

## Maladies et symptômes

### Tavelure (*Venturia inaequalis*)



La tavelure s'attaque à tous les organes herbacés du pommier. Sur feuilles, les premières taches sont d'abord translucides puis deviennent olivâtres et prennent un aspect velouté en s'agrandissant. En cas de fortes attaques, les taches deviennent confluentes. Les fruits se déforment et se crevasent plus ou moins profondément. Lors d'infections tardives, les symptômes n'apparaissent que pendant la conservation.

## Remarques et lutte

La tavelure est la plus importante maladie fongique du pommier. Les principales variétés commerciales actuelles sont toutes très sensibles à la tavelure et nécessitent l'application régulière de fongicides.

**Variétés résistantes:** en production biologique, seules les variétés résistantes à la tavelure (Topaz, Goldrush, Ariwa, Rubinola) ont un intérêt à long terme. Afin que la résistance soit durable, il est conseillé d'appliquer un programme de lutte minimal (2-3 traitements durant l'émission des ascospores, 1-2 traitements en fin de saison sur les variétés à conserver) contre la tavelure, l'oïdium et les maladies de conservation afin de limiter l'adaptation de souches surmontant les facteurs de résistance.

**Réduction de l'inoculum:** dans les vergers fortement atteints par la tavelure, le ramassage des feuilles mortes sous les rangs suivi d'un broyage en automne est une mesure préventive intéressante pour réduire l'inoculum initial de l'année suivante et, combinée à l'apport d'urée (5%) au printemps, permet de réduire significativement le nombre d'ascospores, sans pour autant supprimer les risques d'infection.

### Oïdium (*Podosphaera leucotricha*)



Les tiges et les feuilles des pousses atteintes se recouvrent d'un feutrage mycélien gris blanchâtre. Les feuilles sont en général enroulées.

La lutte contre l'oïdium débute avant la floraison et s'étend durant l'été, en parallèle avec la lutte contre la tavelure. Le Bayfidan (7) peut provoquer la roussissure des pommes Golden Delicious et le Nimrod (9) une coloration violette sur certaines variétés comme Idared, de même qu'une chute prématurée des feuilles lorsqu'il est appliqué systématiquement durant toute la saison.

**Lutte prophylactique:** en cas de faibles attaques, on peut couper les rameaux atteints lors de la taille d'hiver et durant la période de végétation.

### Moniliose (*Monilia laxa* et *M. fructigena*)



Les bouquets floraux et les rameaux infectés séchent. Les fruits brunissent et se momifient; selon le champignon, ils sont recouverts de sporulations circulaires brunâtres (*M. fructigena*) ou grises (*M. laxa*).

Cette maladie, particulièrement répandue sur les arbres à noyaux, peut se montrer également virulente sur certaines variétés de pommes (Cox Orange, Rubinette et Elstar). Les rameaux atteints et les fruits momifiés doivent être éliminés lors de la taille d'hiver. Sur les variétés sensibles ou bien lorsqu'une infection a eu lieu l'année précédente, un à deux traitements sont recommandés durant la floraison.

### Pourriture de la mouche (*Botrytis cinerea*)



La mouche est partiellement ou totalement entourée d'une zone nécrotique brune.

Les attaques de *Botrytis cinerea* sont particulièrement graves lors de printemps humides. L'infection des pommes a lieu à la floraison, par l'intermédiaire des étamines et des pétales restés collés au calice. Durant la période de végétation, le champignon reste latent dans les organes infectés et n'apparaît qu'à la récolte. Traitement spécifique à la floraison à l'aide de fongicides systémiques du groupe des benzimidazoles (8) ou des anilino-pyrimidines (4) agissant également contre la moniliose des fleurs.

## Maladies de conservation

**Pourriture lenticellaire, gloeosporiose** (*Gloeosporium* spp.), **tavelure tardive** (*Venturia inaequalis*), **maladie de la suie** (*Schizothyrium pomi*) et **des crottes de mouches** (*Gloeodes pomigena*)



Durant la conservation, les pommes sont ponctuées de taches plus ou moins importantes de couleur variable et pourrissent peu à peu.

Les agents responsables de la pourriture lenticellaire des pommes vivent comme saprophytes sur les différents organes de l'arbre. Les spores, disséminées par l'eau de pluie, infectent les fruits par les lenticelles où le champignon reste latent jusqu'à un certain degré de maturité des pommes. Les symptômes de pourriture se manifestent lors de la conservation, surtout sur des variétés sensibles telles que Golden Delicious. La lutte contre les maladies de conservation nécessite en fin de saison, mais au plus tard trois semaines avant la récolte, deux à trois applications d'un produit du groupe des phthalimides (1) ou des strobilurines (5).

En arboriculture biologique, les maladies des crottes de mouches et de la suie peuvent être combattues à l'aide de Biofa cocana (9).

### Feu bactérien (*Erwinia amylovora*)



Les pédoncules deviennent sombres, les feuilles brunissent depuis les pétioles et montrent un triangle typique. Les jeunes fruits sont brun foncé et ratatinés. Les jeunes pousses se recourbent en forme de crosse. Les organes malades peuvent présenter des exsudats de bactéries.

Les arboriculteurs sont tenus de contrôler leurs vergers et, éventuellement, leurs environs. L'annonce des symptômes de feu bactérien est obligatoire; les services cantonaux compétents ordonnent les mesures sanitaires à prendre. Lors d'une contamination l'année précédente dans un verger ou dans les alentours, un traitement de débouillage au cuivre dans le verger est recommandé. Le Myco-Sin, Biopro, Blossom Protect et Serenade (12) sont homologués pour une efficacité partielle. Myco-Sin: dès le stade E2 jusqu'à la chute des pétales à intervalles de cinq jours. Biopro et Serenade: 1<sup>er</sup> traitement à 10% de fleurs ouvertes; les traitements suivants tous les cinq jours jusqu'à la pleine floraison. Le traitement au Biopro n'est utile que si la température moyenne lors du jour de traitement est au moins de 15 °C. Le volume de bouillie recommandé est de 800 l/ha. Serenade s'utilise à des températures de 5 à 25 °C.

Guide de traitements <b>POMMIER</b>		PÉRIODES									
		mars	avril	mai	juin	juillet	août-septembre				
<b>MALADIES</b>	<b>MATIÈRES ACTIVES</b> (les chiffres entre parenthèses renvoient à l'index phytosanitaire rose au centre du journal)	B 51	C 53	D 56	E 59	F 63	G 67	H 69	I 71	J 73	Baggiolini BBCH
		Déb.	Préfloral	Floral	Postfloral	Été	Fin saison				
<b>Tavelure et oïdium</b>	cuivre (10) + soufre (11) captane + ISS (7), ISS (7) anilino-pyrimidine + captane (4) anilino-pyrimidine + captane + ISS (4) krésoxym-méthyl + captane ou dithianon (5) trifloxystrobine + captane ou dithianon (5)		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
<b>Tavelure</b>	cuivre (10) dithianon (9) dodine (9) captane (1), folpet (1) anilino-pyrimidine + captane (4) ISS + captane (7)		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
<b>Oïdium</b>	bupirimate (9), cyflufenamid (9), ISS (7) soufre (11)		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
<b>Moniliose</b>	captane + ISS (7), ISS (7), anilino-pyrimidine + captane (4), benzimidazoles (8), dicarboximides (3) trifloxystrobine + captane (5)				.....	.....	.....	.....	.....	.....	
<b>Pourriture de la mouche</b>	anilino-pyrimidine + captane (4), benzimidazoles (8)				.....	.....	.....	.....	.....	.....	
<b>Tavelure tardive, maladies de conservation</b>	captane, folpet (1) trifloxystrobine + captane (5)									.....	
<b>Feu bactérien</b>	cuivre (10) Mycosin, Biopro, Serenade, Blossom Protect (12)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	

Traitements préventifs recommandés

Traitements possibles

## Maladies et symptômes

### Chancre du pommier

**Chancre européen du pommier** (*Nectria galligena*), **chancre à Gloeosporium** (*Gloeosporium* spp.), *Monilia laxa*, *Valsa* et *Leucostoma*, *Eutypa lata*, *Phomopsis mali*



A l'endroit d'une blessure, l'écorce des arbres ne recouvre plus la plaie et des fructifications des différents agents pathogènes apparaissent. Sur les jeunes sujets, les premiers symptômes sont difficilement identifiables, seules les fructifications des champignons sont visibles sur l'écorce, l'arbre est alors généralement peu vigoureux.

## Remarques et lutte

Les agents fongiques responsables des chancres pénètrent généralement dans l'écorce par des blessures (dégâts de gel, grêle, zones de frottement, plaies de taille, fissures, etc.). Les arbres plantés dans des sols lourds ou soumis à une fumure azotée excessive sont particulièrement exposés aux chancres. Les variétés Gala, Jonagold et Cox Orange y sont plus sensibles. Entre 1999 et 2006, les surfaces de Gala ont augmenté de 300 ha en Suisse, c'est l'une des raisons pour lesquelles les chancres sont en progression.

**Lutte préventive:** il n'y pas de produit homologué pour les traitements post-récolte. La lutte n'est possible qu'en appliquant des mesures prophylactiques: choix de parcelles adaptées, fumure azotée réduite, taille hivernale retardée.

**Lutte directe:** supprimer les rameaux et les branches fortement atteints, environ 10 cm avant le chancre. Sur les charpentières ou les troncs, les chancres peuvent être nettoyés au couteau jusqu'à l'apparition de bois sain, puis recouvrir la plaie d'un mastic à cicatiser (qui contient généralement un fongicide). Les rameaux, branches ou parties d'écorces atteintes doivent être rapidement mis hors de la parcelle pour éviter toute contamination des arbres sains.