

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE en Pays de la Loire



résultats de recherche

Décembre 2012 • VITICULTURE • 4 pages n°114

Les couverts annuels inter-rangs en viticulture

Fiche technique élaborée par l'Association Technique Viticole de Maine et Loire (ATV49)

Rédacteurs : Guillaume Gastaldi, Perrine Dubois, Nicolas Rubin (ATV 49)

Diffusion de l'information coordonnée par la Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire

Les couverts végétaux en vigne nécessitent une vraie réflexion car ils doivent répondre à de nombreux enjeux : couvrir le sol à certaines périodes, maintenir la fertilité du sol, améliorer ou maintenir une bonne structure du sol, permettre l'infiltration de l'air et de l'eau etc... Dans cette fiche, vous trouverez des éléments de réponse pour bien les choisir, les mettre en œuvre et calculer le coût de votre itinéraire technique.

Intérêt agronomique et environnemental des couverts



À l'automne, le sol est chaud et dès qu'il y a de la pluie la pousse des adventices peut être importante. Ces herbes sont très utiles l'hiver. Elles stockent de l'azote et des éléments nutritifs pour les restituer à la vigne au printemps. Un couvert végétal peut être naturel ou semé.

Autour des racines du couvert, il y a une **activité biologique intense** que l'on visualise grâce à la formation de grumeaux de terre : c'est l'effet structurant. Une **structure grumeleuse** laisse pénétrer et retient l'eau dans le sol.

Un sol enherbé absorbe 10 fois plus d'eau qu'un sol nu !!!

Le couvert **limite le lessivage** : les éléments nutritifs et le calcium disponibles sont retenus en surface au lieu de descendre dans les couches profondes où ils ne sont plus disponibles pour la vigne. Il limite aussi le lessivage de la terre fine ce qui évite la création de zones imperméables hydromorphes. Enfin, le couvert **limite nettement l'érosion** sur les terrains en pente.

Depuis 2010, le programme agro-environnemental du SAGE Layon-Aubance subventionne l'implantation de couverts végétaux dans le cadre de Mesures Agro-Environnementales Territorialisées auxquelles il est encore possible de souscrire (261 €/ha/an pendant 5 ans). Pour se renseigner : Alexandre CHAIGNEAU, Chambre d'Agriculture 49 au 02 41 96 77 65 ou Laurent Mounereau, SAGE Layon-Aubance au 02 41 38 58 42.

Qu'est-ce qu'un couvert ?

Un couvert permanent n'est jamais détruit. Il est tondu et doit être aéré au moins tous les 3-4 ans. Il peut être naturel ou semé. Son objectif principal est de concurrencer la vigne en eau et en azote en période végétative, et ainsi limiter la vigueur, permettant une amélioration qualitative et sanitaire. Plus il est tondu, plus il est concurrentiel. Après épiaison (floraison), la plante prélève peu d'eau et d'azote.

Les couverts annuels sont semés si besoin, et détruits dans l'année. Leurs objectifs sont différents selon que l'on utilise des espèces gélives ou non.

- **Un couvert annuel non gélif est un engrais vert**, son objectif est d'entretenir la fertilité en mobilisant les éléments retenus dans le sol à l'automne, et en les rendant disponibles après sa minéralisation par la vie microbienne au printemps. Pour cela, il doit être incorporé en surface avant sa floraison à la sortie de l'hiver.

- **Un couvert annuel gélif**, en gelant l'hiver, crée un mulch en surface qui a pour objectifs de limiter la pousse des adventices et de garder l'humidité dans les sols en les couvrant. Son intérêt sur la fertilité est plus limité car les parties aériennes des plantes gelées restituent moins d'éléments facilement assimilables au printemps.

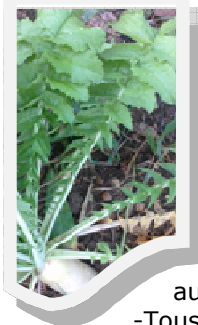
Préparation du sol :

Dans tous les cas, le travail doit rester superficiel. Pour les grosses graines, un travail grossier est suffisant. En revanche pour les petites graines il faut faire un lit de semences assez fin et bien rappuyer derrière.

Attention au mythe de la plante qui décompacte les sols tassés, les racines ne vont que là où il y a déjà des trous.

Avant d'implanter un couvert, il est indispensable de définir ses objectifs !

Vous voulez entretenir la fertilité et la structure de vos sols
► Choisissez un couvert annuel non gélif
ou l'enherbement naturel, si il est suffisant. **Voir tableau 1**



Semer un mélange avec au moins deux tiers de graminées d'hiver. Ajouter des crucifères pour les sols superficiels et/ou calcaires et moins de 10% de légumineuses.

Semer après les vendanges, soit :

- Un rang sur deux, pour laisser l'enherbement naturel sur l'autre rang, et aussi garder un rang de portance.

- Tous les rangs. Dans ce cas, faucher un rang sur deux ou sur trois pour garder un rang de portance.

Avant le débourrement, incorporer en surface, puis faucher ou non les repousses en cours de saison. Les repousses se comportent comme un enherbement normal et concurrencent la vigne.

Maîtrisez le couvert selon la pluviométrie de l'année :

- **Printemps très sec** : dès qu'une croûte se forme à la surface du sol, c'est le signe du début de sécheresse. Biner pour stopper l'évaporation de l'eau du sol : un binage vaut deux arrosages. Si vous ne voulez pas biner, sachez que les repousses arrivées à floraison (ou épiaison) prélèvent peu d'eau, ainsi l'évapotranspiration est faible. il vaut mieux ne pas les tondre ou les faucher.

- **Printemps pluvieux** : faucher l'herbe, qui en repoussant, absorbera les excès d'eau et d'azote favorables aux maladies.

Vous voulez redonner de la vigueur et entretenir la structure de vos sols
► Choisissez un couvert annuel non gélif à dominante de légumineuses. **Voir tableau 2**

Semer un mélange à base de graminées d'hiver et 30 à 40% de légumineuses. Les légumineuses ont la particularité de capter l'azote de l'air et de le stocker au niveau de leurs racines, dans des petites boules appelées nodosités. Soyez donc vigilant avec les repousses, car lorsqu'elles sèchent et meurent en été, elles restituent leur azote pendant la maturation, aggravant fortement les risques de pourriture grise.

Vous pouvez ajouter des crucifères qui restituent de la potasse.

Vous voulez créer un mulch pour limiter la concurrence des adventices et atténuer les contrastes hydriques (sols séchant l'été et hydromorphes l'hiver)
► Choisissez le couvert annuel gélif. **Voir tableau 3**



Semer avant le 31 août des céréales de printemps, pour que le couvert se développe suffisamment et soit à un stade gélif (épiaison) pour l'hiver. Afin d'empêcher la pousse d'adventices entre la céréale, on peut les mélanger avec des espèces très couvrantes, comme la phacélie ou la moutarde. Attention, ces dernières peuvent devenir très envahissantes si elles ne sont pas détruites avant leur montée à graines.

Avant le débourrement, coucher le couvert en le roulant. Si les températures ne descendent pas en dessous de -5°C, profitez d'une gelée blanche pour passer le rouleau. Maîtrisez les repousses ou les nouvelles levées selon la pluviométrie de l'année comme indiqué précédemment.

Tableau 1

Espèces non gélives	Doses en plein. Précisions techniques	Éléments prélevés (kg/ha) Sources ITAB		
		N	P	K
Les graminées pour leurs propriétés structurantes et couvrantes				
Avoine d'hiver Seigle	100kg/ha ; PMG=40 à 50 g ; prix= 0.4 € /kg Le seigle est conseillé pour concurrencer le chiendent	~ 40	~15	~45
Les crucifères Semer fin août (pas avant) et bien rappuyer derrière. Incorporer avant la montée en graines pour éviter l'invasion. Les crucifères restituent du soufre sous forme organique qui aide à la synthèse des acides aminés de la vigne, ainsi que de la potasse. Attention, semées trop denses elles acidifient les sols non calcaires. On leur donne aussi des propriétés nématocides.				
Radis fourrage Navette fourragère	10 kg/ha ; PMG=8 à 10 g ; prix = 4€/kg 15 kg/ha ; PMG=4 à 6g ; prix = 2€/kg	~100	~ 40	~160

Tableau 2

Légumineuses non gélives	Doses en plein. Précisions techniques	Éléments prélevés (kg/ha) Sources ITAB		
		N	P	K
Féverolle	100 kg/ha ; PMG = 500 g ; prix : 1 €/kg Semer avant le 25 août	~50	~25	~70
Vesce	40 kg/ha ; PMG = 60 g ; prix : 0.8 €/kg Semer avant le 15 septembre	~70	~25	~60
Trèfle incarnat	25 kg/ha ; PMG=2 g ; prix=2.8 €/kg Semer avant le 25 août	~45	~15	~55

Tableau 3

Espèces gélives	Doses en plein. Précisions techniques	Date de semis	Température de gel (stade floraison)
Avoine de printemps ou strigosa (graminées)	30 à 40 kg/ha ; PMG=20 g soit 2 €/kg	août	~-6°C
Gesce (légumineuse)	40 kg/ha ; PMG= 200 g soit 0.92 €/kg	août	~-7°C
Sarrasin (polygonacées)	40 kg/ha ; PMG=20 g soit 3 €/kg	août	~-2°C
Lin (linacées)	20kg/ha ; PMG= 4 à 7 g soit 0.4 €/kg	avant le 15 août	~0°C
Moutarde blanche (crucifère)	8 kg/ha ; PMG = 6 à 8 g soit 1.5 €/kg	fin août, rouler avant floraison	~-7°C
Phacélie (hydrophyllacées)	8 kg/ha ; PMG = 2 g soit 3 à 4 €/kg		~-4°C

Nous avons découpé l'itinéraire technique « implantation d'un couvert végétal sur l'inter-rang » en 3 étapes :

1 - Coût de la préparation du sol avant semis

Ces coûts sont basés sur la réalisation d'un passage, en travail superficiel sur les 5 premiers centimètres du sol.

Matériel	Prix d'achat	Coût MO	Débit de chantier	Exploitation de 20 ha		Exploitation de 40 ha		Pour 20 ha	Pour 40 ha
				Coût traction	Coût outil	Coût traction	Coût outil	Coût total/ha	Coût total/ha
Cover-crop	5 000 €	15 €/h	1,3 h	22 €/ha	18 €/ha	18 €/ha	14 €/ha	59	51
Outil à dent	5 000 €	15 €/h	1,5 h	25 €/ha	19 €/ha	18 €/ha	15 €/ha	66	55

2 - Coût du semis hors approvisionnement semences

Le coût du semis direct nécessite un investissement beaucoup plus élevé au départ mais avec une qualité de semis meilleure à la clé. L'achat de ce type d'outil est conseillé dans un cadre collectif. De plus, l'utilisation d'un semoir direct peut permettre de ne pas faire le travail du sol pré-semis, en particulier sur des parcelles auparavant cultivées ou désherbées. Dans le cas d'une parcelle déjà enherbée, un travail du sol préalable est indispensable quel que soit le semoir.

Matériel	Prix d'achat	Coût MO	Débit de chantier	Exploitation de 20 ha		Exploitation de 40 ha		Pour 20 ha	Pour 40 ha
				Coût traction	Coût outil	Coût traction	Coût outil	Coût total/ha	Coût total/ha
Semis direct	15 000 €	15 €/h	1,5 h	25 €/ha	105 €/ha	18 €/ha	55 €/ha	152	95
Semis classique	5 000 €	15 €/h	1,5 h	25 €/ha	40 €/ha	18 €/ha	22 €/ha	88	62

3 - La destruction du couvert

Le coût à l'hectare de la destruction des couverts est semblable au coût de la préparation du sol, cependant un second passage peut être nécessaire.

Dans le cas d'un couvert annuel gélif, la destruction peut être réalisée à l'aide d'un rouleau type rolofaca dans l'objectif de coucher le couvert pour obtenir un paillage.

Matériel	Prix d'achat	Coût MO	Débit de chantier	Exploitation de 20 ha		Exploitation de 40 ha		Pour 20 ha	Pour 40 ha
				Coût traction	Coût outil	Coût traction	Coût outil	Coût total/ha	Coût total/ha
Déchaumeur à disques	4500 €	15 €/h	1 h	18 €/ha	37 €/ha	15 €/ha	20 €/ha	70	50
Rouleau	3000 à 4000 €	15 €/h	1 h	18 €/ha	15 €/ha	15 €/ha	12 €/ha	48	42

Source : UCUMA 49 et Réseau d'exploitations DEPHY ECOPHYTO de la Chambre d'agriculture 49 et de l'ATV 49



Crédit photo: Chambre d'agriculture 44

Pour de plus amples renseignements, contactez votre interlocuteur :

Nicolas RUBIN — ATV 49 (Association Technique Viticole 49—1, rue du Pavé 49700 DOUE LA FONTAINE
Tel 02 41 40 20 93 — Mail : nicolas.rubin@maine-et-loire.chambagri.fr

Programme financé par :



Programme de recherche réalisé par :



Résultats diffusés par :

