



## Édito

« L'Homme est l'espèce la plus insensée,  
il vénère un dieu invisible  
et massacre une nature visible !

Sans savoir que cette nature qu'il massacre  
Est ce dieu invisible qu'il vénère ! ».

Anonyme

## Le n° 200 !

Déjà et l'an prochain Arbo Bio Infos fêtera sa vingtième année.

Un vrai plaisir de réaliser cette lettre technique, mais pesante surtout en raison de sa régularité, aussi je me pose des questions sur son devenir... je vous ferai part de mes réflexions à l'automne.

Dans ce numéro des sujets sur les deux ravageurs qui ont été très catastrophiques : la drosophile et la mouche de l'olive et sur la bactérie Xylella qui est très préoccupante. J'ai reçu ici au Chant Des Arbres des oléiculteurs des Pouilles début avril, qui m'ont un rassuré, leur verger n'est pas touché, ouf ! La bonne nouvelle : La France devient la troisième surface agricole bio d'Europe

Avec 4 % de ses surfaces agricoles et 1,1 million d'hectares cultivés en bio, la France a dépassé l'Allemagne et affiche la troisième surface bio d'Europe, derrière l'Espagne et l'Italie.

L'Agence Bio annonce, malgré la crise et les prix généralement plus élevés les produits bio, le marché a atteint 5 milliards d'euros en 2014, en hausse de 10 % sur l'année ! Son président Etienne Gagneron juge même "possible de se hisser à la deuxième place d'ici trois à quatre ans en dépassant l'Italie", qui compte 1,3 million d'hectares tandis que l'Espagne s'appuie sur 1,6 million dont 600 000 hectares d'oliviers, "nettement plus facile à convertir" (pas si simple, jlp). Plus de 100 000 hectares en France sont en conversion (un processus qui nécessite deux à trois ans selon les cultures) et donc pas encore comptabilisés.

La production en bio a doublé en cinq ans de 2007 à 2012. A ce rythme, le plan Ambition bio et son objectif de 8 % des surfaces utiles en bio en 2017 paraît "faisable", notamment en céréales, juge M. Gagneron. D'autant que les prix "autour de 300 à 400 euros la tonne depuis six ou sept ans restent stables quand les céréales conventionnelles ont perdu 100 à 200 euros et sont soumises à une très forte volatilité".

En 2014, plus de 2 000 producteurs se sont nou-

vement engagés en agriculture biologique, principalement en cultures maraîchères et fruitières, grandes cultures et élevages bovins (lait et viande). Surtout, l'Hexagone fournit désormais 75 % des produits consommés en France : ainsi 10 % du lait acheté en France est bio.

La production bio est cependant inégalement répartie, avec plus de la moitié des surfaces localisées au sud entre Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Aquitaine, talonnées par les Pays de la Loire et la Bretagne.

Jlp, source : lemonde.fr

## Drosophila suzukii

Les premiers dégâts sont là !

Voilà une compilation qui peut vous aider, jlp

La Drosophila suzukii se développe surtout du printemps à l'automne. Dans le sud de la France, elle résiste aux températures basses de l'hiver, essentiellement sous forme d'adultes, lesquels se protègent du froid dans le sol. Elle peut vivre dans des zones cultivées ou sur des espèces sauvages et peuvent se développer à une altitude supérieure à 1500 m.

Les femelles peuvent pondre jusqu'à 380 œufs entre 7 et 16 jours en insérant 2 à 3 œufs / site de ponte.

Après 3 générations, cela fait +/- 27 millions d'adultes !

Ex: pour la cerise, on compte presque 3 générations durant le développement des fruits d'un même arbre.

- Température optimale de développement : 20°C, mais elle tolère des températures allant de 0° à 30°C.

- La diapause hivernale peut se produire dès que les températures descendent en dessous de 5°C et elle se fait au stade adulte principalement. Par instinct de survie, les femelles peuvent pondre une centaine d'œufs avant la diapause, puis, lorsqu'elles sortent d'hibernation, elles peuvent pondre à nouveau dans les fruits.

## Biologie

L'adulte de Drosophila suzukii mesure 2-3 mm, avec des yeux rouges et un corps brun-jaunâtre. Les larves sont petites et de couleur blanc-crème. La puppe de forme cylindrique est brun-rougeâtre, de 2-3 mm de longueur. Les mâles possèdent des taches sombres au bout des ailes visibles à l'œil nu. Les femelles possèdent un organe de ponte (ovipositeur) très développé, visible uniquement avec une puissante loupe. Sa température optimale de croissance est de 20°C mais elle tolère des températures allant de 0 à 30°C. Son cycle biologique est court (une semaine à un mois), lui permettant d'avoir jusqu'à 13 générations par an. Le cycle débute au printemps quand des fruits sont disponibles pour les premières pontes. Chaque femelle peut pondre 7 à 16 œufs/jour, soit environ 380 œufs sur sa durée de vie.

## Presque tous les fruits sont touchés

Cerise, Pêche, Abricot, Nectarine, pommes (rare, dépend des variétés)

Petits fruits: Myrtille, Mûre, Framboise, Fraise

Autres: Figue, raisin de table, (tomate, poivron), kaki, Kiwi ou tout autre fruit putréfiant

Les plantes sauvages peuvent être hôtes pour D. suzukii. En effet, elle peut pondre dans les baies ou fruits de certains arbustes : sureau, mûre, arbusier, cornouiller sanguin... (données Aprel, Ctifl). Espèces sauvages: chêne, cèdre... Plantes ornementales : Camellia japonica, Styrax japonicus, ...

Drosophila suzukii préfère s'attaquer aux fruits n'ayant pas encore atteint leur stade de maturité, contrairement à Drosophila melanogaster qui pond dans des fruits trop murs ou abimés.

## Les Dégâts sur fruits

Les fruits touchés présentent des marques de piqûres, qui localement flétrissent rapidement car les larves s'y développent et entraînent l'apparition de parasites secondaires tels que la Drosophila melanogaster, la pourriture grise, le Rhizopus...

La Drosophila melanogaster, appelée mouche du vinaigre, peut profiter des trous de ponte de la D. suzukii pour insérer ses œufs à l'intérieur du fruit ou de la baie. Ceci se finalise par un flétrissement accéléré et généralisé du fruit à cause de la présence importante d'asticots des deux espèces de drosophiles. Si on lutte efficacement contre D. suzukii, on élimine les problèmes secondaires mentionnés plus haut.

## Prévention

- Maintenir une bonne hygiène de la culture : en évacuant tous les fruits flétris ou en décomposition.

- Ne laisser aucun fruit au sol ! Ceci peut se faire entre autres grâce à une bâche posée au sol.

- Comment détruire ces déchets de fruits ?

- soit les brûler,

- soit les introduire dans un sac plastique transparent hermétiquement fermé qui sera placé en plein soleil (destruction par la chaleur),

- soit les enfouir mais à une profondeur minimale de 50 cm (n'oubliez pas qu'ils passent l'hiver dans le sol).

- SURTOUT NE PAS COMPOSTER

- Maintenir une bonne hygiène des cultures environnantes : évacuer les déchets de fruits de cultures avoisinantes même si celles-ci ne sont pas sensibles.

La prophylaxie peut être difficile à respecter quand la culture est à proximité d'autres sources de contamination (arbres sauvages, cultures abandonnées...)

- Le nettoyage et la désinfection des serres sont indispensables.

- Les filets insect-proof peuvent limiter l'infestation s'ils sont installés très tôt. (6X6 pour 1cm)

- Augmenter la fréquence de récolte.

BIOBEST a sorti un piège DROSO-TRAP qui donne des bons résultats mais hyper coûteux en utilisation en piégeage massif.

**Piégeage de détection** (aide au positionnement des traitements) : Nombre de droso-trap® par parcelle 1 à 2 droso-trap®/1000 m - Intervalle entre les droso-trap® 20 à 30 mètres.

**Piégeage de bordures** (Recommandé en cas de pression forte l'année précédente et méthode préventive) : 80 à 100 droso-trap® /ha 200 à 250 droso-trap® /ha - 1 piège tous les 10 mètres linéaires.

**Piégeage massif de bordures + intérieur de la parcelle** (méthode curative) : 200 à 250 droso-trap® /ha - 1 piège tous les 5 à 7 mètres linéaires.

Hauteur du piège : Le placer à minimum 1 m. Si la culture se trouve au-delà de 1m (arboriculture ou systèmes hors-sol) placer le piège au même niveau que la culture. Il peut être suspendu ou posé au bout d'une tige plantée au sol.

Volume à verser dans le DROSO-TRAP® = 300mL. Renouveler l'attractif une fois qu'il est sali par les *Drosophila suzukii* ou autres insectes.

Biobest France, 294 rue Roussanne 84100 Orange  
info@biobest.fr - www.biobest.fr



A gauche, un piège englué bleu à droite, un piège constitué d'une bouteille brune.

Une surveillance de la drosophile du cerisier est très recommandée dès que les petits fruits, les cerises et les raisins commencent changer de couleur.

Des essais effectués en Italie montrent que la meilleure méthode de régulation de l'insecte consiste à couvrir les arbres avec des filets à mailles de 0.8 mm. Un piégeage de masse sur le bord des parcelles a également été efficace. L'OFAG a autorisé pour 2012 l'utilisation de Spinosad et de Pyrethrum. Cette autorisation est soumise à des conditions à respecter. Mais les essais effectués en Italie ont montré des dégâts allant jusqu'à 100 % pouvaient avoir lieu malgré une utilisation très intensive d'insecticides.

Merci à nos amis suisses pour ce doc, jlp

## Drosophila suzukii: recourir aux pièges de manière ciblée, Fibl



Pour l'observation des *Drosophila suzukii* et pour le piégeage de masse, on peut recourir à des pièges-gobelets (à droite) ou à des pièges de fabrication maison (à gauche).

Les *Drosophila suzukii* sont actuellement très répandues dans la plupart des régions de Suisse. Ces ravageurs passent allégrement des baies sauvages aux cultures et vice-versa. Pour réussir un piégeage de masse, il est important de choisir judicieusement les endroits où seront placés les pièges. A l'heure actuelle on trouve beaucoup de *Drosophila suzukii* sur les fruits trop mûrs des mûriers et du sureau. Or il y a habituellement beaucoup de mûriers et de sureaux dans les bords de forêts. Il faut donc effectuer un piégeage de masse dans les bords de forêt. Les cerisiers haute tige sont également très attractifs pour cet insecte, même s'ils n'ont actuellement plus de fruits. Les cerisiers basse-tige semblent être moins attractifs. Dans les paysages comprenant de nombreux cerisiers haute-tige, le piégeage de masse devrait se concentrer dans ces arbres, il est à même de réduire la pression générale des dégâts.

D'une manière générale, le piégeage de masse ne fait sens que si des cultures pas encore arrivées à maturi-

té complète (pruneaux, vignes) doivent être protégées. L'attractivité des pruneaux pour *Drosophila suzukii* augmente au fur et à mesure que les fruits mûrissent; cela s'observe à un vol plus marqué du ravageur, un nombre plus élevé de captures d'insectes dans les pièges et les premiers dégâts sur les fruits. Il faut donc absolument suivre de près ces cultures.

Le pyrethre n'a pas d'effet négatif sur les populations de typhlodrome. Par contre, il a un effet négatif sur d'autres catégories d'auxiliaires (chrysopes...). Quant à lui, le Spinosad (Audiens) a un effet négatif sur un grand nombre d'auxiliaires, y compris les typhlodromes, et en plus il est toxique pour les abeilles. Claudia Daniel, FiBL

## Risques de dégâts massifs de *Drosophila suzukii* sur raisins



*Drosophila suzukii* sur une baie de raisin.

Photo: © FiBL, Claudia DANIEL

Dans les vergers de fruits à pépins et dans les petits fruits, il y a eu cette année des dégâts importants de *Drosophila suzukii*. Cette situation a peut-être été causée par les conditions météo particulières que nous avons depuis l'hiver dernier. Les mesures de prévention recommandées comme les piégeages de masse et les mesures d'hygiène ont un effet très limité en cas de forte pression de ce ravageur. Faudra-t-il à l'avenir couvrir les cultures avec des filets ? Mais cela provoquera un surcoût énorme. Les insecticides bio autorisés n'ont que très peu d'efficacité pour différentes raisons.

La prochaine grande inconnue concerne les vignes : y aura-t-il cet automne une attaque massive de *Drosophila suzukii* sur les raisins ? Raison de plus pour s'informer à fond sur les possibilités de préventions de ce ravageur et pour prendre toutes les mesures que l'on peut raisonnablement préconiser. Jean-Luc Tschabold et Dominique Lévité - Fibl

## Dossier *Drosophila suzukii* – bulletin refbio PACA maraîchage mars avril 2013

### Elimination des déchets et fruits

(source Invenio) :

En cours de cueillette, mettre les déchets dans des seaux qui seront régulièrement vidés dans des fûts ou des containers étanches placés en plein soleil (température mini 40°C pour détruire les drosophiles). Bien refermer les containers pour éviter la fuite des drosophiles et ne les ouvrir pour les vider qu'au bout de 3-4 jours.

Prévoir plusieurs containers pour assurer un roulement : il faut attendre 3-4 jours en plein soleil avant de les vider (dans un trou de préférence !). Il faut éviter d'enterrer les fruits à faible profondeur sans réaliser ce stockage hermétique préalable à haute température, car les larves survivent et peuvent émerger.

### La détection des adultes

Des pièges existent dans le commerce : Drosotrap®, MacPhail®, Maxitrap®, Probedelt®. On peut aussi confectionner des pièges artisanaux avec des bouteilles plastiques rouges percées de 20 trous de 4mm de diamètre sur une face, et contenant un liquide attractif constitué du mélange : 1/3 vinaigre de cidre, 1/3 vin rouge, et 1/3 eau, avec quelques gouttes de savon liquide ou de liquide vaisselle.

Ces pièges sont utilisés pour la détection des premiers vols : dispositif 1 piège dans la haie et 1 piège par unité de culture ; ils peuvent aussi permettre un piégeage massif, avec une densité forte de pièges autour des cultures et dans les haies et dans la culture : la densité de pièges optimale est à l'étude.

### Pistes de protection

A ce jour aucune méthode de contrôle n'apporte de résultat satisfaisant mais quelques pistes pourraient permettre de réduire les dégâts causés. Des essais sont actuellement en cours pour tester ces méthodes de protection.

Poser des filets aux ouvrants des abris (maille environ 1mm). Le climat sous l'abri est la condition limitante mais différents types de filets vont être testés.

Le piégeage massif peut être envisagé en disposant des pièges tout autour de la culture. De nombreux pièges peuvent ensuite être ajoutés dans l'abri si la présence de *D. suzukii* est révélée grâce au piège de détection. Actuellement aucun produit phytosanitaire n'est homologué dans la lutte contre *Drosophila suzukii* sur fraisiers. Des essais sont en cours avec des substances autorisées en AB. Perspectives : un projet d'étude commun Une étude débutée en 2013 est destinée à mieux connaître le ravageur et évaluer les méthodes de protection (notamment sur fraise, framboise, cerise) ; coordonné par le Ctifl, elle est conduit par des organismes nationaux (Ctifl, INRA, CNRS) et 9 stations d'expérimentation dont l'Aprel, le GRAB et la TAPY pour la région PACA. Références :

- « Fraise : se protéger de *Drosophila suzukii* »,

L. Camoin, CA 13, février 2013

- « Protocole pour le piégeage de *D. suzukii* »,

Ctifl, mai 2012

- Note nationale *Drosophila suzukii*, mai 2012

- « Reconnaître la *Drosophile* et protection des cultures », Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes, mars 2012

- « Le ravageur *Drosophila suzukii* : point sur la situation en arboriculture fruitière », C. Weydert, J-F. Mandrin, B. Bourgoïn, INFOS CTIFL, mars 2012

Enfin, j'ai conseillé des préparations phytothérapeutiques à base d'ail *Allium Sativum* sur framboisiers et fraisiers. Nous avons testé tisane (ail seul et additionné de pelure d'oignon ail+ propolis TM), jus d'ail (grand classique et ail+ TM de propolis) et huile essentielle d'ail (risque de goût) avec de bon résultats surtout pour les deux derniers.

Jlp - Sources : FiBL, GRAB, CTIFL, INRA, ABI...



## traitements phytosanitaires

### • Spinosad

• En application de l'article 53 du règlement CE 1107/2009 relatif à la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, je vous informe de la signature de l'AMM 120 jours pour la spécialité et usages suivants :

• SUCCESS 4 - MUSDO 4 (spinosad)

• Usages : Cerisier \*Trt Part.Aer.\* Mouches

• Framboisier \*Trt Part.Aer.\* Mouches - utilisation uniquement sur Framboisier

• Cassisier \*Trt Part.Aer.\* Mouches - utilisation uniquement sur myrtillier et groseillier

• Nombre d'applications : 2 applications par an

• Dose d'utilisation : 0,2 l/ha de SUCCESS 4

• Délai d'emploi avant la récolte : 7 jours pour framboise et cassis et 3 jours pour cerise.

• Date d'expiration de l'AMM: 24 août 2015