



Tavelure sur feuille - ©Coveta

# TAVELURE

## J'AI DES TACHES SUR MES POMMES ET MES POIRES !

Sur mes pommiers et mes poiriers, les feuilles et les fruits sont d'abord tachés, puis des croûtes liégeuses apparaissent sur les fruits qui finissent par se craqueler.



Tavelure sur pommes - ©Thierry Bordin

### Qu'est-ce que c'est ?

C'est la principale maladie du pommier et du poirier. Elle est due à deux champignons *Venturia inaequalis* (pour le pommier) et *Venturia pyrina* (pour le poirier)

Dans les deux cas un feutrage brun olivâtre apparaît sur feuilles (principalement sur la face supérieure des feuilles) et sur fruits. En cas d'attaque grave, les feuilles peuvent chuter et les taches sur fruits évoluent en croûtes liégeuses. Les fruits restent consommables après pelage.

Stades sensibles C-C3 pommier - ©M.P. Dufresne FREDON



Pommier : Stade C «Eclatement des bourgeons»

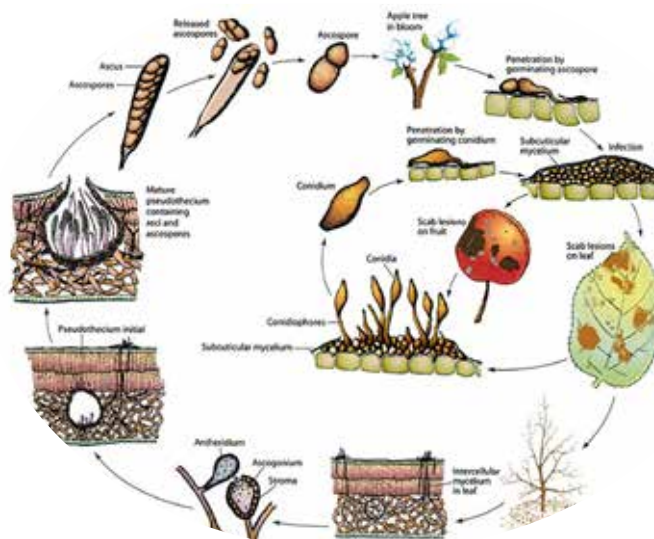


Pommier : Stade C3 «Oreille de souris»

## CYCLE DE DÉVELOPPEMENT

### Automne Hiver

Dans les feuilles mortes se forment des milliers de spores. Dans le cas du poirier, des spores se forment également dans les chancres sur l'arbre.



Source : Bowen et al, 2011

### Printemps

A chaque pluie les spores sont libérées et viennent contaminer feuilles, fleurs, fruits et rameaux. Les spores germent à la surface des organes et les taches apparaissent environ 3 semaines après.

### Été

Les taches de tavelure présentes sur les feuilles, fruits et rameaux vont à leur tour produire des spores qui, à la faveur des pluies vont à nouveau contaminer les organes de la plante. Ce sont les contaminations secondaires.

# Alors

## que faire ?

### CONCEPTION DU VERGER

- ▶ Choisir des variétés résistantes ou peu sensibles à la tavelure
- ▶ Eviter l'implantation dans les zones humides et ombragées et optez pour des plantations suffisamment espacées favorisant l'aération et donc le séchage des feuilles.
- ▶ Eliminer les feuilles mortes et débris végétaux en hiver et réaliser un léger travail du sol de façon à broyer et enfouir les feuilles qui n'auraient pas été ramassées.

#### Variétés sensibles (à éviter en climat humide au printemps)

##### Pommes

Golden Délicieux  
Royal Gala  
Rouges américaines  
Jonagored  
Delbard estivale

##### Poires

Williams bon chrétien  
Doyenné du Comice  
Louise Bonne d'Avranche

#### Variétés tolérantes ou résistantes

##### Pommes

Reinette du Mans (autofertile)  
Belle de Boskoop  
Akane  
Melrose  
Gold rush  
Canada gris  
Court pendu gris  
Patte de loup  
Benedictin  
Reinette clochard  
Belchard  
Ste Germaine  
Florina (résistante)  
Ariane (résistante)

##### Poires

Conférence  
Président Héron  
Harrow sweet  
Angély



Fruits ensachés - ©Coveta

### PROTECTION PHYSIQUE DU VERGER

- ▶ Les risques de contamination étant liés à la pluviométrie et à l'humectation du feuillage, une protection physique au-dessus des arbres palissés pourrait s'envisager dans la mesure où les arbres ne sont pas très hauts.
- ▶ En juin, après la chute physiologique des fruits, procédez à l'ensachage des fruits. Cette technique les protégera efficacement de l'ensemble des attaques parasitaires estivales (tavelure, vers des fruits). Elle n'est valable que pour les plantations en haies fruitières, espaliers, cordons ou quenouilles.



Stade E2 « Avant fleur » - ©M.P. Dufresne FREDON 37

### LES PRODUITS DE BIO-CONTRÔLE UTILISABLES

#### Le soufre

Pour être efficace, le soufre micronisé en pulvérisation nécessite des bonnes conditions d'ensoleillement mais sans toutefois dépasser 25°C (risque de brûlures). Il a une action préventive et doit être positionné le plus près possible de la contamination. Outre son action sur tavelure, il est également très efficace sur oïdium. Il peut être positionné avant ou après la fleur.

#### Le bicarbonate de potassium

Il est utilisable en pulvérisation préventive avant et après la fleur.

### Comment connaître

## les périodes de contamination

Suivez nos observations en vous abonnant gratuitement aux BSV Arboriculture fruitière ou aux BSV ZNA.



#### RESULTAT DE LA MODELISATION PAR LE MODELE TAVELURE UGAL

Dernière interrogation des stations le 07/05 à 3h pour Sigloy, Mézière; à 6h pour St Christophe, Cheillé, St Epain, Tour en Sologne et Déols.

Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination		Stock de spores	
					Durée d'humectation			
45	SIGLOY	04/05	1 mm	1.19 %	Nulle	Le 04/05 de 14h à 18h	Projetables : 3.3 %	
		05/05	0 mm	0 %			Projetées : 77.5 %	
		06/05	0 mm	0 %				
	MEZIERE LES CLERY	04/05	4.5 mm	1.66 %	Nulle	Le 04/05 de 13h à 18h	Projetables : 1 %	
		05/05	4.5 mm	2.28 %			Le 05/05 de 2h à 4h	Projetées : 85.7 %
		06/05	1.5 mm	1.99 %			-	
37	ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	04/05	5.6 mm	0.94 %	Assez Grave	Du 04/05 à 7h ...	Projetables : 0.6 %	
		05/05	0.4 mm	0.78 %			... au 05/05 à 5h	Projetées : 93.8 %
		06/05	0 mm	0 %				
37	CHEILLE	04/05	4.4 mm	0.46 %	Grave	Du 3/05 à 21h ...	Projetables : 0.3 %	
		05/05	1 mm	0.33 %			... au 05/05 à 8h	Projetées : 95.6 %
		06/05	0 mm	0 %				

<http://www.bsv.centre.chambagri.fr>

# MES POMMES ET MES POIRES SONT VÉREUSES !

Dégât sur pommes - ©Coveta



## Qu'est-ce que c'est ?



Papillon de carpocapse ©INRO - R. Coutin/OPIE

Les dégâts sont causés par la **chenille d'un papillon, le carpocapse des pommes et des poires** (Cydia = Laspeyresia pomonella) qui peut également être présent sur noyers, cognassier, pruniers et abricotiers.



Chenille de carpocapse ©INRO - e.phytia

Les pommes et poires attaquées se reconnaissent au trou et à l'accumulation d'excréments de la larve. Cette dernière, creuse une galerie en spirale à l'intérieur du fruit pour atteindre les pépins qu'elle consomme. L'attaque provoque la chute prématurée des fruits et entraîne la formation de pourritures.

## BIOLOGIE

Les papillons apparaissent entre fin avril début mai dès lors que la température crépusculaire est supérieure à 15°C. **Le papillon adulte ne provoque aucun dégât aux arbres, il se contente d'y pondre.** Chaque femelle pond entre 50 et 80 œufs sur les feuilles et les fruits. **La durée d'évolution des œufs dépend de la température : 18 jours à 15°C et 6 jours à 25°C.** La chenille dont la longueur est inférieure à 2mm de long, a un stade « baladeur » de quelques jours à la surface des fruits avant de pénétrer jusqu'aux pépins. Sa taille et sa couleur évoluent. D'abord blanchâtre, elle prend une teinte rosée pour atteindre environ 1cm de long. La larve se développe dans les fruits pendant environ 20 à 30 jours puis elle se réfugie sous les écorces et interstices du tronc. Soit elle se nymphose pour former un papillon de deuxième génération, soit elle passe l'hiver en diapause et forme une chrysalide au printemps qui donnera un papillon fin avril début mai. Le carpocapse forme généralement 1 à 2 générations mais parfois 3 dans la région méditerranéenne. Il est favorisé par un climat chaud et sec.

## Alors que faire ?



Piège à carpocapse - ©Coveta

### DES MOYENS DE BIO-CONTRÔLE HOMOLOGUÉS ET EFFICACES EXISTENT

Vers la mi-avril, installez des pièges delta et des capsules de phéromones pour détecter la présence éventuelle de carpocapses. **Dès lors que plus de 3 individus sont capturés par semaine (seuil de nuisibilité avec 1 piège / 1ha), comptez une semaine et appliquez un insecticide biologique (Bacillus thuringiensis ou virus de la granulose).**

### Méthodes culturales

- ▶ L'ensachage des fruits avec des sachets en papier s'avère efficace. Il est à réaliser dès que la chute physiologique et l'éclaircissage manuel des fruits sont réalisés.
- ▶ Poser des filets Anti-insectes de maille 5.5mm\*2.2mm avant le vol de l'adulte (non adapté pour les arbres fruitiers de « plein vent »).
- ▶ Supprimer les pommes véreuses tombées de l'arbre.
- ▶ Mésanges et chauves-souris sont des prédateurs naturels du carpocapse, installez des nichoirs afin de favoriser leur présence.

- ▶ Attacher autour du tronc en juin des bandes de carton ondulé. Fin d'automne, retirer les bandes et écrasez chenilles et cocon (ne pas les brûler car des auxiliaires s'y réfugient également).
- ▶ Utiliser les pièges à phéromone pour réaliser un piégeage de masse. Toutefois, cette méthode de capture n'est pas efficace si l'infestation est importante.



Bande carton ondulé - ©Coveta



# LES MOUCHES DES CERISES

# MES CERISES SONT VÉREUSES ? LA FAUTE À DEUX MOUCHES

## Qu'est-ce que c'est ?



Adulte de *Rhagoletis cerasi* - ©CTIFL

### **Rhagoletis cerasi**

Mouche de 3 à 5mm  
Caractéristiques :  
triangle jaune sur le  
thorax et ailes avec  
bandes foncées. Vol de  
fin mai à juillet.



Asticot de *Rhagoletis cerasi*  
dans fruit - ©CTIFL

En général,  
un asticot par  
cerise bien  
visible.

**Rhagoletis cerasi** : Confirmer  
le diagnostic à l'aide de pièges  
de couleur jaune à installer mi-  
mai côté midi. Cette technique  
de piégeage peut permettre  
de limiter les populations  
de mouches à condition de  
multiplier les pièges dans l'arbre  
(3 à 5 pièges au minimum). Mais  
lorsque la pression du ravageur  
est trop forte, le piégeage peut  
s'avérer insuffisant.



Adultes de *Drosophila suzukii* - ©CTIFL

### **Drosophila suzukii**

Mâle et femelle  
Mouches de 2 à 3 mm



Dégât sur fruit *D Susukii*  
©CTIFL

Plusieurs asticots difficiles à voir à l'œil nu.  
Le fruit ramollit très vite.  
D'autres fruits rouges comme les fraises,  
framboises, et mûres peuvent être touchés.

## Alors que faire ?

### **DROSOPHILA SUZUKII**

Aucune méthode de bio-contrôle. Anticiper la récolte car la drosophile s'attaque souvent à des fruits bien mûrs.

#### **Protection physique du verger**

- ▶ Des filets anti-Drosophile spécifiques à mailles plus fines (1.4mm\*0.8mm) existent (filet assez cher et réservé aux arbres de petites tailles, filet 8m\*8m). Ils sont à poser avant le vol de la mouche.
- ▶ Les fruits véreux seront sortis de la parcelle. Ne pas les mettre au composteur car les asticots vont poursuivre leur cycle et donner une nouvelle génération qui s'attaquera une nouvelle fois à vos fruits.

### **RHAGOLETIS CERASI**

#### **Conception du verger**

La solution la plus efficace consiste à planter des variétés précoces car le fruit arrive à maturité avant que la mouche (Rhagoletis) ait atteint son maximum d'activité (fin mai début juin). Variétés à privilégier : PRIMULAT, BURLAT (maturité fin mai début juin).

#### **Protection physique du verger**

Le Filet de maille <1mm<sup>2</sup> pour envelopper les arbres avant la véraison des fruits. Cette technique n'est envisageable que sur des petits arbres.

#### **Produit de bio-contrôle homologué et efficace**

Le KAOLIN : dès les premières captures de mouche application de kaolin. Ce produit agit comme barrière physique. Inconvénient : les cerises sont blanchies par le kaolin. Il faut les laver avant consommation.

**Comment connaître**  
les périodes de vols  
des mouches

Suivez nos observations en vous  
abonnant gratuitement aux  
BSV Arboriculture fruitière ou aux  
BSV ZNA.



<http://www.bsv.centre.chambagri.fr>

