



AGRICULTURE
& TERRITOIRE
-AMBRES D'AGRICULTURE

AGRICULTURE BIOLOGIQUE

FICHES THEMATIQUES

OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT DES PROJETS D'INSTALLATION ET DE CONVERSION

Les bandes fleuries en arboriculture

Préambule

Les bandes fleuries sont des infrastructures agro-écologiques qui participent à la lutte biologique par conservation et gestion des habitats. C'est un aménagement de l'environnement permettant de favoriser les auxiliaires dans le but de lutter ou réguler les populations de ravageurs. L'objectif d'une bande fleurie est d'accroître la diversité biologique des espèces végétales présentes dans le dispositif cultural afin d'augmenter la biodiversité fonctionnelle du milieu.

90% des auxiliaires ont besoin de sortir de la culture pour accomplir l'ensemble de leur cycle. L'implantation de bandes fleuries dans les vergers leur permet ainsi de rester à proximité de la culture pendant toute durée de leur vie et d'être présent pour maîtriser les ravageurs

La bande fleurie doit avoir un rôle fonctionnel pour les auxiliaires et doit leur offrir la nourriture et les abris dont ils ont besoin pendant toute l'année ou tout du moins pendant tout leur cycle de vie. Elle doit être attractive dès l'apparition des ravageurs, et mieux, avant leur présence pour permettre de contrôler les populations et ainsi limiter les dégâts.

Elle doit fournir du nectar et du pollen car de nombreux auxiliaires adultes sont des insectes pollinisateurs et polliniphages. Ils ont besoin de cette ressource pour atteindre la maturité sexuelle et être capable de se reproduire.

Elle doit fournir des proies de substitutions pour les auxiliaires prédateurs et des hôtes de substitution pour les auxiliaires parasitoïdes lorsque les ravageurs de la culture ne sont pas ou plus présents pour maintenir les populations.

Elle doit fournir des abris qui peuvent être des sites d'hivernation mais aussi et surtout des refuges lors des travaux ou des traitements sur la parcelle.

Le choix des espèces

Le choix des espèces dépend du tryptique contexte pédo-climatique local, plante cultivée et bio-agresseur à maîtriser. Il est donc difficile de déterminer un mélange optimal universel. Il est intéressant de bien connaître les auxiliaires à favoriser. Savoir que le lieu de ponte de la coccinelle est plus aléatoire et n'est pas forcément en lien avec la présence de ravageurs alors que le syrphe pond au milieu de la colonie de pucerons. Pour favoriser le syrphe, il est alors déconseillé de choisir une plante qui aurait un puceron spécifique plus précoce que celui de la plante cultivée. Savoir que le syrphe adulte est attiré à distance préférentiellement par des fleurs jaunes et violettes permet de sélectionner des plantes plus adaptées que d'autres.

Néanmoins le choix des espèces doit favoriser un mélange d'espèces à floraison précoce et étalée ou échelonnée dans le temps. Il est intéressant de sélectionner des espèces dont les premières floraisons arrivent avant celle des arbres fruitiers pour favoriser le syrphe et lutter contre la multiplication des pucerons au printemps.

L'attractivité des plantes semées dépend de la taille, de la forme, de la couleur et de la production de nectar (carotte sauvage, panais) des inflorescences.


Il faut éviter les plantes qui fleurissent en même temps que l'espèce cultivée et celles qui favorisent les populations de ravageurs comme les rosacées.

Les plantes semées doivent être adaptées au climat (gel, sécheresse) et aux conditions de sol (texture et pH). Il faut choisir des espèces pluriannuelles non gélives.

La bande fleurie doit réussir à s'implanter rapidement et facilement puis doit être pérenne et sa gestion doit être simple. Le taux de recouvrement doit être suffisant pour empêcher la concurrence des adventices. Dans ces objectifs les mélanges contiennent des espèces annuelles, souvent messicoles, à développement rapide et des espèces bisannuelles et pérennes permettant en bonnes conditions une couverture d'au moins 3 ans. Les mélanges à base de phacélie, moutarde et trèfle permettent, grâce à une pousse rapide, de couvrir rapidement le sol et de concurrencer les adventices. La phacélie et la moutarde ont l'avantage de se re-semer spontanément.

Voici les espèces sélectionnées par le réseau DEPHY ECOPHYTO :

Espèce végétale	période d'implantation : VERT période de floraison : ROUGE												Syrphes	Coccinelles	Chrysopes	Hyménoptères parasitoïdes	Punaises prédatrices
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
Alysse <i>Obularia maritima</i> L.													●	●	●		
Bourrache <i>Borago officinalis</i> L.													●	●	●		Orius
Coquelicot <i>Papaver rhoeas</i> L.													●		●		
Féverole <i>Vicia faba</i> L.													●	●	●		Orius
Souci <i>Calendula officinalis</i> L.													●		●		Macrolophus
Anthémis <i>Anthemis</i> L.													●	●			Orius, anthocorides et mirides
Lotier <i>Lotus</i> L.														●	●		Orius
Matricaire <i>Matricaria</i> L.													●	●			
Métilot <i>Melilotus</i> L.													●				
Phacélie <i>Phacelia tanacetifolia</i> B.													●	●	●		
Potentilles <i>Potentilla</i> L.															●	●	Punaises prédatrices
Achillée millefeuille <i>Achillea millefolium</i> L.													●	●	●		Punaises prédatrices
Bleuet <i>Cyanus segetum</i> H.													●	●	●		Orius, anthocorides et mirides
Chénopode blanc <i>Chenopodium album</i> L.													●				
Chrysanthème <i>Chrysanthemum ×grandiflorum</i> R.													●	●			Orius, anthocorides et mirides
Marguerite <i>Leucanthemum vulgare</i> L.													●				Orius

Espèce végétale	période d'implantation : VERT période de floraison : ROUGE												 Syrphes	 Coccinelles	 Chrysopes	 Hyménoptères parasitoïdes	 Punaises prédatrices					
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D										
Origan <i>Origanum vulgare L.</i>																						
Pimprenelle <i>Sanguisorba minor Scop.</i>																						
Sarrasin <i>Fagopyrum esculentum Moench</i>																						
Vesce <i>Vicia sativa L.</i>																						
Carotte sauvage <i>Daucus carota L.</i>																						
Tanaisie <i>Tanacetum vulgare L.</i>																						
Fenouil <i>Foeniculum vulgare Mill.</i>																						
Ortie royale <i>Galeopsis tetrahit L.</i>																						

Le projet MUSCARI «Mélanges botaniques utiles aux systèmes de culture et auxiliaires permettant une réduction des insecticides» animé par le GRAB, propose 3 mélanges adaptés à 3 grandes régions : <https://wiki.itab-lab.fr/muscari/?EssenTiel>

Les Vergers écoresponsable et la Charte Qualité des Pomiculteurs de France propose également des mélanges simples ou complexes adaptés à différents objectifs : <http://lapomme.org/vergers-ecoresponsables>

La société NOVAFLORE propose également 3 mélanges fleuris pour lutter contre les pucerons : <http://www.novaflore.com/>

La mise en place

Les bandes fleuries peuvent être implantées en bordure de parcelle (tournières) ou le long d'une haie en faisant attention à son exposition car elle ne doit pas être semée dans une zone trop ombragée. Ce dispositif permet une présence des auxiliaires proche de la périphérie du verger mais pas de son centre.

Pour une meilleure couverture du verger, elles peuvent également être implantées sur le rang entre le passage de roues. Pour réduire le coût, il est alors conseillé de semer, tous les 5 rangs, des bandes fleuries d'une dizaine de mètres de longs espacées de 30 mètres. Ce dispositif a comme désavantage d'interdire les traitements insecticides en plein jours pendant la période de floraison.

Les semis de bandes fleuries peuvent être réalisés au printemps (fin mars – avril) ou à l'automne (avant mi-octobre). Les semis d'automne résistent mieux à la sécheresse estivale et subissent moins la compétition d'adventices. Il sera en place avant la saison suivante et favorise l'installation des auxiliaires avant celle des ravageurs.

Le travail du sol doit rester superficiel et la terre doit être assez fine pour favoriser la germination de toutes les graines, notamment celles de petites tailles. Un labour peut être nécessaire en cas de sol lourd ou non travaillé depuis longtemps.

Avant de semer, un faux-semis permet de limiter la présence des adventices.

Le semis doit être superficiel (entre 0.5 et 1 cm) et se fait à la volée avec du sable mélangé pour mieux répartir les graines car la densité de semis est faible. Elle dépend du mélange choisi et peut varier de 1 à 4 g/m². Elle est importante pour la réussite de l'implantation et devra être plus importante au printemps qu'à l'automne. Le semis peut également être réalisé avec un semoir de type semoir à céréale ou maraichers. Un roulage est nécessaire pour améliorer le contact entre la terre et les graines et assurer une meilleure germination. En cas de faible pluviométrie, l'arrosage du semis est nécessaire pour assurer la levée.

Entretien de la bande fleurie

La première année, un premier fauchage haut (8 à 10 cm), lorsque la bande fleurie atteint 30 cm de haut, permet de faciliter le développement de toutes les graines du mélange et d'éviter l'étouffement des plus tardives. En réduisant la hauteur des adventices et des graminées plus vigoureuses, l'ensoleillement des plantes les plus basses est amélioré. Idéalement les déchets de tontes sont évacués latéralement. Tous les ans, la bande fleurie doit être fauchée (8 à 10 cm de haut) au début de l'automne, pour que les graines retombent au sol et permettre la pérennisation de la bande fleurie.

En cours de saison, un fauchage peut-être conseillé lorsque les graminées ou qu'une espèce semble prendre le dessus. Les phénomènes de réduction de la biodiversité sont inévitables. En effet, la première année de nombreuses plantes annuelles sont très présentes. Leurs graines ont un faible taux de germination l'année suivante car aucun travail du sol n'est effectué sur la bande fleurie et le couvert végétal installé étouffe leur levée. Puis entre les différentes vivaces 2 à 3 espèces deviennent dominantes en fonction des caractéristiques du sol (pH) et des pratiques culturales (défaut d'irrigation ou non évacuation des déchets de tontes).

Les références présentées dans ce document sont construites avec le plus grand soin par un réseau de techniciens spécialisés. Il s'agit toutefois de données moyennes fournies à titre indicatif, car elles ne peuvent être transposables exactement au cas particulier que constitue chaque exploitation. N'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques si vous estimez nécessaire de faire évoluer ce document.

L'utilisation des données contenues dans ce document ne saurait engager la responsabilité de ses rédacteurs.

Les bandes fleuries en arboriculture

2020

Contact

Nicolas Drouzy

Référent technique régional arboriculture bio,
Chambre d'agriculture de Savoie-Mont-Blanc
06 85 53 60 49
nicolas.drouzy@smb.chambagri.fr