



**CAP
PROTÉINES**
innovons pour notre
souveraineté protéique

VOLET ÉLEVAGE
DE RUMINANTS

cap-proteines-elevage.fr

COMPTE-RENDU D'ESSAI

Réalisé par :



Introduire du méteil fourrager dans les rations d'engraissement de jeunes bovins



> CE QU'IL FAUT RETENIR

- Introduction possible de méteils jusqu'à 30 % de la ration sans impact sur les résultats zootechniques.
- Réduction du coût alimentaire par rapport à une ration à base de céréales.
- Permet de gagner jusqu'à 10 % d'autonomie protéique de la ration (céréale produite).

LES ENJEUX

Les méteils fourragers composés de céréales et de protéagineux récoltés immatures prennent une place de plus en plus importante dans les élevages en recherche d'autonomie protéique et fourragère. Ce type de fourrage présente plusieurs avantages. D'un point de vue agronomique, ce fourrage nécessite peu d'interventions et d'intrants. Le méteil peut être utilisé en culture principale, en interculture ou pour l'implantation de prairie sous couvert. Les mélanges céréales-protéagineux immatures (MCPI) sont des fourrages équilibrés en énergie et en protéines (dépendant du stade de récolte et de la proportion en protéagineux), fibreux pouvant être utilisés de manière polyvalente en élevage.

Plusieurs études sont actuellement menées sur la valorisation de ces méteils par le cheptel laitier ou allaitant. En revanche, peu d'essais traitent de l'impact de l'introduction de MCPI dans les rations d'engraissement des bovins.

MÉTHODOLOGIE

De 12 à 50 % de méteil dans les rations

Deux essais ont été mis en place sur la Ferme Expérimentale des Bordes (Indre) en 2019 et 2020 afin de comparer différents niveaux d'introduction de méteils dans les rations d'engraissement de jeunes bovins mâles (JB). Dans ces essais, le lot témoin était alimenté avec une ration sèche (RS) à base de paille, céréales (blé et orge) et de tourteau de colza. En comparaison de ce témoin, plusieurs lots ont reçu des niveaux d'incorporation de MCPI différents dans la ration (12, 18, 30 et 50 %). En première année, les essais portaient sur des JB Limousins engraisés jusqu'à 390 kg carcasse (lots RS, MCPI 12 %, MCPI 18 %). Pour la deuxième année d'essais, des JB Charolais ont été engraisés jusqu'à 430 kg carcasse (lots RS, MCPI 30 %, MCPI 50 %). Des mesures d'ingestion par lot et des pesées individuelles ont été réalisées durant la durée d'engraissement. Les résultats d'abattage des animaux ont également été collectés.

> OBJECTIFS DE L'ESSAI

- Évaluation de l'intérêt de l'utilisation de méteils fourragers dans les rations d'engraissement.

> CHIFFRES CLÉS

30 %
maximum de méteil
dans la ration
pour ne pas pénaliser
les résultats zootechniques

25 %
d'économie
en concentrés
possible

PARTENAIRES

ARVALIS
Institut du végétal

**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
INDRE - CHER - CREUSE

Financier du volet élevage de Cap Protéines

**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
*Liberté
Équité
Fraternité*



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

Un méteil de qualité moyenne

Le MCPI utilisé pour cet essai est composé de 74 % (en matière sèche) de céréales (triticale et avoine), 24 % de protéagineux (pois fourrager et vesce commune) et 2 % de diverses à la récolte. Ce fourrage a été récolté en enrubannage mi-mai au stade épiaison du triticale et fin-floraison des protéagineux (5,5 t MS/ha). Les valeurs en énergie du MCPI sont dans la moyenne avec 0,8 UFV/kg MS mais sa teneur en protéines est plus faible que prévu avec seulement 11 % de MAT et son encombrement est assez important avec une UEB de 1,23 g/kg MS.

RÉSULTATS

DES INGESTIONS SIMILAIRES

Dans les deux séries d'essais, l'introduction de MCPI dans les rations n'a pas induit de diminution de l'ingestion totale des animaux (9 kg MS/jour pour les Limousins et 11 kg MS/jour pour les Charolais). L'économie de céréales du fait de l'introduction de méteil dans la ration peut aller jusqu'à 44 %. L'économie maximale de tourteaux dans ces essais est de 28 % par rapport au témoin en ration sèche.

Du fait d'une valeur en énergie moyenne du MCPI, la ration MCPI 50 % est la seule à ne pas pouvoir atteindre la densité énergétique de 1 UFV/kg MS. À ce niveau d'incorporation, il n'est en effet pas possible de compenser le manque de densité énergétique via de l'apport de céréales. Pour l'ensemble des rations, la densité protéique (en g PDIN/UFV) est comprise entre 93 et 100.

UN DÉCROCHEMENT DES PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES AU-DELÀ DE 30 % DE MCPI

Jusqu'à 30 % d'incorporation de MCPI de qualité moyenne dans les rations, les performances à l'engraissement sont similaires (Gain moyen quotidien (GMQ), poids à l'abattage et durée d'engraissement). Pour les Limousins, le GMQ moyen sur la période expérimentale est de 1 630 g/j. Sur le lot témoin et le lot MCPI 30 % en Charolais, le GMQ moyen est de 1 770 g/j. La croissance moyenne pour le lot Charolais MCPI 50 % n'est en revanche que de 1 610 g/j. Cette baisse de GMQ a pour effet d'allonger la durée d'engraissement de 20 jours par rapport aux deux autres lots de la série. Cette dégradation des performances s'explique par la densité énergétique plus faible de la ration.

LA MÊME QUALITÉ DES CARCASSES PRODUITES

Concernant les résultats d'abattage, aucune différence n'est à noter entre les lots, tant sur le poids carcasse, le rendement carcasse, la conformation ou la note d'état d'engraissement.

UNE DIMINUTION DU COÛT D'ALIMENTATION

L'incorporation de MCPI dans les rations permet toujours d'économiser des concentrés et donc une diminution du coût alimentaire journalier : entre 0,03 et 0,25 €/JB/jour d'économie par rapport à une ration sèche (conjoncture 2019-2020). Bien que les performances zootechniques soient dégradées pour le lot MCPI 50 %, la diminution du coût alimentaire journalier permise par l'introduction de méteil compense l'allongement de la durée d'engraissement. Ainsi tous les lots avec MCPI ont des coûts d'alimentation (sur la totalité de l'engraissement) inférieurs aux témoins (entre 4 et 24 € d'économie par JB).

CONCLUSION

L'incorporation d'un mélange céréales-protéagineux immatures de qualité moyenne dans les rations d'engraissement de jeunes bovins n'a pas eu d'impact sur les performances zootechniques tant qu'il n'a pas dépassé 30 % de la matière sèche ingérée. Au-delà, les performances ont été dégradées mais sans impacter la qualité des carcasses. L'introduction de MCPI dans les rations à base de céréales a en revanche toujours permis de diminuer l'utilisation de concentrés par rapport à une ration sèche et de réduire le coût alimentaire. Ces résultats sont concordants avec ceux constatés par Férard et al. (2014) en introduisant de l'herbe conservée dans des rations de JB.

Un mélange céréales-protéagineux immatures de meilleure qualité (avec plus de protéagineux et une récolte plus précoce) aurait toutefois été plus adapté pour l'engraissement de JB et aurait potentiellement permis des économies plus conséquentes en concentrés.

Figure 1 : Ingestion moyenne et composition des rations ingérées (en kg de matière sèche par jour et par animal)

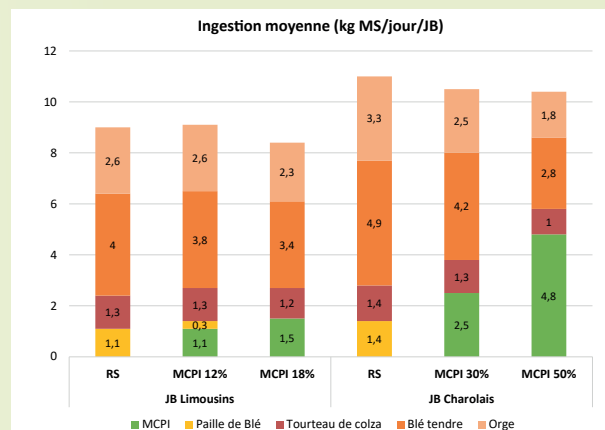


Tableau 1 : Performances zootechniques (* : p>0,05 ; t : p<0,10 ; NS : Non Significatif)

	LIMOUSINS				CHAROLAIS			
	RS	MCPI 12%	MCPI 18%	PRO-BA	RS	MCPI 30%	MCPI 50%	PRO-BA
Effectif	19	19	19		20	18	18	
PV déb. essai (kg)	427	418	421	NS	488	481	483	NS
PV fin essai (kg)	543	539	542	NS	714	697	688	NS
Poids abattage	632	629	630	NS	747	741	750	NS
GMQ fin de transition alim.-premiers abattages (g/j)	1598	1641	1644	NS	1799	1749	1613	T
GMQ engr. (g/j)	1640	1633	1658	NS	1776	1600	1723	NS
Durée d'engr. (j)	168	165	162	NS	179A	183AB	200B	*
Poids carcasse (kg)	392	388	390	NS	437	430	436	NS
Rendement (%)	61,7	61,8	61,8	NS	58,5	58,1	58,2	NS
Conformation (U= : 14 ; R= : 11)	13,9	13,9	14,1	NS	13,2	12,9	12,9	NS

> TÉMOIGNAGE

THIERRY FOUSSIER : TECHNICIEN D'EXPERIMENTATION, FERME EXPERIMENTALE DES BORDES (36)

« Du fait des conditions climatiques, le méteil utilisé pour cet essai n'a pas pu être récolté assez précocement, ce qui explique les valeurs alimentaires de celui-ci. Une récolte plus précoce et un pourcentage en protéagineux plus important auraient permis des économies plus importantes en concentrés. Grâce à son encombrement et sa fibrosité, l'utilisation de ce fourrage a en revanche permis d'avoir des rations sécurisées d'un point de vue métabolique ».

> POUR EN SAVOIR PLUS

www.cap-proteines-elevage.fr



> CONTACTS TECHNIQUES

Antoine BUTEAU
Ingénieur régional Fourrages - ARVALIS
a.buteau@arvalis.fr

Thierry FOUSSIER
Technicien d'expérimentation – Ferme Expérimentale des Bordes
t.foussier@lesbordes-expe.fr