



La complémentation hivernale des veaux d'automne

Résumé

Un essai a été conduit sur 2 hivers (2013-2014 ; 2014-2015) à la ferme expérimentale des Etablières pour évaluer l'impact de l'utilisation d'une « ration fermière » sur les performances de veaux mâles et femelles nés à l'automne. La ration témoin, à base d'un concentré du commerce et de foin, est ainsi comparée à une ration mélangée composée d'ensilage de maïs, de foin, de blé et de tourteau de soja. Les croissances hivernales des veaux mâles et femelles sont identiques entre les 2 lots, respectivement de 1342 g/j pour les mâles et 1158 g/j pour les femelles, répondant aux objectifs fixés. Les niveaux d'ingestion sont également équivalents, en moyenne de 2,5 kg de MS/j pour les mâles et 2 kg de MS/j pour les femelles. La ration fermière a ainsi permis de réduire de 900 g la quantité de concentré journalière pour les veaux mâles et de 430 g pour les veaux femelles. Post-sevrage, les performances en engraissement sont identiques pour les mâles, tout comme les caractéristiques des carcasses produites. L'utilisation d'une « ration fermière » permet d'améliorer l'EBE de 32€/veau/an (conjoncture de prix 2016). En tenant compte de la simplification du travail permise par la distribution d'une ration à base de concentré, la « ration fermière » reste plus intéressante économiquement car il faudrait que l'aliment du commerce soit inférieur à 175€/T pour devenir compétitif.

Introduction

L'alimentation représente aujourd'hui un poste de charges important pour les éleveurs bovins viande. C'est particulièrement le cas pour des conduites en vêlage d'automne (août à octobre), qui se traduisent par une présence des mères et des veaux en bâtiment pendant les 5 mois d'hiver. L'éleveur peut adopter différentes stratégies d'alimentation des veaux, la plus couramment utilisée étant une ration à base de concentré du commerce complétement avec du foin, cette dernière répondant notamment à une volonté de simplification du travail d'alimentation. Cependant, la question de la pertinence de ce type de conduite se pose aujourd'hui, compte tenu du prix toujours croissant des intrants. Des stratégies alternatives tendent à se développer, recherchant plus d'autonomie alimentaire à travers l'utilisation d'aliments fermiers. Quels niveaux de performances hivernales peuvent être atteints avec ce type de ration « autonome » et pour quelle rentabilité économique ? Pour y répondre, un essai a été mené à la ferme expérimentale des Etablières sur 2 années, sur veaux mâles et femelles. Au-delà du suivi hivernal, les performances des veaux mâles en engraissement ainsi que les performances des veaux femelles jusqu'au sevrage (juin) ont été mesurées.



1. Matériel et méthodes

1.1 Dispositif expérimental

Les essais se sont déroulés sur 2 hivers consécutifs (2013-2014 et 2014-2015), sur des veaux mâles et femelles de race Charolaise, nés à l'automne. Deux types de ration hivernale sont testés :

- une ration témoin à base de concentré du commerce et de foin (« ration concentré »), distribuée quotidiennement,
- une ration fermière distribuée à la mélangeuse automotrice, composée d'ensilage de maïs, de foin, de blé et de tourteau de soja (« ration fermière »), distribuée 3 fois par semaine.

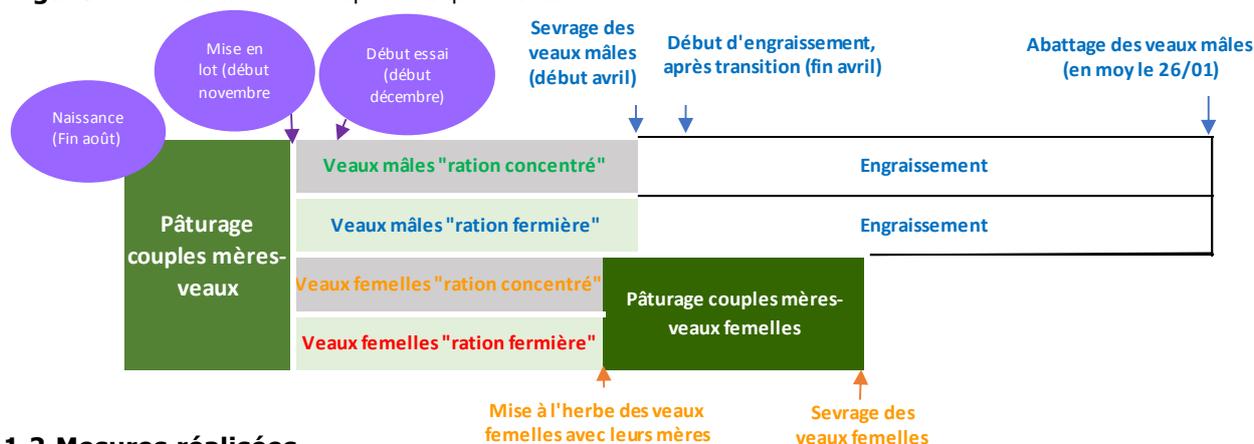
Les rations sont iso-énergétiques entre les 2 lots. Les objectifs de croissance hivernale sont de 1300 g/j pour les mâles (permettant un poids de 280 kg minimum au sevrage à 7 mois, pour la production de jeunes bovins) et 1100 g/j pour les femelles (pour un sevrage à 9 mois/300 kg minimum, après

un passage à l'herbe avec leurs mères (**Figure 1**).

Les mères des deux lots sont alimentées avec une ration mélangée à base d'ensilage de maïs,

ensilage d'herbe, foin, paille et tourteau de soja. Les mâles sont engraisés avec une ration mélangée composée d'ensilage de maïs, de blé, de tourteau de soja, de paille et d'un CMV.

Figure 1 : Présentation du dispositif expérimental



1.2 Mesures réalisées

Les quantités de fourrages et de concentrés apportées pour les vaches et les veaux sur la période hivernale et pour les jeunes mâles pendant la phase d'engraissement sont pesées quotidiennement. Les quantités d'aliment refusées sont, quant à elles, pesées 3 fois par semaine. Les veaux sont pesés régulièrement : doubles pesées (DP) à la mise en lot (ML), au début d'essai, à la mise à l'herbe (MH) et après transition à l'herbe pour les veaux femelles, ainsi qu'au sevrage. Les jeunes bovins sont pesés régulièrement (double

pesée en début et fin d'essai et après transition, simples pesées tous les 35 jours en phase d'engraissement). Enfin, à l'abattoir, les poids de carcasse, conformation et gras (classement EUROP) sont relevés et les gras de bassins et rognons pesés sur la ligne d'abattage.

Les mères sont également pesées et leur état corporel noté à la mise en lot, en début d'essai ainsi qu'après les échographies.

2. Résultats

2.1 Consommations

Tableau 1 : Consommations des veaux sur la période hivernale (du début d'essai au sevrage pour les veaux mâles, du début d'essai à la mise à l'herbe pour les veaux femelles)

Ration	Veaux mâles				Veaux femelles			
	Série 1		Série 2		Série 1		Série 2	
	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"
Durée (j)	114		119		97		105	
Foin (kg MS)	0,80	1,18	1,27	1,50	0,89	1,13	0,96	1,41
Concentré (kg MS)		1,46		1,11		0,71		0,79
Tourteau de soja (kg MS)	0,31		0,24		0,24		0,18	
Céréales (kg MS)	0,15		0,12		0,12		0,09	
Ensilage maïs (kg MS)	1,12		1,00		0,93		0,75	
Total (kg MS)	2,38	2,64	2,63	2,61	2,19	1,83	1,98	2,19
UFL	2,00	2,21	2,04	1,89	1,78	1,41	1,53	1,52
PDIN	220	275	188	205	193	168	142	158
PDIE	236	274	224	224	209	174	169	178
PDIN/UFL	110	124	92	108	108	119	93	104
IC (kg MS/ kg gain poids vif)	1,8	1,8	2,1	2,0	1,9	1,6	1,7	1,8

Les niveaux de consommation sont identiques entre les lots « ration fermière » et « ration concentré » (**tableau 1**). Les veaux mâles ingèrent en moyenne sur les 2 années d'essai 2,6 kg de MS/j pour le lot « ration concentré » et 2,5 kg de MS/j pour la « ration fermière ». Concernant les femelles, les ingestions sont respectivement de 2 kg MS/j et 2,1 kg de MS/j. La ration fermière permet ainsi de réduire de 900 g la quantité de concentré journalière pour les veaux mâles et de 430 g pour les veaux femelles.

Concernant le rapport PDI/UFL, celui-ci est plus faible pour la 2^{ème} série, du fait d'un foin de moins bonne qualité qui a dilué la valeur alimentaire globale de la ration. Néanmoins, malgré des ratios PDI/UFL plus bas pour les « ration fermière », les performances sur la durée hivernale de l'essai sont similaires entre les 2 lots (**tableau 2 et 3**), tout comme les indices de consommation (en moyenne de 2 kg de MS consommés pour produire 1 kg de viande vive pour les veaux mâles, contre 1,7 pour les veaux femelles).

2.2 Performances zootechniques

Les performances de croissance sur la période hivernale en bâtiment sont identiques entre les 2 lots testés, que ce soit pour les veaux mâles ou les veaux femelles. Ainsi, les croissances pour les veaux mâles sont de 1343 g/j en moyenne sur la période hivernale en bâtiment et de 1159 g/j pour les veaux femelles, du début d'essai au sevrage pour les mâles et du début d'essai à la mise à l'herbe pour les femelles (**tableaux 2 et 3 - graphique 1**). Les poids au sevrage sont

identiques pour les veaux mâles des 2 lots, en moyenne de 317 kg. Après un passage à l'herbe avec leurs mères, les poids au sevrage des femelles sont également similaires (326 kg pour les veaux du lot « ration fermière » et 322 pour le lot « ration concentré »), avec des croissances en moyenne de 1076 g/j sur cette période de pâturage (hors transition après la mise à l'herbe) (**graphique 1**).

Tableau 2 : Performances des veaux mâles sur la période hivernale (de la mise en lot au sevrage) (moy +/- 1 ET)

Ration	Série 1		Série 2		Moy des 2 séries		Effet série	Effet ration
	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"		
Effectif	6	8	8	8	14	16		
DP mise en lot (kg)	122 ± 30	121 ± 31	105 ± 19	106 ± 21	115 ± 26	113 ± 27	.	Non significatif
Age mise en lot (j)	69 ± 8	67 ± 15	52 ± 13	52 ± 15	60 ± 15	59 ± 16	**	
DP début essai (kg)	170 ± 31	158 ± 35	163 ± 28	159 ± 25	166 ± 28	159 ± 29		
DP sevrage (kg)	323 ± 35	323 ± 47	313 ± 46	313 ± 30	317 ± 41	318 ± 38		
GMQ Naiss.-ML (g/j)	970 ± 340	975 ± 231	1055 ± 176	1056 ± 224	1068 ± 223	1015 ± 224		
GMQ hivernal (g/j)	1349 ± 96	1456 ± 142	1272 ± 174	1304 ± 69	1305 ± 146	1380 ± 134	*	
Significativité	0 : ***	0,001 : **	0,01 : *	0,05 : .				

Tableau 3 : Performances des veaux femelles de la mise en lot au sevrage (moy +/- 1 ET)

Ration	Série 1		Série 2		Moy des 2 séries		Effet série	Effet ration
	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"	"fermière"	"concentré"		
Effectif	8	8	8	8	16	16		
DP mise en lot (kg)	111 ± 22	113 ± 23	96 ± 9	95 ± 11	103 ± 18	104 ± 20	*	Aucun test significatif
Age mise en lot (j)	64 ± 14	66 ± 11	47 ± 10	48 ± 11	56 ± 14	57 ± 14	**	
DP début essai (kg)	150 ± 26	148 ± 26	149 ± 10	147 ± 13	149 ± 19	148 ± 20	.	
DP mise à l'herbe (kg)	261 ± 37	259 ± 29	271 ± 23	272 ± 19	266 ± 30	265 ± 25		
DP post transition herbe (kg)	267 ± 34	268 ± 31	285 ± 20	283 ± 18	276 ± 29	275 ± 26		
DP sevrage (kg)	320 ± 35	323 ± 27	332 ± 23	322 ± 17	326 ± 30	322 ± 22		
GMQ Naiss.-ML (g/j)	1009 ± 175	1004 ± 209	1027 ± 93	1027 ± 108	1018 ± 136	1015 ± 161		
GMQ DP début essai-MH (g/j)	1138 ± 131	1130 ± 100	1166 ± 146	1200 ± 71	1152 ± 135	1165 ± 91		
GMQ pâturage hors transition (g/j)	1113 ± 107	1185 ± 176	1099 ± 195	907 ± 161	1106 ± 152	1046 ± 217	*	
Significativité	0 : ***	0,001 : **	0,01 : *	0,05 : .				

Graphique 1 : Evolution du poids vif des veaux du début d'essai au sevrage selon la ration hivernale distribuée

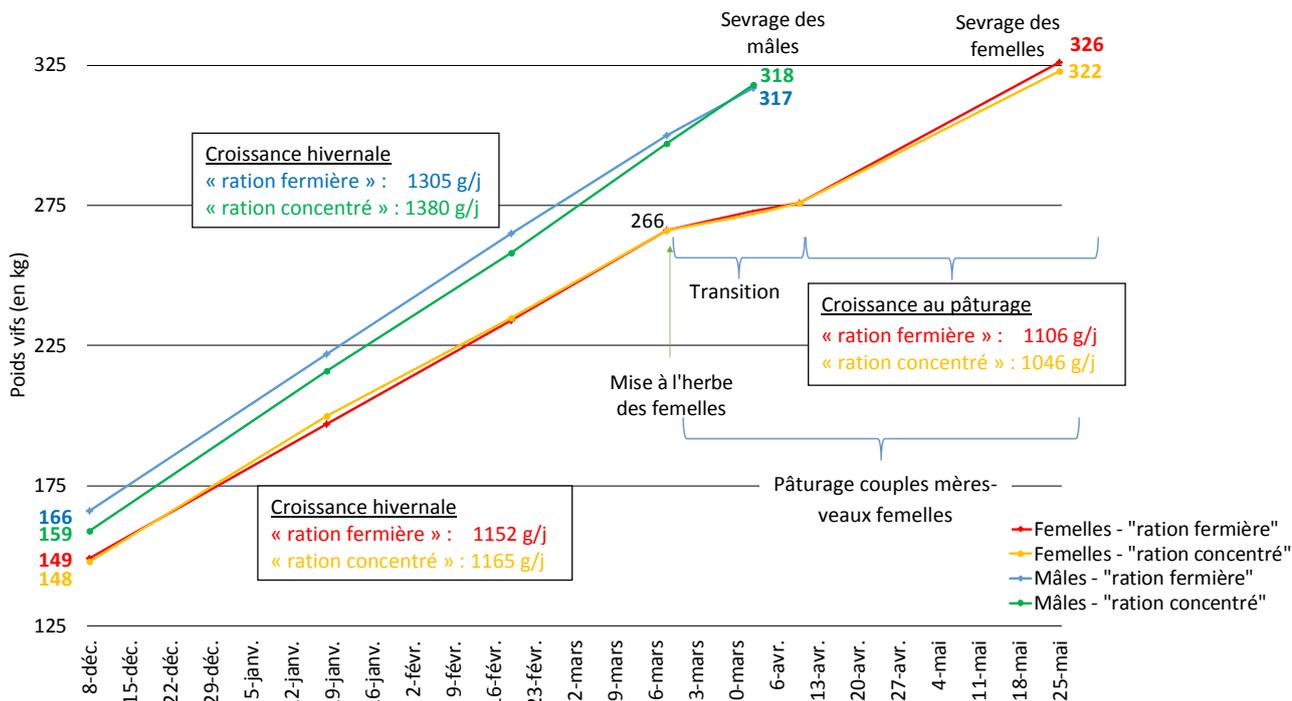


Tableau 4 : Performances zootechniques et caractéristiques des carcasses à l'abattage des veaux mâles (moy +/- 1 ET), moyenne des deux séries



Ration	"fermière"	"concentré"
Effectif JB	13	14
Durée engraissement (j)	270 ± 16	274 ± 18
DP début engraissement (kg)	358 ± 37	350 ± 42
Age abattage (mois)	17,1 ± 0,5	17,1 ± 0,6
GMQ engraissement (g/j)	1507 ± 107	1502 ± 119
Poids vif abattage (kg)	763 ± 25	760 ± 34
Poids de carcasse (kg)	450 ± 18	450,3 ± 23
Conformation (1)	12,5 ± 0,9	13,0 ± 0,8
Etat d'engraissement	3,0 ± 0	2,9 ± 0,4
Rendement carcasse (%)	59,0 ± 1,6	59,3 ± 1,5

(1): 12 = R+ ; 13 = U-

2.3 Approche économique

Les résultats techniques de l'essai sont intégrés dans un cas-type du dispositif Inosys - Réseaux d'Élevage des Pays de la Loire et Deux-Sèvres (2015) : le système naisseur-engraisseur de 150 ha et 130 vélages. Dans cette simulation, le prix moyen appliqué à l'aliment du commerce acheté au cours de l'essai est de 295 €/T. Ainsi, l'utilisation d'une ration fermière durant la période hivernale met en évidence un EBE supérieur de 32 €/veau/an (conjoncture de prix 2016). Il est par ailleurs important d'intégrer la simplification du travail en lien avec l'utilisation de rations à base de

concentrés du commerce. Le bénéfice réalisé avec la « ration fermière » permet en effet de financer 1 heure/j (à 1,5 SMIC/UMO) au cours de la phase hivernale d'alimentation des veaux. Or, dans le cas de l'essai mené aux Etablières, le temps nécessaire à la préparation et à la distribution de la ration « fermière » est de 30 minutes une fois tous les 2 jours. Il faudrait ainsi un prix de l'aliment du commerce inférieur à 175 €/T pour que la « ration concentré » soit compétitive d'un point de vue économique.

Conclusion

L'essai mené à la ferme des Etablières sur l'alimentation des veaux d'automne atteste de la possibilité de valoriser les productions de l'exploitation pour la complémentation hivernale des veaux mâles et femelles. En effet, il met en évidence des performances de croissances hivernales identiques entre les lots recevant une ration à base de concentré du commerce et de foin et une ration fermière mélangée valorisant les produits de l'exploitation. Au final, les veaux mâles et femelles sont sevrés à des poids similaires entre les 2 lots (317 kg pour les mâles à 7 mois, 324 kg pour les femelles à 9 mois après un passage à l'herbe avec leur mère).

Post-sevrage, aucune différence significative n'est montrée sur les performances zootechniques en engraissement et les caractéristiques des carcasses des veaux mâles. Ceux-ci sont abattus à 17,1 mois dans les 2 lots, avec une croissance de 1504 g/j pour produire une carcasse de 450 kg.

Economiquement, l'utilisation d'une « ration fermière » améliore l'EBE de 32€/veau/an (conjoncture de prix 2016). Même en tenant compte de la simplification du travail permise par la distribution d'une ration à base de concentré la « ration fermière » reste intéressante économiquement. En effet, il faudrait que l'aliment du commerce atteigne un prix de 175€/T pour devenir compétitif.

Cependant, cette conduite alimentaire hivernale est avant tout à raisonner en fonction du système fourrager et de l'aménagement des bâtiments. Elle doit également tenir compte des objectifs de croissance des veaux fixés par l'éleveur, en lien direct avec les types d'animaux recherchés à la vente.

Avec le soutien financier de

CONTACTS

Sophie VALANCE - Chambre d'agriculture Pays de la Loire
Courriel : sophie.valance@pl.chambagri.fr Tél. 02 51 36 84 45

Marion BENOIT - Institut de l'Élevage
Courriel : marion.benoit@idele.fr Tél. 02 41 18 61 74

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire

Action mise en œuvre par la Chambre d'agriculture Pays de la Loire et l'Institut de l'élevage

Référence : 2018_complémentation_hivernale_veaux_automne, édition février 2018

