



Itinéraires d'Engrais verts

Objectifs des engrais verts :

Le choix du mélange et l'itinéraire vont être fonction des objectifs du viticulteur et de son type de sol:

Pour fertiliser en cas de vigueur insuffisante de la vigne ou si le taux de matière organique est insuffisant, les engrais verts seront surtout à base de légumineuses qui fixent l'azote atmosphérique par leurs nodosités et le restitue au sol lors de leur destruction.

Pour stimuler la vie microbienne : le C/N de l'analyse de sol indique la vitesse de minéralisation de la matière organique, plus le C/N est élevé, plus la vitesse de décomposition sera lente.

En sol battant hydromorphe, les engrais verts seront choisis avec beaucoup de racelles ou de grosses racines pivotantes en mélange.

En sol sensible au stress hydrique, séchant l'été, les engrais verts sont semés en août et détruits au printemps, ils n'entrent pas en concurrence avec la vigne mais font descendre sa profondeur d'enracinement.

Pour favoriser la biodiversité :couverts annuels avec des floraisons étalées.

Pour nettoyer le sol, choisir des espèces aux propriétés allélopathiques= production de substances chimiques qui inhibent la croissance d'autres plantes, comme des céréales d'automne ou d'hiver ou des engrais verts gélifs qui auront un effet mulch étouffant.

Prix des semences

50 à 150 €/ha

Prix d'un semoir :

Neufs de 8000 à 15000€

En autoconstruction,
1000 à 3000€

Analyse de sol	Valeur cible	Rôle pour la vigne
matière organique	12 à 25%	La matière organique donne de l'azote en se minéralisant, donc agit sur la vigueur de la vigne
C/N minéralisation	10	Vitesse de minéralisation de la mat. Orga ; activité biologique des sols
Potasse K20	0,12 à 0,15	Carence en sols très acides ou calcaires, participe à la photosynthèse, rôle dans les économies d'eau
Magnésium Mg2+	0,08 à 0,12	constituant essentiel de la chlorophylle, bon déroulement de la photosynthèse et de la production de sucre.
Rapport K+/Mg2+	2,5 et 8	Carences induites lorsqu'il y a un déséquilibre entre ces 2 oligo-éléments
Phosphore P2O5	0,10 à 0,12	Élément peu mobile, carence rare, intervient sur le développement végétatif, la maturité, la vigueur

Engrais verts ou couverts ?

- Couvert permanent : enherbement avec pour objectif d'améliorer la portance des sols, la gestion des adventices et la structure du sol. Semis au printemps.
- Engrais vert : semis fin d'été, détruit au printemps avant floraison
- Engrais vert gélif : semis fin d'été, détruit par le gel pour effet mulch

Itinéraire des engrais verts :

- Préparation du sol fine par 2 passages de canadiens ou de rotovator, le semis direct est possible sur des parcelles recevant régulièrement des engrais verts. Le sol doit être suffisamment émietté pour permettre une bonne levée.
- Date de semis de fin juillet à octobre avec un roulage ensuite sauf si intégré au semoir. Il est nécessaire d'étalonner en pesant les graines nécessaires pour un rang et en faisant un essai pour caler la vitesse. Attention en cas de tailles de graines très différentes, il est conseillé de s'arrêter régulièrement et de les mélanger.
- Si semis avant les vendanges : en conditions de récolte pluvieuse, destruction partielle possible des couverts mais portance améliorée pour la machine à vendanger
- Destruction : elle est faite avant les risques de gelée au printemps par broyage en même temps que les sarments ce qui nécessite de semer 1 rang sur 2. Ou par un travail du sol pour une restitution rapide au sol. Ou un simple passage de rolofac va coucher les herbes pour faire un mulch et éviter la faim d'azote.
- L'enfouissement est possible dans un but de fertilisation. Il est possible sur un sol réssuyé après 1 semaine de décomposition de l'engrais après son fauchage. Ne pas enfouir en sol humide pour éviter le pourrissement. Enfouissement en surface en conditions aérobies.

Choix des mélanges :

Privilégiez les mélanges pour cumuler les avantages de chaque espèce, sécuriser la présence d'un couvert et optimiser la production de biomasse.

Pour un mélange, le calcul de la quantité à apporter :
par ex. 70% avoine, 20% pois fourrager, 10% moutarde

Semences	Dose en plein	proportion dans le mélange	Sur 50% de la surface
Avoine	90 kg/ha	70% = 63 kg	31 kg
Pois fourrager	120 kg/ha	20% = 24 kg	12 kg
Moutarde	10 kg/ha	10% = 1 kg	0.5 kg

Familles Apports	Nom commun	Période de semis	Dose en kg/ha	Sensibilité au gel	Types de sol	Préconisations
Graminées (Poasées) : Carbone lent	Seigle	Août - Octobre	100	Peu sensible	sols Acides, sableux	peu difficile, pousse lente. allélopathique. Effet structurant des racines. Destruction difficile.
	Avoine d'hiver	Septembre - Octobre	100	Peu sensible - 13°C	sols pauvres ou Calcaires	Difficile à détruire mécaniquement : il faut travailler le sol en amont. allélopathique.
	Triticale	Septembre - Octobre	100	Sensible	Indifférent	Moins cher que le blé, plus souple d'utilisation, Masse racinaire importante
	Avoine rude	Août - Octobre	50	Assez sensible	Sableux légers, limoneux	Germination et croissance rapide, peu de risques de montée à graines, enracinement assez profond, restructuration du sol.
	Moha	Mai - Août	30	Très sensible	Calcaires	Destruction facile (gel). Bonne résistance à la sécheresse. Peu d'action sur la structure du sol, concurrence des adventices.
	Orge	Septembre - Octobre	100	Assez sensible	sols drainants Calcaires	Exsudats racinaires limitant l'activité du pourridié.
Légumineuses (Fabacées) : Azote & Carbone rapide	Vesce commune	Août - Octobre	40 à 100	Peu sensible - 10°C	Sensible à la sécheresse Tout sol drainé	Semis facile, biomasse importante, envahissante en couvert. Action positive contre adventices. riche en azote et M.O fraîche. A semer avec un « tuteur », céréale par ex.
	Trèfle d'Alexandrie	Mars - Octobre	25	Assez sensible	Sol avec pH>6	Implantation rapide. Destruction facile (gel) et à assoier avec les graminées. semer tôt pour un développement suffisant
	Trèfle incarnat	Juillet - Septembre	25 à 30	Non sensible	Acides, sableux	Pousse rapide. Annuelle qui se ressème bien. à associer aux graminées.
	Trèfle violet	Avril - Octobre	20	Sensible si n'est pas à 3 feuilles	Tout sol améliore les sols lourds)	Dure 2 à 3 ans. Intéressant en mélange. Efficace contre le lessivage et l'érosion des sols. Parfois envahissant.
	Féverole	Août - Octobre	120-160 (en pure)	Sensible - 5°C	Argilo calcaires	Bon développement, destruction facile, riche en azote et M.O fraîche, système racinaire profond pivotant et fasciculé. A semer à + de 5 cm. sensible aux fortes chaleurs. grosses graines
	Luzerne	Juillet - Septembre	20 à 25	Peu sensible	sols pauvres Calcaires	Bonne résistance à la sécheresse. Bonne structuration du sol. Couvrante, limite les adventices

	Sainfoin	Août - Septembre	150 à 180	Peu sensible	Calcaires	A mettre en sol chaud et sec
	Fenugrec	Mars - Septembre	40	Assez sensible - 7°C	Calcaires	Espèce annuelle, résiste à la sécheresse, bonne action sur la structure du sol, bonne concurrence sur les adventices.
	Pois fourrager	Septembre - Octobre	50 à 150	Peu sensible - 10°C	Non hydromor phes	Stimule l'activité microbienne, riche en M.O fraîche, système racinaire profond. Besoin d'une plante « tutrice ».
	Lotier corniculé	Septembre - Octobre	10 à 15	Peu sensible	peu exigeant	Deux ans d'implantation, Vivace
	Gesse	Juin - Septembre	50	Assez sensible		Bonne couverture du sol. Fixe et fabrique de l'azote.
Crucifères (Brassicacées) : Carbone rapide, Restitution en potasse, en soufre, en phosphore	Moutarde blanche	Mars - Septembre	10 à 30	Sensible - 7°C	Pauvres et Calcaires	Se développe vite, Bonne restructuration du sol, biomasse intéressante, plante étouffante et acidifiante. Relargage progressif d'azote. Risque de montée à graines.
	Navette fourragère	Août - Septembre	10 à 20	Sensible	Calcaires	Pousse rapide. Possibilité de repousse après 1 ^{ère} coupe. Stimule l'activité microbienne, système racinaire pivotant et fasciculé. Très bonne biomasse. Pas de montée à graine : cycle de végétation très court. Destruction difficile.
	Radis fourrager	Juin - Juillet	15 à 30	Peu sensible - 10°C	Calcaires Peu exigeante en sol et en lit de semence	Pousse rapide, semis très facile, plante étouffante, bonne restructuration du sol. Destruction délicate si pivot bien développé, risque de montée à graines. variétés anti-nématodes.
	Colza fourrager	Août - Septembre	15	Non sensible	Calcaires, neutres et alcalins	Semis très facile, bon recouvrement du sol, bonne restructuration du sol, forte production de biomasse, floraison tardive. Destruction et repousse difficiles à contrôler.
Hydrophyllacées	Phacélie	Mars - Septembre	10 à 15	Peu sensible	Acides Bien en sol séchant	graine rapidement, puissance racinaire. Nécessite un semis soigné. Produit de l'humus
Polygonacées	Sarrasin	Mai - Août	30 à 40	Sensible Semis si T°>10°C	Acides, adaptée aux sols pauvres	Peu difficile, graine rapidement. Croissance rapide et destruction facile. En couvert uniquement

Bibliographie : IFV, ITAB, Agrobiopérigord, Chambre Agri Gironde