

**L'enherbement de l'inter-rang de vigne présente des intérêts agronomiques et écologiques.**

**Le couvert enherbé améliore la stabilité structurale du sol et augmente sa perméabilité et sa portance. Il constitue un refuge et fournit des ressources alimentaires nécessaires à plusieurs groupes d'espèces associés (pollinisateurs et autres arthropodes, faune du sol, oiseaux, mammifères, reptiles...).**

**Sélectionner un enherbement adapté pour éviter les phénomènes de concurrence hydro-azotée**

Sous un climat sec et chaud, le couvert végétal peut concurrencer la vigne vis-à-vis de l'eau et des éléments minéraux et ainsi réduire significativement sa vigueur et son rendement. Il est donc fortement recommandé d'adapter le type d'enherbement aux caractéristiques de chaque parcelle afin de maximiser les bénéfices agronomiques tout en maîtrisant les contraintes.



## Les avantages attendus de l'enherbement

- **D'un point de vue agronomique** : améliore les propriétés physico-chimiques du sol (portance, taux de matière organique, infiltration des eaux...), protège les sols contre l'érosion.
- **D'un point de vue écologique** : améliore la diversité botanique présente dans le vignoble et bénéficie à la faune qui lui est associée, protège la qualité des eaux en réduisant les dérives phytosanitaires, augmente le nombre de structures végétales favorables à la connectivité écologique.

## Quelles parcelles enherber ?

Il convient d'identifier les parcelles les plus propices à la mise en place de l'enherbement :

- Les parcelles au **sol profond** et correctement **pourvu en matière organique** sont à privilégier.
- Les vignes de **forte vigueur** au **système racinaire profond** acceptent plus facilement la présence d'un enherbement.
- Les parcelles disposant d'un **système d'irrigation** supportent mieux la compétition hydro-azotée que peut engendrer l'enherbement.
- L'enherbement de jeunes vignes de moins de quatre ans (même irriguées) n'est pas recommandé.

## Enherbement naturel ou semé ?

Sélectionner un enherbement naturel ou semé selon les objectifs recherchés et la composition botanique du couvert actuel.

Il est recommandé de donner **la priorité à un enherbement naturel** pour :

- Des raisons agronomiques : les espèces naturellement présentes dans le couvert sont généralement **moins compétitives** que la plupart des espèces semées bien que certaines espèces puissent poser des problèmes de concurrence avec la vigne (euphorbes, prêles...). En conditions méditerranéennes, le couvert naturel présente généralement une croissance lente et basse qui facilite les travaux d'entretien (pas de semis, réduction du nombre de fauches...) et limite les risques de gelées tardives.
- Des raisons écologiques : en règle générale, un enherbement naturel est composé d'espèces végétales autochtones **adaptées aux conditions pédoclimatiques locales** et « compatibles » avec la faune associée (arthropodes, oiseaux...).

L'enherbement peut être semé lorsque le viticulteur souhaite atteindre un objectif précis que l'enherbement naturel ne permet pas de satisfaire :

- Augmenter la portance du sol, son taux de matière organique.
- Maitrise des espèces indésirables.
- Améliorer les taux d'azote assimilable.
- Favoriser la biodiversité : activité biologique du sol, pollinisateurs, faune gibier...

Il est également possible d'associer les 2 types d'enherbement sur une même parcelle (voir photo ci-contre).



Association d'enherbements semé (à gauche) et naturel (à droite)

## Quelles espèces choisir pour un enherbement semé ?

Il convient de choisir en priorité des **espèces pluriannuelles** afin de garantir le maintien du couvert semé pendant plusieurs années (entre 2 à 5 ans selon les espèces/mélanges). Il est recommandé de sélectionner des espèces présentant des cycles de développement différents.

Quatre principaux groupes d'espèces sont disponibles chez les fournisseurs :

- **Les Légumineuses (Fabacées)** : elles peuvent être mises en place en vue de favoriser l'activité biologique du sol et les pollinisateurs. D'un point de vue agronomique, les Fabacées contribuent à améliorer le stock d'azote minéral du sol.
- **Les Graminées (Poacées)** : grâce à leur fort pouvoir couvrant, les Poacées sont recommandées dans le but d'augmenter la portance des sols ou de limiter le développement d'espèces végétales jugées indésirables. Elles participent à l'aération du sol grâce à leur système racinaire dense et puissant.
- **Les Crucifères (Brassicacées)** : leur développement rapide garantit une couverture efficace du sol. A l'image des graminées, elles contribuent à la fissuration des premiers horizons du sol grâce à leur pivot puissant et leur système racinaire dense.
- **Les espèces dites "sauvages"** : coquelicot, bleuet, pimprenelle... peuvent être semées en vue d'augmenter le nombre d'espèces présentes dans le couvert enherbé et diversifier les ressources florifères. Ces espèces sont généralement disponibles sous forme de mélanges ; leurs semences sont rarement proposées seules.

### Eviter les espèces d'intérêt strictement paysager

L'introduction d'espèces exotiques représente une menace pour les espèces sauvages locales. Il est recommandé de ne pas sélectionner les mélanges de semences horticoles et de privilégier le choix d'espèces indigènes.

*Les semences d'espèces locales sont plus rares dans le commerce. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter les partenaires du projet LIFE+ BioDiVine ou les botanistes et spécialistes de votre région (gestionnaires de la Nature, associations...).*

## Quel mode d'enherbement ?

Une fois les attentes du viticulteur identifiées et le type d'enherbement sélectionné, la surface à enherber doit être définie au regard des **caractéristiques parcellaires**. Si les risques de concurrence hydro-azotée sont trop importants, l'effet concurrentiel de l'enherbement peut être réduit en diminuant la surface enherbée :

- Le **nombre** d'inter-rangs enherbés peut être limité : un inter-rang enherbé sur deux, sur quatre, sur six...
- La **largeur** de l'inter-rang enherbé peut également être réduite en élargissant la zone désherbée sous le rang de vigne.
- L'enherbement peut être **détruit temporairement** en cas de forte sécheresse.



Exemple de travail du sol permettant de réduire la largeur d'inter-rang enherbé



Exemple de travail du sol permettant de réduire le nombre d'inter-rangs enherbés (1/2)

## Réussir son semis

### Préparer le lit de semence



Passage de la herse rotative  
(crédit photo: Christophe Gaviglio – IFV)

Le lit de semence est réalisé à l'aide d'un outil à dents servant à décompacter les premiers centimètres du sol combiné à un outil rotatif destiné à briser les mottes et niveler la surface du sol.

Il est important de ne pas utiliser d'herbicide de prélevée durant l'année qui précède le semis afin de ne pas impacter la germination des espèces semées.



### Semer



Semoir inter-rang  
(crédit photo: Christophe Gaviglio – IFV)

Le semis est réalisé à l'aide d'un semoir inter-rang.

Si le mélange de semences contient des graines de taille et de poids différents, le contenu de la trémie doit être remué régulièrement afin de s'assurer de l'homogénéité du mélange de graines et éviter l'organisation verticale des différentes semences sous l'effet de la gravité.



### Rouler



Roulage après semis  
(crédit photo: Eric Chantelot – ITV France)

Le roulage après semis est fortement conseillé afin d'assurer un bon contact entre les graines et la terre et augmenter ainsi les chances de germination.

Lorsque le roulage n'est pas possible, une alternative consiste à augmenter la densité de semis.

## Quand semer ?

Un **semis automnal post-vendange** sur sol ressuyé est à privilégier (notamment en région méditerranéenne). En cas de semis printanier, celui-ci doit être mis en place dès la fin de la période de gel afin de pouvoir bénéficier des conditions favorables pour sa levée et son développement en évitant les risques de sécheresse post-semis.

## La gestion écologique du couvert enherbé

Quelques pratiques simples et peu chronophages permettent d'optimiser la qualité écologique de l'enherbement :

- **Préférer la fauche, le roulage\* ou la tonte** au broyage ou au labour.  
(\* voir fiche « Les parcelles au repos et les espaces inter-parcellaires »)
- **Réduire la fréquence** de fauche (1 à 2 fois par an maximum) et **adapter les dates** de fauche au cycle de développement des espèces végétales et animales qui fréquentent le couvert enherbé (fauche tardive à l'automne par exemple).
- **Réduire la hauteur** (pas moins de 10 cm) et **la vitesse de fauche** (pas plus de 10 km/h) pour limiter l'impact sur la faune associée.
- **Pratiquer la fauche différenciée** qui consiste à ne pas appliquer la même stratégie de fauche sur l'ensemble de la surface afin de maintenir des zones refuge sur lesquelles le couvert enherbé non fauché offre les ressources alimentaires et les abris nécessaires à la biodiversité.



Exemple de tonte différenciée (un inter-rang sur deux)

## La diversité botanique de l'enherbement inter-rang en Costières de Nîmes

En 2012, le projet LIFE+ BioDiVine a évalué la diversité botanique de l'enherbement inter-rang de 22 parcelles de l'appellation Costières de Nîmes.

**Cent espèces végétales** ont été identifiées. Le nombre d'espèces par parcelle varie de 4 à 25 espèces. Trois principales familles dominent la strate herbacée de l'inter-rang : les Poacées (25% des espèces identifiées), les Astéracées (23%) et les Fabacées (13%).



Le salsifi de Provence (*Tragopogon porrifolius*) est l'une des cent espèces identifiées en Costières de Nîmes

## Engrais vert

Un engrais vert est un **couvert végétal cultivé pour être restitué au sol afin d'améliorer sa fertilité**. La mise en place d'engrais verts dans l'inter-rang de vigne répond à des préoccupations agronomiques (amélioration des propriétés physico-chimiques du sol, limitation et maîtrise de la concurrence hydro-azotée...) et environnementales (réduction des intrants fertilisants).

Le principe consiste généralement à installer un enherbement pendant l'hiver pour le détruire au printemps. Les espèces et le mode de destruction sélectionnés dépendent des objectifs attendus.

Plus d'informations sur la technique des engrais verts sur <http://www.vignevin-sudouest.com/publications/fiches-pratiques/engrais-verts.php>

## Coût d'un enherbement dans l'inter-rang

	Tâche	Coût moyen (€/ha)
<b>Implantation</b> (année n)	<b>Préparation du sol</b> (2 passages: charrue + herse rotative)	53
	<b>Semis</b>	138
<b>Entretien</b> (année n+1, n+2 ...)	<b>Fauche/Tonte/Roulage</b> (2 passages par an)	55

Pour chaque tâche, les coûts moyens comprennent les dépenses relatives au temps de travail, au carburant, à l'achat et à la maintenance du matériel.

Les coûts présentés sont calculés à partir des références suivantes :

- Le coût des fournitures en Viticulture et Oenologie 2014.
- Barème d'entraide 2013-2014, l'Action Agricole de Touraine, Vendredi 27 septembre 2013, n° 3480.

Les données présentées ci-dessus sont calculées pour la seule surface de l'inter-rang, à savoir 70% de la surface totale de la parcelle dans des vignes larges (type Costières de Nîmes : distance entre deux rangs d'environ 2,50 m dont une largeur sous le rang approximative de 80 cm).

Dans l'étude technico-économique présentée ci-dessus, le coût moyen d'un kilogramme de semence est fixé à 145-150€/ha. Il correspond au prix d'un mélange composé de 15kg de Poacées, 10 kg de Fabacées et 1kg de fleurs sauvages.

## L'arrêté « Abeilles »

L'arrêté du 28 novembre 2003 porte sur les conditions d'utilisation des insecticides et acaricides à usage agricole. Il interdit leur emploi en période de floraison ou de production d'exsudats en vue de protéger les abeilles et les autres insectes pollinisateurs.



L'abeille domestique (*Apis mellifera*)  
(crédit photo : M. Malbec - apicultrice)

**Les traitements sont donc interdits durant toute la période de floraison et de production d'exsudats de tous les peuplements végétaux présents sur la zone agricole (cultures en place et couverts enherbés associés).**

**Deux solutions** existent et permettent la mise en place d'un couvert enherbé fleuri dans la parcelle de vigne en tenant compte des restrictions d'usage relatives à la protection des pollinisateurs :

1. Le recours à la **lutte par confusion sexuelle**, compatible avec l'arrêté « abeilles ».
2. L'emploi d'**insecticides portant l'une des trois mentions « abeilles »** uniquement après **avoir vérifié l'absence d'abeilles** dans la parcelle. Ce traitement doit donc se faire de préférence lorsque les conditions sont défavorables aux pollinisateurs (temps couvert, températures inférieures à 12°C), après le coucher ou avant le lever du soleil. Un traitement en soirée est recommandé afin de maximiser la durée entre le traitement et la visite des pollinisateurs.



Logo de la mention « abeilles »