

Phénologie

Actuellement, au verger de Marcelin, pommes et poires ont désormais acquis un calibre nettement supérieur à 4 cm et continuent de grossir. Les pêches quant à elles sont en train d'achever leur croissance et d'effectuer leur coloration. La plupart des variétés de cerises ont été récoltées au cours de ces dernières semaines, hormis certains cultivars tardifs tels que Sweetheart dont la cueillette s'achève présentement. La récolte des raisinets et cassis a déjà eu lieu tandis que la maturation des framboises d'été arrive à son terme et que la cueillette des groseilles à maquereaux suit son cours. Voici les stades BBCH des principales variétés cultivées au verger :

<i>Pommes</i>	Boskoop	77	Gala	76	Golden	76	Ariane	76
<i>Poires</i>	Harrow Sweet	76	Angély	76	Conférence	76	Beurré Bosc	76
<i>Cerises</i>	Kordia	89	Vanda	89	Sweetheart	87		
<i>Pêches</i>	Benedicte	81	Red Haven	83				
<i>Prunes</i>	Fellenberg	76						



Variété de pommes Boskoop au verger de Marcelin



Cultivar de poires Beurré Bosc au verger de Marcelin



Cultivar de pêches Platicia Cadaman au verger de Marcelin



Variété de pêches Coraline au verger de Marcelin

Irrigation

En cette période estivale, la demande hydrique des végétaux est maximale. En effet, les températures élevées réchauffent la terre et favorisent l'évapotranspiration des plantes. Afin de réduire cette dernière, la mise en place d'un paillage au sol peut s'avérer être une option gagnante. On estime les besoins actuels à environ 1-1.5 L/m²/jour/arbre. Ainsi, un fruitier haute tige d'une emprise au sol de l'ordre de 10 m² nécessitera un apport d'approximativement 70-100 L par semaine, à fractionner de préférence. Arroser le soir ou tôt le matin permet de limiter la perte en eau par évaporation.

Fertilisation

Durant le grossissement des fruits, **entre mi-juin et fin août**, il est recommandé d'apporter le reste d'engrais manquant à vos arbres et aux arbustes. Cette fumure finale soutiendra la croissance des fruits et celle des nouvelles pousses.

Le **calcium (Ca)**, est un macroélément essentiel aux plantes qui est généralement présent dans les sols du plateau suisse. Cet élément participe notamment à la stabilité des parois cellulaires et est impliqué dans différents processus liés à la maturation des fruits.

Une carence en calcium peut induire des taches liégeuses et un brunissement des fruits qui va diminuer l'aptitude du fruit à la conservation. Un manque de calcium peut aussi engendrer un arrêt de la croissance racinaire et avoir une incidence négative sur l'absorption de l'eau et des éléments nutritifs. Un sol trop riche en potasse peut par exemple concurrencer l'absorption du calcium et créer des carences sur les fruits comme illustré sur les photos ci-dessous.

À l'inverse, un surplus de Calcium peut empêcher l'assimilation d'autres éléments par concurrence d'absorption. Il est donc essentiel d'avoir une fumure équilibrée afin d'éviter les carences.



Carence en calcium sur pomme, aussi appelée **Bitter Pit** ou **maladie des tâches amères**

Le **magnésium (Mg)** est le dernier des macroéléments nécessaire à la croissance des plantes. Il joue notamment un rôle important dans la photosynthèse des plantes en tant que constituant essentiel à la chlorophylle des plantes. Cet élément joue aussi un rôle prépondérant dans la régulation de l'hydratation et l'élaboration des glucides, protéines, vitamines, etc.

Une carence en Mg peut provoquer une chute prématurée des feuilles qui s'accompagne d'une diminution de la croissance du tronc. Les fruits demeurent petits, fades, pauvres en sucres et peu colorés.



Feuille carencée en Magnésium (Mg)

Pour rappel, il est essentiel de **fractionner les apports d'engrais durant la saison** pour amener à la plante ce dont elle a besoin au moment où elle en a besoin. Les engrais organiques se dégradent plus lentement et sont donc moins rapidement assimilables par les plantes que des engrais de synthèse ou des engrais minéraux. C'est pour cette raison qu'il est important d'anticiper les apports d'engrais organiques.

Fertilisation en résumé

Ces prochaines semaines

- Faire un dernier apport d'engrais organique d'ici la récolte en fonction des quantités déjà apportées

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.

Avec une alternance entre des phases de températures chaudes et des périodes plus fraîches, le mois de juin est en moyenne resté dans la norme 1981- 2010. Les précipitations ont été globalement supérieures à la normale, notamment sur l'ouest du Plateau. Certaines régions comme le sud-ouest de la Suisse ou les abords du lac de Constance ont toutefois été moins arrosées. Après le mauvais temps, les températures ont eu tendance à fortement remonter à la fin du mois, caractérisée par une météo estivale.

Fruits à pépins

PUCERON VERT (NON MIGRANT) DU POMMIER

o COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Comme son homologue le puceron vert migrant du pommier, le puceron vert non migrant s'attaque non seulement au pommier, mais également au poirier et au cognassier. Les œufs sont déposés en amas compacts sur les rameaux et éclosent vers fin avril – début mai, plus tard que chez les autres espèces de pucerons. Les adultes mesurent 1,5 à 2 mm, ont un aspect globuleux. Leur queue est noire, de même que la cornicule et les antennes. Les pousses et feuilles infestées se déforment. Le développement des pousses et la formation de la couronne peuvent être perturbées chez les jeunes arbres. Enfin, le miellat et la fumagine rejetés sont propices au développement de maladies fongiques.



Pucerons verts non migrants et fourmi sur pommier



Puceron vert non migrant du pommier adulte

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : La surveillance consiste en un contrôle visuel des pousses au printemps, le seuil d'intervention se situant à 10-15 % des rameaux attaqués ou 3-5 colonies sur 200 inflorescences contrôlées. Les auxiliaires consommateurs de pucerons peuvent aider à lutter contre ce ravageur, notamment les syrphes, chrysopes et coccinelles. Le Parexan N et Pyrethrum FS (également efficaces contre les cheimatobies) appartenant au groupe des pyréthrinés sont employés en Bio contre les pucerons du feuillage des fruits à pépins. De plus, divers produits à base de savon noir (acides gras en C7 – C18) disponibles dans le commerce permettent de tuer les pucerons en éliminant la cuticule protectrice de leur exosquelette : le Siva 50 d'Omya, le Natural d'Andermatt Biocontrol, etc. Il est important de bien mouiller toutes les parties du végétal lors de l'application de savon noir et de répéter l'application au besoin afin de garantir une efficacité minimale au traitement.

PUCERON LANIGÈRE DU POMMIER

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Originaire d'Amérique du Nord, il arrive en Europe à la fin du 17^e siècle. Son corps grossier et peu segmenté est recouvert d'une cire blanchâtre d'aspect laineux qui cache la pigmentation brune naturelle qu'il possède à tous les stades de son développement. Un liquide rougeâtre est visible lorsque ces insectes sont écrasés. Contrairement aux autres espèces de puceron des vergers dont les cornicules forment des siphons, celles du lanigère ont une forme d'anneau. Ses antennes sont très courtes. Il sécrète une couche blanche d'aspect floconneux caractéristique sur les arbres attaqués. Les colonies s'établissent souvent dans les anfractuosités de l'écorce et au centre de la couronne de l'arbre. Outre l'aspect salissant de ses sécrétions, le puceron lanigère est à l'origine de déformations importantes chez les jeunes arbres ainsi que d'un affaiblissement généralisé. Si son impact sur les arbres adultes reste normalement limité, il peut induire la formation de chancres qui sont autant de voies d'entrées privilégiées pour divers micro-organismes pathogènes (chancre du pommier, gloéosporiose). Actif du printemps à l'été, il ne se nourrit pas sur les feuilles mais prélève sa pitance sur les jeunes pousses et les tissus ligneux.



Sécrétions floconneuses de colonies de lanigère sur pommier



Exuvies de pucerons parasités par *A. mali*

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Importé en Suisse à partir de 1922, la guêpe parasitoïde *Aphelinus mali* s'attaque spécifiquement au puceron lanigère dont il permet de contrôler fortement les populations en été dans les vergers non-traités. Cet insecte reste en revanche insuffisamment actif au printemps. Les pucerons parasités présentent un aspect particulier : leur corps noir enflé et perd sa couverture cireuse. Les larves muent à l'intérieur de leur hôte et s'extraient de la carcasse de celui-ci en formant un trou rond caractéristique au niveau de son abdomen. La pression de lanigère est forte actuellement ; cependant la régulation par *A. mali* est en cours. En cas de forte pullulation ou d'absence d'*A. mali*, il n'existe malheureusement pas de produit Bio homologué en Suisse pour lutter contre le puceron lanigère, les substances généralement employées contre les pucerons ne donnant pas ici satisfaction.

CARPOCAPSE DES POMMES ET DES POIRES

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Le carpocapse des pommes et des poires, qui se retrouve également sur abricots et noix, est un ravageur dont la larve entre dans le fruit en forant une galerie en spirale sous l'épiderme ou via la cavité pédonculaire. Elle consomme la chair du fruit en laissant derrière elle des déjections caractéristiques emplissant les cavités et galeries creusées. La pression de ce ravageur en verger est généralement liée à la pression observée l'année précédente. Nous nous trouvons actuellement à la fin du pic des éclosions d'œufs en situation précoce. Si vos arbres sont fortement attaqués ou si vous vous trouvez en zone tardive, il est possible de procéder à une dernière application d'un produit à base de granulovirus en milieu de semaine. Il n'y aura ensuite plus besoin d'intervenir jusqu'à la mi-juillet environ, période à laquelle le second vol devrait débuter et où les applications de virus pourront reprendre.



Papillon de carpocapse des pommes et des poires



Larve de carpocapse pénétrant dans le fruit

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Le virus de la granulose du carpocapse est un Bacilovirus spécifique aux Lépidoptères. Plusieurs préparations existent qui contiennent des particules virales sous forme de suspension concentrée. Les jeunes chenilles ingèrent les virions en mordant les fruits et cessent de s'alimenter quelque temps après pour ensuite entrer en déliquescence. Le virus peut se transmettre aux générations suivantes, ce qui est sensé assurer un contrôle des populations de carpocapse à long terme. Divers produits se trouvent sur le marché, par exemple la Carpovirusine Evo2 disponible chez Stähler ou bien le Madex et dérivés commercialisés par Andermatt Biocontrol.

PETITE TORDEUSE DES FRUITS

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

La petite tordeuse cause des dommages similaires à ceux du carpocapse mais avec des galeries ne contenant pas d'excréments. Chaque semaine, plusieurs papillons sont capturés au verger de Marcelin. Le nombre d'individus piégés ne peut cependant pas être considéré comme un indicateur fiable pour estimer le risque de dégâts, car les dommages dus à la petite tordeuse, s'ils peuvent être importants, apparaissent habituellement de façon sporadique et irrégulière sur le verger. Il convient donc de réaliser un contrôle sur fruits et d'intervenir en cas de dépassement du seuil de tolérance.



Larve de petite tordeuse des fruits sur pomme



Papillon de la petite tordeuse des fruits

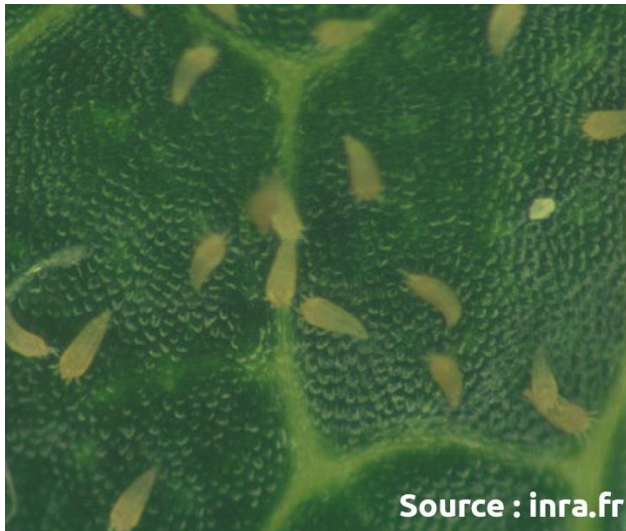
○ PROTEGER SES ARBRES

En Bio : Prendre un échantillon de 50 fruits et compter le nombre de larves présentes. Les chenilles de la petite tordeuse creusent des galeries exemptes d'excréments et plus fines que celles du carpocapse. De petits serpentins d'excréments sec sont parfois observables à l'entrée de la galerie. Les pépins ne sont quasiment jamais rongés.

ACARIENS ET ERIOPHYIDES LIBRES

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Bien que les populations d'acariens rouges et ériophyides libres se régulent généralement toutes seules via l'action des ravageurs naturels, un contrôle au verger peut parfois s'avérer utile. Le contrôle peut se faire en même temps que le contrôle tavelure sur l'échantillon de 100 pousses prélevées au hasard dans le verger. Le seuil d'intervention théorique se situe alors à 30% de pousses dont la partie centrale est occupée par ces ravageurs sans présence d'ennemis naturels (de type acariens prédateurs typhlodromes) ou bien 50% de pousses atteintes avec présence d'antagonistes. Les symptômes d'ériophyides sont des feuilles enroulées et arbres ternes. Les acariens rouges sont visibles à la loupe binoculaire sur la face inférieure des feuilles avec un grossissement 10x. Les ériophyides, plus petits, apparaissent avec un grossissement 30x.



Eriophyes du pommier observés au microscope



Œufs d'acarien rouge sur rameau de pommier

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : La lutte contre les acariens rouges, acariens jaunes et ériophyides libres peut se faire de manière biologique à l'aide d'antagonistes tels que *Amblyseius andersoni*. Ces derniers sont généralement peu abondants en début de saison et ne se développent de manière importante qu'à partir du mois d'août. Une application de produits à base de sels de potassium (Natural, Siva 50) ou d'huile de paraffine (huile blanche, Misto 12, Oléoc, Spray Oil 7E, Ovitex, Weissöl S, Zofal D) peut également permettre de combattre le développement des acariens jaunes et rouges. Toujours en Bio, les substances à base d'huile de colza (Genol plant, Telmion) possèdent une efficacité partielle contre ces mêmes organismes (pas contre les ériodphyides).

PSYLLE DU POIRIER

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Les jeunes feuilles attaquées subissent une déformation et tendent à s'enrouler sur elles-mêmes. Leur coloration vire d'abord au rouge, puis au noir. Ce ravageur produit normalement 3 à 4 générations par année. Ses piqûres perturbent la circulation de la sève au sein de l'arbre et provoquent des dommages en bout de pousse. De plus, ses excréments (miellat) sont propices au développement de fumagine, champignon réduisant la photosynthèse du feuillage et pouvant entraîner sa chute. En cette période de l'année, la 2^e génération d'été apparaît et tous les stades de développement du psylle (œufs oranges, œufs blancs, larves et imagos) coexistent dans les vergers. Les larves de coccinelles, syrphes et chrysopes sont des ennemis naturels du psylle qu'elles consomment. Il existe aussi différents groupes de punaises prédatrices (Anthocorides et autres Miridés) de ce ravageur.



Colonie de larves de psylle sur rameau de poirier



Psylle adulte et œufs blancs

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : La fenêtre pour les applications d'argile étant maintenant écoulée, des produits à base d'acides gras détériorant la cuticule cireuse protectrice des insectes peuvent servir en cas de forte attaque de psylle en verger. A titre d'exemple, le Natural vendu par Andermatt Biocontrol peut permettre de faire baisser la pression. L'aspersion sur frondaison des arbres est parfois aussi employée comme méthode de lutte physique contre ce ravageur.

L'OÏDIUM DU POMMIER

o COMPRENDRE CE RAVAGEUR

La fin de croissance des arbres en verger approche gentiment et le risque d'infection est actuellement élevé en ce qui concerne l'oïdium. Cette maladie affecte principalement le pommier, mais se rencontre aussi occasionnellement sur poirier et cognassier. Les organes infectés (chandelles) sont à éliminer régulièrement afin de limiter autant que possible la propagation de la maladie.



Dégâts d'oïdium sur feuilles de pommier



Dégâts d'oïdium sur feuilles de poirier

o PROTEGER SES ARBRES

En Bio : Divers produits à base de soufre mouillable autorisés en bio sont disponibles dans le commerce sous forme de granulés dispersables afin de combattre le développement de l'oïdium, comme par exemple Sufralo chez Stähler, Thiovit-Jet de Syngenta, Kumulus WG de BASF, Microthiol Spécial Disperss de UPL ou encore le soufre mouillable Stulln proposé par Andermat Biocontrol. Les fongicides à base de bicarbonate de potassium tels que l'Armicarb (Stähler et Andermatt Biocontrol) ou le Vitisan (Andermatt Biocontrol) en combinaison avec du soufre présentent aussi une efficacité partielle.

LA TAVELURE

o COMPRENDRE CE PATHOGENE

La période d'infection primaire étant maintenant achevée, la protection tavelure peut être arrêtée au cas où aucune tâche n'a été décelée au verger. Un contrôle simple consiste à collecter 100 pousses au hasard prélevées tantôt sur le bas, au milieu ou en haut de l'arbre puis de dénombrer le nombre de pousses tavelées afin d'en déduire un pourcentage d'attaque. La période de projection des ascospores est maintenant terminée. En revanche, des infections secondaires peuvent survenir à partir des conidies se développant dans les tissus infectés au printemps. En cas de symptômes visibles, il est recommandé de

prolonger la protection antitavelure. Des modèles prédictifs d'estimation du risque d'infection couramment utilisés par les professionnels peuvent de plus être librement consultés sur les sites spécialisés agrometeo.ch ainsi que bioactualites.ch.

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Eliminer les feuilles mortes en automne après une attaque aide à réduire l'inoculum et à circonscrire les infections futures. Divers produits Bio existent sur le marché pour combattre la tavelure. Le Myco-Sin vendu par Andermatt Biocontrol ou le Vacciplant de chez Stähler agissent aussi bien sur la tavelure que contre l'oïdium. Les produits soufrés couramment utilisés contre l'oïdium ont également une efficacité partielle contre la tavelure.



Tavelure du pommier sur feuille



Tavelure du pommier sur fruit



Tavelure du poirier sur feuille



Tavelure du poirier sur fruit

Fruits à noyau en résumé

Maintenant

- Réaliser un traitement contre les pucerons si seuil dépassé
- Effectuer un traitement contre les larves du carpocapse des pommes
- Lutter contre la tavelure (si présence sur les arbres), enlever les chandelles d'oïdium et faire un traitement si vos arbres sont fortement atteints

Dès août

- Renouveler les traitements contre le carpocapse des pommes et des poires

Fruits à noyau

PUCERON NOIR DU CERISIER

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Le puceron noir du cerisier possède un corps noir à brun foncé d'aspect luisant et globuleux. La forme en est franchement arrondie. L'éclosion des œufs a lieu à partir de mars-avril. Les colonies atteignent généralement leur densité maximale vers juin-juillet, mais peuvent survivre sur les arbres jusqu'en août. Enroulement des pousses attaquées, arrêt du développement et de la maturation des fruits constituent les symptômes principaux. L'enroulement des feuilles est particulièrement fort à l'extrémité des pousses, qui finissent par se dessécher complètement.



Puceron noir du cerisier sur feuille



Jeune colonie de pucerons noirs du cerisier

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Le seuil d'intervention se situe pour le puceron noir du cerisier à 5-10 % de pousses attaquées sur 5 x 100 rameaux contrôlés. Outre les organismes auxiliaires, les mêmes produits que ceux cités dans le cadre de la lutte contre le puceron cendré sont à disposition. De plus, la taille en vert (taille d'été) du cerisier, pratiquée afin de favoriser la mise à fruit pour l'année suivante et éviter la gommose (écoulements de sève qui se durcit), permet d'éliminer les pousses pleines de puceron par la même occasion.

DROSOPHILE DU CERISIER

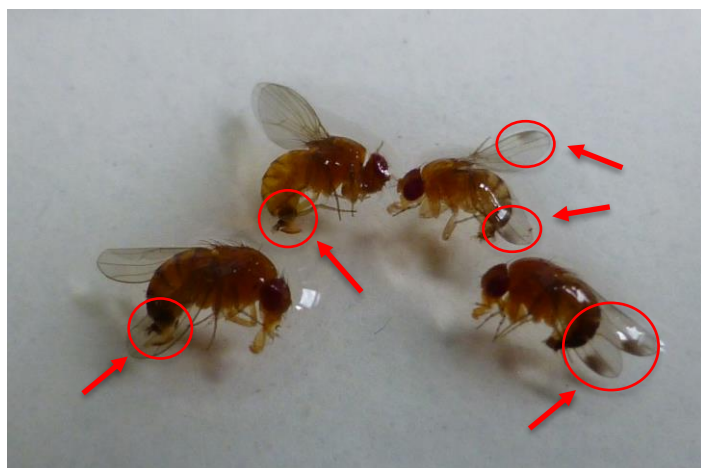
○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Originnaire d'Extrême-Orient, la drosophile du cerisier (*Drosophila suzukii*) a été observée pour la première fois en Europe en 2008 et en Suisse en 2011. Ayant depuis colonisé tout le pays, elle perce l'épiderme encore dur des fruits verts grâce à son ovipositeur denté. Elle dépose ses œufs en groupe contrairement à la mouche de la cerise qui n'engendre qu'une seule larve par fruit. De couleur jaune – brunâtre, elle possède des yeux rouges. Les individus mâles arborent deux tâches noires typiques au bout des ailes sur la face postérieure que l'on ne retrouve pas chez la drosophile indigène commune *Drosophila melanogaster*. En Suisse, 6 à 10 générations de *suzukii* peuvent se succéder au cours d'une saison arboricole, la durée de vie étant en général de quelques semaines. Là où *D. melanogaster* aime s'attaquer

aux fruits trop mûrs ou en voie de décomposition, *D. suzukii* tire profit de son ovipositeur renforcé pour infecter les fruits sains encore verts. Elle cible un large spectre de plantes-hôtes (mûres, cerises, abricots, prunes et même raisin). La destruction de la pulpe du fruit liée au développement des larves entraîne l'apparition d'une dépression visible à la surface de l'épiderme de laquelle s'écoule parfois du jus.

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Le lien suivant donne accès aux prévisions de vol de la drosophile suzukii en temps réel réalisées pour la Suisse : http://www.agrometeo.ch/fr/ravageurs/ravageurs_graphique/34565. Repasser au verger régulièrement pour récolter les fruits mûrs et détruire les fruits passés trop matures ou infectés dans un bidon avec de l'eau savonneuse reste le meilleur moyen prophylactique pour parer à une attaque.



***D. suzukii* adultes avec leurs caractéristiques distinctives**
Respectivement : ovipositeur surdéveloppé (femelles, à gauche) et taches noires sur les ailes (mâles, à droite)



Piège Drosophila Trap® avec liquide attractif
Utilisé en arboriculture pour le suivi des populations ou pour faire du piégeage de masse

La mise sous filet complète du verger est couramment pratiquée par les professionnels qui emploient un maillage fin (1.4 x 1.7 mm) pour bloquer physiquement l'accès aux arbres de la mouche. Ceci peut se révéler peu pratique pour qui possède quelques cerisiers isolés dans son jardin ou bien des arbres haute-tige. Dans ce cas, un piégeage de masse à l'aide de bouteilles contenant un liquide attractif de la suzukii et perforées avec des trous de 4 mm de diamètre au plus seront disposées tous les 2 m environ autour de la zone à protéger. Pour réaliser ladite préparation, mélanger du vinaigre de cidre (1/2 dose) avec de l'eau et du vin rouge (1/4 de dose chacun). Ajouter ensuite 1 cuillère à café de sucre de canne ainsi que quelques gouttes de savon sans parfum ni additifs. Renouveler le piège une fois par semaine. Le site suivant pourra être consulté à titre de référence : http://www.becherfalle.ch/default_fr.html.

Il est possible de réaliser des contrôles sur fruits afin de vérifier si ceux-ci contiennent ou non des larves de suzukii. Il faut pour cela commencer par prélever un échantillon de fruits, placer ces derniers dans un sachet que l'on referme hermétiquement ensuite. Après avoir laissé le tout reposer 2-3 jours, on remplit le sachet d'eau puis on le referme à nouveau. Les éventuelles larves présentes ayant besoin d'oxygène pour respirer, elles sortiront d'elles-mêmes hors des fruits. Après 1 heure, vider l'eau dans un bac puis l'inspecter à la lumière d'une lampe pour compter le nombre de larves présentes. Celles-ci se présentent sous la forme de petits vers blancs de taille assez fine. Des larves de mouches de la cerise, nettement plus longues et plus grosses que celle de suzukii, se retrouvent parfois aussi dans les échantillons. Eventuellement, l'ajout de sel dans l'eau permet de faire remonter les larves à la surface, rendant ainsi ces dernières plus aisément repérables.

ACARIENS

o COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Qu'il s'agisse de l'acarien jaune ou de l'acarien rouge, les problèmes posés par ces arachnides sont de plus en plus fréquents en verger. Si aucun traitement n'est possible en cours de récolte, il est possible d'agir une fois celle-ci terminée. Une ouverture rapide des protections contre la pluie suite à la récolte est une mesure prophylactique couramment appliquée par les professionnels pour entraver le développement de l'acarien jaune, qui apprécie les conditions chaudes et sèches.



Dégâts d'acariens sur prunier



Acarien rouge observé au microscope

o PROTEGER SES ARBRES

En Bio : La lutte contre les acariens sur fruits à noyau peut se faire de la même manière que sur fruit à pépins (voir ci-dessus).

CARPOCAPSE DES PRUNES

o COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Le carpocapse des prunes attaque habituellement les cultures de prunes et pruneaux, plus rarement pêches et abricots. La première période de vol commence généralement en mai et peut se prolonger jusqu'à juillet. Les œufs pondus éclosent en une quinzaine de jour maximum, les larves pénétrant alors rapidement dans les fruits. Des excréments sont visibles au point d'entrée de la larve à l'intérieur du fruit. Une seule larve peut infecter plusieurs fruits voisins. Elle est souvent observable au moment de la rosée matinale. Une fois infectés, les fruits tombent prématurément au sol, où les larves achèvent leur développement. Le vol de la deuxième vague d'adultes ainsi engendrée se déroule de la mi-juillet à septembre, les œufs pondus à ce moment-là étant à l'origine de la première génération de l'année suivante. Cette année, nous sommes en avance et le 2^e vol est déjà en cours actuellement.



Larve du carpocapse des prunes sur un fruit attaqué



Papillon du carpocapse des prunes

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Il n'existe aucun produit Bio pour lutter contre ce ravageur. L'élimination des fruits atteints dans de l'eau savonneuse reste la meilleure mesure à prendre en cas d'attaque significative. Eventuellement, les diffuseurs de vapeur Isomate-OFM Rosso vendus par Andermatt Biocontrol servent aux professionnels à lutter par confusion sexuelle contre le carpocapse des prunes ainsi que contre la petite tordeuse des fruits. Un tel dispositif requiert toutefois d'être mis en place sur une surface minimale (environ 1 ha) pour que son installation fasse sens en culture de fruits. La lutte par confusion sexuelle s'effectue au début de l'éclosion des larves, soit cette année entre le 1^{er} (Changins, situation précoce) et le 10 juillet (Payerne, situation plus tardive).

MONILIOSES

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

De manière générale, peu de dégâts de moniliose (*M. fructicola* et *M. laxa*) ont été observés jusqu'à présent dans les vergers. Ces champignons pathogènes qui survivent à l'hiver dans les chancres et fruits momifiés se réveillent au printemps en conditions humides dès que la température excède respectivement 5°C (*M. fructicola*) et 13°C (*M. laxa*) pour attaquer fleurs, fruits et rameaux. La forte croissance des fruits observée actuellement peut favoriser le développement de moniliose en provoquant l'apparition de microfissures sur l'épiderme, rendant ainsi ce dernier plus sensible.



Moniliose sur fruit du prunier



Moniliose sur rameau d'abricotier

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Les pratiques prophylactiques courantes consistant à éliminer systématiquement les organes atteints permet de réduire l'inoculum et de freiner l'infestation. Il n'existe malheureusement aucun produit Bio qui permette d'intervenir sur fruit contre la moniliose.

ROUILLE DU PRUNIER

○ COMPRENDRE CETTE MALADIE

Les agents pathogènes de la rouille du prunier sont *Tranzschelia pruni spinosae* et *Tranzschelia discolor*, dont le cycle biologique s'effectue sur deux plantes-hôtes. Hivernant sur l'anémone, ces champignons se développent au printemps pour infecter à l'été les feuilles des arbres du genre *Prunus* en induisant le jaunissement et la chute prématurée du feuillage des individus touchés. Cela perturbe la maturité des variétés tardives et entrave le bon aoûtement (lignification du bois des rameaux de l'année) des plantes. Le limbe de la face supérieure des feuilles atteintes présente de petites taches jaunes auxquelles corres-

pendent des fructifications brun clair sur la face inférieure. Ces organes répandent la maladie par vague successive, avant l'apparition de fructifications noirâtres et pulvérulentes en fin de saison dont les spores assurent l'hivernage du champignon et elles-mêmes engendrent les basidiospores infectant les anémones.



Rouille du prunier sur Fellenberg



Fructifications brunes de la rouille du prunier

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Contre la rouille du prunier, en bio, seuls sont homologués les produits à base de soufre mouillable, tels que le Sufralo disponible chez Stähler, le Thiovit-Jet de Syngenta, le Kumulus WG de BASF, le Microthiol Spécial Disperss de UPL ou encore le soufre mouillable Stulln proposé par Andermat Biocontrol.

SHARKA (PLUM POX VIRUS)

○ COMPRENDRE CETTE MALADIE

Originnaire des Balkans, cette maladie virale est la plus dévastatrice du genre *Prunus* (pruniers, pêchers, abricotiers, nectariniers, amandiers, espèces ornementales sauvages), chez lequel elle occasionne l'apparition de taches et anneaux chlorotiques sur feuilles, fruits et rameaux. La chair des fruits présente de plus des sclérifications éparpillées et est imprégnée de gomme. Ces derniers, déformés et marqués d'anneaux colorés au goût très acide, deviennent donc impropres à la consommation. Le virus se transmet probablement par l'intermédiaire des pucerons, du greffage et de plants contaminés. Différentes espèces végétales peuvent servir de réservoir viral pour le virus de la sharka. L'extériorisation des symptômes n'est pas immédiate, et peut avoir lieu 1 à 4 ans après la contamination effective en ce qui concerne les fruitiers.



Virus de la sharka sur feuilles et fruits de prunier



Virus de la sharka sur fruit
Respectivement : prunes (en haut) et abricot (à droite)



Auparavant organisme de quarantaine, ce virus fait partie depuis le 1^{er} janvier 2020 des organismes réglementés non de quarantaine, au même titre que le feu bactérien des fruits à pépins, la prolifération du pommier ou encore la prolifération des bandes rouges du pin. Il s'agit de pathogènes et autres organismes nuisibles particulièrement dangereux pour la santé des végétaux, qui ne sont toutefois pas sujets à des mesures de quarantaine du fait de leur large dissémination. Toutefois, les plants et semences doivent généralement en être certifiés exempts afin de pouvoir être commercialisés. S'il n'est pas officiellement obligatoire d'annoncer la présence de ces organismes ni de les combattre (hormis le feu bactérien), il reste toutefois bon de surveiller les vergers, en particulier les jeunes plantations, et de contacter la police phytosanitaire cantonale en cas de symptômes suspects.

○ PROTÉGER SES ARBRES

Contrôler visuellement les arbres de la mi-juin à août, idéalement par temps couvert afin de ne pas être induit en erreur par les jeux d'ombre du feuillage. Les symptômes foliaires peu prononcés se voient plus aisément à contre-jour. La lutte contre les pucerons et l'utilisation de matériel végétal certifié sain sont des mesures prophylactiques pouvant être prises pour éviter les infections. En cas d'attaque, l'arrachage et le brûlement des arbres contaminés accompagné de la mise en place d'un vide sanitaire (élimination de tous les végétaux dans un certain périmètre afin de supprimer les réservoirs viraux potentiels) autour de la zone à problème constituent les seules solutions actuellement disponibles.

Fruits à noyau en résumé

En ce moment

- Surveillez l'évolution du puceron noir du cerisier et du puceron vert du prunier et effectuer un traitement si seuil dépassé
- Continuer la lutte contre *Drosophila suzukii* et la mouche de la cerise
- Éliminer les prunes atteintes par le ver des prunes et par la moniliose

Fruits à coque

MOUCHE DU BROU DU NOYER

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Espèce invasive provenant d'Amérique du Nord, la mouche du brou du noyer (*Rhagoletis completa*) appartient au même genre que la mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*). Repérée pour la première fois sur le sol européen en 1986 au Tessin, elle s'est ensuite répandue à travers le continent. Ce ravageur s'attaque essentiellement à différentes espèces du genre *Juglans*, mais semble aussi pouvoir pondre dans les fruits du pêcher. Les adultes de la mouche du brou comme de la mouche de la cerise arborent des zébrures caractéristiques sur les ailes ainsi qu'un point de couleur jaune au milieu du thorax. Cependant, la mouche du brou est généralement un peu plus grande (4 à 8 mm) que son homologue (3 à 5 mm) et possède un corps brun orangé contrairement à cette dernière. De plus, la femelle de la mouche du brou dépose ses œufs par paquets d'environ 15 dans chaque fruit attaqué, alors que la mouche de la cerise n'en pond habituellement qu'un seul. Les adultes de *R. completa* apparaissent entre fin juin et fin août, le pic du vol étant atteint vers fin juillet – début août. La surface des fruits touchés présente de petits points noirs correspondant aux piqûres de ponte du ravageur. La chair consommée par les larves se ramollit, devient gluante et se décompose en noircissant. Plusieurs pathogènes fongiques ou bactériens peuvent provoquer des symptômes très semblables associés à des dégâts sur feuille. Cependant, dans le cas de la mouche du brou, seuls les fruits sont affectés, ce qui laisse le feuillage exempt de dommages.



Adulte de la mouche du brou de la noix



Dégâts de la mouche du brou sur noix

○ PROTÉGER SES ARBRES

En Bio : Comme pour la mouche de la cerise, le piégeage de masse à l'aide de pièges Rebell amarillo jaunes permet de limiter l'impact de ce ravageur sur les cultures de fruits à coque. Les fruits attaqués doivent être immédiatement évacués hors de la parcelle et idéalement brûlés (pas compostés !) afin d'éliminer les larves présentes à l'intérieur. Couvrir le sol sous les arbres de début mai jusqu'à fin août permet d'empêcher les larves qui quittent leur fruit hôte pour se nymphoser en imagos dans le sol de s'envoler au début de l'été une fois devenues adultes. Une telle barrière physique empêche de même les larves tombées à terre au cours de l'été de s'enterrer et de se nymphoser pour engendrer la génération de l'année suivante. Ce genre de mesures convient particulièrement pour les arbres isolés et les vergers de taille réduite. Le choix de variétés de fruits à coque peu attractives pour la mouche du brou (Ferjean, Geisenheim 26, Geisenheim 1247, Meylannaise, Parisienne, Rainuss Kläusler, Ronde de Montignac, Scharsch, Sheinovo) constitue aussi un moyen de lutte préventive efficace.

Opérations d'été

Petits fruits

TAILLE DES CANNES DE FRAMBOISIERS

Une fois que les cannes de framboisiers ont fini de produire, il faut les couper afin de limiter l'apparition de maladies, faciliter la pénétration de la lumière et l'aoûtement rapide des drageons.

PLANTATION DES FRAISIERS

C'est le moment de procéder à la plantation des mottes de fraisiers pour l'année prochaine. Planter maintenant permet d'assurer une bonne implantation de la plante avant la production de l'année prochaine. Pour cela, veillez à couper les fleurs et les stolons présents sur les plants et pensez à bien arroser vos jeunes plants les premières semaines.

Arbres fruitiers

Les opérations effectuées en été complètent la taille d'hiver dans le but de former les jeunes arbres, ébourgeonner les gourmands, de rééquilibrer les différentes parties de l'arbre et d'améliorer la pénétration de la lumière.

CERISIER

Taille en vert (taille en été) sur les gourmands des cerisiers en priorité sur les jeunes arbres. Dès mi-juin, les anticipés surnuméraires et les gourmands peuvent être supprimés ou raccourcis à 10-20 cm de long (= pincement). En cas de forte vigueur, cette opération peut être réalisée maintenant. Si les arbres poussent peu, il peut être judicieux de faire ce travail en fin d'hiver juste avant floraison.

Entre juillet et septembre, les hauts des cerisiers peuvent être rabattus et les gourmands supprimés. En réalisant ce travail en été, les grosses plaies pourront cicatriser avant l'hiver et la lumière pourra pénétrer plus bas dans l'arbre pour favoriser la mise à fruit.

POMMIER ET POIRIER

Sur les sommets des axes, vous pouvez observer une accumulation de pousses indésirables qui empêchent la bonne pénétration de la lumière. Ces rameaux doivent par conséquent être éliminés si possible, lors d'une journée nuageuse afin d'éviter les coups de soleils ou brûlures. Veillez également à bien désinfecter vos outils de taille avant chaque utilisation.

Au début de l'été, on peut enlever les pousses trop vigoureuses et inutiles ou les pincer pour les affaiblir. Les repousses sur le tronc et les rejets à la base de celui-ci doivent également être enlevés à cette période.



Coup de soleil sur pomme

ÉCLAIRCISSEMENT DES PRUNEAUX

Cette opération doit se réaliser dès la fin de la chute physiologique et avant que le noyau soit dur. Les charges sont très variables selon les variétés et les régions.

Pour une qualité optimale, le but est d'obtenir 1,2 à 1,4 kg de fruits par mètre de branches, cela correspond à un ratio de 4 à 5 feuilles par fruits.

Comme valeur de référence on peut utiliser les chiffres suivants :

- Variétés à gros fruits : C. Schöne, Felsina, Hanita, Dabrovice, C. Fruchtbare, Fellenberg = 25-35 fruits/m
- Variétés à petits fruits : Tegera, Valjevka, Katinka, Elena = 35-40 fruits/m

Quelques opérations en résumé

- Tailler les cannes de production de framboisiers
- Planter vos nouveaux plants de fraisiers
- Tailler ou pincer les gourmands sur les hauts et à l'intérieur de vos cerisiers et pommiers
- Procédez à un éclaircissage si vous avez trop de pruneaux sur vos arbres

PROCHAIN BULLETIN fin août 2020

BEL ÉTÉ ET À BIENTÔT !

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 :

http://www.agrometeo.ch/sites/default/files/u10/2018_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://shop.fibl.org/CHfr/mwdownloads/download/link/id/171/?ref=1>

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.