

### ➤ Quels avantages ?

- Limiter l'érosion / protéger le sol de la pluie et du soleil.
- Fixer l'azote pendant la période de repos végétatif.
- Apport de matière organique lors de la destruction.
- Restructurer le sol (en particulier grâce aux crucifères : racine pivotante)
- Mettre à disposition certains éléments nutritifs "bloqués" pour la vigne.
- Lutter contre les adventices indésirables.
- Pas de concurrence, enherbement limité au repos végétatif.



*Un semis de céréales  
améliore la structure des  
premier cm du sol*

### ➤ Quand semer ?

Dans l'optique d'avoir un maximum de biomasse, d'apporter surtout de l'azote au printemps (de la MO labile également), démarrer avec un sol nu au printemps, il est préférable de semer relativement tôt (15 juillet à fin-août), ainsi profiter du pic d'azote automnale et des journées encore clémentes. **C'est le couvert d'été.**

### ➤ Quels sont les différents types de semis ?

- **Semis à la volée :**  
Coût d'implantation faible, rapide, mais répartition et levée hétérogènes possibles, et pas adapté à toutes les espèces.
- **Semis en ligne classique :**  
Profondeur optimale et levée rapide, compatible avec toutes les espèces. Mais technique chère et lente. Difficile en période sèche.
- **Semis direct :**  
Bon positionnement de la graine sans nécessité d'une grosse préparation du sol, risque de bourrage lié aux résidus. Moins contraignant vis-à-vis situation hydrique.



*semis direct*

### ➤ Quand détruire ?

- Détruire le couvert environ 1 mois avant le débourrement :  
A cause des risques de gel.  
Permet un réchauffement plus rapide des sols au printemps  
Pour permettre la minéralisation du couvert disponible pour la vigne

### ➤ Calcul de densité de semis :

**1/ Contrairement aux références grande-culture, l'implantation en viticulture est plus difficile, il est important de largement surdoser : Doubler la dose**

**2/ Afin de calculer les doses de semis des mélanges, il suffit de diviser la dose de semis en pure de chaque espèce par le pourcentage souhaité dans le mélange\***

*EXEMPLE : pour un mélange féverole de printemps (50%), phacélie (25%), radis (25%) on aura:*

*Féverole de printemps = 140 kg \* 0,5 = 70kg/ha*

*Phacélie = 8 kg \* 0,25 = 2kg/ha*

*Radis = 10kg \* 0,25 = 2,5kg/ha*

**X 2**

**3/ Adapter à la surface réellement semée (ex: 1rang/2 = environ 1/3 de la surface en vigne)**

\* On peut dans certains cas, ajouter 20% de la dose préconisée afin de sécuriser le bon développement du couvert

\* Inversement, ne pas trop doser les espèces (Colza, moutarde, radis, tournesol,...) qui ont une croissance rapide et peuvent limiter le développement des autres espèces.

## Quel type de plante ?

- *En fonction de la durée de vie*

**Annuel:** monte vite et facile à détruire (ex : tournesol, radis...),

**Bisannuel:** reste en rosette, un peu plus difficile à détruire et monte au printemps N+1 (coquelicot)

**Pérenne :** difficile à maîtriser, voir colonise (fétuque, ray grass, trèfles blanc violet, luzerne)

- *En fonction de l'objectif*

**Besoin de fertilisation :** légumineuse

**Piégeage azote** = grosse biomasse et/ou grosse racine (ex: crucifères)

**Fibre ou paille:** beaucoup de carbone (attention faim d'azote)

**Type de racine :** structuration du sol



Levée de pois fourrager et seigle

*L'utilisation de mélanges variés permet de remplir un peu près tous les objectifs.*

- *En fonction de la famille de plante*

<p><b>Céréales</b> (blé d'hiver, orge d'hiver, seigle, avoine)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet bénéfique sur le taux d'humus</li> <li>• Bonne capacité à germer sur un sol « non préparé ».</li> <li>• Système racinaire fasciculé puissant : efficacité élevée contre les phénomènes d'érosion et de ruissellement. Structure le sol en surface.</li> <li>• Coût de semence réduit.</li> <li>• Semis tardif possible.</li> <li>• Restitution de potasse et un peu phosphore</li> <li>• Gélif (selon les espèces et stades).</li> </ul>
<p><b>Crucifères</b> (navette, moutarde, colza, radis) <b>Hydrophyllacées</b> (phacélie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système racinaire pivotant, intéressant en association avec une céréale pour l'amélioration de la structure du sol plus en profondeur.</li> <li>• Forte capacité à « piéger les nitrates, potasse et soufre » en automne et en hiver.</li> <li>• Gélif (selon les espèces et stades).</li> <li>• Restitution de potasse, soufre, azote et un peu phosphore</li> </ul>
<p><b>Légumineuses</b> (vesce, trèfle, pois, féverole,...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité à fixer l'azote de l'air grâce à des nodosités positionnées sur leurs racines (efficacité si longtemps en place : 50 jours).</li> <li>• Producteur d'azote et de vie microbienne</li> <li>• Résistance aux gelées hivernales (selon les espèces).</li> <li>• Besoin pour son implantation d'une structure de sol aérée, donc plutôt réservé aux associations</li> <li>• Restitution beaucoup d'azote et un peu phosphore</li> <li>• Gélif (selon les espèces et stades).</li> </ul>
<p><b>Graminées pérennes</b> (Pâturin, ray-grass anglais, fétuque,...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peu adaptés au couverts temporaire.</li> </ul>

### Association:

- Systèmes racinaires différentes: meilleure colonisation des différentes strates du sol
- Plus efficace, moins malade
- Meilleure chance de levée en toutes conditions

**Pensez à réserver vos semences très tôt (hiver précédent). Comme pour la plantation d'une vigne, cela s'anticipe !**

- *Quelques Généralités sur le choix des espèces :*

Un minimum de 50% de légumineuse est nécessaire dans les mélanges en viticulture.

Un minimum de 4 espèces différentes est idéal dans un mélange.

Plutôt choisir des espèces annuelles à cycle assez court (variétés de printemps) qui produiront le maximum de leur biomasse avant l'hiver. Utiliser en accompagnement des variétés d'hiver pour prendre le relai avant destruction.

Pour un objectif : biomasse en automne : des espèces qui font leur cycle avant le gel sont préférées puis on favorise un semis le plus tôt possible.

Pour résumer :

famille	Espèces de base de mélange	Espèces optionnelles ou d'accompagnement	Espèces délicates à utiliser
Légumineuse	Féverole Pois fourrager Trèfle incarnat	Lentille Gesse Fenugrec Trèfle d'Alexandrie Trèfle de Perse	Vesces (difficulté destruction et envahissement du pied)
Graminée	Avoine rude Avoine noire <b>de printemps</b>	Orge de printemps Sorgho, Moha et Millet perlé : Semé tôt avant fin juillet	<b>Variétés d'hiver :</b> Blé, seigle, triticale, avoine d'hiver, ray gras italien (redémarrage au printemps)
Crucifère	Radis chinois Radis fourrager Moutarde d'Abyssinie	Colza graine ou fourrager Navette	Moutarde Blanche ou brune (montées à graines rapide)
autres	Phacélie Tournesol	Phacélie Tournesol Lin Sarasin	

NB : les variétés de graminée d'hiver notées « à éviter », c'est tout à fait discutable et semble convenir à un grand nombre de viticulteurs jurassiens : biomasse automnale plus faible, mais bonne résistance au gel et tiennent ainsi tout l'hiver.

Le tableau ci-joint reprend l'essentiel des espèces et leurs grandes caractéristiques, basées sur leur utilisation en grande culture. Ces références sont susceptibles d'être modifiées suivant les connaissances et expérience des engrais verts en vigne.

**En Conclusion : Avoir à disposition le semoir et les semences choisies et semer dès que les conditions sont optimales.**

**Pour plus d'informations : <http://agriculture-de-conservation.com/>**

**Société de Viticulture du Jura**

**BP 40417 – 455, rue du Colonel de Casteljaou 39016 LONS LE SAUNIER Cedex**

**Site : [www.sv-jura.com](http://www.sv-jura.com)**