

Les mélanges multi-espèces

Basé sur une conférence de Marie-Noëlle Thivierge, agr., Ph.D. (AAC), préparée en collaboration avec Brigitte Lapierre, agr. (DLF Canada).

PRÉSENTÉ LE 26 FÉVRIER 2025



Un mélange fourrager multi-espèces est composé de **3 espèces ou plus**.



“

« Un mélange contenant un grand nombre d'espèces, soit sept ou plus, présente un rendement plus stable, avec un risque de pertes de rendement plus faible lors de perturbations, telles que les sécheresses, les inondations et les infestations d'insectes. »

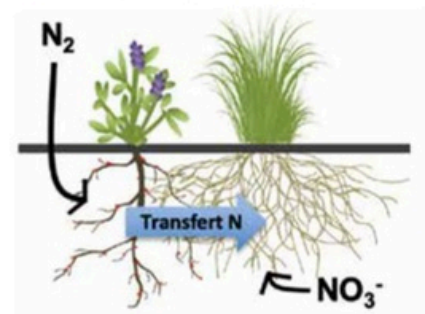
— Marie-Noëlle Thivierge, agr., Ph. D. (AAC)

”

Les effets de complémentarité entre les espèces fourragères dans l'utilisation des ressources se font selon trois mécanismes différents :

1. Transfert d'azote entre une légumineuse et une graminée ou herbacée

- Par la décomposition des racines des légumineuses et de leurs nodules ;
- Par les exsudats racinaires riches en azote produits par les racines de légumineuses ;
- Via les mycorhizes qui font le pont entre les racines de légumineuses et de graminées.

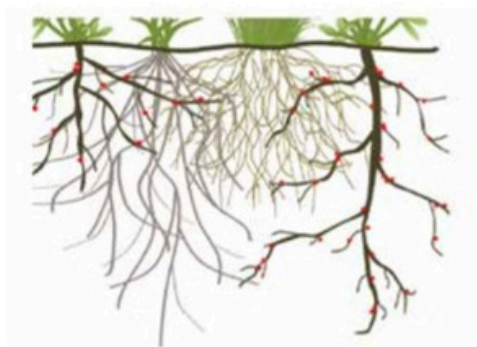


(Thivierge, M.-N. et G. Bélanger. 2022)



Informations

Selon les espèces associées, les légumineuses peuvent transférer jusqu'à 50-60 kg d'azote aux graminées. Cela équivaut à un apport de 120 kg d'azote minéral, dont environ 50 % serait perdu par volatilisation ou lessivage.



(Thivierge, M.-N. et G. Bélanger. 2022)

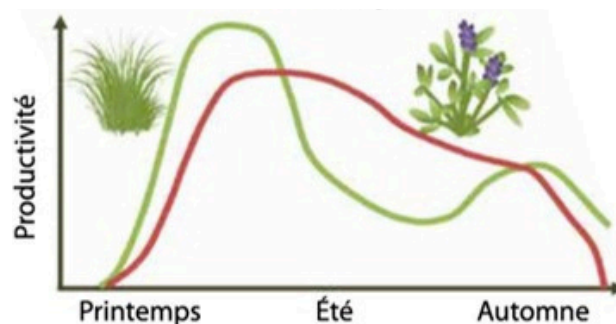
2. Profondeurs d'enracinement, architecture racinaire, utilisation des ressources dans l'espace

- La complémentarité est plus grande que la compétition ;
- C'est également le cas entre 2 graminées ou 2 légumineuses lorsque celles-ci ont des caractéristiques contrastées (pas forcément inter-familles de plantes).

3. Cycles de croissance et utilisation des ressources dans le temps

Exemple de la fléole et la luzerne :

- Les espèces n'utilisent pas les mêmes ressources au même moment.



(Thivierge, M.-N. et G. Bélanger. 2022)





Les herbacées

ex. : chicorée, plantain lancéolé, pimprenelle, achillée

- Seulement recommandées pour utilisation en **pâturage**, car leur impact sur la conservation des fourrages récoltés n'est pas bien connu ;
- Ont des besoins en azote similaires aux graminées ;
- Contiennent des tannins, qui ont des avantages, notamment d'aider à la digestion de l'azote chez les ruminants ;
- Ont à la fois des racines pivotantes et fasciculées ;
- Contribuent à **réduire les pertes d'azote** sous forme de lessivage et de N₂O au champ ;
- La chicorée et le plantain sont les herbacées les plus productives au Québec ;
- La chicorée doit être utilisée uniquement en gestion intensive des pâturages, avec des pâturages fréquents.

Valeur nutritive des mélanges multi-espèces

- Dans un pâturage productif composé de plus de 6 espèces, on n'observe pratiquement pas de mauvaises herbes.

→ Moins de mauvaises herbes = meilleure valeur nutritive.

- C'est surtout la proportion de légumineuses versus graminées qui affecte la valeur nutritive. Le nombre de graminées (1, 2, 3) affecte peu la valeur nutritive (à condition de les récolter au stade optimal).

- L'ajout d'une 2^e légumineuse à la luzerne améliore en général la valeur nutritive, par exemple :

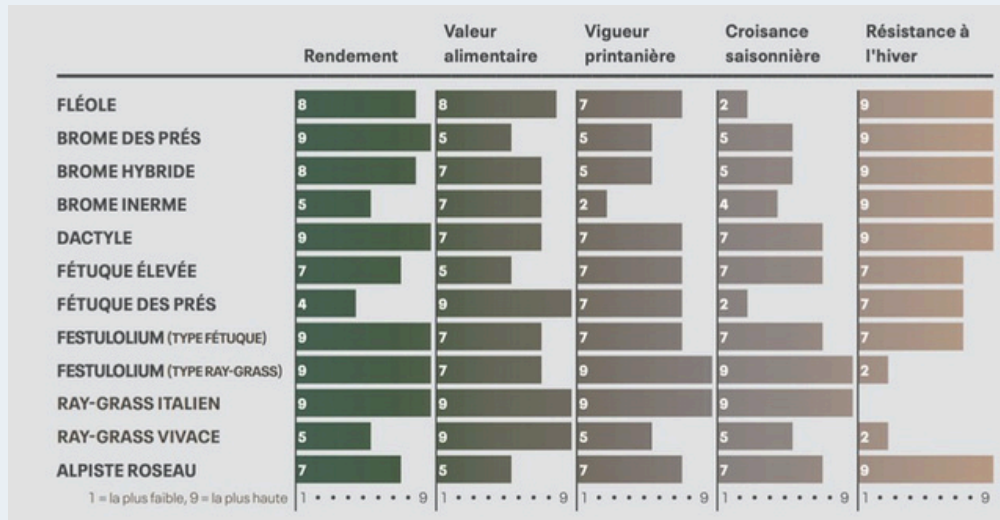
→ le trèfle blanc **augmente la digestibilité** de la matière sèche

→ le trèfle rouge et le lotier augmentent le ratio énergie sur protéine : ce qui permet une **meilleure utilisation de la protéine**.



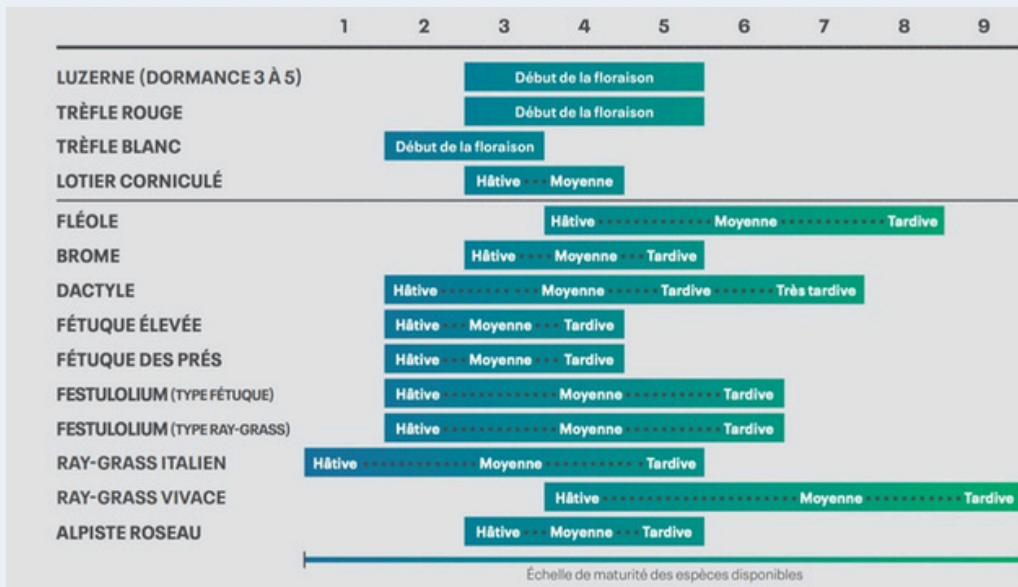
Choix des cultivars

Caractéristiques des graminées



(Guide des produits Est du Canada, 2e édition, DIF 2025)

Charte de maturité des espèces fourragères



(Guide des produits Est du Canada, 2e édition, DIF 2025)



→ On peut maintenant compter jusqu'à 20 jours de différence entre la maturité des cultivars de dactyle

→ Il peut être pertinent d'avoir 2 groupes de mélanges, un hâtif et un tardif, pour réaliser 2 récoltes de foin distinctes lorsque les conditions de récolte ne sont pas favorables.

Quelle dose de semis appliquer ?

Lorsque le mélange contient plus de 3 espèces, la méthode par substitution est recommandée.

Pour chaque espèce du mélange :

Proportion souhaitée dans le mélange (%) x Dose recommandée en semis pur (kg/ha ou grains/m²)

	Luzerne	Fléole des prés	Brome des prés	Fétuque élevée
Dose de semis pur (kg/ha)	14	10	13	16
Dose de semis pur (grains/m ²)	700	2500	230	800

Ex. : 50 % de luzerne + 25 % de fléole des prés + 25 % de fétuque élevée

$(50 \% \text{ de } 14 \text{ kg}) + (25 \% \text{ de } 10 \text{ kg}) + (25 \% \text{ de } 16 \text{ kg}) = 7 \text{ kg luz.} + 2,5 \text{ kg fléole} + 4 \text{ kg fétuque}$

→ Dans la réalité, il faut attendre la 1^{re} année d'implantation pour se rapprocher du résultat visé.



Quelques questions à se poser avant de choisir un mélange :

1. Prévoyez-vous une récolte mécanique (foin, ensilage) ou de le faire pâturer ?
2. Si pâturage, quel type de pâturage pratiquez-vous ?
 - a. En bande
 - b. Continu
3. Quel est votre objectif principal :
 - a. rendement élevé
 - b. qualité nutritionnelle
 - c. résilience aux stress climatiques
4. Quels sont les besoins nutritionnels des animaux? Quel type d'animaux (taures, vaches tarées, vaches en production?)
5. Quel est votre type de sol ?
6. Avez-vous des contraintes spécifiques ? (ex : un sol acide)
7. Souhaitez-vous favoriser certaines espèces pour améliorer la digestibilité des rations?

Référence

Thivierge, M.-N. et G. Bélanger. 2022. *Mélanges d'espèces fourragères pérennes. Chapitre 2, pages 56*, dans : *Guide de production - Plantes fourragères. 2e éd., Vol. 1.* Bélanger, G. , A. Claessens, M.-N. Thivierge et G. Tremblay (Éd. sc.). Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). ISBN 978-2-7649-0636-1.

Pour aller plus loin

- [Solution pour assurer la survie de la luzerne à l'hiver](#) (Le Bulletin des agriculteurs)
- [Établir sa prairie avec la meilleure plante-abri](#) (Lactanet).

Régénération Canada

Explorez nos ressources :

[Carte de fermes](#) • [Boîte à outils de régénération](#) • [Médiathèque](#)

