



Bandes semées pluriannuelles pour organismes utiles dans les interlignes des vignobles

Objectif de la fiche

Cette fiche technique a pour but d'aider les viticulteur-trice-s dans l'installation et l'entretien de bandes semées pour organismes utiles dans les interlignes de leurs vignobles. Elle résume les connaissances accumulées lors d'expériences pratiques et d'essais menés dans plus de 70 parcelles de vigne sur l'ensemble du Plateau entre 2018 et 2023.

Précieuses sources de nourriture pour les organismes utiles et promotion de la biodiversité fonctionnelle

Les vignobles ont un grand potentiel pour offrir un habitat aux plantes, oiseaux, mammifères, reptiles, insectes, araignées, acariens et autres organismes. En raison de l'exploitation intensive, notamment des interlignes, la diversité des espèces végétales et animales s'est appauvrie à de nombreux endroits. Les interlignes sont soit enherbées spontanément, où dominent souvent des espèces comme le ray-grass ou le chiendent rampant, soit ensemencées avec un mélange de paillis à base de graminées. Les graminées avec leur système racinaire dense (p. ex. les grands peuplements de chiendent ou un feutre dense de pâturin commun) peuvent fortement concurrencer la vigne. L'installation de bandes semées pour organismes utiles dans les interlignes de vignes avec un mélange d'espèces indigènes adaptées au site avec des périodes de floraison différentes, permet d'augmenter l'offre florale dans les interlignes. Cela améliore l'habitat et l'offre de nourriture pour les organismes utiles, a une influence positive sur la structure du sol et embellit le paysage.



Remarque : depuis 2023, une contribution financière peut être obtenue pour les bandes semées pluriannuelles pour organismes utiles dans les vignobles. Les exigences et les montants des contributions sont rassemblés dans la feuille annexe ou peuvent être consultés sur www.agrinatur.ch.

Mélange pluriannuel pour bandes semées pour organismes utiles en viticulture

Les espèces végétales semées du mélange pour bandes semées pour organismes utiles n'ont pas comme seul objectif d'être belles, mais aussi de remplir des fonctions importantes telles que la promotion des organismes utiles, l'amélioration du sol et l'apport de nutriments au vignoble (tableau 1). Le mélange de graines contient des plantes à croissance différenciée (notamment en hauteur, afin de garantir un peuplement aéré) et à phases de floraison différentes, qui couvrent des offres de nourriture et des fonctions variées. L'offre florale des bandes semées pendant et en dehors de la période de végétation principale, ainsi que que la coupe extensive des voies de circulation, représente une base importante pour favoriser les organismes utiles tels que les chrysopes, les coccinelles, les carabes et les staphylyns, les guêpes parasitoïdes, les perce-oreilles, les acariens prédateurs, les punaises prédatrices, les syrphes et les araignées. Ceux-ci assurent une meilleure régulation des ravageurs et peuvent limiter une prolifération de masse de ravageurs potentiels. Les ravageurs peuvent être réduits naturellement grâce à une grande variété de prédateurs et de parasitoïdes.

Critères de sélection des espèces dans le mélange :

- Espèces indigènes annuelles et vivaces adaptées au site
- Grande diversité florale pendant toute la période de végétation, avec de nombreuses formes et couleurs de fleurs et différentes périodes de floraison.
- Couvertures annuelles
- Différentes hauteurs de croissance
- Concurrence la plus faible possible avec la vigne
- Compatibilité avec le broyage et le passage de véhicules
- Amélioration du sol (apport de nutriments, ameublissement, formation d'humus)

Tableau 1 : Espèces végétales sélectionnées pour le mélange de bandes semées pour organismes utiles et leurs fonctions dans le vignoble.

Espèces végétales	Fonctions dans le vignoble
<p>Espèces annuelles comme la moutarde des champs ou le sarrasin véritable (2) (3)</p>  	<p>Couverture rapide du sol l'année du semis, maintien de l'espace et protection des plantules vivaces, amélioration du sol grâce à un enracinement profond, source de nourriture pour les organismes utiles.</p>
<p>Des graminées comme la floue odorante ou le brome dressé (4) (5)</p>  	<p>Stabilisation de la surface du sol et donc praticabilité avec des véhicules, protection contre l'érosion, stabilité de l'association végétale pluriannuelle, concurrence réduite à la vigne comparé à certaines espèces spontanées (par ex. chiendent rampant), source de nourriture pour les acariens prédateurs.</p>
<p>Différentes herbes vivaces comme les composées et les ombellifères (ex. carotte sauvage ou centaurée jacée) (6) (7)</p>  	<p>Nourriture et habitat pour les organismes utiles comme les ichneumons, les chrysopes, les coccinelles, les punaises prédatrices et autres insectes.</p>
<p>Légumineuses comme le lotier corniculé ou le trèfle rouge (8) (9)</p>  	<p>Fixation d'azote, amélioration du sol, réduction des nématodes, nourriture pour les organismes utiles et autres insectes.</p>

Importance des bandes semées pour la flore, la faune et la vigne

Deux fois plus d'espèces végétales par rapport aux interlignes à végétation spontanée

Si l'ensemencement réussit, on trouve en moyenne deux fois plus d'espèces végétales dans les interlignes nouvellement ensemencés que dans les interlignes adjacentes à végétation spontanée. Un ensemencement est notamment réussi lorsque le recouvrement des espèces spontanées est inférieur à 40 % à partir de la deuxième année d'implantation et qu'au moins la moitié des herbacées vivaces semées se développent régulièrement dans les interlignes.

Volume de fleurs jusqu'à trois fois plus élevé que dans les interlignes avec végétation spontanée

Grâce à la forte proportion de floraison des espèces végétales semées, le volume de fleurs dans les interlignes avec bandes semées en moyenne 2,5 fois plus élevé que dans les parcelles de vigne avec enherbement spontané. Cela se répercute directement sur la présence d'insectes à la recherche de nectar et de pollen (fig. 2).

Nombre et diversité des abeilles sauvages nettement plus élevés que dans les interlignes avec végétation spontanée

Même alimentation en nutriments des vignes que pour les interlignes avec enherbement spontané

Les bandes semées riches en espèces ne doivent pas seulement servir à la faune et à la flore, mais aussi influencer positivement la vitalité et l'approvisionnement en nutriments des vignes. Entre les interlignes ensemencés et les interlignes enherbés spontanément, des différences marginales dans l'approvisionnement en nutriments au cours des trois années d'étude ont été observées. Cela signifie que l'approvisionnement en nutriments des vignes avec interlignes ensemencés était au moins aussi bon que celui des interlignes enherbés spontanément, bien que les bandes semées aient été généralement moins souvent broyées que les interlignes enherbés spontanément, libérant ainsi moins de nutriments.

Pas d'influence des bandes semées sur l'infestation par la mouche de la cerise

Dans les surfaces étudiées, aucune influence des bandes semées sur les attaques de la mouche de la cerise sur les grappes n'a pu être constatée.



(10-13) De nombreux insectes profitent de l'offre florale dans le vignoble, parmi lesquels l'azuré commun (10), le bourdon variable (11), la sauterelle verte (12) ou le lepture à suture noire (13).

Choix du site

- Des systèmes avec traction directe orientées nord-sud et pluviométrie entre 500 et 700 mm maximum pendant la période de végétation (max. 1'100mm de précipitations annuelles) conviennent particulièrement bien aux bandes semées.
- Les sites pauvres en espèces et avec des sols peu profonds conviennent également très bien.
- Les parcelles de vigne avec une proportion totale de graminées riches (ex. ray-grass, pâturin des prés, chiendent rampant), de pissenlit officinal et/ou de renoucles rampantes

de plus de 66 % sur l'ensemble de la surface, nécessitent une très bonne préparation du sol avec un désherbage intensif pour que les bandes semées puissent s'établir avec succès.

- Les jeunes plantations avec un sol rappuyé et une végétation clairsemée, offrent des conditions idéales.
- La mise en place de bandes semées est particulièrement recommandée lorsque le sol du vignoble a dû être ouvert en raison d'un compactage ou d'une sécheresse.

Où l'installation de bandes semées n'est-elle pas recommandée ?

- La mise en place de bandes semées dans les vignobles en terrasses transversales, en particulier lorsqu'ils sont orientés est-ouest, n'est pas recommandée en raison du faible ensoleillement des interlignes.
- Les terrains très pentus sont moins adaptés en raison de la difficulté d'exploitation (praticabilité).
- Les sites riches en nutriments, profonds et argileux avec de fortes précipitations pendant la période de végétation (> 1100 mm de précipitations annuelles) sont peu adaptés. Si les précipitations sont trop importantes et que le sol a un apport élevé en nutriments, les plantes semées ne peuvent pas se développer de manière optimale. Il y a un risque de

concurrence avec des espèces spontanées comme les ray-grass et les renoucles rampantes.

- En Valais, au Tessin et dans les Grisons, seuls des mélanges de semences régionales peuvent être utilisés en raison du risque d'altération de la flore.
- Dans les parcelles de vigne déclarées comme surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) de type « vignobles à biodiversité naturelle » de qualité II (QII) et dans les vignobles à enherbement spontané riches en espèces et en fleurs, il n'est pas recommandé de mettre en place des bandes semées pour organismes utiles (voir feuille annexe ou www.agrinatur.ch/fr).

De quoi faut-il tenir compte lors de l'installation et de l'entretien des bandes semées pour organismes utiles ?

On enseme une interligne sur deux afin de garantir la praticabilité des autres interlignes pour les premières mesures d'entretien, jusqu'à ce que les nouvelles plantations soient praticables. Si l'on souhaite revaloriser toute la surface d'une parcelle de 10 interlignes par exemple, il est recommandé d'aménager 5 interlignes en alternance une année et 5 inter-

lignes l'année suivante. Ceci afin de ménager les bandes semées et d'optimiser le succès de l'ensemencement dans le vignoble en raison des différentes conditions climatiques annuelles (chaleur, humidité).



Vergerette annuelle

14

Attention à la présence des vergerettes et autres.

Un contrôle régulier est vivement recommandé l'année de l'ensemencement ainsi que les années suivantes. L'élimination complète avant le semis du mélange est très importante. De telles espèces, comme la vergerette annuelle ou la verge d'or du Canada, doivent impérativement être éliminées avant la floraison.

Préparation du lit de semences et semis

Une bonne préparation du lit de semences est essentielle pour la réussite des bandes semées. L'ancien peuplement végétal doit être entièrement éliminé afin que les plantes semées puissent lever avec le moins de concurrence possible.

Dans les sols lourds et argileux ainsi que dans les sites avec un enherbement dense ou des espèces spontanées dominantes telles que la quintefeuille, le pissenlit officinal ou la renoncule rampante, il est recommandé d'effectuer un travail du sol grossier (bêcheuse ou cultivateur) pour permettre au gel de faire effet à la fin de l'automne ou en hiver. Sur les sols légers à forte teneur en sable, l'utilisation d'une bêcheuse n'est pas nécessaire.

Au printemps, travailler le sol bien sec au moins deux fois avec une herse rotative. Un délai de trois à quatre semaines doit être respecté entre deux passages dans le but de permettre la levée des mauvaises herbes et donc d'effectuer un désherbage. Lors du premier passage de la herse, travailler à une profondeur d'environ 15 cm afin de briser les mottes de gazon. Lors des passages suivants, ne travailler qu'en surface (env. 8 cm) pour éliminer les mauvaises herbes qui ont poussé. Pour les jeunes installations sans couche d'herbe établie, travailler le sol 1 à 2 fois en surface (env. 8 cm) avant le semis.

Conditions pour une implantation réussie des bandes semées durant l'année de semis :

- Temps et main d'œuvre disponibles pour la préparation du lit de semences et l'entretien
- Accès aux outils et aux machines
- Préparation soignée du lit de semences (désherbage).
- Semer immédiatement après le dernier travail du sol, puis passer un rouleau Cambridge.
- Semis manuel : recouvrir légèrement les graines de terre (0,5 cm avec un râteau) si seul un rouleau lisse est disponible.
- Semis mécanique : régler correctement la quantité de graines, n'incorporer que légèrement les graines (0,5 cm).
- Maintenir basse la végétation sous les souches.
- Au moins une coupe de nettoyage à > 15 cm lorsque la densité des plantes est élevée (apporter de la lumière au sol pour les germes tardifs) et avant que les tiges des plantes ne soient lignifiées, (laisser impérativement les feuilles les plus basses).
- Lors du broyage, régler la hauteur de coupe à > 15 cm (sur les chaumes des plantes, le broyat peut bien sécher, les germes sont protégés).
- Pas de pâturage l'année du semis

Si la bande semée est annoncée conformément à l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD), l'utilisation d'un mélange de semences autorisé par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) est obligatoire. Le semis se fait au printemps, entre début avril et avant le 15 mai, de préférence lorsque les températures sont supérieures à 15° C et que des précipitations sont annoncées. Le lit de semences doit être exempt de végétation et ne devrait pas être émietté trop finement. Si les semis sont effectués plus tard, les plantules risquent de se dessécher sous la chaleur de l'été. Les semences peuvent être semées soit à la main, soit mécaniquement à l'aide d'un semoir combiné de type Krummenacher. Après le semis, les graines doivent être rappuyées (15, 16) et légèrement recouvertes (protection contre la prédation des oiseaux et le dessèchement).



Lit de semence idéal et bien rappuyé, suivi d'un semis mécanique



Rouler avec un rouleau Cambridge après le semis

Gestion durant l'année du semis

- L'entretien sous les ceps est particulièrement important. Cette zone doit être propre ou la végétation doit être maintenue basse (18). Un enherbement dense favorise entre autres la présence de limaces.
- Les espèces annuelles du mélange (p. ex. moutarde des champs, sarrasin commun) ont une levée rapide et servent de plantes de couverture (17). Elles protègent les espèces vivaces à levée lente contre le dessèchement et évincent les espèces spontanées très concurrentielles. Dès que le peuplement est très dense et très haut et que les plantes de couverture sont majoritairement fanées, il faut procéder à la première fauche. Ce faisant, il faut absolument veiller à la hauteur de coupe (> 15 cm) afin que les plantules restent protégées. En cas de coupe trop basse et de sol inégal, les espèces semées peuvent être endommagées (20). Si la quantité de broyat est élevée, les plantules sont étouffées (19).
- Une deuxième ou, plus rarement, une troisième coupe peut être nécessaire en fonction de la vigueur et de la pression des mauvaises herbes (par ex. amarante, chénopode blanc). Les passages récemment ensemencés doivent être fréquentés le moins possible afin de permettre aux espèces fraîchement semées de se développer.



Plantes de couverture (comme le sarrasin et la moutarde des champs) en fleurs 6 semaines après le semis.

Gestion les années suivantes

- Le bois de taille de la vigne devrait, si possible, être placé dans les interlignes adjacents sans bandes semées.
- Pour préserver la biodiversité et minimiser la pression des campagnols, les interlignes devraient être fauchés au moins une fois par an. Les années humides, il est possible de broyer jusqu'à trois fois. Les années suivantes, broyer moins et veiller à ce que les plantes puissent se ressemer.
- Une fauche précoce (mars - début avril), avant que les herbes ne forment des boutons floraux, entraîne une faible population. Cela favorise les herbes particulièrement peu compétitives et de taille basse. De plus les graminées deviennent moins dominantes. Une fauche tardive produit une grande quantité de broyat sous laquelle les plantes s'étouffent (19). En cas de grandes quantités de broyat, le déposer sous les souches (broyeur avec éjection latérale).
- Si la fauche au printemps n'est pas possible, attendre que les marguerites ou la majorité des plantes soient fanées avant de faucher (début juin).
- Le régime de fauche doit être adapté à la végétation. La diversité des plantes est influencée positivement si la date de la première coupe est choisie de manière flexible et si la première coupe n'a pas lieu chaque année en même temps. En cas de végétation dense ou de pression des campagnols, une deuxième coupe peut être effectuée avant ou après la récolte.



- Une pâture d'automne extensive est possible ; celle-ci est idéalement une pâture rationnée - courte et intensive avec des races extensives, afin d'éviter des dégâts à la végétation.



(18-20) Erreurs de gestion : zone non entretenue sous les souches l'année de l'ensemencement (cachette à limaces) (18), grandes quantités de broyat après une fauche tardive (19) ; interligne broyé trop bas (végétation en partie enlevée) (20).

Entretien des interlignes ensemencés à partir de la 2e année d'implantation :

- Dans la mesure du possible, ne pas placer le bois de coupe dans les interlignes ensemencés (max. bois d'une rangée, flécher à la fin de l'hiver).
- Nombre de coupes : 1 à 2 (3 les années humides).
- Pour le broyage, régler idéalement des hauteurs de coupe à ca. 15 cm.
- Première coupe précoce en mars à début avril (avant la formation des hampes florales des herbes semées) ; si ce n'est pas possible, broyer dès que la plupart des plantes (p. ex. les marguerites) sont fanées (début juin).
- 2ème broyage à partir de la fin de l'été jusqu'à l'automne
- 3ème broyage en fin d'automne si nécessaire
- Veiller à la pression des campagnols (puis broyer)



échanger
comprendre
progresser

Grâce à

La recherche et le développement du mélange de bandes semées ainsi que la rédaction de la fiche technique ont été soutenus financièrement par l'Office fédéral de l'agriculture OFAG, l'Office fédéral de l'environnement OFEV, la Fondation Dr Bertold Suhner, la Fondation Sur-la-Croix, la Fondation Hauser, la Fondation Temperatio, la Fondation de dons de la Banque Vontobel ainsi que par Otto Hauenstein Samen.

Nous remercions tous les viticulteurs et viticultrices qui ont mis leurs vignes à disposition, qui ont installé et entretenu les bandes semées et qui ont fourni de précieux inputs pour la gestion des bandes semées.

Impressum

Edition	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 9700 F +41 (0)52 354 97 97 www.agridea.ch
Auteurs	<i>Bea Steinemann, Theres Rutz, Véronique Chevillat, Lukas Pfiffner (FiBL), Katja Jacot, Danja Bättig (Agroscope)</i>
Rédaction	Anja Gramlich, AGRIDEA
Mise en page	AGRIDEA
Nr. article	4352
© AGRIDEA, mars 2023	

Crédits photos

Katja Jacot, Agroscope:	1, 12, 17, 21
ETH Zürich / Fotograf Albert Krebs:	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14
Beatrice Steinemann, FiBL:	2, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 20



Vous trouverez de plus amples informations sur ce thème et sur les mesures complémentaires de revalorisation du vignoble sur : www.agrinatur.ch/fr.

Exigences et contributions pour les bandes semées pour organismes utiles dans la viticulture selon l'OPD

La contribution pour les bandes semées dans les cultures pérennes contribue à la promotion de la biodiversité fonctionnelle en favorisant spécifiquement les organismes utiles et les pollinisateurs. En même temps, la promotion des auxiliaires et des pollinisateurs contribue à la promotion de la diversité biologique en agriculture.

Exigences pour la contribution

Bandes semées pour organismes utiles en viticulture	
Situation	uniquement les surfaces dans la zone de plaine et de colline
Mélange de semences	uniquement <u>mélanges de semences pluriannuels autorisés par l'OFAG*</u>
Durée d'engagement	min. 4 années consécutives
Situation au même endroit	restent au même endroit pendant la durée de l'engagement
Mise en place	semis avant le 15 mai, entre les rangs, sur au minimum 5 % de la surface des cultures pérennes annoncée
Fauche	alternance de la moitié de la surface ; attente de 6 semaines entre 2 coupes, broyage autorisé
Déplacement en véhicule sur la bande	autorisé
Produits phytosanitaires	pas autorisé (les traitements plante par plante et de foyers de plantes à problèmes sont autorisés) ; la substance active doit être autorisée pour l'utilisation dans les bandes semées pour l'application sur l'espèce végétale problématique correspondante. Dans les bandes semées pour organismes utiles en viticulture, la substance doit être autorisée pour l'utilisation dans le type de SPB « surfaces viticoles présentant une biodiversité naturelle » ¹
Application d'insecticide dans la culture	restriction d'application entre le 15.05. – 15.09. : dans les rangées avec une bande semée pour organismes utiles entre les deux, seuls les insecticides selon l'ordonnance du DEFR sur l'agriculture biologique (RS 910.181) sont autorisés, sauf le spinosad
Fertilisation	pas autorisé
Réensemencement	après 4 ans
Montant de la contribution/année	
CHF 4 000.–/ha de surface effectivement aménagée **	

* Les mélanges de semences actuellement autorisés ne peuvent pas être utilisés dans les Alpes centrales et méridionales en raison du risque d'altération de la flore autochtone. La possibilité d'adapter les mélanges aux régions concernées est encore à l'étude.

** La contribution est toujours payée pour exactement 5 % de la superficie enregistrée de la culture pérenne. La contribution pour la bande semée pour organismes utiles sur un hectare en cultures pérennes correspond donc à CHF 200.–. La bande d'auxiliaires n'a aucune influence sur tous les autres paiements directs de la superficie de culture pérenne enregistrée. Par exemple, la contribution à la sécurité d'approvisionnement pour les terres ouvertes et les cultures pérennes reste de CHF 400.–/ha.

Remarques

- Plusieurs cultures (par ex. pommes, cerises, vignes) par exploitation peuvent être annoncées pour la mesure.
- Pour les « vignobles à biodiversité naturelle » et « Zone Régionale de Promotion de la Biodiversité, type 16 », aucune contribution n'est versée pour les bandes semées pour organismes utiles.

¹Voir aussi la fiche technique sur l'utilisation d'herbicides dans les surfaces de promotion de la biodiversité sur www.blw.admin.ch > Soutien financier > Paiements directs > Prestations écologiques requises > Informations complémentaires