

Acidose ruminale subclinique chez les ovins : les comportements alimentaires à risques

Subacute ruminal acidosis in sheep: feeding behaviour at risk

COMMUN L. (1, 2), MIALON M.-M. (1), MARTIN C. (1), VEISSIER I. (1)

(1) INRA, UR1213 herbivores - 63122 Saint-Genès-Champanelle

(2) ENVL - Unité gestion des élevages - 69280 Marcy L'Étoile

INTRODUCTION

L'intensification des productions animales, notamment chez les ruminants à l'engraissement et laitiers, fait accroître l'utilisation de rations à haute densité énergétique, favorisant une production excessive d'acides gras volatils (AGV) par les fermentations microbiennes. Lorsque les facteurs de compensation (salive, rumination...) ne peuvent limiter ces excès, le pH du contenu ruminal chute, sans que ceci ne s'accompagne forcément de signes cliniques nets : c'est l'acidose subclinique, dont les conséquences sur le bien-être des animaux et sur les performances zootechniques sont très importantes (Stone, 1999). Pour maîtriser cette pathologie, il est nécessaire de mieux en comprendre les modalités d'apparition et de régulation par l'animal, notamment en étudiant son comportement alimentaire (Campion et Leek, 1997, Keunen *et al.*, 2002).

Cette étude a pour objectif d'analyser les effets du comportement alimentaire des animaux sur les fluctuations du pH ruminal afin de repérer les comportements favorisant l'acidose.

1. APPROCHE EXPERIMENTALE

L'étude a été réalisée sur onze moutons mâles castrés, en fin de croissance, de race Texel et canulés au niveau du rumen. Ils recevaient une ration mixte de blé (aliment acidogène) et de foin de luzerne (non acidogène), dans une auge compartimentée, en deux distributions égales (8h-16h). Ils étaient soumis à deux régimes en schéma croisé :

- Régime *ad libitum* : accès illimité au foin et au blé,
- Régime fixe : 60 % de blé et 40 % de foin, le tout en quantité limitée à 80 % de la matière sèche spontanément ingérée lors d'un régime à base de foin uniquement.

Chaque régime était offert à chaque animal durant une période de vingt-huit jours.

Nous avons suivi en continu le pH du rumen et les quantités ingérées (QI) de chaque aliment (une mesure toutes les 15 min). Les données ont été analysées avec la procédure MIXED de SAS pour mesures répétées pour comparer les deux régimes. Pour les individus recevant le régime *ad libitum*, les descripteurs du comportement alimentaire (QI, répartition de l'ingestion) ont ensuite été introduits afin d'analyser leurs relations avec le pH ruminal.

2. RESULTATS

Tableau 1 : comparaison des deux régimes

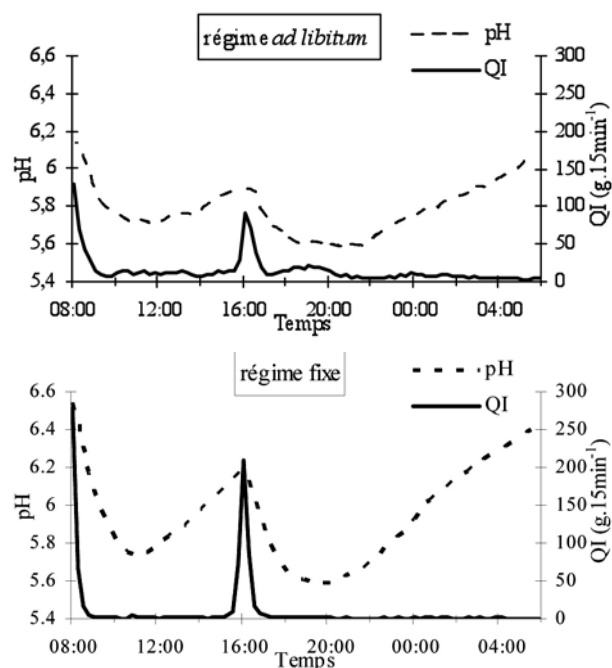
	<i>ad libitum</i>	fixe	SEM
QI totale (g)	1346	849	39
Proportion de blé (%)	49,0	59,6	2,4
Durée de rumination (min)	369	278	23
Répartition ¹	1190	1770	174
pH ruminal moyen	5,69	6,05	0,08
Temps sous pH 5,6 (min)	690	278	94

¹ variance des QI par 1/4 d'heure : plus elle est faible, plus l'ingestion est étalée dans la journée.

Les QI totales sont très supérieures en *ad libitum*, ceci expliquant des pH ruminiaux moyens plus faibles. Pourtant, on constate une ingestion plus étalée que dans le régime fixe ce qui limite les variations de pH au cours de la journée. En

effet la concentration de l'ingestion aux heures de distribution en régime fixe, engendre de brutales chutes de pH postprandiales, mais conduit en contre partie à de longues périodes sans ingestion, favorisant un pH préprandial plus confortable (tableau 1, figure 1).

Figure 1 : cinétiques journalières moyennes du pH et de l'ingestion par régime (deux distributions : 8 h et 16 h)



Avec le régime *ad libitum*, le temps passé avec un pH ruminal inférieur à 5,6 était d'autant plus important que les moutons ingéraient de grandes quantités, en particulier de blé, et qu'ils répartissaient peu leur ingestion au cours de la journée (tableau 2).

Tableau 2 : effet du comportement alimentaire sur le temps passé sous pH 5,6 durant le régime *ad libitum*

	QI totale	QI foin	QI blé	% blé	répartition
Tps sous pH 5,6	0,26 ¹	-0,29	0,48	8,02	0,11
	*	*	***	**	***

* : p < 0,05, ** : p < 0,01, *** : p < 0,001

¹ coefficient de régression.

CONCLUSION

Cette étude confirme qu'un mouton qui ingère beaucoup et de grandes proportions de concentré, sans répartir ses repas, est prédisposé à l'acidose sub-clinique. Toutefois l'effet de la répartition de l'ingestion est à nuancer, car une production permanente d'AGV peut faire augmenter le temps passé sous un pH seuil. L'étape suivante consiste à étudier les capacités d'un mouton à modifier son comportement alimentaire pour corriger un état d'acidose subclinique (Mialon *et al.* 335-338).

Campion D.P., Leek B.F., 1997. AABS, 52, 79-86

Keunen J.E., Plaizier J.C., Kyriazakis L., Duffield T.F., Widowski T.M., Lindinger M.I., McBride B.W., 2002. JDS, 85, 3304-3313

Stone W. C., 1999. Proc Cornell Nutr. Conf. Feed Manuf., Cornell Univ., Ithaca NY, 40-46