



Fraise

Protection contre *Drosophila suzukii* à l'aide d'un filet vertical



2018

Anthony GINEZ, APREL – Noémie GONZALEZ (stagiaire), APREL.

Essai rattaché à l'action n°2018_02197

1-Thème de l'essai

La protection contre *Drosophila suzukii* montre de bons résultats grâce à une combinaison de moyens de protection : filets, prophylaxie, gestion des déchets... Les dégâts sont retardés et l'arrêt des récoltes est moins précoce. Mais la protection est toujours partielle et il est nécessaire de poursuivre la recherche de solutions complémentaires.

2- But de l'essai

L'objectif de 2018 est de tester l'intérêt d'un filet installé verticalement entre un bloc de tunnels et une haie. Cette haie a été montrée comme réservoir de *D. suzukii* dans des essais déjà réalisés sur cette exploitation.

3- Facteurs et modalités étudiés

Seul l'effet du filet sur la réduction des vols de *D. suzukii* sortant de la haie est étudié.

4- Matériel et méthodes

2.1- Site d'implantation

<i>Lieu de l'essai</i>	L'Isle sur la Sorgue (84)
<i>Type d'abri</i>	Tunnels plastique (8X110 m)
<i>Surface</i>	3520 m ²
<i>Variété</i>	Mara des Bois
<i>Date de plantation</i>	janvier à février 2018
<i>Conduite</i>	Protection Biologique Intégrée
<i>Date de mise en place du filet vertical</i>	23 mai 2018

2.2- Dispositif expérimental

Le filet vertical mesure 3 mètre de hauteur et 110 mètres de long. La référence choisie (voir ci-dessous) est la même que celle utilisée pour la protection aux ouvrants des tunnels. Il est installé entre le premier tunnel du bloc et la haie voisine (photo 1 et figure 1).

Des pièges sont mis en place de part et d'autre du filet afin de suivre les vols de *D. suzukii* (figure 2) : 3 pièges au pied du filet côté haie (pièges A, B et C), 3 pièges entre le filet et le premier tunnel (pièges A', B' et C'), 2 pièges juste au-dessus du filet (pièges D et E) et 3 pièges entre chacun des 3 autres tunnels du bloc (pièges F, G et H). Les pièges sont installés à environ 80cm au-dessus du sol sauf pour les pièges D et E au-dessus du filet (photo 2).

Un piège supplémentaire destiné au suivi annuel des vols de *D. suzukii* est déjà installé dans la haie au nord du bloc de tunnels. Il y a aussi 1 piège par tunnel pour le suivi des vols dans les abris.

Caractéristiques du filet installé :

Marque : Diatex
 Référence : PE 30/24.22
 Taille de la maille : 950 X 800 µm
 Densité : 70 g/m²



Photo 1 : filet vertical entre la haie et le 1^{er} tunnel



Figure 1 : Schéma d'une partie de l'exploitation avec le bloc de tunnels suivis

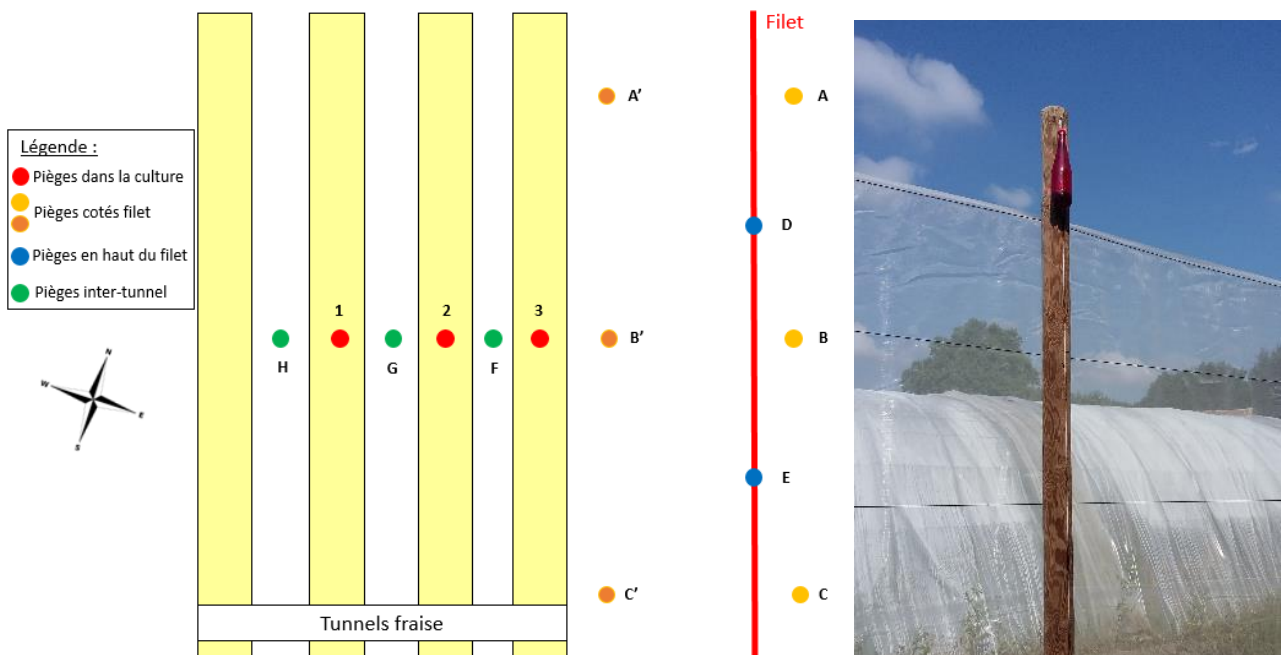


Figure 2 : Détail du dispositif de piégeage

Photo 2 : Piège au-dessus du filet

Piégeage de monitoring de *D. suzukii*

Le piégeage est réalisé au moyen de bouteilles de « Badoit » percées de 20 trous de 5 mm de diamètre. La solution attractive est constituée d'une dilution de vinaigre de cidre et de vin :

- 1/3 de vinaigre de cidre,
- 1/3 de vin rouge,
- 1/3 d'eau,
- quelques gouttes de savon liquide,
- environ 4 g de sel (2%) pour limiter l'évaporation.

2.3- Observations et mesures

Le suivi des vols est effectué chaque semaine de juin à octobre. Le contenu des pièges est récupéré puis observé sous loupe binoculaire pour dénombrer les individus de *Drosophila suzukii* en distinguant les mâles et les femelles.

4- Résultats

4.1- Suivi des vols de *D. sukuzii* en 2018

Le suivi des vols initié en 2013 et enregistré chaque année met en évidence une année 2018 particulière marquée par une très forte pression *D. sukuzii* fin juin-début juillet avec des captures à plus de 250 individus par jour. Ces vols exceptionnels pour cette période sont à relier au printemps humide de 2018 suivi d'un mois de juin chaud. Ces conditions ont été propices à la mouche qui a proliféré sur le début d'été. Le retour de conditions sèches en juillet a permis une importante baisse des vols et *D. sukuzii* se fait plus rare pendant la période estivale. Au début de l'automne, des conditions plus humides favorisent à nouveau la mouche avec un nouveau pic de vol début octobre qui est supérieur à ceux observés pour cette même période lors les années antérieures.

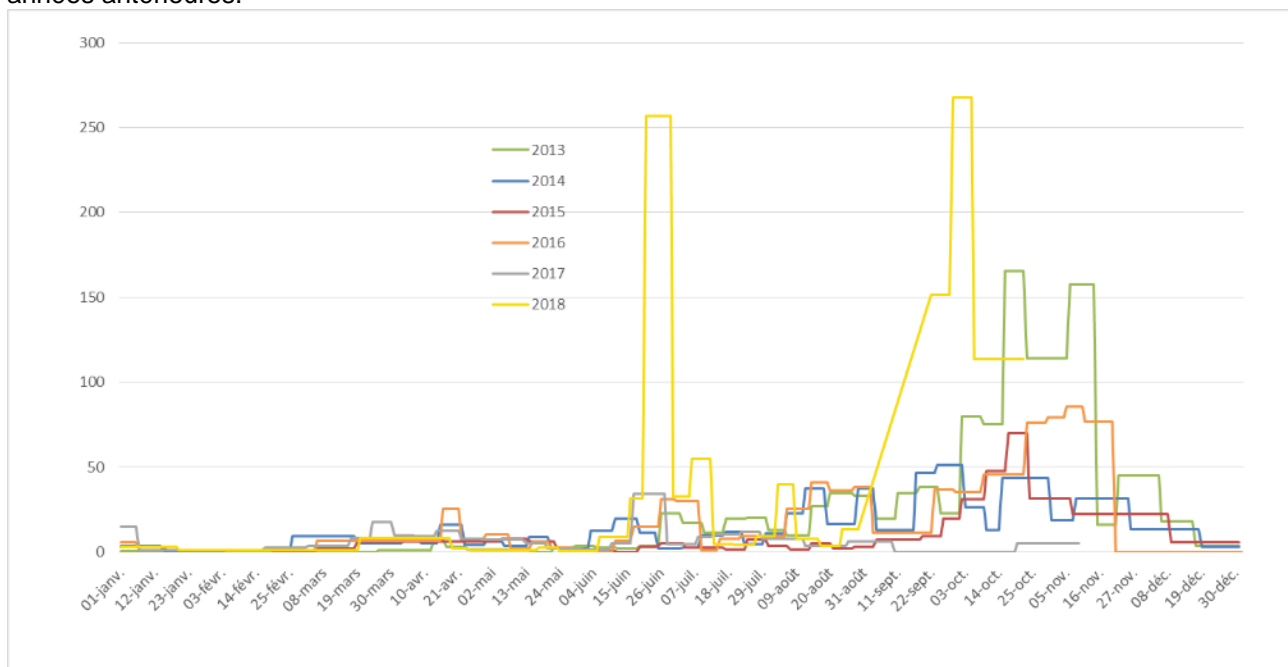


Figure 3 : Suivi des vols de *Drosophila sukuzii* dans une haie de l'exploitation depuis 2013

4.2- Piégeages de part et d'autre du filet vertical

Ce sont les pièges situés au plus proche de la haie qui piègent le plus grand nombre de *D. sukuzii* avec en moyenne 7600 individus par piège sur les 5 mois de suivi (de juin à octobre). De l'autre côté du filet, à proximité du premier tunnel, les piégeages sont 7 fois moins importants avec en moyenne 1000 drosophiles par piège capturées sur cette même période. Le filet semble réduire les vols des mouches provenant de la haie mais l'absence de témoin sans filet ne permet pas de chiffrer précisément cette réduction. En haut du filet, à 3 mètres au-dessus du sol, ce sont encore 3500 *D. sukuzii* en moyenne qui sont piégées pendant ces 5 mois soit environ 2 fois moins que pour les pièges situés à 80cm du sol avant le filet.

Deux hypothèses peuvent expliquer ces piégeages à cette hauteur :

- *Drosophila sukuzii* est capable de voler à une hauteur de 3 mètres ;
- et /ou les mouches qui se retrouvent bloquées par le filet, sont capables, pour une partie, de le longer vers le haut jusqu'à pouvoir passer par-dessus.

L'installation d'un filet plus haut pourrait d'avantage limiter les vols de *D. sukuzii* en provenance de la haie. Dans le cas de la deuxième hypothèse, la mise en place d'un retour sur un filet de 3 mètres pourrait suffire pour bloquer les drosophiles qui tentent de contourner le filet.

Les piégeages moyens enregistrés entre les tunnels (pièges G et H) avec une moyenne de 1600 *D. sukuzii* de juin à octobre, sont légèrement supérieurs à ceux enregistrés juste après le filet (pièges A', B' et C'). Il est possible qu'une partie des drosophiles qui passent au-dessus du filet poursuivent leur vol sur quelques mètres et soient d'avantages présentes au-delà du premier tunnel. Le filet n'étant installé que sur une surface limitée, il est également probable que ces pièges capturent des mouches provenant d'autres endroits comme par exemple de la haie et des autres végétaux situés au nord des tunnels. Il aurait été intéressant de placer plusieurs pièges entre les tunnels pour identifier un éventuel gradient de *D. sukuzii* du Nord au Sud afin de vérifier cette dernière hypothèse.

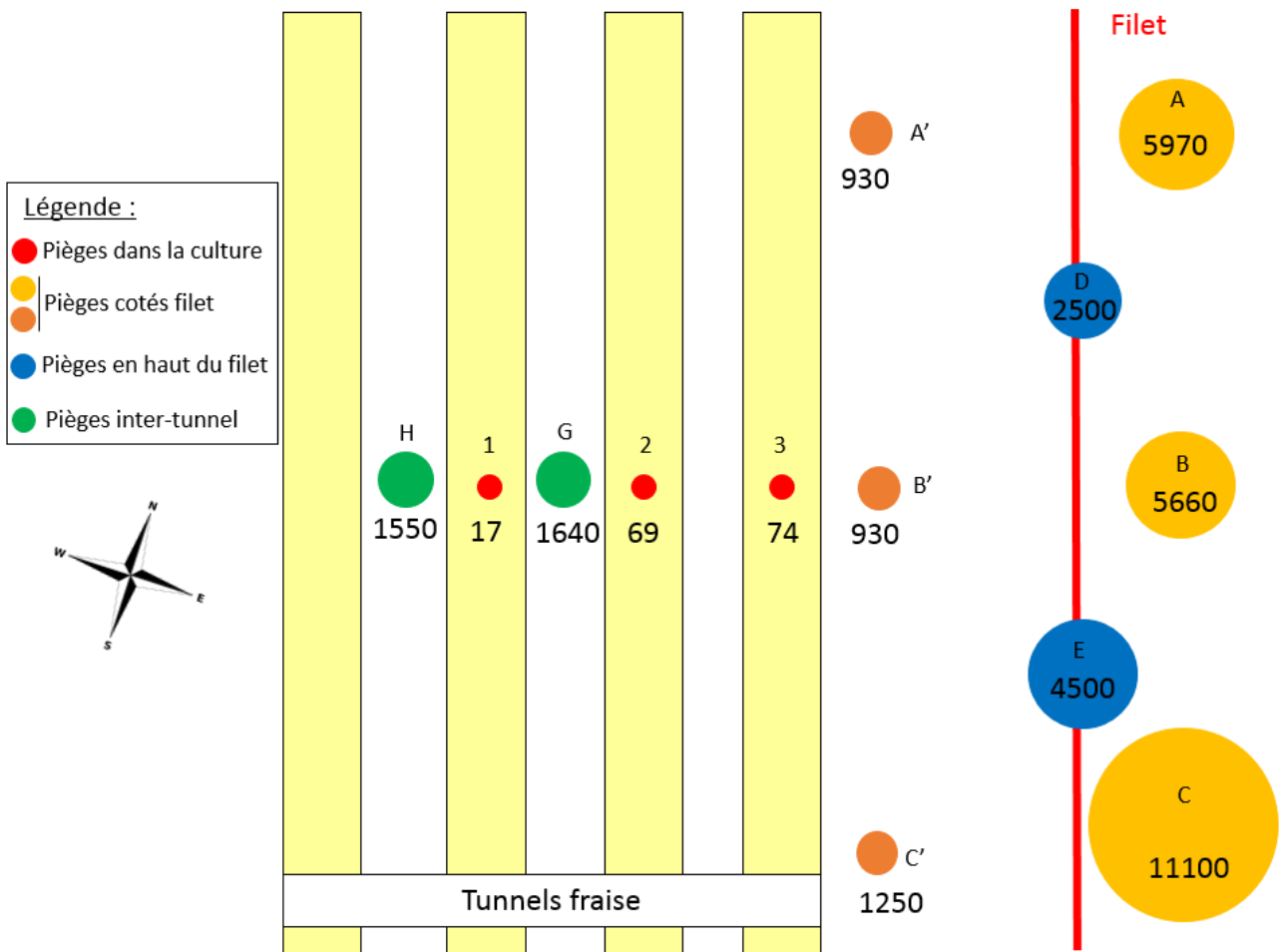


Figure 4 : Nombre total de *D. suzukii* piégées dans chacun des pièges de juin à octobre (le piège F n'a pas pu être suivi)

Le suivi journalier de pièges montre une dynamique similaire pour chacun des différents groupes de pièges avec deux pics, fin juin et début octobre. C'est surtout lors des pics de captures que le filet montre son intérêt avec 10 à 12 fois moins de drosophiles piégées après le filet.

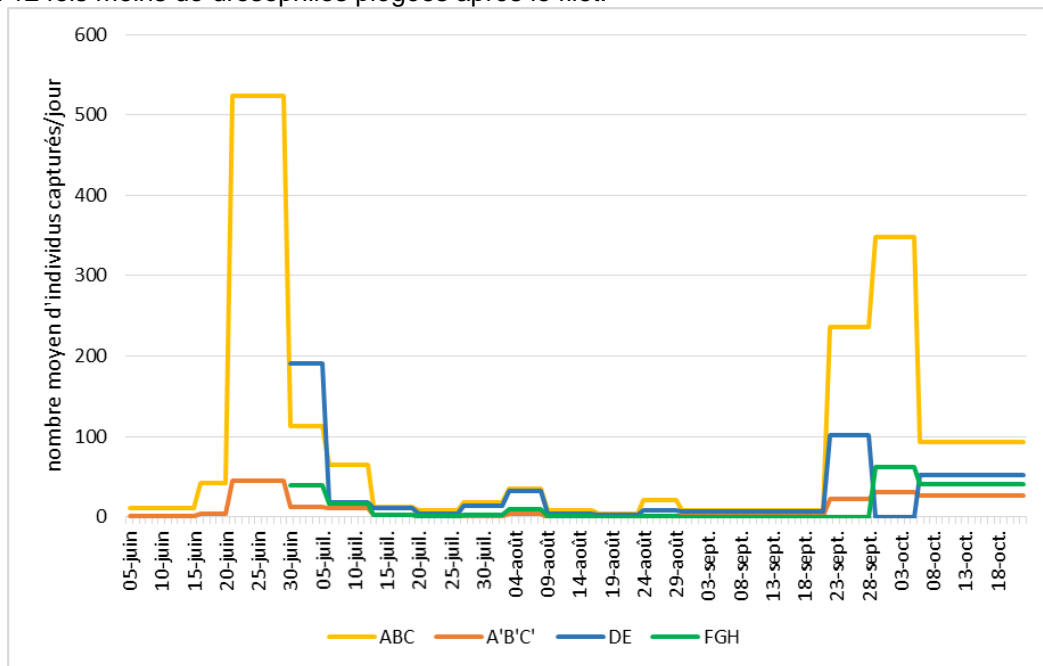


Figure 5 : Piégeages dans chacun des groupes de pièges

4.3- Dégât sur fruits

Les dégâts sur fruits n'ont pas été suivis précisément. Pour cette saison au climat particulier, les premiers dégâts importants sont signalés fin mai dans le second tunnel après le filet puis mi-juin dans tous les tunnels sauf celui proche du filet. Pendant l'été, *Drosophila suzukii* étant moins présente, les dégâts sont faibles. C'est à l'automne que dégâts progressent à nouveau.

5- Conclusion

Le filet vertical de 3 mètres de hauteur installé entre une haie et un bloc de tunnels semble réduire les vols de *Drosophila suzukii* près des tunnels. En l'absence d'un témoin dans cet essai, cette réduction ne peut être chiffrée précisément. Un filet vertical pourrait alors constituer un outil supplémentaire à installer pour améliorer la protection contre *D. suzukii*. Des essais supplémentaires sont nécessaires pour affiner le dispositif afin d'assurer une protection optimale : un filet plus haut pourrait bloquer d'avantage les mouches (qui sont piégées en nombre important au-dessus du filet) ou un simple retour pourrait suffire dans l'hypothèse où *D. suzukii* contournerait le filet par le haut lorsqu'elle se retrouve bloquée.

Renseignements complémentaires auprès de :

Action A293

A. GINEZ, APREL, 13210 St Rémy de Provence, Tel 04 90 92 35 70, ginez@aprel.fr

Réalisé avec le soutien
financier de :

