



EFFICIENCE PROTEIQUE DES VACHES LAITIERES



Repenser la gestion du troupeau

Dans un contexte d'instabilité des prix et de tension sur les ressources, optimiser la gestion des élevages est devenu une nécessité. Chaque unité d'intrant doit être valorisée au mieux pour être rentable. Etant donné que le poste "alimentation" représente une part considérable des charges opérationnelles d'une exploitation, limiter les gaspillages alimentaires et particulièrement ceux en protéines, est un point de première importance.

Millet C., Decruyenaere V., D. Stilmant, E. Froidmont,
Centre wallon de Recherches agronomiques

Cellule transversale de Recherches en Agriculture biologique et Autonomie protéique



D'un point de vue théorique, il paraît tout à fait possible d'améliorer l'efficacité protéique des vaches laitières, moyennant une réorganisation des pratiques de l'éleveur et une alimentation de précision. Les économies de protéines réalisables vont être déterminées dans la pratique en collaboration avec les agriculteurs.

Il existe deux façons d'améliorer l'autonomie protéique à l'échelle d'une exploitation : produire davantage de protéines soi-même, en devenant ainsi moins dépendant des approvisionnements extérieurs, et/ou mieux valoriser les protéines disponibles en optimisant leur transformation par l'animal. L'efficacité protéique reflète cette seconde solution. Chez la vache laitière, elle représente le rapport des quantités de protéines excrétées dans le lait sur les quantités de protéines ingérées par l'animal. Ce paramètre s'étudie bien souvent sur des périodes bien précises (au jour le jour ou sur une lactation). L'envisager à l'échelle de la carrière de l'animal, en considérant tant ses périodes de vies productives qu'improductives, permet de relativiser les principaux objectifs techniques

à rechercher pour optimiser le « rendement protéique » des animaux.

Quels sont les leviers à actionner ? Quels sont les intérêts d'une efficacité protéique améliorée ?

De nombreux paramètres de gestion de troupeaux comme **l'âge au premier vêlage, la durée des lactations et des tarissements, la longévité et l'apport protéique des rations** influencent la productivité par jour de vie des animaux et, indirectement, leur efficacité sur l'ensemble de leur carrière. Optimiser les itinéraires techniques d'élevage pour économiser des protéines alimentaires revient à optimiser la conversion des protéines végétales en protéines animales, sans affecter ou en améliorant la productivité des animaux.

Outre l'intérêt économique de cette approche, une efficacité protéique élevée sera également bénéfique sur le plan environnemental en réduisant les rejets azotés, en particulier les formes les plus volatiles comme l'ammoniac ou l'urée.

Des résultats théoriques séduisants ...

- Plus l'âge au premier vêlage est précoce, plus l'efficacité protéique est élevée

En race Holstein, un premier vêlage précoce permet de réduire la durée de vie improductive de l'animal, et concoure donc à l'économie en protéines.

C'est en vêlant pour la première fois aux alentours de 24 mois que la vache produira le plus de lait par jour de vie. Ce mode de gestion optimise également les quantités de protéines retrouvées dans le lait. **Il en résulte une amélioration de l'efficacité protéique de quatre points (+ 23%) (21,5% vs 17,5% en moyenne) entre un premier vêlage à 24 mois et un premier vêlage à 36 mois** (figure 1).

Outre l'amélioration de la productivité par jour de vie, un vêlage précoce améliore le progrès génétique au sein du troupeau et le nombre de génisses de remplacement. Il sera cependant capital de s'assurer d'un déve-

loppement suffisant de l'animal au moment de l'insémination au risque de répercussions néfastes en termes de productivité et de fertilité.

- Un nombre élevé de lactations optimise l'efficacité protéique de l'animal :

Le nombre de lactations conditionne les quantités de lait produites par une vache. Un animal produisant longtemps permet à l'éleveur d'en tirer un meilleur profit et de réduire le nombre d'animaux de remplacement. L'efficacité protéique du troupeau s'en trouve donc améliorée, minimisant le nombre de génisses qu'il faut nourrir sans qu'elles ne produisent. En outre, à l'échelle de l'animal, l'efficacité protéique augmente avec le nombre de lactations, même si ce gain s'amenuise au fil des lactations.

Si une vache est réformée après sa première lactation, son efficacité protéique sera réduite de 28,5% par rapport à une vache qui fait 3 lactations (= moyenne Wallonne) (16,6% vs 23,2%) (figure 2).

Cependant, l'aptitude d'un animal à vivre longtemps tout en produisant dépend principalement de sa génétique. Cela requiert une bonne fertilité ainsi qu'un bon état sanitaire du pis. Une bonne longévité nécessite également une alimentation adaptée, de qualité, particulièrement lors des périodes de transition, autour du vêlage.

- La durée de lactation influence modérément l'efficacité protéique :

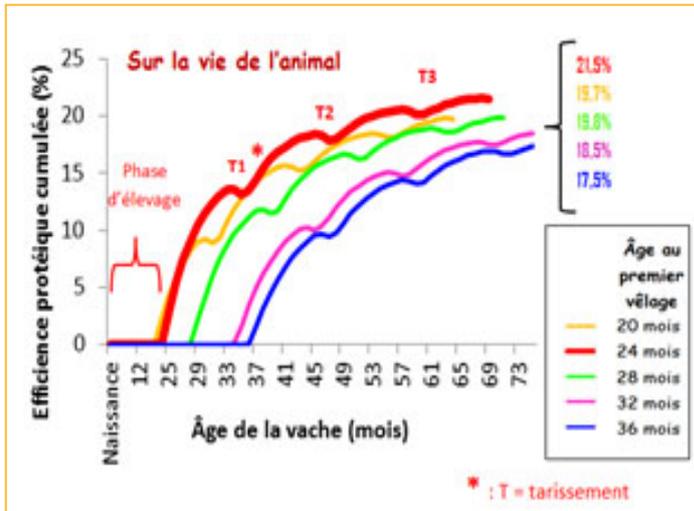


Figure 1 : Efficacité protéique cumulée en fonction de l'âge au premier vêlage (durée des lactations = 10 m. ; durée du tarissement = 60 j.)

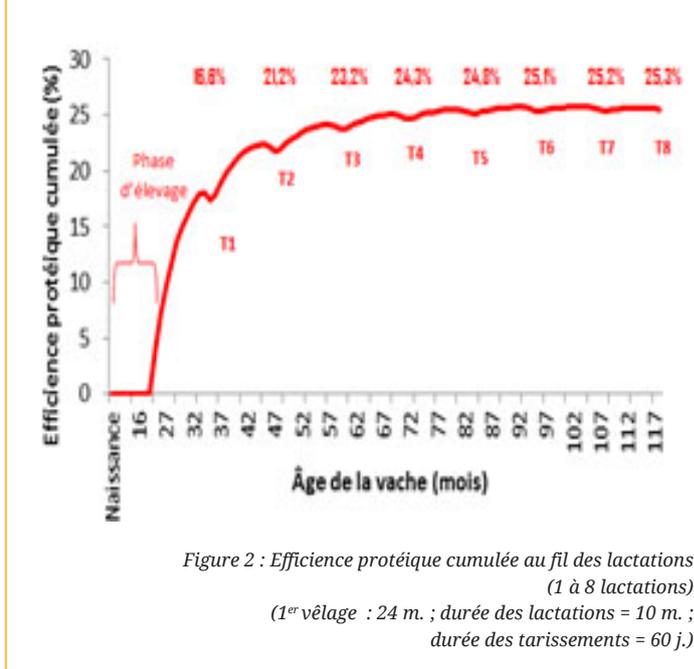


Figure 2 : Efficacité protéique cumulée au fil des lactations (1 à 8 lactations) (1^{er} vêlage : 24 m. ; durée des lactations = 10 m. ; durée des tarissements = 60 j.)

En considérant une période de 6 ans et pour des mêmes durées de tarissement de 8 semaines, un animal aux lactations de 10 mois produit un peu plus de lait qu'un animal aux lactations de 16 mois, pour des quantités de matière sèche ingérée et de protéines produites dans le lait équivalentes sur cette même période. Sur les 6 années considérées, la vache aux lactations de 16 mois consomme moins de protéines du fait que la période de supplémentation en concentré de production est réduite. Un allongement de la lactation permet donc d'améliorer quelque peu l'efficacité par rapport à des lactations de durée plus courtes.

En outre, cette pratique améliore la longévité de l'animal. L'impact sur sa fertilité semble neutre.

Cependant, bien que selon la littérature, la pratique de lactations longues soit au moins aussi rentable, la note d'état corporel augmente à chaque vêlage et les multipares produisent un peu moins de lait que lors de lactations de 10 mois. Enfin, l'amélioration génétique du troupeau sera plus lente :

- La pratique d'un tarissement court ou long a peu d'impact sur l'efficacité protéique laitière :

Etant donné que le tarissement est une phase improductive dans la carrière d'une vache, l'efficacité protéique devrait diminuer avec des tarissements plus longs. Cependant, cette diminution est minime entre un tarissement moyen de 50 jours par rapport à 35 jours.

Un tarissement court, mais suffisant a un impact positif sur la fertilité et la longévité. Il réduit la mobilisation des réserves corporelles après vêlage et améliore la santé globale de l'animal.

D'après la littérature, un tarissement de 60 jours est souvent préconisé mais une diminution à 35 jours pour les animaux produisant encore une quantité substantielle de lait deux mois avant le vêlage pourrait s'avérer bénéfique moyennant un programme alimentaire adapté.

- Il est « protéiquement et économiquement rentable » d'appliquer une alimentation de précision :

Les rations distribuées aux vaches laitières apportent parfois plus de

protéines que nécessaire. L'excès d'azote est alors éliminé sous forme d'urée dans l'urine et le lait.

Des économies en protéines peuvent être attendues en modulant le taux en protéines brutes des rations au cours de la lactation, les besoins des vaches laitières variant selon leur potentiel de production, le numéro et le stade de lactation. Pour exemple, il est plus intéressant de distribuer une ration à 17,3% en protéines brutes durant la première moitié de la lactation, et ensuite une ration à 14,4% en protéines brutes durant la seconde moitié, qu'une ration à 17,3% durant toute la lactation à l'animal. Pour des niveaux de production allant

jusqu'à 8.000 litres en 305 jours, cela ne modifie ni la production de lait sur l'ensemble de la lactation, ni l'ingestion de matière sèche par l'animal. Par contre, l'efficacité protéique avec la stratégie à deux niveaux de protéines sera améliorée de 6%.

De la théorie à la pratique

Ces constats étant théoriques, il est intéressant de les vérifier en pratique. A cette fin, un travail de terrain sera réalisé par le CRA-W dès 2015. Les économies de protéines réalisables en adaptant la conduite des troupeaux seront déterminées dans les fermes partenaires, en collaboration avec

les agriculteurs souhaitant intégrer la démarche.

Sur base d'une analyse des exploitations laitières au cas par cas, un itinéraire technique global amélioré sera co-défini avec l'agriculteur. Son suivi sera alors réalisé dans le temps, en considérant l'évolution de l'autonomie et de l'efficacité protéiques, tout comme, dans la mesure du possible, l'intérêt économique de la mesure choisie.

Sur cette base, il pourra être vérifié si les pistes d'amélioration théorique de l'efficacité protéique, se confirment dans la pratique, et si les différents modes de gestion « protéiquement optimaux » ont des effets cumulables.

A retenir

Il paraît tout à fait possible d'améliorer l'efficacité protéique des vaches laitières, moyennant une réorganisation des pratiques de l'éleveur et une alimentation de précision. Des alternatives aux modes de gestion couramment rencontrés existent et permettent des économies en protéines, sans pénaliser le bien-être de l'animal, sa carrière productive, et en minimisant son impact sur l'environnement. L'intérêt d'une gestion fine de l'élevage sur l'efficacité globale de l'animal, et en particulier sa production laitière par jour de vie, est par ailleurs confirmé par l'analyse des bases de données de l'awé.

Contact : Eric Froidmont, e.froidmont@cra.wallonie.be, Tél. 081/62.67.74.