

L'enherbement de la vigne

TECHNITAB
viticulture

L'enherbement de la vigne consiste à maintenir et à entretenir un couvert végétal, naturel ou semé, entre les rangs et autour de la parcelle (tournières).

Il peut être temporaire ou permanent, implanté tous les rangs ou non. Nous évoquerons surtout le cas de l'enherbement permanent semé sachant cependant que l'impact de l'enherbement naturel est sensiblement le même¹.

L'enherbement sur toute la surface de la parcelle risquant d'être préjudiciable, il faut donc envisager dans la majorité des cas un enherbement plus ou moins partiel avec au moins un désherbage mécanique ou thermique² sur le rang.

Les abords de la parcelles : bandes enherbées et "tournières"

Les abords de la parcelle doivent être enherbés (même si c'est l'option "sol nu" qui est choisie sur le reste de la parcelle). Lorsque la végétation spontanée est suffisante, il est inutile de tenter un semis. Dans le cas contraire, les espèces semées peuvent être les mêmes que celles utilisées pour enherber les inter-rangs ; on pourra cependant semer des mélanges plus complexes pour favoriser la biodiversité.

L'enherbement des abords des parcelles a le même impact sur la protection contre l'érosion et la réduction du ruissellement que dans l'inter-rang, avec un rôle écologique plus important.

En effet, le développement d'un couvert herbacé diversifié, riche en espèces florifères : Légumineuses, Crucifères, Ombellifères, est propice à la reproduction et à la protection des auxiliaires (Hyménoptères, Diptères ...). Ces zones leur serviront d'abris et de point de recolonisation en cas de traitements insecticides non sélectifs sur le vignoble (roténone), à condition qu'elles soient épargnées lors des traitements. On pourra laisser ces zones fleurir et monter en graines, de façon à ce qu'elles se régénèrent et se maintiennent naturellement d'une année sur l'autre. Les bandes enherbées, interfaces entre les vignes et les autres milieux (haies, talus, bois, prairies, autres cultures...), servent aussi de lieu d'alimentation et refuge à toute une faune utile (oiseaux insectivores, gibiers, hérisson...). Elles "isolent" aussi dans une certaine mesure la parcelle et ce d'autant mieux lorsque qu'elles sont prolongées par des haies.

¹ Le cas de l'enherbement temporaire semé, est traité dans la fiche engrais vert.

² Cette technique ne s'envisage pas l'objet de mesures particulières de protection contre les incendies (s'informer des arrêtés préfectoraux concernant la lutte contre les incendies).

L'enherbement et le sol

L'enherbement améliore la structure et la portance du sol

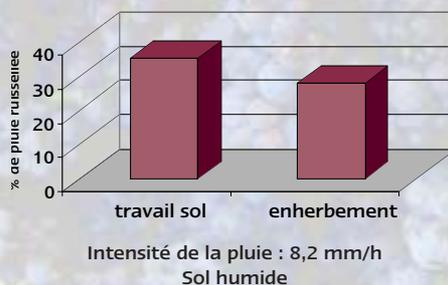
La présence d'un couvert herbacé dans l'inter-rang réduit les contraintes mécaniques liées à la pluviométrie, c'est à dire qu'elle autorise le passage des engins même après des pluies abondantes, sans que la structure du sol n'en soit trop affectée.

L'enherbement protège le sol des agressions climatiques : érosion hydraulique et éolienne

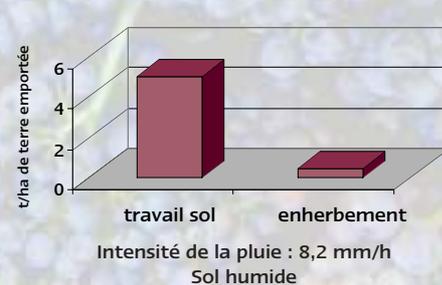
Ceci s'explique par plusieurs effets :

- la présence d'une couche herbacée atténue l'impact des gouttes de pluie sur le sol et permet de limiter les phénomènes de battance et de tassement,
- la présence abondante de racines améliore et stabilise la structure des horizons et favorise ainsi l'infiltration des eaux de pluies,
- le réseau racinaire dense du couvert herbacé, en retenant les particules du sol, évite qu'elles ne soient entraînées avec les eaux de pluie.

Effet de l'enherbement sur le ruissellement essai INRA 34



Effet de l'enherbement sur l'érosion essai INRA 34



La présence d'un couvert herbacé facilite le développement de l'activité biologique et la création d'une "litière"

Le feutrage racinaire très dense des Graminées dans les premiers horizons du sol joue un rôle de décompactage et de source de matière organique, créant ainsi un biotope très favorable au développement de la flore et de la faune du sol, ainsi qu'à la formation d'humus.

Toutefois, il a été constaté dans le cas d'enherbement ancien (7 à 10 ans) un effet négatif de ce feutrage sur les caractéristiques physiques du sol (moins bonne infiltration de l'eau). Il apparaît primordial de veiller à l'évolution de la couverture herbacée.

L'enherbement et la vigne

En raison de la concurrence du couvert herbacé avec la vigne vis-à-vis de l'eau mais aussi des éléments nutritifs (azote, potassium, oligo-éléments), la présence d'un enherbement va avoir des conséquences sur le développement et la production de la vigne. Ces conséquences seront plus ou moins importantes selon les conditions climatiques, les disponibilités en éléments nutritifs et les espèces semées.

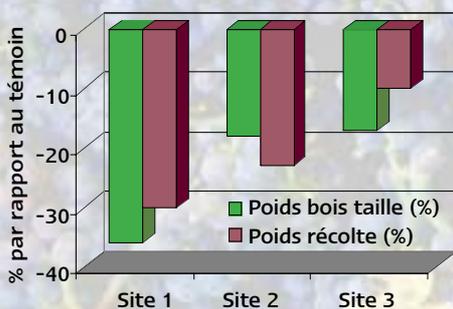
L'impact sera quantitatif (réduction des bois, du nombre et du poids des grappes), mais aussi qualitatif (modification de la composition des baies).

Les résultats présentés correspondent à un enherbement dans l'inter-rang représentant 50 à 75% de la surface totale.

L'enherbement permanent réduit la vigueur de la vigne

Cet effet est systématique et se traduit par une réduction du poids des bois de taille. Les conséquences sur la vigueur varient en fonction des espèces implantées. Les variétés

Comparaison de l'effet d'un enherbement (fétuque élevée) sur la vigne en Languedoc-Roussillon - Essai ITV France - CA 30

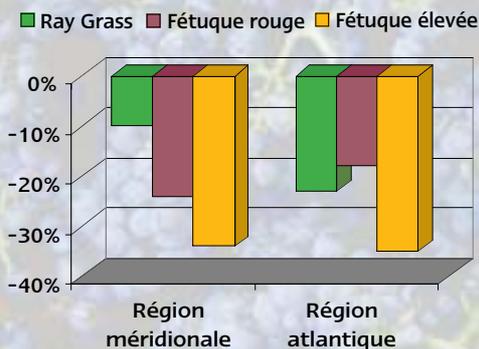


tés les plus concurrentielles sont les fétuques élevées (réduction de vigueur supérieure à 30%). Ensuite, trois variétés ont un comportement assez proche en terme d'effet concurrentiel sur la vigueur : le pâturin des prés, le ray-grass anglais et les fétuques rouges (réduction de 15 à 25 %). Il a été constaté qu'en sol lourd, l'effet du ray-grass anglais et, dans une moindre mesure, du pâturin des prés peut être plus important (proche d'une fétuque élevée).

L'ampleur de la réduction de la vigueur est liée au climat du millésime.

Conjointement, mais de façon souvent moins marquée, l'enherbement s'accompagne d'une réduction de rendement corrélée à la diminution de la vigueur. On constate un nombre de grappes par souche et/ou un poids moyen par grappe inférieurs. L'effet des différentes variétés de Graminées sur le rendement est similaire à celui obtenu sur la vigueur.

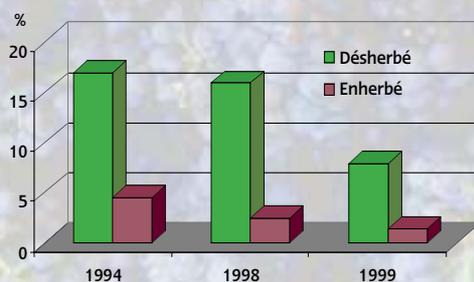
Effet de différentes variétés sur la réduction de vigueur de la vigne (écart en % du témoin)
Essai ITV France



En raison de la réduction de vigueur induite par la présence du couvert végétal, le micro-climat des grappes est amélioré. De ce fait, l'enherbement de la vigne s'accompagne systématiquement d'une amélioration de l'état sanitaire de la vendange, en particulier sur le développement de la pourriture grise.

Intensité d'attaque de botrytis en fonction de l'entretien du sol de la parcelle

Essai ITV France Val de Loire



L'enherbement accroît les risques de gelées printanières en cas de vigne basse

La présence d'un couvert herbacé entretient un micro-climat humide.

L'évaporation de cette humidité, associée à la transpiration du couvert, provoque un abaissement de la température de l'air, pouvant aller jusqu'aux gelées lorsque la température ambiante est proche de zéro ; cet effet est négligeable dès que les bourgeons sont à plus de 30 cm du couvert végétal. On évite ce risque en maintenant un couvert très ras durant toute la période à risque, notamment dans les bas de parcelles, à proximité des haies et dans les vignes basses.

D'une façon générale et un peu schématique, on choisira le type d'enherbement principalement en fonction de la réserve hydrique potentielle du sol de la parcelle. On aura ainsi :

- un enherbement permanent semé ou spontané dans les zones ayant une réserve hydrique potentielle élevée (sols profonds, argileux) ;
- un enherbement permanent un rang sur deux, semé ou spontané, en alternant chaque année, dans les zones où la réserve hydrique potentielle est moyenne ;
- un enherbement temporaire, semé ou spontané, de septembre à avril, dans les zones où la réserve hydrique potentielle est faible (sols très drainants et/ou peu profonds), particulièrement dans les régions méditerranéennes. Le semis, si c'est le cas, doit être fait avant les vendanges. Le couvert est détruit au printemps au moment du débourrement.

Cependant, si la surface et la durée du couvert herbacé sont d'abord fonctions de la réserve hydrique potentielle du sol, elles sont aussi à moduler avec :

- le cépage (vigueur, comportement vis-à-vis de la concurrence,...),
- la réduction de vigueur et de rendement que l'on souhaite,
- les ressources en eau et en éléments nutritifs de la parcelle,
- et par voie de conséquence du type de vin que l'on souhaite faire.

L'enherbement et le vin

La présence d'un couvert herbacé, on l'a vu, modifie qualitativement et quantitativement la production des raisins, ce qui

RECAPITULATIF : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES DIFFERENTS TYPES D'ENHERBEMENT

	AVANTAGES	INCONVENIENTS
"SOL NU"	- maîtrise des risques de gelées - pas de concurrence	- baisse de la vie du sol et du taux de matière organique - risque de tassement et de compaction élevé - sensibilité à l'érosion - coût des passages, énergie
COUVERT HIVERNAL SPONTANÉ	- peu de concurrence - maîtrise des risques de gelées avant le débournement - maîtrise de l'érosion en automne/hiver	- sensibilité à l'érosion printemps/été - maîtrise de l'herbe au printemps
COUVERT HIVERNAL SEMÉ	Mêmes avantages que le couvert hivernal spontané - biomasse souvent plus importante qu'avec un couvert spontané	Mêmes inconvénients que le couvert hivernal spontané - coût - période de semis étroite (avant les vendanges)
COUVERT PERMANENT SPONTANÉ	- amélioration de la vie du sol - maîtrise de l'érosion - amélioration de la portance - entretien peu contraignant - (concurrence?)	- concurrence - risque de gelées - flore peu maîtrisée et couverture parfois insuffisante
COUVERT PERMANENT SEMÉ	Mêmes avantages que le couvert permanent spontané - entretien très facile - atout esthétique - (concurrence ?)	- concurrence - risque de gelées - fertilisation complémentaire souvent nécessaire - coût du semis

inévitavelmente modifie les propriétés des moûts et du vin. Globalement, et s'il est correctement géré, la présence d'un enherbement a un effet positif sur la qualité des moûts. L'effet est proportionnel à la réduction de vigueur et de rendement.

On observe généralement une augmentation du degré potentiel et une baisse de l'acidité des moûts. Sur raisin rouge, ce gain de potentiel qualitatif se caractérise aussi par une augmentation de la richesse en composés phénoliques.

Sur le plan organoleptique, il convient de distinguer les cépages rouges des cépages blancs.

- Dans le cas d'une vinification en rouge, les vins issus des parcelles enherbées présentent un profil organoleptique plus intéressant (comparativement à une modalité non enherbée). Que ce soit au nez ou en bouche, en terme d'intensité et de qualité, les vins sont mieux notés. On obtient des vins jugés plus fruités, plus aromatiques, mieux structurés et dotés d'un potentiel polyphénolique plus élevé.

- Dans le cas d'une vinification en blanc, les écarts sont peu marqués. Dans certains

cas, une augmentation du gras et du volume du vin peut être observée.

La teneur azotée des moûts

Le principal risque de l'enherbement est la diminution de la teneur azotée des moûts.

Celle-ci est directement liée à la concurrence (vigueur et rendement) exercée par le couvert végétal. Ainsi, dans certaines situations liées à la parcelle, cette réduction de la teneur azotée du moût peut s'avérer trop importante pour permettre un déroulement satisfaisant de la fermentation. Des risques d'augmentation de l'acidité volatile et d'oxydation apparaissent.

En raison du mode de vinification, les cépages blancs sont plus sensibles à ce phénomène. Il convient donc d'être attentif à l'intensité de la concurrence exercée par le couvert végétal pour limiter ces risques fermentaires. Lorsque des carences azotées sont constatées, il faut envisager des mesures correctives.

- Revoir le mode d'enherbement de la parcelle : destruction totale ou partielle du couvert herbacé, choix d'espèces mieux

adaptées (moins concurrentielles, disparaissant à la période estivale...).

- Faire un apport estival d'azote rapidement assimilable (guano).
- Faire un apport de sulfate d'ammonium aux moûts lors de la vinification.

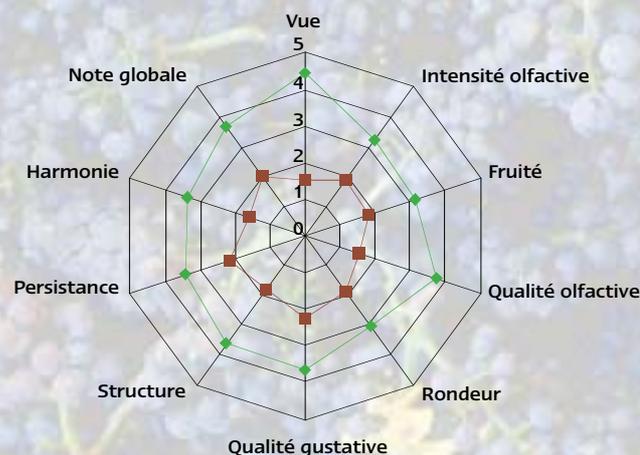
Implantation d'un enherbement

Une pratique à raisonner à la parcelle

La décision d'enherber doit se faire au niveau de la parcelle. Il faut définir au préalable les objectifs recherchés (concurrence, structure du sol, érosion...). De ces objectifs établis découleront le pourcentage de surface à enherber et le choix des espèces à semer, si le choix de l'enherbement naturel n'a pas été retenu.

Le raisonnement du choix de l'espèce doit se faire prioritairement par rapport au degré de concurrence souhaité ou acceptable sur la parcelle, les autres critères permettant d'affiner le choix.

Il est souvent intéressant de semer un mélange contenant du ray-grass (30 à 40%) et une ou plusieurs Légumineuses, plutôt qu'une Graminée pure. Ce choix garantit une meilleure implantation de l'enherbement. En zone méridionale, des réflexions sont en cours sur le semis de Légumineuses annuelles. Ce type de couvert présente l'avantage d'être sec durant la période estivale (à partir du 15 juin). En revanche, sa pérennité est aléatoire car dépendante de la qualité de la germination des graines formées par la plante l'année précédente.



L'enherbement améliore le profil organoleptique des vins rouges - Merlot
Essai ITV France Aquitaine

- ◆ Fétuque élevée
- Témoin non enherbé

Caractéristiques des principales espèces de Graminées

	Implantation ¹	Pérennité	Résistance aux passages	Concurrence
Ray-grass	Très facile	Faible à importante	Bonne	Moyenne à forte
Pâturin	Très difficile	Faible à moyenne	Mauvaise	Moyenne à forte
Fétuque rouge	Moyenne à difficile	Moyenne à importante	Mauvaise	Faible à moyenne
Fétuque élevée	Facile	Importante	Bonne	Forte

(1) l'aptitude d'une Graminée à s'implanter est fortement fonction du terroir.

De plus, des interrogations existent quant au risque de "relargage" azoté par ce type de couvert végétal. Ce type de couvert serait également à tester sur le rang car il ne nécessite aucune fauche. Attention toutefois aux vignes basses.

Dans les situations où la concurrence doit être modérée, en plus du choix de l'espèce, il est possible de limiter la surface enherbée. Cet objectif sera atteint en réduisant la largeur de la bande enherbée ou en alternant l'enherbement : un rang sur deux, le rang non enherbé étant alors travaillé. Ces adaptations sont très efficaces pour limiter l'effet concurrentiel.

Dans beaucoup de situations, une réduction de l'effet concurrentiel de 80 à 100 % a pu être constatée.

Implantation et entretien de l'enherbement

Comment semer

Avant de semer, il convient de réaliser une préparation superficielle du sol pour obtenir un lit de semence (3 à 5 cm de profondeur) sans motte. Pour cela, le couplage d'un outil à dents pour réaliser un travail sur

environ 5 cm et d'un outil rotatif pour affiner l'émiettage de surface semble le plus pertinent.

Pour la réalisation du semis, il est possible d'utiliser des outils à semis direct (couplant la préparation du sol et le semis) ou un semoir combiné avec un cultipacker après préparation du sol. Pour tous les types de vignobles, il existe des outils adaptés. La réalisation d'un roulage après le semis est fortement conseillée. Le recours à un entrepreneur bien équipé peut s'avérer intéressant.

Quand semer

L'implantation est à privilégier à l'automne, le plus rapidement possible après les vendanges. En situation de vignobles atlantiques ou septentrionaux, un semis de printemps reste toutefois possible.

Les doses de Graminées sont à adapter en fonction des espèces et de la qualité du semis : la fourchette est de 20 à 40 kg/ha.

Entretenir le couvert

L'entretien de l'herbe s'effectue par broyage. Il est important de réaliser des fauches assez fréquentes les premières années pour assu-

rer une bonne couverture du sol (tillage).

En règle générale, aucune fertilisation organique n'est à prévoir pendant la durée de présence de l'herbe sur la parcelle. Si ce devait être le cas, la fertilisation doit être apportée sur les surfaces non enherbées (c'est-à-dire sur le rang) pour être effectivement utilisée par la vigne et non par le couvert herbacé. Avant l'implantation de l'enherbement, en cas de parcelle "maigre", un amendement organique peut s'envisager. Cet apport doit permettre d'une part de libérer progressivement de l'azote pour assurer une bonne implantation du couvert et d'autre part de maintenir la teneur en potassium et phosphore.

Enherbement et jeunes vignes

Attention! Dans les premières années de la vigne, l'enherbement est très concurrentiel, car les racines des jeunes plants ne sont pas encore suffisamment développées pour puiser l'eau et les éléments nutritifs sous le niveau racinaire des autres plantes. Il est donc recommandé d'effectuer un travail du sol fréquent et soigné, afin de ne pas laisser s'installer de plantes à racines pivotantes, difficiles ensuite à éliminer sans blesser les jeunes ceps. Le labour, en obligeant les jeunes racines à se développer en profondeur, au dessous de la zone travaillée, les met à l'abri de la sécheresse estivale et de la concurrence des autres plantes.

D'une manière générale, à l'exception des parcelles très vigoureuses, l'implantation de l'enherbement ne doit pas s'envisager avant la 4^e ou la 5^e année.

On veillera cependant à l'installation de bandes enherbées autour de la parcelle afin de limiter les risques d'érosion et de ruissellement.



Vigne enherbée en Bourgogne

Conclusion

L'impact de l'enherbement, s'il est avant tout technique et environnemental, est aussi paysager ; en effet cette pratique à la fois maîtrisée et "naturelle" est aisément perçue de l'extérieur comme l'expression d'une agriculture partenaire de la nature. La viticulture biologique, dont le premier objectif est la protection de l'environnement, se doit aussi de prendre en compte cet aspect.



ITAB : 149, rue de Bercy
75595 PARIS CEDEX 12
Tél : 01 40 04 50 64 - Fax : 01 40 04 50 66
eMail : itab@itab.asso.fr
www.itab.asso.fr

Rédacteur principal : Eric Chantelot (ITV Nîmes- Rodilhan)

Relecteurs/rédacteurs : Florent Boutin (Chambre d'Agriculture du Vaucluse), Marc Chovelon (GRAB), Nicolas Constant (AIVB-LR), Richard Doughty (Vigneron en Bergeracois), Olivier Durand (Vigneron en Languedoc), Nathalie Goma-Fortin (Chambre d'Agriculture de l'Hérault), Monique Jonis (ITAB), Eric L'Helgoualch (Chambre d'Agriculture du Vaucluse), Claire Minost (ITAB), Alain Réaut (Vigneron en Champagne).



Prix :
3€
octobre 2003