

INTRODUCTION DE LA GOURGANE DANS L'ALIMENTATION DES AGNEAUX À L'ENGRASSEMENT ET DES BREBIS ALLAITANTES

Vicky Poirier, Geneviève Pouliot, Sabrina Gobeil et Catherine Couture (Agrinova)

Collaborateurs : Dany Larouche (Entreprise Agro-Forestière DJFL) et Jimmy Lapointe (Ferme Lapointe SENC)

MISE EN CONTEXTE

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, le **nombre d'entreprises ovines est en constante diminution**, ce qui peut s'expliquer par leur faible rentabilité. Afin d'accroître leur rentabilité, il est possible de **diminuer les coûts de production en réduisant les charges d'alimentation**, principales dépenses variables. Plusieurs producteurs sont déjà autosuffisants en foin et en grains, mais ils doivent acheter le supplément protéique qui est plutôt dispendieux. La gourgane est une plante protéagineuse dont la fève est riche en protéines et en énergie. Elle pourrait aisément **remplacer le supplément ainsi qu'une portion des grains dans l'alimentation des moutons**. Plusieurs essais d'alimentation avec la gourgane ont été effectués en Europe et en Afrique sur des agneaux à l'engraissement et des troupeaux de brebis laitières. La fève était servie comme supplément et n'a pas compromis les performances de productivité des agneaux et de production laitière des brebis ni leur santé. En plus de ses qualités nutritives, **la gourgane contient des tannins ayant des propriétés antiparasitaires**. Sachant que la cause la plus commune de diarrhée chez l'agneau est la coccidiose, un parasite gastro-intestinal, l'ajout de la gourgane dans son alimentation pourrait éviter aux producteurs l'achat et l'utilisation de médicaments anticoccidiens préventifs tels que le décoquinate.

OBJECTIFS

L'objectif principal de ce projet était de **remplacer l'achat de suppléments protéiques** pour les agneaux à l'engraissement et les brebis allaitantes par de la **gourgane**, tout en maintenant la productivité des animaux.

Les objectifs spécifiques étaient les suivants :

- Servir de la gourgane à des brebis allaitantes et des agneaux à l'engraissement;
- Maintenir les performances de productivité des agneaux et des brebis (état de chair des mères, poids des agneaux sous la mère, gain moyen quotidien (GMQ), classement des carcasses, etc.);
- Améliorer la rentabilité des entreprises ovines en réduisant les charges alimentaires.

MÉTHODOLOGIE

Le projet s'est déroulé dans deux bergeries de la région, soit la Ferme Lapointe SENC et l'Entreprise Agro-Forestière DJFL (Ferme DJFL). À la Ferme Lapointe, le supplément protéique des agneaux et des brebis en lactation a été remplacé par de la gourgane, tandis que seuls les agneaux ont été nourris avec de la gourgane à la Ferme DJFL.

Ferme Lapointe : six groupes d'agneaux (trois témoins + trois expérimentaux) et quatre groupes de brebis (deux témoins + deux expérimentaux);

Ferme DJFL : hiver (deux témoins + deux expérimentaux); été (un témoin + un expérimental).

Traitement témoin brebis – Concentrés offerts : orge et supplément dans un ratio de 3/1;

Traitement expérimental brebis – Concentrés offerts : 75 % d'orge et 25 % de gourganes moulues;

Traitement témoin agneaux – Concentrés offerts : orge et supplément dans un ratio de 3/1;

Traitement expérimental agneaux – Concentrés offerts : orge et gourganes moulues dans un ratio de 3/1.

La gourgane était servie en deux repas pour les brebis et à la dérobée pour les agneaux suite au sevrage. Toutefois, elle a été introduite à la naissance chez le groupe d'été de la Ferme DJFL. Les données compilées pendant l'expérience étaient l'état de chair (EC) des brebis à l'agnelage et au sevrage (Ferme Lapointe), le GMQ des agneaux pour avoir le suivi de leur croissance (deux sites) et la qualité des carcasses (Ferme DJFL). Cette dernière comprenait le gras, la moyenne des indices, le poids et l'indice de la qualité des carcasses.



L'effet anticoccidien de la gourgane a également été évalué par le prélèvement d'échantillons de fèces. À trois reprises pendant la phase expérimentale, des échantillons de fèces ont été récoltés dans les parcs de chacun des traitements. Ces échantillons ont été soumis au test McMaster effectuant un décompte des coccidies par gramme de fèces.

RÉSULTATS

Croissance des agneaux (GMQ)

Lors de l'analyse des groupes d'agneaux à la Ferme Lapointe (C1, D1, C3 et D3), la gourgane n'a pas démontré d'effet négatif ou positif significatif sur leur croissance, comparativement à l'alimentation conventionnelle (figures 1 et 2). L'évolution du GMQ était également similaire.

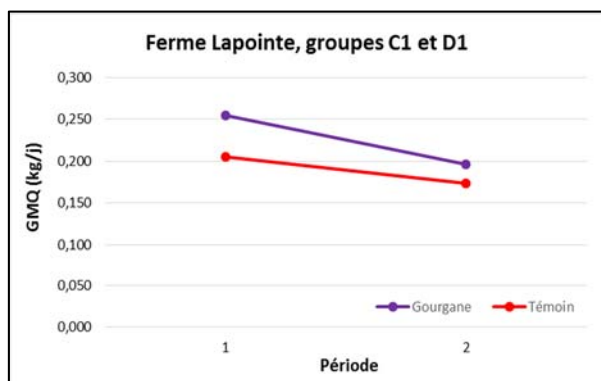


Figure 1. GMQ des groupes témoin et expérimental lors des périodes 1 (43 jours post-traitement) et 2 (109 jours post-traitement)

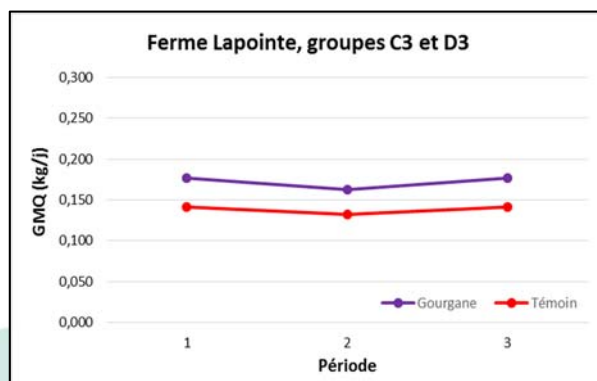


Figure 2. GMQ des groupes témoin et expérimental lors des périodes 1 (35 jours post-traitement), 2 (66 jours post-traitement) et 3 (95 jours post-traitement)

L'essai d'hiver à la Ferme DJFL n'a montré aucune différence significative entre les traitements durant les périodes à l'étude (figure 3). Toutefois, il existe une différence significative du GMQ entre les femelles et les mâles. Celle-ci était attendue, puisque la croissance des femelles est reconnue pour différer de celle des mâles.

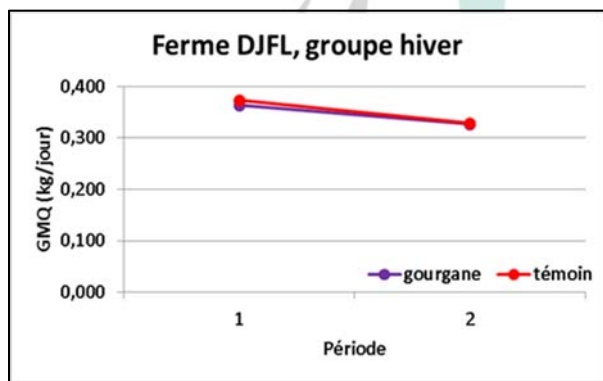


Figure 3. GMQ des groupes témoin et expérimental lors des périodes 1 (36 jours postsevrage) et 2 (64 jours postsevrage)

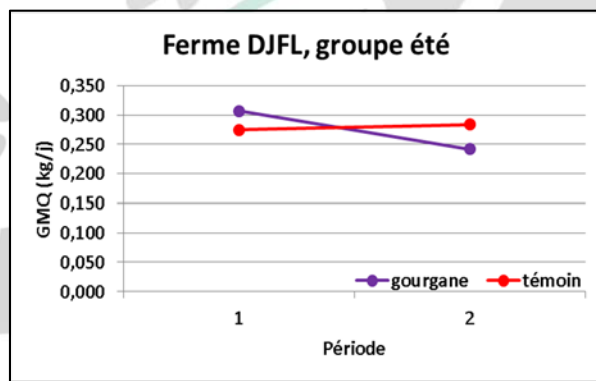


Figure 4. GMQ des groupes témoin et expérimental lors des périodes 1 (54 jours après la naissance) et 2 (125 jours après la naissance)

Une différence a été notée lors de l'essai d'été sur le GMQ des agneaux à l'engraissement (figure 4). Ainsi, à la période 1, les agneaux du groupe expérimental avaient un GMQ moyen de 0,301 kg/jour, tandis que ceux du traitement témoin avaient un GMQ moyen de 0,255 kg/jour. À cet âge, les agneaux ont une forte croissance pouvant être influencée par le type de naissance, la production laitière de la mère et l'environnement en général.

Les agneaux ont été sevrés à environ 60 jours d'âge. Ainsi, lors de la période 2, soit à 125 jours, ils ont été séparés de leur mère et ont été regroupés par sexe. Encore une fois, les analyses statistiques ont révélé une différence significative entre le groupe témoin et le groupe expérimental, mais les lignes qui se croisent indiquent une diminution du GMQ pour les agneaux du groupe expérimental ainsi qu'une légère augmentation pour ceux du groupe témoin. Ainsi, les traitements ne se comportent pas de la même façon dans le temps. Plusieurs facteurs peuvent influencer le GMQ des agneaux à l'engraissement, notamment lors du sevrage. Dans ce cas-ci, il a été remarqué que les agneaux faisant partie du traitement expérimental ont eu de la diarrhée. Cela pourrait être dû à la quantité élevée de toxines dans l'orge.



État de chair des brebis (Ferme Lapointe)

Aucune analyse statistique n'a été produite sur l'état de chair des brebis alimentées à la gourgane durant cet essai, puisque l'alimentation a été modifiée en cours d'expérimentation, rendant l'effet de la gourgane moins précis. Ces changements étaient nécessaires puisqu'en début d'expérimentation, les brebis recevaient une ration contenant 33 % de gourganes, ce qui était plus élevé que le 30 % recommandé initialement, ce qui a causé de la diarrhée chez les brebis. Toutefois, un ajustement à 25 % de gourganes dans la ration a réglé le problème. Finalement, les deux traitements semblent avoir eu le même effet, soit un maintien de l'état de chair.

Taille des portées (Ferme Lapointe)

Les données concernant la taille des portées à la naissance des agneaux ont été recueillies afin d'évaluer leur impact sur les traitements. Les groupes ayant été formés au hasard, la taille de la portée aurait pu influencer le gain de poids et interférer dans l'effet de la gourgane, puisque les agneaux nés « simple » sont normalement plus gros à la naissance que les agneaux nés « double » ou « triple ». L'analyse des résultats n'a montré aucun effet significatif de la taille des portées sur les traitements.

Qualité des carcasses (Ferme DJFL)

Gras

Aucune différence significative n'a été observée entre les traitements en ce qui concerne le gras sur les carcasses. Toutefois, il y a une différence significative entre les sexes, et ce, peu importe le traitement. Il s'agit d'un fait commun dans cette production. Ainsi, lors des essais, le remplacement du supplément protéique avec de la gourgane dans l'alimentation des agneaux à l'engraissement n'a pas eu d'effet sur le dépôt de gras de la carcasse (figure 5).

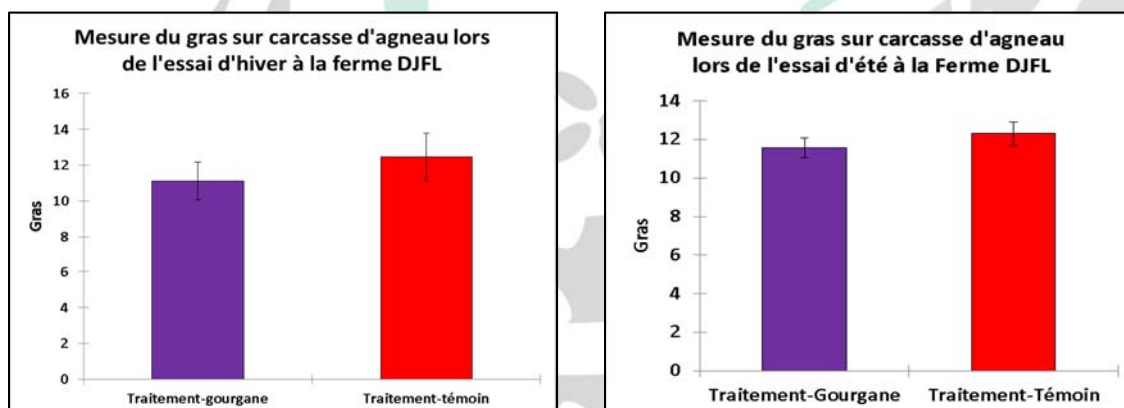


Figure 5. Moyenne des mesures du gras sur les carcasses d'agneaux de la Ferme DJFL lors de l'essai d'hiver (gauche) et de l'essai d'été (droite)

Moyenne des indices

La moyenne des indices permet d'évaluer le développement musculaire des carcasses. Il n'y a pas eu de différence significative entre les traitements (figure 6). Toutefois, les femelles et les mâles ont des indices moyens de qualité des carcasses différents, favorisant les carcasses d'agneaux mâles. Ainsi, lors de ces essais, l'alimentation des agneaux à l'engraissement avec de la gourgane n'a pas eu d'effet sur la qualité des carcasses.

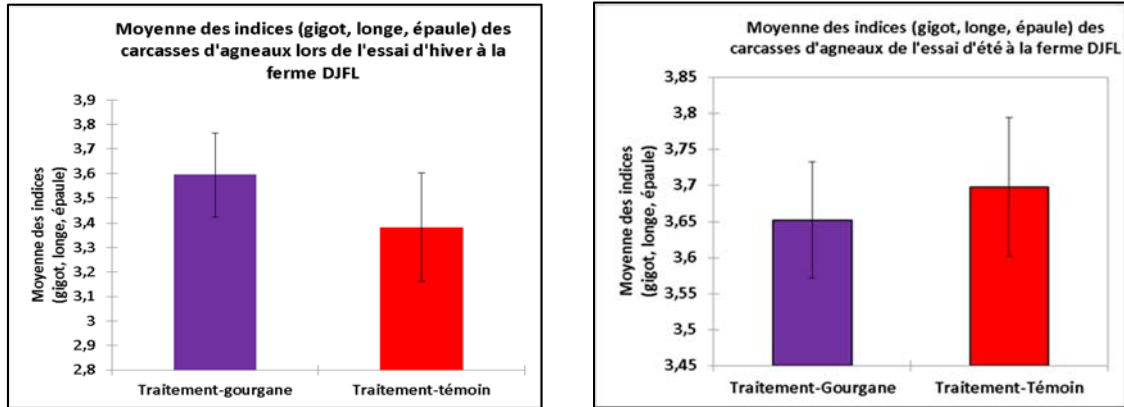


Figure 6. Moyenne des indices de qualité des carcasses (gigot, longe et épaule) des agneaux à l'engraissement de la Ferme DJFL lors de l'essai d'hiver (gauche) et de l'essai d'été (droite)

Poids des carcasses

Aucune différence significative n'a été mesurée entre les traitements sur le poids des carcasses lors de l'essai d'hiver. De plus, il n'y a pas eu de différence significative entre les mâles et les femelles (figure 7 à gauche).

Toutefois, lors de l'essai d'été (figure 7 à droite), l'analyse statistique du poids des carcasses des agneaux à l'engraissement a révélé une différence significative entre les traitements témoin et expérimental. Le traitement expérimental a obtenu un poids moyen des carcasses inférieur à celui du traitement témoin. Toutefois, ce phénomène a atteint seulement les groupes d'agneaux mâles. En effet, le poids des carcasses du groupe témoin mâle et celui du groupe expérimental mâle sont à l'origine de la différence. Ainsi, il serait imprudent de mentionner hors de tout doute qu'il y a une différence pour le poids des carcasses des agneaux à l'engraissement alimentés à la gourgane. De plus, il est important de préciser que la différence est de 0,557 kg en moyenne.

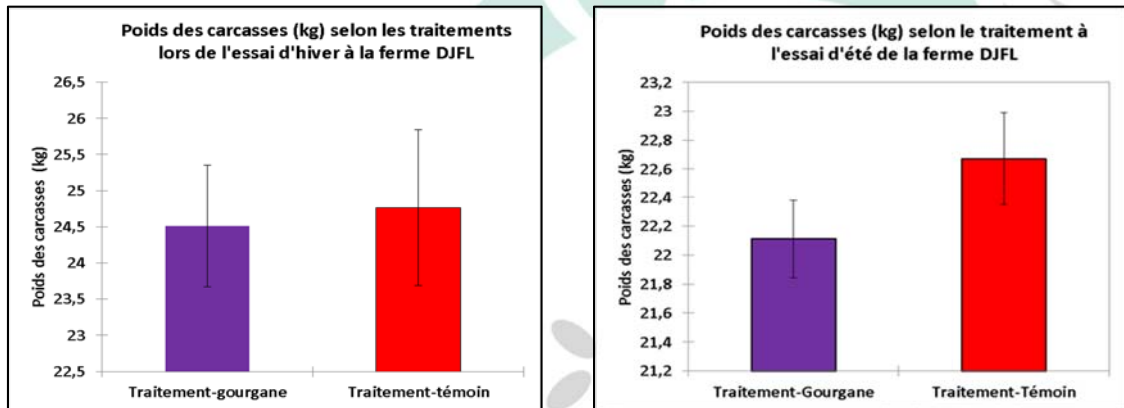


Figure 7. Moyenne du poids des carcasses des agneaux à l'engraissement à la Ferme DJFL lors de l'essai d'hiver (gauche) et de l'essai d'été (droite)

Indice de la qualité des carcasses

L'indice global de la qualité des carcasses permet aux producteurs d'obtenir une prime pour les agneaux répondant aux critères de qualité. Lors de cet essai, il n'y a eu aucune différence significative entre les traitements, mais il en existe une entre les sexes, favorisant les agneaux mâles. Ainsi, la qualité des carcasses des agneaux à l'engraissement nourris à la gourgane n'a pas été affectée par rapport à ceux nourris avec un supplément protéique.

Contrôle de la coccidiose

Les résultats concernant la contamination des agneaux n'ont pas pu être soumis à des analyses statistiques puisque la méthodologie n'était pas approuvée scientifiquement. Toutefois, il a été possible de voir l'évolution du niveau de contamination des groupes de la Ferme DJFL. En général, au jour 0, les sujets des groupes expérimentaux avaient un dénombrement en coccidies fécales plus élevé que les groupes témoins. Toutefois, au jour 30, les résultats des deux traitements ont atteint un niveau semblable. Puisqu'il y a eu une diminution du dénombrement dans les deux traitements, on suppose qu'il y a un effet de l'environnement sur le dénombrement de coccidies.



La variété de gourganes utilisée lors de cette étude était la Baie-Saint-Paul. En tenant compte de l'analyse indiquant que la concentration en tannins de la gourgane est de 0,53 % et considérant que les agneaux consommaient un maximum de 1,5 kg de gourganes, la quantité de tannins ingérée par jour était d'environ 795 g. Avec ces proportions, est-il possible que les tannins contenus dans l'apport en gourganes de la ration des agneaux à l'engraissement aient eu un effet antiparasitaire? Davantage d'études seraient nécessaires afin de déterminer l'apport minimal en tannins pour diminuer les incidences de parasitisme.

Analyse technico-économique

L'analyse technico-économique a été réalisée en fonction des coûts en vigueur lors de la réalisation du projet. En 2016, la gourgane coûtait 325 \$/tonne, tandis que le supplément protéique (38 %) se vendait entre 673 et 720 \$/tonne. En théorie, 91,5 kg de gourganes ou de supplément protéique sont consommés par agneau dont le poids d'abattage est atteint à cinq mois d'âge. En termes de coût d'alimentation, cela représente 29,70 \$ de gourganes par agneau ou 61,60 \$ de supplément protéique minimum par agneau. La production annuelle d'agneaux pour la Ferme DJFL et la Ferme Lapointe est de l'ordre de 1 000 agneaux/ferme. Ainsi, l'alimentation des agneaux à l'engraissement avec de la gourgane permet d'économiser 30 900 \$ par année, sans avoir d'impact sur la croissance et la qualité des carcasses.

Comme mentionné précédemment, il n'y a pas eu de différence significative en ce qui a trait à la cote de chaire chez les brebis allaitantes. Ainsi, donner de la gourgane aux brebis permet d'économiser sur le supplément protéique, sans avoir d'impact sur le métabolisme et la santé des brebis. Il est donc avantageux d'opter pour un aliment tout aussi efficace et économique.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'introduction de la gourgane dans les rations des agneaux à l'engraissement et des brebis allaitantes permet d'**augmenter la rentabilité des entreprises ovines** en maintenant sensiblement les mêmes performances de croissance. D'autres expérimentations pourraient être effectuées afin de déterminer l'impact de l'ajout de la gourgane à la ration des brebis laitières sur la production de lait.

Cet aliment riche en énergie et en protéines est **économique et accessible** pour les producteurs ovins du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Les rendements observés chez les agneaux recevant de la gourgane ont été, de façon générale, similaires à ceux des agneaux recevant du supplément protéique. Bien que l'étude technico-économique se base sur les chiffres de production et de vente de l'année 2016, il est possible d'affirmer avec ces résultats que l'utilisation de la gourgane dans l'alimentation des agneaux et des brebis permet une meilleure rentabilité des entreprises. De plus, puisqu'il s'agit d'une culture adaptée aux climats nordiques, les producteurs pourraient produire leur propre gourgane, ce qui diminuerait davantage les charges et les rendrait autonomes dans l'approvisionnement des aliments du bétail.

Il existe encore des **incertitudes au niveau des effets antiparasitaires de la gourgane**. En effet, sa teneur en tannins pourrait être insuffisante afin de prévenir ou de diminuer les infections parasitaires. Il serait intéressant d'effectuer d'autres essais afin d'évaluer le taux d'ingestion nécessaire pour observer des effets réels sur les parasites intestinaux.

La croissance des agneaux a donc suivi le même modèle, qu'ils aient été nourris à la gourgane ou au supplément protéique. Il a également été démontré qu'**il était possible de remplacer 100 % du supplément protéique par de la gourgane, et ce, sans effet négatif sur la santé des agneaux**, lorsqu'elle compose 30 % de la ration et qu'elle est mélangée avec de l'orge. La durée de l'engraissement demeure donc la même et les agneaux ont le potentiel d'atteindre les mêmes poids d'abattage que les agneaux nourris avec la moulée conventionnelle.



Remerciements aux partenaires financiers et de réalisation



NSERC
CRSNG

Entreprise Agro-Forestière DJFL
Ferme Lapointe SENC

Pour information :

Vicky Poirier, agr.
418 480-3300, poste 249
vicky.poirier@agrinova.qc.ca