Santé des arbres

Fiche technique :
Prévention & lutte : maladies fongiques

LILAN
ferme permacole

photo : © Alexandre VINCENT

Les maladies fongiques sont un des problèmes sanitaires les plus fréquents en arboriculture fruitière. Il est très important de les surveiller pour mieux protéger les arbres.

image : © Agroscope

Reconnaitre les principales maladies

La tavelure

Principale maladie des fruits à pepins. Provoque des lésions sur les feuilles mais surtout sur les fruits et peut fortement gêner la croissance de l'arbre et la récolte.

1 Observer les arbres

L'oïdium

Maladie fongique très présente sur pommier, elle abîme les feuilles et les tiges et se reconnait par son feutrage blanc,

Oïdium *(Podosphaera leucotricha)*

La moniliose

Cette maladie touche les bouquets floraux et abime profondément les fruits. Très présente sur fruits à noyau.

Moniliose
(Monilinia laxa, M. fructigena et *M. fructicola)*

1 Observer les arbres

Maladie inconnue ?

Il va falloir aller chercher l'information :

Soit dans

- Le Guide phytosanitaire pour l'arboriculture fruitière d'AGROSCOPE
- Les applications Di@gno-Prune et Di@gno-Pom

Soit dans

- La documentation disponible dans le dossier suivant :

cercle_verger > Fiche technique > Documentation > Phytosanitaire

Pommier

Maladies de conservation

Pourriture lenticellaire (*Gloeosporium* sp., *Neofabraea* spp); **tavelure tardive** (*Venturia inaequalis*); **pourritures diverses** (*Botrytis cinerea*, *Penicillium expansum*, *Fusarium* spp., *Phytophthora* syringae, *Monilinia* spp. et *Neofusicoccum parvum*); **maladie de la suie** (*Schizothyrium pomi*) **et des crottes de mouches** (*Peltosticta pomigena*)

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

Remarques et lutte – 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, Crispa Pink et Pinova. La lutte contre les maladies de conservation nécessite en fin de saison, mais au plus tard trois semaines avant la récolte, deux ou trois applications d'un produit du groupe des pyrimidines (T) ou une application de strobilurines (S) en mélange avec du captane (T) ou du folpel (T).
Ne pas mélanger la trifloxystrobine (S) à une émulsion concentrée (EC), un mouillant ou du calcium. Traiter uniquement sur feuillage sec.

Chancre du pommier et pourriture noire

Chancre européen du pommier (*Nectria ditissima*), **chancre à Gloeosporium** (*Gloeosporium* spp.), *Monilinia laxa*, *Diplodia* ssp.

Symptômes – A l'endroit d'une blessure, l'écorce des artres 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'arbre par des blessures (impacts 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, Nicoter et Cox Orange y sont plus sensibles.
Lutte préventive: il n'existe 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 cicatriser (qui contient généralement un fungicide). Les rameaux, branches ou parties d'écorces atteintes doivent être rapidement mis hors de la parcelle pour éviter toute contamination des arbres sains.

Chute prématurée des feuilles

(*Marssonina coronaria*)

Symptômes – Dès juin, taches irrégulières violettes puis brun-noir sur les feuilles qui jaunissent avant de tomber.

Remarques et lutte – Maladie émergente qui colonise depuis 2010 certains vergers extensifs bio ou haut-tige. Un temps chaud et humide en été favorise et accélère le développement de la maladie. Les traitements habituels pour lutter contre la tavelure et l'oïdium permettent de contrôler *Marssonina*.
Dans les vergers exploités de façon extensive qui ont subi une forte infestation l'année précédente, il est recommandé, en cas de risque d'infection, de traiter les arbres régulièrement au printemps et en été avec de l'argile sulfurée (T3).

Feu bactérien

(*Erwinia amylovora*)

Le feu bactérien est une maladie dangereuse et très contagieuse, qui, comme son nom l'indique, est d'origine bactérienne. L'infection apparaît souvent au niveau des fleurs. Les bouquets floraux meurent. Les feuilles brunissent à partir du pétiole, présentant un triangle brun typique et restant attachées aux rameaux. Les jeunes fruits prennent une couleur brun-noir et un aspect légèrement ridé. La maladie peut se développer rapidement sur les jeunes pousses et les branches, notamment après la grêle. Des colorations rouge-brun à brun foncé sont visibles sous l'écorce.

Mesures préventives indirectes

Le feu bactérien se propage sur de grandes distances, surtout par le biais de matériel végétal infecté. Dans l'environnement proche, la maladie est transmise aux plantes saines par les insectes, le vent, la pluie, les tempêtes, la grêle et l'homme. Le feu bactérien n'est plus soumis à l'obligation de déclaration et de lutte, sauf dans les pépinières. Les services cantonaux ont pu délimiter des zones à faible prévalence en se basant sur la Directive n° 3 révisée de l'OFAG sur la lutte contre le feu bactérien. Dans ces zones, l'obligation de surveillance, de déclaration et de lutte est limitée localement afin de protéger la production de fruits à pépins et de végétaux dans les pépinières. Des mesures d'accompagnement sont également recommandées en dehors des zones à faible prévalence:

- Respecter les mesures d'hygiène selon les fiches techniques d'Agroscope «Feu bactérien: mesures d'hygiène» et «Précautions à prendre dans les vergers contaminés»

12 Agroscope Transfer | N° 514 / 2024

1 Observer les conditions

En arboriculture, on ne peut ne pas influencer les conditions climatiques : il faut donc être très attentif et surveiller attentivement le climat

Savoir quand surveiller

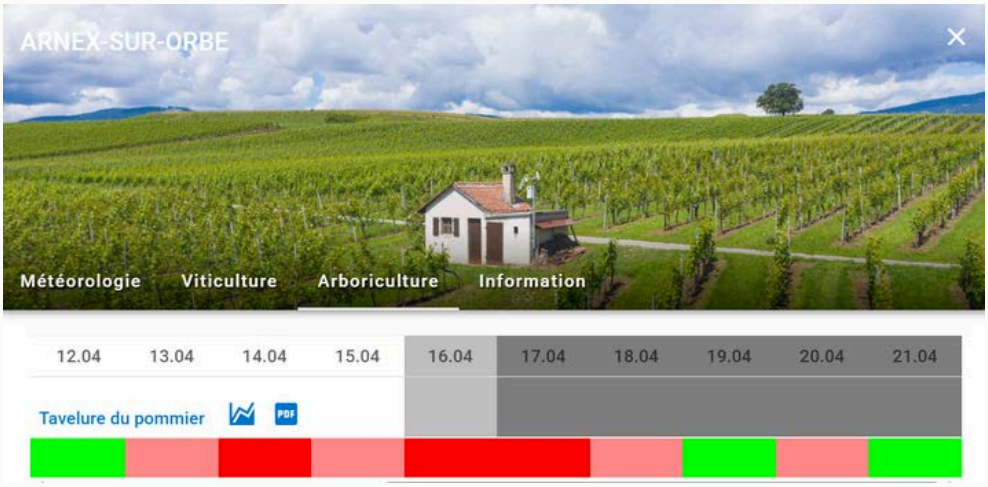
Surveiller les arbres à la bonne période de l'année est important. Un calendrier dédié à l'arboriculture est disponible dans le dossier "Fiche technique" et il faut le consulter régulièrement.

Interpréter la météo

Il faut bien comprendre le rapport entre la pluie, le mouillage des feuilles (l'humectation) et les températures.

Deux outils sont à notre disposition pour ça :

- La courbe de Mils
- Le service « AGROMETEO » disponible sur internet, sélectionnez la station d'Arnex sur Orbe onglet «arboriculture»



1 Observer les conditions

Focus sur la courbe de Mils

Cet outils nous aide à calculer les risques d'infection par la tavelure. Ce modèle s'appuie sur le rapport entre le temps d'humectation des feuilles et la température, en prenant en compte les conditions idéales de développement de la tavelure.

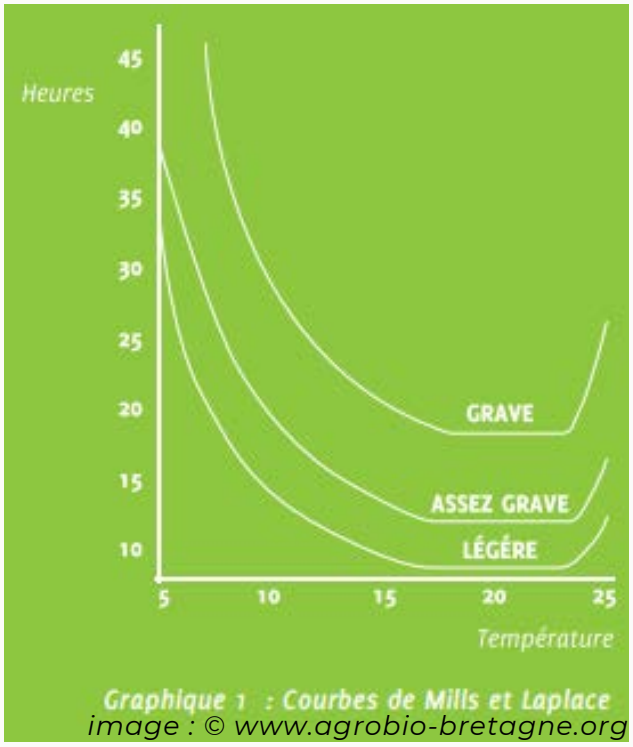


image : © www.agrobio-bretagne.org

Exemple :

• Pour une température de 10°C, il y a un risque léger de contamination au bout de 14 heures d'humectation, courbe « légère »,

• à cette même température, il y a un risque assez grave (ou moyen) au bout de 19 heures d'humectation, courbe « assez grave »,

• toujours à 10°C, le risque de contamination sera grave au bout de 28 heures d'humectation, courbe « grave »

2 Prévenir :
Mieux vaut prévenir que guérir !

Cette section est la plus importante : Si les mesures préventives sont faites correctement, le risque de dégâts dans un verger haute-tige comme celui de la ferme sera largement réduit.

Destruction des feuilles tombées au sol à l'automne :

Soit par le broyage, soit par le pâturage. Cela permet d'accélérer la décomposition des feuilles et des déchets de culture potentiellement porteurs d'inoculum de champignons.

La taille :

Encore une bonne raison de bien tailler ses arbres ! Une bonne taille permet d'améliorer la circulation de l'air dans les arbres et dans les vergers et donc gêne la prolifération des différents champignons. Une fiche technique dédiée à la taille est disponible dans le dossier "Entretien".

La gestion de l'enherbement :

En plus de broyer des déchets végétaux porteurs de champignons, une bonne gestion de l'enherbement, surtout sur le rang, permet une bonne aération de la base des arbres. Cela réduit l'humidité ambiante donc crée de moins bonnes conditions pour le développement des champignons.

La qualité de la récolte :

Lors de la récolte, il est très important de garder en tête que les maladies fongiques se transmettent d'une année sur l'autre. Tous les fruits contaminés (ex : fruit momifié ou fruit pourri), même sans valeur pour nous, doivent être enlevés de l'arbre et si possible exportés du verger.

3 Stratégie de traitement

Avant tout, il faut se mettre d'accord sur une stratégie de traitement : quand décider de traiter selon les exigences de qualités.

Une stratégie selon l'objectif

Cette stratégie peut évoluer d'une année sur l'autre et une discussion inter-équipe doit avoir lieu régulièrement à ce sujet.

Exemples de stratégie :

- Cette année, tous les fruits seront destinés au pressage donc l'exigence en termes de qualité des fruits est moindre, on peut se permettre plus de souplesse dans la gestion phytosanitaire.

Ça peut également être l'inverse :

- La cuisine a des besoins en fruit de catégorie 1 : il va falloir être plus assidue sur le suivie phytosanitaire.

photo : © Alexandre VINCENT

4 Les traitements préventifs

Les traitements préventifs sont un bon complément aux méthodes de prévention vues plus haut. Ils permettent de réduire la pression de certaines maladies si ils sont utilisés pendant les périodes à risque.

Les produits à base de prêle :

Peuvent être passés toutes les 10 jours si le risque d'infection est présent.

Pour nos vergers, un dosage de 10 % de décoction de prêle diluée dans de l'eau peut être appliqué

- Jamais pendant la floraison
- Les traitements à base de prêle peuvent être asséchants : Utiliser plutôt par atmosphère humide.

Les produits à base d'achillée millefeuille

Alternative à la prêle, ils ont également une action antifongique. et participent également au renforcement général de l'arbre en améliore notamment sa résistance au stress hydrique.

5 Les traitements curatifs

Les traitements curatifs contre les maladies fongiques sont à utiliser en dernier recours, si la pression est vraiment forte et que la santé des arbres et la récolte sont en danger.

Généralement à base de cuivre ou de soufre, mais aussi d'huiles essentielles, ils dépendent d'une législation complexe et ne peuvent pas être résumés dans cette fiche.
Utilisez la documentation disponible dans le dossier
Fiche technique > Documentation > Phytosanitaire

Si possible, se faire accompagner par un conseiller spécialisé.

Limitez au maximum les traitements curatifs et notamment ceux à base de cuivre car ils nuisent à la décomposition des matières organiques.

Exemple de traitement curatif :
Curatio®, Airone®, MycoSan-S, Kalisan, PREV-AM®, etc...

6 Aller plus loin :

Cette fiche technique est volontairement concise et reprend les principales maladies qu'on pourrait rencontrer dans nos vergers.
Cependant il est important, pour aller plus loin, de consulter régulièrement le "Guide phytosanitaire pour l'arboriculture fruitière" d'AGROSCOPE correspondant à l'année en cours.
Ce guide, édité tout les deux ans, est très complet et permet d'avoir une vision plus précise des différentes maladies et ravageurs des arbres fruitiers.

Conclusion

- Une bonne **observation** est essentielle pour anticiper les risques de maladie fongique.
- Les mesures **préventives** sont primordiales et doivent être prises très au sérieux.
- Les traitements **curatifs**, en dernier recours, nécessitent un vrai travail de recherche au préalable et peuvent être accompagné d'un conseiller spécifique.

Impressum

Édition : Ferme de Lilan SA, L'Islan 1, 1372 Bavois
Auteur : Alexandre VINCENT
Relecture : Florian Baijot, David Dorge
Supervision : Claire Asfeld
Année de publication : 2025
Dernière mise à jour : 07/2025