

## COMPTE-RENDU D'ESSAI

### CERISE 2023

PAUPFL : Plan Alternatives d'Urgence Phytosanitaire Fruits & Légumes

Date : Janvier 2024

Rédacteur : Guillaume MARTIN – Alexis RONJON (SudExpé)

Titre de l'action : Mouche des Cerises – Biocontrôle, Attract and kill, et Parasitoïdes

# Évaluation de l'efficacité biologique d'un attractant

*La filière française de production de cerises est confrontée à des difficultés principalement vis-à-vis de la protection phytosanitaire contre la mouche *Drosophila suzukii*, suite aux retraits successifs de plusieurs molécules actives. C'est dans ce contexte qu'est lancé par le ministère chargé de l'agriculture, un plan de souveraineté fruits et légumes lui-même intégrant un plan d'action ciblé pour la filière cerise. Une des priorités de ce dernier est d'affiner la palette de solutions alternatives disponibles en identifiant les moyens de protection efficaces au travers d'un programme d'action pluriannuel. L'objectif étant de mobiliser tous les leviers disponibles et de miser sur l'innovation.*

*L'usage de produits Attract & Kill est l'un des leviers étudiés. Ces produits appliqués conjointement à un insecticide augmentent-ils l'efficacité de ce dernier ?*

Cet essai vise à évaluer l'efficacité biologique d'un attractant : le COMBI-PROTECT. L'essai porte sur l'intégration du produit à une stratégie de protection contre *Drosophila suzukii* telle que la concevrait un producteur, et la comparaison à cette même stratégie seule.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'essai est conduit selon les préconisations de la méthode officielle CEB n°266 : « Méthode d'étude de l'efficacité de préparations destinées à lutter contre *Drosophila suzukii* ».

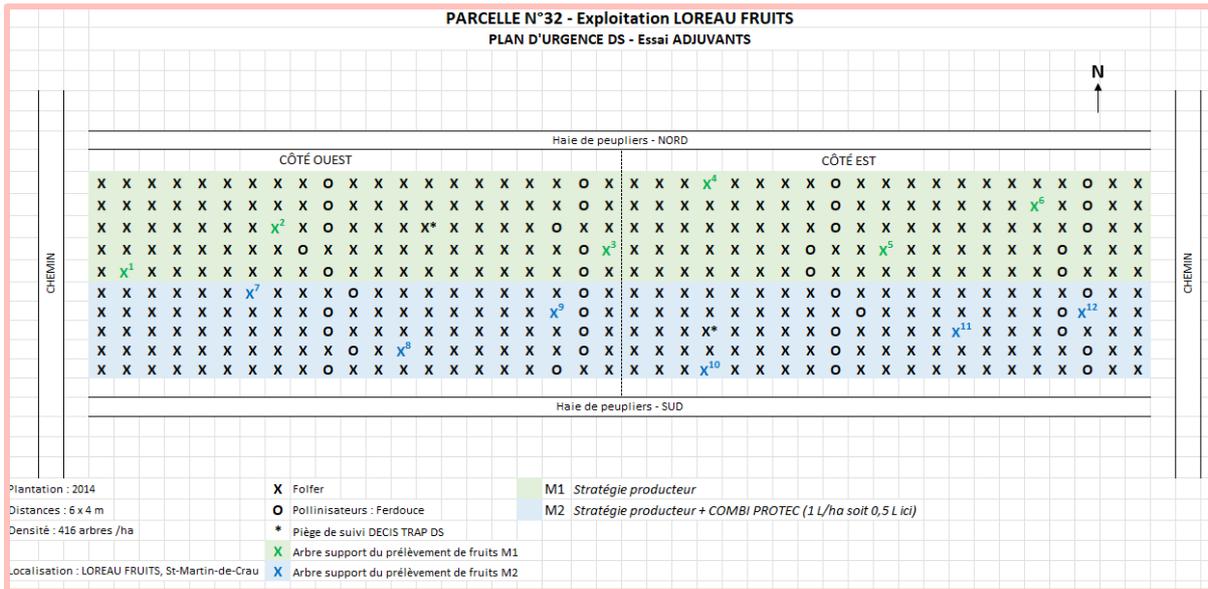
Localisation de l'essai : Exploitation LOREAU Fruits, Saint Martin de Crau (13)

Support de l'essai :

- Espèce : Cerisier
- Variété : Folfer, variété précoce (Ferdouce en pollinisateur)
- Distance de plantation : 6 m x 4 m
- Densité de plantation : 416 arbres/hectare
- Année de plantation : 2014
- Système de conduite : Gobelets traditionnels conduits en PFI

Dispositif expérimental et modalités étudiées :

L'évaluation de produits attractants, nécessitant d'être déployés sur une grande surface, ne permet pas la mise en place d'un dispositif statistique classique en blocs. La mise en place de cet essai chez un producteur implique aussi de fait l'impossibilité d'inclure un témoin non traité au sein de la parcelle. Le dispositif prévu dans cet essai est donc celui de la parcelle support partagée en deux moitiés (Figure 1). Une première moitié correspondant à la première modalité, soit traitée avec la stratégie de protection du producteur. L'autre moitié de parcelle, la seconde modalité, traitée avec cette même stratégie de protection complétée du produit attractif.



**Figure 1 :** Plan de la parcelle d'essai incluant la position des arbres supports des prélèvements de fruits

Le *Tableau 1* suivant récapitule les différentes modalités et précise le calendrier des traitements.

**Tableau 1 :** Calendrier effectif de traitements des modalités de l'essai

DATE DÉLAIS AVANT RÉCOLTE	STRATÉGIE PRODUCTEUR (M1) MOITIÉ NORD DE LA PARCELLE	STRATÉGIE PRODUCTEUR + ATTRACTIF (M2) MOITIÉ SUD DE LA PARCELLE
<b>TRAITEMENT N°1 : 28/04</b> Folfer : 24 jours	<b>EXIREL 0,75 L/ha</b>	<b>EXIREL 0,75 L/ha</b> (oubli de l'ajout d'attractif !)
<b>TRAITEMENT N°2 : 09/05</b> Folfer : 13 jours	<b>VIVATRINE 0,83 L/ha</b>	<b>VIVATRINE 0,83 L/ha</b> + <b>COMBI-PROTEC 1,0 L/ha</b>
<b>TRAITEMENT N°3 : 17/05</b> Folfer : 5 jours	<b>EXIREL 0,75 L/ha</b>	<b>EXIREL 0,75 L/ha</b> + <b>COMBI-PROTEC 1,0 L/ha</b>

### Notations et observations :

- Piégeages de *Drosophila suzukii* :

La population du ravageur est suivie par piégeage au sein de chacune des deux modalités de l'essai. Les pièges sont installés au début de la mise en place de l'essai et relevés en fin de récolte.

- Notations des dégâts sur les fruits à la récolte :

Les fruits sont récoltés à maturité commerciale. Six répétitions de mesures sont réalisées au sein de chaque modalité. Chaque répétition correspond à la récolte d'un échantillon de 100 cerises.

Les échantillons sont conservés 24 à 48 heures à température ambiante afin de permettre l'éclosion des éventuels œufs de *Drosophila suzukii* ainsi qu'une certaine croissance des larves facilitant leur identification. Les cerises sont ensuite inspectées une à une afin de dénombrer pour chaque parcelle élémentaire :

- Le nombre de cerises saines
- Le nombre de cerises infestées par une larve de *Rhagoletis cerasii*
- Le nombre de cerises infestées par une ou plusieurs larves de *Drosophila suzukii*
- Le nombre de cerises présentant un trou de sortie, témoin de l'émergence d'une puppe de mouche

Dans le cas d'une cerise présentant plusieurs de ces symptômes, le symptôme le plus grave est comptabilisé. La liste ci-dessus classe les dégâts par ordre de gravité croissante.

À la suite de ces comptages, un pourcentage de dégâts est calculé pour chaque parcelle élémentaire. Cette variable est alors soumise à une analyse de variance (ANOVA) et un test post-hoc de Newman-Keuls en cas de significativité.

## CONTEXTE DE RÉALISATION

*La réponse tardive d'accord de mise en œuvre du plan PAUPFL impose une mise en œuvre très tardive de l'essai.*

La pose des pièges de suivi le 20 avril, au moment du stade petits fruits, et la matérialisation des deux modalités sur la parcelle à cette même date marquent le début de l'essai.

À cette date, les cerises approchent de la véraison et leur sensibilité aux piqûres de *Drosophila suzukii* ne va qu'être croissante désormais. Malgré des conditions météorologiques assez favorables à *D. suzukii* puisque marquées par plusieurs épisodes pluvieux entre la fin avril et le début du mois de juin, le producteur tient son calendrier de traitement détaillé précédemment. Ainsi, la pression en mouches semble intermédiaire à faible pour la variété Folfer à maturité le 22 mai.

Il est à noter que le COMBI-PROTEC a été appliqué lors du deuxième et du troisième traitements mais qu'il a été oublié lors du premier passage.

Les échantillonnages sont réalisés au moment du premier passage de récolte, soit à maturité commerciale. Un second lot d'échantillons, soit avec des fruits à surmaturité, est récolté huit jours après le premier passage.

La variété Folfer en PFI, montre un niveau de production cohérent avec son potentiel. L'essai se déroule tout de même dans de bonnes conditions agronomiques malgré des conditions météorologiques difficiles pour la production de cerises cette année.

## SUIVI DES PIÉGEAGES

Les pièges de suivi de présence de *Drosophila suzukii* sont posés le 20 avril sur la parcelle support de l'essai. Ces derniers sont relevés après le deuxième passage de récolte soit le 30 mai.

L'unique relevé en fin d'essai des différents pièges de suivi (au nombre d'un pour chacune des deux modalités) ne permet pas d'identifier ni de décrire une dynamique de capture et de vol.

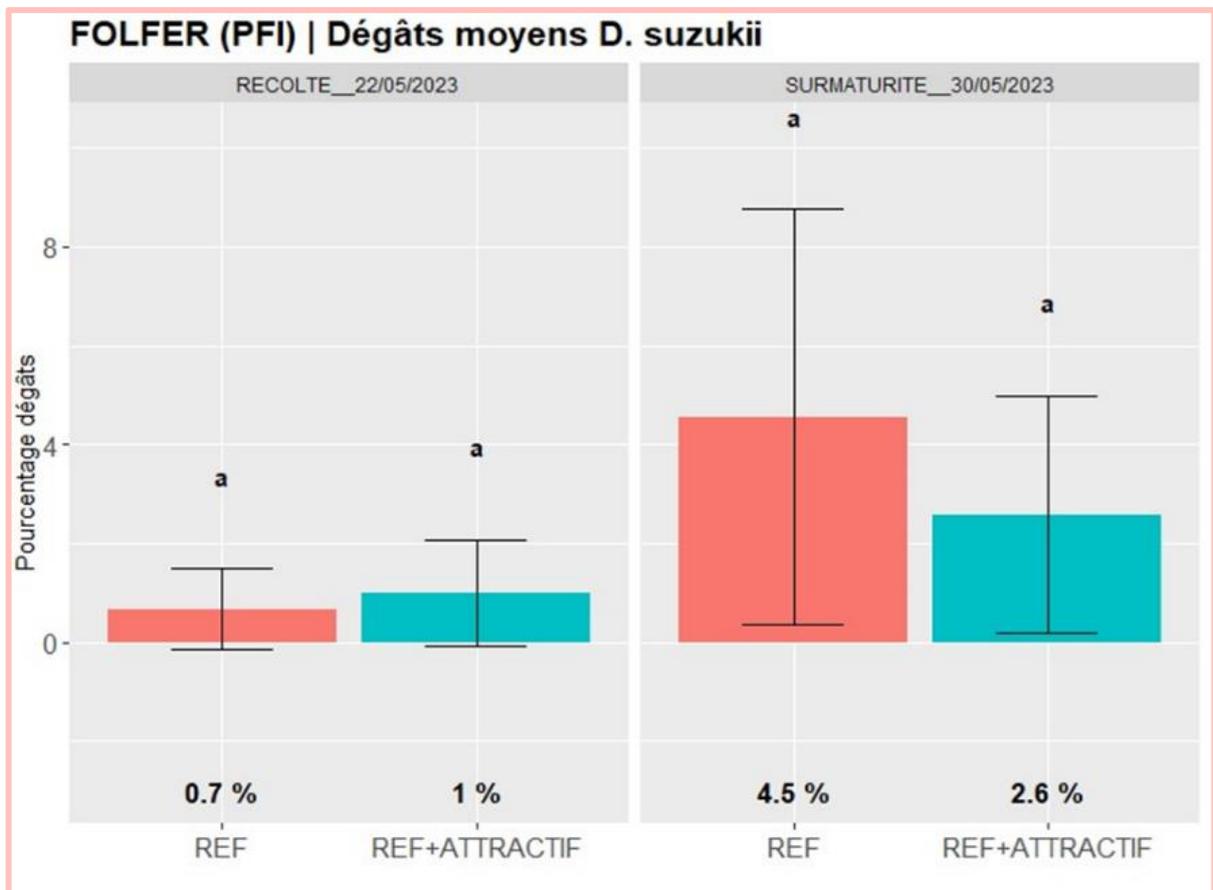
Ces pièges viennent seulement confirmer la présence effective de *Drosophila suzukii* sur la parcelle. Les effectifs capturés soulignent une pression très faible du ravageur.

## DÉGÂTS À LA RÉCOLTE

La récolte de la variété FOLFER est réalisée le 22 mai, à un stade de maturité correspondant au standard de récolte de la variété.

*Ce standard de récolte correspond à un stade de maturité des fruits identifié comme optimal par le producteur dans un souci de préservation de la qualité des cerises. Cet essai se tenant chez un producteur, la réalisation en pratique de l'essai s'adapte au calendrier de ce dernier.*

Les échantillons sont maintenus à température ambiante et observés le 25 mai. La *Figure 2* présente les niveaux de dégâts observés à la récolte et à un stade dit de surmaturité, 8 jours plus tard.



**Figure 2** : Dégâts moyens observés à la récolte et à surmaturité sur la variété FOLFER

Les niveaux de dégâts relevés sont d'intensité très faible.

À la récolte tout d'abord, la modalité protégée avec la stratégie de référence du producteur présente en moyenne 0,7% de fruits infestés par *D. suzukii*. L'autre modalité, soit la même stratégie de protection complétée par l'ajout de l'attractif présente 1% de fruits avec des dégâts. L'analyse statistique des données confirme l'absence de différence significative entre les deux modalités.

À surmaturité ensuite, les échelles de dégâts sont plus importantes pour les deux modalités principalement du fait qu'il y a moins de fruits sur les arbres. Néanmoins, la modalité de référence présente 4,5% de fruits infestés en moyenne, contre 2,6% pour la modalité complétée par l'attractif. Là encore, l'analyse de variance n'est significative, il n'existe donc pas de différence statistique entre les modalités.

## DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ESSAI

L'objectif de cet essai était d'évaluer l'intérêt du COMBI-PROTEC, produit à action attractive, dans la lutte contre *Drosophila suzukii* en verger de cerisiers. L'essai s'est tenu sur une parcelle de la variété FOLFER en PFI. Les conditions de pression sont qualifiées de très faible et viennent remettre en cause la validité des résultats obtenus.

En outre, il n'en ressort aucun effet significatif de l'attractif. En effet, la modalité intégrant le COMBI-PROTEC présente systématiquement (à la récolte et à surmaturité) des pourcentages de dégâts comparables avec ceux obtenus avec la stratégie de protection du producteur.

Au terme de cet essai et au vu de la très faible pression de *Drosophila suzukii*, il n'est pas possible de se prononcer sur l'intérêt du COMBI-PROTEC en complément d'une stratégie de protection. Des essais supplémentaires réalisés dès la saison 2024 seront nécessaires pour poursuivre ces premiers résultats, d'autant plus que ce même produit semble avoir un intérêt au regard d'essais chez des structures partenaires.