

Introduction

Ça y est, le printemps est arrivé !

Cette fin de mois de mars fut exceptionnelle au niveau de la chaleur avec des records de températures enregistrés dans un contexte de haute pression. Effectivement, l'anticyclone installé sur la région alpine a entraîné de l'air sec et très doux sur la région. Cela a particulièrement accéléré le développement végétatif de vos fruitiers et les floraisons s'enchainent rapidement. Actuellement, l'anticyclone a laissé place à une arrivée d'air froid avec une dégradation du temps et de forts risques de gel. Les arboriculteurs ont dû lutter ces dernières nuits contre le gel à l'aide de chaufferettes ou d'aspersion sous frondaison afin de limiter les dégâts. Des pluies sont également attendues pour le début de semaine prochaine avec un gros risque d'infection de tavelure.

En résumé :

Dans ce bulletin nous vous présenterons les diverses opérations à réaliser sur vos plants fruitiers, tout en vous mettant en garde contre les éventuelles maladies et ravageurs à surveiller. Ce bulletin abordera également les thématiques de saison que sont : l'irrigation, la fertilisation, la gestion de l'enherbement ainsi que quelques suggestions permettant de favoriser la biodiversité, et donc les auxiliaires, au sein de votre verger.

Avec l'arrivée des premières fleurs, il est important de rappeler qu'il est interdit de traiter vos arbres fruitiers pendant toute la période de floraison. De nombreuses maladies et ravageurs mentionnées dans le bulletin précédent sont encore d'actualité et nécessitent toujours votre attention.



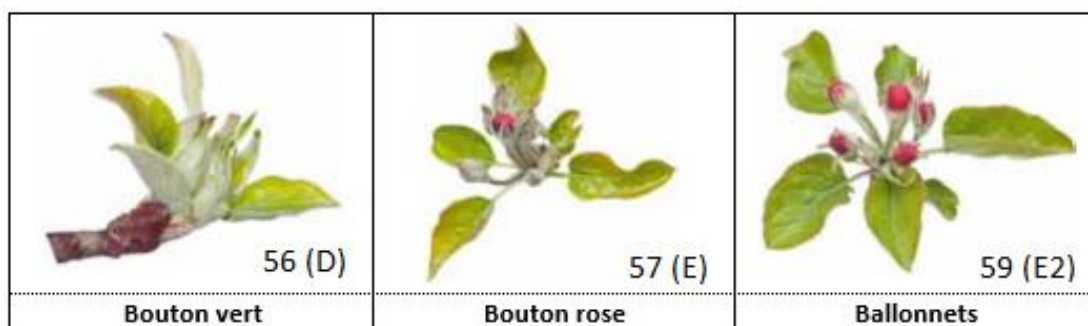
Lutte avec chaufferettes



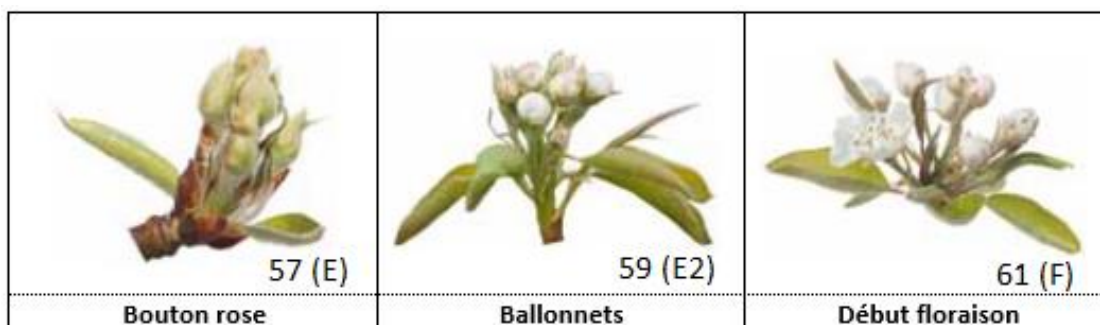
Lutte par aspersion

Phénologie

À ce jour, au verger de Marcelin. La plupart des variétés de pommes arborent des boutons roses bien gonflés, signe d'une floraison proche (Stade 57). Les poiriers, d'ordinaire plus précoces, laissent apparaître leurs premiers pétales blancs bien développés (Stade 59). Les cerisiers sont quant à eux en pleine floraison et craignent donc le gel. Les pruneaux les plus hâtifs entre en phase de floraison. Les groseillers et les cassissiers sont munis de grappes de boutons floraux denses. Les framboisiers et les mûriers sont encore au stade d'allongement foliaire et les boutons floraux apparaîtront prochainement. Les boutons floraux des fraisiers sont bien développés et les premières fleurs apparaîtront ces prochains jours. Enfin, les noisetiers développent leur feuillage et les noyers, plus tardifs à débourrer, continuent à faire chuter leurs écailles avant le gonflement de leurs bourgeons. Si vous voulez suivre la phénologie de votre région vous pouvez directement voir cela sur le site d'Agrometeo : <http://www.agrometeo.ch/fr/arboriculture/phenologie>



Stades phénologiques repères du pommier



Stades phénologiques repères du poirier

Irrigation

L'arrosage est très dépendant de la texture du sol, de la présence de paillage et de l'année de plantation des arbres. Il faut surtout surveiller les jeunes arbres plantés l'année dernière ou cette année et si vous avez une terre plutôt légère. Dans tous les cas, un arrosage modéré mais fréquent est beaucoup plus bénéfique qu'un arrosage abondant espacé dans le temps. Actuellement, pour les jeunes arbres, ne pas hésiter à mettre 15-20 litres au pied tous les 3-4 jours en cas de période de sec prolongée. Si vous paillez le pied de vos arbres, vous pouvez réduire cette fréquence à un arrosage par semaine.

Fertilisation

Un arbre fruitier disposant de bonnes conditions de nutrition durant sa croissance est moins sensible aux maladies et ravageurs et fournit des fruits de meilleure qualité. Une fumure équilibrée et respectueuse de l'environnement est aussi essentielle pour assurer la fertilité du sol sur le long terme.

Les engrais organiques sont moins rapidement lessivés et permettent également d'améliorer la structure du sol (aération et porosité). La fertilité du sol est alors maintenue de façon durable. Privilégier si possible les engrais organiques solides pour une diffusion plus longue dans la solution du sol.

Durant la floraison, il est recommandé entre mi-avril et début mai d'épandre au pied des arbres fruitiers ou de ses petits fruits un engrais complet. Cet engrais aura pour but de soutenir le développement de la végétation (feuillage et tiges) et d'assurer une bonne nouaison des fruits.

Le phosphore (P), présent notamment dans les engrais organiques, est essentiel aux plantes car il entre dans la composition de différents composés (nucléotides, coenzymes, phospholipides, etc.) qui interviennent dans la croissance des graines, des fruits, des fibres et la maturité des fruits par exemple. Chez les arbres fruitiers cet élément nutritif favorise donc la floraison, la nouaison ainsi que l'aoûtement.

Pour éviter les excès d'engrais, il est important de fractionner les apports tout au long de la saison et de ne pas surdoser les quantités à amener.

Il existe de nombreux engrais organiques complets à base de différents mélanges de matières organiques végétales ou animales (marc de raisin, farine de poil, phosphate naturel, etc.). Ces engrais contiennent des teneurs en élément nutritif écrit en pourcentage.

Par exemple, pour un engrais complet contenant 7% d'azote (N), 3% de phosphate (P_2O_5), 5% de potasse (K_2O), et 2% de magnésium (MgO), on apportera avec 1kg de cet engrais 70g d'azote (N), 30g de phosphate (P_2O_5), 50g de potasse (K_2O) et 20g de magnésium (MgO).

Donc si l'on souhaite apporter 200g d'azote sur un are de culture, il faudra épandre environ 2,85kg de cet engrais sur 100 m². Ce qui amènera aussi 85,5g de phosphate (P_2O_5), 142,5g de potasse (K_2O), et 57g de magnésium (MgO).

Ci-après un tableau récapitulatif des besoins pour différentes cultures fruitières pour toute la saison :

	Norme de fumure en g/are			
ARBRES	N	P_2O_5	K_2O	Mg
Pommier et poirier	700 g/are	250 g/are	900 g/are	300 g/are
Cerisier	800 g/are	300 g/are	650 g/are	300 g/are
Pêcher	600 g/are	150 g/are	550 g/are	200 g/are
Prunier	600 g/are	150 g/are	500 g/are	150 g/are
Abricotier	600 g/are	250 g/are	750 g/are	200 g/are
Kiwi	500 g/are	150 g/are	750 g/are	150 g/are

	Norme de fumure en g/are			
ARBUSTES	N	P_2O_5	K_2O	Mg
Fraises	1000 g/are	350 g/are	1200 g/are	200 g/are
Framboises	600 g/are	350 g/are	800 g/are	150 g/are
Ronces	550 g/are	350 g/are	650 g/are	150 g/are
Cassis	700 g/are	450 g/are	1200 g/are	150 g/are
Groseilliers	600 g/are	350 g/are	800 g/are	150 g/are
Myrtilles	500 g/are	250 g/are	700 g/are	200 g/are

Gestion de l'enherbement

Avec les températures qui montent et le sol qui se réchauffe, les herbes commencent à pousser au niveau du pied de vos arbres fruitiers. Il est temps de faire le point sur les stratégies permettant de limiter le développement des divers adventices afin de garantir à vos arbres un bon accès à l'eau et au nutriment présent dans le sol.

De manière générale, il est préférable de laisser aux insectes et aux abeilles suffisamment de temps pour récolter le nectar et pour polliniser les fleurs. Pour cela, il faut faire attention aux points suivants : Laisser fleurir le pissenlit et le trèfle. Échelonner les grandes superficies, en tondant en deux fois à un intervalle de 3 à 4 semaines. Effectuer les tontes tôt le matin ou tard le soir.

Il est important de faucher l'herbe de son verger afin d'éviter certaines maladies fongiques qui peuvent se développer sur les arbres du fait d'un excès d'humidité au sol. De plus, le terrain deviendrait difficilement praticable (déformation du terrain et développement d'arbustes) et la concurrence pour l'eau et les nutriments sera forte. L'absence d'entretien peut engendrer un changement de la faune et de la flore caractéristique de ce paysage de culture. Si l'herbe coupée doit rester sur le sol, le mieux est qu'elle soit sous forme de couche de mulching léger

Il s'agit néanmoins de ne pas couper trop court ou trop souvent. En limitant les fauches vous développerez année après année un cortège floristique intéressant pour les pollinisateurs dont votre verger a besoin. Ne fauchez pas non plus l'intégralité de votre verger si possible afin de préserver des zones refuges aux auxiliaires. En finalisant leur cycle de vie, les plantes que vous n'aurez pas fauchées ensemenceront le reste de votre terrain.

Il est possible d'utiliser ces déchets de tonte pour réaliser un paillage. Il consiste simplement à former au pied des arbres un épais matelas d'herbe. Selon la taille du fruitier, il faut compter entre 50 cm et 1 m de rayon, pour une épaisseur de 10 à 15 cm. En séchant, le matelas d'herbe fera office de paillis. La prolifération des mauvaises herbes au pied de l'arbre sera moindre et l'humidité du sol préservée. Les déchets de tonte vont peu à peu se composter naturellement et se transformer en humus assurant ainsi, un renouvellement naturel des ressources du sol.



Paillage avec déchets de tonte



Verger fleuri

Favoriser la biodiversité

Toutes les cultures ont leur cortège de traitements pour lutter contre les maladies ou ravageurs. C'est d'autant plus vrai pour les cultures fruitières car il s'agit de cultures pérennes, on ne peut donc pas changer de culture d'une année à l'autre pour faire disparaître les ravageurs. Il faut donc favoriser les auxiliaires par diverses méthodes que vous trouverez ci-dessous.

Tous les vergers doivent être taillés. À la fin de la saison vous aurez donc des branchages qui vous seront forts utiles pour favoriser la biodiversité. Vous pouvez ainsi faire un gros tas qui servira de refuges aux hérissons qui sont particulièrement friands de limaces et d'escargots.

Le BRF (Bois Raméal Fragmenté) est également une excellente manière de recycler les déchets de taille de votre verger. Il s'agit de broyer tous les branchages que vous aurez après votre taille automnale. Il faudra alors rapidement étaler votre BRF au pied de vos arbres pour activer la vie du sol. Vous devez étaler votre tas de BRF dans les 3 jours, sans cela il montera rapidement en température ce qui cassera ses potentiels effets positifs. Comptez une couche de 2 à 5 centimètres pour être le plus efficace possible.



BRF en paillage

Avec la raréfaction des arbres dans nos paysages, les rapaces trouvent de moins en moins de site de nidification et de perchoirs pour guetter leurs proies. Vous pouvez ainsi installer des nichoirs de grande taille pour les rapaces qui vous en remercieront en vous débarrassant de tous les rongeurs. N'hésitez pas non plus à planter quelques poteaux de trois mètres de haut pour leur servir de poste d'observation afin de localiser leurs proies.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, la présence de lierre sur vos arbres n'entrave pas leur développement. Il crée même un milieu à part entière sur le tronc, rendant ainsi la colonisation plus compliquée pour les fourmis qui élèvent les pucerons dans la ramure. Le lierre est aussi une plante qui fleurit très tard dans l'année, apportant de la nourriture tardivement aux pollinisateurs. Il en va de même pour les baies du lierre qui, bon nombre d'oiseaux dans une période plutôt pauvre en nourriture.

La mise en place d'une prairie fleurie, en plus d'être esthétique, favorise la biodiversité et contribue à préserver notre écosystème. Les haies composées de divers fruitiers telles que les cognassiers ou les cerisiers et d'autres essences locales comme le sureau noir ou l'aubépine vous permettront de profiter d'autres produits de saison tout en favorisant la présence d'auxiliaires.

Protéger ses arbres

IMPORTANT

L'utilisation de produits ou de procédés mentionnés dans ce bulletin n'engage d'aucune manière la responsabilité de l'Union Fruitière Lémanique. Lorsque vous utilisez des produits de traitements, respectez scrupuleusement les indications du fabricant qui figurent sur l'étiquette.

Lors de pulvérisations phytosanitaires (produits biologiques ou non) la protection de l'utilisateur (combinaison de traitement, masque, lunettes et gants) est indispensable.

Toutes espèces

LES PUCERONS – TRES FREQUENT

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Les pucerons sont de petits insectes de la famille des *Aphididae* qui se nourrissent exclusivement de la sève des plantes grâce à leur système buccal de type piqueur-suceur. Ce mode de nutrition aura des conséquences directes, avec un affaiblissement de l'hôte par le prélèvement d'une grande quantité de sève élaborée et une réaction du végétal à la salive sécrétée lors de l'insertion du stylet (malformation des organes, enroulement, crispation...). Des conséquences indirectes, avec l'installation de fumagine sur le miellat sécrété par les pucerons, ainsi que la transmission de maladies virales. Il existe une grande diversité de pucerons qui peuvent attaquer votre verger. La majorité des espèces nuisibles pondent des œufs en hiver sur l'hôte primaire (arbre ou arbuste), d'où émerge au printemps la fondatrice qui va engendrer par parthénogénèse plusieurs générations d'individus aptères. Vous trouverez ci-dessous un tableau descriptif des principaux pucerons présent dans notre région.

Espèce végétale	Espèce de puceron	Dégâts observables	Image
Pommier	Puceron cendré Adulte : 2 – 3 mm, globuleux, vert-olive à brun-violacé.	Enroulement et déformation des feuilles et rameaux. Arrêt de croissance des pousses. Déformation des fruits <u>Seuil de tolérance</u> : 1 à 2 colonies sur 200 inflorescences.	
Pommier	Puceron vert non migrant Adultes : 1,5 – 2 mm, aspect assez globuleux, cornicules et antennes et queue noire.	Déformation des feuilles et des pousses. Infeste plus souvent les jeunes arbres. Miellat et fumagine. <u>Seuil de tolérance</u> : 3 à 5 colonies sur 200 inflorescences.	
Prunier	Puceron vert du prunier Larve : brunâtre Adulte : vert-jaunâtre, brillant 1.3 – 2 mm	Les feuilles se recroquevillent et les jeunes pousses se déforment. <u>Seuil de tolérance</u> : 3 à 10% d'attaque sur 100 pousses.	
Cerisier	Puceron noir du cerisier Adultes : Noir brillant ou brun foncé, très arrondi et globuleux.	Enroulement des feuilles en paquets denses à l'extrémité des pousses, qui finissent par se dessécher. <u>Seuil de tolérance</u> : 5 % d'attaque sur 5 x 100 pousses.	

○ PROTÉGER SES ARBRES

Un fertilisation azotée excessive favorise le développement des pucerons. Il existe une relation de mutualisme entre les pucerons et les fourmis. Les fourmis se nourrissent du miellat produit par les pucerons et, en contrepartie, les protègent contre leurs ennemis. Il existe de nombreux prédateurs du puceron qu'il est essentiel de reconnaître dans un verger. Ces insectes auxiliaires se nourrissent des pucerons à tous les stades (œuf, larve et adultes). Voici une liste non-exhaustive d'insectes auxiliaires que vous pouvez favoriser dans votre verger par des bandes fleuries, haies ou autre que sont : les syrphes, les chrysopes, les coccinelles, les forficules, les carabes, les araignées, les guêpes parasitoïdes, etc.

Espèce	Œuf	Larve	Adulte
Syrphe			
Chrysope			
Coccinelle			

Si vous avez des attaques trop conséquentes dans votre verger (seuil d'intervention dépassé) vous pouvez intervenir avec un traitement pour réduire fortement les populations.

En Bio : Le NeemAzal T/S® (azadirachtine A) possède une très bonne efficacité, sur pommiers et cerisiers. Les savons potassiques tel que Natural® peuvent aussi permettre de freiner les populations de pucerons. Il faut bien mouiller tout le végétal lorsque l'on utilise des savons.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison ! Et ne PAS traiter les poiriers avec des produits à base de Neem.

LES ACARIENS ET ERIOPHYDES – FREQUENT

○ COMPRENDRE CES RAVAGEURS

Ces ravageurs affectent le feuillage ou les jeunes pousses de vos arbres. On les trouve sur la face inférieure des feuilles et ils se nourrissent du contenu des cellules foliaires. Cela va affecter la capacité des feuilles à effectuer la photosynthèse et peut provoquer leur dessèchement puis leur chute. Au stade adulte, ces derniers mesurent moins de 0,5 mm, ils ne sont donc pas visibles à l'œil nu. Ces ravageurs sont favorisés par un climat chaud et sec.



Eriophyides à galle rouge sur poirier



Acarien rouge sur feuille de pommier

○ PROTEGER SES ARBRES :

Si vous avez effectué un traitement à l'huile minérale (paraffine) cela a normalement permis de réduire les populations hivernantes. Si vous observez des symptômes sur feuille vous pouvez effectuer un traitement au soufre contre les Eriophyides et un traitement au savon potassique contre les acariens.

En Bio : Le produit Stulln® (soufre mouillable) peut être utilisé contre les Eriophyides lorsque 10% des pousses sont attaquées (sur 100 pousses) et le produit Natural® (Savon avec acides gras) pour les acariens lorsque 50% des feuilles sont occupées (sur 100 feuilles)

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

LES CAMPAGNOLS – TRES FREQUENT

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

La reproduction des campagnols a commencé et les femelles sont portantes. Il est encore temps d'intervenir avant que leur multiplication devienne ingérable. Si vous avez une parcelle à problème ou vous avez planté de jeunes arbres et que vous voyez de nouvelles entrées de terrier, n'hésitez pas à intervenir.

○ PROTEGER SES ARBRES

Vous pouvez lutter directement contre le campagnol en posant des pièges mécaniques, le piège Topcat est facile d'utilisation et très efficace. En cas de forte présence, la mise en place d'un grillage à mailles fines (treillis de poule) tout autour de la parcelle peut être envisageable. Pour se faire, il faut creuser une tranchée de 50 centimètres de profondeur et laisser ressortir le grillage sur environ 25 centimètres en dessus de la terre. Effectivement, les campagnols juvéniles se dispersent à la surface du sol, il est donc important de limiter toute nouvelle venue. De manière générale, portez une attention particulière à la lutte autour des jeunes arbres. Par ailleurs, les campagnols sont moins facilement repérés par les rapaces si l'herbe est haute donc n'oubliez pas de faucher régulièrement l'herbe présente sous vos arbres.



Dégâts de campagnols des champs



Dégâts de campagnols terrestres

Fruits à pépins

LA TAVELURE – HABITUELLEMENT TRES FREQUENTE

○ COMPRENDRE CETTE MALADIE

La tavelure (*Venturia inaequalis*) est une maladie fongique qui s'attaque au feuillage et aux fruits des arbres (pommier principalement). Des informations concernant cette maladie des fruits à pépins étaient déjà présentes dans le bulletin précédent, pour plus d'informations sur la biologie de cette maladie se référer au bulletin n°1.

Son développement est favorisé par des conditions chaudes et humides, Lors de fortes pluies, les spores du champignon sont projetées sur les bourgeons et jeunes feuilles dès le stade 54 (oreille de souris).



Tavelure sur feuille



Tavelure sur fruit

Il existe une modélisation des risques de tavelure appelée RIMpro que vous pouvez consultez à l'adresse suivante : <https://www.bioactualites.ch/cultures/arboriculture-bio/protection-des-plantes/pronostics/prognostic-tavelure.html> Il vous suffit de choisir la station la plus proche de chez vous et vous saurez quel est le risque d'infection.

○ PROTEGER SES ARBRES

Après avoir réalisé un premier traitement d'hiver au cuivre contre la tavelure il est temps de baser votre stratégie de protection en fonction des pluies et du modèle cité plus haut. Le cuivre s'utilise exclusivement au débourrement et certaines formes jusqu'au stade 59 (ballonnets).

En Bio : Le produit Myco-Sin® (argile sulfurée) peut être utilisé en préventif avant les pluies. Pour une action curative, il est possible d'appliquer le produit Curatio® (polysulfure de calcium) sur feuillage mouillé. Le produit Armicarb® (bicarbonate de potassium), très utilisé contre l'oïdium a aussi un effet partiel contre la tavelure.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

L'OÏDIUM – TRES FREQUENT

○ COMPRENDRE CETTE MALADIE

L'oïdium (*Podosphaera leucotricha*) est aussi une maladie fongique qui touche les tiges et les feuilles des pommiers. Le champignon passe l'hiver sous forme mycélienne dans les écailles des bourgeons. En cas d'attaque, les feuilles et les jeunes pousses se recouvrent d'un feutrage mycélien de couleur gris blanchâtre qui va affecter la photosynthèse de vos arbres. L'oïdium apprécie les températures hautes et une humidité élevée. Ces conditions peuvent être réunies en cas d'arrosage fréquent.



Oïdium sur feuille

○ PROTEGER SES ARBRES

Actuellement, il est nécessaire d'éliminer les rameaux oïdiés (aussi appelé chandelles) oubliés lors de la taille. Des traitements ponctuels à base de soufre ou de bicarbonate de potassium peuvent être réalisés en cas d'attaque importante. Les traitements au soufre possèdent une efficacité partielle contre la tavelure et un effet secondaire contre les eriophyides.

En Bio : Le produit commercial Myco-Sin® (argile sulfurée) ou le Stulln® (soufre mouillable) peuvent par exemple être utilisés. Un autre produit appelé Vitisan® (bicarbonate de potassium) peut également être utilisé dès le débourrement.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

Fruits à noyau

MONILIOSES – TRES FREQUENTES

○ COMPRENDRE LA MALADIE

Les monilioses (*Molinia laxa* et *Molinia fructicola*) sont des champignons pathogènes qui s'attaquent aux fleurs et aux fruits. Ces champignons passent l'hiver sous forme de mycélium dans les fruits momifiés ou les chancres (nécroses localisées provoquée par une bactérie ou un champignon). Au début du printemps, le champignon émet des spores qui vont se déposer sur les fleurs ou les fruits et germer lorsque les conditions sont favorables. Les infections ont lieu dans des conditions humides et à partir de 5°C pour *M. fructicola* et 13°C pour *M. laxa*.



Moniliose sur fleurs



Moniliose sur fruit

Cette maladie fongique provoque le brunissement puis le dessèchement des fleurs et des bouquets floraux. Après la floraison, le champignon peut progresser et dessécher complètement des rameaux. Les fruits sont aussi sensibles mais le plus souvent attaqués à l'approche de leur maturité.

○ PROTEGER SES ARBRES

En premier lieu, des mesures prophylactiques peuvent être prises comme l'élimination des fruits infectés (momies) et des foyers d'infection en cours de saison ou la plantation de variétés moins sensibles ou résistantes.

En cas de forte attaque, vous pouvez réaliser un traitement à base de bicarbonate de potassium sur différents arbres fruitiers à noyau, notamment sur cerisiers et abricotiers jusqu'au stade 67 (floraison déclinante).

En Bio : Le produit Armicarb (bicarbonate de potassium) est le seul produit existant pouvant être utilisé durant la floraison pour les cerisiers et les abricotiers. Pour un traitement sur pêchers ou nectariniers il faudra attendre le stade 61 (début de floraison). Il est essentiel de bien suivre la dose recommandée par le revendeur pour ne pas brûler les fleurs.

MALADIE CRIBLEE – FREQUENTE

○ COMPRENDRE LA MALADIE

La maladie criblée (*Coryneum beijerinckii*) affecte la plupart des arbres fruitiers à noyaux, mais surtout les cerisiers. Les pluies favorisent l'extension du champignon et la température optimale pour le développement du mycélium est de 19°C. Le champignon est inactif pendant les périodes chaudes et sèches et il peut rester actif lors des hivers doux.

Les symptômes sur feuille se caractérisent par de petites taches rouge orangé au printemps qui, en se desséchant, deviennent brun rougeâtre avec un pourtour violacé net. Une fois les fleurs atteintes, les boutons floraux se dessèchent avant même l'ouverture des pétales. Les dégâts sur fruit commencent par l'apparition de taches arrondies de 1 à 2mm avec un centre brun clair et une marge violette auréolée de rouge. Apparition par la suite de cicatrices brunes avec parfois des écoulements gommeux. Ces dégâts entraînent la chute des jeunes fruits.



Maladie criblée sur feuille

Le champignon se conserve pendant plusieurs saisons sous forme de mycélium dans tous les organes atteints, et pendant plusieurs mois sous forme de conidies dans les îlots gommeux. La formation des conidies débute au printemps et germe dès leur formation. L'hyphe pénètre par perforation de la cuticule ou par les stomates des jeunes feuilles. A l'automne, l'infection des jeunes rameaux entraîne la mort des bourgeons en cas de forte humidité.

○ PROTEGER SES ARBRES

Pour lutter contre cette maladie, des mesures prophylactiques peuvent être prises comme l'élimination des parties attaquées et l'aération de vos arbres par la taille. En fonction de la date d'infestation, il est possible de traiter cette maladie au débourrement des bourgeons, avant ou après floraison, et également lors du grossissement des jeunes fruits.

En Bio : Au printemps, un traitement avec Myco-Sin® (argile sulfuré) ou Stulln® (soufre mouillable) peut être effectué contre cette maladie.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

Fruits à coque

ANTHRACNOSE

○ COMPRENDRE LA MALADIE

En hiver, ce champignon est conservé dans les feuilles mortes. La contamination primaire début avec le réchauffement printanier (+15°C) et l'humidité avec la libération des ascospores (forme sexuée). Les contaminations secondaires en cours d'été se font par des conidies (forme asexuée) émises au niveau des taches primaires. Les symptômes de l'anthracnose peuvent être confondus avec ceux d'une sécheresse ou de dommages causés par des vents chauds et secs (brunissement du feuillage). Des informations complémentaires sur la description de cette maladie se trouvent dans le bulletin précédent.



Anthracnose sur feuille



Anthracnose sur rameau

○ PROTÉGER SES ARBRES

Il était recommandé de broyer les feuilles mortes à l'automne pour limiter les contaminations printanières de façon préventive. Cette méthode peut s'avérer suffisante en cas de pression moyenne. Dans le cas d'une forte attaque, il est possible d'appliquer un traitement à base de cuivre en préventif afin de limiter les contaminations primaires. Les pluies de ces prochains jours pourraient contaminer les variétés les plus précoces tel que Lara et Chandler une fois que celle-ci auront atteint le stade Df (individualisation des folioles).

En Bio : Traitement à base de cuivre en préventif. Également efficaces contre les bactérioses

BACTERIOSE

○ COMPRENDRE LA MALADIE

La bactériose est la principale maladie du noyer et sévit régulièrement dans nos vergers. La bactérie responsable est *Xanthomonas campestris p.v. juglandis*. Les bactéries pénètrent dans les tissus des jeunes organes en croissance et provoquent des nécroses. Les infections sur feuille se caractérisent par de petites taches translucides bordées d'un halo jaune qui s'élargissent puis se nécrosent. Le bord du limbe se recroqueville en cas de confluence des taches. Des attaques peuvent subvenir sur les rameaux de l'année également. Des zones vitreuses vert foncé apparaissent, puis la lésion se creuse et un chancre apparaît pouvant conduire à un dessèchement des rameaux. Les infections sur fruit se caractérisent par de petites taches huileuses puis noirâtres. Elles conduisent à la chute des jeunes fruits au bout de quelques semaines. Ces dégâts peuvent occasionner parfois plus de 50 % de perte de récolte. L'essentiel des contaminations se produit du débourrement à la fin de floraison en conditions humides. Le pollen des chatons contaminés est une source importante de dissémination de la bactérie. La bactérie se multiplie activement lorsque le feuillage est humide et que les températures sont comprises entre 16 et 29°C.



Bactériose sur feuille



Bactériose sur fruit

○ PROTÉGER SES ARBRES :

Les pluies de ces prochains jours pourraient être source de contamination pour les variétés qui ont déjà atteint le stade Cf (débourrement). L'expression des symptômes de la bactériose est favorisée en situation de stress (problème de sol, nutrition, eau...). Il est plus facile d'agir sur ces facteurs que de lutter contre une bactérie.

En Bio : Le cuivre peut avoir un certain effet bactériostatique sur la bactériose s'il est placé avant la pluie. En moyenne, 3 traitements sont nécessaires du débourrement jusqu'à la fin de floraison.

LE BALANIN DES NOISETTES

○ COMPRENDRE L'INSECTE

Au printemps, les balanins adultes font des piqures de nutrition sur les jeunes noisettes à l'aide de leur rostre incurvé. Cela constitue des portes d'entrée pour le *Botrytis* et la *Monilia*, qui peuvent mener à une chute prématurée des noisettes à partir de juin. Plus grave encore, les femelles font des piqures de pontes à partir de mai lorsque que les noisettes atteignent 3mm. Les œufs sont ainsi déposés sous la future coque encore non lignifié des noisettes. L'incubation des œufs dure 5 à 9 jours et l'évolution larvaire s'étale à l'intérieur de la noisette sur approximativement 30 jours. Après cela, les noisettes parasitées vont progressivement tomber au sol et les larves vont perforer la coque des noisettes pour ensuite s'enfouir dans le sol. Des informations complémentaires sur ce ravageur se trouvent dans le bulletin précédent.



Balanin sur jeune noisette

○ PROTEGER SES ARBRES :

La stratégie de lutte consiste à tuer les adultes avant qu'il ne commence à pondre leurs œufs. La population des balanins étant très fluctuante, du fait de leur temps de diapause variable, il est nécessaire de s'assurer de la présence ou non de ce ravageur en réalisant des frappages à partir de mi-avril.

Il n'existe malheureusement pas de traitement biologique pour lutter efficacement contre la prolifération des vers de la noisette. Il est néanmoins possible d'utiliser l'insecticide Alanto (Substance active : Thiaclopride)

PHYTOPTÉ DU NOISETIER

○ COMPRENDRE L'ACARIEN

Cet acarien pique les bourgeons végétatifs leurs causant de graves désordres physiologiques. Ces bourgeons sont progressivement transformés en galles durant l'hiver puis vont se dessécher lors du débourrement entraînant ainsi leurs chutes de l'arbre.

Le phytopte passe l'hiver à l'intérieur des bourgeons hypertrophiés, colonisés le printemps précédent. Dès le mois d'avril, les adultes vont commencer leur migration progressive afin d'envahir les jeunes bourgeons des nouvelles pousses. Cette migration dure deux mois et entraîne la colonisation des nouveaux bourgeons au fur et à mesure de leur apparition. Des informations complémentaires sur ce ravageur se trouvent dans le bulletin précédent.



Transformation en galle des bourgeons

○ PROTÉGER SES ARBRES :

Il existe des différences très importantes de sensibilité variétale vis-à-vis de cet acarien. Avec les variétés dites sensibles que sont Daviana, Cosford et Tonda Gentile delle Langhe, les traitements à base de soufre sont quasiment obligatoires chaque année afin d'éviter un envahissement généralisé du verger. Ce dernier pourra être complété par un éventuel second traitement en fonction de l'activité du parasite, afin de couvrir la totalité de la période de migration des adultes.

En Bio : Il est possible d'appliquer le produit Stulln® (soufre mouillable) lorsque le seuil de bourgeon en galle dépasse 10% et que la 3ème feuille des bourgeons est déployée

Liens utiles

Pour toutes les matières actives et produits homologués en arboriculture, se référer à :

<https://www.psm.admin.ch/fr/produkte>

Le guide phytosanitaire arboricole peut être consulté en ligne ou téléchargé sur le site ci-dessous : https://api.agrometeo.ch/storage/uploads/2020_guide_arbo_f.pdf

Sur le site d'Agrométéo, suivez jour après jour les risques liés aux maladies et ravageurs : www.agrometeo.ch

Fiche technique : entretien d'un verger basse tige (Fibl) :

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1221-entretien-verger-basse-tige.pdf>

Revendeur suisse de produits phytosanitaires autorisés en agriculture biologique :

https://www.biocontrol.ch/fr_bc/

Site pour déterminer une maladie/ravageur :

<http://ephytia.inra.fr/fr/CP/30/Identifier-connaître-contrôler>

L'utilisation de produits ou de procédés mentionnés dans ce bulletin n'engage d'aucune manière la responsabilité de l'Union Fruitière Lémanique. Lorsque vous utilisez des produits de traitements, respectez scrupuleusement les indications du fabricant qui figurent sur l'étiquette.

Lors de pulvérisations phytosanitaires (produits biologiques ou non) la protection de l'utilisateur (combinaison de traitement, masque, lunettes et gants) est indispensable.