

# Un premier modèle contre *suzukii*

**Le premier modèle sur *Drosophila suzukii*** est utilisé depuis cette année par le Cirame en Paca afin de déterminer le meilleur moment pour les applications chimiques. Chacun pourra prochainement l'utiliser en important ses données météorologiques locales.

« **U**n modèle informe mais ne soigne pas ! », a mis en garde Christophe Roubal, Sra-Draaf Paca, lors de sa présentation du nouveau modèle mis au point par la Draaf Paca. Ce modèle fait suite à des travaux américains avec une matrice originelle calibrée pour le contexte américain. « Ce modèle initial était complètement décrit, difficilement transposable et modifiable, ce qui nous a obligés à nous réapproprier les données afin de l'adapter aux conditions du Sud-est de la France. Son intérêt est qu'il permet de classer les années et les sites pour voir si, une année donnée, on se trouve dans une dynamique favorable ou non à *suzukii*. Mais

ce modèle ne fournit pas d'information sur le taux de survie hivernal des femelles qui est pourtant un facteur clé ». Le principe de la modélisation étudie le devenir des œufs issus de vieilles femelles (survie/mortalité) et le devenir de la cohorte. « Le modèle établit chaque jour le niveau de ponte des femelles ayant survécu à la veille, ainsi que le devenir de la descendance. L'hygrométrie vient se greffer sur ces données en modifiant le taux de survie journalier ». Le nombre de femelles est calculé selon le taux de survie et les émergences\*. Ce modèle se répète autant de fois qu'il y a de générations, avec plusieurs variables à simuler : « On sait par exemple qu'à 10°C, une mouche aura déjà « dépensé » 10 % de sa



**LE MODÈLE D. SUZUKII** donne des vagues de pontes quotidiennes et permet d'annoncer une période d'intensification des dégâts.

vie. Et qu'à 30°C, ce taux est de 20 %. On sait aussi qu'une faible hygrométrie raccourcit l'espérance de vie de *suzukii* ».

## Piéger la première génération fragile

Ce modèle, dont la gestion a été transférée au Cirame (Centre d'information régional agrométéorologique et économique), donne ainsi des vagues de pontes quotidiennes et permet d'annoncer une période d'intensification des dégâts. Ces informations ont été introduites dans les Bulletins de santé du végétal (BSV) dès cette campagne 2017. « Nous avons des points à améliorer : la survie hivernale est plus longue que la durée indiquée par le modèle. Nous avons également prévu d'adosser un portail internet à ce modèle pour permettre l'accès aux informations à d'autres régions ». Enfin, le modèle est très sensible à l'absence d'information ou aux valeurs aberrantes. « La problématique est malgré tout toujours présente : nous savons qu'il faut piéger la première génération qui est la plus fragile. Or, dans ce modèle, la quantité d'insectes en sortie d'hiver n'est pas simulée. Mais on n'a pas de solution à l'heure actuelle car ces populations sont souvent cachées et non visibles », a conclu Christophe Roubal.

Céline Zambujo

\*Sorties des drosophiles adultes des pupes.

## AVIS D'EXPERT

IVAN SIVADON, du Cirame

### Un modèle prévisionnel de l'évolution de la population

« Le modèle a tourné en 2017 à partir de données climatiques collectées sur trois zones situées dans le Vaucluse et représentatives des conditions climatiques des vergers vauclusiens dans des situations très favorables à moyennement favorables à *D. suzukii*. Les résultats obtenus sont cohérents avec les piégeages réalisés. Actuellement, le modèle peut tourner avec les informations issues de notre base de données climatiques (zone Paca). Mais il peut aussi tourner avec des données d'autres régions en prenant contact avec nous. Pour faciliter le chargement

de ces données, nous développons une application sur notre site web, disponible courant décembre. En complétant les séries climatiques collectées sur les stations météo par des données prévisionnelles, il est possible de prévoir l'évolution de la population et de déterminer précisément la période d'intervention. En complétant les informations de piégeage, de sensibilité moyenne ou d'historique de la pression sur la zone par ces résultats de modélisation, le technicien dispose des éléments pour analyser le risque et décider ou non d'intervenir. » Maude Le Corre

