

Phénologie

À ce jour, au verger de Marcelin, les cerisiers sont en pleine fleur voir en floraison déclinante pour les variétés à floraison précoce. La plupart des variétés de pommes sont en pleine floraison et la plupart des variétés de poires sont en fin de floraison. Les groseillers et les cassissiers commencent à fleurir ou sont pleinement en fleur. Chez les framboisiers et les myrtilliers les boutons floraux commencent à apparaître et les mûriers, quant à eux, sont encore au stade d'allongement foliaire et n'ont pas encore laissé apparaître leurs boutons floraux. Si vous voulez suivre la phéologie de votre région vous pouvez directement voir cela sur le site d'Agrometeo : <http://www.agrometeo.ch/fr/arboriculture/phenologie>



Poirier Beurré Bosc en pleine floraison



Pommier Golden en floraison

Irrigation

Cette année est exceptionnelle au regard des moyennes des 30 dernières années. Effectivement, les réserves du sol en eau commencent déjà à s'épuiser ces derniers jours et la gestion de l'arrosage devient importante. L'arrosage est très dépendant de la texture du sol, de la présence de paillage et de l'année de plantation des arbres. Actuellement, 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, si vous paillez le pied des arbres, vous pourrez pratiquer un arrosage par semaine.

Fertilisation des plantes

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.

Apport

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 70 g d'azote (N), 30 g de phosphate (P_2O_5), 50 g de potasse (K_2O) et 20g de magnésium (MgO).

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

Fertilisation en résumé

Maintenant

- Faire un apport d'engrais organique complet durant la floraison

Protéger ses arbres

Toutes espèces

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.

La situation actuelle est propice aux ravageurs (surtout pucerons) mais très peu aux maladies fongiques (sauf oïdium). Effectivement, la pluie et une forte humidité relative sont les conditions sine qua non pour la germination et sporulation de nombreux champignons.

LES PUCERONS – TRES FREQUENT

○ COMPRENDRE CE RAVAGEUR

Avec le réchauffement des températures, les femelles fondatrices ont commencé à donner naissance aux premiers individus aptères (sans ailes). Les fondatrices ainsi que leur jeune progéniture sont visibles sur les jeunes pousses et le feuillage. Toutefois si un traitement doit être réalisé, il faut le faire avant ou après la floraison, car la plupart des produits (bio ou non) ont un impact significatif sur les abeilles. Dans tous les cas, il est important de traiter tôt le matin ou en fin de journée, pour éviter le vol des abeilles.

| Espèce végétale | Espèce puceron | de Dégâts observables | Image |
|------------------------|---|--|---|
| <i>Pommier</i> | 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. |  |
| <i>Pommier</i> | 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. |  |
| <i>Prunier</i> | 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. |  |
| <i>Cerisier</i> | 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

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 : 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* possède une très bonne efficacité, sur *pommiers* et *cerisiers* on peut l'utiliser à une concentration de 0.15% soit 2.4 l/ha soit 24 ml/are. Les savons potassiques 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 – FREQUENTS

○ 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 favorisé



Eriophyides à galle rouge sur poirier



Acarien rouge sur feuille de pommier

par un climat chaud et sec.

○ PROTÉGER SES ARBRES :

Si vous avez effectué un traitement à l'huile (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.

Seuil de tolérance : 10% des pousses attaquées (sur 50 ou 100 pousses) pour l'eriophyide gallicole et acarien jaune ou acarien rouge 50% des feuilles occupées (sur 100 feuilles).

En Bio : Le produit commercial Stulln dilué à 2%, 32 kg/ha ou 320g/are peut être utilisé contre les Eriophyides et le produit Natural dilué à 2%, 20l/ha (pour une bouillie de 1000l/ha) ou 200ml/are (pour une bouillie de 10l/are).

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

Fruits à pépins

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. Si vous avez de fortes populations dans votre verger privilégiez la lutte autour des jeunes arbres. Si vous avez une parcelle avec une forte population, 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.

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.

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, ce qui n'est pas le cas actuellement. Lors de fortes pluies, les spores du champignon sont projetées sur les bourgeons et jeunes feuilles dès le stade C3 (aussi appelé stade oreille de souris).



Symptômes de tavelure sur feuilles



Symptômes de tavelure sur fruits

○ PROTEGER SES ARBRES

Actuellement et si vous avez fait un cuivre en fin d'hiver après les grosses précipitations, il n'y a rien à faire. Le cuivre s'utilise exclusivement au débourrement et certaines formes jusqu'au stades ballonnets (boutons floraux).

En Bio : Un produit appelé *Curatio®* (Andermatt Biocontrol) s'utilise quant à lui durant ou après une pluie sur feuillage mouillé. Le bicarbonate de potassium (*Armicarb®*), très utilisé contre l'oïdium a aussi un effet partiel contre la tavelure.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

L'ŌIDIUM – TRES FREQUENT

○ COMPRENDRE CETTE MALADIE

L'oidium (*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 ce qui va affecter la photosynthèse de vos arbres. L'oidium apprécie les hautes températures et une humidité élevée. Ces conditions peuvent être réunies en cas d'arrosage fréquent.



Rameau oïdié (chandelle) sur jeune feuillage

○ 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® (à base d'argile sulfurée) ou le Stulln (à base de soufre mouillable) peuvent par exemple être utilisés. Un autre produit appelé Vitisan (à base de bicarbonate de potassium) peut également être utilisé dès le débourrement. Ne pas effectuer de traitement durant la floraison et suivre la dose recommandée par le revendeur. Pour un traitement au débourrement au Stulln 120 g peuvent être utilisés pour un verger d'un are.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

Fruits à pépins en résumé

Maintenant

- Lutter contre les campagnols si présents sur la parcelle
- Effectuer un traitement contre les pucerons et les acariens si le seuil est dépassé
- Surveiller la météo et protéger contre la tavelure (si pluie). Enlever les chandelles d'oidium et faire un traitement si les arbres sont fortement atteints.

Fruits à noyau

MONILIOSES – TRES FREQUENTES

○ COMPRENDRE LA MALADIE

Les monilioses (*M. laxa* et *M. 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 seront favorables. Les infections ont lieu dans des conditions humides et à partir de 5°C pour *M. fructicola* et 13°C pour *M. laxa*. Actuellement, il n'y a pas de risques !

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.



Moniliose sur bouquet floraux de cerisier



Momies de cerises

○ 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.

Et 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 G.

En Bio : Le produit commercial 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 BBCH 60 à 89. Il est essentiel de bien suivre la dose recommandée par le revendeur pour ne pas brûler les fleurs. Pour un verger d'un are de cerisier utiliser durant la floraison 32 g d'Armicarb.

MALADIE CRIBLEE – FREQUENTE

○ COMPRENDRE LA MALADIE

La maladie criblée affecte la plupart des arbres fruitiers à noyau, mais surtout les cerisiers. Voici les symptômes observables sur feuille :



Symptôme de la maladie criblée sur feuille et fruit (cerisier)



Symptôme sur feuille (cerisier)

○ 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. Au printemps, un traitement à base d'argile sulfurée (Myco-Sin®) ou au soufre (Stulln) peuvent être effectués contre cette maladie.

En Bio : Pour un traitement après la floraison au Stulln utiliser 48 g à 80g maximum de produit pour un verger d'un are.

Attention : Ne PAS traiter durant la floraison !

Fruits à noyau en résumé

Maintenant

- Surveiller la météo et effectuer un traitement si des grosses pluies sont prévues.

Petits fruits

LES PUCERONS ET ACARIENS SUR PETITS FRUITS - FREQUENT

○ **COMPRENDRE CE RAVAGEUR**

Voir explications aux page 6 à 9 des chapitres précédents sur les pucerons et les acariens.

○ **PROTEGER SES ARBUSTES**

Favoriser la présence d'insectes auxiliaires en semant des bandes fleuries, ou en laissant un enherbement naturel non fauché.

Seuil de tolérance : pour le puceron 10% des inflorescences ou plants attaqués sur un contrôle de 100 inflorescences plants ; pour l'acarien 10% des feuilles attaquées sur 50 ou 100 feuilles.

Bio (pucerons et acariens) : Savons potassiques (Natural) 200ml/are (pour une bouillie de 10l/are). Pour éviter les brûlures, diluer les savons au maximum à 2% du volume de bouillie, voire 1 % en conditions chaudes. Conditions favorables d'application, au début d'une journée ensoleillée.

OÏDIUM ET BOTRYTIS SUR FRAISE – FREQUENT

○ **COMPRENDRE LA MALADIE**

L'oïdium (feuilles recouvertes d'un duvet blanchâtre) se développe sur variétés sensibles et lors de conditions chaudes et humides. Le botrytis (ou pourriture grise) se trouve sur les tiges, les inflorescences et les fruits. Des brunissements nécrotiques avec un duvet gris clair se développent.

○ **PROTEGER SES FRAISISERS**

Une bonne aération des cultures et éliminer les feuilles malades permet de limiter les infections. Pour le Botrytis éliminer rapidement les fruits atteints. **Actuellement, il y a très peu de risque de botrytis mais l'oïdium peut être problématiques sous tunnel/serre.**

Bio : Pour l'oïdium Le produit Stulln peut être utilisé en cas d'attaque. Ne pas effectuer de traitement durant la floraison et suivre la dose recommandée par le revendeur. A titre d'exemple, pour un verger d'un are de fraisiers un traitement de 20 à 40 g de soufre peut être effectué pour 10l d'eau. On peut aussi traiter au bicarbonate de potassium (Vitsan) avec un effet partiel.

Pour le **botrytis** (ou pourriture grise) le produit Prestop avec une efficacité partielle 0,5% (5 kg/ha) ou 50 g/are à effectuer au stade du stade premières fleurs ouvertes jusqu'au stade akènes clairement visibles sur le réceptacle. 2 traitements en maximum par culture avec au moins 3 semaines d'intervalle.

Amylo-X avec une efficacité partielle 0,25% (2,5 kg/ha) ou 25 g/are; pas de délai d'attente entre le traitement et la récolte des fruits. Le dosage indiqué se réfère au stade pleine floraison et début de la coloration rouge des fruits traitement avec une quantité standard de bouillie de 1000 l/ha ou 10l/are

Petits fruits en résumé

Maintenant

- Faire un traitement contre les pucerons et les acariens si le seuil de tolérance est dépassé
- Fraisier : surveiller la présence de maladies et traiter si maladie présente



PROCHAIN BULLETIN mi-mai 2020

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.