

Par MAXIME LEDUC, agronome, stagiaire postdoctoral – systèmes fourragers, RENÉ ROY, agronome, agroéconomiste, et JULIE BAILLARGEON, agronome, experte – transfert du savoir, Lactanet

L'impact de l'ensilage de maïs sur la productivité des troupeaux

- La cote de popularité de l'ensilage de maïs dans la ration des vaches laitières du Québec ne se dément pas. Une analyse de données recueillies sur plus de 500 fermes a permis de confirmer que son utilisation avait un impact favorable sur la production, la composition du lait et la marge alimentaire. Il faudra cependant poursuivre les recherches afin de déterminer l'impact global de l'ensilage de maïs sur la santé et la fertilité des sols et des troupeaux, et l'empreinte environnementale de la production.

D'un point de vue alimentaire, l'ensilage de maïs est apprécié pour son appétence, sa qualité nutritionnelle homogène et sa forte concentration énergétique. D'une perspective culturale, le maïs à ensilage offre un rendement élevé, est facile à produire à un coût moindre par tonne de matière sèche et ne nécessite qu'une seule récolte par année.

Pour évaluer l'impact de l'utilisation de l'ensilage de maïs dans l'alimentation des troupeaux laitiers, voyons ce que disent les statistiques de production et les données économiques de plus de 500 fermes chez qui les conseillers Lactanet effectuent le suivi de l'alimentation et la formulation des rations.

Le maïs à ensilage est facile à produire à un coût moindre par tonne de matière sèche et ne nécessite qu'une seule récolte par année.

TABEAU 1 : MOYENNE ANNUELLE POUR LA PRODUCTION, LES COMPOSANTS ET LA MARGE ALIMENTAIRE PAR VACHE EN FONCTION DE LA PROPORTION D'ENSILAGE DE MAÏS INCLUS DANS LES FOURRAGES ET LA PROPORTION DE FOURRAGES DANS LA RATION

		% ENSILAGE DE MAÏS/FOURRAGE TOTAL			% FOURRAGE/RATION		
		0 %	0-40 %	PLUS DE 40 %	MOINS DE 65 %	65-70 %	PLUS DE 70 %
Lait	(kg)	9723	9783	9889	9865	9813	9717
Gras	(kg)	389,3	394,4	397,6	395,5	394	391,9
	(%)	4,01	4,03	4,02	4,01	4,02	4,03
Protéine	(kg)	320,8	325,3	329	327,1	325,5	322,5
	(%)	3,30	3,33	3,33	3,32	3,32	3,32
Marge alimentaire	(\$/vache)	4612	4731	4799	4697	4730	4715



Les fermes utilisant plus de 40 % d'ensilage de maïs produisent en moyenne environ 100 kg de plus de lait, en comparaison aux fermes utilisant moins de 40 % et celles qui n'en utilisent pas.

UN IMPACT POSITIF SUR LA PRODUCTION ET LES COMPOSANTS...

L'analyse nous permet de conclure que les fermes utilisant plus de 40 % d'ensilage de maïs produisent en moyenne environ 100 kg de plus de lait (Tableau 1), en comparaison aux fermes utilisant moins de 40 % et celles qui n'en utilisent pas. Cette production accrue est également associée à des taux de gras et protéine plus élevés pour les fermes utilisant plus de 40 % d'ensilage de maïs.

L'augmentation de la production et des composants pourrait s'expliquer par une densité énergétique supérieure dans les rations contenant plus de 40 % d'ensilage de maïs.

LES DONNÉES DE L'ANALYSE EN BREF

- 543 troupeaux holsteins du Québec
- 9 régions administratives
- 2015 à 2018
- Septembre à août (pour correspondre à la récolte des nouveaux ensilages)
- 3 catégories de regroupement
 - selon la proportion d'ensilage de maïs incluse en tant que fourrages:
 - 1) 0 %
 - 2) moins de 40 %
 - 3) plus de 40 %
 - selon la proportion de fourrages (ensilage d'herbe, de légumineuses, de maïs et de foin) dans la ration:
 - 1) moins de 65 %
 - 2) 65-70 %
 - 3) plus de 70 %, base matière sèche

La valeur moyenne de consommation journalière dans les troupeaux étudiés donne une idée approximative de ce que les catégories représentent en termes de quantité:

Type	Catégorie	Consommation journalière (kg/MS)	
		Ensilage de maïs	Fourrage
Ensilage de maïs/ fourrage total	0 %	0	14,2
	0-40 %	4,3	15,3
	Plus de 40 %	7,8	15,2
Fourrage/ration	Moins de 65 %	2,3	13,5
	65-70 %	3,5	14,7
	Plus de 70 %	5,5	16,4



PHOTO : LACTANET

... ET SUR LA MARGE ALIMENTAIRE

La marge alimentaire annuelle par vache augmente avec la proportion d'ensilage de maïs incluse dans la ration (Graphique 1). L'utilisation de

moins de 70 % de fourrages dans la ration n'affecte ni la production laitière ni la production de protéines, avec une production moyenne respective de 9 813 kg de lait/vache/an et 394 kg de protéines/vache/an. La production

annuelle de gras et la marge alimentaire par vache ne diffèrent pas selon la proportion de fourrages inclus dans la ration.

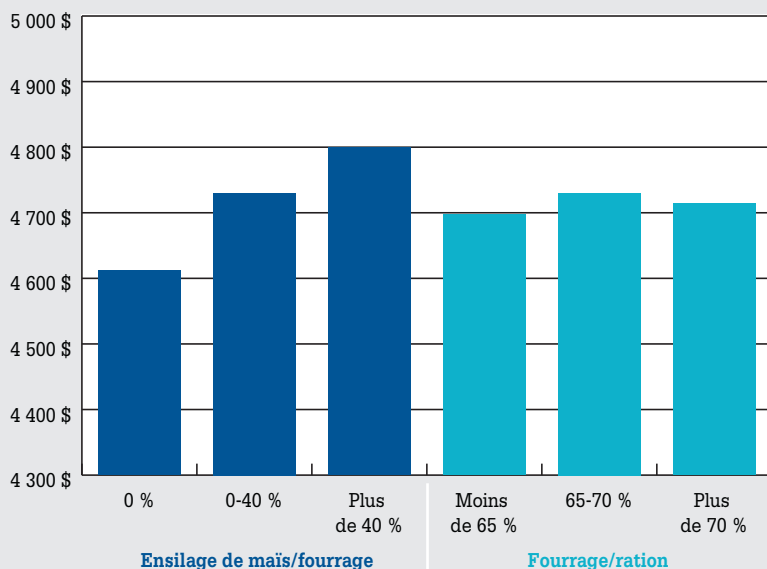
UN TRAVAIL À POURSUIVRE

Les conclusions de cette analyse ont des limites, puisqu'elle utilise uniquement des moyennes annuelles compilées sur quatre ans et ne s'intéresse qu'à la relation entre la ration et la productivité du troupeau. Elle ne tient pas compte de l'impact de l'ensilage de maïs ou des fourrages sur la santé et la reproduction des troupeaux ni, surtout, de l'impact de la culture d'ensilage de maïs sur la santé, la fertilité des sols et l'empreinte environnementale de la production.

La production d'ensilage de maïs cultivé avec un travail du sol conventionnel et sans culture de couverture a pour effet de réduire le contenu en matière organique du sol et de le rendre plus vulnérable aux sécheresses, contrairement à la culture des plantes fourragères pérennes.

Pour évaluer l'impact global de l'ensilage de maïs, il sera nécessaire de considérer autant les données de production et d'alimentation que celles sur la fertilité des sols, la gestion des fourrages du semis jusqu'à la récolte et l'entreposage. Il est donc nécessaire de pouvoir continuer à collecter des données pertinentes et de qualité pour faire avancer la production laitière vers une industrie encore plus soucieuse de l'environnement. ■

GRAPHIQUE 1 : MOYENNES ANNUELLES DE LA MARGE ALIMENTAIRE PAR VACHE EN FONCTION DE LA PROPORTION D'ENSILAGE DE MAÏS INCLUS DANS LES FOURRAGES¹ (BLEU) ET DE LA PROPORTION DE FOURRAGE² (ENSILAGE HERBE, LÉGUMINEUSES, MAÏS ET FOIN) DANS LA RATION (TURQUOISE)*



¹ 0, 0-40 et plus de 40 %

² Moins de 65, 65-70 et plus de 70 %

* Provenant de 543 fermes holsteins du Québec sans pâturage utilisant les services de formulation de ration de Lactanet de 2015 à 2018