



## Ravageurs, auxiliaires et patchs fleuris (sous tunnel)

*Essais suivis par Mégane Véchambre, Agribio04*

### Contexte

Les maraîchers bios sont en demande de connaissances et de pratiques leur permettant de gérer au mieux les attaques de ravageurs. Ce projet vise donc à les accompagner dans l'amélioration de leurs performances de protection des cultures grâce à la mise en place d'infrastructures agroécologiques favorisant la biodiversité fonctionnelle (insectes auxiliaires des cultures), en s'inspirant des essais et résultats des chercheurs du GRAB, Jérôme Lambion entre autres, et du CIVAM Bio 66.

*Des graines de différentes espèces de fleurs ont été distribuées par Agribio04 et Agribio05 aux maraîchers en 2018 et 2019, qui se sont eux-mêmes chargés de les semer.*

### Essais chez Florian PASCAL – Patchs fleuris divers sous abri

#### Lieu :

GAEC Lure-Luberon, Florian PASCAL. Activité principale : production légumière de plein champ sur 15 ha (melon, pomme de terre, courge et bulbes pour Biocoop) et diversifiée sur 2 ha en plein champ et sous abris pour des points de vente collectifs (UVP, La Belle Ferme, Côté Champ). 1 apprenti, 2 CDI et 8 saisonniers entre mars et octobre. Autoproduction des plants. Autres activités : PPAM pour l'huile essentielle (lavandin et sauge sclarée), céréales et fourrages.

#### Pratiques du producteur en termes de gestion des ravageurs & auxiliaires (sous tunnel) :

Sous les tunnels (montés il y a entre 3 et 5 ans) : environ 3 lâchers d'auxiliaires par an.

Depuis 2 ans : implantation de soucis en bord de tunnel au pied des arceaux, toujours accompagné de 2 lâchers d'auxiliaires / an.

Cette année (2019) : implantation de bandes fleuries plus diversifiées (soucis, bleuets, alyssons, etc.), avec plus qu'un lâcher d'auxiliaires dans l'année.

Observations sur les cultures : pas d'attaques particulières de ravageurs, mais plutôt des problèmes de chaleur et pollinisation (diminution de moitié de la production d'aubergines).

#### Les conseils de l'expert – Jérôme LAMBION, du GRAB :

De manière générale, les fleurs sont intéressantes pour les insectes adultes mais dont les pièces buccales

peuvent être courtes, ce qui nécessite que la géométrie de la fleur soit adaptée (bien ouverte) pour permettre l'accessibilité des insectes au nectar.

Pour diagnostiquer la présence ou non de parasitoïdes : observer s'il y a des trous de sortie dans les pucerons, qui signaleraient que le puceron a été parasité et qu'un adulte en est sorti. Il peut y avoir de l'hyper-parasitisme ; dans ce cas le trou de sorti du puceron est comme déchiqueté (cela signifie qu'un autre parasitoïde a pondu dans la parasitoïde du puceron).

### Observations tunnel par tunnel :

- Tunnel des semis – *patches fleuris de soucis* :

Les soucis ne se sont pas ressemés seuls donc le producteur en a semé et repiqué de nouveaux (mai 2019). Il y a mis l'aspersion tous les 2-3 jours à partir du printemps et a réalisé un désherbage rapide. A noter qu'un traitement au Success 4 a été réalisé dans ce tunnel dans l'été. Au moment de la visite (début septembre 2019), on observe des macrolophus à tous les stades, les adultes volent. [NB : il est tout à fait possible d'envisager de prélever des macrolophus sous tunnel pour les mettre en plein champ.] Les macrolophus apprécie particulièrement les aleurodes.

Le transfert actif aurait été intéressant ; c'est-à-dire couper des tiges de soucis pour les mettre dans la culture. Il est aussi possible de l'envisager avec des pots contenant les soucis que l'on déplace dans la culture, notamment si l'on souhaite traiter ou solariser.

Il n'est pas forcément nécessaire d'implanter 50m linéaires de soucis, 1 plant de souci par arceau suffit car on compte de 50 à 100 macrolophus par plant, tandis que l'on préconise en lutte biologique 2 macrolophus/m<sup>2</sup>.

- Tunnel poivrons – *bandes fleuries de marguerite-lotier-souci-alyse* :

L'alyse n'a pas bien levé, la marguerite n'a pas fleuri cette année (vivace). 1ers semis en février et plantation en mars-avril, 1 désherbage à la plantation seulement. On observe (septembre 2019) des larves de chrysope sur les marguerites et des syrphes adultes.

L'alyse, si elle lève bien, est intéressant à mettre sur les rangs de culture car elle fleurit très vite.

- Tunnel aubergines – idem :

La composition de la bande fleurie est la même que précédemment, mais elle est ici plus enherbée, ce qui favorise l'humidité / hydrométrie et qui peut être d'autant plus défavorable aux acariens. Le producteur a observé dans ce tunnel des foyers d'acariens au moment des récoltes (juin) et a réalisé un lâcher de SPICAL (*neoselus californicus*). On observe (septembre 2019) des mouches et moucheron prédateurs des acariens, et des larves de macrolophus.

- Un tour en plein champ (choux, poireaux) :

Le GRAB a fait des essais en plein champ sur choux : bande fleurie de vesce-bleuet-sarrasin, en particulier contre les pucerons et chenilles. Implantation : 1 bande tous les 25 rangs (15m).

## Autres essais

### Chez Léa Arancio, à Pierrerue (04) :

Essais de soucis dans tunnel de tomates, soucis-alyssons-bleuet dans tunnel de poivrons et aubergines

### Chez Gérard Daumas, à Mane (04) :

Essais de soucis et bleuets alternés (un plant tous les 3 m, sur 20 cm de large) en bord de serre verre, tous les mètres environ.

### Chez Médine Payan, à Pierrerue (04) :

Essais de soucis et alysses sous tunnel, implantation à l'automne 2018.

## Observations générales

L'intérêt des bandes fleuries est de nouveau étudié, même s'il est difficile de le démontrer étant donné que cela dépend de nombreux paramètres ; date et qualité d'implantation, pression en ravageurs, etc. On constate de nouveau qu'il est plus intéressant de les mettre en place avant l'hiver, afin qu'elles servent réellement de refuge hivernal aux potentiels auxiliaires naturellement présents.

Florian pense :

- continuer les patchs fleuris (soucis surtout) sous tunnel et réaliser du transfert actif ; c'est-à-dire couper des tiges de soucis sur lesquels il observe des macrolophus pour les mettre dans la culture
- mettre en place des bandes fleuries entre les tunnels
- essayer d'implanter des bandes fleuries en plein champ pour amener de la biodiversité dans ses parcelles, en diagnostiquant au préalable quelles sont les zones les plus « pauvres »

Nous vous conseillons de bien surveiller les derniers rapports du GRAB sur la question ! Des espèces à retenir : **marguerite, achillée et lotier** ! A noter qu'il y a très peu de pistes en matière de biodiversité fonctionnelle pour certains ravageurs comme les punaises, les altises et les doryphores...

***Un grand merci aux agriculteurs pour leur participation, et à Jérôme Lambion pour son appui !***