



LES COUVERTS VEGETAUX INTER-RANGS EN ARBO ET VITI : DES SOLUTIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

L'enherbement des vignes et vergers permet de répondre à des contraintes techniques et environnementales. Cette pratique revêt de multiples facettes et certaines permettent de respecter les nouvelles exigences de la PAC dites « écorégime ».

DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les couverts végétaux inter-rang en arboriculture et en viticulture peuvent désigner 2 techniques de couverture du sol :

- ✓ L'enherbement,
- ✓ Les engrais verts (et leur mulch).

✓ ENHERBEMENT

Culture et entretien d'un tapis végétal permanent, naturel ou semé, dans une parcelle. Il peut être total ou partiel.

✓ ENGRAIS VERT

Plante ou mélange de plantes cultivées en inter-rang pour améliorer les caractéristiques du sol et le protéger, et non pour être récolté. Son implantation est temporaire.



CONTEXTE ET DIFFERENCES

Les situations entre les filières arboricole et viticole sont très différentes.

En effet, les vergers sont majoritairement enherbés entre les rangs. Cette technique est très courante car les vergers sont généralement irrigués. En revanche, le semis d'engrais vert en inter-rang est moins pratiqué et les résultats d'expérimentation sont moins nombreux.

Les vignes sont, quant à elles, majoritairement non irriguées. L'enherbement permanent est assez courant dans certaines régions mais trop concurrentiel dans d'autres. Son implantation est donc à réfléchir en fonction des conditions pédoclimatiques. Cependant le semis d'engrais verts inter-rang devient une pratique de plus en plus adoptée et les résultats d'expérimentation sont plus nombreux qu'en arboriculture.

En viticulture, il est courant d'implanter un couvert végétal sur la moitié des inter-rangs afin de limiter la concurrence hydrique, mais cela n'est pas suffisant pour l'écorégime. En choisissant bien les espèces à implanter et en adaptant la conduite, il est envisageable de garder un couvert sur tous les inter-rangs, et donc d'accéder au niveau maximum de l'écorégime, tout en maîtrisant les risques.

Depuis 2023, « l'écorégime » remplace le « paiement vert » des aides PAC. Pour y accéder, l'agriculteur doit « adopter volontairement, sur l'ensemble de son exploitation, des pratiques agronomiques favorables au climat et à l'environnement ». Il s'agit d'une aide forfaitaire annuelle versée sur tous les hectares admissibles de l'exploitation.

Trois voies sont possibles pour y accéder :

- ✔ Être certifié HVE ou bio sur 100% de la SAU
- ✔ Atteindre un niveau élevé « d'infrastructures agro-écologiques » composées de jachères, bandes enherbées non productives (ex : bandes tampons, bordures de champ, ...), haies, bosquets, ... il en faut plus de 10% de la SAU pour obtenir l'aide maximale.
- ✔ La voie des pratiques agricoles, passage obligé pour ceux qui ne peuvent mettre en œuvre une des 2 voies précédentes. Il faut respecter des exigences de diversité des cultures sur les terres arables, de non-labour sur les prairies permanentes et de végétalisation des inter-rangs dans les cultures pérennes :

- Niveau 1 à 60€/ha : 75% des inter-rangs présentent une couverture végétale

- Niveau 2 à 80€/ha : 95% des inter-rangs présentent une couverture végétale

Voici comment est définie la « couverture végétale » au sens de la PAC pour l'écorégime :

« Une couverture végétale doit être mise en place sur les inter-rangs, c'est-à-dire entre les arbres, entre les arbustes ou entre les rangs pour les cultures pérennes conduites en rangs. Les couverts autorisés sur l'inter-rang sont les couverts semés ou spontanés et les mulchs présents tout au long de la campagne culturale de la demande d'aide. Le couvert doit être présent toute l'année, avec une marge technique pour tenir compte de la période de levée en cas de renouvellement du couvert ». *Extrait de l'Arrêté du 17 mars 2023 fixant les conditions d'accès à l'« écorégime » par la voie des pratiques agricoles.*

[En savoir plus sur l'écorégime : télécharger l'instruction technique \(exigence de couverture et calcul du ratio précisés en page 13\)](#)



ENHERBEMENT OU ENGRAIS VERT ?

Enherbement permanent : un maximum d'avantages

Laisser se développer naturellement l'enherbement est la solution la plus facile. Elle ne demande pas de matériel spécifique pour l'implantation. Se développe alors une flore souvent variée et adaptée à la parcelle. Cependant, cet enherbement naturel peut être plus difficile à maîtriser avec des tontes. Une flore indésirable peut également avoir tendance à s'étendre au détriment d'une flore plus intéressante et équilibrée. Semer un enherbement permanent permet de choisir les espèces qui coloniseront l'inter-rang en concurrençant la flore indésirable. Cependant, le semis demande du matériel spécifique et un travail minutieux du lit de semences.

Engrais verts : préférable en sol séchant

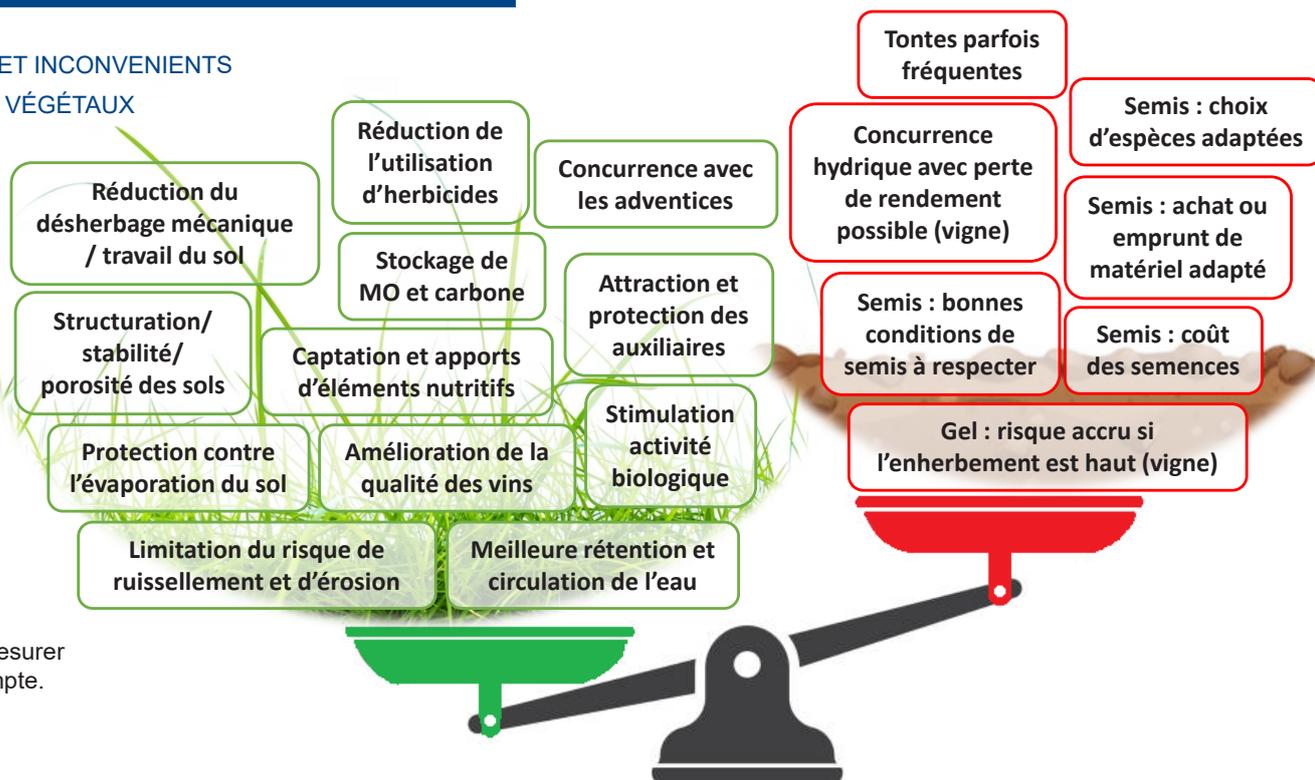
Un engrais vert est un couvert semé, destiné à être détruit au printemps pour ne pas défavoriser la culture en place (notamment au niveau hydrique). Les résidus de ce couvert végétal laissés en surface, après fauchage, roulage ou broyage, sont considérés comme couvert végétal pour l'écorégime.

Semer un engrais vert peut être une bonne alternative dans des terrains séchant où l'enherbement permanent est trop concurrentiel.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

DES COUVERTS VÉGÉTAUX

L'implantation d'un couvert végétal en verger ou vignoble a de nombreux avantages notamment sur le sol et la biodiversité. Elle peut améliorer aussi les rendements et la qualité des récoltes. Mais elle peut également avoir des inconvénients qu'il faut savoir mesurer et prendre en compte.



Couverts végétaux inter-rangs : avantages et inconvénients (non exhaustif)



Alterner couvert permanent et engrais vert entre les rangs de vigne : une alliance intéressante

BIEN CHOISIR LES ESPÈCES À SEMER

Semer un enherbement permanent ou un engrais vert, c'est choisir les espèces qui le constitueront. Ce choix représente un compromis entre :

- ✓ L'adaptation aux conditions pédoclimatiques.
- ✓ Une levée et un développement rapide et un bon pouvoir couvrant pour éviter l'invasion par les adventives.
- ✓ L'adaptation à l'ombrage (notamment en arboriculture).
- ✓ La capacité à fixer de l'azote.
- ✓ **ENHERBEMENT** Un faible développement pour éviter la concurrence.
- ✓ **ENHERBEMENT** La tolérance ou la résistance à la sécheresse et au piétinement.
- ✓ **ENGRAIS VERT** Les objectifs de l'agriculteur (amélioration de la structure, fertilité chimique et/ou fertilité biologique) et le type de sol (réserve utile et pH du sol).

Enherbement permanent

De nombreux essais en viticulture ont montré que les espèces les moins concurrentielles sont les espèces annuelles (légumineuses et graminées). Elles terminent leur cycle vers le mois de mai ce qui permet d'éviter la concurrence hydrique estivale. Elles redémarrent à l'automne si on les a laissées épier au moins une fois dans la saison et si les conditions climatiques sont favorables. Cependant, la pérennité de ces espèces est assez courte, généralement pas plus de 2 ans. En arboriculture, le choix se portera plutôt sur des espèces plus pérennes qui n'auront pas besoin d'être ressemées.

Le panel d'espèces pouvant être semées en inter-rang est très large. L'idéal est d'associer plusieurs espèces pour profiter de leurs atouts, sécuriser le semis et mieux maîtriser les adventives.



Piloselle

LES DIFFÉRENTS TYPES D'ENHERBEMENT ET LEURS CARACTÉRISTIQUES

Famille	Caractéristiques	Exemple d'espèces	Durée de vie
Graminées (poacées)	Implantation facile, bonne portance, effet esthétique gazon. Concurrence hydrique et azotée pour la vigne.	Ray grass anglais, fétuque élevée, fétuque ovine, fétuque rouge gazonnante, fétuque rouge demi traçante	Pérenne
	Repousse lente, tontes rases possibles, résiste au piétinement. Implantation lente.	Pâturin des prés	Pérenne
	Implantation rapide, couverture du sol, finit son cycle végétatif avant l'été. Parfois, difficulté de resemis.	Brome des toits	1 an
	Céréales à paille rustiques, forte production de biomasse, faciles à planter. Destruction parfois difficile.	Alpiste des canaries, seigle fourrager, seigle multicaule / forestier, avoine commune, avoine rude, triticale	1 an
	Graminées estivales, semis fin de printemps, résistantes à la sécheresse, forte productivité, gélines.	Moha et sorgho fourrager	< 6 mois
Légumineuses (fabacées)	Fixation d'azote, peu ou pas de concurrence hydrique et azotée pour la vigne, augmentation de la biodiversité et des insectes auxiliaires de culture, système racinaire pivotant. Difficulté de semis.	Trèfles annuels* (souterrains, resupinatum, micheli, incarnat), luzernes annuelles, serradelle	1 an
	Fixation d'azote, concurrence hydrique pour la vigne.	Trèfle fraise et trèfle blanc	Pérenne
	Forte production de biomasse, système racinaire pivotant développé qui décompacte le sol, fixation d'azote. Nécessité de semis et destruction chaque année.	Lupins, pois fourrager, féverole, fenugrec, lentille fourragère, gesse, vesce	1 an
	Espèces plus pérennes, avec un système racinaire profond, fixation d'azote.	Sulla, luzerne, sainfoin et trèfle violet	> 2 ans
Astéracées	Pérenne, port rasant, résistance à la sécheresse et aux sols pauvres. Inhibe la concurrence des adventives par sécrétion de toxines racinaires. Repiquage manuel, implantation très lente.	Piloselle/épervière piloselle	Pérenne
Brassicacées (ex-crucifères)	Forte production de biomasse, avec des sucres rapidement dégradables. Bonne couverture du sol. Difficile à détruire pour certaines espèces ou variétés.	Moutarde (blanche, brune, d'Abyssinie...), radis chinois, radis fourrager, navette, colza fourrager, cameline, diplotaxis fausse roquette	1 an
Composées	Développement rapide, résistant à la sécheresse. Très sensible au gel.	Niger	1 an
Polygonacées	Pousse rapide, effet allélopathique, solubilisation du phosphore qui le rend disponible pour les autres cultures. Attention au risque de resemis.	Sarrasin	1 an
Hydrophyllacées	Bonne production de biomasse, floraison esthétique, facile à planter. Risque de repousses. Risque d'augmentation des nématodes responsables du court-noué.	Phacélie	1 an
Linacées	Croissance rapide. Faible production de biomasse, à utiliser uniquement en mélange.	Lin	1 an

Source : Semences de Provence et Chambre d'agriculture de la Drôme

Engrais verts et jachères
 Jachères
 Enherbements permanents

* Les trèfles annuels peuvent également être utilisés en jachère et engrais verts.



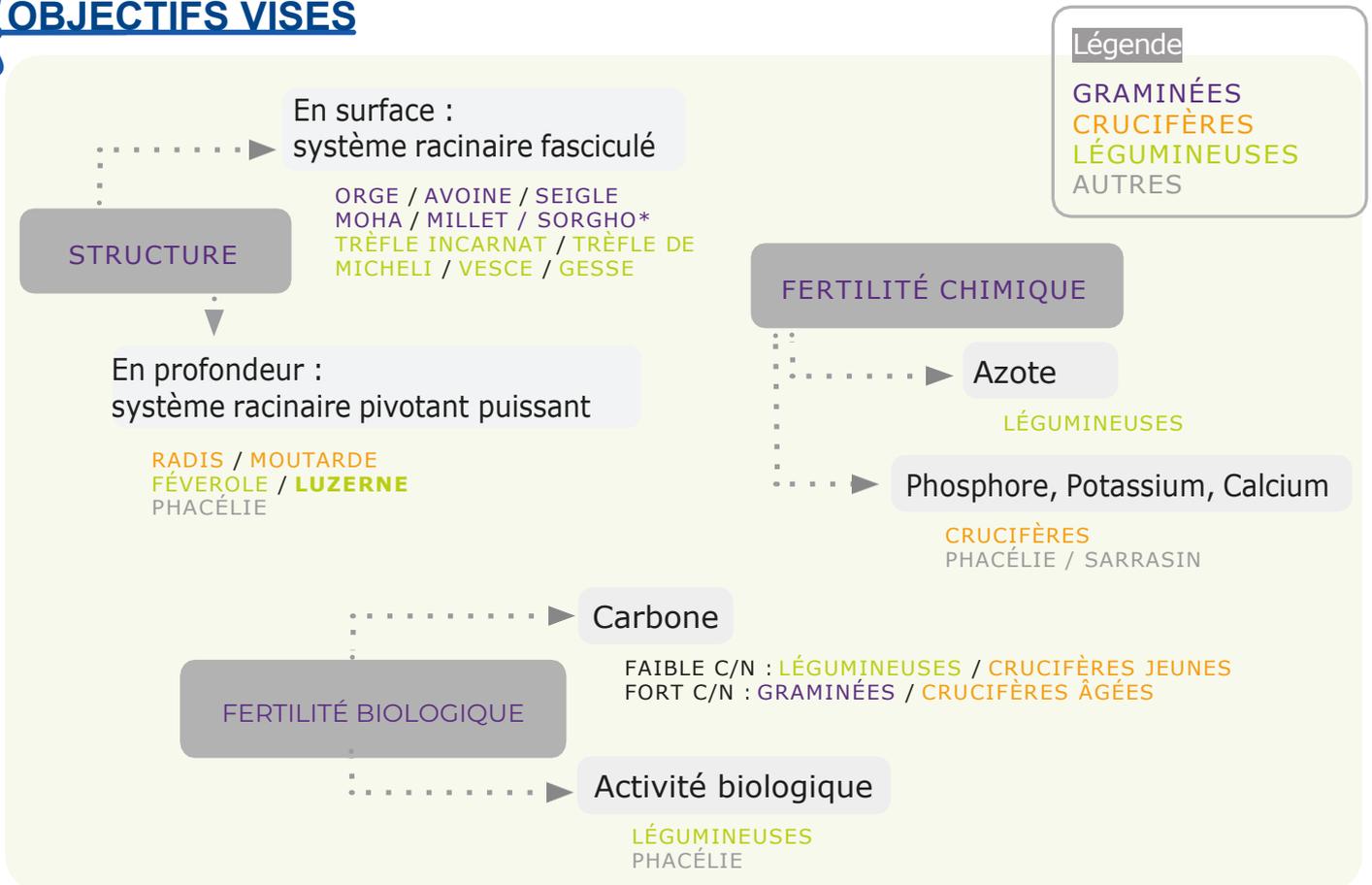
Engrais verts : choisir les espèces en fonction des objectifs visés et du type de sol

Un engrais vert doit occuper l'espace de manière régulière et produire une biomasse importante. Son développement rapide, même dans des conditions difficiles, permettra de limiter le salissement par les adventices. La quantité d'éléments redistribuée au sol sera fonction de la biomasse produite. De même son action de mulch sera d'autant plus importante que le couvert est dense. Il doit aussi être facile à détruire pour pouvoir réagir vite et limiter la concurrence avec la culture. Choisir la ou les bonnes espèces est donc très important !

Ce choix doit répondre à un ou plusieurs objectifs agronomiques, aux périodes d'interventions prévues (date de semis et de destruction) et aux caractéristiques du sol et du climat.

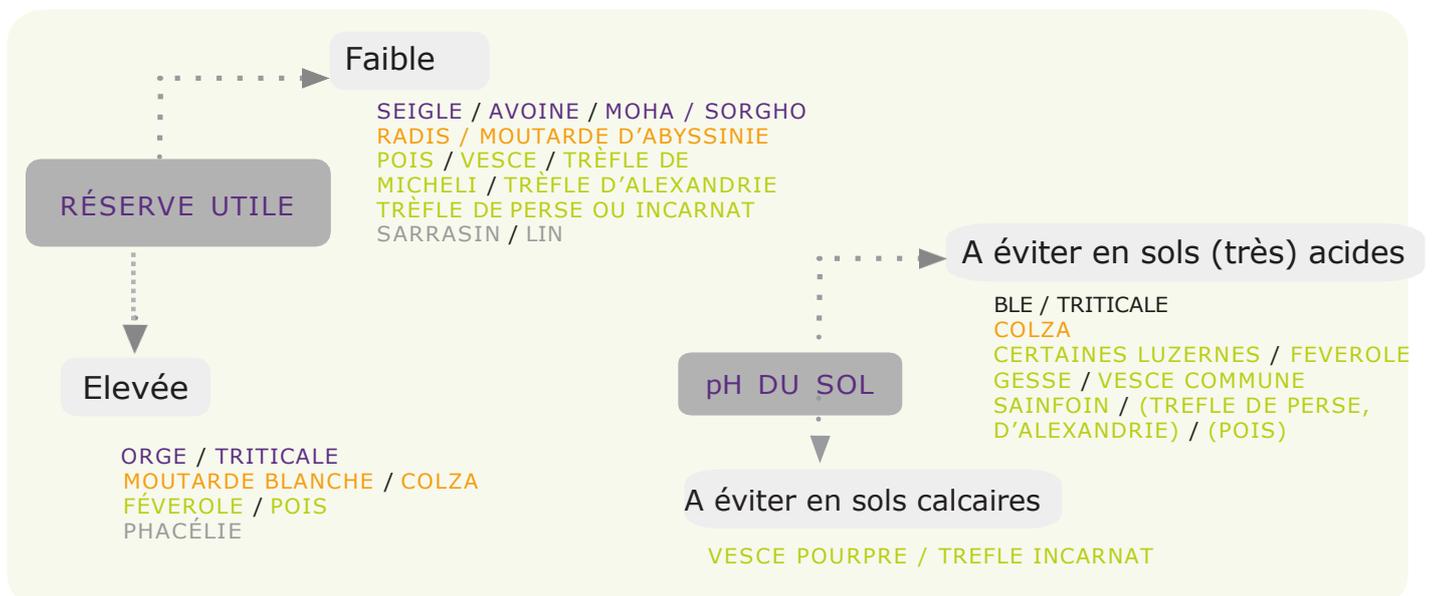
Privilégiez les mélanges avec différentes familles de plantes : graminées, crucifères, légumineuses. Ils permettront de sécuriser la couverture du sol, d'optimiser la production de biomasse, de mieux gérer le salissement et d'optimiser l'exploration du sol

OBJECTIFS VISÉS



* Sorgho fourrager multicoque, aussi appelé Sudan Grass ou Sorgho du Soudan

BIEN CONNAÎTRE SON SOL POUR CHOISIR LES BONNES ESPÈCES



LA MISE EN PLACE DU SEMIS

Période d'implantation : de préférence en fin d'été ou à l'automne

L'implantation en fin d'été ou à l'automne est en général conseillée que ce soit pour l'enherbement ou les engrais verts car :

- ✓ La concurrence des adventices est moindre,
- ✓ Après récolte, les espèces implantées n'entrent pas en concurrence avec la culture en place.

Les pluies d'automne peuvent aider à une meilleure levée ou une meilleure reprise (notamment en vigne sans irrigation).

Un semis au printemps est aussi envisageable mais l'implantation sera plus difficile, la quantité de biomasse produite moindre et les adventices plus nombreuses avec un risque plus important de colonisation par l'ambrosie.

Zone de semis : le bon espacement

Pour éviter une éventuelle montée de l'enherbement ou des engrais verts dans les arbres ou les ceps, la zone de semis doit être suffisamment espacée des rangs.

Dans les vignes, semer à 25-30 cm environ des ceps.

En arboriculture, cela dépendra de la conduite des arbres :

- ✓ 80 à 100 cm en gobelets,
- ✓ 30 à 50 cm en haie fruitière.

Une préparation du sol soignée

La préparation du sol doit être soignée pour une bonne implantation du semis. Éliminer les adventices déjà présentes par un ou plusieurs passages de travail du sol.

Réaliser une préparation de sol d'autant plus fine que les graines à semer sont petites. Le travail doit être superficiel (jusqu'à 5 cm). Différents types d'outils sont utilisables : vibroculteur, outil à dents, disques, rotovator.

Semis : adapter la technique à la taille de la graine et rouler

Semer avec un semoir adapté (direct ou combiné avec un cultipack).

La profondeur de semis se raisonne en fonction de la taille des graines :

- ✓ Pour les engrais verts : les grosses graines sont à semer à 4-5 cm de profondeur alors que les petites graines sont à semer en surface. Pour un mélange, le bon compromis se situe autour de 2 cm.
- ✓ Pour les enherbements permanents, les graines étant plus petites, le semis se fera à une profondeur de 1 à 2 cm.

Le roulage après le semis est impératif, il permet aux graines d'avoir un bon contact avec le sol et ainsi d'augmenter les chances de germination. A défaut, réaliser un griffage très superficiel ou augmenter les densités de semis.

ENTRETIEN DE L'ENHERBEMENT

L'enherbement permanent est géré environ 2 fois par an par tontes, plus si les conditions sont pluvieuses. Pour les plantes annuelles en viticulture, laisser épier au moins une fois dans la saison afin qu'elles fassent leur cycle et deviennent moins concurrentielles pour la vigne.

Des fauches assez fréquentes les premières années permettent d'assurer une bonne couverture du sol. Les préconisations de renouvellement de l'enherbement sont de 5 ans mais peuvent être repoussées à 8-10 ans selon son état de propreté.

Le rouleau (ou rolofaca), grâce à son poids et ses lames, va coucher, pincer les tiges et provoquer l'arrêt de montée de sève. Ainsi le sol sera couvert par un mulch, limitant l'évaporation, l'érosion et la pousse d'adventices. La dégradation du couvert sera lente. Le roulage nécessite néanmoins une biomasse importante pour la formation d'un mulch conséquent et durable. La libération des éléments minéraux est plus lente qu'avec un broyage.

DESTRUCTION DES ENGRAIS VERTS :

par roulage de préférence

Les engrais verts sont à détruire au printemps. Pour rentrer dans les conditions de l'écorégime, le couvert ou son mulch doit être présent toute l'année. Si l'engrais vert est broyé et incorporé, le couvert végétal ne pourra pas être pris en compte.

Pour cela, plusieurs méthodes sont envisageables pour créer un mulch : le broyage, le fauchage et le roulage. C'est néanmoins le roulage qui permettra une pérennité plus longue du mulch sur la parcelle, mais il ne fonctionne que si les plantes sont arrivées à maturation.



Concurrence !

L'enherbement peut engendrer une concurrence pour les ressources hydro-azotées, notamment avec la vigne dans certains contextes de production et certaines conditions pédoclimatiques. Il est alors conseillé de réduire la largeur de la bande enherbée, voire de supprimer l'enherbement permanent 1 rang sur 2 ou sur 3. Pour respecter les règles de l'écorégime, il faudra alors implanter des engrais verts sur ces rangs ou s'orienter vers une autre voie d'accès (cf encart page 2).



Gel !

L'enherbement accroît les risques de gelées printanières en cas de conduite basse de la vigne, par la création d'un microclimat humide au voisinage des bourgeons bas (minimum 30 cm du sol). Le couvert doit être maintenu ras pendant la période à risque.



Campagnols !

Dans les vergers sensibles, éviter absolument les enherbements ou engrais verts à base de trèfles très attractifs pour les campagnols (exemple : pommiers)



Engrais verts dans les vergers :
de la biomasse pour améliorer
la fertilité du sol

Pour aller plus loin : <https://agriressources.fr/altavita/>

CONTACTS

Alice VÉLU, conseillère en arboriculture - 07 84 56 38 65 - alice.velu@drome.chambagri.fr

Mathilde CARRA, conseillère en viticulture - 06 07 36 41 41 - mathilde.carra@drome.chambagri.fr



LE DÉPARTEMENT



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
DRÔME