

# DES **FOURRAGES** POUR FACILITER LE BALANCEMENT DES RATIONS ET RÉDUIRE LE PARASITISME DES OVINS

CAROLINE HALDE, PH.D., CHERCHEURE, UNIVERSITÉ LAVAL

MARIHOUMA KONÉ, ÉTUDIANT À LA MAÎTRISE EN BIOLOGIE VÉGÉTALE, UNIVERSITÉ LAVAL

GAËTAN TREMBLAY, PH.D., CHERCHEUR, AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA

*La problématique. Les parasites intestinaux des ovins développent de la résistance aux anthelminthiques (vermifuges) utilisés par les producteurs. La vitesse de développement des nouveaux traitements ne peut concurrencer le développement des résistances. Dans un effort de mise au point d'une stratégie de gestion holistique de la santé des animaux, d'autres moyens de prévenir le parasitisme ont émergé. L'utilisation au pâturage d'espèces fourragères à teneur élevée en tannins condensés (TC; ex. sainfoin, lotier corniculé) et/ou en lactones sesquiterpènes (LS; ex. chicorée) sont en effet des exemples de pratiques favorisant la santé des ruminants. Ces molécules naturellement présentes dans la biomasse aérienne de certaines espèces fourragères ont la capacité, lorsqu'ingérées par le ruminant, de réduire le parasitisme par les nématodes.*

De plus, les fourrages riches en TC ou en LS peuvent aider à balancer les rations alimentaires des ovins. La ration du ruminant doit effectivement être équilibrée pour ce qui est de sa teneur en protéines non dégradables (PND) et en protéines dégradables au niveau du rumen. Lorsque la ration n'est pas bien équilibrée, le surplus d'ammoniac retrouvé dans le rumen est transformé en urée par le foie puis rejeté dans l'environnement sous forme d'urine. Ce bon équilibre dans la ration améliore l'utilisation de l'azote chez le ruminant, ce qui se traduit par de meilleures performances et de plus faibles pertes d'azote dans l'environnement. Parce que la protéine des fourrages est en général très dégradable dans le rumen, les producteurs d'ovins ont souvent de la difficulté à équilibrer les rations des animaux pour ce qui est de leurs teneurs en PND. Pour équilibrer les rations, ils doivent souvent ajouter des suppléments de PND, du foin et/ou de l'ensilage de plusieurs espèces fourragères, ou d'autres concentrés, ce qui accroît leurs coûts de production.

### Objectif du projet

L'objectif global du projet de recherche est d'évaluer le potentiel agronomique de nouvelles espèces fourragères ayant des teneurs élevées en tannins condensés (TC) et/ou en lactones sesquiterpènes (LS) et qui pourraient éventuellement être utilisées au pâturage afin de réduire le parasitisme chez les ruminants.

Les objectifs spécifiques du projet étaient d'évaluer, dans 4 régions climatiques différentes du Québec :

- l'établissement et la survie hivernale des espèces fourragères ayant des teneurs élevées en TC ou en LS;
- le rendement en biomasse de ces espèces fourragères cultivées au pâturage, en semis pur ou en association avec 2 graminées fourragères (fléole des prés et fétuque des prés) en gestion de pâturage, et
- la valeur nutritive de ces espèces fourragères.

### Comment s'est déroulé le projet ?

#### La méthodologie, en bref :

- ✓ Essai au champ de 2 ans (établissement en 2016 et 1<sup>ère</sup> année de production en 2017);
- ✓ Dispositif expérimental en tiroirs, avec 4 blocs;
- ✓ Facteur principal : le type de semis, avec 2 niveaux :
  - en semis pur
  - en association avec 2 graminées (fléole des prés et fétuque des prés)
- ✓ Facteur secondaire : l'espèce fourragère, avec 6 niveaux :
  - sainfoin cv. Mountainview
  - chicorée commune
  - lotier corniculé cv. AC Langille, cv. Bruce et cv. Exact
  - luzerne à pâturage cv. CRS 1001 comme témoin;
- ✓ Total de 48 parcelles par site;
- ✓ 4 sites :
  - Sainte-Anne-de-Bellevue (U. McGill)
  - Saint-Augustin-de-Desmaures (U. Laval)
  - La Pocatière (CDBQ)
  - Normandin (AAC).



Image 1. L'étudiant à la maîtrise Marihouma Koné dans une parcelle de chicorée à Saint-Augustin-de-Desmaures en mai 2017.

## RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

### Rendements en fourrage

Les rendements en fourrage pour l'année 2017 ont varié selon les espèces fourragères, les coupes et les sites. La Figure 1 montre les différents rendements en fourrages pour chaque espèce fourragère testée, à chacune des coupes et à chacun des 4 sites.

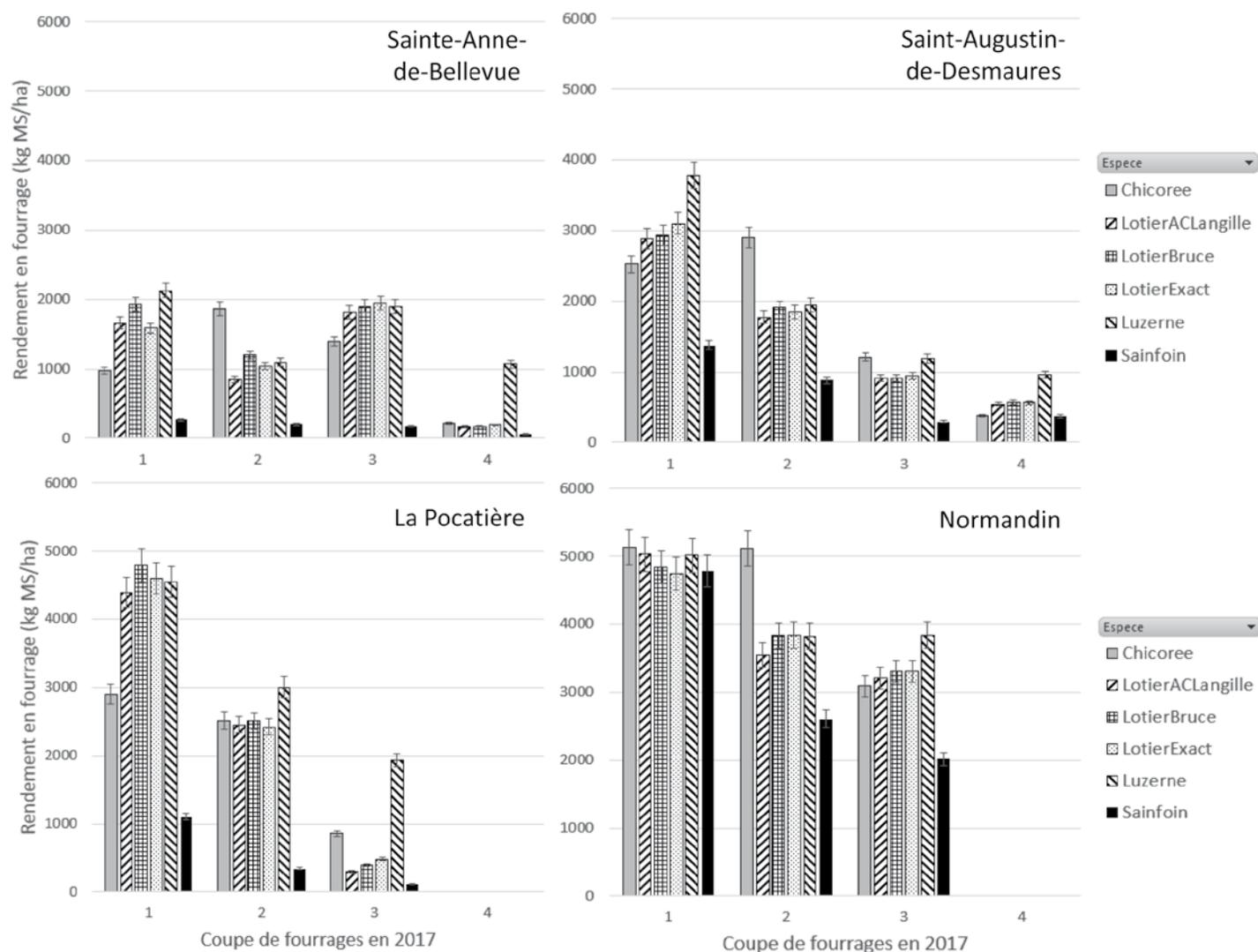


Figure 1. Rendements en parcelles des 6 espèces fourragères/cultivars à chacune des coupes de 2017 réalisées à chacun des 4 sites expérimentaux.

Le **sainfoin**, une légumineuse riche en tannins condensés, est l'espèce fourragère testée qui a la moins bien performée. Le cultivar de sainfoin testé (cv. Mountainview) a été développé en Saskatchewan pour sa survie à l'hiver améliorée. Sa survie n'a par contre pas été suffisante lors de l'hiver 2016-2017 sur l'ensemble des sites à l'étude puisque le sainfoin n'a bien performé qu'à la 1<sup>ère</sup> coupe de 2017 au site de Normandin.

Les rendements de la **chicorée** (Image 1), une plante riche en lactones sesquiterpènes, ont varié grandement selon les coupes et les sites, variant entre 0,5 à 5,0 tonnes de matière sèche (M.S.) par ha par coupe. L'appétence de la chicorée pour un troupeau ovin n'a pas été testée au cours de la saison, mais elle mériterait de l'être puisque la chicorée a produit davantage de tiges que de feuillages lors des dernières coupes de la 2<sup>e</sup> année (2017).

Les **trois cultivars** (cv. AC Langille, Bruce et Exact) **de lotier corniculé**, une autre légumineuse qui contient des tannins, avaient des rendements satisfaisants à tous les sites. En général, les rendements étaient semblables à ceux de la luzerne à pâturage (notre témoin) lors des 2 premières coupes, mais étaient inférieurs à ceux de la luzerne aux coupes subséquentes.

Les conditions météorologiques de l'année 2017 nous ont permis de récolter 4 coupes aux sites de Sainte-Anne-de-Bellevue et de Saint-Augustin-de-Desmaures, alors qu'elles ont permis 3 coupes aux sites de La Pocatière et Normandin.

L'effet du type de semis (implantation en semis pur ou en association avec 2 graminées fourragères) sur le rendement en fourrage a varié selon l'espèce fourragère et le site. Cela ne nous permet donc pas d'en retirer une recommandation

claire pour l'établissement de ces nouvelles espèces fourragères qui seraient applicables à toutes les espèces et pour toutes les régions du Québec.

### Conclusion

Ce projet vise à développer une nouvelle stratégie de prévention des nématodes gastro-intestinaux chez le bétail au pâturage. Suite aux analyses de la valeur nutritive de ces fourrages en laboratoire et à une analyse plus approfondie des résultats, le projet permettra de vérifier si certaines espèces fourragères riches en tannins condensés, en lactones sesquiterpènes, ou en protéines non dégradables dans le rumen sont adaptées aux conditions climatiques de l'Est du Canada. ■

---

### Financement

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du Programme de développement sectoriel, issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

**Cultivons l'avenir 2**  
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

Québec

### Remerciements

- ▶ *Merci à Céline Georlette (Centre de développement bioalimentaire du Québec), Julie Lajeunesse (Agriculture et Agroalimentaire Canada) et Philippe Seguin (McGill University) pour la coordination de leur site expérimental respectif.*
- ▶ *Merci aux nombreux étudiants et techniciens de recherche impliqués dans la réalisation du projet aux quatre sites à travers le Québec.*
- ▶ *Merci aux conseillers du MAPAQ ayant soutenu ce projet : Ayitre Akpakouma, Stéphanie Landry, Huguette Martel et Andréane Martin.*
- ▶ *Merci à Gilles Bélanger et Annie Claessens, chercheurs à Agriculture et Agroalimentaire Canada, pour leur appui scientifique au projet.*
- ▶ *Merci aux précieux collaborateurs du CEPOQ pour leur soutien.*



Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada

