

Réduire l'Utilisation des Herbicides Grâce à un Enherbement et un Travail du Sol

Dissémination et obstacles dans différentes Régions Viticoles Européennes

Christian Gary and Marc Fermaud, INRA, France



© Yvan Bouisson, INRA, France



Qualité et Sécurité
Alimentaire

6^{ème} programme-cadre

Réduire l'utilisation des herbicides grâce à un enherbement et un travail du sol

En viticulture, les alternatives aux herbicides comprennent les couvertures végétales et le travail du sol. Les techniques utilisées sont basées sur des méthodes traditionnelles (utilisées pour gérer la surface cultivée avant l'invention des herbicides). A ce jour, les herbicides sont utilisés dans la majorité des vignes en Europe pour traiter tout ou partie de la surface du sol.

Plusieurs techniques peuvent être utilisées. La première solution consiste à cultiver des graminées ou des populations mono ou plurispécifiques de plantes annuelles ou vivaces entre les rangs. La deuxième solution consiste à labourer les inter-rangs avec divers types de machines agricoles (mulcher, sous-soleuse, herse rotative, cultivateur à dents, etc.). On peut également alterner inter-rangs labourés et inter-rangs avec enherbement. Des machines agricoles plus spécialisées doivent être utilisées pour entretenir le sol nu ou enherbé, en dessous des rangs.

Avantages et inconvénients liés aux enherbements :

- > Les enherbements limitent le ruissellement, l'érosion du sol et la migration des polluants (pesticides appliqués et/ou résidus de pesticides) dans les eaux de surface.
- > L'enherbement accroît l'infiltration de l'eau. En hiver, elle peut servir de culture piège à nitrates et les légumineuses être source d'azote.
- > Si l'enherbement concurrence la vigne pour les ressources du sol (eau, nutriments), en particulier dans les régions arides et/ou au sol peu profond, elle peut générer des pertes qualitatives et quantitatives.
- > Un enherbement diminue la vigueur végétative des vignes et ainsi leur sensibilité à la pourriture grise et au mildiou.
- > Un enherbement contribue à améliorer la structure du sol, à accroître sa composition en matières organiques et son activité biologique.
- > L'enherbement permet une amélioration de la traficabilité par temps de pluie.

Avantages et inconvénients liés au travail du sol :

- > Le travail du sol améliore l'aération du sol et l'infiltration de l'eau et élimine les adventices, en conséquence, les vignes disposent d'une plus grande quantité d'eau et d'azote.
- > Le travail du sol incorpore de la matière organique dans le sol et accroît sa décomposition.
- > Le travail du sol favorise l'érosion du sol par temps de pluie et sur pente raide.
- > Le travail du sol contribue à réduire la traficabilité par temps de pluie.

Conditions préalables pour réduire l'utilisation des herbicides

- > Des machines agricoles spécialisées sont nécessaires pour semer et entretenir l'enherbement et effectuer le travail du sol entre et sous les rangs de vignes.
- > La topographie du vignoble doit permettre la mécanisation. Les vignobles en pente raide présente des difficultés particulières.

Obstacles à l'efficacité de l'enherbement et du travail du sol

- > La surface relative du sol allouée à l'enherbement (par exemple, culture en inter-rangs ou en alternance, un rang sur deux, etc.) et la nature des plantes cultivées (graminées ou légumineuses, profondeur des racines, durée du cycle de végétation) ont un impact sur l'intensité et la dynamique de concurrence pour les ressources du sol entre l'enherbement et la vigne.
- > L'utilisation d'un enherbement et/ou un travail du sol a un impact sur la concurrence pour les ressources du sol, la protection du sol et la traficabilité par temps de pluie.

Facteurs influençant la prise de décision des viticulteurs en faveur ou contre un enherbement et un travail du sol

Facteurs agronomiques :

- > D'une manière générale, un enherbement et un travail du sol améliorent les propriétés physiques et biologiques du sol.
- > Trouver le bon compromis entre les avantages et les inconvénients d'un enherbement est difficile dans les régions où il fait très sec en été, où il existe une forte variabilité interannuelle des précipitations et où le sol présente des ressources limitées (sols peu profonds).
- > Une carence en azote n'aura pas les mêmes conséquences sur les processus de fermentation du vin blanc et du vin rouge.
- > La mécanisation peut être impossible à mettre en œuvre dans certains vignobles en pente raide.
- > En situation de vigueur élevée, un enherbement est un moyen efficace pour les viticulteurs de pouvoir privilégier la qualité par rapport à la quantité.

Facteurs économiques :

- > Entretenir un enherbement ou effectuer un travail du sol a un coût plus élevé (machines agricoles spécialisées, plus de temps et d'énergie) qu'un traitement herbicide, en particulier sous les rangs, où il est nécessaire d'utiliser des machines agricoles spécialisées.
- > L'arrêt des herbicides est une des conditions requises pour se lancer dans la viticulture biologique ; de même l'image positive liée à une réduction des herbicides peut être utilisée comme un argument de vente.

Obstacles à la réduction des traitements herbicides dans différentes régions européennes

		Concurrence avec l'enherbement pour les ressources du sol	Mécanisation limitée	Érosion du sol après le travail du sol	Traficabilité limitée après le travail du sol	Coût en main d'œuvre et en énergie pour le travail du sol
Europe du Nord et Europe Centrale	Sols peu profonds	++			+++	+++
	Pentes raides	+	+++	+++	-	-
	Autres				+++	+++
Régions méditerranéennes	Sols peu profonds	+++		+	++	+++
	Pentes raides	++	+++	+++	-	-
	Autres	++		+	++	+++

+++ très important, ++ important, + moyen

Réduire l'utilisation des herbicides grâce à un enherbement et un travail du sol

Comment promouvoir la réduction des traitements herbicides en Europe

- > Des stratégies marketing qui mettent en avant les pratiques agricoles respectant l'environnement et les labels (actuellement seuls les labels bio influencent le choix des consommateurs).
- > La création et la dissémination de Systèmes d'Aide à la Décision pour gérer et optimiser les couvertures végétales.
- > Une amélioration des machines agricoles spécialisées pour le travail du sol et/ou l'entretien d'un enherbement pour un objectif zéro herbicides.
- > Sélection d'espèces particulières pour la un enherbement avec un faible taux de croissance et des besoins en ressources limités.
- > Développement de moyens de lutte biologique contre les adventices.
- > Subventions agricoles soumises au respect des objectifs pour la protection de l'environnement (mesures agri-environnementales).
- > Limiter le nombre des herbicides autorisés sur le marché.

Pour plus d'informations, merci de contacter :

France : Christian Gary (gary@supagro.inra.fr)

Allemagne : Christoph Hoffmann (christoph.hoffmann@jki.bund.de)

Hongrie : Viranyi Ferenc (Viranyi.Ferenc@mkk.szie.hu)

Italie : Laura Mugnai (laura.mugnai@unifi.it)

Suisse : Pierre-Henri Dubuis (pierre-henri.dubuis@acw.admin.ch)

A propos d'ENDURE

ENDURE est le Réseau Européen pour l'Exploitation Durable de la Protection des Cultures. ENDURE est un Réseau d'excellence (NoE) servant deux objectifs clés: restructurer la recherche européenne sur les produits de protection des cultures, développer de nouvelles pratiques d'utilisation, et établir ENDURE en tant qu'un leader mondial du développement et de la mise en œuvre de stratégies pour la lutte antiparasitaire durable, grâce à:

- > La création d'une communauté de recherche sur la protection durable des cultures
- > Un choix étendu de solutions à court terme proposé aux utilisateurs
- > Une approche holistique de la lutte antiparasitaire durable
- > La prise en compte et l'accompagnement des évolutions en matière de réglementation de la protection des plantes.

18 organisations dans 10 pays européens participent au programme ENDURE depuis quatre ans (2007-2010). ENDURE est financé par le 6ème Programme-cadre de la Commission Européenne, priorité 5 : qualité et sécurité alimentaire.

Site internet et Centre d'information ENDURE:

www.endure-network.eu

Cette publication est subventionnée par l'UE (Projet numéro : 031499), dans le cadre du 6ème programme-cadre, et est référencée sous le titre : ENDURE Étude de Cas sur la Vigne – Guide Numéro 1 (French). Publié en Novembre 2010.