

## Effet à court terme de différents foins sur le pH ruminal de vaches tarées

### Short term effects of different types of hay on rumen pH of dry cows.

GERARD C., DHAYER J., GUYONVARCH A.

EVIALIS, Talhouet, 56250 Saint-Nolff

#### INTRODUCTION

Depuis la sécheresse de 2003, de plus en plus d'élevages laitiers se dirigent vers la mise en place de rations dites « sèches », dans lesquelles les quantités de concentrés peuvent atteindre plus de 15 kg par vache et le foin est la principale source de fibres. Dans ce contexte de fibrosité portée par le foin et de risque d'acidose élevé, l'objectif de cette étude est d'apporter quelques éléments chiffrés sur les variations de pH ruminal à court terme que l'on peut observer suite à l'ingestion de différents foins et sur le degré d'implication de la teneur en fibre chimique (CB – cellulose brute) dans ces variations.

#### 1. MATERIEL ET METHODES

Douze foins (1<sup>er</sup> cycle), différant par leur nature (RGA, RGI, dactyle, fétuque, prairie naturelle) ont été distribués à quatre vaches tarées fistulées du rumen. Chaque foin a été mis à disposition des animaux pendant deux jours consécutifs à raison de 10 kg / jour, complété avec 3 kg de blé broyé, et distribué en deux repas (2/3 le matin, 1/3 le soir). Les refus éventuels ont été pesés. Entre deux foins expérimentaux, les animaux recevaient un foin « témoin » pendant un ou deux jours. Sur chaque animal, le pH ruminal moyen du rumen (sur six points du rumen) a été mesuré 3 h, 5 h et 8 h après le repas du matin, sur les deux jours de distribution.

Les analyses ont été réalisées sur le pH moyen (du premier jour, du second jour et de l'ensemble des deux jours), l'écart de pH entre les différentes heures et les jours de mesure, ainsi que le pH minimal observé. Sur ces paramètres, l'effet de l'animal, du jour de mesure, de la nature et de la teneur en CB du foin ont été estimés par analyse de variance.

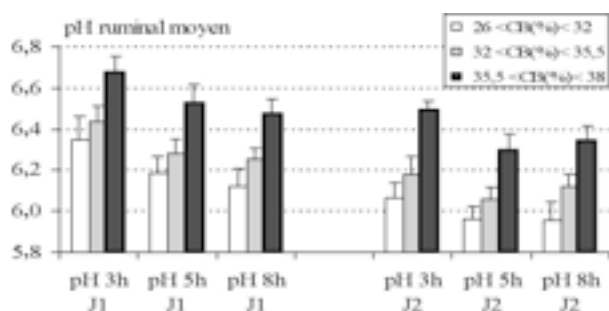
**Tableau 1** : Caractéristiques des 12 foins étudiés (en %).

	MS	MAT	CB	NDF	MM
<b>moyenne</b>	<b>84,8</b>	<b>9,4</b>	<b>34,2</b>	<b>61,2</b>	<b>6,1</b>
écart type	4,6	1,7	3,5	5,5	0,9
minimum	72,4	6,2	26,5	48,7	4,3
maximum	91,9	11,9	39,9	67,3	7,3

#### 2. RESULTATS

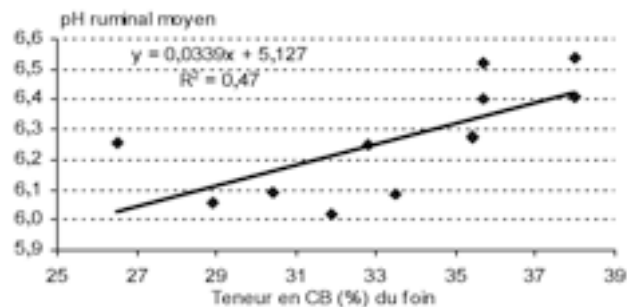
Les résultats montrent que pour tous les foins, le pH diminue systématiquement entre 3 h et 5 h après le repas du matin. Il remonte ensuite entre 5 h et 8 h pour certains foins, et continue à diminuer pour d'autres. Entre les deux jours de mesure, un écart moyen de -0,2 points de pH est observé.

**Figure 1** : Evolution du pH ruminal en fonction du temps et de la teneur en CB du foin ingéré (n = 4 foins pour chaque histogramme, moyenne +/- erreur st).



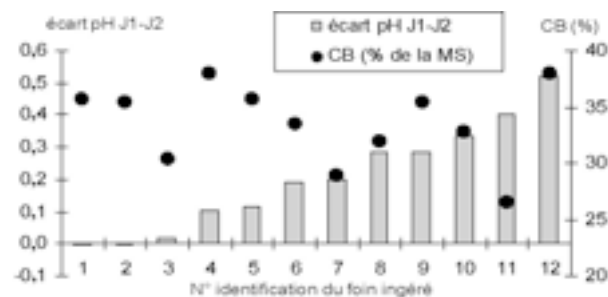
La teneur en fibres chimiques (CB ou NDF) est significativement et positivement corrélée au pH ruminal moyen du premier jour, du second jour ( $R^2 = \text{resp. } 0,47 \text{ et } 0,45$ ) et de la moyenne des deux jours.

**Figure 2** : Corrélation entre le pH ruminal moyen (des deux jours de mesure) et la teneur en CB du foin ingéré.



En revanche, elle n'est pas corrélée à l'amplitude de pH ruminal moyen observé entre J1 et J2 ( $p = 0,384$ ). Cet écart est significativement lié au foin ( $p < 0,001$ ).

**Figure 3** : Amplitude de pH ruminal moyen entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>ème</sup> jour de mesure selon le foin et la teneur en CB.



De même, l'amplitude de la diminution de pH observée entre 3 h et 5 h (ou 8 h) après le repas est significativement liée au foin ( $p < 0,05$ ), mais sans être significativement liée à sa teneur en fibres chimiques ( $p = 0,481$ ).

#### 3. DISCUSSION - CONCLUSION

Il est classiquement admis que la caractérisation de la fibrosité et du risque acidogène d'une ration passe par la notion de la fibrosité chimique (CB, NDF) mais aussi de fibres physiques, estimées par des mesures de tailles de particules à l'aide d'un tamis (Sauvant, 2005). Les résultats de cette étude montrent qu'il reste effectivement une part importante de variabilité du pH ruminal observée à court terme suite à l'ingestion de différents foins, (plus de 50 % dans cette étude) non expliquée par la teneur en fibres chimiques du foin. De plus, celle-ci n'est pas corrélée aux amplitudes de variations de pH observées intra animal. La prise en compte de la fibrosité physique pourrait permettre de mieux expliquer ces variations. Or dans le cas du foin, particules longues et fines, l'aspect taille de particules est difficilement mesurable par un tamisage, et d'autres systèmes de caractérisation de la fibrosité physique pourraient être envisagés.

Sauvant D., 2005. Renc Rech Ruminants 12, 111