



Pendant la période de repos de la vigne, la culture d'engrais verts est bénéfique pour le sol et n'entre pas en concurrence avec la vigne, lorsqu'elle est bien maîtrisée : définition claire des objectifs, maîtrise de l'itinéraire technique, adaptation aux spécificités de l'exploitation (sol, climat, équipement...).

Définition

Un engrais vert est :

- ▶ une plante choisie, semée, cultivée
- ▶ un couvert végétal temporaire détruit en moins d'un an
- ▶ retourné et restitué au sol au printemps

Il est cultivé pour améliorer :

- ▶ l'activité biologique des sols
- ▶ la structure des sols
- ▶ la fertilité des sols
- ▶ la maîtrise des adventices
- ▶ et lutter contre l'érosion.

Un engrais vert n'est pas un enherbement.

Un enherbement est un couvert de plantes qui peut être spontané ou semé et reste plus d'un an.

Les objectifs d'implantation d'un engrais vert et d'un enherbement sont différents.



.....> PRÉAMBULE

SUR LES ENGRAIS VERTS

La culture d'un engrais vert s'anticipe et se prépare en amont.

Pour choisir les espèces d'engrais verts à planter, vous devez répondre à **4 questions** :

- ▶ Quels sont mes objectifs ?
- ▶ Quel est le contexte pédoclimatique de mon exploitation ?
- ▶ Quel est le moment d'implantation le plus adapté à ma situation ?
- ▶ Quelles sont mes techniques de semis et de destruction ?

.....> LES INTÉRÊTS

DES ENGRAIS VERTS

Stimuler l'activité biologique des sols

- > Prolifération des vers de terre et des micro-organismes du sol grâce à l'incorporation de matière organique fraîche

Structurer et stabiliser le sol

- > Décompactage du sol et amélioration de la pénétration de l'eau et de l'air grâce à l'action mécanique des racines de l'engrais vert

Maîtriser les adventices

- > Concurrence de certaines espèces d'engrais verts à croissance rapide (par effet «assommoir», ou allélopathique...)

Limiter le ruissellement et l'érosion

- > Rôle mécanique du système racinaire qui favorise notamment la formation des agrégats, bénéfiques à une bonne structure de sol

Améliorer la fertilité minérale des sols

- > Réduction des pertes d'éléments fertilisants par lessivage et augmentation de la fertilité

Fertiliser le sol

- > Formation de matière organique jeune et mobilisable et stockage de carbone

➤ L'IMPLANTATION

DES ENGRAIS VERTS

Cette pratique est intéressante sur tous types de parcelles : avant plantation, sur plantiers, sur vignes en production.

Quand et comment semer ?

Le moment d'implantation dépend du choix des espèces et du contexte pédoclimatique. Globalement, **la période s'étale de mi-août à fin octobre dans notre région**. Le semis peut être réalisé soit à la volée soit par des semoirs adaptés au vignoble.

Quelle préparation du sol ?

La préparation du sol conditionne la garantie de levées.

3 POINTS SONT ESSENTIELS

- ▶ Préparation du sol superficielle par un travail sur 1 à 5 centimètres (outil à dent combiné, vibroculteur, cultivateur à dents)
- ▶ Profondeur de semis comprise entre 2 et 4 cm (selon la taille de la graine)
- ▶ Roulage du semis indispensable à la réussite de l'implantation du couvert.

Conseil de Pro'

Jacques RAPÉE
Responsable du vignoble
Domaine des Fouques
à Hyères

« La date de semis est un paramètre important. Selon le cycle de développement des espèces choisies, il faut faire coïncider la date de destruction des espèces constituant le mélange ».

➤ DESTRUCTION ET ENFOUISSEMENT

DES ENGRAIS VERTS

Selon les objectifs fixés, plusieurs types de restitution sont envisageables :

Votre objectif	Types de restitution conseillés
Augmenter la fertilité du sol	broyage, dégradation courte en surface, enfouissement superficiel (broyeur à marteaux)
Lutter contre l'érosion et l'échauffement du sol	roulage ou broyage grossier pour réaliser un mulch* inter-rang
Maîtriser les adventices	broyage avec déport sous le rang pour réaliser un mulch (nécessite du matériel spécifique et un engrais vert bien réussi)
Améliorer la portance	roulage ou broyage mulch dans l'inter rang

*Mulch : paillage organique et protecteur déposé sur le sol.

Conseil de Pro'

Charlotte DEVESA
Maître de Chai
Domaine de la Martinette
à Lorgues

« Il ne faut pas se précipiter pour détruire l'engrais vert et surtout ne pas l'enfouir trop tôt. Il faut éviter que la matière organique fraîche soit consommée par un autre organisme que la vigne ».

Quand détruire ?

La destruction du couvert **doit intervenir au plus tard à la floraison des plantes** pour éviter la montée à graine et le re-semis. *Attention* à la hauteur du couvert végétal face au risque de gel printanier.

Quand enfouir ?

QUELQUES RÈGLES :

- ▶ **Respecter un délai de 3 semaines entre broyage et enfouissement** pour éviter un pic de minéralisation ou un phénomène de « faim d'azote » (observé en cas de montée à paille)
- ▶ **Ne jamais enfouir sur sol humide**
- ▶ **Incorporer de façon superficielle** pour éviter d'enfouir la matière organique en profondeur et ainsi empêcher tout risque de putréfaction préjudiciable pour la vie du sol.

LE CHOIX DES ESPÈCES

Trois principales familles

- ▀ **les Fabacées (les légumineuses)**
> pour capter l'azote de l'air et améliorer l'autonomie en azote de la vigne
- ▀ **les Brassicacées (les crucifères)**
> pour limiter les fuites de nitrates
- ▀ **les Poacées (les graminées)**
> pour structurer le sol grâce à leur système racinaire et leur action sur l'activité des microorganismes



Vous êtes en viticulture biologique ? Vous avez l'obligation d'utiliser des semences bios. Si l'espèce choisie n'existe pas en bio, vous devrez faire une demande de dérogation.
En savoir + : www.semences-biologiques.org

Conseil de Pro'

Charlotte DEVESA
Maître de Chai
Domaine de la Martinette
à Lorgues

« Cherchant à améliorer la fertilité des sols et à lutter en parallèle contre l'érosion, nous avons opté depuis 5 ans pour un mélange Orge-Vesce, et cela 1 rang sur 2. Nous avons pu constater que ce mélange limitait également le développement des adventices : le semis est « propre ».

Choisir ses espèces en fonction de ses objectifs

Votre objectif est de :	L'espèce choisie devra :	Famille	Exemples
Maîtriser les adventices	avoir un développement rapide	Brassicacées	Moutarde blanche
Décompacter le sol	avoir un système racinaire puissant	Poacées	Avoine noire
Améliorer la fertilité des sols	pouvoir capter l'azote de l'air, être peu exigeante	Fabacées	Vesce
Limiter l'érosion	avoir un système racinaire fasciculé	Poacées	Triticale

Vous voulez stimuler l'activité biologique de votre sol : toutes les espèces y concourent.
Préférez un mélange d'engrais verts.

Conseil de Pro'

Jacques RAPÉE,
Responsable du vignoble
Domaine des Fouques à Hyères

« Je ne conçois pas la culture d'engrais vert autrement qu'en mélangeant les espèces. Nous avons opté pour l'association : féverole, seigle, vesce, trèfle incarnat, radis fourrager, pois fourrager et moutarde. Un semis de ce mélange en surdosage sur une parcelle de mourvèdre s'est révélé d'un grand bénéfice. J'ai obtenu de la Fertilité en un an. C'est Magique! ».

Mélanger les espèces pour additionner les propriétés et les avantages de chacune

Des associations d'espèces existent chez de nombreux fournisseurs de semences mais il est possible de créer ses propres mélanges. Bien veiller alors à l'homogénéité du semis selon la taille des graines constituant le mélange.

QUELQUES EXEMPLES :

- ▀ **sur sol sableux et acide :** lupin, vesce, seigle, trèfle incarnat,...
- ▀ **sur sol très compact :** radis fourrager, avoine noire, gesse,...
- ▀ **sur sol argilo-calcaire :** trèfle incarnat, vesce, triticale, colza...
- ▀ **sur sol calcaire :** sainfoin...

Mélange Trèfle Incarnat, Seigle forestier, Vesce d'hiver



LA MÉTHODE MERCI

C'est la Méthode d'Estimation des Restitutions par les Cultures Intermédiaire : M.E.R.C.I. Cette méthode permet de calculer les quantités d'éléments fertilisants apportés par les engrais verts à votre sol. Après enfouissement, ces éléments fertilisants accumulés dans les parties aériennes et racinaires seront disponibles pour la vigne.

Sur cette base et en fonction des besoins restants de la vigne, il vous suffira de compléter, si nécessaire, votre fertilisation.

Comment estimer l'apport réel en minéraux de votre couvert végétal ?

Pour estimer la restitution en éléments fertilisants de vos engrais verts, vous devez respecter 4 étapes avant de détruire votre couvert.



- 1 **DÉLIMITER** une zone de 1m² (à répéter 3 fois)
- 2 **PRÉLEVER** séparément les différentes espèces constituant le couvert végétal
- 3 **PESER** la partie aérienne par espèce
- 4 **SAISIR les données** de pesée dans l'outil MERCI afin de calculer les quantités d'éléments N P K présents et potentiellement restituables par le couvert.

Deux exemples de restitution

L'objectif premier état	Espèces plantées :	Restitution potentielle estimée :
l'amélioration des rendements	mélange de féverole et d'avoine SEMIS : 15/10/2017	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 30 kg/ha d'N ▶ 11 kg/ha de P₂O₅ ▶ 67 kg/ha de K₂O DESTRUCTION : 20/03/2018
l'amélioration de la fertilité	mélange de vesce, trèfle incarnat, féverole, radis fourrager, moutarde blanche SEMIS : 11/2017	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 20kg/ha d'N ▶ 7,5 kg/ha de P₂O₅ ▶ 60 kg/ha de K₂O DESTRUCTION : 29/03/2018

La Méthode MERCI a été développée par Christophe BARBOT de la Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin, puis par Sébastien MINETTE et Grégory VÉRICEL de la Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes.

Télécharger gratuitement l'outil MERCI

Rendez-vous sur notre site web [paca.chambres-agriculture.fr / la-chambre-dagriculture-du-var / vous êtes agriculteur / optimiser vos pratiques / conseil fertilisation](http://paca.chambres-agriculture.fr/)

Sources

- ▶ *Semer votre engrais vert : le choix des espèces*, Jean-Luc PETIT, 1995, AlterAgri
- ▶ *Dossier Auxiliaire Bio n°3 - Les Couverts végétaux en viticulture*, Eric MAILLE, 2017, AgroBio Périgord,
- ▶ *Les engrais verts en viticulture*, Jean ARINO, 2008, Chambre d'Agriculture du Gers
- ▶ *Les engrais verts en viticulture*, Laure GONTIER, 2013, IFV pôle Sud-ouest
- ▶ *Les engrais verts au service de la viticulture*, Laetitia CAILLEAU, 2017, Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime

Rédaction

Emilie BURON et Gisèle VENTRE, Chambre d'Agriculture du Var
Avec la participation de :
 ▶ AgroBio Périgord
 ▶ Bergon
 ▶ CoopAzur
 ▶ Racine SAP

Conception

Service Communication
Chambre d'Agriculture du Var

Photos

Chambre d'Agriculture du Var

Avec le soutien financier de



Contact

Chambre d'Agriculture du Var
SERVICE VITICULTURE
70 avenue du Président Wilson
83 550 VIDAUBAN
04 94 99 74 13
viticulture@var.chambagri.fr
www.chambre-agriculture83.fr

