



**CAP
PROTÉINES**
innovons pour notre
souveraineté protéique

VOLET ÉLEVAGE
DE RUMINANTS

cap-proteines-elevage.fr

COMPTE-RENDU D'ESSAI

Réalisé par :



Des rations 100 % fourrages pour les vaches en vèlages d'automne

Pour se passer de
concentrés en élevage.

> CE QU'IL FAUT RETENIR

- Des rations 100 % fourrage c'est possible.
- Une complémentarité très satisfaisante entre un fourrage productif à base d'ensilage de céréales/protéagineux et un enrubannage de luzerne plus qualitatif.



LES ENJEUX

« Quels fourrages et modalités de rationnement permettent de s'affranchir d'un apport de concentrés tout en limitant la fluctuation des performances ? ». L'objectif est de tester sur plusieurs années deux modalités de rationnement 100 % à base de fourrages afin de déterminer celle qui permettrait de limiter la variabilité des performances sur le plan zootechnique. Cette non-utilisation de matières premières, jamais testée pour des vaches en vèlages d'automne, permettrait d'accroître la valorisation des fourrages et de diminuer le coût de production à l'échelle des élevages. Des travaux antérieurs sur l'alimentation des couples mère/veau en vèlage d'automne ont permis de tester des rations autonomes avec des performances élevées sur les animaux. Des résultats, obtenus sur des essais agronomiques récents, laissent penser que les fourrages produits concentrent suffisamment d'énergie et de protéines pour éviter tout recours aux concentrés pour les vaches en vèlage d'automne. Il est cependant nécessaire de passer par une validation zootechnique. De plus, la variabilité de valeurs alimentaires des fourrages est relativement importante en agriculture biologique.

MÉTHODOLOGIE

Il s'agira, sur la base d'un essai analytique (2 fois 15 vaches) répété 3 ans, de comparer 2 rations hivernales 100 % fourragères sur des vaches allaitantes suitées et d'analyser les modalités de rationnement les plus efficaces en termes de performances zootechniques mais aussi technico-économiques.

Ces deux rations s'appuient sur un pivot d'associations de céréales/protéagineux à dominante céréales (CERPRO) récoltées au stade laitieux de la céréale (≈15 juin). Ces ensilages sont très productifs (en moyenne 9 tMS/ha sur les parcelles de la ferme) et sont devenus une ressource indispensable pour sécuriser le système fourrager de la ferme expérimentale. Avec 0,77 UFL/kgMS, leur densité énergétique est satisfaite pour des vaches allaitantes suitées (besoins de cette catégorie 0,78 UFL/kgMSI). Cependant, ils sont déficitaires en protéines avec un rapport protéine/énergie en moyenne de 73 g de PDIN/UFL (besoin de cette catégorie, 95 PDIN/UFL). Deux ressources fourragères plus riches en protéines sont donc à tester pour corriger ce déficit en protéines et tester des rations 100 % fourragères soit un enrubannage de luzerne (LUZ), soit un enrubannage d'associations de céréales protéagineux (PROCER) riche en protéines (part de protéagineux plus importante couplée à une récolte précoce).

> OBJECTIFS DE L'ESSAI

- Tester l'utilisation de fourrages riches en protéines.
- Analyser les performances zootechniques de deux modalités de rations 100 % fourrages.

PARTENAIRES



Financier du volet élevage de Cap Protéines



La responsabilité des ministères en charge de l'agriculture et de l'économie ne saurait être engagée.

RÉSULTATS

DEUX ANNÉES D'EXPÉRIMENTATION PROMETTEUSES SUR LE PLAN ZOOTECHNIQUE

Travaux non finalisés

Les rations permettent, en moyenne, de satisfaire les besoins des animaux établis selon les recommandations INRAe. Cependant, dans le cas de l'enrubannage de PROCER, nous observons une quantité de refus relativement importante. À ce stade de l'essai, ceci pourrait s'expliquer par une préhensibilité plus limitée du fourrage à cause de la présence de tiges longues, relativement fibreuses. En effet, plus le stade de récolte est tardif, plus il est opportun d'avoir des tailles de fibres de fourrages relativement courtes de manière à ne pas limiter l'ingestion. Une récolte sous forme d'enrubannage ne semble donc pas toujours adaptée à un découpage suffisamment fin du fourrage favorable à son ingestion. Ce défaut d'ingestion engendre une quantité d'UF ingérée moindre dans le cas des régimes CERPRO + PROCER.

Cet écart d'UF ingéré a des conséquences sur la variation de poids et de NEC des animaux. Ainsi, dans le cas d'un régime avec de l'enrubannage de luzerne, nous observons un maintien de la NEC et une légère augmentation du poids sur la phase hivernale. Dans le cas du régime PROCER nous observons des pertes de poids et de NEC. De plus, cette perte de NEC s'accompagne aussi d'une production laitière moindre des animaux concernés. Cependant, nous n'observons pas d'impact du régime sur les performances de reproduction. De plus, ces variations de poids et de NEC sont compensées au moment du servage des veaux à l'issue du printemps.

La quantité d'UF ingérés a joué sur la production laitière des mères et impacte par conséquent les croissances des veaux avec un écart sur la période hivernale autour des 120 g/j de croissance. À l'issue de la période de plein pâturage de la mise à l'herbe (mi-mars) au servage (mi-juin), l'écart entre les deux lots diminue mais reste apparent au moment du servage avec un différentiel total de 60 g/j de croissance de la naissance au servage.

Tableau 1 : mesure de consommation

	2020/2021		2021/2022	
	CERPRO + PROCER	CERPRO + LUZ	CERPRO + PROCER	CERPRO + LUZ
CERPRO distribué (kg MS)	5,96	6,36	6,65	6,61
PROCER ou LUZ distribué (kg MS)	5,59	7,45	5,95	6,48
dont refus	0,95	0,43	1,53	0
Ingestion journalière (kg MS)	10,6	13,38	11,07	13,09
UF ingérés	8,44	10,34	8,99	10,32
Rmic ingéré	- 2	6	- 21	1

Tableau 2 : mesure sur les mères

	CERPRO + PROCER	CERPRO + LUZ
Effectifs	26	26
Rang de vêlage	4,3	4,3
Pds mise en lot (kg)	689	692
NEC mise en lot	1,9	1,8
UF ingérés	8,44	10,34
Rmic ingéré	- 2	6
Variation pds (kg) hivers	- 19,3	+ 23,2
Variation NEC hivers	- 0,15	0
Taux de gestation (%)	77%	79%
Production laitière (L/jour)	5,3	6,4
Pds sevrage (19/06)	741	759
NEC sevrage (19/06)	2,1	2,2

Tableau 3 : croissance des veaux

	CERPRO + PROCER		CERPRO + LUZ	
	Femelles	Mâles	Femelles	Mâles
Effectifs	8	18	11	15
Gmq hiver (g/j)	914	1020	1060	1138
Poids sevrage (kg) (19/06)	320	347	342	369
Gmq N-sevrage (g/j) (19/06)	1040	1112	1099	1172

PREMIERS ENSEIGNEMENTS

Sur les deux premières campagnes, nous avons démontré la faisabilité de ration 100 % autonome et 100 % fourrage pour les vaches en vêlage d'automne avec des performances tout à fait satisfaisantes. L'ingestion a été davantage pénalisée avec les enrubbages de céréales/protéagineux. La complémentarité entre un ensilage de CERPRO productif et de l'enrubannage de luzerne semble donc plus robuste et permet d'atteindre en moyenne de meilleures performances zootechniques. Cela s'explique par une quantité d'UF ingérée plus importante.

> TÉMOIGNAGE

PHILIPPE CHARTIER : TECHNICIEN EXPÉRIMENTATION SUR LA FERME EXPÉRIMENTALE DE THORIGNÉ D'ANJOU

« La quantité de refus interroge sur le stade idéal de récolte de ce fourrage qui a pour vocation d'être riche en protéines. L'enrubannage n'est peut-être pas la meilleure façon de valoriser ce dernier. Une valorisation sous forme d'ensilage permettrait certainement de limiter ces phénomènes de refus ».

> POUR EN SAVOIR PLUS

www.cap-proteines-elevage.fr



> CONTACTS TECHNIQUES

julien.fortin@pl.chambagri.fr

Responsable de la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou

bertrand.daveau@pl.chambagri.fr

Chargé d'études