Gestion de l'inter-rang en vignes avec les engrais verts

ENJEU

Un sol couvert avec des espèces choisies

Parmi les options de gestion de l'inter-rang de vigne, les couverts végétaux peuvent être permanents ou temporaires, semés ou spontanés. Parmi eux, les engrais verts sont une solution qui permet d'occuper le sol avec une ou des espèces choisies, moins concurrentielles qu'une adventice vis-à-vis de la vigne en place, cultivées dans l'inter-rang, principalement hors de la phase végétative de la vigne, en général entre la fin de l'été et la sortie d'hiver. Ils évitent d'avoir un sol nu pendant l'automne et l'hiver, et concurrencent le développement des adventices. Leur objectif initial est d'apporter de la fertilité au sol : ils sont détruits et laissés sur place pour apporter de la matière organique comme un amendement.

MISE EN OEUVRE

Calendrier

Chaque exploitation a sa manière d'utiliser les engrais verts : semis un rang sur deux ou sur trois, tous les rangs, alternance du rang semé chaque année, mélange d'espèces ou non, type de destruction. On peut cependant décrire les grandes tâches de gestion du sol pour une vigne avec engrais vert dans l'inter-rang. Les objectifs et outils des différentes interventions sont les suivants :

- Automne : Décompactage / nivellement du terrain avec charrue avec côtes de melon, cultivateurs, disques. Semis de l'engrais vert.
- Hiver : Pas d'intervention.
- Printemps : Désherbage du rang avec charrue vigneronne socs et ailettes de désherbage, cultivateurs, disques. Destruction de l'engrais vert avec Rolofaca, broyeur, gyrobroyeur. Enfouissement de l'engrais vert avec disques
- Eté : Limitation de l'évapotranspiration avec griffes, cultivateurs, disques

IMAGE 1 ENGRAIS VERT EN DEBUT DE PRINTEMPS - MELANGE VESCE RADIS LENTILLES

Choix des espèces

IMAGE 3 FÈVEROLE EN FLEUR

IMAGE 2 MOUTARDE BLANCHE

La végétation spontanée se développant sur une parcelle peut jouer le rôle d'engrais verts (Moutarde sauvage - *Sinapis arvensis*). Cependant, dans la majorité des cas, l'implantation d'engrais verts nécessite la réalisation d'un semis. Il est souhaitable d'associer plusieurs espèces dans les engrais verts pour en exploiter les caractéristiques, avoir une couverture maximale, et permettre une bonne dégradation de la matière organique. Les Poacées apportent des matières riches en cellulose et lignine, ce qui donnera de la matière organique stable, tandis que les Fabacées et les Brassicacées sont sources de sucres facilement dégradables pour les microorganismes du sol (gestion de la faim d'azote). Les Fabacées apportent également de

Ce projet a été financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme Horizon 2020 recherche et innovation sous convention n° 101606591

l'azote. Certaines espèces sont plus adaptées que d'autres pour limiter les adventices : les Poacées comme l'Avoine d'hiver (*Avena sativa*) ou l'Orge (*Hordeum Vulgare*) ont une bonne compétition contre les adventices et un effet allélopathique pouvant inhiber la germination de certaines dicotylédones ; les Brassicacées comme la Moutarde blanche (*Sinapis Alba*) et la Navette fourragère (*Brassica Rapa*) ont une croissance rapide ce qui concurrence les adventices. La Fèverole (*Vicia Faba*) seule, comme d'autres Fabacées, a un développement initial lent et peu couvrant et ne permet pas un bon contrôle des adventices, c'est pourquoi il est pertinent de l'associer pour en tirer les bénéfices. Elle reste cependant une espèce de premier choix pour les viticulteurs.

Implantation

Les engrais verts sont une pratique facile à mettre en œuvre. La difficulté principale est le semis, qui demande de la technicité, et dépend de plusieurs facteurs : profondeur d'implantation de la graine en fonction de sa taille, conditions de concurrence au moment du semis (préparation préalable du sol ou semis direct), conditions de levée…

Le choix du semoir est fonction de l'objectif de travail : avec préparation du sol ou semis direct avec disques d'ouverture du sol devant les socs semeurs ; matériel équipé de plusieurs trémies et d'éléments de semis distincts pour un choix d'espèces en mélange avec des graines de tailles différentes ; matériel plus basique. Le semis à la volée derrière une houe rotative est une solution simple et polyvalente, notamment pour les graines peu exigeantes sur la profondeur de semis comme la Fèverole. Un semis direct en ligne donnera un développement moins dense du couvert qu'un semis précoce à la volée dans un sol préparé.

Le principal réglage sur le semoir concerne la densité de semis : il faut connaître le débit de l'appareil, la vitesse de travail (sauf roue suiveuse), la largeur semée, et l'objectif. Les ajustements se font en ouvrant plus ou moins les trappes par lesquelles s'écoulent les graines. Dans le cas des appareils à distribution pneumatique, le réglage est un peu différent puisqu'il se rapproche de celui fait avec un appareil de pulvérisation. Le débit s'ajuste avec la vitesse de rotation de la distribution (potentiomètre).

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Des bénéfices multiples

- Amélioration de la structure du sol, protection contre l'érosion et le ruissellement : ameublissement du sol de l'inter-rang jusqu'à 1,5 m de profondeur, amélioration de la pénétration de l'eau et de l'air. Exsudats racinaires et microorganismes de la rhizosphère du couvert stabilisent les particules de terre.
- Amélioration de la fertilité minérale : utilisation d'éléments minéraux sous forme insoluble par le couvert, rendus disponibles pour la vigne après destruction (Brassicacées avec la potasse…). Limitation des phénomènes de lessivage par les pluies en hiver. Enrichissement du sol en azote par les Fabacées (temps de culture du couvert supérieur à 50 jours).
- Stimulation de l'activité biologique du sol de manière rapide et intense notamment après enfouissement. Entretien du taux de matière organique du sol.

Laure Gontier, Christophe Gaviglio, Camille Guilbert
Institut Français de la Vigne et du Vin

Points clés :

- Les engrais verts sont adaptés à de nombreux types de vignobles : biologique, conventionnel, sols variés.
- Semer le plus tôt possible pour une bonne production de biomasse : fin août - début septembre permet de bénéficier des pluies automnales et d'une température clémente.
- Il est utile de faire des tests d'espèces sur quelques parcelles en fonction de ses objectifs, pour identifier quelles combinaisons et modes de gestion conviennent le mieux.
- Les semences peuvent être autoproduites, ce qui en diminue les coûts.
- Les logiques d'achat et d'utilisation de matériel en CUMA permettent de diminuer les coûts.

Mots-clés : couverts végétaux, engrais vert, Fabacées, Poacées, Brassicacées, Légumineuses, Graminées, Crucifères, semis direct, allélopathie.

Informations complémentaires :

Le coût d'implantation et de destruction d'un engrais vert a été estimé grâce au logiciel Viticout® (IFV). Un semis automnal tous les inter-rangs, incluant main d'œuvre, coût de la traction et des semences, coûte environ 250 €/ha. La provenance des semences est un levier important de réduction du coût. Pour la destruction du couvert, il faut compter environ 35 €/ha pour le passage du Rolofaca et 55 €/ha pour l'enfouissement.

Plus de ressources

www.oper-8.eu

Ce projet a été financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme Horizon 2020 recherche et innovation sous convention n° 101606591