

LES MALADIES DU VIGNOBLE

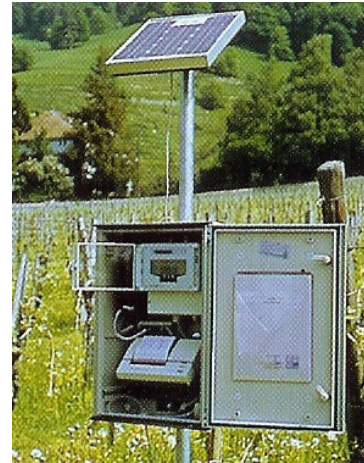


SOMMAIRE

- Les maladies cryptogamiques
 - Sur les parties vertes
 - Sur le bois
- Les ravageurs
- Dégénérescences diverses
- Carences

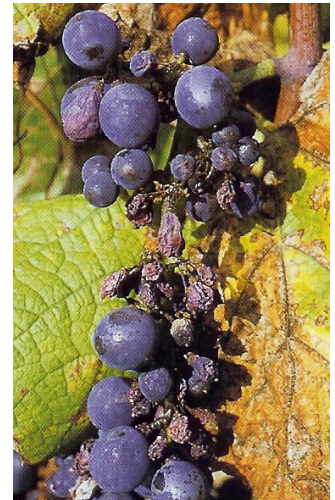
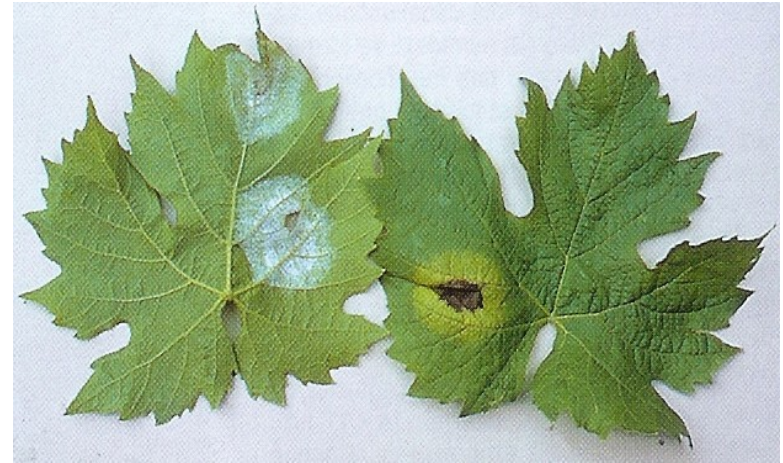
Le mildiou

- Champignon importé d'Amérique vers 1878
- La maturation des oospores (oomycète) au printemps est influencée par la température
- Quand la somme des températures moyennes journalières moins 8°C atteint $160 - 170^{\circ}\text{C}$, les oospores sont prêtes à produire un sporange
- Ce dernier atteint les organes de la plante par les éclaboussures
- Les zoospores sont libérés et infectent les tissus de la vigne
- Les spores d'hiver sont plus actifs que ceux d'été → les premières infections sont les plus redoutables



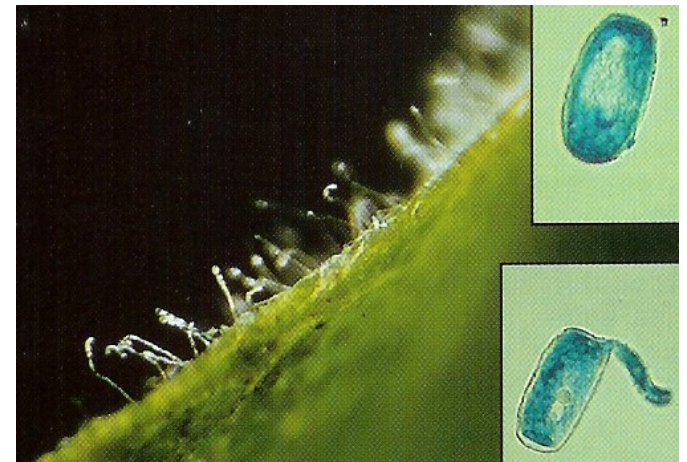
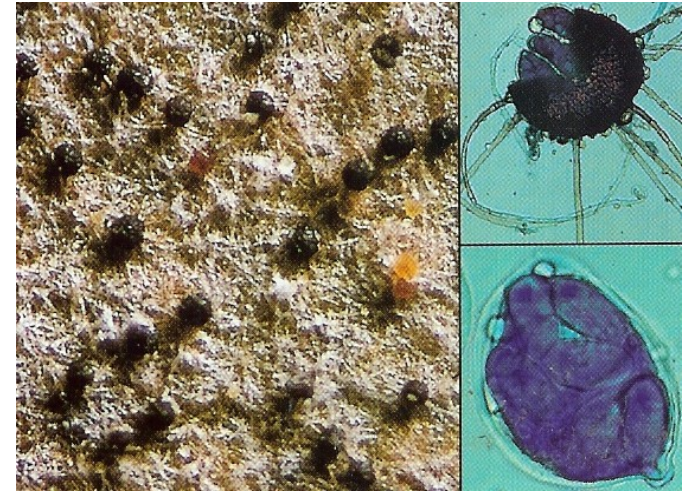
Le mildiou

- L'incubation démarre jusqu'à l'apparition des nouveaux sporanges (duvet blanc) ; 4 à 12 jours en fonction de la température
- Les sporanges se diffusent sur les feuilles saines et humides, et libèrent les zoospores



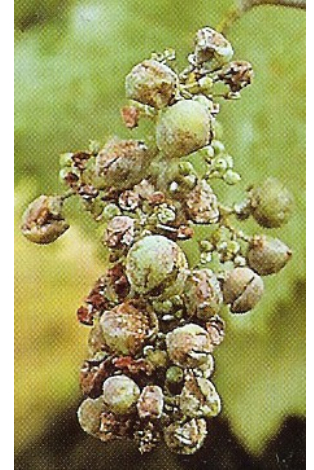
L'oïdium

- Champignon originaire d'Amérique, introduit en Europe vers 1845
- Hiberne sous forme de mycélium (ascomycète) dans les bourgeons et/ou sous forme de cleistothène dans le bois
- Dès le printemps, les infections primaires peuvent gagner le rameaux entier si elles sont issues des bourgeons, ou les feuilles du bas si elles sont issues d'ascospores



L'oïdium

- Toutes les parties vertes sont touchées
- Les feuilles sont les premières infectées
- Les grappes sont attaquées dès la floraison
- Les rameaux perdent leur vigueur



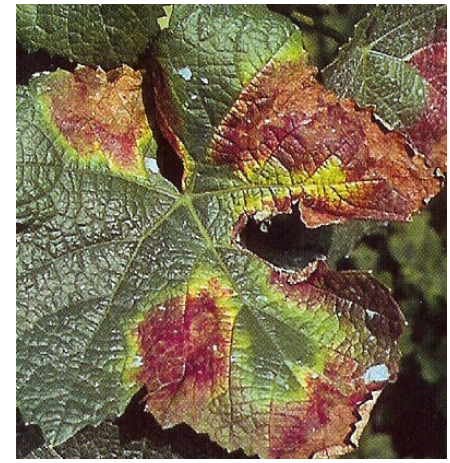
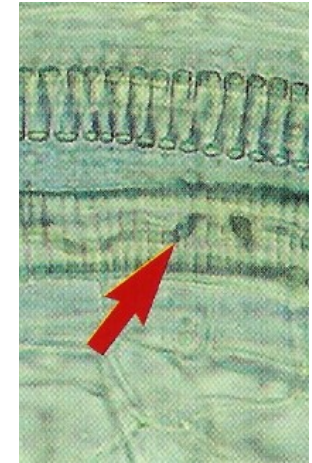
Le black rot

- Champignon originaire d'Amérique, introduit en Europe vers 1885
- Le champignon passe l'hiver dans les baies non récoltées
- Les ascospores sont émises par la pluie et dispersées par le vent
- Les nécroses apparaissent quelques heures après le contact
- Les infections diminuent vers la fin juillet et stoppent fin août



Le rougeot

- Les apothécies reposent sur les feuilles mortes
- Elles éclatent lorsque la somme des températures moyennes journalières moins 8°C atteint $150 - 160^{\circ}\text{C}$ depuis le 1^{er} janvier
- Les ascospores se diffusent après une pluie et en plein jour
- Un seul cycle annuel d'infection



Le rougeot

- Dès juin, les nécroses apparaissent sur les 4-5 premières feuilles
- Les fortes infections montent sur les 10^{èmes} 12^{èmes} feuilles
- La grappe est attaquée en période d'inflorescence



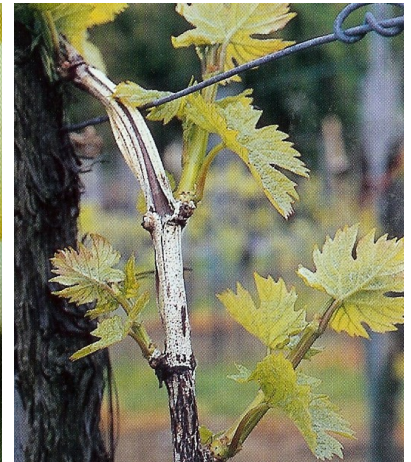
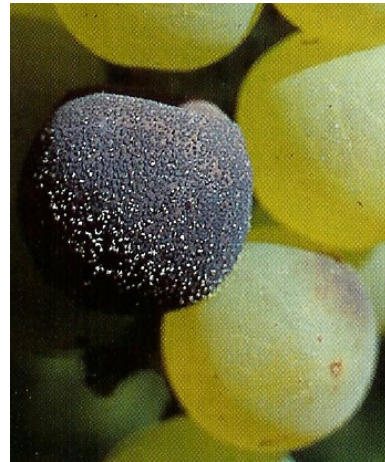
L'excoriose

- Parasite spécifique à la vigne
- Dès le débourrement, les spores sont véhiculées par l'eau et se développent sur les parties vertes
- En début d'été, les jeunes pousses présentent des taches noires qui s'élargissent en cours de saison



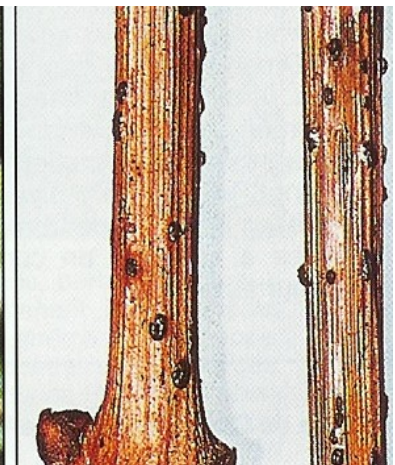
L'excoriose

- Les entre-nœuds sont courts
- Les 1^{ers} bourgeons ne débourrent pas
- Les ceps sont affaiblis
- La taille de l'année suivante est rendue difficile
- Le cep peut mourir



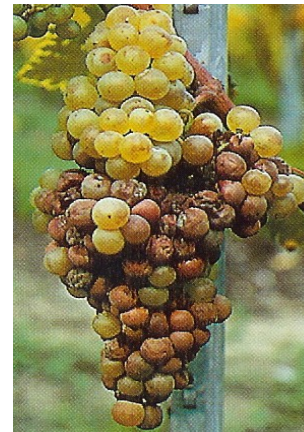
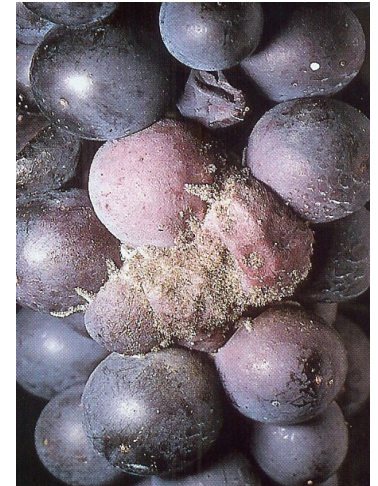
La pourriture grise (*botrytis cinerea*)

- Champignon actif dès le printemps, très ravageur sur les grappes mures
- S'adapte rapidement aux produits de traitement
- Une variable de l'infection permet d'obtenir la dessiccation du raisin



La pourriture grise (*botrytis cinerea*)

- Les baies mures sont très sensibles
- La pourriture acide peut en découler
- Bien aérer les grappes par effeuillage
- L'enherbement contribue à la lutte contre la pourriture grise



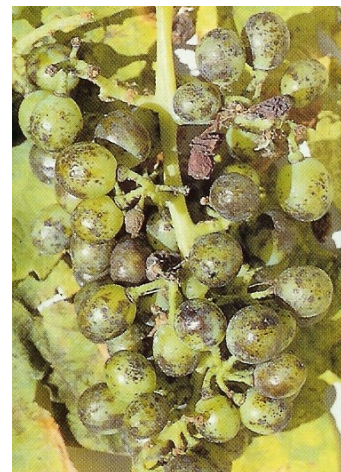
L'eutypiose

- Se développe à partir d'une blessure du bois de 2 ans et plus
- Les sarments issus d'un bois atteint ont une croissance chétive et les entre-nœuds courts (court-noué)
- Les grappes, normales jusqu'à la floraison, coulent ou sèchent
- La nécrose du bois est bien visible
- Le pied meurt



L'esca

- Champignon arrivant à maturité en automne
- Infecte les ceps à partir des plaies
- Le pied atteint se développe normalement jusqu'à la nouaison
- Il peut dépérir en quelques semaines, voire plusieurs années
- Rare sur la taille en gobelet



Le pourridié

- Trois types :
 - Pourridié laineux
 - Pourridié morille
 - Pourridié agaric
- Le dernier est le plus fréquent
- Le champignon reste dans le sol et attaque les racines
- Peu de vigueur sur les parties vertes
- Le pied mort s'arrache facilement



Vers de la grappe : cochylis

- Présente dans toute les régions d'Europe et d'Asie
- S'est adaptée à la vigne cultivée dès le moyen âge
- Un temps humide et une faible variation des températures favorisent son développement
- Le papillon apparaît début mai, sort au crépuscule



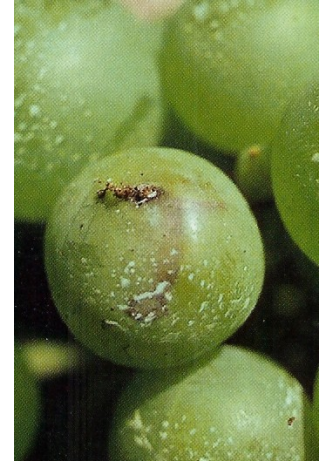
Vers de la grappe : cochylis

- Le vol dure entre 3 et 5 semaines
- Les œufs sont pondus dans les boutons floraux
- Les chenilles naissent au bout de 10-15 jours, pénètrent dans le bouton floral et tissent un glomérule
- Seconde génération mi-juillet
- Ponte sur les baies → pourriture grise



Vers de la grappe : eudémis

- Se rencontre dans les régions chaudes et sèches
- Hiverne dans un cocon sous l'écorce
- Le cycle biologique est identique à celui de cochylis
- Une 3^{ème} génération apparaît fin août



La pyrale ou le vers coquin

- Se rencontre dans tout l'hémisphère nord
- A causé de gros dégâts dans les vignes jusqu'au début du 20^{ème} siècle
- Une seule génération par an
- Les chenilles apparaissent début avril
- S'attaquent aux bourgeons gonflés et aux premières feuilles



La pyrale

- Au bout de 50 jours, la chenille devient chrysalide (nymphe)
- Apparition du papillon 15 jours après
- ponte sur juillet et août
- Éclosion de juillet à septembre
- Les chenilles vont sous les écorces y passer l'hiver



La boarmie

- Les chenilles passent l'hiver en terre et sous l'écorce des ceps
- Elles attaquent les bourgeons (3 par nuit)
- Premier vol juin, juillet
- Second vol août à octobre



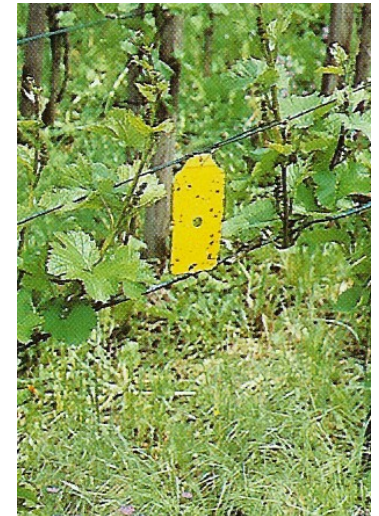
La cicadelle verte

- La femelle hiverne sur les résineux et feuillus (ronces)
- Migre sur la vigne au départ de la végétation
- Pond ses œufs dans les nervures des feuilles
- Premières larves début juin
- Adultes au bout de 3 semaines
- La seconde génération de larve apparaît en juillet



La cicadelle verte

- Les adultes de seconde génération arrivent en août
- 3^{ème} génération rare en zone septentrionale
- Auxiliaire : *Anagrus atomus* Haliday (photo de droite), petite guêpe qui parasite les œufs de cicadelle



La punaise verte (*Iygus spinolai*)

- Une génération / an
- Les œufs pondus en été et automne hivernent
- Les 1^{ères} larves sortent en mai
- Elles piquent les bourgeons, les jeunes feuilles, et les grappes à l'état d'ébauche
- Les adultes apparaissent en juin



La punaise verte

- Les dégâts se constatent quand les feuilles et grappes sont pleinement développées
- Attaques hétérogènes
- Difficulté de donner un seuil de tolérance



Le thrips de la vigne (drepanothrips reuteri Uzel)

- Les femelles fécondées sortent au printemps pour se nourrir de jeunes feuilles
- Les œufs sont insérés dans l'épiderme des feuilles
- Une larve en sort au bout de 30 jours
- Une fois adulte, le thrips gagne les jeunes feuilles
- On compte 4 générations annuelles



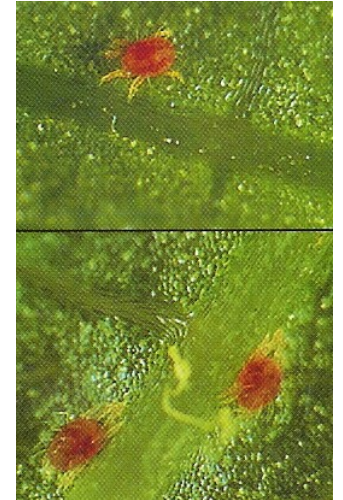
Le thrips

- les piqûres de nutrition entraînent une nécrose de la jeune feuille
- Les dégâts s'accroissent avec la croissance végétale
- Les pousses fortement attaquées présentent un retard de croissance et des déformations
- Le typhlodrome est un prédateur du thrips



L'acararien rouge

- Les œufs hivernants autour des bourgeons, dans l'écorce éclosent dès le débourrement de la vigne
- L'éclosion dure de une à trois semaines, selon les conditions climatiques
- La durée de développement est de 14 jours
- La durée d'une génération va de 18 à 41 jours
- Entre 4 et 8 générations se succèdent dans la saison



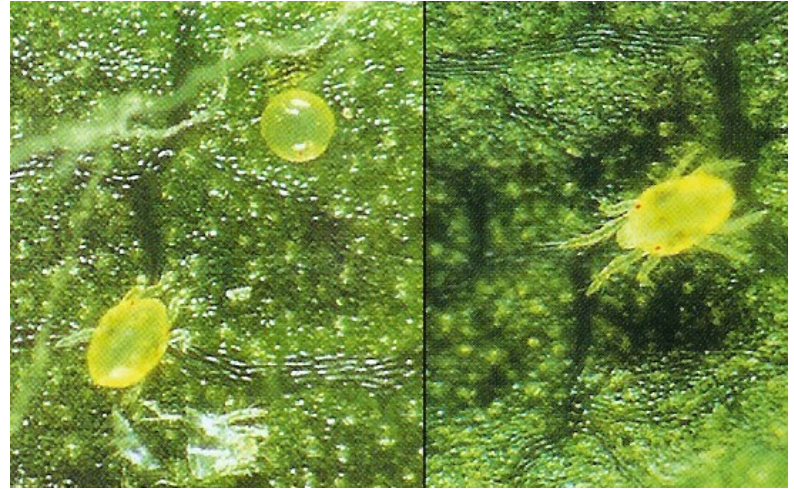
L'acararien rouge

- Les fumures azotées augmente la longévité des femelles
- Décoloration des feuilles sur le gris
- Elles passent au brun en été
- L'aoûtement peut être perturbé
- Perte de sucre
- Le typhlodrome et divers insectes s'attaquent à l'acararien



L'acararien jaune

- Biologie similaire à l'acararien rouge
- Les premières générations restent sur l'herbe
- A partir de mai jusqu'à août, l'acararien passe sur les vignes
- 6 à 12 générations se succèdent
- 1 génération dure 10 à 25 jours



L'acararien jaune

- Les piqûres provoquent un jaunissement bien limité sur la partie supérieure des feuilles
- Sur la partie inférieure se situe le nid
- Taches jaunes sur les cépages jaunes, rouges sur les cépages rouges
- Perte en sucre
- Plusieurs insectes luttent contre l'acararien jaune



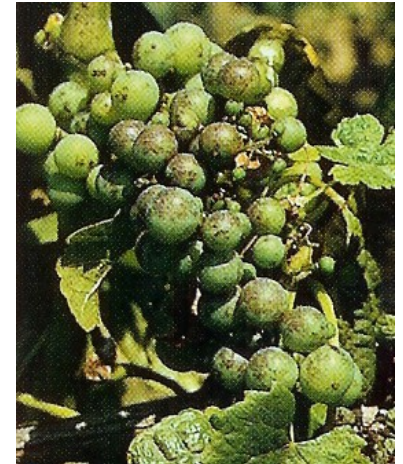
L'acariose

- Hiverne dans les bourgeons les plus hauts, et aussi dans l'écorce
- Envahit les parties vertes dès le débourrement
- Les nouvelles générations colonisent ensuite les nouvelles feuilles
- Entre 4 et 10 générations se succèdent dans la saison



L'acariose

- Au printemps, les bourgeons ne débourrent pas ou en retard
- La végétation se bloque, les grappes coulent
- En été, la face supérieure des feuilles brunit avec reflet bronze ; idem pour la grappe
- Antagoniste naturel : typhlodrome



L'érinose

- Les femelles hivernent à la base du sarment de l'année et dans les bourgeons
- Se développent dès le débourrement dans les feuilles
- On compte de 4 à 10 générations de 12 jours minimum pendant la saison



L'érinose

- Des gales rouges ou vertes se forment sur la face supérieures des feuilles
- Sur la face inférieure, se développe un feutrage blanc, jaunissant dans la saison
- Dans certains cas, le bourgeon peut être tué
- Dans d'autres cas, la feuille s'enroule et sèche



La flavescence dorée

- Bactérie transmise de cep à cep par une cicadelle
- Originaire d'Amérique du Nord, cette maladie est bien implantée en Savoie
- Non aoûtément des rameaux, dessèchement des grappes
- La mort du cep provient après quelques années



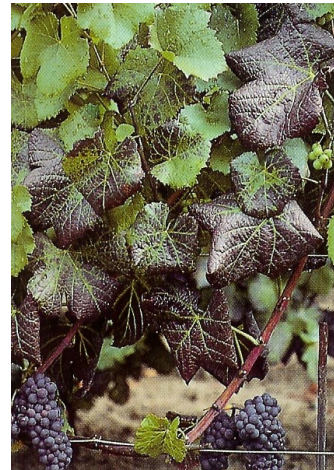
La cochenille

- Insecte vivant sous une carapace et en colonie sur les bois du cep
- Se nourrit de la sève et provoque des perturbations physiologiques sur la plante
- La coccinelle en est l'ennemi principal
- Brossage des bois infectés



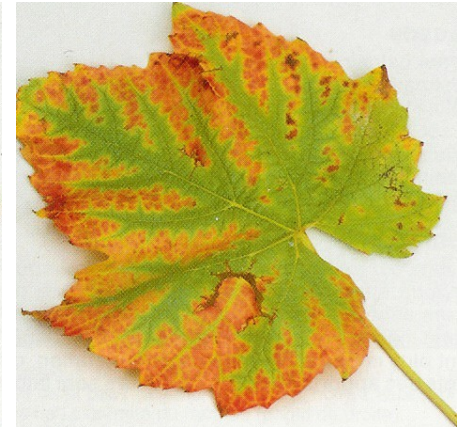
Dégénérescences diverses

- La dégénérescence infectieuse, le court noué, maladie de l'enroulement
- Maladies virales
- Destruction du matériel infecté



Carences en éléments majeurs

- En magnésium
- En phosphore
- En azote
- En potassium



Carences en oligo-éléments

- Chlorose ferrique
- Carence en bore
- En manganèse
- En zinc

