

Semer des prairies à base de mélanges d'espèces et de variétés en agriculture biologique : quelques principes de base

Les prairies temporaires ne comportant qu'une seule espèce fourragère donnent habituellement un rendement théorique plus élevé que celles constituées par un mélange.

On peut en effet les « conduire » avec précision et les faucher à la date exigée par l'espèce considérée, obtenant ainsi qualité et quantité prévues sur le papier.

Mais si le mauvais temps empêche de faucher la qualité baisse rapidement (et on risque de tout perdre dans les cas les plus critiques).

Quand on fait pâturer, le moment optimum de la mise à l'herbe est difficile à bien saisir et tout durcit en même temps si on le laisse passer.

Par ailleurs le fourrage obtenu est peu équilibré et exige une complémentation plus ou moins importante.

Un tel pré est vulnérable, sensible aux aléas climatiques et au mode d'exploitation ; de ce fait il peut être délicat et coûteux de le conduire à son potentiel maximum.

Par ailleurs il doit être travaillé sans tarder lorsqu'il se fatigue. Si on le laisse trop se dégrader il constitue un mauvais précédent pour les cultures.

Une prairie comportant une flore complexe donne un rendement en unités fourragères théoriquement plus faible.

Mais son exploitation est plus facile et plus souple ; elle donne une herbe plus équilibrée et plus saine ; les dates de fauche sont moins impératives.

Lorsqu'il se dégrade, par exemple à cause du surpâturage, on peut souvent le régénérer et éviter de le mettre immédiatement en culture. Cette mise en culture n'interviendra qu'après qu'il soit redevenu vigoureux, constituant ainsi un excellent précédent cultural, notamment pour les céréales et les plantes sarclées.

Par ailleurs diverses recherches auraient mis en évidence un phénomène surprenant : certaines graminées cultivées en mélange sont nettement plus riches en éléments minéraux (notamment en phosphore et en potasse) que lorsqu'elles sont cultivées seules.

Beaucoup de spécialistes français restent pourtant, dans le cadre de l'agriculture classique, attachés aux prairies mono spécifiques. Ils estiment que dans un mélange, d'une part aucune plante ne peut exprimer pleinement son potentiel, d'autre part en fonction du milieu et de la technique d'exploitation une espèce va dominer les autres. Il vaut mieux, selon eux, semer cette espèce dominante seule.

Ces arguments sont peut-être valables lorsqu'on « force » la prairie avec des doses importantes d'engrais chimiques¹ comme dans le cas de la culture intensive du ray grass d'Italie ; ils le sont moins dans le cadre de techniques plus écologiques et notamment en agriculture biologique.

Les Suisses, eux préconisent et pratiquent depuis longtemps la culture des prairies temporaires à base de mélanges. Ils obtiennent de cette façon d'excellents résultats : leurs meilleurs prés permettent à leurs vaches de produire cinq mille kilos de lait sans apport de concentrés et avec un chargement de deux UGB par hectare.

N'oublions pas d'autres avantages des prairies à base de mélanges :

- une pousse plus étalée ;
- une moindre fréquence des diarrhées lors de la mise à l'herbe (observation facile à réaliser) ;
- une meilleure résistance de la flore aux aléas climatiques ;
- une plus grande durabilité de la prairie ; c'est bien utile lorsqu'un imprévu oblige à modifier une rotation ; la flore reste-t-elle intéressante malgré cet allongement ? Oui si la conduite est bonne ;

- généralement une meilleure efficacité dans l'amélioration et le maintien de la fertilité du sol (systèmes racinaires plus diversifiés ; apport d'azote grâce aux légumineuses).

I L'art du bon herbager reste bien sûr indispensable

Ne croyez surtout pas que mettre en place de bons mélanges de prairies dispense de bonnes pratiques herbagères.

Efforcez-vous notamment de bien alterner la fauche et le pâturage car cela facilite beaucoup l'exploitation des mélanges et contribue à maintenir un bon équilibre de leur flore.

Evitez le surpâturage ; il est vrai que les mélanges y résistent mieux que les prairies mono spécifiques mais ce n'est pas forcément un avantage car on s'aperçoit trop tard des dégâts si on n'y prend pas garde alors qu'un semis simple s'éclaircit rapidement de façon bien visible. A noter toutefois qu'un mélange peut se dégrader par envahissement d'espèces formant des touffes (fétuque élevée, dactyle...) ou un tapis étouffant (agrostis à stolons).

Le surpâturage par excès de « rasage » n'est pas trop dangereux s'il n'a lieu qu'une fois et est suivi d'un temps de repos assez long pour que la végétation puisse reconstituer ses réserves.

Le surpâturage par raccourcissement exagéré des temps de repos est bien plus dangereux ; les espèces à pousse rapide et moindre valeur (pâturins, agrostis à stolons...) deviennent dominantes puis les adventices apparaissent et prennent de plus en plus de place ; la prairie se salit et le mauvais herbager peut alors accuser son mélange de ne pas « tenir ».

Fauchez les refus régulièrement, ils durent ainsi moins longtemps et l'herbe coupée enrichit la prairie. Les animaux peuvent même la consommer assez volontiers après deux jours de séchage, alors qu'elle était peu appétente sur pied. Si vous souhaitez que ce soit le cas, fauchez vos refus deux ou trois jours avant le départ des bêtes. N'oubliez pas quand même que les retourner au sol contribue à augmenter ou maintenir la fertilité de ce dernier. Une forte proportion de refus est souvent la conséquence d'une mauvaise technique de pâturage (sous pâturage prolongé ?).

II Quelles espèces ?

Les espèces pouvant entrer dans la composition des mélanges sont nombreuses ; elles possèdent chacune leurs caractères bien décrits dans la littérature technique fourragère classique à laquelle vous pouvez vous reporter si vous le souhaitez.

D'une façon générale on mélange des graminées et des légumineuses que l'on s'efforce de choisir au mieux. Les Suisses, grands spécialistes des mélanges, font reposer ce choix sur de nombreux critères : force de compétition (ni trop ni trop peu)², complémentarité graminées / légumineuses, capacité à couvrir le terrain (plantes à rhizomes comme le vulpin), époque de montaison et d'épiaison, repousse après les coupes, valeur nutritive, répartition de la production au long de l'année, association entre espèces à port rampant et à port dressé, résistance aux maladies et aux intempéries, période d'épiaison...

Ils tirent de ce raisonnement des mélanges du genre :

a)

Trèfle violet (3 kg / ha)	Fétuque des prés (12 kg / ha) + fléole (2,5 kg / ha)
Trèfle blanc (4 kg / ha)	Ray gras anglais (6 kg / ha) Dactyle (5,5 kg / ha)

Soit un total de 33 kg de semences par hectare

b)

Trèfle violet (5 kg / ha)	Dactyle (6 kg / ha) + Fétuque des prés (12 kg / ha) Fléole (3 kg / ha) Ray grass hybride (6 kg / ha)
---------------------------	---

Soit un total de 32 kg de semences par hectare.

c)

Luzerne (15 kg / ha)	Dactyle (6 kg / ha)
Trèfle violet (5 kg / ha)	+ Ray gras hybride (6 kg / ha)
	Fléole (3 kg / ha)

Soit un total de 35 kg de semences par hectare.

d)

Trèfle violet (1 kg / ha)	Ray grass anglais précoce (5 kg / ha)
Trèfle blanc (4 kg / ha)	+ Ray grass anglais tardif (5 kg / ha)
	Pâturin des prés (10 kg / ha)
	Fétuque rouge (5 kg / ha)

Soit un total de 30 kg de semences par hectare.

En Suisse les prairies sont essentiellement fauchées et ces mélanges bien étudiés donnent le plus souvent un nombre de coupes élevé (par exemple jusqu'à cinq ou six dans le cas de l'exemple a) fournissant au total une production moyenne de matière sèche d'un bon niveau et, surtout, d'excellent qualité. Ils peuvent inspirer la composition des prés temporaires surtout dans les régions où le climat est plutôt rude.

Mais les mélanges pour prairies sont aussi utilisés en dehors du cas particulier et bien intéressant de la Suisse, notamment en agriculture biologique ; on sème par exemple :

a. sur sol sec en été

- assez fertile : dactyle (15 kg / ha)
trèfle blanc (2 à 4 kg / ha)
- maigre : dactyle (15 kg / ha)
lotier (5 à 10 kg / ha)
- maigre et calcaire (ou au moins non acide) fétuque (10 kg / ha)
luzerne (15 kg / ha)
- moyen et non acide : dactyle (5 à 10 kg / ha)
luzerne (15 kg / ha)

b. sur sol frais et climat doux ou assez doux (ouest de la France par exemple) :

- ray grass anglais (15 à 20 kg / ha)
- trèfle blanc (5 kg / ha)

c. terre et climat froids mais ne craignant pas la sécheresse :

- fléole (8 à 10 kg / ha)
- trèfle blanc (5 kg / ha)

d. terres difficiles (par exemple inondées à certaines époques, dures et sèches à d'autres) :

- fétuque (20 kg / ha)
- trèfle blanc (5 kg / ha)

La fétuque élevée semble résister encore mieux que le dactyle à la sécheresse ; la fétuque des prés par contre un peu moins.

Notez que si les périodes chaudes et sèches sont vraiment longues et fréquentes, le trèfle blanc risque de souffrir car, même s'il supporte la chaleur, il lui faut un minimum d'humidité on peut alors le remplacer par cinq kilos par hectare de lotier corniculé en terre acide ou par de la luzerne en terre calcaire.

Des périodes de submersion trop longues risquent également de l'éliminer ; remplacez-le dans ce cas par cinq kilos par hectare de lotier des marais.

e. Prairies de courte durée (deux ans), terrain frais et à tendance acide :

ray grass d'Italie (environ 10 à 15 kg / ha)

trèfle violet (environ 15 à 20 kg / ha)

On peut également semer des mélanges plus complexes comportant plusieurs graminées et plusieurs légumineuses.

En voici des exemples expérimentés dans le cadre de l'agriculture biologique :

a. Terrains à tendance acide et humide :

Pâturin des prés (4 kg) + trèfle violet (1 kg) + fétuque des prés (2 kg) + lotier (2 kg) + ray gras anglais (3 kg) + minette (3 kg) + ray grass d'Italie (1 kg) + trèfle hybride (3 kg) + trèfle blanc (4 kg) ; **total : 23 kg / ha**

b. Terrains « moyens » :

Luzerne (2 kg) (si pas trop acide) + ray grass anglais (4 kg) + trèfle violet (4 kg) + pâturin (4 kg) + trèfle blanc (3 kg) + dactyle (1 kg) + minette (3 kg) + fléole (2 kg) + ray grass d'Italie (3 kg) + fétuque des prés (4 kg) ; **total : 30 kg / ha**

c. Terrains calcaires ne craignant pas trop la sécheresse :

Sainfoin (40 kg) + fléole (2 ou 3 kg) + dactyle (1 ou 2 kg) + trèfle blanc (2 kg) ; **total : environ 45 kg / ha**

d. Pour terrains calcaires minces :

Sainfoin (40 kg) + dactyle (1 ou 2 kg) + ray grass d'Italie (3 kg) + lotier (5 kg) ; **total : 50 kg / ha**

e. Pour terrains légers, maigres, craignant la sécheresse (d'après A. de Saint Hénis) :

Fétuque rouge (3 kg) + trèfle blanc nain (3 kg) + lotier (2 kg) + sainfoin (5 kg) + fléole (2,5 kg) + ray grass Italien (3 kg) + fromental (1,5 kg) + trèfle ladino (2 kg) + minette (5 kg) + pâturin des prés (3,5 kg) + ray grass anglais (2 kg) ; **total : 32,5 kg / ha**

f. Le mélange Sykes :

Dactyle (5 à 6 kg) + ray grass anglais (4 à 5 kg) + ray grass d'Italie (1 à 2 kg) + fléole (3 à 4 kg) + pâturin 1 à 2 kg) + trèfle blanc (3 à 4 kg) + luzerne (3 à 4 kg) + mélilot de Sibérie (2 à 3 kg) + chicorée (3 à 4 kg) + pimprenelle (2 à 3 kg) + éventuellement sainfoin (11 à 12 kg), en sol calcaire, à la place du mélilot ; **total : 30 à 40 kg /ha**

Cette prairie est prévue pour durer quatre années ; elle se sème en début d'été ; éventuellement en mélange avec 100 à 130 kilos de seigle pâturé ou fauché au cours de la deuxième quinzaine de septembre, à condition, bien sûr, que la pluviométrie ait été suffisante pour permettre une bonne pousse.

⇒ Le cas particulier des prairies à moutons

Il ne me semble pas indispensable de semer des mélanges spéciaux pour les moutons, mais ces derniers pâturent souvent sur des terres à tendance sèche et calcaire où le sainfoin, le dactyle et le lotier sont recommandables ; par ailleurs un peu de trèfle blanc est bon pour les moutons partout où son installation est possible.

⇒ Pour les chevaux : préférer les graminées.

On prête aux chevaux la réputation de ne pas aimer le trèfle blanc ; lorsque vous semez une prairie pour eux privilégiez les graminées dans le mélange ; exemples :

a. (d'après A de Saint Hénis)

Notons pour compléter que certaines espèces sont plus aptes que d'autres au pâturage, c'est le cas notamment des pâturins, du ray grass anglais, du trèfle blanc ; par contre la fléole, la fétuque élevée ou le dactyle le sont moins ; cela ne signifie pas que ces plantes n'ont pas leur place dans les prairies pâturées mais utilisez-les en tenant compte de cet aspect et, surtout, effectuez divers essais et observez les résultats en fonction des conditions d'exploitation.

Inversement des graminées comme le ray grass anglais sèchent parfois difficilement quand on veut faire du foin.

Le trèfle violet démarre tôt et donne une production importante de bonne heure.

Le dactyle s'installe assez lentement mais une fois implanté il fournit une production précoce, surtout sur sol se réchauffant bien ; le pâturin des prés, le brome, la fétuque ovine, la fétuque rouge donnent également de bonne heure au printemps (mais parfois peu ensuite).

Même chose en ce qui concerne une plante dont les semences ne sont plus très faciles à trouver en France, le vulpin ; les céréaliculteurs pratiquant la culture biologique doivent faire face à cette graminée (ou plus exactement à une espèce voisine) comme adventice et ils savent combien elle est précoce !

A l'inverse la fléole est particulièrement tardive, cela est intéressant en cas de fauche retardée.

A souligner également la résistance du vulpin à l'humidité de la terre.

Vous remarquez que dans la plupart des mélanges on choisit des espèces principales (trèfles, ray grass anglais et italien, dactyle, fétuque élevée, fléole, etc.) et d'autres plus secondaires en apparence mais tout aussi importantes par ce qu'elles apportent sur le plan nutritif (vulpin, pâturin, lotier, minette, fétuque rouge, etc.). Il arrive que la même espèce soit considérée comme dominante dans un mélange et secondaire dans un autre.

Le ray grass italien est intéressant dans les mélanges complexes car il fournit rapidement une production abondante ; toutefois il ne faut pas en abuser car il disparaît assez vite et si on en met trop il risque d'être remplacé par des espèces formant des touffes (dactyle, fétuque élevée...) sur de vastes « plaques » ; soyez prudents donc et n'hésitez pas à effectuer quelques essais limités pour voir comment le mélange évolue chez vous après quelques années.

Dans l'ensemble attention aux excès de légumineuses pouvant entraîner quelquefois des météorisations³ et, plus généralement, une fatigue du foie, surtout si vous donnez un aliment concentré riche lui aussi en matière azotée (tourteaux, mélange céréalier riche en pois ou en féverole).

Ce point de vue peut sembler surprenant mais s'appuie sur des observations montrant que des éleveurs pratiquant la culture biologique peuvent donner à leurs animaux un excédent de matières azotées par crainte de ne pas leur en fournir assez. J'ai ainsi noté chez des vaches à production moyenne (normandes) des paratuberculoses tenaces dues, probablement, à une surcharge pas très accentuée mais chronique en matières azotées. La présence suffisante des légumineuses et tout de même indispensable car elles constituent le « moteur azoté » de la prairie.

Le tableau ci-après donne quelques avantages et inconvénients des espèces utilisées dans les mélanges fourragers suisses.

**Avantages et inconvénients fréquemment cités des espèces utilisées dans les mélanges fourragers suisses
(d'après l'Institut de l'élevage)**

	Espèces	Avantages	Inconvénients	Force de concurrence	Importance dans les mélanges suisses
Espèces dominantes	Ray grass anglais	- Bonne digestibilité dans le temps - Très bonne aptitude au pâturage	- Mauvaise résistance au froid et à la pourriture des neiges	+++	+++
	Trèfle blanc	- Très bonne digestibilité - Bonne aptitude au pâturage	- Installation lente - Teneur en acide cyanhydrique élevée de certaines variétés	+ à +++ variable selon la variété	++++
	Trèfle violet	- Démarrage précoce en végétation - Contribue au bon rendement de l'association en première année	- Pérennité faible - Développement par touffes en mélange	Longue durée + courte durée -	+++
	Dactyle	- Productivité, robustesse - Résistance à la sécheresse	- Installation lente - Digestibilité en retrait/RGA - Aptitude au pâturage moyenne - Pas adapté aux sols humides	Année du semis : -- A1 et + : +++++	++
	Fétuque élevée	- Productivité, robustesse, pérennité - Résistance à la sécheresse et aux conditions hivernales	- Installation lente - Digestibilité moyenne - Aptitude au pâturage médiocre	Année du semis : -- A1 et + : +++	+
Espèces accompagnatrices	Pâturin des prés	- Bonne productivité, équivalente au RGA - Non remontant - Digestibilité intermédiaire entre le RGA et le dactyle - Adapté à différents niveaux d'intensification - Bonne couverture du sol après 2 à 3 ans grâce à un développement par rhizomes - Résistance au piétinement en sols sains - Résistance au froid - Adapté aux coupes fréquentes	- Implantation et développement lent : force de concurrence faible - Epiaison assez précoce - Sensibilité à la rouille - Sensibilité à l'humidité - Ne s'associe pas bien au dactyle - Efficacité de l'azote moyenne	--	++
	Fétuque des prés	- Appétence élevée - Très bonne digestibilité (> RGA) - Peu remontant	- Implantation difficile - Pérennité assez faible - Pas très adaptée au pâturage	--	++
	Fétuque rouge	- Adaptée aux sols difficiles et acides - Convient aux prairies peu intensifiées - Couvre bien le sol grâce à un fort tallage et à la formation de rhizomes	- Force de concurrence médiocre - Résistance au piétinement plutôt moyenne	---	++
	fléole	- Résistance au froid - Epiaison tardive - Facile à faner - La moitié de son rendement est assuré en une fauche	- Qualité fourragère moyenne - Pérennité assez moyenne en conditions de pâturage	Variétés tardives : - Variétés précoces : +	++
	Vulpin des prés	- Résistance au froid et aux conditions humides	- Epiaison précoce - Graines non ébarbées provoquant l'obturation des alvéoles du semoir	--	+

IV Soignez l'installation

Semer la nouvelle prairie dans de bonnes conditions est primordial⁴, en y associant une céréale (avoine, seigle...) récoltée en vert ou pâturée vous obtenez une première production précoce.

V N'oubliez pas que la composition florale d'une prairie évolue

Au départ elle est le meilleur compromis qu'on a crû trouver entre les contraintes de sol et de climat et l'objectif de production recherché.

Mais au fil des années elle évolue en fonction du milieu et de l'exploitation⁵.

Si le choix de départ et les techniques herbagères sont bons elles se maintient, dans le cas contraire elle se dégrade ou, en tout cas, se modifie⁶.

Cela conduit d'ailleurs à relativiser l'intérêt des mélanges très complexes.

Dans la plupart des cas semer deux à quatre espèces est suffisant. Si la prairie obtenue est bien exploitée et entretenue d'autres espèces intéressantes apparaissent spontanément et on obtient une prairie productive, équilibrée et stable sans avoir eu besoin de rechercher des semences d'espèces très difficiles à trouver dans les commerce et souvent coûteuses.

VI Et surtout

Ne considérez pas les exemples donnés dans le cadre de cette réflexion comme des modèles à suivre impérativement ; prenez-les plutôt comme des exemples dont vous pouvez vous inspirer ; essayez-les, améliorez-les et adaptez-les aussi exactement que possible à votre terrain, à votre région, à ce que vous recherchez.

VII Enfin

Les semis de fourrages annuels purs (trèfle violet, trèfle incarnat, ray grass italien...) conservent leur intérêt pour dépanner en cas de nécessité, surtout en années sèches ; n'hésitez pas à en cultiver systématiquement car on peut aussi les utiliser comme engrais verts.

On démarre par exemple après une récolte de céréales. Une végétation spontanée s'installe rapidement (à condition bien sûr que des herbicides n'aient pas été utilisés) ; elle est fauchée ou broyée en automne avant montée à graines.

Au printemps nouvelle fauche (ou broyage) ; les graminées (repousses de céréales et graminées fourragères) occupent déjà souvent une place importante ; le trèfle blanc s'installe dans la plupart des cas.

Faites pâturer les animaux quand les repousses sont suffisantes. Veillez à bien couper chardon, rumex et toute plante indésirable avant montée à graines. Continuez l'exploitation par pâturage tout au long de l'année, broyez les refus.

La seconde année fauchez à foin si la végétation est suffisante, dans le cas contraire continuez les pâturages en veillant toujours à bien supprimer les adventices avant montée à graines. La prairie prend forme peu à peu.

Vous pouvez accélérer son apparition en semant à la volée sur le chaume initial des balayures de grenier mais attention que ces balayures ne contiennent pas de graines d'adventices gênantes ou une forte proportion de plantes prairiales à faible valeur fourragère. Si c'est le cas il vaut mieux vous abstenir et attendre un peu plus longtemps que les bonnes plantes s'installent.

¹ Il est connu que les doses élevées d'azote, notamment, tendent à faire disparaître les légumineuses.

² On détermine à partir de divers tests la « force de concurrence » de chaque variété ou espèce ; on peut alors estimer la « dose critique » de semence d'une espèce donnée dans un mélange ; dose critique à partir de laquelle l'espèce en question devient trop envahissante dans les conditions données où le mélange est utilisé.

³ La question de la météorisation demande réflexion car cet accident est plus souvent provoqué par la mauvaise qualité de l'herbe que par sa nature ; les conditions climatiques (temps froid) jouent également un rôle.

⁴ Selon Lehmann et Guyer le semis en lignes favoriserait le pouvoir de compétition des espèces et variétés les plus vigoureuses à la levée ; de ce point de vue le semis à la volée serait donc préférable.

⁵ Et il apparaît de nombreuses plantes non semées (plantain, chicorée, etc.) qui, si elles ne sont pas trop envahissantes, sont bienvenues car sans doute utiles dans l'alimentation des animaux. Au bout de quelques années on s'achemine insensiblement vers la flore des prairies naturelles de la région considérée.

⁶ L'illustration la plus spectaculaire de ce phénomène est fournie par le résultat des prairies « spontanées » qu'on fait apparaître en deux, trois ou quatre ans sans rien semer.