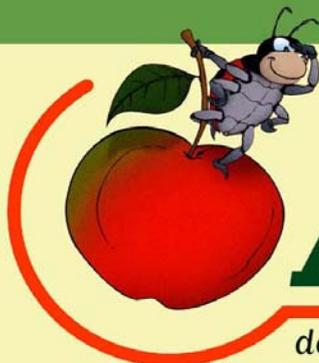




Avril 2005



# Adalia

des coccinelles plutôt que des pesticides

*Des feuilles ponctuées de taches brunes ou qui se couvrent d'une fine pellicule blanche, des fruits qui pourrissent, des branches qui dépérissent,... nombreuses sont les maladies qui envahissent les plantes de nos jardins.*

*Il serait laborieux de reprendre dans ce dossier l'ensemble de ces maladies. Nous ne limiterons donc aux maladies cryptogamiques (champignons), les plus fréquentes ; nous n'aborderons pas celles d'origine bactérienne ou virale.*

## **Le développement d'un champignon dépend de nombreux facteurs**

- La **température**,
- L'**humidité de l'air** ou la **présence d'eau** sur les plantes (feuilles, fruits,...) : ces facteurs peuvent stimuler le développement du champignon ou, au contraire, lui être défavorable.
- L'**espèce végétale** : certains champignons sont très spécifiques ; ils ne s'attaquent qu'à certaines espèces. Ainsi, l'oïdium qui se développe sur les rosiers (*Sphaerotheca pannosa*), ne s'attaquera pas aux pommiers. Sur celui-ci, une autre espèce d'oïdium sévira : *Podosphaera leucotricha*.
- L'**âge de la plante** : en règle générale, les jeunes plants sont plus fragiles ; leurs tissus sont plus tendres et donc plus facilement pénétrables par le champignon.

## **Prévention**

De nombreuses attaques de champignons peuvent être évitées ou limitées par des pratiques culturales adéquates :

- un choix de plantes adapté à la nature et à la composition du sol,
- l'emploi de variétés résistantes,
- une fertilisation adaptée,
- une bonne aération des plantes,
- le maintien d'un sol propre.

## Oïdium

### Symptômes

Le développement d'un feutrage blanchâtre sur les feuilles est le symptôme le plus visible d'une attaque d'oïdium. Par la suite, les feuilles vont brunir et chute prématurément.

Les fleurs et les jeunes pousses, couvertes d'un feutrage blanchâtre, peuvent également se déformer sous l'action du champignon.



*Oïdium sur Lilas*

Ces symptômes peuvent apparaître dès le début du printemps et jusqu'en automne, suivant les conditions climatiques et le type d'oïdium.

Les conséquences d'une telle attaque sont une perturbation de la photosynthèse, un retard de la croissance et un affaiblissement général de la plante.

En hiver, il est possible d'observer la présence d'oïdium sur certains rameaux. Le mycélium prend alors un aspect plus grisâtre.

Il s'attaque surtout aux organes plus tendres : jeunes pousses, feuilles,...

Espèces sensibles :

On peut citer le chêne sessile, le chêne pédonculé, le lilas commun, la majorité des rosiers, la vigne, de nombreuses variétés de pommiers.

**Mycélium :**  
ensemble des filaments, plus ou moins ramifiés, provenant des spores et constituant l'appareil végétatif des champignons.

### Conditions favorisant le développement de l'oïdium

L'oïdium apprécie une humidité modérée à élevée (70 à 80%) et des températures allant de 10 à 20°C.

En revanche, la présence d'eau sur les feuilles lui est défavorable.

### Moyens de lutte préventive

- Choisissez des variétés résistantes à l'oïdium
- Préférez les situations ensoleillées et bien aérées
- Ramassez ou enfouissez dans le sol, les feuilles et débris végétaux présents au pied de la plante, car ceux-ci constituent des foyers
- Durant l'hiver, coupez les branches couvertes d'oïdium
- De même, coupez les jeunes organes atteints et les bourgeons atrophiés ou mal fermés suite à la présence d'oïdium
- Lorsque les conditions sont favorables au développement de l'oïdium, réalisez des traitements à base de soufre

## Rouille

Les rouilles les plus connues sont la rouille blanche du chrysanthème, la rouille du rosier et la rouille grillagée du poirier

### Symptômes

Ce champignon se distingue par la présence de pustules orangées, brunes ou jaunes sur la face inférieure des feuilles. En fonction de son stade de développement, la couleur des pustules peut évoluer.

Des petites taches peuvent également apparaître sur la face supérieure des feuilles.

En cas de fortes attaques, les parties végétales atteintes se déforment et on observe une chute prématurée des feuilles.

– Rouille du rosier (*Phragmidium mucronatum*)

Au printemps, dans un premier temps, des pustules orangées apparaissent sur les parties herbacées de la plante. On peut également observer la déformation de feuilles.

Après quelques semaines, la face supérieure des feuilles se couvre de taches et des pustules se développent sur la face inférieure. En cours de saison, celles-ci vont prendre une coloration brune.



**Rouille grillagée du poirier**

Ce champignon effectue tout son cycle sur le rosier ; il passe l'hiver sur les feuilles tombées au sol. Afin d'éviter des contaminations au printemps, il est donc recommandé de ramasser et de brûler les feuilles à l'automne.

– La rouille grillagée du poirier (*Gymnosporangium sabinae*)

Cette rouille a la particularité de faire son cycle sur deux hôtes : le genévrier, où la rouille passe l'hiver, et le poirier.

Les symptômes de cette rouille sont caractéristiques.

Sur les feuilles du poirier, il se forme des petites, puis des grandes taches orangées brillantes. Au début de l'automne, cette rouille provoque des renflements en forme de bosses, puis des protubérances en fuseau sur la face inférieure des feuilles.

Sur le genévrier, la rouille grillagée du poirier provoque des renflements au niveau des tiges. En avril, on observe la formation d'excroissances gélatineuses de couleur orange ou brun clair.

### Conditions favorisant le développement de la rouille

La présence d'eau ou une humidité relative très élevée (> à 96 %) sont des facteurs importants.

La température a peu d'influence ; les spores de la rouille du rosier peuvent germer entre 6 et 25-28°C (variable en fonction du stade de développement du champignon). Toutefois, des températures comprises entre 17 et 22°C sont les plus favorables.

**Spores :**  
élément du champignon qui assure sa conservation ou sa dissémination

### Moyens de lutte préventive

- Choisissez des variétés résistantes
- Préférez un arrosage au pied de la plante pour éviter de mouiller le feuillage. Cet arrosage sera effectué le matin, pour permettre aux plantes de sécher rapidement
- Apportez du purin d'ortie ; celui-ci a un effet stimulant et renforce les plantes
- Retirez les déchets de plantes présents au sol
- Si vous avez des poiriers, évitez de planter des genévriers sensibles (*Juniperus sabina*, *J. chinensis*,...) à proximité

### Moyens de lutte curative

- Détruisez les parties atteintes
- Traitez les plantes atteintes au soufre

## **Tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) et du poirier (*Venturia pirina*)**

### **Symptômes**

Ils apparaissent au printemps, sur les feuilles, les sépales des fleurs et les fruits. Sur poirier, la tavelure se manifeste également par la présence de petites pustules sur les rameaux.

– Sur feuilles :

La tavelure se caractérise par des taches irrégulières. Dans un premier temps, ces taches, au contour diffus, sont translucides ; puis elles prennent une coloration brun olivâtre et un aspect velouté dans le cas du pommier et pulvérulent sur poirier.

Dans le cas du pommier, les taches apparaissent sur la face supérieure des feuilles et s'accompagnent d'une légère déformation du limbe. Sur poirier, les symptômes apparaissent sur la face inférieure des feuilles et ne provoquent aucune déformation.

– Sur fruits :

Les attaques précoces sur jeunes fruits provoquent leur chute. Lorsque l'attaque survient sur un fruit plus développé, les parties atteintes (présence de taches brun olivâtre) cessent de se développer et se déforment. On observe alors des croûtes liégeuses de couleur noire et des crevasses (plus fréquent sur poiriers).



**Tavelure sur pommier**

### **Conditions favorisant le développement de la tavelure**

Le champignon passe l'hiver dans les feuilles mortes tombées au sol et sur les rameaux dans le cas du poirier. Il produit des fructifications hivernales qui seront le point de départ des contaminations au printemps. Ce sont les pluies et le vent qui vont favoriser la dispersion des spores contenues dans ces fructifications. Ainsi, la contamination va s'étaler sur plusieurs mois (mars à juin).

Les spores ne germent qu'en présence d'eau sur la feuille. Cette germination va donner naissance à un mycélium qui se développe dans la feuille.

Le mycélium émet alors un second type de spores. Ceux-ci sont responsables des taches de couleur brun olivâtre caractéristique de la tavelure.

Ces spores seront entraînés par la pluie et le vent sur d'autres parties d'arbre. Ils vont à leur tour fructifier et libérer de nouveaux spores.

Cette contamination va se poursuivre tout au long de la période de végétation.

### **Moyens de lutte préventive**

- Evitez les variétés sensibles : Golden Delicious, Jonagold,...
- Plantez des variétés résistantes\*
- Placez vos arbres à des endroits bien aérés
- Pratiquez une taille de sorte que l'arbre soit bien aéré
- Ramassez les feuilles en automne et compostez-les ou brûlez-les
- Evitez une fertilisation trop riche en azote
- Traitez préventivement au soufre (réalisez des traitements réguliers en fonction des conditions climatiques)

\* Pour connaître les variétés résistantes à la tavelure et les points de vente, contactez le Département de Lutte biologique et Ressources phytogénétiques – Unité de Phytopathologie – chemin de Liroux, 4 Gembloux (tél : 081/62.03.33).

## **Pourriture des racines**

Divers champignons sont responsables de la pourriture des racines : *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, *Pythium*,...

### **Symptômes**

Lorsque les symptômes apparaissent en surface, il est déjà trop tard pour agir car le système racinaire est alors fortement atteint et les mesures curatives sont vaines. Les racines prennent une coloration brune et se décomposent. En fonction du champignon présent, les lésions racinaires sont d'aspect humide (*Phytophthora* et *Pythium*) ou d'aspect sec (*Rhizoctonia*). Ces symptômes s'accompagnent d'une pourriture brunâtre au niveau du collet.

### **Conditions favorisant le développement de la pourriture des racines**

Ces champignons sévissent surtout sur les jeunes plants, les boutures, les plantes stressées, mal nourries ou trop irriguées.

Les conditions de développement varient en fonction du type de champignon.

- Le *phytophthora* aime un sol bien humide, gorgé d'eau ; il apprécie des températures élevées.

- Le *pythium* se développe sur un sol bien humide et frais.

- Le *Rhizoctonia* préfère les sols secs et apprécie les températures élevées.

Les sources de contaminations sont multiples : le sol, les boutures, les outils, l'eau (sauf pour le *Rhizoctonia*) et les débris de végétaux.

### **Moyens de lutte préventive**

- Utilisez un terreau bien aéré et drainant
- Evitez les excès d'eau et la prolongation de conditions humides
- N'arrosez pas en fin de journée, afin que le sol/substrat puisse sécher avant la nuit
- Retirez rapidement les plantes malades et les débris végétaux
- Evitez les excès d'engrais
- Contrôlez l'apparition des mouches des terreaux. Les attaques de larves sont des portes d'entrée pour divers champignons
- Travaillez avec de matériel propre et désinfecté (outils, allées,...)

## **Mildiou (*Phytophthora*, *Peronospora*,...)**

Les plantes attaquées sont nombreuses : pomme de terre, tomates, oignons, poireau, pensée, géranium,...

### **Symptômes**

Des taches jaunâtres ou brunâtres apparaissent sur la face supérieure des feuilles, alors que sur la face inférieure se développe un feutrage blanc-gris.

Par la suite, les taches vont s'étendre et provoquer un dessèchement des feuilles. Ces symptômes s'observent surtout en été.

- Mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*)

Dans le cas de la pomme de terre, les taches apparaissant sur la face supérieure des feuilles sont de couleur brunes et se nécrosent au centre. Elles se développent sur les bords des feuilles. En grandissant, elles provoquent le flétrissement des feuilles.

Le mildiou se conserve dans le sol sur les tubercules de pommes de terre. Ceux-ci présentent des taches foncées en surface. Tandis que la chair prend une coloration brune. Lorsque ces tubercules germent, ils donnent naissance à des poussées infectées.

### Conditions favorisant le développement du mildiou

Les infections primaires proviennent de débris végétaux restés au sol. Les spores sont facilement disséminées par le vent et les éclaboussures de gouttes d'eau. Le mildiou se développe lorsque l'atmosphère est très humide et que la température varie entre 10 et 25°C.

### Moyens de lutte

- Ne plantez pas trop serré (bonne aération)
- Détruisez rapidement les feuilles atteintes
- A titre préventif, réalisez des traitements à base de cuivre surtout par temps humide (respectez les délais avant récolte)

## Pourriture grise (*Botrytis sp.*)

### Symptômes

Ce champignon se développe sur fraisiers, laitues, pensées, géranium, groseilliers,...

Les attaques se caractérisent par la présence d'un feutrage gris sur les organes atteints. La présence de botrytis conduit au dépérissement de l'organe atteint (feuilles, fleurs, fruits et jeunes tiges). Sur feuilles, des taches brunes se développent.

- Sur fraises : des plages nécrotiques brunes se développent sur l'épiderme, lorsque les fraises commencent à mûrir. Le fruit se dégrade rapidement, ramollit et brunit. Par la suite, la fraise se couvre de ce feutrage gris caractéristique.

- Sur laitue : une pourriture visqueuse se développe sur la tige et au cœur de la laitue. Cette pourriture prend une coloration orange jaunâtre ou brune.



**Pourriture grise sur fraises**

### Conditions favorisant le développement de la pourriture grise

La pourriture grise se développe sur des plantes affaiblies, en mauvaise santé ou abîmées : c'est un parasite de faiblesse.

Le Botrytis passe l'hiver sous forme de mycélium sur les débris végétaux ou de sclérotés dans le sol. Les conidies sont disséminées par le vent et les éclaboussures de gouttes d'eau. Une humidité élevée (proche de 90%) est favorable à son développement. Par contre, la température n'a pas d'influence.

**Conidie :**  
spore issue  
d'une  
multiplication  
asexuée d'un  
champignon

### Moyens de lutte

- Favorisez une bonne aération des plantes
- Retirez rapidement les parties atteintes
- Renforcez les plantes par des traitements au purin d'ortie ou des traitements à base d'algues
- Pour les fraisiers, utilisez le paillage plastique qui isole les fruits du sol
- Si nécessaire, réalisez des traitements à base de soufre

## Chancre du pommier et du poirier (*Nectria galligena*) :

### Symptômes :

- Sur branches :

Au printemps, sur les pousses et les jeunes rameaux, on observe une tache déprimée de couleur brun rouge. Celle-ci va s'agrandir jusqu'à ceinturer le rameau. La partie du rameau située au dessus du chancre va alors dépérir rapidement.

Sur les gros rameaux et les vieilles branches, la plaie continue à évoluer pendant plusieurs années. Elle se creuse et forme des bourrelets concentriques (photo p.1).

- Sur fruits :

Les pommes peuvent présenter une pourriture sèche au niveau de l'œil ou du pédoncule.

### Conditions favorisant le développement du chancre

Ce champignon est un parasite de blessure, c'est-à-dire qu'il s'installe au départ de plaies issues surtout de la chute des feuilles, mais aussi par la taille ou le gel (apparition d'une fissure dans l'écorce).

Il passe l'hiver sous forme de périthèces. Ceux-ci ont l'aspect de petites protubérances de couleur rouge (surtout sur les vieux chancres de 3-4 ans). Au printemps, les ascospores (= spores) seront disséminées par la pluie et contamineront de nouvelles plaies.

Les jeunes chancres peuvent également être des sources de contamination par la libération de conidies.

**Périthèce :**  
organe issu de  
la  
reproduction  
sexuée de  
certains  
champignons  
de la famille  
des  
ascomycètes

### Moyens de lutte

- Evitez de causer des blessures à l'arbre
- Coupez et brûlez les organes atteints
- Curetez les plaies de chancre et recouvrez-les d'un enduit à base de cuivre pour favoriser la cicatrisation.
- Pendant la chute des feuilles, réalisez des traitements à base de cuivre.

## Taches noires du rosier (*Marssonina rosae*)

### Symptômes :

Comme son nom d'indique, le champignon responsable de cette maladie provoque des taches noires sur la face supérieure des feuilles. Par la suite, on observe un jaunissement progressif de la feuille et une chute précoce des folioles (chacune des petites feuilles qui composent la feuille du rosier).

Ces symptômes sont visibles au printemps et en été.

### Conditions favorisant le développement des taches noires

Ce champignon passe l'hiver sous forme de mycélium. Au printemps, les spores sont disséminés par les pluies et vont infecter les organes jeunes des rosiers situés aux alentours (contamination primaire). Ces rosiers nouvellement infectés vont, à leur tour, devenir une source de contamination (contaminations secondaires). La présence d'eau liquide sur les feuilles est donc indispensable au développement du champignon. Une température de 15 à 27°C est idéale.

## Moyens de lutte

- Evitez les variétés sensibles,
- Ramassez régulièrement les feuilles tombées au sol,
- En cas d'attaque, faites des traitements à base de soufre.

## Analyses de plantes

Les maladies qui s'attaquent aux plantes sont nombreuses ; les reconnaître n'est pas toujours chose facile.

Certains laboratoires peuvent déterminer la maladie présente sur votre plante et éventuellement vous proposer des moyens de lutte. Le coût de l'analyse peut varier en fonction du type de pathogène (champignon, virus ou bactérie).

## CLINIQUE DES PLANTES CORDER asbl

Place Croix du Sud, 2 - boîte 3

1348 Louvain-la-Neuve

Téléphone : 010/47.37.51 - Fax : 010/47.86.97

Ouvert tous les jours du lundi au vendredi

Coût d'une analyse

A partir de 12,50 € (pour les privés)

[http://www.fymy.ucl.ac.be/clinique\\_des\\_plantes](http://www.fymy.ucl.ac.be/clinique_des_plantes)

## GUICHET CONSULTATIONS

rue de Liroux, 4 à 5030 Gembloux

Tel. : 081/62.03.33 – Fax. : 081/62.03.46

e-mail : [schmitz@cra.wallonie.be](mailto:schmitz@cra.wallonie.be)

Les consultations concernent:

- les maladies ou désordres physiologiques observés sur végétaux de toute nature, ainsi que les attaques de boiseries par des champignons;
- les dégâts sur végétaux et les nuisances domestiques causés par divers ravageurs (insectes, acariens, rongeurs, oiseaux,...).

Une permanence est assurée le lundi matin de 8h à 12h et le mercredi après-midi de 13h à 16h au Guichet Consultations (situé au Département Lutte biologique et Ressources phytogénétiques, Rue de Liroux 4 à Gembloux).

En dehors des permanences, les échantillons de végétaux à analyser peuvent être :

- envoyés par courrier au Guichet Consultations (Département Lutte biologique et Ressources phytogénétiques, Rue de Liroux 4 à 5030 Gembloux),
- déposés à la même adresse du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 13h à 16h.

Coût des analyses :

- 15 euros par échantillon pour tout diagnostic sur base d'un examen visuel,
- 20 euros par échantillon pour tout diagnostic nécessitant une mise en incubation ou un isolement avec envoi d'un formulaire de réponse).

Les tarifs peuvent être différents pour des échantillons nécessitant des analyses plus complexes (avec accord préalable du client).

- Toute expertise à domicile est facturée à raison de 37 euros/heure (examen sur place) et 0,26 euros/km de déplacement. Ce prix est augmenté de 25 euros pour l'établissement du rapport.

## PHYTALIS

DUTRECQ ANSELME s.a.

rue Baty de Fleurus, 59

5030 Gembloux

Tél : 081/61.24.14 – fax : 081/61.59.91

e-mail : [info@phytalis.be](mailto:info@phytalis.be)

Le prix de départ d'une analyse est de 22,00 € (présentation du pathogène, diagnostic et moyens de lutte)

### Sources texte et illustrations

- Tracol A. et Montagneux G, 1985. **Les maladies des plantes ornementales**. 4<sup>ème</sup> édition.
- Collectif, 2002. **Le pommier**. Ed. Ctifl.
- Fiches techniques et photos disponibles sur le site Internet [http://www.inra.fr/Internet/Produits/HYP3/]
- Schmid O. et Henggeler S., 2002. **Ravageurs et maladies au jardin**. Edition terre vivante.
- Greenwood P. et Halstead A., 2003. **Guide santé du jardin. Diagnostiquer et soigner toutes les maladies**. Edition Larousse.
- Photo de la rouille grillagée disponible sur le site Internet [http://www.maagoplan.ch/b\_schaden\_gr.php?start=0&lang=de]
- Photos chancre et pourriture grise disponibles sur le site Internet [http://www.fymy.ucl.ac.be/clinique\_des\_plantes/illustrations.htm]

*Bien que ce document ait été composé avec beaucoup de soins, l'asbl Adalia et ses collaborateurs ne peuvent être tenus responsables pour les éventuels dommages occasionnés ainsi que pour les mauvais résultats enregistrés suite à l'application des informations et conseils contenus dans ce document.*



Conception et rédaction : ADALIA asbl  
Editeur responsable : Frédéric Jomaux – asbl ADALIA

ADALIA asbl  
rue des coccinelles, 24  
4600 Visé

[www.coccinelles.be](http://www.coccinelles.be)  
[info@coccinelles.be](mailto:info@coccinelles.be)



RÉGION WALLONNE

