

# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



## Facteurs de réussite

La germination des graines est directement corrélée avec la température et l'humidité du sol. L'idéal est de semer en sortie d'été/début d'automne, afin de profiter de la chaleur des sols accumulée durant l'été. La plupart des groupes GIEE et Dephy sèment juste après les vendanges. L'objectif est de positionner le semis juste avant une pluie, pour que l'eau profite au semis, et moins au stock de graines adventices éventuellement présent dans le sol. A ce titre, une erreur fréquente est de semer après une pluie, et de voir les adventices prendre le dessus sur les espèces semées.

**Attention,**  
quelques mm de pluie suffisent souvent à enclencher la germination des graines : ne pas forcément attendre un gros épisode pluvieux. En outre, le travail du sol réalisé lors du semis peut provoquer des phénomènes d'érosion si l'on positionne son semis avant un épisode pluvieux trop conséquent !

## Les avantages du semis direct

- gain d'un passage (tassement et coût)
- réduit l'érosion
- conserve la portance après le semis
- augmente la matière organique dans les 1ers centimètres du sol
- limite la levée d'adventices (favorisée par le travail du sol)

## La préparation du sol

Une préparation du sol préalable est conseillée pour optimiser la levée du couvert. Un **lit de semence fin et bien émietté** est recherché, notamment les premières années de semis. Cette légère préparation de sol peut être faite durant l'été ou être combinée au semis à l'aide d'un combiné de semis (herse rotative).

Le semis direct possède des avantages mais cette option nécessite une maîtrise technique, un outil de semis adapté, et un sol relativement grumeleux pour assurer un contact graine/sol suffisant (généralement permis par plusieurs années de couvert). Il est difficile sur sol limoneux.

Deux catégories de semis directs doivent être différenciées :

- celui fait dans un résidu de mulch (biomasse roulée tardivement au printemps) qui nécessite des disques ouvreurs sur le semoir

- celui réalisé sur un sol couvert d'une faible biomasse de flore spontanée (après broyage du couvert au printemps par ex) qui permet d'utiliser une gamme d'outil plus large.



# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



## Le contact graine/terre à favoriser

Le recouvrement de la graine par une fine couche de terre et le passage d'un rouleau pour appuyer le semis sont essentiels.

Ces deux opérations sont généralement incluses sur les outils de semis mais si ce n'est pas le cas, il conviendra de les réaliser après le positionnement de la graine pour optimiser les conditions de levée.



Exemple d'un semoir avec disques ouvreurs et rouleau

## Un surdosage

de 25% à 50% est appliqué dans les groupes GIEE et DEPHY par rapport aux doses de référence (grandes cultures) afin de compenser l'effet de sols peu fertiles, d'un travail du sol grossier, ou de l'utilisation de matériel de semis peu précis, qui induisent des taux de levées moins importants que sur des filières plus spécialisées

## Calculer la dose de semis

1. Choisir la composition du mélange en % (nombre de grains souhaités au m<sup>2</sup>)
2. Calculer les quantités pour chaque espèce à partir des doses de référence en plein et en pur (se référer aux fiches espèces dans l'outil CODEFI)
3. Appliquer un surdosage si souhaité => on obtient la **dose de référence du mélange en plein/ha** (à utiliser pour le débit du semoir)
4. Ramener à la surface réellement semée à l'ha => on obtient la **dose réelle du mélange semé/ha** (à utiliser pour la commande et le chargement du semoir)



Avec le soutien de :



# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



## Exemple de calcul

Espèces	% dans le mélange	Dose de référence de l'espèce (kg) en plein pur	Dosage du mélange (kg) en plein / ha	Dosage du mélange <u>après surdosage</u> (kg) en plein / ha	Dose réelle pour la surface semée / ha (kg)
Féverole	40	180	72	108	35
Gesse	20	80	16	24	8
Avoine	15	120	18	27	9
Seigle	15	120	18	27	9
Radis fourrager	10	15	1,5	2,25	1
			Multiplication par le % dans le mélange	Application du surdosage de +50%	Calcul pour la surface réellement semée de <b>32%</b> (un inter rang)

L'application Cap Couvert est là pour vous aider à faire les calculs !

## Largeur et profondeur de semis

La largeur de semis doit se raisonner en fonction de plusieurs paramètres :

- largeur de l'outil de destruction (prévoir un développement du couvert de +/- 30 cm par rapport à la largeur de semis initiale)
- l'amplitude de travail de l'intercep ou de l'outil de tonte du cavaillon
- l'empâtement du tracteur si un objectif de portance est recherché
- les caractéristiques des espèces semées (attention notamment aux espèces exubérantes comme la vesce, qui a tendance à s'enrouler autour des ceps)



# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



La **profondeur de semis** est spécifique à chaque graine (voir la fiche espèces ([lien](#))). Comprise entre 1 cm et 6 cm, elle dépend du poids moyen de la graine : les plus petites graines se sèment en surface, tandis que les plus grosses sont à planter en profondeur. En fonction du type de semoir utilisé, on pourra opter soit pour une profondeur différenciée à l'aide de deux trémies, soit pour une profondeur intermédiaire pour toutes les graines (généralement 2 à 3 cm).

## Semis à la volée et semoirs

### **SEMIS À LA VOLEE**



Ne demande **pas de matériel** spécifique

Les graines sont semées à la main, ou avec un épandeur pendulaire bricolé qui jette les graines à la volée



- dosage **peu précis**  
- demande **un passage supplémentaire** pour couvrir la graine

### **SEMOIR À DENTS**



- **polyvalent**  
- **rapide**  
- **s'adapte** depuis un cadre existant  
- **semis direct** possible si faible présence d'adventices



Depuis une trémie, les graines sont amenées derrière une série de dents. Certains semoirs sont montés avec des disques ouvreurs devant les dents.

- **réglage** précis pour ne pas trop enfouir la graine  
- **travail du sol préalable** obligatoire si adventices  
- semis direct difficile dans un mulch à cause des dents



Avec le soutien de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



## SEMOIR VIBRO-REPARTITEUR



- adéquat pour la **position superficielle** des petites graines
- ne forme **pas de sillon** : gestion de l'érosion efficace
- passage **rapide**
- **semis direct** possible (sans mulch)

Depuis une trémie, les graines sont amenées sur des éclateurs qui les positionnent derrière des disques ou un rouleau



- les grosses graines ne sont pas positionnées très **profondément**
- délicat sur sol à **forte pierrosité**

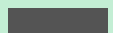


## SEMOIR A DISQUES INCLINES



- seul outil adapté pour faire un **semis direct** efficace dans un mulch
- passage **rapide**

Depuis une trémie, les graines sont amenées sous une série de disques inclinés qui ouvrent le sol et/ou mulch le couvert en place



- terre **moins émiettée** qu'avec d'autres systèmes
- **recouvrement** des graines moins efficace qu'avec des dents si utilisé sur sol nu
- délicat sur sol à **forte pierrosité**



Avec le soutien de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



## COMBINÉ DE SEMIS



- **un seul passage** pour
  - préparer le sol
  - positionner les graines
  - recouvrir
  - rappuyer
- très efficace pour les **petites graines** grâce à la préparation de sol



Les graines sont envoyées depuis une trémie derrière une herse rotative qui travaille le sol au préalable



- **vitesse** d'avancement relativement faible
- délicat sur sols à **forte pierrosité**
- **semis direct** impossible



Des systèmes combinés équipés de plusieurs trémies et de plusieurs systèmes de distribution peuvent être construits. À côté, un système dont la première trémie a une sortie sous les dents pour les grosses et moyennes graines, et la seconde trémie a une sortie sur des éclateurs entre les deux rouleaux placés à l'arrière pour les petites graines.



Avec le soutien de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



# Le semis du couvert en arboriculture et viticulture



## Contacts

### **FNAB - Fédération Nationale d'Agriculture Biologique**

Inès PLUMECOQ - iplumecocq@fnab.org

### **INRAE Toulouse UMR AGIR**

Vladimir GOUTIERS - vladimir.goutiers@inrae.fr

### **Bio Occitanie**

Sandrine FOURNIE - sandrine.fournie@bio-occitanie.org,

Kristel MOINET - kristel.moinet@bio-occitanie.org

Marc MIETTE – marc.miette@bio-occitanie.org

### **Civam Bio Pyrénées Orientales**

Nicolas DUBREIL - nicolas.dubreil@bio66.com

### **Les Bio du Gers**

Loïc LABIDALLE - viticulture@gabb32.org

### **Bio Civam Aude**

Kristel MOINET, Anaïs BERNEAU - Biocivam.animation@orange.fr

### **Agri Bio 82**

Marc MIETTE - fruitslegumesbio82@gmail.com

### **Bio Nouvelle Aquitaine**

Paul-Armel SALAUN - pa.salaun@bionouvelleaquitaine.com

### **Bio Bourgogne**

Sarah LAGARDE - sarah.lagarde@biobourgogne.org

### **Bio en Grand Est**

Lucie PIERRE - lucie.pierre@biograndest.org

### **CAB Pays de Loire**

Martin ROCOUR - cab.viticulture@biopaysdelaloire.fr

### **EPLEFPA Capou de Montauban**

Thomas Vogel - thomas.vogel@educagri.fr

### **EPLEFPA Charlemagne de Carcassonne**

Sophie RICARD - sophie.ricard1@educagri.fr,

Florian SANCHEZ - florian.sanchez@educagri.fr

### **EPLEFPA Le Montat de Cahors**

epl.cahors@educagri.fr

*Date de publication : juillet 2022*

*Crédits photos : Nicolas DUBREIL, Paul-Armel SALAUN et Lucie PIERRE*

*Rédaction et relecture : Nicolas DUBREIL, Marc MIETTE, Sarah LAGARDE, Paul-Armel SALAUN, Lucie PIERRE, Sandrine FOURNIE, Loïc LABIDALLE*



Avec le soutien de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

