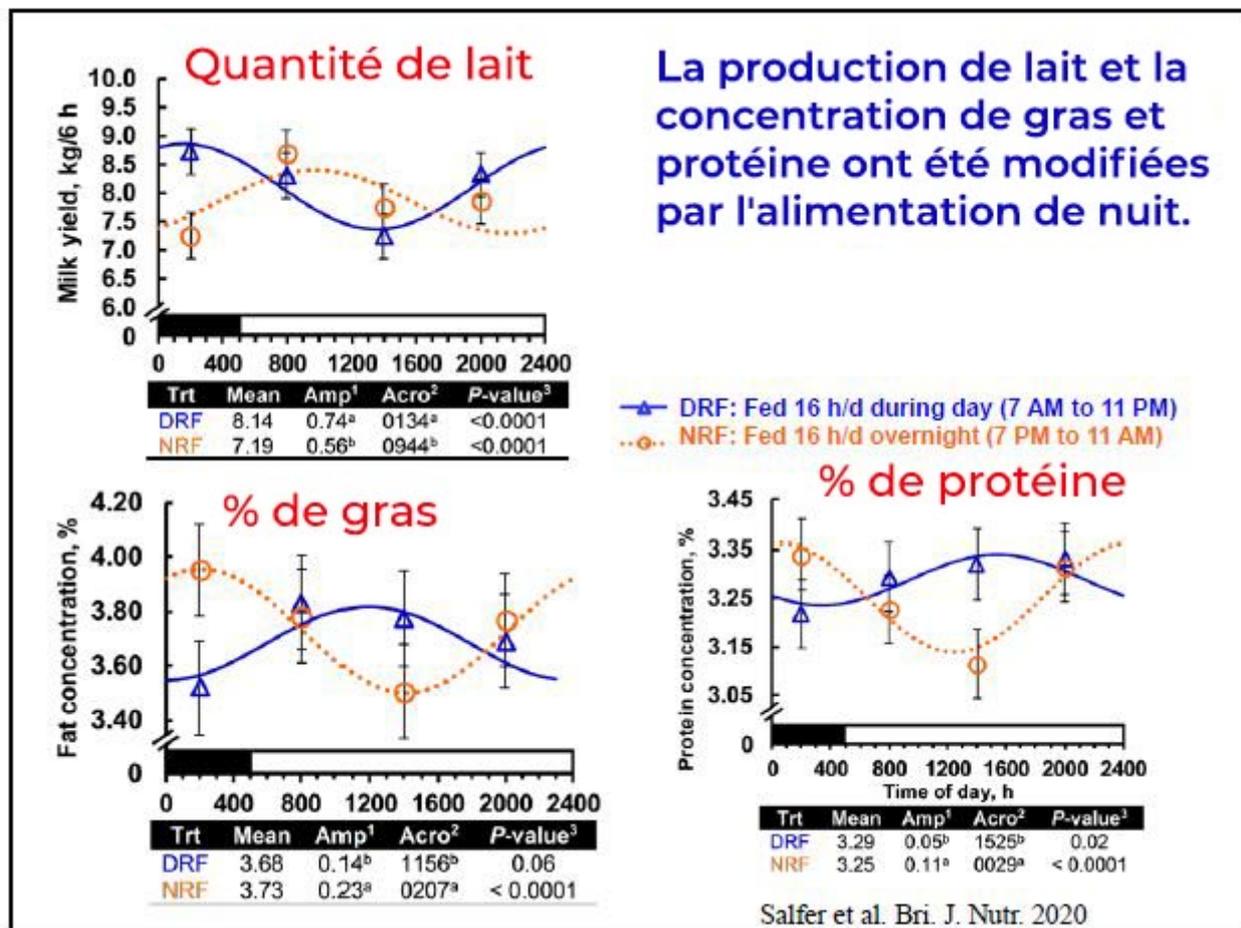
- Nombre de sujets : 16 vaches
- Durée : 17 jours
- Caractéristiques : 4 traites/jour pendant 7 jours
- Groupes :
 - 1 groupe - RTM de 7h à 23h (DRF ou Day Restricted Feeding - Alimentation de jour)
 - 1 groupe - RTM 19h à 11h (NRF ou Night Restricted Feeding - Alimentation de nuit)



Le pic de consommation de matière sèche (MS) différait d'un groupe à l'autre selon que les vaches avaient accès à la RTM le jour ou la nuit. Dans le graphique suivant, on peut voir que les points bleus et oranges les plus hauts correspondent au moment où la RTM a été servie aux vaches (quantité de MS consommée (kg)/heure).



En changeant le moment de la journée où les vaches avaient accès à la RTM, les chercheurs ont pu effectivement constater des changements dans la quantité de lait et la composition.



On comprend tout de suite que l'heure des repas et l'heure que la vache est échantillonnée au jour du test font varier le résultat des composants du lait.

Qu'est-ce que ça veut dire pour un contrôle laitier avec robot de traite?

Étant donné que les vaches en traite robotisée mangent leur concentré et RTM à des heures différentes les unes des autres, on peut s'attendre à ce que l'impact sur le pourcentage de gras et de protéine soit significatif.

Voici quelques facteurs à considérer :

1. Nombre d'heures de disponibilité des aliments la nuit :
 - Est-ce que les vaches peuvent accéder aux aliments (pousse fourrage)?

- Quelle est la consommation totale de matière sèche fourrage?
2. Luminosité : selon les dernières informations obtenues par Steve Adam, expert en production laitière (confort et bien-être) chez Lactanet, la nuit, on ne devrait pas avoir plus de 35-50 lux (veilleuse) pour s'assurer de maintenir une alternance entre le jour et la nuit. À cette intensité, la vache considère que c'est la noirceur (8h/jour), pour tous les types de stabulation. Si on laisse une grande quantité de lumière pendant le cycle de noirceur de 8h, on peut influencer le rythme circadien des vaches.
 3. Les heures de traites des vaches dominées vs dominantes : les vaches dominées vont souvent manger et se faire traire lors de périodes moins achalandées ce qui pourrait influencer les tests de gras.
 4. Espace mangeoire : l'espace disponible à la mangeoire a encore plus d'importance! Peu importe le système de traite, en stabulation libre, on doit respecter idéalement 24 po d'espace-mangeoire par tête (même en traite robotisée).
 5. Moment de l'échantillonnage : Les heures de repas sont importantes à considérer lors de l'échantillonnage.
 6. Uniformité des rations d'un repas à l'autre : Viser des rations uniformes et homogènes en permanence, ceci peut être un peu plus difficile avec une alimentation basée sur des balles rondes.
 7. Stress thermique : Lorsque la vache entre en stress thermique, elle va manger plus la nuit que le jour ce qui influence le rythme circadien.

L'heure des repas versus le démarrage des échantillonneurs avec un robot de traite peut-elle influencer les composants du lait plus qu'on y croit?

Les résultats de l'étude expliquent bien les observations des dernières années. De plus, rappelons que les techniciens Lactanet recommandent de démarrer les échantillonneurs vers 10 h le matin afin d'avoir des tests de gras plus représentatifs; l'importance de la variation constatée sur le test de gras est assez surprenante.

Par Jennifer Donahue



Par Catherine Cross agr.



Par Débora Santschi agr., Ph. D.