

# Réduction des apports azotés en début de lactation de vaches Montbéliardes en ration mixte

## Reduction of nitrogen supply in a grass and maize silage based diet for Montbéliarde dairy cows in early lactation

P. PACCARD (1), B. PORTIER (2), B. BONETTI (2)

(1) Institut de l'Élevage, Theix, 63122 Saint-Genès-Champanelle

(2) Chambre d'Agriculture de l'Isère, 40 avenue Marcelin Berthelot, BP 2608, 38036 Grenoble Cedex 2

### INTRODUCTION

Les concentrés représentent souvent la moitié du coût alimentaire d'un troupeau laitier. La volonté de mieux utiliser l'espace et les démarches d'identification des produits renforcent la demande de solutions pour mieux valoriser les fourrages. Plusieurs essais de réduction de l'apport azoté ont été réalisés sur des troupeaux Prim'Holstein en régime maïs. Il s'agissait ici de travailler avec un troupeau Montbéliard, sur une ration de base mixte.

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'essai a été conduit sur 2 lots de 20 vaches de race Montbéliarde, sur les 15 premières semaines de lactation. L'appariement a été réalisé sur la date de vêlage prévue, le rang de vêlage, le poids vif et les performances de production sur la période analogue de l'année précédente pour les multipares, sur la date de vêlage, le poids et la production initiale (J4 à J6) pour les primipares.

Les deux lots ont reçu la même ration de base constituée d'ensilage de maïs (2/3) et d'ensilage de RGI (1/3), distribuée à volonté. La complémentation du lot témoin comprenait 3 kg d'orge, 3 kg de concentré azoté, 150 g d'urée et 270 g de minéraux. Dans le lot à apport azoté réduit (lot bas), la quantité d'orge était la même et l'apport de concentré azoté a été ramené à 1,6 kg. La quantité d'urée était de 180 g, celle des minéraux de 290 g. La valeur des rations était de 0,95 UFL et respectivement 110 et 95 g de PDI / kg MS.

### 2. RESULTATS

#### 2.1. UNE INGESTION REDUITE

L'ingestion mesurée sur une durée calendaire de 22 semaines a été plus faible de 1,8 kg de MS dans le lot bas : à la réduction de 1,2 kg de concentré azoté induite par le protocole s'est ajoutée une baisse d'ingestion de 0,6 kg MS de fourrages conduisant à un taux de substitution négatif.

#### 2.2. UNE BAISSSE DE LA QUANTITE DE LAIT, DE MATIERES ET DES TAUX

Sur les 15 premières semaines de lactation, les vaches du lot bas ont produit en moyenne 1,8 kg lait en moins. L'écart est faible en début de lactation (- 1,0 kg sur les semaines 2 à 8) mais se creuse ensuite (- 2,6 kg sur les semaines 9 à 15,  $p = 0,048$ ).

Tableau 1 : résultats zootechniques

	Lot témoin	Lot bas	Ecart	<i>p</i>
Ingestion (kg MS)				
Ensilage maïs	7,7	7,3		
Ensilage herbe	4,7	4,5		
Concentré N	2,6	1,4		
Orge	2,7	2,7		
Production				
Lait brut (kg/j)	26,0	24,2	- 1,8	0,12
Lait brut au pic (kg/j)	28,7	26,9	- 1,8	0,09
T. Butyreux (g/kg)	39,9	38,7	- 1,3	0,12
T. Protéique (g/kg)	30,2	29,7	- 0,5	0,25
M. Grasse (g/j)	1028	0943	- 85	0,03
M. Protéique (g/j)	0784	0717	- 66	0,03

La même différence se retrouve sur les productions au pic. Les primipares et les multipares ont réagi de la même façon pendant toute la période, avec cependant des différences (NS) plus marquées chez les vaches adultes.

La production de matières grasses et de matières protéiques a été réduite dans le lot recevant moins d'azote (- 85 et - 66 g/j ;  $p < 0,03$ ). La baisse moyenne des taux n'est pas significative mais elle est plus marquée chez les primipares que chez les vaches adultes : - 2,1 g/kg pour le TB ( $p = 0,101$ ) et - 1,5 g/kg pour le TP ( $p = 0,065$ ).

#### 2.3. UNE PERTE D'ETAT ET DE POIDS UN PEU SUPERIEURE

La différence de poids vif entre les deux lots a été significative à partir de la 8<sup>ème</sup> semaine de lactation. Les vaches du lot bas ont perdu 14 kg de plus que celles du lot témoin. De la même façon, la perte d'état a été un peu plus forte dans le lot restreint (- 0,5 point vs - 0,4 point) et, en 16<sup>ème</sup> semaine, les vaches n'avaient toujours pas stabilisé leur état corporel contrairement à celles du lot témoin.

#### 2.4. BILANS ALIMENTAIRES

Les bilans énergétiques ont été déficitaires dans les 2 lots. Le lot témoin a eu un bilan PDIE excédentaire alors que le lot bas était en déficit de 110 g. Dans les deux cas, les apports de PDIN étaient supérieurs de 50 g aux apports de PDIE.

### 3. DISCUSSION

Des baisses d'ingestion sont très généralement observées avec la réduction des apports azotés en début de lactation. Il en est de même pour la production laitière. La baisse des TB et TP est par contre plus forte que celle observée avec des restrictions d'apports similaires. Des pertes de poids ont également été observées lorsque la baisse du niveau azoté s'accompagnait d'une baisse de l'ingestion.

### CONCLUSION

La baisse de 1,4 kg de concentré azoté distribué a pénalisé les performances des vaches. L'écrêtement du pic de production par une réduction des apports azotés en début de lactation est possible mais le lait perdu n'est pas rattrapé et le bilan énergétique n'est pas amélioré. Dans les conditions de cette étude, il semble qu'un apport inférieur à 100 g PDI/kg MS pénalise de façon durable le démarrage de la lactation avec des possibilités de compensation ultérieure incertaines.

*Nous remercions le personnel de la ferme de La Côte Saint-André et en particulier D. Clapeyron et L.M. Lucas.*

**Brocard V., Kerouaton J., Le Meur D., 1993.** Compte-rendu Institut de l'Élevage n° 93103

**Brunschwig P., Landelle R., Kernen P., 2000.** Résultats de la recherche en production laitière, CRA Pays de Loire – Institut de l'Élevage, 8-10

**Colin-Schoellen O., Jurainz S., Laurent F., 1998.** Renc. Rech. Rum., 5, 522.