

# Projets 2023 du groupe DEPHY FERME Maraichage en Alsace



# Mise en place des bandes fleuris

## Synthèse à destination du groupe DEPHY Ferme

### Questions à se poser avant la mise en place des bandes fleuris

- Quel(s) objectif(s)? - > auxiliaires (crucifères : teignes, altises...), protéger des dérives des traitements des voisins
- Sur quelles cultures ? - > différentes cultures PC, mais essentiellement sur les crucifères
- Annuelles ou pluriannuelles ? - > pluriannuelles
- A quelle échelle? - > échelle de la parcelle
- Semis, plantation au printemps
- Autres contraintes : pas de crucifères, pas de ombellifères, pas de coquelicot



# Principes de base

## Quelques informations générales à retenir :

La pratique des bandes fleuries est une méthode de **lutte biologique "indirecte"**.

Elle vise à diversifier la flore pour augmenter la diversité de la faune et en particulier celle des auxiliaires parasites et prédateurs. Elle cherche à favoriser la **diversité fonctionnelle**.

Afin de recréer un milieu diversifié, il est possible d'intervenir à 2 niveaux :

- Améliorer la biodiversité à **l'échelle du paysage** (bosquets, haies, prairies permanentes)
- Améliorer la biodiversité à **l'échelle de la parcelle** (bandes fleuries)

Le choix des espèces végétales composant la bande fleurie peut se faire **selon 2 stratégies** :

- Soit une **implantation annuelle ciblée** pour favoriser un réseau trophique afin d'atteindre une cible spécifique (1 culture ou 1 ravageur en particulier). On fait alors appel à la notion de **plante relais**, le nombre d'espèces sera limité et la zone d'influence sera celle de la parcelle.
- Soit une **implantation pluriannuelle généraliste** pour favoriser l'ensemble des relations plantes herbacées / insectes, afin d'attirer des auxiliaires et de lutter contre **des ravageurs multiples**.
  - Le mélange sera alors plus ou moins complexe, avec des annuelles, des bisannuelles et des vivaces.
  - L'aménagement sera maintenu pendant plusieurs années (3 - 4 ans au moins) et assurera un quadrillage du parcellaire à l'échelle d'un groupe de parcelles.





Bio en Grand Est  
Les Agriculteurs BIO d'Alsace

# Bandes fleuries : choisir un mélange d'espèces efficace (projet MUSCARI)



## Bandes fleuries : choisir un mélange d'espèces efficace



Tous les documents et les sources évoqués dans cette vidéo  
sont disponibles dans la description.



Voir vidéo : <https://vimeo.com/318699921>



## Quelles espèces abritent quels auxiliaires ?

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					
<b>Alysse</b> <i>Obularia maritima L.</i>													●	●	●		
<b>Bourrache</b> <i>Borago officinalis L.</i>													●	●	●		Orius
<b>Coquelicot</b> <i>Papaver rhoeas L.</i>													●		●		
<b>Féverole</b> <i>Vicia faba L.</i>													●	●	●		Orius
<b>Souci</b> <i>Calendula officinalis L.</i>													●		●		Macrolophus
<b>Anthémis</b> <i>Anthemis L.</i>													●	●			Orius, anthocorides et mirides
<b>Lotier</b> <i>Lotus L.</i>														●	●		Orius
<b>Matricaire</b> <i>Matricaria L.</i>													●	●			
<b>Mélilot</b> <i>Melilotus L.</i>													●				
<b>Phacélie</b> <i>Phacelia tanacetifolia B.</i>													●	●	●		
<b>Potentilles</b> <i>Potentilla L.</i>															●		Punaises prédatrices
<b>Achillée millefeuille</b> <i>Achillea millefolium L.</i>													●	●	●		Punaises prédatrices



<b>Bleuet</b> <i>Cyanus segetum H.</i>	●	●	●				Orius, anthocorides et mirides
<b>Chénopode blanc</b> <i>Chenopodium album L.</i>	●						
<b>Chrysanthème</b> <i>Chrysanthemum xgrandiflorum R.</i>	●	●					Orius, anthocorides et mirides
<b>Marguerite</b> <i>Leucanthemum vulgare L.</i>	●	●	●				Orius
<b>Origan</b> <i>Origanum vulgare L.</i>		●	●	●	●		Punaises prédatrices
<b>Pimprenelle</b> <i>Sanguisorba minor Scop.</i>	●	●	●	●	●	●	
<b>Sarrasin</b> <i>Fagopyrum esculentum Moench</i>	●	●	●		●	●	
<b>Vesce</b> <i>Vicia sativa L.</i>	●	●	●	●	●	●	
<b>Carotte sauvage</b> <i>Daucus carota L.</i>	●	●	●	●	●	●	
<b>Tanaïsie</b> <i>Tanacetum vulgare L.</i>	●	●	●	●	●	●	Orius
<b>Fenouil</b> <i>Foeniculum vulgare Mill.</i>	●	●	●	●	●	●	
<b>Ortie royale</b> <i>Galeopsis tetrahit L.</i>	●	●	●	●	●	●	Orius, anthocorides et mirides



## Quels auxiliaires pour réguler quels ravageurs ?

Cinq grandes familles d'auxiliaires sont principalement prédatrices des ravageurs les plus communs :



### SYRPHE

La larve prédate :

- Toutes espèces de pucerons
- Tordeuses



### COCCINELLES

La larve comme l'adulte prédatent :

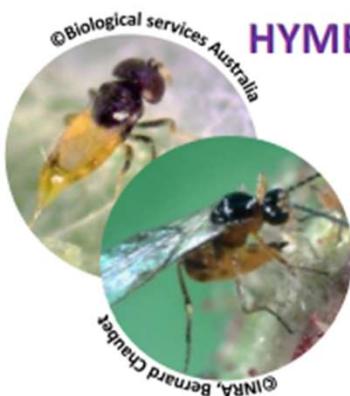
- Toutes espèces de pucerons
- Cochenilles
- Champignons
- Thrips



### CHRYSOPE

La larve prédate :

- Toutes espèces de pucerons
- En l'absence de pucerons,
- jeunes larves de lépidoptères
- acariens



### HYMENOPTERES PARASITOÏDES

Ils parasitent :

- Une espèce de pucerons spécifique
- cicadelles vertes dans certains cas.



### PUNAISES PREDATRICES

Ils prédatent :

- Acariens
- Aleurodes
- Cicadelles vertes
- Pucerons
- Larves de lépidoptères
- Jeunes chenilles
- Larves de punaises phytophages (cas des punaises nabides)



## Comment planter une bande fleurie ?

### Où positionner ma bande fleurie ?



Préférez l'installation d'une multitude de petites surfaces dispersées à une grande surface d'un seul tenant. Elles s'intègrent très bien en bordure de tunnels (intérieur ou extérieur) Evitez les sols trop compacts ou hydromorphes et les zones avec une pression adventices trop élevée.

### Quelles sont les étapes à suivre pour planter une bande fleurie ?



**Etape 1 - Préparation du sol :** l'objectif de cette étape est d'obtenir une terre finement structurée mais aussi de se débarrasser des adventices à racines profondes. Plus le lit sera fin, plus la levée d'espèces de semences de petite taille sera favorisée.



**Etape 2 - Semis :** la densité de semis est importante pour la réussite de l'implantation de votre bande fleurie. Elle devra être plus importante au printemps qu'à l'automne. Une bande fleurie semée à l'automne (septembre - octobre) aura pour intérêt d'être développée avant la mise en culture et permettra d'offrir le gîte et le couvert aux auxiliaires de culture pour qu'ils puissent s'installer et s'y développer



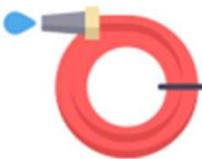
**Etape 3 - Roulage et Arrosage :** cette étape ne doit pas être oubliée afin de bien mettre en contact le sol et les semences. Si la pluviométrie est insuffisante (minimum 25 mm), un arrosage s'impose.



**Etape 4 - Fauchage** à l'automne. La bande devra être fauchée en fin de saison afin que les graines retombent au sol.



## **Comment entretenir une bande fleurie ?**



L'irrigation s'avère utile au développement et au maintien d'une bande fleurie efficace et diversifiée. Elle permet de limiter le phénomène de diminution de la diversité des espèces présentes.

Pour une bande fleurie à base d'espèces vivaces, il est probable que 2-3 espèces deviennent dominantes si vous ne faites pas de sur-semis. De plus, des phénomènes de réduction de la diversité des espèces au cours du temps sont observés par effet de concurrence et limitation du renouvellement des annuelles.



## PRÉSENTATION DES 3 MÉLANGES RÉGIONAUX

Voici les compositions et proportions d'espèces des mélanges, discutées avec les semenciers pour les 3 grandes régions biogéographiques :

Proportions (en poids)	Sud-est	Nord-Est	Sud-Ouest
	Phyosem	Nungesser	Semence Nature
Achillea millefolium	0,5%	5%	2%
Agrostemma githago			12%
Anthoxanthum odoratum	10%	2%	
Barbarea vulgaris		2%	
Calendula officinalis	10%		
Calendula arvensis			1% ●
Cyanus segetum	15% ●	10% ●	10% ●
Centaurea jacea	3% ●	2% ●	6% ●
Centaurea scabiosa		0,5% ●	0,5% ●
Daucus carota	4% ●	6,5% ●	5% ●
Festuca ovina		20% ●	
Festuca rubra		25% ●	
Glebionis segetum			4% ●
Knautia arvensis			0,5% ●
Vulgare ircutianum	1,65%	5% ●	3% ●
Matricaria (recutita)			3%
Lobularia maritima	2%		
Lotus corniculatus	10%	10%	7%
Medicago sativa	4%		5% ●

Les partenaires du **projet MUSCARI** ont testé 4 mélanges pendant la durée du projet, pour leur comportement, leur capacité à s'installer et à attirer des insectes auxiliaires.

Un mélange créé par les partenaires a particulièrement bien fonctionné, et c'est à partir de ces résultats que nous avons souhaité nous rapprocher de **semenciers régionaux** pour adapter ce mélange aux **conditions locales**, et à la possibilité d'y intégrer des semences produites localement pour réduire autant que possible les pollutions génétiques d'espèces sauvages.

Vous trouverez donc dans cette fiche 3 propositions de mélanges adaptées à 3 grandes régions, proposées par les semenciers dès 2018

Origanum officinalis	0,5%		1% ●
Pastinaca sativa	9%		
Poa compressa	8,1%	3%	
Prunella vulgaris			2% ●
Poterium minor			2% ●
Scabiosa columbaria			0,5% ●
Silene latifolia			4% ●
Taraxacum officinale		2%	1,5% ●
Tragopogon pratensis		1% ●	1% ●
Vaccaria hispanica			6% ●
Veronica hederifolia	1,25%		
Vicia sativa	21%		15%

Coût estimé/kg	80 €	70 €	90 €
Densité conseillée de semis	2g/m <sup>2</sup>	2g/m <sup>2</sup>	2g/m <sup>2</sup>
Coût/m <sup>2</sup>	0,16 €	0,14 €	0,18 €
coût/ha	1 600 €	1 400 €	1 800 €



*Où s'approvisionner en semences de fleurs ? (Liste non exhaustive)*

Nom	Coordonnées postales	N° téléphone	Type de semences	Densité Préconisée (kg/ha)	Tarif indicatif 2018 (€/kg)	Label
<b>Agrosemens</b>	Z.A. du Verdalaï 105 rue du chemin de fer 13790 ROUSSET	04 42 66 78 22	Mélange "abeilles" Mélange "jachère" Marévert serre Phacélie	10 35 35 10-15	19,3 47,95 9,9 21,70	
<b>Ducrettet</b>	14 rue René Cassin Parc de la Châtelaine 74240 GAILLARD	04 50 95 01 23	Mélange mellifère Mélange jachère fleurie	Se renseigner	118 79	
<b>Ecoflora</b>	Ninoofsesteenweg 671 1500 HALLE (Belgique)	02 361 77 61	Mélanges fleuris	10-20	150-400	
<b>Ecosem</b>	28 Rue Laid Burniat 1325 Corroy-le-Grand (Belgique)	+32 (0)10/88.09.62	Mélange auxiliaire Mélange mellifère	25 25	192 192	
<b>Ferme de Sainte - Marthe</b>	BP70404 49004 ANGERS Cedex 01	02 41 44 11 77	Mélanges fleuris	50	264	
<b>Germinance</b>	4, impasse du Gault 49150 BAUGÉ-EN-ANJOU	02 41 82 73 23	Mélange Marévert Mélange mellifère	75 15	9,50 26	
<b>Girerd</b>	BP 11 84250 LE THOR	04 90 33 86 77	Mélange annuel Mélange pluriannuel "classic" Mélange pluriannuel "soprano" /"ténor" Phacélie	— 40 40 50	136,64 134,64 153,34 17,5	
<b>Jouffray Drillaud</b>	La cour d'Hénon RD 347 - 4 Avenue de la C.E.E. 86170 CISSÉ	05 49 54 20 54	Viver Fleurs Champs fleuris longue floraison Méliflore	2 4-5 20	162 27,5 6,71	
<b>Novaflore</b>	ZA des Fontaines 49330 CHAMPIGNÉ	02 41 22 10 55	Bandes auxiliaires de culture Jachère mellifère	30 à 100 10-15	61,70 40,85	
<b>Nungesser semences</b>	ZI OUEST, Rue Georges Besse 67150 ERSTEIN	03 88 22 10 74	Mélanges fleuris	30	8-15	



<https://wiki.itab-lab.fr/muscari/?FourNisseurs>