



Introduction d'espèces et de variétés prairiales résilientes

- **AUTEURS:** Stanislav Hejduk, Paul Newell Price, David Patterson et Jason Rankin
- **DESCRIPTION:** Parmi les nouvelles espèces couramment utilisées dans les prairies, on trouve les hybrides interspécifiques *Festulolium*, ainsi que la chicorée, le plantain, le sainfoin et le lotier corniculé. Le principal avantage de ces espèces est leur tolérance à la sécheresse et à la chaleur, leur forte appétence, leur faible demande en nutriments et leur contribution à la fertilité du sol.
- Parmi les cultivars distincts, nous incluons les trèfles violets plus persistants (Mattenklee). Leur principal avantage est leur persistance plus longue que celle des variétés standard (tableau 1).

Tableau 1 : Liste des nouvelles espèces et des nouveaux cultivars utilisés pour l'établissement, la rénovation et le sursemis des prairies permanentes

Nom courant	Nom scientifique	Exemple de variétés
Festulolium (fétuque élevée x ray-grass italien)	xFestulolium krasanii (syn. F. braunii)	Type de ray-grass : Lofa, Tatran Type de fétuque élevée : Hykor, Mahulena, Hipast, Fojtan
Festulolium (fétuque des prés x ray-grass italien)	xFestulolium pabulare	Achille, Perun, Persée, Aberniche,
Festulolium (fétuque des prés x ivraie vivace)	xFestulolium loliaceum	Priorité
Chicorée	Cichorium intybus L.	Prairie Puna, Puna II, Choice, Spada
Plantain	Plantago lanceolate L.	Cérès Tonique
Sainfoin	Onobrychis viciifolia Scop.	Vishnevsky, Ambra, Perles, Emyr, Fakir
Lotier corniculé	Lotus corniculatus L.	Polom, Leo,
Mattenklee Trèfle violet	Trifolium pratense L.	Astur, Gregale, Dafila, Carbo

Introduction d'espèces et de variétés prairiales résilientes



Fig. 1: *Festulolium krasanii* (type fétuque élevée - à gauche), photo I. Houdek; *Festulolium krasanii* (type ray-grass italien), photo S. Hejduk

- **JUSTIFICATION :**

Toutes les espèces susmentionnées sont naturellement présentes dans les prairies permanentes, mais le développement de nouveaux cultivars a rendu ces espèces plus intéressantes pour les agriculteurs, avec un rendement et une qualité de fourrage supérieurs à ceux des génotypes sauvages. Le changement climatique entraînant une augmentation de la fréquence des stress liés à la sécheresse et à la chaleur, les espèces et variétés développées pour les climats tempérés échouent souvent. Les herbes fourragères et les légumineuses fournissent également un fourrage à forte teneur en minéraux et les espèces de légumineuses telles que le sainfoin et le lotier corniculé peuvent également prévenir la météorisation grâce à leur teneur élevée en tanins. En outre, ces espèces peuvent fournir d'autres services écosystémiques plus efficacement que la plupart des graminées, notamment en période de sécheresse ou d'engorgement, y compris un meilleur piégeage du carbone, une meilleure infiltration de l'eau, une couverture du sol plus importante et un meilleur soutien de la biodiversité lorsqu'une diversité d'espèces s'établit bien.



Fig. 2: Chicorée fourragère (Puna II) et plantain (Ceres Tonic) dans une prairie en période de sécheresse photo S. Hejduk

Introduction d'espèces et de variétés prairiales résilientes

• MÉCANISME D'ACTION :

Les espèces de *Festulolium* combinent les bonnes caractéristiques des deux parents : établissement rapide, rendement élevé et appétence du ray-grass avec la tolérance aux stress abiotiques et la persistance de la fétuque. Les cultivars de *Festulolium* ont été développés pour aider à maintenir une production durable de cultures fourragères et, grâce à leur plus grande résilience, pour fournir aux agriculteurs une certaine sécurité contre les stress climatiques. Certains cultivars ont démontré leur capacité à réduire le ruissellement de surface et donc le risque d'inondation.

Les variétés fourragères de chicorée et de plantain sont principalement utilisées dans les mélanges de pâturage, car elles contiennent jusqu'à 90 % d'eau. Ces deux espèces ne sont pas exigeantes en termes de qualité du sol et tolèrent la sécheresse grâce à leurs racines profondes. Elles sont appétentes (augmentation de l'ingestion) et leur fourrage est riche en minéraux.

Le sainfoin et le lotier corniculé sont des légumineuses (riches en protéines) qui ne provoquent pas de météorisation en raison de leur teneur en tanins. Ces deux espèces sont persistantes et supportent la sécheresse. Leurs fleurs sont attractives pour les pollinisateurs.

Bien qu'il soit principalement utilisé dans la rotation des cultures, le trèfle violet augmente considérablement le rendement fourrager et la qualité des prairies permanentes. La persistance relativement faible du trèfle violet est un facteur qui limite son utilisation dans les prairies permanentes. Néanmoins, il existe des différences considérables de persistance entre les cultivars, qui sont dues à la diversité des capacités d'adaptation et de résistance aux maladies. Les cultivars qui persistent trois années de récolte ou plus sont appelés *Mattenklee*.



Fig. 3: Le sainfoin fournit un fourrage non **florissant** (à gauche) ; le lotier corniculé dans une prairie pendant une période de sécheresse en août.
photo S. Hejduk

Introduction d'espèces et de variétés prairiales résilientes

• POTENTIEL D'APPLICATION :

Toutes les espèces et tous les cultivars mentionnés ci-dessus peuvent être utilisés dans des mélanges de semences pour l'établissement de nouvelles prairies ou peuvent être sursemés dans une prairie existante. Le festulolium (notamment le type de fétuque élevée) peut remplacer ou compléter la fétuque des prés ou la fétuque élevée dans les mélanges de semences. Le sainfoin convient aux sols pierreux sur des roches calcaires ou crayeuses. Il s'établit et persiste mieux sur les sols calcaires à pH élevé. L'inconvénient est le taux de semis élevé dû à ses grosses graines (poids de mille graines (PMG) = environ 18 g) et donc le coût élevé des semences. Le lotier corniculé est une plante modeste qui prospère sur des sols bien drainés ou peu profonds au pH neutre ou légèrement acide. Une fois établie, elle peut survivre très longtemps dans la prairie. Malgré des graines très petites (PMG = 1,0 g), elle pousse très rapidement après le semis.

Le trèfle violet peut croître rapidement après le semis et sa proportion dans un mélange pour prairies permanentes ne devrait pas dépasser 10 à 15 % (en poids). L'augmentation de la persistance du trèfle violet dans une prairie réduirait les coûts de semences et pourrait avoir des effets positifs sur le rendement, le piégeage du carbone et la biodiversité du sol.

Aux Pays-Bas et dans certains autres pays et régions de la région atlantique de l'Europe, l'utilisation de ces espèces s'est accrue, mais sans changement significatif dans la gestion, par exemple en maintenant des apports élevés d'azote et/ou des fréquences de coupe élevées. Si des légumineuses sont introduites dans le peuplement, les apports d'azote doivent être considérablement réduits ou complètement supprimés.



Fig. 4: Différences dans la persistance des variétés de trèfle violet (variété non persistante à gauche et variété persistante Astur lors de la 4ème année de récolte); la pourriture des racines est la principale raison de la faible persistance du trèfle violet. photo S. Hejduk



Introduction d'espèces et de variétés prairiales résilientes

- **SOUTIEN:**

En général, aucune incitation externe n'est nécessaire. Les coûts associés à l'incorporation de nouvelles espèces dans des prairies nouvelles ou existantes (sursemis) peuvent être couverts par l'augmentation de la production de fourrage et des performances du bétail. Toutefois, certains programmes agro-environnementaux (par exemple, le Sustainable Farming Incentive en Angleterre) prévoient des incitations pour l'introduction de prairies multi-espèces.

- **EXEMPLE DE BONNE PRATIQUE (République tchèque):**

Les cultivars de *Festulolium* sont populaires parmi les agriculteurs du centre et du nord-ouest de l'Europe, en particulier à la suite d'années sèches et chaudes. Leur productivité, leur qualité fourragère et leur persistance sont appréciées dans la plupart des régions biogéographiques européennes et de nombreux agriculteurs les utilisent comme espèces alternatives pour les mélanges de semences de pâturage à la place du ray-grass anglais pur.

La chicorée fourragère (*Cichorium intybus*) et le plantain (*Plantago lanceolata*) sont des composants réguliers de nombreux pâturages laitiers dans les climats tempérés du monde. Ces espèces sont très populaires en Nouvelle-Zélande, en Afrique du Sud et dans le nord-ouest de l'Europe (c'est-à-dire dans la région biogéographique de l'Atlantique). Depuis quelques années, elles sont également utilisées en Europe centrale.

Le sainfoin et le lotier corniculé sont couramment utilisés dans le sud et le centre de l'Europe, mais en raison du changement climatique, ils sont de plus en plus utilisés dans d'autres parties de l'Europe. Ils sont appréciés non seulement comme fourrage pour les ruminants, mais aussi pour les chevaux, car ils préviennent les coliques. Les agriculteurs adaptent rapidement leur gestion des pâturages et des coupes afin d'améliorer la persistance des herbes et des légumineuses dans les prairies. Cela peut inclure des intervalles de pâturage plus longs et le retrait du bétail lorsque les couvertures sont encore relativement élevées.

Le trèfle violet de Mattenkee est originaire de Suisse, mais ces dernières années, de nombreux cultivars ont été mis sur le marché et utilisés dans toute l'Europe. Son utilisation potentielle la plus importante est le sursemis de prairies permanentes, en particulier dans les situations où il est nécessaire d'obtenir une productivité et une qualité élevées, et où aucun engrais azoté manufacturé n'est disponible ou leur utilisation n'est pas autorisée.