

Pour réussir l'implantation d'une bande enherbée, plusieurs facteurs doivent être pris en compte : type de couvert, conditions pédo-climatiques, préparation du lit de semence et semis.

La liste des espèces préconisées (voir p 29) dans le cadre de la conditionnalité est très encadrée : elle est définie au niveau national par l'arrêté du 12 janvier 2005 (JO 19 janvier 2005), et comprend 23 espèces. Pour les zones vulnérables, les légumineuses sont interdites en bords de cours d'eau. Le préfet peut, en raison des particularités locales, compléter cette liste des types de couverts.

De préférence pluriannuel

Les SCE (Surfaces en Couverts Environnementaux) doivent être consacrées toute l'année au couvert environnemental, que ce couvert soit effectivement présent ou qu'elles soient en attente de le recevoir. Le couvert environnemental doit être implanté au plus tard le 1^{er} mai et rester en place au moins jusqu'au 31 août de l'année en cours. Il peut donc être réimplanté tous les ans, mais on conseillera plutôt un **couvert pluriannuel**. L'utilisation de cultures pérennes permet en effet de réduire le travail consacré à l'implantation de la culture, de limiter l'incidence financière et d'améliorer l'impact environnemental. Les



Planter sans se tromper

espèces les plus intéressantes en terme de pérennité sont le dactyle, la fétuque et la fléole pour les graminées et le trèfle blanc pour les légumineuses. Ces cultures peuvent en effet vivre plus de 5 ans sans apport d'azote. Le couvert doit également être **concurrentiel** vis-à-vis des adventices. Pour cela, il doit lever et couvrir rapidement le sol.

Adaptées aux conditions locales

Les espèces utilisées doivent être **adaptées au milieu** dans lequel elles sont implantées. Lors du choix de l'espèce, il faut ainsi tenir

Lors du choix de l'espèce, il faut ainsi tenir compte de leur résistance à la sécheresse ou aux excès d'eau, en fonction du type de sol.

compte de leur résistance à la sécheresse ou aux excès d'eau, en fonction du type de sol. Ainsi, la fétuque élevée est bien adaptée à des terrains inondables, comme les abords des cours d'eau. Le dactyle et le lotier sont au contraire plutôt adaptés aux sols séchant. Une situation que redouteront fétuques des prés et fléoles. Ces dernières seront par contre parfaitement adaptées en zones à hivers très froids.

Éviter les raies de labour

Lorsque la parcelle bordant la bande enherbée est labourée, il apparaît soit un creux par la raie de labour, soit une butte (terre jetée sur la bande enherbée). Ces différences topographiques imposent alors un circuit préférentiel à l'eau qui ne circule plus librement sur la bande enherbée. L'erreur à commettre serait par exemple de faire des saignées sur la butte ce qui amplifierait le phénomène : l'eau ruissellera directement jusqu'au fossé. Pour éviter ces dénivellations engendrées par le labour, il suffit de veiller à refermer correctement la « raie du labour » ou « d'écrêter la butte ».



Variétés de blé tendre

Mieux les connaître, mieux les choisir

avec :

Culti-LIS® Blé tendre



- Sélectionnez les variétés les mieux adaptées à votre situation
- Consultez les fiches variétales
- Valorisez les préconisations correspondant à votre région

Toutes les variétés inscrites au catalogue français

Démonstration interactive sur le site www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Culti-LIS® Blé tendre est accessible via un réseau Intranet/Extranet ou par abonnement individuel.

Pour plus de renseignements ou pour vous abonner :
www.arvalisinstitutduvegetal.fr
 ARVALIS - Institut du végétal
 Service Communication Internet
 91720 BOIGNEVILLE
 Tél. : 01 64 99 22 00 - Fax : 01 64 99 23 29
services@arvalisinstitutduvegetal.fr



ARVALIS
 Institut du végétal



Choisir une espèce de couvert environnemental en fonction du milieu (tab. 1)

Milieu physique	Espèces conseillées
Bords de cours d'eau fréquemment inondés	Fétuque élevée, fétuque des prés, fléole, trèfle hybride
Sols séchant	Dactyle, fétuque élevée
Zones à hivers très froids	Fétuque des prés, fléole
Sols pauvres	Sainfoin
Sols sableux superficiels	Fétuque rouge
Toutes régions	Trèfle blanc

Source : ARVALIS-Institut du végétal

Respecter les dates de semis (tab. 2)

	Semis d'automne	Semis de printemps
Début	15 août	15 mars
Fin	Début septembre pour les légumineuses et la plupart des graminées, fin septembre pour le ray-grass anglais	30 avril

Source : ARVALIS-Institut du végétal

De l'intérêt des graminées

Les graminées gazonnantes, à durée de vie généralement plus faible, telles que le ray-grass, sont très intéressantes puisqu'elles ont une vitesse d'installation rapide. Le ray-grass anglais et la fétuque rouge traçante font parties de cette catégorie.

Par contre, les graminées gazonnantes ne favorisent pas la biodiversité. Ces espèces ne forment en effet pas de touffes, très utiles à la faune sauvage. On peut néanmoins les utiliser en mélange avec une fétuque (non gazonnante) ou avec un dactyle. Les ray-grass hybrides et italiens sont à éviter car ce sont des espèces invasives.

De l'intérêt des légumineuses

Les légumineuses sont intéressantes pour composer une bande enherbée. Leur capacité à synthétiser l'azote de l'air en azote minéral leur confère un réel atout puisque la fertilisation est interdite. Par ailleurs, ces plantes produisent naturellement beaucoup de végétation et ont, par conséquent, une forte capacité à « pomper » les résidus de produits phytosanitaires et l'azote. Néanmoins, la croissance des légumineuses requiert beaucoup de lumière et de chaleur : elles poussent donc mieux

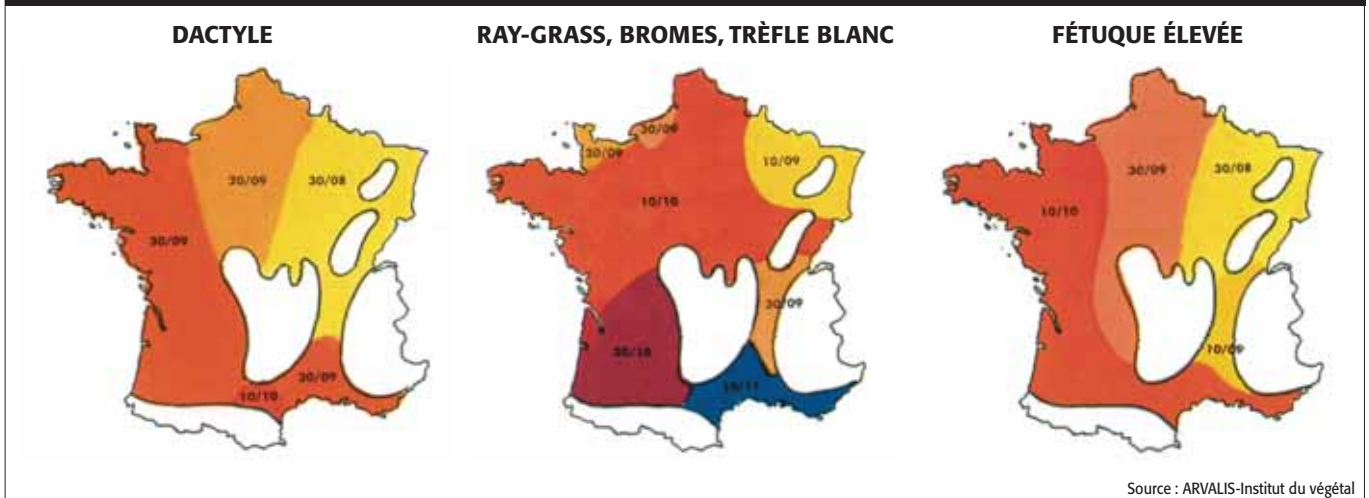
dans le sud de la France que dans le nord. Le trèfle blanc et le sainfoin sont des légumineuses intéressantes pour les amateurs de miel : leurs propriétés mellifères sont reconnues. Mais elles exigent des broyages fréquents. En zones vulnérables, la Directive "nitrates" interdit leur usage, le long des cours d'eau. Si vous avez déclaré des surfaces à la fois en SCE et en jachère, assurez-vous que le couvert est bien compatible avec les deux réglementations.

Privilégier les mélanges

Les mélanges sont fortement recommandés comme couvert végétal. Ils sont en effet plus résistants que des espèces seules. Une association **graminées gazonnantes/graminées à croissance lente** permet par exemple d'avoir un couvert concurrentiel vis-à-vis des adventices et peut rester en place au moins 5 ans. Le ray-grass anglais lève ainsi en une semaine contre 3 semaines pour les fétuques. Il est cependant recommandé de ne pas semer trop de ray-grass (1/3 du mélange au maximum) pour ne pas concurrencer la culture pérenne elle-même (cf. *Perspectives Agricoles n°307, décembre 2004*).

Dans un mélange à long terme **graminées/légumineuses**, l'azote fixé par les légumineuses sera disponible

Les semis à l'automne sont les plus appropriés (semer au plus tard aux dates indiquées) (cartes 1)



pour les graminées, ce qui augmente la pérennité du couvert.

Dans tous les cas, il est vivement conseillé de préférer des **variétés tardives**, montant à graines plus tardivement. Cela permet de reculer les broyages.

Quand semer ?

Deux périodes de semis sont possibles : à l'automne et au printemps. Le semis d'automne peut avoir lieu du 15 août jusqu'au début du mois de septembre. Il concerne les légumineuses et la plupart des graminées. Le ray-grass anglais pourra être semé jusqu'à la fin septembre.

Au printemps, les périodes de semis conseillées vont du 15 mars au 30 avril et seront

avancées de 15 jours dans les parties les plus méridionales : des dates à ajuster selon la région et l'espèce semée (*voir cartes*). L'objectif est d'avoir un couvert suffisamment installé (4-5 feuilles pour les graminées et 2-3 feuilles pour les légumineuses) avant la rigueur de l'hiver pour des semis d'automne ou avant la sécheresse de l'été pour des semis de printemps.

On préférera généralement un semis d'automne qui permet une meilleure installation du couvert. En ce qui concerne les légumineuses, en revanche, une implantation de printemps peut être intéressante, puisque à cette période là, l'allongement du jour leur permet un développement rapide.

A quelle dose ?

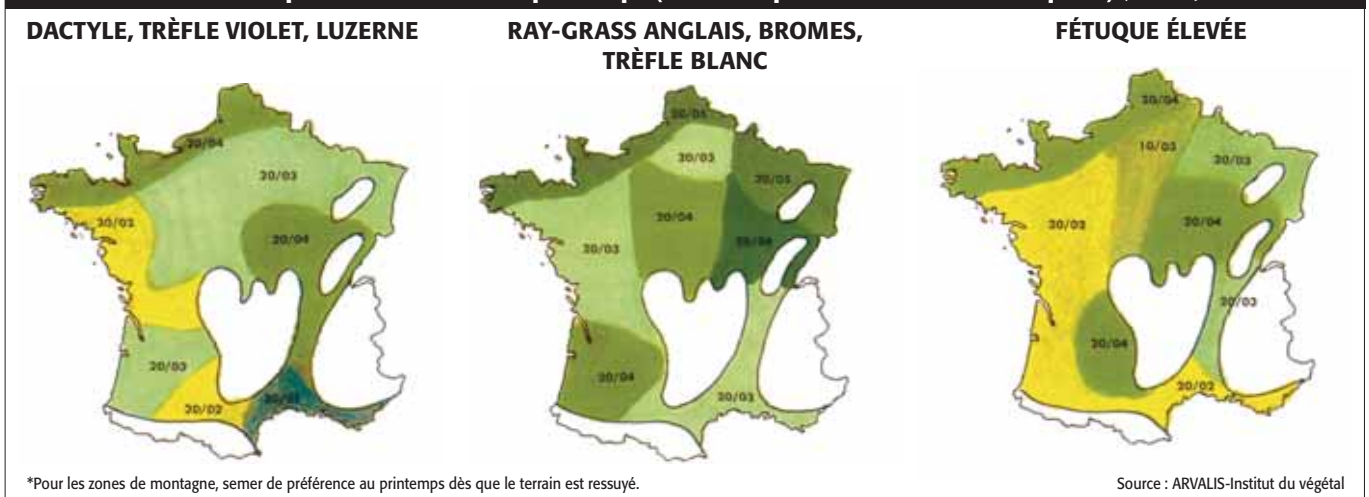
Les doses de semis dépendent des espèces implantées. Pour établir les doses de semences des bandes enherbées, on peut se reporter aux doses conseillées pour l'établissement des prairies temporaires ou permanentes. A noter qu'un mélange fourrager ne peut contenir que six variétés au maximum. Le taux d'incorporation minimum d'une variété dans un mélange est de 5 % du poids total du mélange, soit 1,25 kg/ha pour un mélange de 25 kg/ha. La dose maximale conseillée de semis des mélanges ne doit pas dépasser 30 kg/ha. Le choix de la dose du trèfle blanc devra prendre en compte le type et l'agressivité de la variété et les

conditions d'implantation du mélange.

Une parcelle propre lors du semis

Aucun produit phytosanitaire n'étant autorisé sur les SCE (sauf arrêté préfectoral) ni à l'implantation, ni en entretien, il faudra apporter le plus grand soin à l'implantation de la bande enherbée. L'objectif est d'implanter ce couvert sur une parcelle propre. Cette phase est d'autant plus importante que la plupart de ces couverts se veulent implantés pour une longue durée. Avant d'implanter, il faut donc épuiser au maximum le stock semencier, afin de limiter la concurrence des adventices au cours de l'implantation des espèces

Périodes optimales de semis de printemps (semer au plus tard aux dates indiquées) (cartes 2)



Caractéristiques de quelques couverts possibles sur les bandes enherbées (tab. 3)

Graminées	Pérennité sans apport d'azote	Refloraison ou remontaison après broyage	Capacité à concurrencer les adventices dans la phase d'installation		Adaptation au milieu physique		
			Vitesse d'installation	Croissance sans azote	Ph du sol	Résistance à la sécheresse	Résistance aux excès d'eau
Bromes	2 ans	forte à très forte ⁽¹⁾	très rapide	faible	indifférent	moyenne	très faible
Dactyle	> 5 ans	très faible	lente	faible à moyenne	indifférent	très forte	faible
Fétuque des prés	> 5 ans	aucune	lente	moyenne	indifférent	très faible	forte
Fétuque élevée	> 5 ans	très faible	lente	moyenne	indifférent	très forte	forte
Fétuque rouge	4-5 ans	aucune	très lente	moyenne	indifférent	forte à très forte ⁽¹⁾	faible
Fléole	> 5 ans	aucune	très lente	moyenne	indifférent	faible	forte
Ray-grass anglais	3-5 ans	très faible à moyenne ⁽¹⁾	moyenne à rapide	faible	indifférent	moyenne	moyenne
Ray-grass hybride	2 ans	forte à très forte ⁽¹⁾	rapide	faible	indifférent	moyenne	moyenne
Légumineuses							
Lotier	3-5 ans	forte	lente	forte	indifférent	très forte	forte
Mélicot	2 ans	forte	lente	forte	6	forte	très faible
Minette	2-3 ans	forte	lente	forte	7	très faible	très faible
Sainfoin simple	3-4 ans	aucune	moyenne	forte	7	très forte	très faible
Sainfoin double	2-3 ans	forte	moyenne	forte	7	très forte	très faible
Trèfle blanc	> 5 ans	forte	lente	forte	6	très faible à moyenne ⁽¹⁾	moyenne
Trèfle hybride	3-4 ans	forte	moyenne à rapide	forte	5 à 7	très faible	très forte
Mélanges							
Dactyle / Fétuque élevée	> 5 ans	très faible	lente	faible à moyenne	indifférent	très forte	faible
RG anglais / Fétuque élevée / Trèfle blanc	3-5 ans	moyenne à forte	moyenne	moyenne	6	moyenne	moyenne
RG anglais / Dactyle / Trèfle blanc	3-5 ans	moyenne à forte	moyenne	moyenne	6	moyenne	faible
Fétuque des prés / Fléole	> 5 ans	aucune	lente	moyenne	indifférent	très faible	forte
Fétuque élevée / Trèfle blanc	> 5 ans	forte	lente	forte	6	très faible à moyenne ⁽¹⁾	moyenne
RG anglais / Fétuque élevée / Trèfle hybride	3-4 ans	moyenne à forte	moyenne	moyenne	5 à 7	faible	moyenne
Fétuque des prés / Fléole / Trèfle hybride	3-4 ans	forte	lente	moyenne	5 à 7	très faible	forte

Source : ARVALIS-Institut du végétal

(1) en fonction des variétés

semées. La technique du faux semis devra donc s'appliquer. En non labour, il sera probablement nécessaire de déchaumer un nombre de fois plus important qu'en labour. Les itinéraires devront également être adaptés aux périodes de semis choisies.

Le sol devra être bien nivelé sans passage privilégié pour l'eau : si l'eau traversant une bande enherbée devait suivre des chemins privilégiés jusqu'au cours d'eau, l'intérêt du dispositif serait nul. Un "bon nivellement" permettra un étalement régulier de l'eau sur la bande enherbée, favorisant ainsi l'infiltration lente. De plus, un sol bien nivelé fa-



En non labour, il sera probablement nécessaire de déchaumer un nombre de fois plus important qu'en labour.

Les mélanges sont fortement recommandés comme couvert végétal.

cilitera les opérations de broyage à venir. Le lit de semences doit également être bien émietté (avec des mottes de 3 cm de diamètre au maximum) pour faciliter le contact sol/graine et ainsi assurer une couverture rapide et régulière du sol. Sur sols limoneux, le sol ne doit pas être émietté trop finement pour éviter la formation d'une croûte de battance.

Profondeur du semis

Les graines doivent être semées à 1 cm de profondeur au maximum. Un rappuyage énergétique s'impose ensuite, là aussi pour faciliter l'entretien ultérieur de la parcelle, mais également pour faciliter la levée des graines, généralement très petites.

L'implantation du couvert doit être le plus homogène possible : plus l'implantation est homogène, plus le couvert couvrira le sol, moins il y aura d'espace disponible pour les adventices.

Choix du matériel de semis

Les techniques d'implantation dépendent évidemment du matériel disponible sur l'exploitation. Pour semer une bande enherbée, la technique la plus économique reste le semis à la volée (*lire Perspectives Agricoles n°305, octobre 2004*) qui assure une répartition homogène des graines en surface.

Pour cela, trois types de matériel de semis sont possibles :

- un semoir classique dont on a enlevé les descentes peut convenir ;
- un épandeur à engrais pneumatique dont la rampe de répartition peut permettre de semer sur une distance comprise entre 5 et 10 m. Par exemple, le DPS 12 peut s'utiliser sur 6 m de large ;
- un semoir à micro-granulés



(de type Delimbe) encore fiable sur des faibles largeurs.

Pour bien rappuyer le sol derrière le semis, il faut y associer un outil de recouvrement qui travaille très superficiellement le sol, comme un rouleau (de type Cambridge), une herse (herse de déchaumage ou herse-étrille) ou un déchaumeur à disques indépendants.

Notons que les rouleaux

lisses augmentent les risques de formation d'une croûte de battance sur des lits préparés trop finement (surtout en sols limoneux). Dans le cas d'un déchaumeur à disques indépendants, on peut installer directement sur le châssis un Delimbe ou une caisse de semis sans descente entre les deux rangées de disques, afin de gagner du temps.

Pour le semis des mélanges,

l'idéal serait de réaliser deux passages, un pour les graines de graminées et un pour les graines de légumineuses, puisque les graines de légumineuses, plus coulantes que les graines de graminées, ne favorisent pas un mélange homogène des semences. Evidemment, c'est plus coûteux...

Quand il faut réimplanter

Dans le cas où vous auriez à réimplanter, deux possibilités se présentent. Dans le premier cas, la bande enherbée est très dégradée. Le couvert devra, de toutes façons, être en place du 1er mai au 31 août. L'idéal sera alors de prévoir 2 à 3 déchaumages en automne-hiver puis à nouveau un travail du sol (2 ou 3 passages) au printemps. L'implantation se fera en semis de printemps, avec ou sans labour. S'il s'agit juste de réensemencer la bande enherbée, un sur-semis sera réalisé. Ce semis aura lieu à la suite d'un broyage et de 1 à 2 travaux du sol. Inutile de chercher à détruire tout ce qui est présent. On réalisera ces interventions de préférence à l'automne en profitant de conditions climatiques favorables (humidité). Vérifiez bien ce dont il est fait mention dans l'arrêté préfectoral de votre région. Les conditions d'implantation peuvent être plus ou moins strictes en fonction des départements et de la localisation de vos bandes enherbées. ■

Doses de semis conseillées (tab. 4)

Doses de semis conseillées (tab. 4)	
Cultures pures	
Dactyle	15 kg/ha
Fétuques	18 à 20 kg/ha
Fléole	8 à 10 kg/ha
Luzerne	15 à 20 kg/ha
Association de graminées	
Dactyle + RG anglais	15 kg/ha + 8 kg/ha
Fétuque élevée + RG anglais	15 kg/ha + 8 kg/ha
Dactyle + fétuque élevée	10 kg/ha + 12 kg/ha
Fétuque des prés + fléole	12 kg/ha + 5 kg/ha
Légumineuses (à mettre en mélange)	
Lotier	4 à 5 kg/ha
Trèfle blanc	2 à 4 kg/ha
Trèfle hybride	2 à 4 kg/ha

(Source : ARVALIS - Institut du végétal)

Combien ça coûte ? (tab. 5)

Combien ça coûte ? (tab. 5)		
Avec labour		
Itinéraire	Coût (€/ha)	Temps (ha)
1 broyage résidus précédent (si nécessaire)	25	0 h 30
2 déchaumages	28	1 h 00
1 labour	55	1 h 10
1 semis combiné	44	1 h 00
Fauchage ou broyage	25	0 h 30
Sans labour et semis de printemps		
1 broyage résidus précédent (si nécessaire)	25	0 h 30
3/4 déchaumages	36/44	1 h 30/2 h 00
1 semis combiné	44	1 h 00
Fauchage ou broyage	25	0 h 30

Source : ARVALIS-Institut du végétal