

Nouveau semis de luzerne et particularités avec l'herbe de Soudan

Mise à jour : 15 avril 2021

Pour un nouveau semis de luzerne (avec un lit de semence préparé) :

- Option A : Semis hâtif au printemps avec une céréale comme plante-abri
- Option B : Semis tardif au printemps avec l'herbe de Soudan comme plante-abri

N. B. : Les recommandations ci-dessous offriront des résultats optimaux dans des sols ayant

- un pH ≥ 6.5
- un drainage efficace
- une fertilité en potassium supérieur à 200 kg/ha (175 lb/acre)
- une teneur en magnésium ≥ 200 kg/ha (175 lb/acre)
- un niveau de phosphore ≥ 110 kg/ha (100 lb/acre)



*Prairie de luzerne-mil établie avec plante-abri d'avoine.
Crédit photo : France Bélanger, MAPAQ.*

OPTION A : Semis hâtif au printemps avec une céréale comme plante-abri

Semis¹ d'une nouvelle prairie avec une céréale au printemps sur un sol ressuyé et une température du sol ≥ 10 °C pour une levée rapide de la luzerne :

Combinaison d'espèces	Taux de semis	Emplacement dans les boîtes du semoir
Semer un mélange de 75 % Luzerne et de 25 % Mil	12 kg/ha (10,5 lb/acre)	Dans la boîte à « millage » du semoir (petites graines rondes)
+ Semer du brome en mélange ²	7 kg/ha (6,25 lb/acre)	Dans la boîte à « brome » du semoir (graines allongées, volumineuses et légères)
+ Semer de la fétuque élevée (variétés à feuilles souples ³)	3 kg/ha (2,75 lb/acre)	Dans la boîte à « brome » du semoir (graines allongées, volumineuses et légères)
+ UNE PLANTE-ABRI AU CHOIX : Semer une céréale de printemps (ex. : avoine fourragère ou à grain)	70 kg/ha (65 lb/acre) pour un sol plus sableux ou 80 kg/ha (70 lb/acre) pour un sol plus argileux.	Dans la boîte « à céréales » du semoir.

¹ La période de semis n'est pas établie en fonction d'une date. La période habituellement recommandée pour les nouveaux semis de prairies, se fera selon la plante-abri utilisée (céréales de printemps, herbe de Soudan, etc.), mais sera surtout fonction d'avoir un sol réchauffé, pour une levée rapide qui va bien compétitionner les mauvaises herbes émergentes. Les données [Agrométéo](#) avec les degrés-jours accumulés depuis le 1^{er} avril peuvent seulement servir d'indicateur d'un printemps hâtif ou tardif. Se procurer et faire usage d'un thermomètre de température de sol serait une pratique des plus avisée.

² Ou différents mélanges de bromes (brome hybride, brome inerme et brome des prés). Aussi, notez que le **brome** doit être fauché quelques jours après l'épiaison, afin d'assurer des réserves nutritives suffisantes dans ses rhizomes, ce qui va assurer une bonne persistance, ainsi que sa propagation dans la prairie. Avec le brome des prés qui est plus hâtif que le brome inerme, le producteur s'assure de faire une récolte hâtive avec moins d'impact sur sa persistance. Les bromes sont moins efficaces dans une régie intensive de trois et quatre coupes, aux années post-établissement. Ainsi, en régie intensive, les bromes sont déconseillés et devraient être remplacés par la fétuque élevée, en augmentant son taux de semis à 5 kg/ha, combiné au mélange luzerne-mil à 12 kg/ha.

³ Les variétés de **fétuque élevée** à feuilles souples devraient être privilégiées. Selon les distributeurs de semences fourragères et leur catalogue 2020 (liste non exhaustive), les variétés suivantes devraient être disponibles : Cowgirl, Tower, Duramax, Bariane, Barolex, Bardoux, etc. L'exigence du feuillage souple semble plus importante pour les grosses balles rondes ou carrées, en foin sec, ce qui réduirait l'aspect des microcoupures à la gueule des ruminants, phénomène beaucoup plus problématique en situation de consommation au pâturage observé avec les variétés de fétuques élevées à feuilles rigides.

Dans un ensilage d'herbe en silo-fosse ou en silo vertical, la souplesse du feuillage semble beaucoup moins importante pour l'appétence, les feuilles s'étant enroulées réduisant pratiquement à rien les microcoupures.

Mais malgré la souplesse du feuillage qui est un critère important, toutes les fétuques élevées devraient être récoltées au stade optimum de maturité pour garder leur appétence et leur qualité nutritionnelle, soit au plus tard, au stade début épiaison.



Brome des prés en épiaison.



Fléole des prés (mil) et fétuque élevée en épiaison.

Crédit photos : France Bélanger, MAPAQ.

Pour faire le bon choix d'espèces de graminées et de légumineuses pérennes selon leurs caractéristiques et leur adaptation, consultez ce [tableau](#).

Le choix de la céréale comme plante-abri devrait tenir compte des recommandations suivantes :

- Privilégier une céréale de printemps comme **l'avoine** (cultivar fourrager ou à grain). Le blé n'est pas conseillé, car c'est une espèce trop tardive et plus exigeante en azote. Le choix de l'orge est moins conseillé, car l'orge a un développement trop rapide, exerçant une compétition plus forte (surtout une croissance racinaire plus nuisible) pour accompagner les plantes fourragères à établir;
- Choisir un cultivar d'avoine hâtif, à paille courte et à port dressé, mais qui produit un feuillage abondant, par exemple l'avoine de type « fourragère ». Le cultivar produit plusieurs talles (tige principale avec plusieurs tiges secondaires) pour bien concurrencer les mauvaises herbes émergentes et présentes dans la « banque du sol ».

Ces taux de semis sont approximatifs, pour de l'avoine, et ils doivent être vérifiés par le fournisseur de semence, en tenant compte de la formule suivante :

$$\text{Taux de semis en kg/ha} = \text{nombre de grains/m}^2 \times \text{poids en grammes de 1000 grains} \div 100 \text{ (PMG)}$$

OPTION B : Semis tardif au printemps avec l'herbe de Soudan comme plante-abri

Certaines situations ne permettent pas un semis de prairie dans la période habituelle, du mois de mai, en raison des conditions météorologiques (pluie abondante, températures fraîches le jour, gel de nuit tardif pour le printemps, etc.), comme dans les printemps 2019 et 2020. Dans ces cas, des semis tardifs de prairies pourraient être nécessaires. Dans les zones de plus de 2500 unités thermiques maïs (UTM), il est possible d'utiliser une plante-abri de saison chaude, soit l'**herbe de Soudan**, une plante en C4 comme le maïs. Le choix de l'herbe de Soudan devrait être considéré, surtout si l'objectif est de pallier des manques de fourrage. Il s'agit d'une plante-abri à rendement fourrager plus élevé qu'une céréale de printemps, car elle permet de faire deux bonnes récoltes dans l'année d'établissement de la prairie.



*Implantation de luzerne avec l'herbe de Soudan comme plante-abri.
Crédit photo : France Bélanger, MAPAQ.*

L'**herbe de Soudan** est une graminée annuelle de saison chaude qui a une meilleure tolérance aux sécheresses que les autres plantes-abris et une meilleure capacité de rétention d'eau que le maïs en ensilage. L'herbe de Soudan a la capacité d'entrer en dormance pendant les longues périodes de sécheresse et d'avoir une reprise rapide avec le retour d'une pluie.

En comparaison avec les autres espèces du genre *sorghum*, comme le sorgho et les hybrides sorgho-soudan, l'herbe de Soudan a :

- Un plant plus feuillu et des tiges plus fines;
- Une meilleure appétence même après l'épiaison;
- Une plus grande tolérance aux sols plus humides, bien qu'elle préfère des sols bien drainés.

Il faut semer l'herbe de Soudan quand la température du sol est de 12 °C et qu'on annonce des journées chaudes après semis, soit plus de 15 °C le jour et plus de 10 °C la nuit. En effet, si le semis est fait trop tôt, par temps frais, l'herbe de Soudan manquera d'azote, poussera plus lentement et compétitionnera difficilement les mauvaises herbes qui gagneront alors du terrain.

Comme l’herbe de Soudan s’établit lentement, le contrôle des mauvaises herbes exige une préparation plus soignée. Par conséquent, il est recommandé de faire une préparation du sol et de réaliser un faux semis. Dans ce cas, il faut utiliser un appareil de travail de sol léger (houe rotative double ou sole) qui arrache les mauvaises herbes et les détruit, et qui finit d’aplanir le sol en surface. Enfin, le semis doit être effectué uniquement lorsque les bonnes températures du sol seront atteintes, généralement en juin, au Québec.

La vitesse de croissance de l’herbe de Soudan en début de saison est plutôt lente et bien synchronisée avec celle de la luzerne en établissement. Cela favorise la croissance de la luzerne, contrairement à une plante-abri comme l’avoine, qui démarre rapidement au printemps et entraîne une plus grande compétition.

Les taux de semis recommandé, entre 15 à 18 kg/ha, assure une densité convenable à l’herbe de Soudan, sans créer une trop forte compétition, ce qui serait dommageable à la croissance des plantes fourragères à établir.

Les taux de semis suggérés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Combinaison d’espèces	Taux de semis	Emplacement dans les boîtes du semoir
Semer un mélange de 75 % Luzerne et de 25 % Mil	12 kg/ha (10,5 lb/acre)	Dans la boîte à « millage » du semoir (petites graines rondes)
+ Semer de la fétuque élevée (variétés à feuilles souples ³)	5 kg/ha (4,5 lb/acre)	Dans la boîte à « brome » du semoir (graines allongées, volumineuses et légères)
+ UNE PLANTE-ABRI: Semer une variété herbe de Soudan ⁴ certifiée	15 kg/ha (13 lb/acre) pour un sol plus sableux ou 18 kg/ha (16 lb/acre) pour un sol plus argileux.	Dans la boîte « à céréales » du semoir.
³ Voir la même note à l’option A.		
⁴ Les variétés certifiées d’ herbe de Soudan (ou les hybrides herbe de Soudan x herbe de Soudan) sont les suivantes, selon les distributeurs de semences fourragères en 2020 (liste non exhaustive) : Piper, Jalisco BMR , Concerto 2.0 BMR 6, etc.		



*Implantation d'une luzernière avec l'herbe de Soudan.
Crédit photo : France Bélanger, MAPAQ.*

Lors de l'implantation tardive d'une prairie (comme lorsque c'est le cas avec l'herbe de Soudan), étant donné que la saison de croissance est écourtée, les graminées vivaces lentes à s'établir comme les bromes et l'alpiste roseau sont désavantagées et ne sont pas conseillées.

La régée de l'herbe de Soudan est décrite en profondeur dans ce [document](#).

Avec l'utilisation de l'**herbe de Soudan** pour un nouveau semis de prairie, il faudra surveiller l'année suivante, si la survie à l'hiver semble avoir affecté la densité d'établissement du printemps précédent, ou si une compétition trop forte avec l'herbe de Soudan aura produit des plants moins vigoureux à l'automne.

Lorsque l'herbe de Soudan est utilisée pour un nouveau semis de prairie, il est crucial de faire des observations aux champs au printemps suivant pour évaluer la survie hivernale de la luzerne. Pour pallier une densité réduite à la suite de dommages hivernaux, une des stratégies est de faire un [sursemis](#) au printemps, de préférence avec un semoir à semis direct.

AUTRES OPTIONS : Semis tardif au printemps avec les millets comme plante-abri

D'autres plantes fourragères annuelles peuvent être utilisées comme plante-abri pour des semis de prairies, comme le millet japonais ou les millets perlés (sucrés ou non). Comme plantes-abris, les millets ressemblent à l'avoine. Or, ils sont aussi des graminées de saison chaude et ils sont plus adaptés aux régions de plus de 2300 UTM, car leur exigence de température de sol pour la germination est similaire à l'herbe de Soudan.

Les millets semés en plante-abri (10 à 20 kg/ha, selon le type de millet), du début à la mi-juin selon les régions, vont permettre de faire deux coupes de plantes très appétibles et riches en protéines, mais avec un rendement moins élevé qu'avec l'herbe de Soudan.

Les autres espèces du genre *Sorghum* à ne pas utiliser comme plante-abri

Même s'ils sont dans la même famille que l'**herbe de Soudan**, les **hybrides sorgho-soudan** ou le **sorgho fourrager** sont des espèces qui doivent être utilisées seulement en semis pur, comme plante fourragère d'urgence. Elles ne sont pas conseillées comme plante-abri pour semer une nouvelle prairie, car leurs systèmes racinaires sont trop imposants et encombrants pour permettre un bon établissement de la luzerne avec les graminées vivaces.

Auteur

Fernand Turcotte, agronome, Direction régionale de la Montérégie-Ouest du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Cellulaire de télétravail : (514) 918-1034

fernand.turcotte@mapaq.gouv.qc.ca

www.mapaq.gouv.qc.ca/monteregie

Avec la contribution de France Bélanger et Marie-Ève Dubuc, agronomes, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Première publication sous le titre ***Nouveau semis de prairie et particularités avec l'herbe de Soudan*** : 15 mai 2020

Mise à jour : 15 avril 2021

Documents consultés et lectures supplémentaires suggérées :

BÉLANGER, France. *Implantation de prairies résilientes à la sécheresse et au gel hivernal*, MAPAQ, 20 juillet 2020, 35 pages. En ligne :

https://www.agrireseau.net/documents/Document_103066.pdf

BÉLANGER, France. *Canicules, sécheresses et gels hivernaux quelles prairies s'en tirent le mieux?*, Document complémentaire au Webinaire de la journée à foin 2020 du Conseil québécois des plantes fourragères (CQPF), MAPAQ, 15 septembre 2020, 59 pages. En ligne :

https://www.agrireseau.net/documents/Document_103544.pdf

BÉLANGER, France. *Gestion post-sécheresse des pâturages*, MAPAQ, 20 juillet 2020, 40 pages. En ligne : https://www.agrireseau.net/documents/Document_103239.pdf

BÉLANGER, Gilles. Luc Couture et Gaétan Tremblay, *Les plantes fourragères*, Sainte-Foy, CRAAQ, 2005, pages 6-18, 27-29, 62-78, 92-105.

- BERTHIAUME, Robert. *Le défi des fourrages*, Valacta, 18 avril 2013, pages 36-64.
- BROWN, Christine et al. *Guide agronomique des grandes cultures, Cultures fourragères*, Publication 811F, MAAARO, 2017, pages 77 à 118.
- CQPF ET VALACTA. *Guide d'identification des plantes fourragères*, 2e édition, 7 juillet 2015, 68 pages.
- CRAAQ. *Recommandations de plantes fourragères 2016-2017*, Centre de Référence en Agriculture et Agroalimentaire du Québec, Le Producteur de lait québécois, juin 2016, pages 17-22.
- CRAAQ. *Recommandations de plantes fourragères 2015-2016*, Centre de Référence en Agriculture et Agroalimentaire du Québec, Le Producteur de lait québécois, juin 2015, pages 19-23.
- DESROSIERS, Éric. Darcy Gauthier, *Pratiques gagnantes pour les semis des plantes fourragères*, Colloque Plantes fourragères 2020, 20 février, 27 pages.
- FORAND, Guy. *Le choix des espèces fourragères en vue de l'autonomie de la ferme laitière*, Journée Grandes cultures Agri-vision du MAPAQ de la Montérégie, 3 décembre 2019, 66 pages.
- LAROCHE, Jean-Philippe. *Comment accroître la résilience des prairies face aux sécheresses ?*, Le Producteur de lait québécois, novembre 2020, pages 20-22.
- LEDUC, Maxime. *Le sursemis sous toutes ses formes*, Valacta, 5 août 2019, www.valacta.com/biblio/le-sursemis-sous-toutes-formes.
- LEDUC, Maxime. *Le sursemis de graminées : est-ce possible ?*, Jasons systèmes fourragers, 25 avril 2020.
- LEDUC, Maxime. Robert Berthiaume, *Est-ce que ma luzernière a survécu à l'hiver?*, Le Producteur de lait québécois, avril 2019, pages 16-19.
- MARTEL, Huguette. *Les nouveautés, sans négliger la base, pour une production fourragère accrue*, MAPAQ, 23 janvier 2019, 28 pages. En ligne : <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Regions/CentreduQuebec/INPAC/Q2019/Conferences-Bovinsboucherie/1-MAPAQ-Huguette-Martel.pdf>
- MICHAUD, Réal. *Les mélanges graminées et légumineuses : toujours un bon choix*, Le Producteur de lait québécois, juin 2015, pages 19-23.
- NORMANDIN, Céline. *Nouveautés fourragères 2020*, Le Bulletin des agriculteurs, mai 2020, 4 pages.
- NORMANDIN, Céline. *Fourragères nouveautés 2019*, Le Bulletin des agriculteurs, mai 2019, 4 pages.
- NORMANDIN, Céline. *Nouveautés fourragères 2018*, Le Bulletin des agriculteurs, mai 2018, 5 pages.

NORMANDIN, Céline. *Guide plantes fourragères 2017, Nouveautés fourragères 2017, Le Bulletin des agriculteurs*, 2017, 5 pages.

PUBLICATION 30F. *La production fourragère*, MAAARO, 2016, pages 3-15.

SEMICAN. *Guide semences fourragères 2020*, 7 pages, semican@semican.ca.

SEM SOLUTIONS. *Guide technique plantes fourragères 2019*, 55 pages, eric@semsolutions.ca.

SYNAGRI. *Semences Fourragères / Céréales / Soya IP 2020-2021*, pages 8-24, christian.duchesneau@synagri.ca.

TREMBLAY, Gaétan. *Amélioration des graminées fourragères dans un contexte de changements climatiques*, Colloque plantes fourragères, CRAAQ, 22 février 2018.

TURCOTTE, Fernand. *Réensemencement des prairies endommagées*, Infolettre plantes fourragères MAPAQ-Montérégie, 15 avril 2021, 12 pages. En ligne : https://www.agrireseau.net/documents/Document_102655.pdf