

Les bandes fleuries : outils, méthodes et résultats dans le Sud-Ouest

Loïc Iffat et Olivier Riadel
GIE Fleurs et Plantes du Sud-Ouest



G.I.E.
Fleurs & Plantes
du Sud-Ouest



Station de l'Institut technique de l'horticulture

La lutte intégrée sur les cultures ornementales en extérieur est une voie de réponse aux échéances de réduction des produits phytosanitaires.

Cette stratégie de gestion des ravageurs à l'échelle de l'exploitation passe par la mise en œuvre de dispositifs favorables à l'installation ou au maintien de population d'auxiliaires comme par exemple la mise en place des bandes fleuries.

Depuis plusieurs années dans le cadre du programme régional et national d'expérimentation, le GIE Fleurs et Plantes du Sud-Ouest teste différents mélanges fleuris.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Préparation du sol et faux semis en mars-avril 2010

Tableau 1 : Mélanges testés et modalités de mise en œuvre

	Mélange d'annuelles	Fleurs de la nature et biodiversité	Fleurs pour auxiliaires	Verger intégré	Auxiliaire de culture
Fournisseur semences et plants	GIE FPSO	PLAN Ornemental		ECOSEM	NOVAFLORE
Date semis bandes fleuries pleine terre		26/04/2010	06/04/2010	06/04/2010	
Date semis ou plantation bacs fleuris	23/04/2010		23/04/2010		
Densité	15 pl/m ²	3 g/m ²		2,5 g/m ²	4 g/m ²
Semis pleine terre		2*25m ²	2*25 m ²	2*25 m ²	2*25 m ²
Semis en bacs fleuris	2*2 m ²		2*2 m ²		

VARIABLES MESURÉES

Diversité faunistique (insectes) de chaque mélange :

- Nombre de familles présentes par mélange
- Nombre d'individus présents par mélange

Evolution de la diversité sur une saison
Classification des insectes ravageurs/auxiliaires/neutres

Technique utilisée

4 aspirations en cours de saison (cf figure 1)



Figure 1 : Aspiro-suffleur Stihl utilisé pour les aspirations sur bandes fleuries

RÉSULTATS

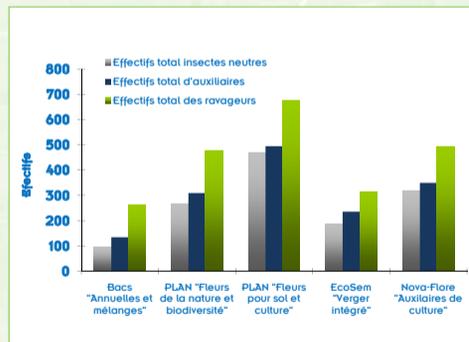


Figure 2 : Répartition des effectifs des insectes dans les mélanges fleuris testés

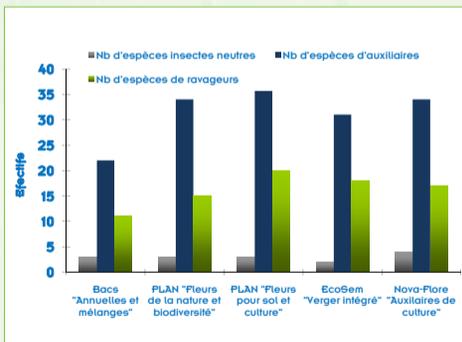


Figure 3 : Répartition du nombre d'espèces d'insectes totales dans les mélanges fleuris testés

Les mélanges fleuris peuvent être classés en fonction des effectifs et du nombre d'espèce d'insectes (figures 2 et 3) :

- Les moins diversifiés : les bacs et le mélange « Verger intégré »
- Les moyennement diversifiés : les mélanges « Fleurs de la nature et biodiversité » et « Auxiliaires et culture »
- Le plus diversifié : le mélange « Fleurs pour sol et culture » (cf figure 4)

Tableau 2 : Répartition entre les effectifs auxiliaires et ravageurs pour chaque mélange fleuri

	Bacs « Annuelles et mélanges »	PLAN « Fleurs de la nature et biodiversité »	PLAN « Fleurs pour sol et culture »	EcoSem « Verger intégré »	Nova-Flore « Auxiliaires de culture »
Ratio Auxiliaires/ravageurs (effectifs)	0,511	0,648	0,731	0,751	0,711
Ratio Auxiliaires/ravageurs (en nombre d'espèces)	2,00	2,27	1,85	1,72	2,00

D'après le tableau 2, on constate que pour un auxiliaire récolté dans les bacs fleuris (cf figure 5), on récolte environ deux ravageurs. Ce mélange fleuri en bacs est le plus à risque pour les cultures à proximité car il est fortement déficitaire en auxiliaires (sur la base des effectifs par espèce).



Figure 4 : Pucerons et coccinelles sur une inflorescence de Centauré dans le mélange « Fleurs pour sol et culture »



Figure 5 : Du semis des bacs fleuris à la floraison en semaine 28

Tableau 3 : Diversité et proportion représentée par chaque espèce au sein des ravageurs et des auxiliaires pour chaque mélange fleuri testé

TOTAL - indice de Shannon-Weaver (H')	Bacs « Annuelles et mélanges »	PLAN « Fleurs de la nature et biodiversité »	PLAN « Fleurs pour sol et culture »	EcoSem « Verger intégré »	Nova-Flore « Auxiliaires de culture »
H' Auxiliaires	0,57	0,28	0,36	0,30	0,41
H' Ravageurs	1,39	0,36	0,34	0,34	0,41

Le mélange Nova-Flore « Auxiliaires de culture » est le plus diversifié avec des populations convenablement réparties. La valeur H' du mélange Plan « Fleurs pour sol et culture » est plus faible que pour le mélange Novaflore dans la mesure où une population d'auxiliaires domine fortement : les *Eulophidae* (hyménoptères parasitoïdes) avec 168 individus recensés (cf tableau 3).

L'indice de Shannon-Weaver (H') : mesure de la diversité et de la proportion représentée par chaque espèce au sein de la communauté. Indice le plus couramment utilisé, il présente une certaine sensibilité aux espèces rares. H' est minimal (= 0) si tous les individus du peuplement appartiennent à une seule et même espèce. L'indice est maximal quand tous les individus sont répartis d'une façon égale sur toutes les espèces (Frontier, 1983)

$$H' = - \sum_{i=1}^m \left(\left(\frac{n_i}{N} \right) \times \log_2 \left(\frac{n_i}{N} \right) \right)$$

avec i le nombre d'espèces

n le nombre d'individus pour une espèce i donnée

N le nombre total d'individus examinés

CONCLUSION

- **Les bacs (hors-sol) fleuris** : faible diversité de l'entomo-faune
- **Le mélange « Fleurs pour sol et cultures »** : meilleure diversité de l'entomo-faune en nombre d'espèces et en effectif avec un ratio ravageurs/auxiliaires convenable
- **Présence faible de Chrysopidae et de Syrphidae en 2010** malgré la sélection d'un mélange favorable

PERSPECTIVES

- **Gérer les adventices** au sein de chaque mélange (meilleure préparation du sol)
- Positionner **des bacs fleuris avec uniquement des mélanges fleuris** semés et **sélectionnés** pour leur intérêt pour la lutte biologique par conservation
- Travailler avec les fournisseurs de mélange pour une diversité des mélanges fleuris **plus sauvages et moins « horticoles »**.
- **Mettre en place un suivi des pollens consommés** par certains auxiliaires dans les cultures afin d'identifier si les points de prélèvement sont situés dans les bandes fleuries
- Chercher des techniques pour **réaliser** des ponts (bacs, pots, etc...) permettant le **transfert des parasitoïdes des bandes fleuries vers les cultures**.