

# Effets de la distribution de la ration 2 fois par semaine sur les performances des vaches laitières en production, et efficacité d'un additif pour ensilage sur la stabilité de la ration. *Effects of a twice-a-week TMR distribution on lactating cow performance: efficacy of a silage additive on TMR stability.*

BONNEFOY J.C. (1), CHAUCHEYRAS-DURAND F. (1,2), ANGLARD F. (1), SINDOU J. (2), VEDRINE A.(1)

(1) INRA de Clermont-Ferrand/Theix, 63122 Saint-Genès Champanelle  
(2) Lallemand SAS, 19 rue des Briquetiers, BP59, 31702 Blagnac cedex

## INTRODUCTION

La simplification de la distribution des rations est une préoccupation majeure des éleveurs de bovins. La diminution de la fréquence de distribution permettrait à la fois un gain de temps et une mutualisation des dépenses de mécanisation entre un plus grand nombre d'éleveurs. Cette pratique est déjà adoptée en ration sèche, mais pour les rations humides, une conservation optimale des ensilages est nécessaire, faute de quoi l'ingestion pourrait diminuer, entraînant une baisse des performances et un risque sanitaire accru. Lors d'essais réalisés par l'Institut de l'Élevage et l'INRA, la conservation des rations a été étudiée pendant plusieurs jours après leur distribution (Bonnefoy *et al.* 2009) ; des problèmes liés à l'altération de la stabilité des ensilages, notamment en été, ont été mis en évidence. Le but de cette étude était d'évaluer l'effet d'une distribution simplifiée et d'un additif pour ensilage sur la stabilité de la ration et les performances de vaches laitières.

## 1. MATERIEL ET METHODES

L'essai a été réalisé durant 8 semaines (3 sem. d'adaptation, 5 sem. de mesures) avec 3 lots de 7 vaches en phase descendante de lactation et alimentées avec une ration mélangée à base d'ensilage de maïs (70%) et de concentré (30%). Le lot témoin a été alimenté quotidiennement, les 2 autres lots seulement 2 fois par semaine (3j puis 4j), un des deux lots recevant de l'ensilage de maïs traité avec un additif (*Lactobacillus buchneri* NCIMB 40788<sup>†</sup>), l'autre recevant le même ensilage mais non traité. Au niveau de l'animal, les quantités ingérées et les paramètres de production laitière (quantité, taux, cellules et spores butyriques) ont été mesurés. La concentration de levures et moisissures dans les ensilages a été déterminée à l'ouverture des silos par dénombrement sur milieux solides à partir de 3 échantillons pour chaque ensilage. De plus, l'évolution de la température des rations a été suivie à l'aide de sondes autonomes placées dans toutes les auges permettant un relevé toutes les 5 minutes. Les analyses statistiques concernant les données de production ont été réalisées à l'aide de la procédure Proc Mixed de SAS, avec mesures répétées.

## 2. RESULTATS

### Expérimentation : performances animales

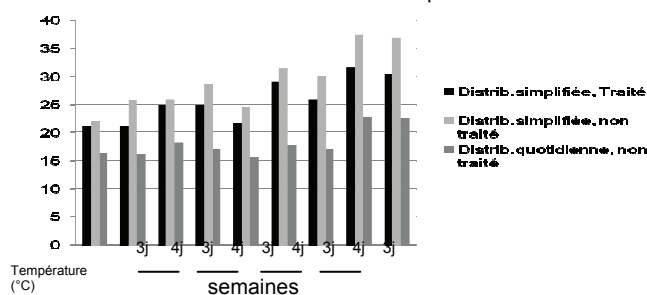
Les quantités ingérées et les performances laitières des vaches n'ont pas été significativement modifiées par la fréquence de distribution de la ration ni par le traitement par *L. buchneri*. Lors de la dernière semaine, une hausse des taux cellulaires, ainsi que de la concentration en spores butyriques a été observée dans le lot de vaches recevant la ration préparée avec l'ensilage non traité distribuée deux fois par semaine.

### Observations sur la conservation des ensilages :

A l'ouverture des silos, les concentrations en levures (3.4 vs 6.9 log UFC/g) et moisissures (0 vs 3.4 log UFC/g) étaient respectivement plus faibles dans l'ensilage de maïs traité avec *L. buchneri* 40788 que dans l'ensilage non traité. Une augmentation des températures des rations séjournant 3 ou 4 jours dans l'auge a été observée par rapport à celles mesurées dans la ration distribuée quotidiennement (fig1). En comparant uniquement les rations distribuées deux fois par

semaine, nous avons constaté un échauffement plus rapide et plus marqué dans les auges contenant la ration non traitée avec l'additif par rapport à celles contenant la ration traitée (fig. 1, tab. 1).

**Figure 1 :** évolution des températures dans les auges; effet de l'additif sur des rations distribuées deux fois par semaine.



**Tableau 1 :** Variation des températures ( $\Delta$ Temp) par rapport à la température ambiante relevée dans le bâtiment dans les rations préparées soit à base d'ensilage non traité avec *L.buchneri*, soit à base d'ensilage traité, et ayant séjourné 3 ou 4 jours dans les auges.

	Non traité		Traité	
	3 jrs	4 jrs	3 jrs	4 jrs
$\Delta$ Temp	13, 3	18, 7	10, 2	14, 1

## 3. DISCUSSION

Ces résultats suggèrent qu'une diminution de la fréquence de distribution de la ration est envisageable sans modification sensible des performances laitières des vaches. Cependant, une distribution deux fois par semaine semble entraîner, en particulier en période de hausse des températures (printemps), un risque accru d'échauffement de la ration à l'auge. Ceci peut laisser penser à l'altération de sa valeur hygiénique et nutritionnelle, sans que nous ayons pu mettre en évidence, dans cette étude impliquant un faible nombre d'animaux pendant une durée relativement courte, d'impact significatif sur les performances des vaches. L'utilisation de *L. buchneri* 40788 pourrait permettre de prévenir une telle altération, plusieurs études ayant d'ailleurs démontré une amélioration significative de la stabilité aérobie des ensilages de maïs et une réduction de la croissance de flores d'altération, levures, moisissures, et clostridies avec cette souche (Kristensen *et al.* 2010 ; Tabacco *et al.* 2009 ; Schmidt et Kung 2010).

## CONCLUSION

La distribution des rations selon un schéma simplifié est possible sans pénaliser la productivité des vaches laitières. Néanmoins, il semble préférable de limiter ces pratiques à la période hivernale, et il est important de bien veiller à préserver les qualités nutritionnelles et hygiéniques de la ration. Il serait intéressant de compléter ce travail en étudiant plus spécifiquement le comportement alimentaire des vaches et leur capacité d'adaptation à ces nouvelles pratiques.

Bonnefoy, J.C., Boudra, H., *et al.* 2009 Renc. Rech. Rum., 16, 63.

Kristensen, N.B., Sloth, K.H., *et al.* 2010. J.Dairy Sci. 93: 3764-3774.

Tabacco, E., Piano, S., *et al.* 2009. J. Appl. Microbiol., 107, 1632-1641.

Schmidt, R.J., and Kung Jr., L. 2010. J. Dairy Sci. 93 : 1616-1624