

# Effet des conditions de pâturage et de l'apport de concentré sur les quantités ingérées par les vaches laitières

## Effect of grazing conditions and supplementation on herbage intake by dairy cows

L. DELABY (1), J.-L. PEYRAUD (1), A. BOUTTIER (2), J.-R. PECCATTE (3)

(1) INRA, Station de recherches sur la Vache laitière. 35590 St-Gilles

(2) INRA, Station de recherches sur la Physiologie de la Reproduction. 37380 Nouzilly

(3) INRA, Domaine expérimental du Pin au Haras. 61310 Exmes

### INTRODUCTION

Les quantités ingérées individuelles au pâturage dépendent d'une part de la vache, notamment de son potentiel de production à la mise à l'herbe et d'autre part des conditions de pâturage (quantité et qualité de l'herbe offerte, complémentation) (Peyraud et al, 1998). Ces différents facteurs ont été étudiés en 1997 dans le cadre de l'expérience conduite au Pin au Haras (Delaby et al, 1998) qui compare 2 scénarios de pâturage en interaction avec différents niveaux de complémentation.

### MATERIEL ET METHODES

Les 2 scénarios correspondent à 2 niveaux d'intensification de la surface pâturée. Le premier, **Intensif** vise à maximiser les performances laitières par hectare (300 kg N/ha/an - 38 ares/vaches) tandis que le second, **Extensif**, utilise moins d'engrais azoté, plus de surfaces en herbe et accroît les quantités d'herbe offertes (120 kg N/ha/an - 56 ares/vaches). Sur les 60 vaches expérimentales, seules 16 vaches Holstein et 12 Normande ont été utilisées lors des mesures d'ingestion (33,1 ± 6,7 kg de lait et 659 ± 66 kg de poids vif à la mise à l'herbe). La moitié de ces 28 animaux ne reçoit pas de concentré (**Nul**). L'autre moitié reçoit 1 kg de concentré pour 3 kg de lait 4% au dessus de 20 kg à la mise à l'herbe (**Haut**). Les quantités ingérées individuelles ont été estimées au cours des cycles 2 (4 au 15/6), 3 (15 au 24/7) et 4 (2 au 9/9) sur une même parcelle de prairies permanentes valorisée en pâturage tournant simplifié. La méthodologie utilisée est celle décrite par Peyraud et al en 1998 et repose sur l'estimation du flux de fèces (marqueur Yb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) et de la digestibilité de l'herbe sélectionnée (N et ADF fécal) à partir de prélèvements par fouilles rectales réalisés 1 jour sur 2 à compter du 3<sup>ème</sup> jour sur la parcelle.

### RESULTATS ET DISCUSSION

Aucune interaction significative entre scénario de pâturage et apport de concentré n'a été mise en évidence. En l'absence de

concentré, les quantités d'herbe ingérées (QHI) ont été un peu plus élevées (+1,1 kg MO - NS) sur le scénario Extensif. L'apport de concentré (3,7 kg MO) a réduit l'ingestion d'herbe de 3,0 et 2,2 kg MO, soit un taux de substitution de 0,86 et 0,57 (NS), respectivement pour les traitements Intensif et Extensif. En conséquence, les quantités totales ingérées ont été plus élevées chez les animaux du système Extensif (P<0,005), notamment chez ceux recevant du concentré (Tableau 1).

La production laitière a été plus élevée sur le scénario Extensif (+1,9 kg - P<0,03) et avec l'apport de concentré (+3,5 kg - P<0,0003). Ces réponses ont été additives de sorte que le bilan UFL toujours positif n'a pas différé significativement entre traitements et s'est traduit par une reprise de poids des animaux durant les cycles 2 à 4.

L'ingestion d'herbe a été bien corrélée à la production de lait 4% observée à la mise à l'herbe (r=0,81) avec une pente de 0,26 kg MO/kg de lait 4%. Les QHI ont été plus faibles chez les primipares que chez les multipares (-1,2 kg MO) et chez les Normandes que chez les Holstein (-2,5 kg MO). L'essentiel des différences entre rang de lactation ou race est associé aux écarts de production laitière observés à la mise à l'herbe.

Globalement, ces valeurs de quantités ingérées et de substitution obtenues dans des conditions de pâturage plus favorables, sont supérieures à celles rapportées par Peyraud et al (1998) et évoluent dans le même sens.

Ces résultats montrent qu'il est possible de réduire simultanément la fertilisation azotée et le chargement au pâturage tout en accroissant les quantités d'herbe ingérées et les performances des vaches laitières.

Delaby L., Peyraud J.L., Bouttier A., Peccatte J.R., 1998. Renc. Rech. Ruminants, 5, 229.

Peyraud J.L., Delaby L., Delagarde R., 1998. Renc. Rech. Ruminants, 5, 217-220.

Tableau 1  
Influence des conditions de pâturage et de la complémentation sur les quantités ingérées par les vaches laitières

Scénario	Intensif		Extensif		Syx	Probabilités (2)		
	Concentré ingéré (kg MO) (1)	0,17	3,66	0,18		4,08	Scénario	Concentré
dMO herbe		0,78 a	0,77 b	0,77 b	0,76 c	0,005	0,0015	0,0005
Herbe ingérée (kg MO)		16,0 ab	13,0 c	17,1 a	14,9 b	1,44	0,0110	0,0002
Total ingéré (kg MO)		16,2 b	16,7 b	17,2 b	19,0 a	1,40	0,0050	0,0600
Lait brut (kg)		19,2 c	22,7 ab	21,0 bc	24,6 a	2,06	0,0265	0,0003
Taux protéique (g/kg)		32,4 ab	33,3 a	31,4 b	33,2 a	1,36	0,2908	0,0142
Bilan UFL		+ 2,2	+ 1,5	+ 2,2	+ 2,9	1,78	0,2849	0,9650

(1) Composition (% brut) : Blé 16 ; Maïs grain 15,5 ; Orge 14 ; Pulpes de betteraves 16 ; Pulpes d'agrumes 16 ; Tourteau de soja tanné 18 ; Mélasse 2,5 ; Graisse 1 et Sel 1. La teneur en MAT est de 180 g/kg MS et la valeur énergétique de 1,17 UFL/kg MS.

(2) Modèle d'analyse de covariance :  $Y_{ij} = S_i + C_j + S_i * C_j + CovPL4\% + résiduelle$  avec CovPL4% obtenue à la mise à l'herbe.