

Au pâturage, des indicateurs pour faciliter les décisions de sortie de parcelles des vaches laitières

Indicators to support dairy cows grazing management at paddock level

DELABY L. (1), LEURENT S. (2), CARBONNIER Y. (2), LELOUP L. (2)

(1) INRA, Agrocampus Ouest, UMR 1080, Production du Lait, 35590 Saint Gilles, France

(2) INRA, Domaine expérimental du Pin, UE 326, Borculo, Le Pin au Haras, 61310 Exmes, France

INTRODUCTION

La gestion du pâturage se raisonne à l'échelle de l'ensemble de la sole pâturée mais aussi au niveau de la parcelle en cours de pâturage. Concrètement, dans le cas du système de pâturage tournant, la question est de savoir : quand sortir les vaches laitières de la parcelle ? La hauteur d'herbe résiduelle peut être utilisée pour aider à la prise de décision en matière de sortie de parcelle. L'objectif de ce texte est de proposer diverses relations entre hauteur en entrée (HE) et sortie (HS) de parcelle obtenues grâce à une gestion des parcelles basée sur les performances animales.

1. MATERIEL ET METHODES

Durant les années 80, les travaux de Hoden et al (1991) sur le système de pâturage tournant simplifié ont permis de définir une règle de décision de sortie de parcelle basée sur l'évolution de la production laitière (PL) au cours du temps de séjour. Selon ces auteurs, la valorisation de l'herbe présente sur une parcelle peut être considérée comme optimale lorsque la production laitière du troupeau correspond à environ 90% de la PL maximale observée entre les jours 3 et 5 sur cette même parcelle. Ces auteurs recommandent alors le changement de parcelle. En conséquence, la hauteur d'herbe résiduelle, qui n'est pas le critère de décision de sortie de parcelle, représente bien le résultat de l'évolution de la production laitière et de la valorisation de l'herbe par le troupeau.

Cette méthode de gestion du pâturage appliquée sur le domaine INRA du Pin au Haras depuis plus de 20 ans permet donc de mettre en relation la hauteur initiale du couvert végétal (HE) et la part d'herbe restant (HS/HE) en fin de parcelle qui constitue un bon indicateur des quantités d'herbe ingérées (Delagarde et al, 2001) et d'établir une relation entre les hauteurs en entrée et sortie de parcelle, indépendante du chargement, qui pourra être alors utilisée pour décider des changements de parcelle.

Une base de données composée de 960 séquences de pâturage gérées entre 1990 et 2010 selon les principes définis par Hoden et al (1991) a été élaborée. Ces séquences de pâturage ont été réalisées entre les mois d'Avril et Novembre sur des prairies permanentes et temporaires à base de RGA associées ou non avec du trèfle blanc. Lors de chaque entrée et sortie de parcelle, les hauteurs HE et HS ont été mesurées à l'aide d'un herbomètre à raison de 150 mesures /ha. Seules les parcelles dont la hauteur HE est comprise entre 6 et 18 cm et pâturées pendant au moins 7 jours ont été conservées lors de l'analyse (n= 783).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les hauteurs moyennes HE et HS ont été de respectivement 11,4 cm $\pm$ 2,37 et 5,8 cm $\pm$ 0,93, soit un

rapport HS/HE de 0,53 $\pm$ 0,098 pour un temps de séjour moyen sur les parcelles de 9,4 jours $\pm$ 2,1. Si en moyenne, la hauteur HS représente un peu plus de 50% de la hauteur HE, elle varie en fonction de cette dernière. En effet, la hauteur en sortie de parcelle est associée significativement à la hauteur en entrée de parcelle selon la relation quadratique :

$$HS/HE = 1,08 - 0,07 \times HE + 0,0018 \times HE^2 \quad [1]$$

(R² = 0,48 – Syx = 0,071)

Pour une même évolution de la production laitière au cours du temps de séjour, la hauteur d'herbe résiduelle est d'autant plus importante que la hauteur en entrée de parcelle est élevée. Selon cette équation, la hauteur en sortie de parcelle augmente de 1 cm environ lorsque la hauteur HE augmente de 10 à 15 cm. Cette relation confirme toute la difficulté d'une bonne valorisation de l'herbe offerte (ie HS<5,5 cm) sans pénaliser la production laitière en présence de hauteurs en entrée de parcelle supérieures à 11-12 cm. En relation positive avec la hauteur de l'herbe offerte, la hauteur des gaines des graminées augmente et constitue un frein à l'ingestion d'herbe (Prache et Peyraud, 1997) du fait d'une réduction de la préhensibilité et de la valeur nutritive de l'herbe. Ce phénomène rend alors plus difficile l'obtention d'une HS faible.

La relation [1] est améliorée si l'on intègre au modèle la hauteur en sortie de la même parcelle observée lors de la séquence de pâturage précédente (HS_{préc} en cm). Dans le cas particulier du 1^{er} passage sur la parcelle, la HS précédente est fixée par convention à une valeur constante de 5,0 cm. L'équation devient alors :

$$HS/HE = 0,93 - 0,08 \times HE + 0,0021 \times HE^2 + 0,041 \times HS_{préc} \quad [2]$$

(R² = 0,59 – Syx = 0,063)

Une augmentation de la HS précédente de 5 à 6 cm entraîne lors du cycle suivant une augmentation de la hauteur HS de 0,5 cm pour une hauteur HE de 12 cm. Exiger une HS plus faible se traduira par un temps de séjour plus long au détriment de la production laitière par vache qui sera alors en fin de parcelle inférieure aux 90% de la PL maximale. Cette relation traduit bien tout l'intérêt d'un pâturage ras lors des 1^{ers} passages au printemps afin de ne pas pénaliser la qualité des repousses et leur facilité à être pâturés aux cycles suivants.

CONCLUSION

Les relations décrites ci-dessus permettent aux gestionnaires de pâturage tournant de définir la hauteur en sortie de parcelle en cohérence avec l'état initial du couvert et le potentiel laitier de la parcelle concernée.

Delagarde R., Peyraud J.L., Parga J., Ribeiro H, 2001. Renc. Rech. Ruminants, 8, 209-212.

Hoden A., 1991. INRA, Prod. Anim., 4(3), 229-239.

Prache S., Peyraud J.L., 1997. INRA, Prod. Anim., 10(5), 370-390.