

Rapport d'essai de la culture de *Galega orientalis* Lam.

Par Gabriel Weiss, agronome, et Nathalie Hallé, technologue agricole, Direction régionale de l'Estrie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

À l'été 2025, la Direction régionale de l'Estrie du MAPAQ a mis à l'essai la culture de *Galega orientalis* Lam., ou « galéga », sur le site d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) à Lennoxville.

Un réseau d'essai de plantes fourragères mis en place entre 2018 et 2020 ainsi que quelques études menées au Canada, dont celles de l'Université McGill¹ et d'AAC², montre que le galéga peut être cultivé dans nos conditions.

Caractéristiques de la plante

Le galéga est une culture fourragère originaire de la Méditerranée. Elle est cultivée dans les pays nordiques, tels que la Finlande et la Norvège.



Cette légumineuse persiste plusieurs années (de 7 à 10 ans) et tolère mieux les hivers et le mauvais drainage que la luzerne.

La plante se reproduit par semence, mais elle produit aussi des stolons, comme le trèfle blanc, et finit par occuper l'espace par la production de nouvelles tiges avec ses propres racines. Elle peut atteindre 400 tiges par mètre carré¹.

Le galéga s'adapte aussi bien au pâturage qu'à l'ensilage. Au pâturage, il est prêt à être brouté bien avant le trèfle rouge. Cette espèce de plante s'adapte à la paissance des ovins, lesquels broutent près du sol, ce

qui favorise la production de nouveaux stolons. En ensilage, il est préférable de mélanger le galéga à des graminées, en raison de son faible taux de sucre qui peut affecter sa conservation.

¹ Duval, J. (1994). *La rue des chèvres : une nouvelle légumineuse fourragère*, [Document agricole/rapport]. <https://www.eap.mcgill.ca/agrobio/ab350-07.htm>

² Fairey, N. A., et autres (2000). « Cross-Canada comparison of the productivity of fodder galega (*Galega orientalis* Lam.) with traditional herbage legumes », *Canadian Journal of Plant Science*, vol. 80, n° 4, p. 793-800. <https://doi.org/10.4141/P99-162>

Les rendements à partir de la troisième année peuvent atteindre 6,5 tonnes métriques par hectare (tm/ha), et même plus. Selon plusieurs études menées en Europe, des rendements de 10 tonnes métriques de matière sèche par hectare (tm MS/ha)³ ont été atteints. Au Canada, des essais ont comparé le galéga avec d'autres espèces de légumineuses cultivées, soit le trèfle blanc, le trèfle rouge, la luzerne et le lotier. Il a été prouvé que le galéga avait une vitesse d'établissement comparable aux autres espèces et qu'il obtenait des rendements supérieurs aux trèfles, mais inférieurs à la luzerne¹.

Description du site d'essai

Une parcelle d'essai de 2 m sur 4 m a été mise en place sur le site d'AAC à Lennoxville. Elle se trouve dans un sol de la série Coaticook, du loam argileux, bien drainé. Le pH de l'eau du sol est de 5,6 et le pH tampon est de 6,4.

Travail du sol

À l'automne 2024, le sol a été travaillé manuellement à la pelle, jusqu'à une profondeur de 15 cm. Toutes les racines et les plantes ont été enlevées. Au printemps 2025, l'équivalent de 1 tm/ha de cendre de bois d'érable à sucre a été incorporé au sol.



© Nathalie Hallé, MAPAQ

Fertilisation

Avant l'ensemencement, deux faux semis ont été effectués, en vue de diminuer le nombre de semences de mauvaises herbes du sol. De l'engrais minéral a été épandu

³ Bull, I., et autres (2011). « *Galega orientalis* — eine alternative Dauerkultur als Futterpflanze und Substrat zur Biogaserzeugung », *Journal für Kulturpflanzen*, vol. 63, n° 12, p. 423-429. <https://doi.org/10.5073/JfK.2011.12.03>

à un taux équivalent de 100 kg/ha. La formule appliquée était 19-8-14 (azote : 19 kg/ha; phosphore : 8 kg/ha; potassium : 14 kg/ha).

Semis

La semence de galéga a été fournie par M^{me} Annie Claessens, chercheuse en génétique des plantes pérennes d'AAC.

Le 14 mai, la mise en terre a été effectuée à une profondeur de 1 cm, avec un taux d'implantation de 34,5 kg/ha. Les semences ont été réparties sur 10 rangs, espacés de 18 cm, sur 4 m de longueur. Du trèfle blanc a été ajouté dans les entre-rangs pour limiter la croissance des mauvaises herbes.



© Nathalie Hallé, MAPAQ



© Nathalie Hallé, MAPAQ

Inoculation

L'inoculant étant indisponible au Québec, il n'a pu être utilisé lors du semis. C'est par le biais de l'entreprise, en Finlande, que de l'inoculant spécifique au galéga a été trouvé. L'inoculation a été effectuée après la levée des plants, le 17 juin. Un mélange



© Nathalie Hallé, MAPAQ

de 5 g d'inoculant dilué dans 3 L d'eau a été appliqué directement sur les plantules de galéga. , en Finlande, que de l'inoculant spécifique au galéga a été trouvé. L'inoculation a été effectuée après la levée des plants, le 17 juin. Un mélange de 5 g d'inoculant dilué dans 3 L d'eau a été appliqué directement sur les plantules de galéga.

Suivi de la culture

Un suivi régulier de la parcelle a été effectué durant la saison.

La levée des plantules de galéga a été rapide et homogène par rapport à celle de la luzerne, semée à la même date (voir ci-dessous les photos comparatives des deux parcelles prises le 4 juin, soit 21 jours après l'implantation, et le 25 juin).



Parcelle de galéga, 4 juin 2025

© Nathalie Hallé, MAPAQ



Parcelle de luzerne, 4 juin 2025

© Nathalie Hallé, MAPAQ



© Nathalie Hallé, MAPAQ

Parcelle de galéga, 25 juin 2025



© Nathalie Hallé, MAPAQ

Parcelle de luzerne, 25 juin 2025

Contrôle des mauvaises herbes

Le contrôle des mauvaises herbes a été effectué à la main, plusieurs fois dans la saison. Les plants de mauvaises herbes étaient arrachés à l'aide d'un couteau pointu pour s'assurer de les enlever en entier, y compris les racines.



© Nathalie Hallé, MAPAQ

Suivi des insectes

Quelques dommages attribuables à la cicadelle de la pomme de terre ont été observés sur certains plants de galéga, mais ils étaient minimes par rapport à ceux observés dans la parcelle de luzerne voisine.



© Gabriel Weiss, MAPAQ

Plant de galéga



© Gabriel Weiss, MAPAQ

Plant de luzerne

Suivi de la croissance

Le 14 août, la hauteur des plants de galéga a été mesurée et comparée avec celle des plants de luzerne. Le galéga avait une hauteur moyenne de 30 cm; la luzerne, de 20 cm.



Plant de galéga



Plant de luzerne

Nodulation

Des plants de galéga ont été déterrés pour constater le développement du système racinaire. Des nodules actifs ont été observés.



© Nathalie Hallé, MAPAQ

Rendement

Le 24 septembre, des données ont été relevées sur une surface de 1 pi² à trois endroits dans la parcelle de galéga. La hauteur et le nombre de plants ont été mesurés et ils ont ensuite été récoltés pour calculer le rendement. Les échantillons ont été pesés humides, puis mis au séchoir et pesés à nouveau une fois secs.

Tableau 1. Nombre de plants, hauteur (cm) et rendement du galéga, 24 septembre 2025, site d'AAC à Lennoxville

Quadrat	Nbre plants/pi ²	Nbre moyen plants/pi lin.	Hauteur moyenne (cm)	Poids humide (g)	Poids sec (g)	Humidité (%)	Rendement kg/ha 100 % MS	Rendement kg/ha 85 % MS
1	19	10	45	32,1	10,8	66	1 163	1 368
2	24	12	37	26,0	8,8	66	947	1 114
3	25	13	25	28,7	9,7	66	1 044	1 228
Moyenne	23	11	36	29,0	10,0	66	1 051	1 237

Analyses de fourrage

Les analyses de l'échantillon de galéga ont montré un niveau intéressant de protéine brute ainsi qu'un niveau de fibre détergente acide (ADF) relativement élevé. Pour ce qui est du niveau d'énergie, il est supérieur aux plantes fourragères pérennes, mais légèrement inférieur au maïs ensilage (voir les analyses à l'annexe I).

Survie à l'hiver

Une visite est prévue au début du printemps 2026 pour observer la survie hivernale du galéga.

Poursuite de l'essai

Finalement, le suivi de la culture se fera pendant quelques années, en vue d'évaluer son potentiel et sa résilience dans les conditions climatiques du Québec.

Annexe I – Analyses de fourrage

AGRI-ANALYSE
1730 WELLINGTON S, SHERBROOKE, QC, J1L
TEL: (819) 821-2152
INTERBURBAINS SANS FRAIS
TOLL FREE: 1-800-567-6045

AGRI

RAPPORT D'ANALYSE PROCHE INFRA ROUGE

NUMERO D'ECHANTILLON: 250925009

DESCRIPTION: Foin/Fourrage Frais + GALEGA

IDENTIFICATION:

DATE IMPRIMÉE: 09/25/25

NOM DE CLIENT: MAPAQ ESTRIE

ADRESSE: 4260 BOUL. BOURQUE, SHERBROOKE

819-820-3001

francois.gouin.legault@mapaq.qouv.qc.ca



	BASE TEL QUE RECU	BASE SECHE		BASE TEL QUE RECU	BASE SECHE
HUMIDITE %	73.08	0.00	Energie		
MATIERE SECHE %	26.92	100.0	UNT % [ADF]	18.25	67.81
Proteine			ENL, MCAL/Kg [ADF]	0.41	1.54
PROTEINE BRUTE %	5.86	21.75	ENE, MCAL/Kg [ADF]	0.42	1.56
ADF-N %	0.59	2.18	ENG, MCAL/Kg [ADF]	0.26	0.96
ADF-N (%PB) %	10.01	10.01	UNT % [WEISS]	17.81	66.14
PROTEINE DISPONIBLE %	5.85	21.75	ENL, MCAL/Kg [WEISS]	0.43	1.60
PROTEINE SOLUBLE (%PB)	21.45	21.45	ENE, MCAL/Kg [WEISS]	0.42	1.57
PROTEINE DEGRADABLE (%PB)	60.73	60.73	ENG, MCAL/Kg [WEISS]	0.23	0.85
NDICP %	1.46	5.44			
NDICP (%CP) %	25.02	25.02	ED, MCAL / Kg (Cheval)	0.69	2.57
Fibres					
FIBRE DET. ACIDE %	7.34	27.26			
FIBRE DET. NEUTRE %	10.73	39.85			
NDFD30 (%NDF)	58.08	58.08			
NDFD48 (%NDF)	64.28	64.28			
LIGNINE %	1.47	5.47			
LIGNINE (%NDF)	13.72	13.72			
Calculations			Lait Par Jour/Fourrage (Kg)	7.40	27.48
HCNF %	7.74	28.77	Lait Par Tonne Metrique/Fourrage (Kg/TM)	478	1777
HCNS %	3.63	13.48			
INDICE de VALEUR ALIMENTAIRE	164.67	164.67	BACA, mEq / Kg	18.89	70.17
INDICE de VALEUR FOURRAGERE	190.65	190.65			
CONSUMMATION MATIERE SECH	3.55	3.55			
Valeurs Mesurés					
GRAS %	1.09	4.04			
AMIDON %	0.88	3.29			
SUCRES - ESC%	2.33	8.64			
SUCRES - WSC%	2.74	10.19			
CENDRE %	2.97	11.04			
Minéraux					
CALCIUM (Ca) %	0.41	1.53			
PHOSPHORE (P) %	0.09	0.32			
POTASSIUM (K) %	0.44	1.64			
MAGNESIUM (Mg) %	0.11	0.43			
SOUFRE (S) %	0.10	0.37			
CHLORE (Cl) %	0.13	0.49			
SODIUM (Na) %	0.01	0.04			

Terry Winslow

Terry Winslow, Président



Mitar Mojovic

Mitar Mojovic, Chimiste

Source : MAPAQ, analyse faite par Agri-Analyse.