

**FRAISE : Stratégie de protection de la culture de fraisiers remontants –
Etude de la protection de la culture de fraisiers remontants contre *D. suzukii*
à l'aide de filets insect-proof
Essai 2018**

Objectif de l'essai

L'objectif de l'essai est d'évaluer l'efficacité de différents filets insect-proof pour lutter contre *Drosophila suzukii* en culture de fraise remontante sous abri ainsi que la faisabilité de cette méthode sur le plan technique et économique.

Matériel et Méthodes

Site d'implantation

EARL La Noirette à Marion – MESSEME (86).

Matériel végétal

Fraisiers remontants sous abri.

Variété : Mara des bois.

Modalités

Installation d'un filet insect-proof aux ouvertures d'un abri et évaluation de l'impact de cette pratique sur le niveau d'attaque dans la parcelle.

2 modalités sont testées :

- Modalité 1 : un tunnel avec filet insect-proof. Fournisseur : DIATEX.
- Modalité 2 : témoin non traité (TNT), sans filet insect-proof

Méthodologie :

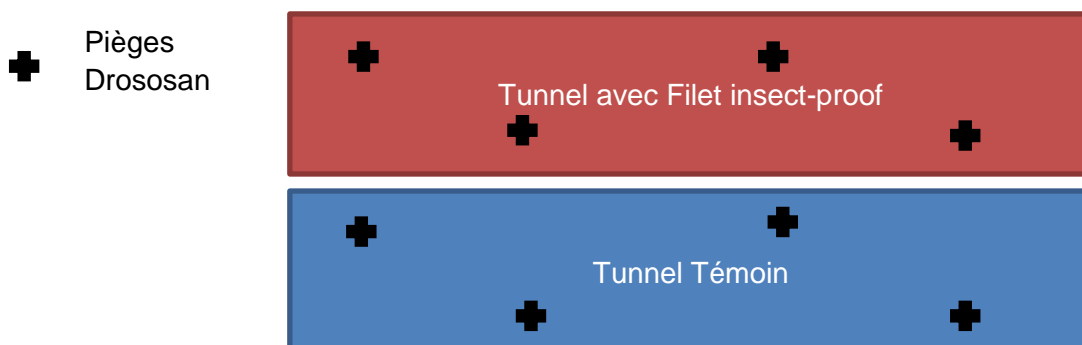
Un filet insect-proof est mis en place aux ouvertures d'un tunnel.

Un suivi de la population de drosophiles est réalisé à l'aide de 4 pièges à drosophiles (piège DROSOSAN, Koppert contenant le mélange eau+vinaigre de cidre+grenadine) installés dans les deux tunnels. Les dégâts sur fruits sont également évalués.

Une sonde KIMO est mise en place à l'intérieur de chaque tunnel afin d'effectuer le relevé de la température et de l'hygrométrie. L'objectif est de déterminer si la mise en place du filet insect-proof a une influence sur le climat dans l'abri. En parallèle, un suivi de la pression ravageurs et maladies est effectué.

Une surveillance de la qualité de pollinisation sera également menée.

Plan des essais



Variables mesurées

- Relevés des pièges à drosophiles : 1 fois/ semaine. Identification et comptage des drosophiles adultes présentes dans chaque piège.
- Suivi des dégâts :
 - Récolte de 50 fruits/ modalité tous les 15 jours. Présence/ absence de larves de drosophiles. Mise en élevage de 20 fruits infestés/ modalité.
- Suivi des conditions climatiques à l'intérieur des tunnels grâce aux relevés des données de température et d'hygrométrie.
- Suivi des populations de pucerons, thrips, acariens et des maladies (botytris et oïdium) : 1 fois tous les 15 jours. Présence/absence sur 20 plants.
- Suivi de la qualité de pollinisation.

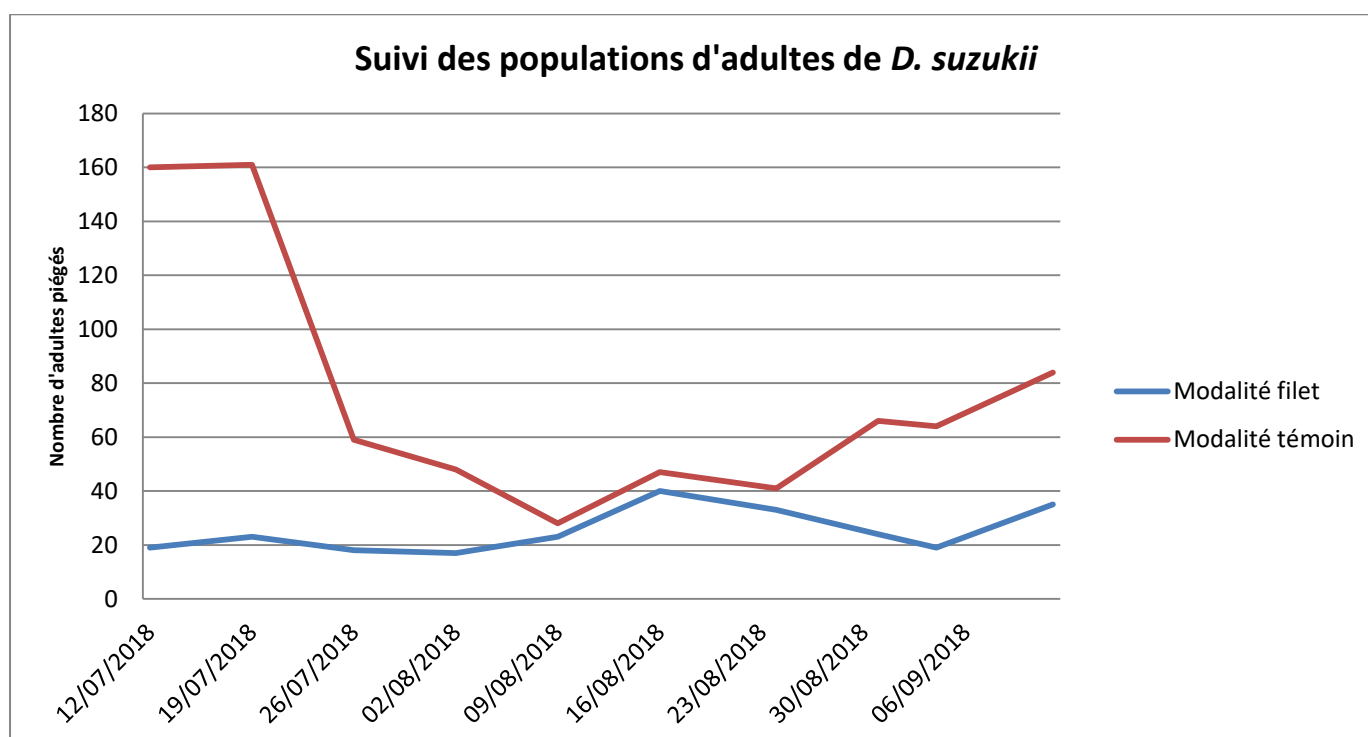
Traitement statistique des résultats

Les variables seront analysées par analyses de variance suivies (si le résultat le permet) du test de Newman et Keuls ou par des tests non paramétriques de Kruskal Wallis en cas de non-respect des hypothèses de variance.

Résultats

1) Relevé des pièges à drosophiles

Graphique n°1 : Suivi des populations d'adultes de *D. suzukii* du 12/07/2018 au 12/09/2018



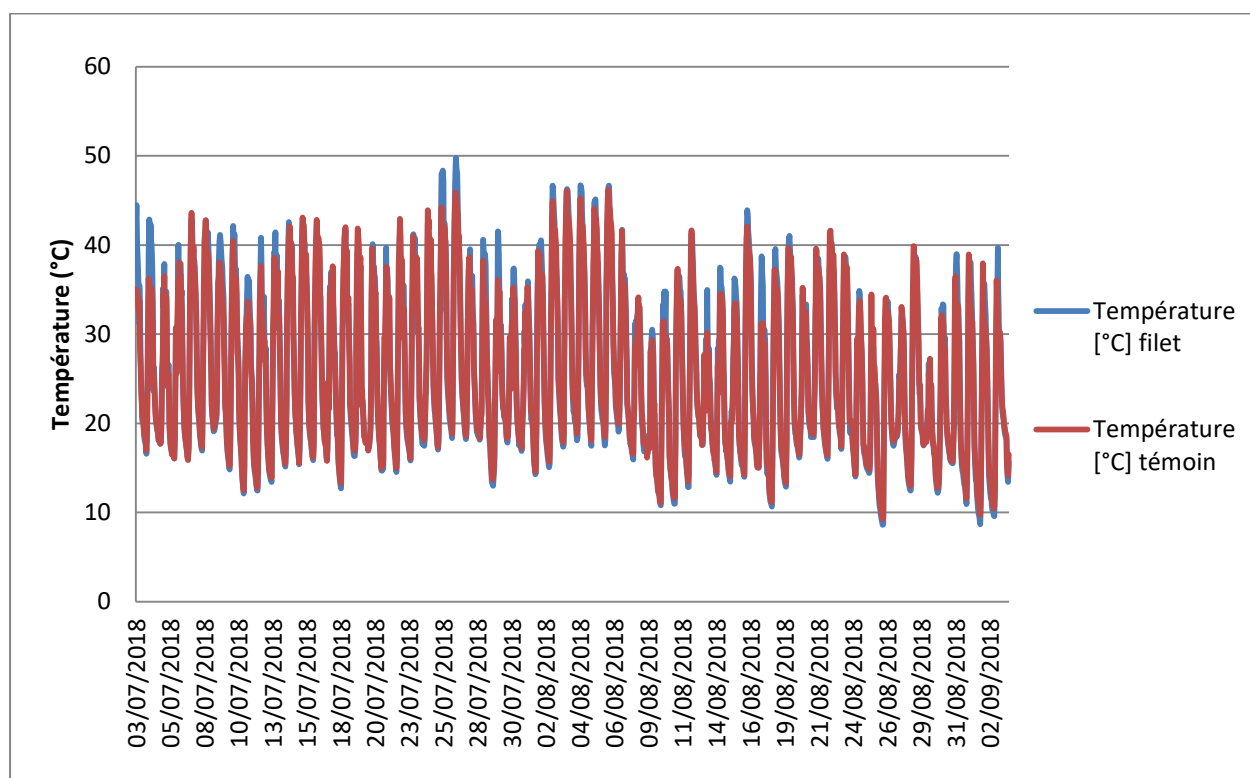
D'après le suivi de population, on constate que le niveau de population de *D. suzukii* est nettement plus important dans la modalité témoin que dans la modalité filet. On suppose que les captures effectuées dans la modalité filet, en début d'essai, avant l'installation du filet, correspondent à la population initiale de *Drosophila suzukii* présente dans le tunnel. On peut voir que la population n'évolue pas de façon exponentielle et à tendance à rester stable. En installant le filet plus tôt en saison avant les premières fructifications on pourra probablement éviter l'installation de *D. suzukii* dans le tunnel. La modalité sans filet quant à elle présente un fort taux de capture dès le début de l'essai et qui diminue par la suite.

Une récolte rapprochée et une évacuation des déchets ont très certainement limité l'évolution des populations de *Drosophila suzukii* dans la modalité témoin. Il y avait néanmoins des fruits coulants et la mise en élevage des déchets a permis de déterminer qu'ils étaient bien infestés par *Drosophila suzukii*. On peut donc supposer que les individus piégés étaient des individus de nouvelle génération qui ont pu émerger.

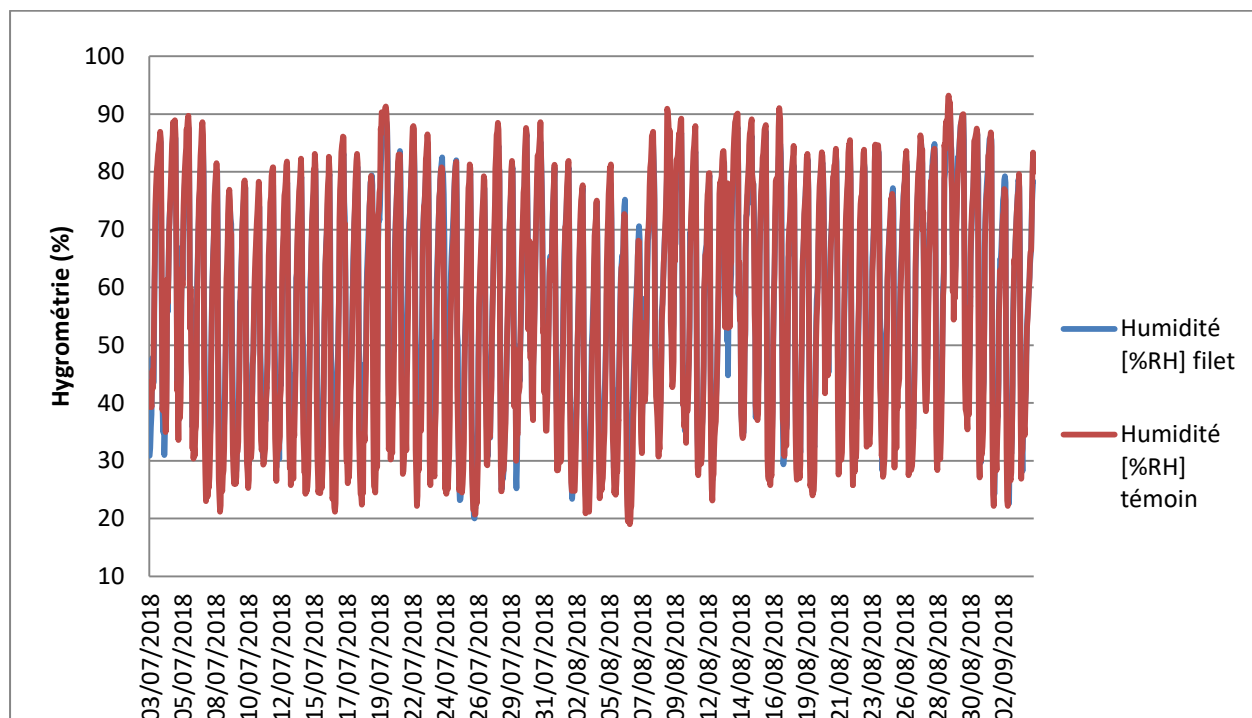
La baisse de la fructification des cultures de fraisiers et framboisiers avoisinants les tunnels en essai peuvent également expliquer les faibles captures de la modalité témoin en fin de saison.

- 2) Suivi des conditions climatiques à l'intérieur des tunnels grâce aux relevés des données de température et d'hygrométrie.

TEMPERATURE

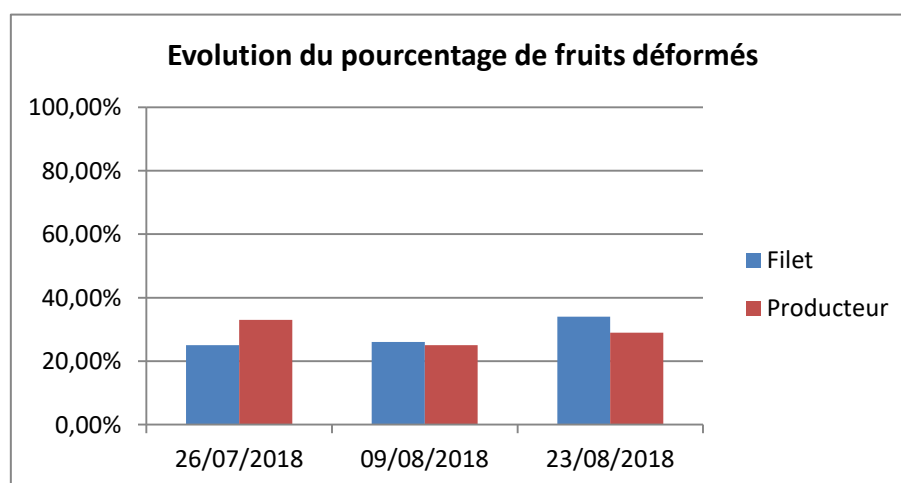


HYGROMETRIE



Les sondes KIMO installées dans les deux tunnels montrent une plus grande variation des températures dans la modalité filet et une plus faible variation d'humidité, le filet semble donc favoriser un climat plus chaud et sec. Cependant, ces observations doivent également être mises en relation avec la typologie des deux tunnels qui n'est pas la même. En effet, le tunnel avec filet est plus haut que le tunnel témoin : ces caractéristiques ont donc une influence sur les conditions climatiques enregistrées à l'intérieur des tunnels.

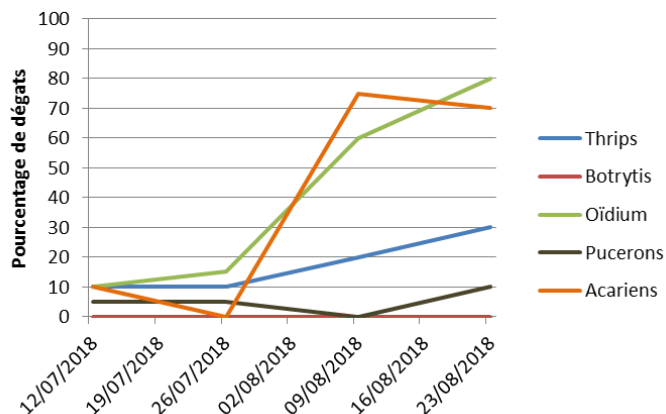
3) Suivi de la qualité de pollinisation



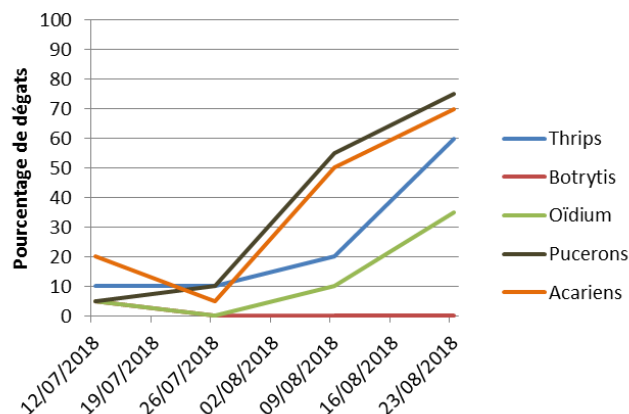
D'après le graphique évaluant la qualité de pollinisation (nombre de fruits déformés sur nombre de fruits totaux), on constate que le pourcentage de fruits déformés dans le tunnel avec filet est plus important que dans le tunnel témoin en fin de saison. Lors de la première, le nombre de fruits déformés étaient plus importants dans la modalité témoin. La différence étant faible on ne peut conclure sur l'impact du filet sur la pollinisation.

4) Suivi des populations de ravageurs et des maladies (botrytis et oïdium)

Evolution de la pression maladies et ravageurs dans la modalité témoin



Evolution de la pression maladies et ravageurs dans la modalité filet



On peut voir que dans la modalité filet, la pression pucerons, acariens, thrips et oïdium augmente au fil des semaines. Dans la modalité témoin, les ravageurs concernés sont surtout les acariens, l'oïdium et le thrips.

D'autre part, la mise en place d'un filet peut empêcher l'accès aux fraisiers des pollinisateurs mais également des auxiliaires et des parasitoïdes. Les écarts obtenus entre les deux modalités lors de l'évaluation de la qualité de pollinisation fruits et de la pression ravageurs / maladies peuvent donc s'expliquer par cette barrière physique.

Conclusion

Le filet montre un bon potentiel dans la lutte mécanique contre la drosophile, les populations n'ayant pas évolué sous le filet contrairement au témoin. Une installation dès les premiers fruits verts permettrait de limiter la population initiale.

L'impact du filet sur la pollinisation reste cependant à vérifier afin de ne pas impacter la production ainsi que l'impact sur la pression ravageurs et maladies.

Les observations sont donc à confirmer lors d'un prochain essai l'année prochaine. Une répétition de l'essai chez un autre producteur, ayant un système de culture différent, permettrait d'acquérir plus de données et de comparer l'évolution de la pression de *D. suzukii* après installation d'un filet insect-proof.