MINI-GUIDE PRATIQUE DE L'ENHERBEMENT SOUS LE RANG EN VITICULTURE

Quel type d'enherbement choisir et comment l'entretenir ?

IFV INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN
irstea
La Région Occitanie Pyrénées - Méditerranée
UNION EUROPÉENNE
l'Europe s'engage en France
Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Une solution innovante source de questions : l'enherbement sous le rang de vigne

Alors que l'enherbement de l'inter-rang se développe de manière importante dans les vignobles français, le désherbage chimique sous le rang demeure la règle générale.
Parmi les alternatives au désherbage chimique sous le rang, l'enherbement est assurément la plus innovante et peut permettre d'éviter les contraintes liées au désherbage mécanique. Elle implique des questionnements nouveaux et multiples pour la profession viticole : quel type de semence utiliser, comment semer et tondre sous le rang de vigne, quel entretien du sol dans l'inter-rang de vigne et bien sûr quel est le coût d'un tel changement ?

Des travaux menés dès 2006 par l'IFV ont permis d'explorer les conséquences de cette pratique innovante sur la vigne et sur l'organisation du travail. Plusieurs projets ont été menées sur deux grands contextes pédo-climatiques : océanique et méditerranéen. Les résultats montrent que l'enherbement sous le rang est compatible avec différents cadres de contraintes et d'objectifs à condition d'adapter l'itinéraire technique.

1 – Comment mettre en place un couvert enherbé sous le rang ?

L'enherbement sous le rang consiste à entretenir un couvert enherbé, semé ou non, sous le rang de vigne, uniquement par fauche. Cette technique ne requiert pas d'application d'herbicide ni de désherbage mécanique inter-cep et est donc compatible avec une production en agriculture biologique. Les couverts végétaux offrent de nombreux avantages environnementaux : protection des sols contre l'érosion, maintien de la biodiversité et des teneurs en matière organique.

Quel type d'enherbement choisir ?

L'enherbement naturel est facile à mettre en œuvre et adaptable mais il nécessite quelques années avant d'être « stabilisé ». De plus, la flore naturelle peut s'avérer trop concurrentielle pour la vigne dans certains cas.

L'enherbement semé permet, lui, de contrôler la flore présente et notamment la concurrence hydro-azotée. Il n'existe pas d'espèce idéale universelle et l'implantation de couverts sous le rang n'est conseillée que si l'enherbement naturel n'est pas satisfaisant (flore locale trop concurrentielle ou insuffisante, hauteur de végétation élevée, faible couverture du sol).

Quelles espèces sélectionner pour un enherbement semé ?

On choisira pour une implantation sous le rang des espèces, variétés ou mélanges avec un faible développement aérien pour limiter le nombre de tontes, une bonne couverture au sol et une concurrence directe limitée. Attention en agriculture biologique à vérifier auprès de son semencier la compatibilité des semences avec le label agriculture biologique.

Plusieurs espèces pérennes peu poussantes ont été testées pour l'enherbement sous le rang - des graminées (fétuque rouge gazonnante, fétuque ovine, kœlerie, dactyle, pâturin des prés…), ainsi que

des légumineuses (trèfle fraise, trèfle blanc nain, lotier…). Elles ont montré un bon comportement en termes de contrôle de la flore adventice. Ce type de couverts végétaux semé génère une concurrence modérée dont l'acceptabilité est fonction du pourcentage d'enherbement à la parcelle et de l'objectif de production. Les légumineuses ont un intérêt pour la maitrise de la concurrence azotée. Les couverts annuels (orge des rats, brome des toits, trèfle souterrain, luzerne annuelles…) présentent une moindre concurrence mais une pérennité limitée et un coût élevé.

L'utilisation de l'épervière piloselle, caractérisée par son port couvrant et ras, peut répondre à des problématiques de parcelles non mécanisables en mode de production AB.

Comment semer un couvert végétal sous le rang ?

Réalisé de préférence à la fin de l'été ou en automne, le semis nécessite une préparation du sol préalable pour créer un lit de semence. Le travail du sol, par exemple avec une houe rotative, doit émietter la terre assez finement et laisser le sol à plat pour favoriser le contact entre le sol et la graine. Un léger rappuiement permet de favoriser la germination.

En raison d'un marché très restreint, il n'existe malheureusement pas de matériel de constructeur permettant l'implantation d'un enherbement semé sous le rang. Le semis sous le rang peut être réalisé à la volée, à l'aide d'un épandeur d'engrais localisé dont le réglage doit être adapté à la densité de semence et à la dose de semis visé (30 à 40 kg/ha en plein en général).

En utilisant des éléments disponibles dans le commerce, il est possible de construire facilement son propre semoir. Une trémie de limbe par exemple, montée sur un cadre léger équipé de dents vibrantes sur les côtés permet de projeter les graines sur le cavaillon. Des peignes-râteaux montés juste derrière, pouvant venir en appui sur les souches, participent à l'enfouissement léger des semences.

Les facteurs qui peuvent influencer la réussite du semis sous le rang de vigne sont les mêmes que pour l'inter-rang. En particulier, l'historique en herbicides de prélevée est à prendre en compte.

2 – Comment entretenir un couvert enherbé sous le rang ?

L'entretien de l'enherbement sous le rang par la tonte a pour objectif la maitrise agronomique des interactions entre la vigne et les adventices. On rencontre les mêmes problématiques que pour le désherbage mécanique de la ligne des souches : les tondeuses interceps doivent respecter une vitesse d'avancement très réduite. Plusieurs facteurs entrent en jeu dans les opérations de tonte :

- La hauteur du couvert sous le rang qui ne doit pas atteindre le feuillage pour conserver une bonne aération des grappes et ainsi limiter le risque de maladies,
- Le stade de développement et le mode de reproduction ou de dissémination,
- La pérennité du couvert.

L'efficacité d'une tonte n'est pas soumise aux conditions climatiques et peut être retardée ou avancée selon les priorités du calendrier agricole. En comptant 2 à 3 interventions annuelles et des temps de travaux relativement longs dus à une vitesse de travail faible, il est important d'envisager de combiner la tonte sous le rang avec d'autres travaux afin de pouvoir maitriser les coûts. La vitesse de travail ayant une incidence directe sur le coût de la technique, la performance des matériels peut être un critère de choix important. Les matériels les plus performants travaillent autour de 4 km/h, les plus simples entre 2 et 3 km/h.

Contrairement à la problématique du semis, il existe pour l'entretien de nombreuses tondeuses interceps qui se différencient par le mode d'effacement, les éléments de coupe (lames ou rotofil) et les montages possibles. Le tableau ci-dessous récapitule leurs avantages et inconvénients respectifs :

	Point positif	Point Négatif
Effacement		
Hydraulique (par rapport aux modules de tonte venant au contact des ceps avec un effacement par appui)	Meilleure réactivité devant les souches et donc meilleure vitesse de travail.	Plus coûteux.
Eléments de coupe		
Lames	Plus efficaces pour gérer les enherbements difficiles.	Risques de blessures des ceps plus importants. Dispositif de suivi de sol nécessaire pour ne pas toucher la terre.
Fils tondeurs nylon	Facilement interchangeables et efficaces. Peut « brosser » au sol.	Usure plus rapide mais qui dépend de l'exigence de hauteur de la tonte et de l'abrasivité du terrain.
Lanières bi-matière crantées	Plus agressives et résistantes que les fils nylon, changement rapide.	

Montages possibles		
Module de tonte monté sur un broyeur interligne	Permet de travailler un rang complet avec 2 modules en complément de la tonte inter-rang.	Adapté à l'enherbement total, rang et inter-rang. Ne peut travailler qu'un inter-rang sur deux s'il y a du travail du sol.
Module de tonte monté sur un porte-outil intercep	Complément économique à l'équipement de désherbage mécanique intercep.	Choix limité à la compatibilité avec le porte-outils.
Module de tonte monté sur un mât polyvalent enjambant le rang	Travaille un rang complet plutôt que deux demi-rangs	Montage lourd et déporté à l'avant du tracteur.

La tonte sous le rang se heurte malgré tout au problème de l'approche de la souche, qui est limitée par les risques de blessures. L'utilisation de brosses polyvalentes herbe-pampres, qui permettent de contrôler la flore par abrasion du sol, permettent de répondre à cette problématique. Cette pratique est conseillée dans le cas d'un enherbement spontané ; un enherbement semé serait probablement très abîmé avec cette méthode. Enfin, il est important de prendre en compte les largeurs d'outil de l'inter-rang et du rang, en s'assurant notamment que la largeur de travail dans l'inter-rang est suffisante pour recouper la largeur du travail sous le rang. Une largeur insuffisante laissera en effet un cordon d'herbe non tondu.

L'entretien du couvert enherbé interagit avec d'autres opérations d'entretien du vignoble. Il faut en effet prendre en compte l'herbe au pied des souches dans l'organisation de ses travaux de relevage et d'épamprage, et faire attention à la présence des fils releveurs et des tuyaux d'irrigation.

3 - Evaluer l'impact agronomique d'un couvert enherbé sous le rang

L'enherbement sous le rang génère une concurrence hydrominérale sur la vigne, néanmoins moins importante que celle exercée par un couvert végétal dans l'inter-rang. L'enherbement sous le rang couvre en effet une surface au sol moindre (25 à 30%) par rapport à un enherbement tous les inter-rangs (50 à 60%).

Pratiqué avec des graminées pérennes, tout en maintenant l'inter-rang de la vigne en herbe, il génère des stress trop importants pour permettre le maintien du rendement agronomique. La baisse de volume de récolte liée à un enherbement total se situe entre 20% et 50%, pouvant ainsi poser des problèmes économiques dans le cas de production sous Indication Géographique Protégée ou sans Indication où le rendement recherché est élevé.

Les avantages de l'enherbement pour le sol

- Source de matière organique,
- Augmentation de la vie des sols,
- Augmentation de la stabilité structurale,
- Augmentation de la portance,
- Limitation du ruissellement et de l'érosion,
- Limitation des transferts de pesticides.

En Appellation d'Origine Protégée (AOP), cette concurrence est moins problématique, l'objectif d'une production limitée étant plus facilement atteint. L'enherbement sous le rang permet dans ce cadre d'éviter certains travaux visant à maîtriser le développement végétatif et fructifère de la plante (éclaircissage, ébourgeonnage).

Adapter le système global d'entretien des sols

Dans le cas d'un enherbement total, la gestion de la contrainte azotée peut passer par la mise en place d'une fertilisation compensatrice par voie foliaire afin de maintenir un niveau de vigueur satisfaisant.

Pour pallier cette forte concurrence, l'introduction un inter-rang sur deux du travail du sol permet d'assurer un développement satisfaisant de la vigne en maintenant sa vigueur et en compensant ses pertes de récolte. Le fonctionnement du sol peut également être amélioré en apportant des amendements organiques ou en utilisant des engrais verts. L'objectif de rendement est ainsi obtenu quel que soit le mode de production (AOP ou IGP).

Une qualité des vins identique ou même augmentée pour les vins rouges.

L'enherbement total du sol viticole générant une baisse de rendement, il s'accompagne souvent d'une augmentation des teneurs en alcool, polyphénols et anthocyanes des vins. L'impact est globalement positif sur la qualité des vins rouges.

Sur raisins blancs, l'enherbement total n'est pas conseillé pour les raisons agronomiques déjà citées et car on assiste à une baisse trop importante des niveaux d'azote assimilable des moûts pouvant grever la qualité

aromatique des vins. Pour pallier cette perte, le recours au travail du sol un rang sur deux est la solution idéale, la production étant ainsi ramenée à sa qualité initiale.

Un surcoût cependant à maîtriser…

Le principal facteur de coût lié à l'arrêt des herbicides est le temps passé à l'entretien des vignes. Avec l'enherbement sous le rang, l'utilisation des tondeuses interceps se traduit par d'autant plus de temps de chantier que l'exigence de propreté de la tonte est importante. A contrario, si le viticulteur accepte que l'herbe puisse se développer à un niveau raisonnable, le nombre d'interventions est limité et la vitesse de travail peut être plus importante, ce qui ramène le coût par hectare à un niveau proche du désherbage chimique.

Témoignage :

« Avant même d'être sollicité pour le projet de l'IFV, j'avais décidé de réduire de moitié mes doses d'herbicides, en alternant désherbage chimique et tonte du rang de plantation. Pour entretenir le rang, j'ai acheté une tondeuse interceps à lames avec effacement de chez Ferrand que j'ai monté sur un vérin hydraulique pour pouvoir moduler la largeur de travail. La première année du projet, quelques ray-grass et trèfles poussaient sur le rang. Mais très vite, la flore s'est rééquilibrée. En été, je ne note aucune concurrence hydrique car l'herbe sèche très vite. Les rendements entre cette parcelle et les parcelles désherbées chimiquement sur le rang ont été équivalents. L'enherbement intégral a davantage concurrencé la vigne. Nous avons eu une production inférieure de 5 à 10 hl/ha, qui s'est traduite par des teneurs en anthocyanes légèrement supérieures. D'un point de vue économique, nous sommes gagnants. En 2013, j'obtiens même de meilleurs rendements sur mes parcelles enherbées en raison d'une moindre coulure, accident physiologique caractéristique du millésime dans le Sud-ouest. »

Jean-Luc Audubert, viticulteur à Naujan-et-Postiac – AOP Bordeaux

CONTACTS : Laure Gontier, laure.gontier@vignevin.com
Xavier Delpuech, xavier.delpuech@vignevin.com

Création : Service communication IFV Sud-Ouest
Crédit photos : IFV Sud-Ouest
Publication : Mai 2019