

bicar[®]Z ACIDOSE



Le Bicar@Z : nouveaux essais en fermes

Fin 2015, la société ORFFA, avait déjà présenté les essais conduits dans 3 fermes belges à haut niveau de production. Les résultats mettaient en avant l'impact positif du Bicar[®]Z sur le niveau de production grâce à son effet défavorable à l'acidose et favorable à la BACA. De nouveaux essais conduits en Allemagne et aux Pays-Bas confirment ces résultats.

L. Servais, awé asbl



Pour Joni De Sutter (ORFFA Belgique), ces essais de terrains confirment une nouvelle fois que l'utilisation de Bicar@Z permet d'augmenter le niveau de production en situation d'acidose.

PRÉVENIR LES RISQUES D'ACIDOSE

Rechercher un niveau de production élevé implique des rations riches en énergie fermentescible, ce qui augmente le risque d'acidose. Ce phénomène est sous-estimé car certaines acidoses (subcliniques) ne se traduisent pas par des symptômes clairs.

Les autres facteurs favorables aux acidoses sont :

- une transition alimentaire trop rapide ;
- une ration mal mélangée (un mélange insuffisant avec une mauvaise incorporation d'aliments acido-

gènes ou au contraire des mélanges trop poussés avec un recul de la structure de la ration) ;

- un confort de couchage insuffisant ;
- de fortes chaleurs (stress thermique) ;
- la mise à l'herbe.

Une acidose se traduit par :

- une baisse du taux butyreux (un rapport % MG/% protéine inférieur à 1,1 est un signe d'acidose subclinique) ;
- un recul du niveau d'ingestion ;
- des bouses liquides et claires ;
- du pica (les vaches lèchent et mangent des choses inhabituelles) ;

- des abcès multiples ;
- des boiteries (particulièrement pénalisant lorsque la traite est robotisée) ;
- des problèmes de santé, voire de la mortalité.

Le Bicar[®]Z (du bicarbonate de soude) produit par Solvay et distribué par ORFFA a un double effet. Il agit sur le pH du rumen tandis que le sodium qu'il contient, un ion très alcalinisant, intervient au niveau de la BACA (équilibre cations anions de la ration). Pour rappel, une ration à la valeur BACA trop faible augmente le risque d'acidose.

Les essais menés en fermes en Belgique en 2015 avaient consisté à suivre l'impact sur la production et des paramètres liés à la santé de l'ajout de 250 g de Bicar[®]Z par vache par jour. Ils avaient permis de constater une hausse de la production laitière. Aucun impact significatif n'avait été observé sur le taux de protéine mais le taux de MG avait augmenté légèrement dans deux exploitations.

LES NOUVEAUX ESSAIS

Allemagne

L'Institut de la nutrition animale de l'Université de Kiel, en partenariat avec la chambre d'agriculture de Schleswig-Holstein a mesuré l'impact de Bicar[®]Z sur un troupeau de 72 vaches laitières avec une moyenne d'étable de

l'ordre de 10.000 kg. L'alimentation des vaches était constituée d'une ration à base d'ensilage de maïs et d'ensilage d'herbe, apportée deux fois par jour en ration totale mélangée. L'essai a duré 100 jours, entre mai et août. Le premier lot (témoin) a reçu une ration stable composée de 60% de fourrage grossier et 40 % de concentrés en matière sèche, permettant de maintenir le pH du rumen autour de 6,1. Le second lot (essai) a reçu la ration précédente progressivement enrichie en concentrés pour atteindre jusqu'à 50 % de fourrage grossier et 50 % de concentrés en matière sèche. La quantité de Bicar®Z variait de 200 à 300 g/vache/jour afin de maintenir un pH autour de 6,1. L'étude a fait l'objet de 6 phases successives. Lors de chaque phase, le rapport fourrage grossier/concentré du lot 2 a été modifié, ainsi que la quantité de Bicar®Z (tableaux 1 et 2).

Production laitière

Le niveau de production a été plus élevé pour le groupe 2 (figure 1). En moyenne, sur les 6 phases d'alimentation, le lot 2 a produit + 1,8 kg de lait par jour et par vache. Il bénéficie par ailleurs d'une meilleure persistance en lactation, en particulier entre les phases 1 et 4, où les doses de concentrés et de Bicar®Z sont élevées.

Comparées aux vaches du lot 1, celles du lot 2 ont réalisé la plus forte production laitière (+ 3,6 kg lait) lors de la phase 4 avec une ration très énergétique et un rapport fourrage grossier/concentrés de 50/50 % associé à la plus grande quantité de bicarbonate de sodium : 300 g par vache et par jour (lot 1).

Poids

Les animaux ont pris en moyenne 26 kg (lot 1) et 28 kg (lot 2) entre la 1^{ère} et la 6^e phase de l'essai. La concentration progressive de l'aliment en énergie, couplée à un apport de Bicar®Z n'a donc pas eu d'effet négatif sur la masse corporelle des animaux.

pH Ruminal

Les valeurs du pH ruminal sont restées stables pendant toute la durée de l'essai (moyenne journalière du pH comprise

Figure 1 : Production laitière au cours de l'essai

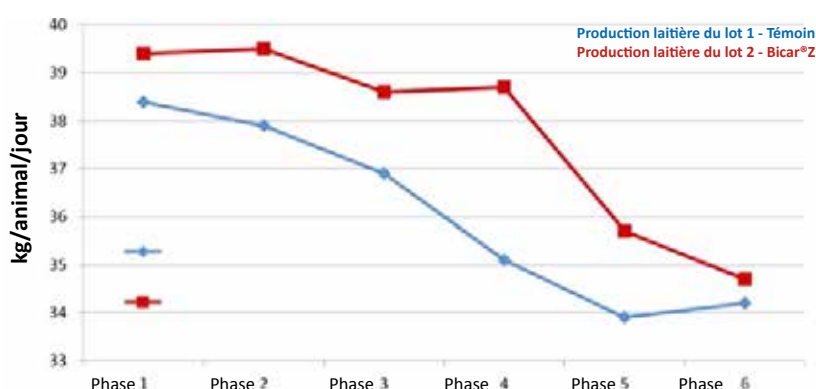


Tableau 1 : Profil des 2 lots de l'essai en Allemagne

	Lot n°1 Témoin	Lot n°2 Bicar®Z
Nombre d'animaux	36	36
dont primipares	10	9
Numéro de lactation	2,3	2,4
Jour de lactation au début de l'essai	121	111
Poids des vaches au début de l'essai (kg)	659	658
Dernier contrôle du lait avant le début de l'essai		
Lait (kg)	39,1	39,5
Matière grasse (TB, %)	3,94	3,83
Matière protéique (TP, %)	3,19	3,15
Dénombrement cellulaire, milliers/ml	145	101
Lactation précédente		
Lait (kg)	10 332	10 320
Matière grasse (TB, %)	3,82	3,79
Matière protéique (TP, %)	3,22	3,23

Tableau 2 : Composition des rations du lot 2 lors des 6 phases

Phases	1	2	3	4	5	6
Fourrage grossier (%)	54	50	50	50	54	54
Concentrés (%)	46	50	50	50	46	46
Bicar®Z (g/ j)	200	219	250	300	250	150

Le lot témoin a reçu 60 % de fourrage grossier et 40 % de concentrés sans ajout de Bicar®Z durant l'ensemble de l'essai.

entre 6,1 et 6,2) et quasi égale pour les deux lots, malgré le potentiel acidogène de la ration du lot 2.

Efficacité de l'alimentation

L'efficacité de l'alimentation des deux lots a été presque identique et très élevée avec $\geq 1,7$ kg lait/kg MS d'aliments.

Santé

Un examen des sabots de toutes les vaches a été réalisé 72 jours après le début de l'essai. En tout, 76 cas de lésions (principalement de la Mortellaro) ont été recensés pour le groupe témoin contre seulement 59 pour le groupe avec Bicar®Z. Le lot sécurisé avec Bicar®Z a présenté une réduction des

traitements concernant les sabots (- 25 %), la mamelle, la fécondité. Au total, une baisse de 50 % des traitements (tableau 1)

Tableau 3 : Nombre de maladies et de traitements

Maladies rencontrées	Lot N°1	Lot N°2
	Témoin	Bicar®Z
Lésion au niveau des sabots	4	3
Infection de la mamelle	2	0
Trouble de la fécondité	16	6
Total	22	9

PAYS-BAS

Aux Pays-Bas, les essais ont été conduits dans 3 fermes par CAH Vilentum Hogeschool Dronten.

Le profil des exploitations devant l'essai était le suivant :

- ferme 1 : 210 vaches avec une moyenne d'étable de 10.000 kg de lait où le Bicar®Z n'était pas utilisé ;
- ferme 2 : 150 vaches avec une moyenne d'étable de 9.500 kg de lait où l'équivalent de 125 gr de Bicar®Z était apporté via les concentrés ;
- ferme 3 : 250 vaches avec une moyenne d'étable de 11.000 kg de lait où le Bicar®Z n'était pas utilisé.

L'essai a porté sur l'apport de 250 gr de Bicar®Z par jour et par vache durant une période de 3 mois.

La figure 2 reprend l'impact sur la production laitière dans les différentes fermes. Le gain journalier de production a été de 0,39 kg dans la ferme 1, de 0,2 kg dans la ferme 2 et de 1,24 kg dans la ferme 3.

La figure 3 exprime la production moyenne des troupeaux en BSK (vache standard de l'exploitation). Ce paramètre proposé par le contrôle laitier néerlandais permet de réaliser des projections de la production journalière d'une vache au stade adulte après 50 jours de lactation avec un vêlage en février mars. Ce système permet de gommer l'effet de l'âge, du stade de lactation et de la date de vêlage et donc de faciliter les comparaisons entre vaches et entre troupeaux. Ces données ne correspondent donc pas à la différence réelle observée. Les effets les

Figure 2 : Impact sur la production laitière dans les différentes fermes

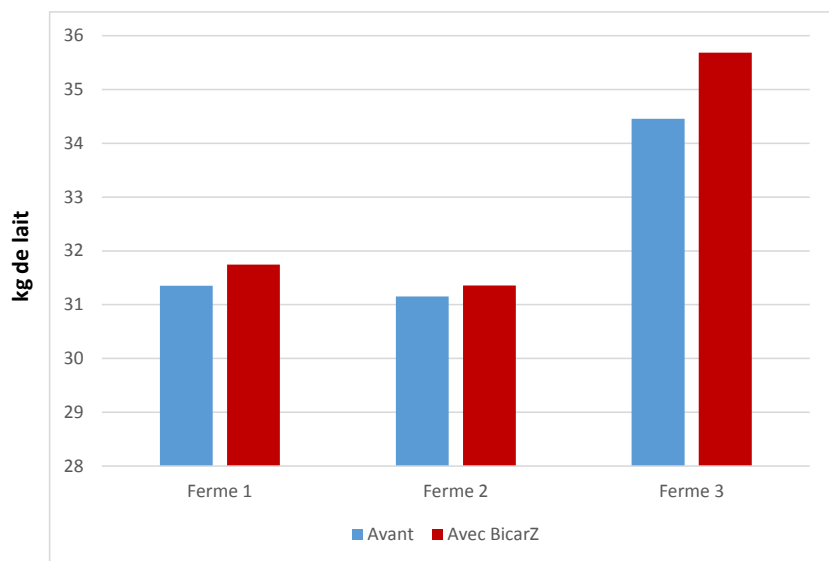
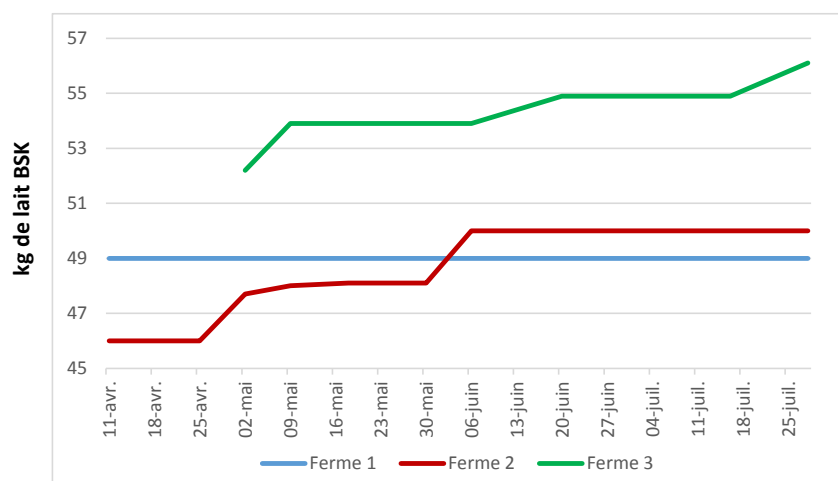


Figure 3 : Impact sur la production laitière dans les différentes fermes en kg de lait BSK (Vache standard de l'exploitation)



plus marqués ont été observés dans les fermes 2 et 3 avec une hausse de 4 litres de lait.

ORFFA souligne également que ces évolutions ont été notées durant l'été où l'on observe classiquement une baisse de production. Les taux n'ont pas été affectés de manière significative.

L'impact sur la santé des sabots n'a pas été significatif. Le niveau d'ingestion estimé par le taux de remplissage du rumen était également amélioré lors de fortes chaleurs.

LES CONCLUSIONS D'ORFFA

Pour Joni De Sutter (ORFFA Belgique), ces essais de terrains confirment une nouvelle fois que l'utilisation de Bicar®Z permet d'augmenter le niveau de production et la santé des vaches en situation d'acidose. OFFRA, recommande d'ajouter à la ration 1 % de la MS de Bicar®Z (soit 250 g/vache/jour) lorsque la situation est à risque (début de lactation, fourrages avec peu de structure, transition alimentaire, forte chaleur,...). Cela représente un coût de l'ordre de 10 cents par vache et par jour.